

# Stadt Ratzeburg

Ratzeburg, 21.02.2025

## - Hauptausschuss -

Hiermit werden Sie

**zur 8. Sitzung des Hauptausschusses am Montag, 03.03.2025, 18:30 Uhr,  
in den Ratssaal des Rathauses  
der Stadt Ratzeburg, Unter den Linden 1, 23909 Ratzeburg**

eingeladen.

Bitte benachrichtigen Sie den Vorsitzenden und die/den zuständigen Vertreter/in, falls Sie verhindert sind.

## T a g e s o r d n u n g

### Öffentlicher Teil

- |            |   |                     |
|------------|---|---------------------|
| Punkt 1    | Eröffnung der Sitzung durch den Vorsitzenden und Feststellung der ordnungsgemäßen Einladung, der Anwesenheit und der Beschlussfähigkeit   |                     |
| Punkt 2    | Anträge zur Tagesordnung mit Beschlussfassung über die Nichtöffentlichkeit von Tagesordnungspunkten   |                     |
| Punkt 3    | Beschluss über Einwendungen zur Niederschrift vom 25.11.2024  |                     |
| Punkt 4    | Bericht über die Durchführung der Beschlüsse  | SR/BerVoSr/669/2025 |
| Punkt 5    | Bericht der Verwaltung  | SR/BerVoSr/668/2025 |
| Punkt 6    | Fragen, Anregungen und Vorschläge von Einwohnerinnen und Einwohnern   |                     |
| Punkt 7    | 10-Punkte Aktionsplan der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen gegen Rassismus und Diskriminierung; hier: Entwicklung eines Selbstverständnisses und einer Selbstverpflichtung         | SR/BeVoSr/097/2025  |
| Punkt 8    | Neufassung der Satzung über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer in der Stadt Ratzeburg   | SR/BeVoSr/089/2025  |
| Punkt 9    | 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 "Realschule - südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Küchensees" - abschließender Beschluss                                     | SR/BeVoSr/090/2025  |
| Punkt 10   | Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II "südliche Fischerstraße, westlich Stadtsee, nördlich Küchensee" (Aqua Siwa) - abschließender Beschluss   | SR/BeVoSr/091/2025  |
| Punkt 11   | Anträge   |                     |
| Punkt 11.1 | Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN; hier: Beitritt der Stadt Ratzeburg zum Verein "Kommunale Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs in Schleswig-Holstein e.V." (RAD.SH) | SR/AN/096/2025      |
| Punkt 12   | Anfragen und Mitteilungen   |                     |

### Voraussichtlich nichtöffentlicher Teil (Vorschlag der Verwaltung)

- |          |   |                     |
|----------|---|---------------------|
| Punkt 13 | Organisationsuntersuchung bei der Stadt Ratzeburg; hier: Präsentation der wesentlichen Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen | SR/BerVoSr/671/2025 |
|----------|---|---------------------|

- |          |   |                    |
|----------|---|--------------------|
| Punkt 14 | Anmietung von Büroflächen für die Stadtverwaltung Ratzeburg   | SR/BeVoSr/096/2025 |
| Punkt 15 | Personalangelegenheiten; hier: Urteil des Verwaltungsgerichts Schleswig zur Abwahl des Bürgermeisters der Stadt Ratzeburg (Az.: 6 A 10014/21) | SR/BeVoSr/098/2025 |

### **Öffentlicher Teil**

- |          |  |
|----------|--|
| Punkt 16 | Bekanntgabe der im nichtöffentlichen Teil der Sitzung gefassten Beschlüsse |
| Punkt 17 | Schließung der Sitzung durch den Vorsitzenden                              |

gez.  
Reimar von Wachholtz  
Vorsitzender

# Ö 4

## Berichtsvorlage Stadt Ratzeburg

Stadt Ratzeburg 2023 – 2028

Datum: 21.02.2025

SR/BerVoSr/669/2025

Gremium	Datum	Behandlung
Hauptausschuss	03.03.2025	Ö

Verfasser/in: Herr Axel Koop

FB/Az: 2/20 00 14

## Bericht über die Durchführung der Beschlüsse

\_\_\_\_\_  
Bürgermeister

\_\_\_\_\_  
Verfasser

### **elektronisch unterschrieben und freigegeben durch:**

Hentschel, Jürgen, Erster Stadtrat am 21.02.2025

Koop, Axel am 20.02.2025

### **Sachverhalt:**

Der Bericht über die Durchführung der Beschlüsse aus den vorvergangenen Sitzungen ist als Anlage beigefügt. Der Ausschuss wird um Kenntnisnahme gebeten.

# Ö 4

## Bericht über die Durchführung der Beschlüsse

lfd. Nr.	Beschluss-Datum	TOP	Bezeichnung	Sachstand	Status	zust. FB/FD
1	17.01.2022	N9	Optimierung der Informationssicherheit innerhalb der Verwaltung	<p>Die Prüfung der rechtlichen Rahmenbedingungen für das Outsourcing kommunaler Informationstechnologie wird einige Zeit in Anspruch nehmen. Mit dem Gemeinsamen Datenschutzbeauftragten des Kreises Herzogtum Lauenburg wurden bereits Gespräche geführt und Informationen vom Unabhängigen Landeszentrum für Datenschutz (ULD) angefordert. Im Rahmen der Organisationsuntersuchung soll ebenfalls eruiert werden, inwiefern ein Outsourcing kommunaler IT sinnvoll erscheint.</p> <p>Gleichwohl werden die dringend notwendigen Maßnahmen für die Erneuerung der Server- und Netzwerktechnik umgesetzt. Diese Maßnahmen sind unabhängig von einem IT-Outsourcing erforderlich. Darüber hinaus haben bereits erste Gespräche mit dem Amt Lauenburgische Seen hinsichtlich einer möglichen IT-Kooperation stattgefunden.</p> <p>Die Präsentation der Ergebnisse aus der Organisationsuntersuchung erfolgt in der heutigen Sitzung des Hauptausschusses.</p>	Zwischenbericht	1
2	30.09.2024	8	Auflösung des Vereins "Jazz in Ratzeburg e. V."; hier Vermögensübergang und -weiterleitung	Nach erfolgter Löschung des Vereins beim Amtsgericht wurde das Vereinskonto aufgelöst. Der Betrag in Höhe von 357,32 € wurde von der Stadtkasse vereinnahmt und beschlussgemäß an die Bürgerstiftung Ratzeburg weitergeleitet. Die Ton- und Lichttechnik sollte beschlussgemäß direkt an Bürgerstiftung ausgehändigt werden.	Abschlussbericht	1
3	30.09.2024	9	Bebauungsplan Nr. 84 "DRK-Krankenhaus - nördlich Röpersberg, westlich Waldesruher Weg" - abschließender Beschluss	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 14.10.2024 gleichlautend beschlossen. Die öffentliche Bekanntmachung des Bebauungsplans erfolgte Ende November 2024.	Abschlussbericht	6
4	25.11.2024	11	10-Punkte Aktionsplan der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen gegen Rassismus und Diskriminierung; hier: Entwicklung eines Selbstverständnisses und einer Selbstverpflichtung	Eine Beschlussfassung über diesen Tagesordnungspunkt wurde aufgrund technischer Einschränkungen in der Einsehbarkeit der Vorlage zurückgestellt. Für die heutige Sitzung des Hauptausschusses ist eine Behandlung vorgesehen (siehe TOP Ö7).	Zwischenbericht	1
5	25.11.2024	12	Annahme einer Spende für den Umbau und die Erweiterung der Ruderakademie Ratzeburg	Die Spende ist bei der Stadtkasse Ratzeburg eingegangen.	Abschlussbericht	2

## Bericht über die Durchführung der Beschlüsse

lfd. Nr.	Beschluss-Datum	TOP	Bezeichnung	Sachstand	Status	zust. FB/FD
6	25.11.2024	13	Satzung über die Festsetzung der Realsteuerhebesätze (Hebesatzsatzung)	<p>Das Finanzministerium des Landes Schleswig-Holstein hat ein sogenanntes Transparenzregister mit aufkommensneutralen Hebesatzempfehlungen für die Kommunen veröffentlicht. Im Transparenzregister sind die Hebesätze ausgewiesen, die die einzelne Kommune festsetzen müsste, damit ihr Grundsteueraufkommen voraussichtlich für das Jahr 2025 im Vergleich zum Jahr 2024 reformbedingt nicht steigt oder sinkt.</p> <p>Im Transparenzregister werden für Ratzeburg die folgenden Hebesätze ausgewiesen:  <b>Grundsteuer A</b> (fällt für Betriebe der Land- und Forstwirtschaft an): <b>137 %</b> (bisher: 380 %)  <b>Grundsteuer B</b> (fällt für Grundvermögen an, z. B. Wohneigentum, unbebaute Grundstücke) <b>544 %</b> (bisher: 425 %).</p> <p>Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 die o.g. Hebesätze beschlossen. Die Satzung wurde vom Bürgermeister ausgefertigt und amtlich bekanntgemacht. Die Jahresveranlagungen für die einzelnen Steuerarten erfolgte im Januar 2025. Nach aktuellen Erkenntnissen wird mit der Jahresveranlagung 2025 nahezu eine Aufkommensneutralität bei der Grundsteuer erzielt.  Grundsteuer A: vorl. RE 2024 = 10.773,67 €, Veranlagung 2025 = 9.377,20 €  Grundsteuer B: vorl. RE 2024 = 2.463.881,84 €, Veranlagung 2025 = 2.408.415,17 €.</p>	Abschlussbericht	2
7	25.11.2024	14	Kindertagesstätte Zipfelmütze; hier: Übernahme der Kosten für Gruppenänderungen aufgrund eines Wasserschadens	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen, die aufgrund der Interimsunterbringung der Kindertagesstätte Zipfelmütze eingetretenen Elternbeitragsverluste in Höhe von 4.318,50 € für den Zeitraum August bis Oktober 2024 nicht zu übernehmen	Abschlussbericht	4
8	25.11.2024	15	Abwassergebühren: Nachkalkulation 2023 und Vorkalkulation 2025	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen.	Abschlussbericht	8
9	25.11.2024	16	IV. Satzung zur Änderung der Satzung über die Erhebung von Abgaben für die zentralen Abwasserbeseitigungsanlagen der Stadt Ratzeburg (Beitrags- und Gebührensatzung)	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen. Die Änderungssatzungen wurden zwischenzeitlich amtlich bekanntgemacht und können somit ausgeführt werden.	Abschlussbericht	8

### Bericht über die Durchführung der Beschlüsse

lfd. Nr.	Beschluss-Datum	TOP	Bezeichnung	Sachstand	Status	zust. FB/FD
10	25.11.2024	17	IV. Satzung zur Änderung der Satzung über die Erhebung von Gebühren für die nicht leitungsgebundene Abwasserbeseitigung der Stadt Ratzeburg (Gebührensatzung zur Fäkalschlamm-beseitigung) vom 16.12.2020	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen. Die Änderungs-satzungen wurden zwischenzeitlich amtlich bekanntgemacht und können somit ausgeführt werden.	Abschlussbericht	8
11	25.11.2024	18	Kalkulation der Straßeneinigungsgebühren 2025	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen. Die Änderungs-satzung wurden zwischenzeitlich amtlich bekanntgemacht und kann somit ausgeführt werden.	Abschlussbericht	8
12	25.11.2024	19	2. Änderung der Gebührensatzung für die Straßenreinigung in der Stadt Ratzeburg vom 20.03.2023	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen.	Abschlussbericht	8
13	25.11.2024	20	Feststellung des Jahresabschlusses 2023 der RZ-WB	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen. Der Jahresüberschuss (ohne Abwasserbeseitigung und Straßenreinigung) für das Jahr 2023 beträgt 238.998,41 €; dieser Betrag verbleibt bei dem Eigenbetrieb, da keine liquiden Mittel zur Verfügung stehen.	Abschlussbericht	8
14	25.11.2024	21	Benennung eines Wirtschaftsprüfers für die Jahresabschlussprüfung 2024 der Ratzeburger Wirtschaftsbetriebe	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen.	Abschlussbericht	8
15	25.11.2024	22	Wirtschaftsplan der Ratzeburger Wirtschaftsbetriebe für das Wirtschaftsjahr 2025	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen. Aufgrund des ausgeglichenen Planergebnisses entfällt die Genehmigungspflicht seitens der Kommunalaufsicht. Die Zusammenstellung nach der Eigenbetriebsverordnung wurde amtlich bekanntgemacht und kann ausgeführt werden.	Abschlussbericht	8
16	25.11.2024	23	Wirtschaftsplan 2025: Zusammenstellung gem. § 12 EigVO der RZ-WB für das Wirtschaftsjahr 2025	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen.	Abschlussbericht	8

### Bericht über die Durchführung der Beschlüsse

lfd. Nr.	Beschluss-Datum	TOP	Bezeichnung	Sachstand	Status	zust. FB/FD
17	25.11.2024	24	Auswirkungen des Schulverbandshaushaltes auf den Haushalt der Stadt; hier: Weisungsbeschluss zur Festsetzung der Umlagen	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 gleichlautend beschlossen. In der Sitzung der Schulverbandsversammlung am 18.12.2024 wurde sodann der Haushaltsplan für das Haushaltsjahr 2025 unter Einhaltung der Vorgabe der Stadtvertretung beschlossen. Die Satzungen wurden amtlich bekanntgemacht und können somit ausgeführt werden.	Abschlussbericht	2
18	25.11.2024	25, 26	II. Nachtragshaushaltsplan für das Haushaltsjahr 2024	Die von der Stadtvertretung in ihrer Sitzung am 09.12.2024 beschlossene II. Nachtragshaushaltssatzung 2024 wurde von der Kommunalaufsicht des Kreises Herzogtum Lauenburg am 13.12.2024 genehmigt und anschließend nach den Vorgaben der Hauptsatzung amtlich bekanntgemacht. Die entsprechende Genehmigungsverfügung des Kreises ist als Anlage beigefügt.	Abschlussbericht	2
19	25.11.2024	28	Haushaltssatzung und -plan für das Haushaltsjahr 2025	Die Stadtvertretung hat in ihrer Sitzung am 09.12.2024 den städtischen Haushaltsplan nebst Stellenplan 2025 mehrheitlich beschlossen. Die Festsetzungen der Gesamtbeträge der Kredite und Verpflichtungsermächtigungen bedürfen der kommunalaufsichtlichen Genehmigung; das Prüfverfahren ist aktuell noch nicht abgeschlossen (Stand: 17.02.2025).	Abschlussbericht	2

Gremium	Datum	Behandlung
Hauptausschuss	03.03.2025	Ö

Verfasser/in: Koop, Axel

FB/Az:

## Bericht der Verwaltung

\_\_\_\_\_  
Bürgermeister

\_\_\_\_\_  
Verfasser

### **elektronisch unterschrieben und freigegeben durch:**

Hentschel, Jürgen, Erster Stadtrat am 21.02.2025

Koop, Axel am 20.02.2025

### **Sachverhalt:**

#### **Klimaschutzmanagement**

Da die Veränderungspotentiale zugunsten des Klimaschutzes im kommunalen Bereich für groß gehalten werden, fördert der Bund im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative u. a. die Erstellung von integrierten Klimaschutzkonzepten durch eine Personal- und Sachkostenförderung im Bereich des Klimaschutzmanagements. Die Stadtvertretung hatte bereits im Rahmen der Aufstellung des 2. Nachtragshaushaltsplanes 2023 eine diesbezügliche Stelle (Klimaschutzmanagement, EG 11) im Stellenplan eingeworben. Eine Antragstellung für die Fördermittel war jedoch aufgrund eines seinerzeit vom Bundesverfassungsgericht gefassten Urteils vom 15.11.2023, mit dem das Bundesgesetz über den Zweiten Nachtragshaushalt 2021 als verfassungswidrig eingestuft wurde, nicht möglich. Sämtliche Klima- und Transformationsfonds waren unmittelbar betroffen, die Online-Plattform des Bundes war für jegliche Antragstellung gesperrt. Unmittelbar nach Freischaltung der Online-Plattform stellte die Stadt Ratzeburg am 04.03.2024 ihren Antrag auf Förderung des Klimaschutzmanagements. Nachdem zwischenzeitlich der Antrag hinsichtlich der Personalkostenentwicklung an den aktuellen Stand angepasst werden musste, hat die Stadt Ratzeburg nunmehr mit E-Mail vom 30.01.2025 die Information erhalten, dass aufgrund der längeren vorläufigen Haushaltsführung des Bundes davon auszugehen sei, dass der Antrag der Stadt Ratzeburg nicht vor dem vierten Quartal 2025 bewilligt werden könne. Der Laufzeitbeginn der Förderung wurde zudem auf den 01.01.2026 gelegt.

## **Personalsituation im Fachdienst Soziales**

Mit Verweis auf die Zuständigkeit des Finanzausschusses als Gremium für die Vorberatung des Stellenplanes wird nachstehend über die aktuelle Personalsituation im Fachdienst Soziales berichtet. Aufgrund der stetig steigenden Anforderungen im Bereich des Fachdienstes Soziales ist es dringend erforderlich, eine zusätzliche Stelle zu schaffen. Die Arbeitsbelastung hat in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen, insbesondere durch gesetzliche Änderungen, steigende Fallzahlen und komplexere Beratungssituationen.

### **1. Erhöhte Fallzahlen und gestiegener Beratungsaufwand**

Die Zahl der Wohngeldanträge hat sich in den letzten Jahren mehr als verdoppelt (2020: ca. 200 Fälle → 2024: 369 Fälle → 2025: 467 Fälle).

Zusätzlich sollen alle Wohngeldempfänger zu Bildung und Teilhabe sowie zur Kita-Förderung beraten werden. Aktuell gibt es somit außerdem 409 Fälle im Bereich Bildung und Teilhabe sowie 210 Kita-Fälle. Diese Mehrbelastung führt zu erheblichen Engpässen in der Bearbeitung.

Auch im Bereich der Übernahme ungedeckter Heimkosten steigen die Antragszahlen: Wöchentlich kommen drei neue Anträge hinzu, was zu einem kontinuierlichen Anstieg des Arbeitsaufkommens führt.

Gleichzeitig verzeichnen die Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter für die Buchstaben F-Z im SGB XII und AsylbLG einen Fallanstieg von 101 Fällen im Vergleich zu 2020. Derzeit bestehen in diesem Bereich erhebliche Rückstände mit 175 unbearbeiteten Posteingängen, die bis Mitte November zurückreichen.

Zudem ist ein weiterer Aufgabenbereich „Beratung und Unterbringung von Obdachlosen und Wohnungslosen“ im Fachdienst Soziales hinzugekommen. In diesem Aufgabenbereich sind folgende Zahlen zu berücksichtigen:

#### **untergebrachte Obdachlose:**

Anzahl der obdachlosen Personen:	16
Anzahl der angemieteten Objekte/Wohnungen:	2
Anzahl der stadteigenen Wohnungen:	7

#### **untergebrachte Flüchtlinge (nachrichtlich):**

Anzahl der geflüchteten Personen:	110
Anzahl der angemieteten Objekte/Wohnungen:	33
Anzahl der stadteigenen Wohnungen:	3

Anzahl der geflüchteten Personen ( <b>Ukraine</b> ):	107
Anzahl der angemieteten Objekte/Wohnungen:	40
Anzahl der stadteigenen Wohnungen:	0

Insgesamt verfügt die Stadt Ratzeburg derzeit über zehn unbelegte Wohnungen.

## 2. Zunehmende Komplexität der Fälle

Die Bearbeitung der Fälle ist nicht nur zahlreicher, sondern auch anspruchsvoller geworden:

- Sprachbarrieren und spezifische Beratungsbedarfe: Geflüchtete benötigen intensivere Beratung, da sie sich über rechtliche Möglichkeiten und Auswirkungen informieren möchten.
- Fehlende Krankenversicherung: Die Abwicklung mit Krankenkassen für nicht krankenversicherte Geflüchtete ist zeitaufwendig und komplex. Insbesondere steigt die Anzahl an psychischen Erkrankungen.
- Neue rechtliche Herausforderungen: Wohngeld-Anträge werden komplizierter durch Themen wie Lastenzuschuss, Studierende oder veränderte Unterhaltsregelungen.
- Verändertes Sozialverhalten: Beispielsweise verzichten syrische Geflüchtete bewusst auf Jobcenter-Leistungen, um ihre Aufenthaltsperspektiven zu verbessern, und beantragen stattdessen Wohngeld – trotz finanzieller Nachteile.

## 4. Personalentwicklung

Trotz der wachsenden Belastung durch steigende Fallzahlen und zunehmender Komplexität von Fällen, sowie der zusätzlichen Wahrnehmung von Aufgaben durch Verlagerung in den FD Soziales (wie Kita-Ermäßigung seit 01.04.2020, Obdachlosenunterbringung 01.01.2024, ...) kam es in den letzten 5 Jahren nur zu einem geringem Zuwachs von Wochenarbeitsstunden.

Aktuell liegt die tatsächliche Besetzung im FD Soziales bei 202 Wochenstunden:

<b>Stelle</b>	<b>Stundenbedarf</b>
FDL und Sachbearbeitung Flüchtlings- und Obdachlosenunterbringung	39
Sachbearbeitung Kita-Ermäßigung, BuT, Wohngeld, SGB XII und AsylbLG, Unterhaltheranziehung SGB XII	35
Sachbearbeitung SGB XII und AsylbLG	25
Sachbearbeitung Wohngeld und BuT, SGB XII und AsylbLG	39
Sachbearbeitung SGB XII und AsylbLG	25
Sachbearbeitung SGB XII und AsylbLG	39
<b>Gesamtstundenzahl pro Woche</b>	<b>202,0</b>

## **5. Durchgeführte Maßnahmen zur Reduzierung der Rückstände**

Um die steigenden Anforderungen zu bewältigen, wurden bereits zahlreiche Maßnahmen umgesetzt:

### Umverteilung von Aufgaben:

- Die Erstellung von Statistiken für den Bereich SGB XII und AsylbLG sowie die Verwaltung des Funktionspostfachs wurden auf die Fachdienstleistung übertragen.
- Anträge auf Übernahme ungedeckter Heimkosten wurden an Sachbearbeiter verteilt, die keine Rückstände haben und sich freiwillig bereit erklärt haben, zusätzliche Aufgaben zu übernehmen.

### Anpassung der Arbeitszeiten und Erreichbarkeit:

- Die Öffnungszeiten wurden verkürzt, um am Donnerstagvormittag zusätzliche Zeit für die Bearbeitung von Rückständen zu schaffen.
- Eine Regelung erlaubt es einem Sachbearbeiter, das Telefon am Nachmittag auf den Anrufbeantworter umzuleiten, um konzentriert arbeiten zu können. Dabei wurde jedoch die Auflage erteilt, alle Anrufe des Nachmittags am nächsten Morgen zurückzurufen.

### Flexibilisierung der Arbeitsorganisation:

- Einer Sachbearbeiterin wurde ermöglicht, im Homeoffice Überstunden zu leisten, um die Rückstände zu reduzieren.
- Ein weiterer Sachbearbeiter erhielt die Möglichkeit, abends nach der Arbeit im Homeoffice zu arbeiten.

Trotz dieser umfangreichen Maßnahmen konnte die gewünschte Entlastung nicht erreicht werden. Die Fallzahlen steigen weiter, und die Bearbeitung wird zunehmend komplexer, unter anderem durch Sprachbarrieren, komplizierte Berechnungen von Betriebs- und Heizkosten sowie neue gesetzliche Rahmenbedingungen.

## **6. Fazit**

Die bestehenden Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter sind bereits überlastet, und trotz interner Maßnahmen konnten die Rückstände nicht abgebaut werden. Die Einführung einer neuen Stelle ist daher dringend erforderlich, um die steigenden Fallzahlen, die wachsende Komplexität der Anträge und den erhöhten Beratungsaufwand bewältigen zu können. Eine solche Personalverstärkung würde nicht nur die Qualität der Betreuung verbessern, sondern auch verhindern, dass sich weitere Rückstände aufbauen und Bürgerinnen und Bürger unverhältnismäßig lange auf ihre dringend benötigten Sozialleistungen warten müssen.

Die benötigte Stelle soll die Flüchtlings- und Obdachlosenunterbringung übernehmen. Somit kann die jetzige Fachdienstleitung Aufgaben im Bereich des SGB XII und AsylbLG übernehmen und zu einer Entlastung auf den anderen Stellen mit Rückständen beitragen. Die jährlichen Personalaufwendungen dieser Stelle belaufen sich auf voraussichtlich 65.440,90 € (39 Stunden, EG 9a, inkl. AG-Anteile und Berücksichtigung einer 4%igen Tarifsteigerung).

**Mitgezeichnet haben:**

Sarena Denkewitz, Fachbereichsleitung Bürgerdienste

# Ö 7

## Beschlussvorlage Stadt Ratzeburg

Stadt Ratzeburg 2023 – 2028

Datum: 21.02.2025

SR/BeVoSr/097/2025

Gremium	Datum	Behandlung
Hauptausschuss	03.03.2025	Ö
Stadtvertretung	17.03.2025	Ö

Verfasser/in: Sauer, Mark

FB/Aktenzeichen:

## **10-Punkte Aktionsplan der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen gegen Rassismus und Diskriminierung; hier: Entwicklung eines Selbstverständnisses und einer Selbstverpflichtung**

### **Zielsetzung:**

Erarbeitung einer Selbstverpflichtungserklärung, auf deren Grundlage Institutionen in der Stadt zur Mitwirkung an der Umsetzung des 10-Punkte Aktionsplans der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen eingeladen und aufgefordert werden.

### **Beschlussvorschlag:**

Der **Hauptausschuss** empfiehlt und

die **Stadtvertretung** beschließt,

den vorliegenden Entwurf einer Selbstverpflichtungserklärung zur gemeinschaftlichen Arbeit an der Umsetzung des 10-Punkte Aktionsplans der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen.

\_\_\_\_\_  
Bürgermeister

\_\_\_\_\_  
Verfasser

### **elektronisch unterschrieben und freigegeben durch:**

Hentschel, Jürgen, Erster Stadtrat am 21.02.2025

Koop, Axel am 20.02.2025

### **Sachverhalt:**

Die Stadt Ratzeburg und das Amt Lauenburgische Seen haben 2023 einstimmig einen 10-Punkte Aktionsplan gegen Rassismus und Diskriminierung beschlossen.

Dort ist unter Punkt 5 'Die Stadt als aktive Förderin gleicher Chancen' als Maßnahme aufgeführt, dass eine Selbstverpflichtungserklärung erarbeitet werden soll. Über diese Selbstverpflichtungserklärung soll deutlich gemacht werden, dass die Arbeit gegen Rassismus und Diskriminierung nur gelingen kann, wenn sich daran die gesamte Stadt- und Amtsgesellschaft aktiv beteiligt. Sie soll die Institutionen in der Stadt zur Mitwirkung an dieser gemeinsamen Antirassismus- und Antidiskriminierungsarbeit einladen.

Zur Erarbeitung einer solchen Erklärung wurde das zivilgesellschaftliche 'Ratzeburger Bündnis', das in den vergangenen Jahren im engen Schulterschluss mit der Stadt Ratzeburg erfolgreich gegen Rechtsextremismus vor Ort gewirkt hat, reaktiviert. Zusammen mit Betroffenen und Verantwortungsträgerinnen und -träger der 'Partnerschaft für Demokratie' der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen, wurde in zwei Arbeitssitzungen die vorliegende Erklärung verfasst. Auf ihrer Grundlage sollen zukünftig Institutionen in der Stadt (Schulen, Kitas, Bildungseinrichtungen, soziale Träger, Unternehmen, kulturelle und kirchliche Einrichtungen, Vereine und Verbände) eingeladen werden, im Sinne des Aktionsplans und der damit verbundenen Mitgliedschaft in der 'European Coalition against Racism', an dem Ziel einer rassismus- und diskriminierungsfreien Stadt- und Amtsgesellschaft aktiv mitzuwirken.

Die Erklärung beschreibt das Selbstverständnis dieser gemeinsamen Arbeit, aber auch konkrete Maßnahmen, die sich daraus für alle Mitwirkende ergeben. Auf Basis dieser Erklärung sollen die beschriebenen Institutionen der Stadt angesprochen und eingeladen werden, diese für sich zu übernehmen und damit zu signalisieren, dass die Antirassismus- und Antidiskriminierungsarbeit eine Gemeinschaftsaufgabe ist, die in der Verantwortung aller liegt. Die Übernahme dieser Erklärung soll so als Bereitschaft verstanden werden, sich als Institution hierbei einbringen zu wollen.

Zu dieser Erklärung werden zukünftig über die 'Partnerschaft für Demokratie' konkrete Fortbildungs- und Beratungsangebote zur Sensibilisierung für und zum Umgang mit Rassismus und Diskriminierung organisiert, die allen Institutionen eine aktive Mitwirkung an dieser gemeinsamen Aufgabenstellung ermöglichen. Somit soll sichergestellt werden, dass die Übernahme der Erklärung auch ins Handeln gegen Rassismus und Diskriminierung führt. Dazu verpflichtet sich die 'Partnerschaft für Demokratie'.

### **Finanzielle Auswirkungen:**

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende Auswirkungen auf den Haushalt: keine

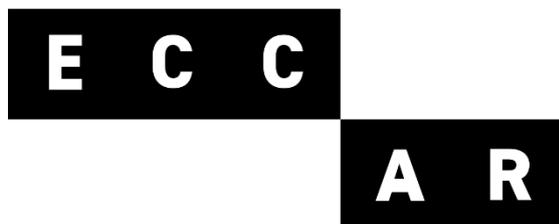
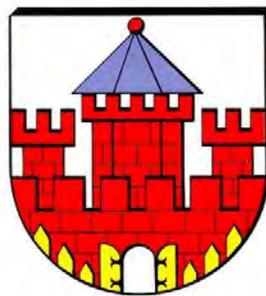
### **Anlagenverzeichnis:**

**Entwurf einer Selbstverpflichtungserklärung zur gemeinschaftlichen Arbeit an der Umsetzung des 10-Punkte Aktionsplans der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen**



# Ö 7

## 10 Punkte-Aktionsplan der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen gegen Rassismus und Diskriminierung



European Coalition  
*of Cities*  
Against Racism

## **10 Punkte-Aktionsplan der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen gegen Rassismus und Diskriminierung**

Der vorliegende 10-Punkte Aktionsplan der Stadt Ratzeburg (und des Amtes Lauenburgische Seen) gegen Rassismus und Diskriminierung wurde im Rahmen eines offenen Bürgerforums ausgestaltet, das von der 'Partnerschaft für Demokratie der Stadt Ratzeburg und des Amtes Lauenburgische Seen' ausgerichtet wurde. An diesem Forum beteiligten sich Menschen mit eigenen Rassismus- und Diskriminierungserfahrungen, Verantwortungsträger\*innen aus Politik und Verwaltungen sowie Multiplikator\*innen der Zivilgesellschaft aus unterschiedlichen Institutionen.

Der Aktionsplan ist in dem Selbstverständnis entstanden, dass die dort beschriebenen Maßnahmen nur gemeinschaftlich in einem Schulterschluss von Stadt und Zivilgesellschaft, von Haupt- und Ehrenamt umgesetzt werden können.

Der Aktionsplan beschreibt in diesem Sinne eine Aufforderung an alle Menschen in Stadt (und Amt), daran aktiv mitzuwirken und sich nach ihren Möglichkeiten zu beteiligen. Er ist als Aufruf zu verstehen, sich gemeinsam gegen jede Form von Rassismus und Diskriminierung zu engagieren und Verantwortung zu übernehmen.

Der Aktionsplan ist in seiner Umsetzung langfristig und in seiner Entwicklung prozessual angelegt. Er beschreibt den Weg, den wir in Stadt (und Amt) beschreiten wollen, um Rassismus und Diskriminierung gemeinschaftlich zurückzudrängen und mit Hoffnung auch in Zukunft endlich einmal zu überwinden.

Der Aktionsplan ist Grundlage für eine (gemeinsame) Bewerbung der Stadt Ratzeburg (und des Amtes Lauenburgische Seen) bei der '**Europäische Städtekoalition gegen Rassismus – European Coalition against Racism**' (ECCAR).

# Unser Maßnahmenplan

## 1. Verstärkte Wachsamkeit gegenüber Rassismus

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, zusammen mit der Zivilgesellschaft Maßnahmen zu ergreifen, um rassistische Vorfälle zu erfassen, zu dokumentieren, zu bewerten, aufzuklären und zu melden.

### **Maßnahme:**

Aktivierung eines Rassismus-Monitoring in Form eines standardisierten Fragebogens zur Aufnahme rassistischer Vorfälle, der mit ausgebildeten Interviewer\*innen aufgenommen werden kann und Betroffenen die Möglichkeit bietet, anonym oder mit Namen, sicher, frei und völlig selbstbestimmt über das Erlebte und Erlittene zu sprechen.

### **Maßnahme:**

Bekanntmachung des Rassismus-Monitoring in den migrantischen Communities

### **Maßnahme:**

Bildung einer Auswertungsgruppe im Rassismus-Monitoring, die rassistische Vorfälle bewertet, aufklärt, Hilfestellung zu Beratungs- und Unterstützungsinstitutionen vermittelt oder bei Bedarf und mit Zustimmung der Betroffenen auch zur Anzeige bringt.

### **Maßnahme:**

Jährliche Erstellung eines öffentlichen Berichtes aus dem Rassismus - Monitoring mit anonymisierten Fallbeispielen, um die die allgemeine Öffentlichkeit zu sensibilisieren.

## **2. Bewertung der örtlichen Situation und der kommunalen Maßnahmen**

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, zusammen mit der Zivilgesellschaft Maßnahmen zu ergreifen, um zu einem umfassenden und jeweils aktuellen Lagebild über rassistische und diskriminierende Vorfälle zu kommen und den jeweils aktuellen Stand der Präventionsarbeit in Zivilgesellschaft und Institutionen zu erfassen.

### **Maßnahme:**

Entwicklung eines einheitlichen Erhebungsverfahrens zur Erstellung eines jährlichen Lagebildes, das sowohl zu rassistischen Vorfällen als auch zu antirassistischer Projektarbeit und deren Ergebnissen informiert.

### **Maßnahme:**

Einrichtung einer Monitoring-Gruppe, die in mit Hilfe der erfassten Fälle aus dem Rassismus-Monitoring, mit zugetragenen Beobachtungen und Berichten aus den angeschlossenen Institutionen ein jährliches Lagebild zu rassistischen Vorfällen erarbeitet.

### **Maßnahme:**

Einrichtung einer Monitoring-Gruppe, die alle Maßnahmen, die zur Bekämpfung von Rassismus beigetragen haben, in einem jährlichen Lagebild zusammenstellt und ihre Wirksamkeit bewertet.

### **Maßnahme:**

Regelmäßige Berichterstattung der Monitoring-Gruppen in die Lenkungsgruppe.

### **Maßnahme:**

Jährliche Berichterstattung des Lagebildes in den städtischen Gremien und in der Öffentlichkeit.

### **Maßnahme:**

Kommunalpolitische Gremien für die Arbeit gegen Rassismus und Diskriminierung sensibilisieren, mit dem Ziel, diese Themen wiederkehrend in der Gremienarbeit aufzugreifen und proaktiv abzufragen (z.B. im Berichtswesen der Verwaltung)

### **3. Bessere Unterstützung für die Opfer von Rassismus und Diskriminierung**

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, zusammen mit der Zivilgesellschaft Opfern von Rassismus und Diskriminierung in Notfällen schnell und solidarisch zu helfen und ihnen adäquate Beratung und Unterstützung zu vermitteln.

#### **Maßnahme:**

Aufbau einer Notfallroutine für eine schnelle und solidarische Hilfe bei rassistisch motivierten Gewalttaten.

#### **Maßnahme:**

Aufbau einer Anlaufstelle für Betroffene von rassistischen Vorfällen, die weitergehende Beratung vermittelt (z.B. psychologische Beratung, Opferberatung, Rechtsberatung, Beschwerdeführung).

#### **Maßnahme:**

Aufbau von kollegialen Kooperationsbeziehungen zu Beratungsinstitutionen im Land (z.B.: Regionale Beratungsteam gegen Rechtsextremismus Lübeck, ZEBRA – Zentrum für Betroffene rechter Angriffe, Antidiskriminierungsstelle des Landes Schleswig-Holstein oder Antidiskriminierungsverband Schleswig-Holstein (advsh) e. V.)

#### **Maßnahme:**

Regelmäßige Durchführung von ‚Empowerment-Workshops‘ für Menschen, die von rassistischen und diskriminierenden Vorfällen betroffen sind.

#### **Maßnahme:**

Aufbau eines Selbsthilfenetzwerkes in Form eines ‚Safe Space‘ zum Zwecke des vertrauensvollen Austausches für Menschen, die von rassistischen Vorfällen betroffen sind.

#### **Maßnahme:**

Aufbau eines Pools von ehrenamtlichen Sprach- und Kulturmittler\*innen unterschiedlicher Herkunft, die bei Beratungs- oder Dokumentationsgesprächen unterstützen können.

#### **4. Bessere Beteiligungs- und Informationsmöglichkeiten für die Bürger/innen**

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, zusammen mit Bürgerinnen und Bürger in einem offenen Dialog über das Zusammenleben in einer Einwanderungsgesellschaft zu treten, der über die damit verbundenen Rechte und Pflichten informiert, Probleme thematisiert und Verständnis füreinander propagiert. Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet sich weiterhin, Beteiligungsmöglichkeiten für Menschen unterschiedlicher Herkunft zu schaffen.

##### **Maßnahme:**

Entwicklung einer Broschüre für verschiedene Altersgruppen (in Print und digital), die im Sinne einer Sensibilisierung anschauliche Informationen und Reflexionsübungen zu Rassismus, dessen Grundlagen und Wirkungsweisen enthält, die aber auch Tipps gibt, wie sich Betroffene bei einem rassistischen Vorfall Verhalten können und wo sie vor Ort Unterstützung und Hilfe bekommen. Die Broschüre soll zusammen mit Betroffenen entwickelt werden.

##### **Maßnahme:**

Aktive Mitwirkung an Aktionstagen gegen Rassismus und Diskriminierung, unter Beteiligung von Betroffenen, Institutionen und Multiplikator\*innen der Zivilgesellschaft.

##### **Maßnahme:**

Entwicklung funktionsfähiger Beteiligungsmöglichkeiten für Menschen unterschiedlicher Herkunft im Gefüge der kommunalpolitischen Gremienarbeit

## 5. Die Stadt als aktive Förderin gleicher Chancen

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, zusammen mit der Zivilgesellschaft für die gleiche Chancen aller Menschen einzutreten und ein entsprechendes Selbstverständnis zu formulieren und zu propagieren.

### **Maßnahme:**

Entwicklung einer Selbstverpflichtungserklärung für alle angeschlossenen Institutionen, die

- von der Prämisse ausgeht, dass Rassismus und Diskriminierung alltäglich sind und überall vorkommen können
- zum Hinschauen verpflichtet
- zur Sensibilisierung und Selbstreflexion verpflichtet
- die Vielfaltgestaltung als gemeinsames Ziel definiert

### **Maßnahme:**

Entwicklung eines Labels unter dem Motto „Herz einschalten – Rassismus ausschalten“, das identitätsstiftend für die gemeinsame Arbeit gegen Rassismus ist und das alle angeschlossenen Institutionen offen zeigen.

### **Maßnahme:**

Belebung und Fortentwicklung der bestehenden Kampagne „Herz einschalten – Rassismus ausschalten“, die von allen angeschlossenen Institutionen getragen wird.

### **Maßnahme:**

Übernahme und Unterzeichnung der 'Charta der Vielfalt' ([www.charta-der-vielfalt.de](http://www.charta-der-vielfalt.de)) in den angeschlossenen Unternehmen und Institutionen.

## **6. Die Stadt als Arbeitgeberin und Dienstleisterin**

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, die Prinzipien der Antirassismus- und Antidiskriminierungsarbeit im Arbeitsalltag der Verwaltung für Mitarbeiter\*innen und Bürger\*innen zu verankern.

### **Maßnahme:**

Regelmäßige Organisation von innerbetrieblichen Fortbildungen, die

- mit Betroffenen durchgeführt werden
- von Personal über den Personalrat mitgestaltet wurden
- Spaß machen
- in unterschiedlichen Formaten (analog, wie digital) angeboten werden
- sich mit Aktionstagen verbinden, an den sich die Stadt (und Amt) öffentlich zu ihrer Verantwortung gegen Rassismus und Diskriminierung zu wirken, bekennt

### **Maßnahme:**

Einwicklung von Dienstvereinbarungen zur Verhinderung von Rassismus, Diskriminierung, Sexismus und Mobbing am Arbeitsplatz.

### **Maßnahme:**

Umgang mit und Prävention von Rassismus und Diskriminierung sowie die Vermittlung von interkulturellen Kompetenzen als Ausbildungsinhalte bei den Ausbildungsträgern für Verwaltungsfachangestellte propagieren.

## **7. Chancengleichheit auf dem Wohnungsmarkt**

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, zusammen mit Beratungsinstitutionen und der Wohnwirtschaft nach Wegen zu suchen, um allen Menschen gleiche Chancen auf dem lokalen Wohnungsmarkt zu ermöglichen.

### **Maßnahme:**

Lokale Beratungsangebote für Wohnungssuchende zusammenfassen und veröffentlichen, die auch Unterstützungsangebote bei Diskriminierungserfahrungen umfassen.

### **Maßnahme:**

Ermittlung und Analyse von Best-Practice-Beispielen, die wirksam zu einer Chancengleichheit auf dem Wohnungsmarkt führen.

### **Maßnahme:**

Aufbau einer Dialogkultur mit der lokalen Wohnwirtschaft, um Themen wie Rassismus, Diskriminierung oder Inklusion sensibilisierend zu diskutieren.

### **Maßnahme:**

Politische Diskussion zum Einstieg in eine kommunale Wohnwirtschaft in Stadt und Amt (oder auch darüber hinaus) anstoßen.

## **8. Bekämpfung von Rassismus und Diskriminierung durch Bildung und Erziehung**

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, gemeinsam mit den lokalen Bildungseinrichtungen Bildungsinitiativen zu etablieren und zu bewerben, die sich gezielt gegen Rassismus und Diskriminierung richten.

### **Maßnahme:**

Alle Schulstandorte werden Mitglied im lokalen ECCAR-Netzwerk und von diesem aktiv in ihrer bestehenden Präventionsarbeit gegen Rassismus und Diskriminierung unterstützt.

### **Maßnahme:**

Außerunterrichtliche Angebote zur Sensibilisierung gegenüber Rassismus und Diskriminierung an den Schulstandorten etablieren.

### **Maßnahme:**

Offene Bildungsangebote zur Sensibilisierung gegenüber Rassismus und Diskriminierung in der Erwachsenenbildung etablieren.

### **Maßnahme:**

Offene Foren für einen interreligiösen Dialog etablieren.

## **9. Förderung der kulturellen Vielfalt**

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, zusammen mit der Zivilgesellschaft kulturelle Vielfalt in positiver Weise als Gewinn für die Gesellschaft zu propagieren und dies im Alltag auch sicht- und erfahrbar zu machen.

### **Maßnahme:**

Offensive Öffentlichkeitsarbeit zur Intention, zur Arbeit, zu den Angeboten und zu den Mitwirkungsmöglichkeiten im lokalen ECCAR-Netzwerk in unterschiedlichen Formaten initiieren.

### **Maßnahme:**

Stadt (und Amt) stellen ihre Mitgliedschaft in der ECCAR präsent und sichtbar in der Öffentlichkeit dar.

### **Maßnahme:**

Positive Beispiele für die bereichernde Kraft von kultureller Vielfalt in der Gesellschaft darstellen, anhand von Aktionen, Personen oder Institutionen.

### **Maßnahme:**

Programme für interkulturelle Begegnungen in unterschiedlichen Formaten und in unterschiedlichen Verantwortlichkeiten organisieren:

- gemeinsame Feste
- gemeinsame Kulturprojekte
- gemeinsame Kunstprojekte
- gemeinsame Bewegungs- und Sportprojekte

### **Maßnahme:**

Aufbau von Migrantenselbstorganisationen unterstützen

## **10. Rassistische Gewalttaten und Konfliktmanagement**

Die Stadt Ratzeburg (und das Amt Lauenburgischen Seen) verpflichtet(n) sich, zusammen mit relevanten Akteuren belastbare Routinen zu entwickeln, die bei rassistischen Gewalttaten oder sich anbahnenden Konfliktlagen mit rassistischen Gesinnungen unterstützend, intervenierend und präventiv wirken können.

### **Maßnahme:**

Entwicklung eines Notfallmeldesystems für Betroffene von rassistischen Gewalttaten mit festgelegter Notfallroutine

### **Maßnahme:**

Entwicklung eines lokalen Konfliktmanagement in festgelegter Form und mit festgelegten relevanten Akteuren, dass in akuten Falllagen kurzfristig aktiviert werden kann:

- Stadt
- Polizei (Kriminalpräventiver Rat)
- lokale und externe Beratungseinrichtungen
- ggf. städtische Jugendarbeit
- ggf. Schulen

### **Maßnahme:**

Entwicklung eines lokalen Mediationsprogramms in festgelegter Form und mit festgelegten relevanten Akteuren, dass beim Entstehen von Konfliktlagen präventiv tätig werden kann.

- Stadt
- Polizei (Kriminalpräventiver Rat)
- lokale und externe Beratungseinrichtungen
- ggf. städtische Jugendarbeit
- ggf. Schulen



## Unser 7 Selbstverständnis – Unsere Selbstverpflichtung

### Unsere Überzeugungen

Alle Menschen sind gleich.

Die Vielfalt in unseren Gemeinden ist eine Bereicherung.

Rassismus und Diskriminierung sind eine Gefahr für unser Gemeinwesen und für das friedliche Miteinander aller Menschen in unseren Gemeinden.

Wir sind uns bewusst, dass Rassismus und Diskriminierung in vielen Formen, auf vielen Ebenen und an vielen Orten immer noch existieren.

Wir sind aber davon überzeugt, dass sich Rassismus und Diskriminierung gemeinsam überwinden lassen.

Wir brauchen dafür eine gleichberechtigte Zusammenarbeit von Zivilgesellschaft, Politik, Verwaltung, Unternehmen, Bildungseinrichtungen und gesellschaftlichen Institutionen.

Wir brauchen dafür achtsame, gut informierte und engagierte Bürgerinnen und Bürger.

Rassismus und Diskriminierung betrifft uns alle und fordert uns alle gleichermaßen heraus.

### Unsere Verpflichtungen

Wir sehen es als gemeinsame Verantwortung und Verpflichtung, in unseren Gemeinden und all ihren Institutionen ein Miteinander frei von Rassismus, Diskriminierung und Vorurteilen jeglicher Art zu schaffen.

Wir verpflichten uns, miteinander alle Schritte zu unternehmen, um rassistische und diskriminierende Verhaltensweisen zu erkennen, zu bekämpfen und zu überwinden.

Dazu gehört:

- eine klare und sichtbare Politik gegen Rassismus und Diskriminierung zu implementieren
- die Vielfalt von Hintergründen und Erfahrungen anzuerkennen und zu wertschätzen
- über Rassismus und Diskriminierung aufzuklären, zu reflektieren und zu sensibilisieren
- alle Vorwürfe von Rassismus und Diskriminierung ernst zu nehmen und angemessen zu untersuchen
- Betroffene nach ihren individuellen Bedürfnissen solidarisch zu unterstützen und zu stärken

Wir verpflichten uns, diese Selbstverpflichtung fortlaufend zu überprüfen und zu verbessern, um sicherzustellen, dass wir eine offene, sichere und inklusive Umgebung für alle Menschen in unseren Gemeinden schaffen.

Wir unterstützen uns gegenseitig in unserer Antirassismus- und Antidiskriminierungsarbeit und arbeiten partnerschaftlich mit den Unterstützungs- und Beratungsinstitutionen im Land zusammen.

Gremium	Datum	Behandlung
Finanzausschuss	18.02.2025	Ö
Hauptausschuss	03.03.2025	Ö
Stadtvertretung	17.03.2025	Ö

Verfasser/in: Koop, Axel

FB/Aktenzeichen: 2 / 20 13 60

## Neufassung der Satzung über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer in der Stadt Ratzeburg

**Zielsetzung:** Sicherung einer Einnahmequelle im Rahmen der kommunalen Abgabenhöhe

### Beschlussvorschlag:

Der **Finanzausschuss** empfiehlt,

der **Hauptausschuss** empfiehlt und

die **Stadtvertretung** beschließt,

die Neufassung der Satzung über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer in der Stadt Ratzeburg gemäß Entwurf.

\_\_\_\_\_  
Bürgermeister

\_\_\_\_\_  
Verfasser

### **elektronisch unterschrieben und freigegeben durch:**

Graf, Eckhard, Bürgermeister am 05.02.2025

Payenda, Said Ramez am 05.02.2025

Koop, Axel am 04.02.2025

### Sachverhalt:

#### Ausgangslage

In den Sitzungen des Finanzausschusses am [14.05.2024](#) und am [12.11.2024](#) hat die Verwaltung über aktuelle Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts Schleswig zu Zweitwohnungssteuersatzungen anderer Gemeinden in Schleswig-Holstein berichtet. Die Anwendung des absoluten Bodenrichtwerts als Teil der Maßstabs-

regelung führe nach Auffassung des Gerichts dazu, dass die Grundlage für die Bemessung der Zweitwohnungssteuer vom Bodenrichtwert zu stark dominiert werde, während sich die sonstigen Bemessungsfaktoren (Wohnungsgröße, Baujahresfaktor, Gebäudeartfaktor etc.) im Vergleich dazu nicht ausreichend auswirken würden.

Da die Stadt Ratzeburg in ihrer Satzung ebenfalls den absoluten Bodenrichtwert als Grundlage für die Bemessung der Zweitwohnungssteuer anwendet, ist auch eine Anpassung der städtischen Satzung erforderlich. Aufgrund der Urteile wurde in der als Anlage beigefügten Satzung eine Gewichtung/Relativierung des Bodenrichtwerts verankert, siehe § 5 Abs. 2 des Entwurfs. Dabei wird für die Ermittlung des Lagefaktors der modifizierte Bodenrichtwert des jeweiligen Grundstückes ins Verhältnis zu dem Höchstbodenrichtwert im Satzungsgebiet gesetzt und das Ergebnis mit dem Wert „1“ addiert. Anschließend erfolgt die bislang übliche Berechnung durch Multiplikation des errechneten Werts mit den weiteren Berechnungsparametern (Quadratmeterzahl der Wohnfläche, Baujahresfaktor, Wertfaktor für Gebäudeart und Verfügbarkeitsgrad). Das Ergebnis wird mit einhundert multipliziert. Die sodann ermittelte Bemessungsgrundlage wird mit dem örtlichen Steuersatz multipliziert. Nach den ersten Vergleichsberechnungen zur Erzielung einer Aufkommensneutralität im Vergleich zum Jahr 2023 müsste der bisherige Steuersatz von bislang 4,00 % auf nunmehr 6,00 % angepasst werden.

### **Vorgehen zur Umsetzung der neuen Satzung und Sicherstellung des Günstigkeitsprinzips**

Im Haushaltsjahr 2025 musste bislang auf die Erhebung der Zweitwohnungssteuer verzichtet werden, da der Bemessungsmaßstab in der städtischen Satzung rechtswidrig ist und somit nicht mehr angewandt werden darf. Die Neufassung der Satzung der Stadt Ratzeburg über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer sollte rückwirkend zum 01.01.2020 in Kraft treten. Hierbei ist jedoch sicherzustellen, dass die so erkannten Steuerpflichtigen nicht schlechter gestellt werden als bei Anwendung der bisherigen Satzungsregelung (Schlechterstellungsverbot gem. § 2 Abs. 2 Kommunalabgabengesetz).

Soweit die neuen Regelungen rückwirkend in Kraft treten, finden diese jedoch keine Anwendung, sofern die Steueransprüche im Einzelfall bereits bestandskräftig festgesetzt worden sind. Die Verwaltung hat demnach die Bescheide für rd. 80 Fälle aus 2024 (Vorauszahlungen) sowie für zwei lfd. Gerichtsverfahren anzupassen und entsprechende Vergleichsberechnungen durchzuführen.

### **Finanzielle Auswirkungen:**

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende Auswirkungen auf den Haushalt: grundsätzlich keine, da durch Anpassung des Steuersatzes eine Aufkommensneutralität im städtischen Haushalt erzielt werden soll. Durch Anwendung des Schlechterstellungsverbots kann es allerdings im Jahr 2025 zu (geringfügigen) Mindereinnahmen kommen.

**Anlagenverzeichnis:**

Neufassung der Satzung über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer in der Stadt Ratzeburg



## **Satzung über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer in der Stadt Ratzeburg**

Aufgrund § 4 Abs. 1 Satz 1 der Gemeindeordnung für Schleswig-Holstein (Gemeindeordnung – GO) in der Fassung vom 28.02.2003 (GVOBl. Schl.-H. S. 57), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.07.2023 (GVOBl. Schl.-H. S. 308) und §§ 1 Abs. 1; 2; 3 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 8 sowie § 18 des Kommunalabgabengesetzes des Landes Schleswig-Holstein (KAG) vom 10.01.2005 (GVOBl. Schl.-H. S. 27), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 564), wird nach Beschlussfassung durch die Stadtvertretung der Stadt Ratzeburg vom 17.03.2025 diese Satzung erlassen.

### **Präambel**

Alle Personenbezeichnungen, die in dieser Satzung ausschließlich wegen der besseren Lesbarkeit in der männlichen Sprachform gefasst wurden, gelten auch in der entsprechenden weiblichen und diversen Sprachform.

### **§ 1 Allgemeines**

Die Stadt Ratzeburg (nachfolgend „Stadt“ genannt) erhebt eine Zweitwohnungssteuer als örtliche Aufwandssteuer.

### **§ 2 Steuergegenstand**

- (1) Gegenstand der Steuer ist das Innehaben einer Zweitwohnung im Stadtgebiet.
- (2) Eine Zweitwohnung ist jede weitere Wohnung, über die eine Person neben ihrer Hauptwohnung für ihren persönlichen Lebensbedarf oder dem der Familienmitglieder oder Angehörigen im Sinne des § 15 Abgabenordnung (AO), in der jeweils geltenden Fassung, verfügen kann bzw. diese innehat.
- (3) Als Zweitwohnung zählen auch Dritt-, Viert- und alle weiteren Wohnungen.
- (4) Eine Wohnung verliert die Eigenschaft einer Zweitwohnung nicht dadurch, dass sie vorübergehend anders oder nicht genutzt wird.
- (5) Eine Wohnung im Sinne dieser Satzung ist jede abgeschlossene Wohneinheit mit sanitärer Ausstattung und Kochgelegenheit. Dies gilt auch, wenn sich die Wohneinheit in einem Mobilheim befindet oder für ein als abgeschlossene Wohneinheit genutztes Mobilheim, die zu Zwecken des persönlichen Lebensbedarfs auf einem eigenen oder fremden Grundstück abgestellt oder nicht oder nur gelegentlich, z. B. bei Standplatz-Räumung zum Saisonende, fortbewegt werden.

### § 3

#### **Sonderregelung bei gewöhnlichem Aufenthalt im Ausland**

Im Stadtgebiet befindliche Wohnungen von Personen, die ihren gewöhnlichen Aufenthalt im Ausland oder dort einen Wohnsitz innehaben (§§ 8 und 9 AO), welcher Hauptwohnung im Sinne der melderechtlichen Vorschriften wäre, wenn er sich im Inland befände, gelten als Zweitwohnungen im Sinne dieser Satzung. Dies gilt insbesondere, wenn eine Wohnung nur aufgrund der melderechtlichen Regelungen als alleinige Wohnung oder als Hauptwohnung gilt oder die Bestimmung einer solchen Wohnung als Nebenwohnung nach den melderechtlichen Vorschriften nicht möglich ist oder wäre.

### § 4

#### **Steuerpflicht**

- (1) Steuerpflichtig ist, wer im Stadtgebiet eine Zweitwohnung im Sinne der §§ 2 und 3 innehat.
- (2) Nicht der Steuer unterliegt das Innehaben einer Wohnung, die eine verheiratete oder in eingetragener Lebenspartnerschaft lebende Person, die nicht dauernd getrennt von ihrem Ehe- oder Lebenspartner lebt, aus beruflichen Gründen oder zu Schul-, Studium- oder Ausbildungszwecken unterhält, wenn sie diese Wohnung tatsächlich vorwiegend nutzt und lediglich aufgrund melderechtlicher Vorschriften gehindert ist, diese Wohnung der tatsächlichen vorwiegenden Nutzung entsprechend als Hauptwohnung anzumelden.
- (3) Haben mehrere Personen gemeinsam eine Zweitwohnung inne, so sind diese Gesamtschuldner.

### § 5

#### **Steuermaßstab**

- (1) Die Steuer bemisst sich nach dem Wohnwert des Steuergegenstandes. Der Wohnwert ergibt sich aus dem Lagewert (Lagefaktor) multipliziert mit der Quadratmeterzahl der Wohnfläche des Steuergegenstandes multipliziert mit dem Baujahresfaktor des Steuergegenstandes multipliziert mit dem Wertfaktor für die Gebäudeart des Steuergegenstandes multipliziert mit dem Verfügbarkeitsgrad gem. Abs. 6 multipliziert mit einhundert (Bemessungsgrundlage).
- (2) Der Lagewert (Lagefaktor) wird anhand der Bodenrichtwerte ermittelt. Die Bodenrichtwerte für das Satzungsgebiet werden vom zuständigen Gutachterausschuss für Grundstückswerte gemäß § 196 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit den §§ 14 und 15 der Landesverordnung über die Bildung von Gutachterausschüssen und die Ermittlung von Grundstückswerten (GAVO), in der jeweils geltenden Fassung, ermittelt und veröffentlicht. Basis des Lagefaktors ist der Bodenrichtwert, der für die Bodenrichtwertzone, in der sich der Steuergegenstand befindet (Dividend), für das dem Erhebungszeitraum vorangegangene Jahr ausgewiesen war (anzusetzender Bodenrichtwert). Flächenabhängige Bodenrichtwerte werden auf eine einheitliche Größe von 600 m<sup>2</sup> und geschossflächenabhängige Bodenrichtwerte auf eine einheitliche Geschossflächenzahl von 0,8 umgerechnet. Die Umrechnung erfolgt mithilfe der Umrechnungsfaktoren, die den Erläuterungen zu den jeweils geltenden Bodenrichtwerten zu entnehmen sind und vom zuständigen Gutachterausschuss ebenfalls veröffentlicht werden. Ist für den konkreten Steuergegenstand kein Bodenrichtwert veröffentlicht worden, so wird der anzusetzende Bodenrichtwert insbesondere anhand der Verhältnisse der betroffenen Bodenrichtwertzone

und der angrenzenden oder benachbarten Bodenrichtwertzonen, hilfsweise der nächstgelegenen Zonen, welche die tatsächlichen Verhältnisse realitätsnah widerspiegeln, geschätzt. Zur Bildung des Lagefaktors wird der nach den vorstehenden Sätzen anzusetzende Bodenrichtwert (Dividend) nach folgender Formel in das Verhältnis zum höchsten Bodenrichtwert (Divisor) für zu Wohnzwecken geeignete nicht gewerbliche oder landwirtschaftliche Objekte im Erhebungsgebiet (Höchstbodenrichtwert) gesetzt und das Ergebnis der Teilung (Quotient) mit dem Wert „1“ addiert:

$$\text{Lagefaktor} = \frac{\text{anzusetzender Bodenrichtwert}}{\text{Höchstbodenrichtwert}} + 1$$

Das Rechenergebnis wird auf die zweite Dezimalstelle kaufmännisch gerundet.

- (3) Die bei der Berechnung anzusetzende Wohnfläche wird nach Maßgabe der Wohnflächenverordnung vom 25.11.2003 (Bundesgesetzblatt 2003 I S. 2346), in der jeweils geltenden Fassung, ermittelt. Räumlichkeiten gemäß § 2 Absatz 3 Ziffer 1 a bis g der Wohnflächenverordnung, welche tatsächlich zu Wohnzwecken innegehabt werden, stellen anzusetzende Wohnflächen im Sinne dieser Satzung dar. Räumlichkeiten dienen zu Wohnzwecken, wenn sie dazu bestimmt und geeignet sind, auf Dauer Aufenthalt und Unterkunft zu ermöglichen.
- (4) Der Baujahresfaktor beträgt ein Tausendstel des Zahlenwertes des Baujahres. Das Baujahr ist das Jahr der Fertigstellung des Gebäudes. Im Falle einer grundlegenden Sanierung, die die Bausubstanz in einen nahezu neuwertigen Zustand versetzt, ist das Jahr deren Fertigstellung maßgeblich.
- (5) Der Faktor für die Gebäudeart wird wie folgt bemessen:

Gebäudeart	Wertfaktor
Mobilheim	0,8
Wochenendhaus	0,9
Mehrfamilienhaus/Mehrgeschosswohnungsbau: Eigentumswohnung, Mietwohnung, sonstige Wohnung	1,0
Wohnung im Zweifamilienhaus, Doppelhaus oder Reihenhaus	1,1
Einfamilienhaus	1,2

- (6) Wird die Wohnung auch zur Vermietung an wechselnde Gäste angeboten (sogenannte Mischnutzung), wird die nach Abs. 1 bis 6 ermittelte Bemessungsgrundlage mit dem Verfügbarkeitsgrad multipliziert. Dieser stellt den Umfang der Verfügbarkeit der Zweitwohnung für die Steuerpflichtige / den Steuerpflichtigen dar und wird wie folgt bemessen:

a) eingeschränkte Verfügbarkeit unter 91 Tage = über 269 Vermietungstage	25 v. H.
b) mittlere Verfügbarkeit 179 - 91 Tage = 181 - 269 Vermietungstage	50 v. H.

c) volle/nahezu volle Verfügbarkeit	100 v. H.
360 - 180 Tage = 0 - 180 Vermietungstage	

Der Verfügbarkeitsgrad wird unter Berücksichtigung der im betreffenden Jahr anrechnungsfähigen Vermietungstage im Verhältnis zu 360 Kalendertagen festgelegt, d. h. die vermietungsfreien Tage bestimmen im Vergleich zu den anrechnungsfähigen Vermietungstagen den Verfügbarkeitsgrad. Zu den Vermietungstagen zählen nicht Tage, an denen das Objekt eigengenutzt, Verwandten bzw. Freunden zur Verfügung gestellt wird oder aber leer steht.

Bei der Berechnung der Vermietungstage gelten je Vermietungszeitraum der An- und Abreisetag als ein Tag.

### **§ 6 Steuersatz**

Der Steuersatz beträgt 5 v. H. der Bemessungsgrundlage nach § 5.

### **§ 7 Entstehen der Steuer, Beginn und Ende der Steuerpflicht, Festsetzung der Steuer, Vorauszahlungen, Fälligkeit der Steuer**

- (1) Die Steuerpflicht entsteht mit Beginn des ersten Tages des auf den Beginn des Innehabens der Zweitwohnung folgenden Kalendermonats. Die Steuerpflicht endet mit Ablauf des Kalendermonats, der vor dem Monat liegt, in dem der Steuerpflichtige die Zweitwohnung aufgibt. Die vorstehenden Regelungen gelten auch bei einer Übernahme einer Zweitwohnung von einem bisherigen Steuerpflichtigen.
- (2) Die Zweitwohnungssteuer entsteht, soweit es sich nicht um Vorauszahlungen handelt, mit Ablauf des Kalenderjahres, für das die Steuer festzusetzen ist. Die Steuer wird als Jahressteuer festgesetzt. Steuerjahr ist das Kalenderjahr. Die Steuer wird am Anfang des Folgejahres für das abgelaufene Kalenderjahr festgesetzt. Der Steuerbescheid kann mit einem Bescheid über andere Abgaben verbunden werden. Entsteht die Steuerpflicht im Laufe eines Kalenderjahres, so ist die anteilige Steuer für dieses Kalenderjahres zu entrichten.
- (3) Die Gemeinde erhebt auf der Basis des für das Vorjahr festgesetzten Jahressteuerbetrages sowie des Steuermaßstabes und des Steuersatzes für das laufende Jahr auf die zu erwartende Höhe der Jahressteuer Vorauszahlungen. Die Vorauszahlungen auf die Steuer werden zu Beginn des Steuerjahres durch Steuerbescheid, der mit einem Bescheid über andere Abgaben verbunden werden kann, festgesetzt. Die durch bisherigen Bescheid festgesetzten Teilbeträge sind zu den angegebenen Zeitpunkten so lange zu zahlen, bis ein neuer Bescheid erteilt wird. Entsteht die Steuerpflicht im Laufe des Steuerjahres, werden die Vorauszahlungen entsprechend den vorstehenden Regelungen nach dem Beginn der Steuerpflicht durch Steuerbescheid festgesetzt. Die für das Steuerjahr geleisteten Vorauszahlungen werden auf den festzusetzenden Jahressteuerbetrag angerechnet.
- (4) Die nach Absatz 3 Satz 2 festgesetzten Vorauszahlungen sind in vierteljährlichen Teilbeträgen zum 15. Februar, 15. Mai, 15. August und 15. November des Steuerjahres fällig. Steuern und Vorauszahlungen werden innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des Steuerbescheides fällig. Zu viel entrichtete Steuern werden mit Bekanntgabe des Veranlagungsbescheides erstattet.

## **§ 8 Anzeigepflicht**

Das Innehaben einer Zweitwohnung oder deren Aufgabe sowie die Änderung der Nutzung und sonstige Änderungen der Grundlagen der Besteuerung relevanten Umstände sind der Stadt innerhalb von zwei Wochen durch den Steuerpflichtigen schriftlich anzuzeigen.

## **§ 9 Steuererklärungen, Mitteilungspflichten**

- (1) Zur Ermittlung der Bemessungsgrundlagen haben die Steuerschuldner nach Aufforderung durch die Stadt eine schriftliche Erklärung zur Zweitwohnungssteuer nach amtlich vorgeschriebenem Vordruck abzugeben. Die Erklärung ist vom Steuerschuldner eigenhändig zu unterschreiben. Die bei der Prüfung der Steuerpflicht mitwirkungspflichtigen Personen (§ 11 Abs. 1 KAG i. V. m. §§ 78 Ziffer 2, 90 AO) haben eine eigenhändig unterschriebene Erklärung zur Zweitwohnungssteuer (Steuererklärung) nach amtlich vorgeschriebenem Vordruck abzugeben, wenn sie hierzu von der Stadt aufgefordert werden. Darüber hinaus sind auf Anforderung die sich aus § 90 AO ergebenden Mitwirkungspflichten zu erfüllen.
- (2) Der Steuerpflichtige hat in Fällen der Mischnutzung (siehe § 5 Abs. 7) für jedes Kalenderjahr bis zum 15. Februar des Folgejahres eine Steuererklärung nach amtlich vorgeschriebenem Vordruck abzugeben. Bei Aufgabe einer gemischt genutzten Zweitwohnung ist eine Steuererklärung nach amtlich vorgeschriebenem Vordruck innerhalb eines Monats nach Aufgabe der Wohnung abzugeben. Die Erklärung ist vom Steuerschuldner eigenhändig zu unterschreiben. Eine Steuererklärung für Mischnutzungsfälle ist nicht abzugeben, wenn eine volle oder nahezu volle Verfügbarkeit gemäß § 5 Abs. 7 gegeben war. Wird die Steuererklärung nicht innerhalb eines Monats nach Ablauf der Frist in Satz 1 abgegeben, gilt die Zweitwohnung als ganzjährig verfügbar (volle Verfügbarkeit nach § 5 Abs. 7).
- (3) Die Angaben des Steuerpflichtigen in der Steuererklärung sind durch geeignete Unterlagen nachzuweisen, sofern die Stadt dies fordert. Werden in der Steuererklärung Vermietungstage geltend gemacht, so sind die Vermietungszeiten zu belegen. Hierbei sind die einzelnen Vermietungszeiten, die Namen der Mieter und die gezahlten Mietentgelte mitzuteilen. In begründeten Einzelfällen sind nach Aufforderung durch die Stadt die Anschriften der Mieter zu erklären. Auf Anforderung sind die einzelnen Mietverträge vorzulegen.
- (4) Wenn die Sachverhaltsaufklärung durch die Beteiligten nicht zum Ziel führt oder keinen Erfolg verspricht, sind auch andere natürliche oder juristische Personen, insbesondere Vermieter oder Verpächter von Zweitwohnungen und Vermittlungsagenturen verpflichtet, der Stadt auf Nachfrage die für die Steuerfestsetzung relevanten Daten mitzuteilen (§ 11 Abs. 1 KAG i.V.m. § 93 AO).

## **§ 10 Ordnungswidrigkeiten**

- (1) Ordnungswidrig handelt, wer als Steuerpflichtiger, Beauftragter oder Vertragspartner eines potenziellen Steuerpflichtigen oder bei Wahrnehmung der Angelegenheit eines Steuerpflichtigen leichtfertig
  - a) über steuerrechtlich erhebliche Tatsachen unrichtige oder unvollständige Angaben macht oder
  - b) die Stadt pflichtwidrig über steuerrechtlich erhebliche Tatsachen in Unkenntnis lässt und dadurch Steuern verkürzt oder nicht gerechtfertigte Steuervorteile für sich oder einen anderen erlangt. Die Strafbestimmungen des § 16 KAG bei Vorsatz bleiben unberührt.
- (2) Ordnungswidrig handelt auch, wer vorsätzlich oder leichtfertig
  - a) Belege ausstellt, die in tatsächlicher Hinsicht unrichtig sind oder
  - b) der Anzeigepflicht nach § 8 über Innehaben oder Aufgabe und der Nutzungsänderung der Zweitwohnung nicht oder verspätet nachkommt oder
  - c) der Verpflichtung zur Abgabe von Steuererklärungen nach § 9 nicht oder verspätet nachkommt.

Die vorgenannten Ordnungswidrigkeiten sowie Zuwiderhandlungen gegen die §§ 8 und 9 sind Ordnungswidrigkeiten nach § 18 Abs. 2 Nr. 2 KAG.
- (3) Nach § 18 Abs. 3 des KAG können Ordnungswidrigkeiten mit einer Geldbuße bis zur Höhe der dort genannten Beträge geahndet werden.

## **§ 11 Datenschutz und Datenverarbeitung**

- (1) Zur Ermittlung der Steuerpflichtigen und zur Festsetzung sowie zur Erhebung und Vollstreckung der Steuer im Rahmen dieser Satzung ist die Erhebung und Verarbeitung folgender personenbezogener Daten gem. Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe e) in Verbindung mit Artikel 6 Abs. 2 der EU-Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO, Verordnung Nr. 2016/679 des Europäischen Parlaments und Rates vom 27.04.2016: Amtsblatt L 119 vom 04.05.2016, S. 1 ber. Amtsblatt L 314 vom 22.11.2016, S. 72, Amtsblatt L 127 vom 23.03.2018, S. 2) in Verbindung mit § 3 Absatz 1 des Schleswig-Holsteinischen Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten (Landesdatenschutzgesetz – LDSG, vom 02.05.2018 (GVObI. S. 162), in der zurzeit gültigen Fassung, durch die Stadt zulässig, soweit sie zur rechtmäßigen Erfüllung der Aufgaben nach dieser Satzung erforderlich sind. Personenbezogene Daten werden erhoben über:
  - a) Namen, Vornamen, Anschrift, Geburtsdatum, Familienstatus und ggf. Kontoverbindung des Steuerpflichtigen,
  - b) Namen und Anschrift eines evtl. Handlungs- oder Zustellungsbevollmächtigten.

Neben diesen Daten werden die für die Errechnung und Festsetzung der Steuer und der Vorauszahlungen sowie zu Kontrollzwecken erforderlichen Daten erhoben, soweit es zur Aufgabenerfüllung nach dieser Satzung erforderlich ist.

- (2) Die in Abs. 1 genannten Daten dürfen insbesondere durch Mitteilung oder Übermittlung folgender Stellen erhoben werden:
- Einwohnermeldeämtern
  - Vermittlungsagenturen
  - Firmen
  - Handelsregister
  - Bereich Liegenschaften der Stadt
  - Untere Bauaufsichtsbehörde des Kreises Herzogtum Lauenburg
  - Finanzamt
  - Grundbuchamt
  - Katasteramt
  - Bundeszentralregister
  - Kraftfahrtbundesamt
  - Bereich Haushalt und Steuerung sowie Buchhaltung und Finanzen der Stadt
  - Vorbesitzern, Vermietern, Verpächtern, Eigentümern.
- (3) Die Stadt ist befugt, auf der Grundlage von Angaben des Steuerpflichtigen und von Daten, die nach Abs. 1 anfallen, ein Verzeichnis des Steuerpflichtigen mit den für die Steuererhebung nach dieser Satzung erforderlichen Daten zu führen und diese Daten zum Zwecke der Steuererhebung nach dieser Satzung zu verwenden und weiter zu verarbeiten.
- (4) Der Einsatz von elektronischer (technikunterstützter) Datenverarbeitung (Informationsverarbeitung) ist zulässig.
- (5) Die Aufbewahrungsfrist der erhobenen Daten beträgt gem. § 147 Absatz 3 Satz 1 Teilsatz 1 AO: 10 Jahre. Danach werden die Daten fachgerecht vernichtet. Bezüglich der Löschung der personenbezogenen Daten finden Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe c) und Buchstabe e) EU-DSGVO Anwendung.

## **§ 12 Gesetze und Verordnungen**

Die in dieser Satzung aufgeführten rechtlichen Bestimmungen sind bei der Stadt auf Dauer archivmäßig hinterlegt und können bei Bedarf während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

**§ 13**

**Inkrafttreten**

- (1) Diese Satzung tritt am 01.01.2020 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Satzung über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer in der Stadt Ratzeburg vom 15.12.2020, in der Fassung der I. Satzung zur Änderung der Satzung über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer in der Stadt Ratzeburg vom 27.09.2022 und der II. Satzung zur Änderung der Satzung über die Erhebung einer Zweitwohnungssteuer in der Stadt Ratzeburg vom 23.03.2023 außer Kraft.
- (2) Soweit Steueransprüche nach den bisher geltenden Satzungsregelungen bzw. gesetzlichen Regelungen entstanden sind, dürfen Steuerpflichtige durch das rückwirkende Inkrafttreten dieser Satzung einschließlich dem gesamten Veranlagungszeitraums 2024 nicht ungünstiger (schlechter) gestellt werden als nach den bisher geltenden Satzungsregelungen (§ 2 Abs. 2 Satz 3 KAG) bzw. gesetzlichen Regelungen. Von der Rückwirkung erfasste Steueransprüche werden daher entsprechend niedriger festgesetzt, soweit die ersetzte Satzung bzw. die ersetzte gesetzliche Regelung zu einem geringeren Betrag geführt hätte. Zur Ermittlung einer etwaigen Schlechterstellung im Einzelfall ist bei jeder Anspruchsgeltendmachung, die auf der Grundlage der rückwirkenden Satzungsänderung bzw. gesetzlichen Regelung für den Rückwirkungszeitraum erfolgt, eine Vergleichsberechnung auf Grundlage der ersetzten Satzungsregelungen anzustellen. Soweit Steueransprüche nach den bisher geltenden Satzungsregelungen bzw. gesetzlichen Regelungen entstanden sind, gelten die dafür maßgeblichen Regelungen.
- (3) Soweit die Regelungen dieser Satzung rückwirkend in Kraft treten, finden diese keine Anwendung, wenn die Steueransprüche im Einzelfall bereits bestandskräftig durch entsprechende Bescheide festgesetzt worden sind.

Die Satzung wird hiermit ausgefertigt und ist bekannt zu machen.

Ratzeburg, den \_\_.03.2025

L.S.

---

Eckhard Graf  
(Bürgermeister)

Gremium	Datum	Behandlung
Planungs-, Bau- und Umweltausschuss	24.02.2025	Ö
Hauptausschuss	03.03.2025	Ö
Stadtvertretung	17.03.2025	Ö

Verfasser/in: Wolf, Michael

FB/Aktenzeichen: 6/ 61

## 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 "Realschule - südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Kuchensees" - abschließender Beschluss

**Zielsetzung:** Modernisierung, Instandsetzung und Umnutzung des denkmalgeschützten Gebäudes „Ernst-Barlach-Schule“ sowie der umgebenden Flächen im Rahmen der Gesamtmaßnahme „Zukunftsgestaltung Daseinsvorsorge“, Schaffung der planungsrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen durch Änderung des Bebauungsplanes

### **Beschlussvorschlag:**

1. *Die während der öffentlichen Auslegungen des Entwurfs zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 "Realschule - südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Kuchensees" abgegebenen Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange hat die Stadtvertretung geprüft. Den aus der Anlage der Originalvorlage ersichtlichen Abwägungsvorschlägen wird gefolgt. Die Verwaltung wird beauftragt, diejenigen, die eine Stellungnahme abgegeben haben, von diesem Ergebnis in Kenntnis zu setzen.*
2. *Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches beschließt die Stadtvertretung die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 "Realschule - südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Kuchensees" bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) als Satzung.*
3. *Die Begründung wird gebilligt.*
4. *Der Beschluss des Bebauungsplans durch die Stadtvertretung ist nach § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist anzugeben, wo der Plan mit der Begründung während der Öffnungszeiten eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann. Zusätzlich ist in der Bekanntmachung anzugeben, dass der rechtskräftige Bebauungsplan ins Internet unter der Adresse „www.ratzeburg.de“ eingestellt ist und über den Digitalen Atlas Nord des Landes Schleswig-Holstein zugänglich ist.*

---

Bürgermeister

---

Verfasser

**elektronisch unterschrieben und freigegeben durch:**

Graf, Eckhard, Bürgermeister am 12.02.2025

Wolf, Michael am 12.02.2025

**Sachverhalt:**

Im Rahmen der städtebaulichen Gesamtmaßnahme „Zukunftsgestaltung Daseinsvorsorge“ im Bundesprogramm „Lebendige Zentren“ (ehem. „Kleinere Städte und Gemeinden“) ist die Modernisierung, Instandsetzung und Umnutzung des denkmalgeschützten Gebäudes „Ernst-Barlach-Schule“ sowie der umgebenden Flächen geplant. Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes und der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes im Zuge der Berichtigung, ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines Kultur- und Bildungszentrums in dem historischen Gebäude der Ernst-Barlach-Schule sowie die Absicherung des Bestandes der Pestalozzi-Förderschule.

Dazu gehört u.a. eine Freistellung des Solitärs und die Ergänzung durch einen untergeordneten Anbau der Ernst-Barlach-Schule, sowie eine Qualifizierung der Freiflächen rund um die Ernst-Barlach-Schule und die Pestalozzi-Förderschule unter Berücksichtigung des Denkmalschutzstatus des historischen Gebäudes. Es ist angedacht, ein Kultur- und Bildungszentrum mit u.a. Schulungsräumen für alle Generationen, einer Lehrküche, Werk- und Kunsträumen sowie Besprechungs- und Multifunktionsräumen zu etablieren. Untergeordnet und in begrenztem Umfang werden zudem Verkaufsstätten im Zusammenhang mit der Touristeninformation der Stadt Ratzeburg ermöglicht. Neben der Unterbringung des Stadtarchivs ist die Einrichtung von Räumen für die Verwaltung vorgesehen. In seiner Sitzung am 27.05.2024 hat der Planungs-, Bau- und Umweltausschuss dem hochbaulichen Vorentwurf zur Modernisierung und Instandsetzung der Ernst-Barlach-Schule zugestimmt.

Zur Umsetzung der Planung ist die Änderung des bestehenden Planungsrechtes erforderlich. Hierzu hat der Planungs-, Bau- und Umweltausschuss der Stadt Ratzeburg bereits am 13.09.2021 die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 für den Bereich „Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Küchensees“ der Stadt Ratzeburg beschlossen. Eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung hat bereits im Rahmen der Öffentlichkeitsveranstaltung am 30. März 2022 in der Lauenburgischen Gelehrtenschule stattgefunden. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB hat vom 15.11.2023 bis zum 15.12.2023 stattgefunden.

Der Entwurf der Bebauungsplanänderung einschließlich zahlreicher Fachplanungen und -gutachten hat vom 27.11.2024 bis zum 10.01.2025 öffentlich ausgelegen. Die Behörden und die sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gleichzeitig beteiligt.

Mit der rechtskräftigen Bebauungsplanänderungen liegt dann die planungsrechtliche Basis für eine entsprechende Baugenehmigung für das Vorhaben vor, die wiederum für den Förderantrag im Rahmen des Städtebauförderungsprogramm „Lebendige Zentren“ notwendig ist. Der Entwurf des eigentlichen Vorhabens wird voraussichtlich in der Sitzung des Planungs-, Bau- und Umweltausschusses am 07.04.2025 zum Abschluss der Leistungsphase 3 HOAI vorgestellt.

### **Finanzielle Auswirkungen:**

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende Auswirkungen auf den Haushalt: Zunächst keine. Die Kosten der Bauleitplanung können aus dem Treuhandvermögen bestritten werden.

### **Anlagenverzeichnis:**

- Abwägungstabelle zur frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB inkl. Vorbemerkung zur frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB, Stand: 23.10.2023
- Abwägungstabelle zur Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB inkl. Vorbemerkung zur Beteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB, Stand: 11.02.2025
- Bebauungsplan (Planurkunde) Nr. 56, 2. Änderung
- Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung
- textliche Festsetzungen Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung
- Begründung Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung
- F-Plan Berichtigung
- Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung, , Stand: 08.11.2023
- Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Bestand)
- Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Neubau)
- Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermausquartieren an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg
- Verkehrsuntersuchung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56
- Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung
- Schalltechnische Untersuchung
- Lageplan Außenanlagen (Entwurf) Umbau ehemalige Ernst-Barlach-Schule, hannes hamann landschaftsarchitekten
- Entwässerungskonzept Übersicht (Entwurf) Umbau ehemalige Ernst-Barlach-Schule, hannes hamann landschaftsarchitekten
- Artenschutzprüfung

**Stadt Ratzeburg  
Kreis Herzogtum Lauenburg**

**Bebauungsplanes Nr. 56, 2. Änderung**

**Abwägungsvorschlag zu den Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange  
im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch**

**Stand: 23.10.2024**

Vorbemerkung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 15.11.2023 zur Abgabe einer Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes bis einschließlich 15.12.2023 aufgefordert. Im Rahmen der Beteiligung wurden insgesamt 44 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt und um Stellungnahme gebeten.

Die Öffentlichkeit wurde gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit Abdruck am 23.03.2022 im *Ratzeburger Markt* über die Durchführung einer Informationsveranstaltung am 30.03.2022 informiert. Die direkten Anlieger, die im Seminarweg 2 und in der Demolierung 13 – 13 c wohnhaft sind, wurden zusätzlich postalisch über die Öffentlichkeitsveranstaltung informiert. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden *keine* Stellungnahmen hervorgebracht.

Inhaltsübersicht

Von folgenden Behörden und/oder sonstigen Trägern öffentlicher Belange liegen Stellungnahmen mit planrelevanten Inhalten vor:

Nr. 1:	Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport, Abt. IV 6 - Landesplanung vom 13.12.2023 .....	4
Nr. 2:	Kreis Herzogtum Lauenburg, FD Regionalentwicklung und Verkehrsinfrastruktur vom 14.12.2023 .....	5
Nr. 3:	Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 30.11.2023.....	16
Nr. 4:	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. vom 01.12.2023 .....	18
Nr. 5:	NABU Schleswig-Holstein vom 05.11.2023 .....	21

Folgende Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und/oder Nachbargemeinden haben in ihren Stellungnahmen ausdrücklich keine Bedenken und Anregungen vorgebracht und/oder sonstige nicht planrelevante Hinweise gegeben:

- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein vom 12.12.2023
- Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU), Abt. Technischer Umweltschutz vom 15.12.2023
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein (LLnL), Untere Forstbehörde vom 16.11.2023
- Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein vom 15.11.2023
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein vom 29.11.2023
- Dataport AöR vom 15.11.2023
- Vodafone Kabel Deutschland GmbH vom 04.12.2023
- Gebäudemanagement Schleswig-Holstein e.V. vom 29.11.2023
- Bundespolizei Ratzeburg vom 20.11.2023
- Gasunie Deutschland Transport Services GmbH
- Gemeinde Harmsdorf
- Gemeinde Kulpin
- Gemeinde Buchholz
- Gemeinde Pogeez
- Gemeinde Römnitz
- Gemeinde Groß Disnack
- Gemeinde Bäk
- Gemeinde Mechow
- Gemeinde Ziethen
- Gemeinde Salem
- Gemeinde Schmilau
- Gemeinde Fredeburg
- Gemeinde Giesensdorf
- Gemeinde Einhaus
- Gemeinde Groß Sarau

Von den nachfolgend aufgeführten Behörden, Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden liegen keine Stellungnahmen vor. In diesen Fällen wird davon ausgegangen, dass keine Bedenken gegenüber der Planung bestehen und auch keine sonstigen Anregungen und Hinweise vorzubringen waren:

- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein -Referat IV 52 –Städtebau und Ortsplanung
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein, Abt. VII 4 Verkehr und Straßenbau
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein (LLnL), Abt. 2 Landwirtschaft
- Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
- Industrie- und Handelskammer zu Lübeck
- Handwerkskammer Lübeck
- Vereinigte Stadtwerke GmbH
- AWSH Abfallwirtschaft Südholstein GmbH
- Deutsche Telekom Technik GmbH
- Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH
- Ratzeburg-Möllner Verkehrsbetriebe
- Arbeitsgemeinschaft der Naturschutzverbände nach § 29 BNatSchG
- Stadt Mölln

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 1: Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport, Abt. IV 6 - Landesplanung vom 13.12.2023</b>		
<p>Die Stadt Ratzeburg beabsichtigt, in dem ca. 1 ha großen Gebiet „Realschule – südlich Seminarweg und Schulstraße, westlich Schulstraße und nördlich des Kückensees“ ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Kultur- und Bildungszentrum festzusetzen. Damit sollen unterschiedliche bildungskulturelle Nutzungen (u. a. Stadtarchiv, Volkshochschule, Förderschule etc.) planungsrechtlich ermöglicht werden. Der wirksame Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als Gemeinbedarfsfläche dar und soll auf dem Wege der Berichtigung entsprechend geändert werden.</p>	<p>Die Zusammenfassung der Planungsinhalte wird zur Kenntnis genommen</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Aus Sicht der <b>Landesplanung</b> nehme ich zu der o. g. Bauleitplanung wie folgt Stellung: Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus der am 17.12.2021 in Kraft getretenen Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 vom 25.11.2021 (LEP-VO 2021, GVOBl. Schl.-H. S. 1409) sowie dem Regionalplan für den Planungsraum I (alt) (Fortschreibung 1998). Es wird bestätigt, dass gegen die o. g. Bauleitplanung der Stadt Ratzeburg keine Bedenken bestehen; insbesondere stehen Ziele der Raumordnung den damit verfolgten Planungsabsichten nicht entgegen. Diese Stellungnahme bezieht sich nur auf die Erfordernisse der Raumordnung und greift damit einer planungsrechtlichen Prüfung des Bauleitplanes nicht vor. Eine Aussage über die Förderungswürdigkeit einzelner Maßnahmen ist mit dieser landesplanerischen Stellungnahme nicht verbunden.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<b>Nr. 2: Kreis Herzogtum Lauenburg, FD Regionalentwicklung und Verkehrsinfrastruktur vom 14.12.2023</b>		
<p>mit Bericht vom 15.11.2023 übersandten Sie mir im Auftrag der Stadt Ratzeburg den Entwurf zu o.a. Bauleitplan mit der Bitte um Stellungnahme. Aus Sicht des Kreises Herzogtum Lauenburg bitte ich um Berücksichtigung folgender Anregungen und Hinweise:</p>	<p>Die Eingangsformel wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p><u>Fachdienst Kommunales</u></p> <p>Da die Begründung des o. a. Bebauungsplanes keine Aussage darüber enthält, in welcher Höhe der Stadt Ratzeburg Kosten entstehen, vermag ich eine Beurteilung, ob die Stadt diese aus der Planung erwachsenden Belastungen tragen kann, nicht abzugeben.</p> <p>Es sei jedoch angemerkt, dass der städtische Haushalt für das Haushaltsjahr 2024 erstmalig als doppischer Haushalt aufgestellt wird. Der hier derzeit vorliegende Entwurf für das Haushaltsjahr 2024 weist einen Fehlbedarf von über 3 Mio. Euro aus. Auch für die Folgejahre werden durchweg Fehlbedarfe erwartet.</p> <p>Insofern stellt sich die vom Gesetzgeber sowohl für Kreditgenehmigungen als auch für die Genehmigung von Verpflichtungsermächtigungen geforderte dauernde finanzielle Leistungsfähigkeit als gefährdet dar; eine uneingeschränkte Genehmigung geplanter Kreditaufnahmen bzw. von Verpflichtungsermächtigungen kann aufgrund dessen zurzeit nicht in Aussicht gestellt werden. Die Stadt wird daher nicht umhinkommen, im investiven Bereich entsprechende Prioritäten zu setzen.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p><u>Fachdienst Bauaufsicht</u> Hinweis zu Ziffer 2.2 des Textteils B: Die Höhe der Dachhaut ist festgesetzt. Die Überschreitung der Höhe für Dachaufbauten ist festgesetzt, für diese Dachaufbauten gilt auch ein entsprechender Abstand zur Dachkante. Für Solaranlagen sind sowohl die Flächenbegrenzungen ausgenommen, als auch Abstände zur Dachkante nicht anzuwenden, diese können somit entsprechend der Festsetzung 3.2 die Fassade um 1,5 m überragen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p><u>Fachdienst Denkmalschutz</u> Der räumliche Geltungsbereich des B-Plans enthält ein Kulturdenkmal und liegt in der Nähe weiterer Kulturdenkmale, das heißt nach § 8 DSchG SH in der Denkmalliste Schleswig-Holstein geführter Denkmale. Es handelt sich um:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ehem. Lehrerseminar, heute Ernst-Barlach-Schule, Seminarweg 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 22860 im Plangebiet</li> <li>- Amtsgericht, Herrenstraße 11 in 23909 Ratzeburg, ONR 13562</li> <li>- Fassade zu Demolierung, Herrenstraße 19 in 23909 Ratzeburg, ONR 31876</li> <li>- Lindenallee, Unter den Linden in 23909 Ratzeburg, ONR 36729</li> </ul> <p>Der räumliche Geltungsbereich liegt im Umgebungsschutzbereich der letzten drei Denkmale.</p>	<p>Die Hinweise werden berücksichtigt. Die Planunterlagen des Bebauungsplanes wurden zwischenzeitlich um Hinweise auf die genannten Denkmäler ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>B-Plan Nr. 56</p> <p>Zu Teil A – Planzeichnung:</p> <p>Die Kulturdenkmale Amtsgericht und Lindenallee sind im B-Plan bislang nicht eingezeichnet und als solche gekennzeichnet.</p> <p>Der Schutz von Kulturdenkmälern wird in § 8 (1) in Verbindung mit § 2 (2) DSchG festgelegt.</p>	<p>Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Planunterlagen wurden zwischenzeitlich überarbeitet. Die beiden genannten Kulturdenkmale sind entsprechend in der Planzeichnung gekennzeichnet.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Zu Teil B – Textliche Festsetzungen:</p> <p>S. 4, III Nachrichtliche Übernahmen</p> <p>Denkmal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Ernst-Barlach-Schule ist als Einzeldenkmal geschützt.</li> <li>- Der räumliche Geltungsbereich des B-Plans liegt im Umgebungsschutzbereich der Denkmale Amtsgericht und Lindenallee.</li> <li>- Innerhalb der Planfläche befindet sich ein archäologisches Interessensgebiet. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 (2) 6 (DSchG) der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzau-Str. 70 in 24837 Schleswig.</li> </ul>	<p>Die Hinweise werden berücksichtigt. Die Planunterlagen wurden zwischenzeitlich überarbeitet. Dabei wurden die angeregten Ergänzungen vorgenommen.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>S. 4, IV Hinweise</p> <p>Denkmalschutz § 12 DSchG:</p>	<p>Die Hinweise werden berücksichtigt. Die Planunterlagen wurden zwischenzeitlich überarbeitet. Dabei wurden die angeregten Ergänzungen vorgenommen.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Es fehlt der ausdrückliche Hinweis, dass die baulichen Maßnahmen gemäß § 12 (1) 3. DSchG einer denkmalrechtlichen Genehmigung bedürfen (Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals), da der räumliche Geltungsbereich im Umgebungsschutzbereich von Kulturdenkmälern liegt.</p> <p>Denkmalschutz § 15 DSchG:</p> <p>Innerhalb der Planfläche befindet sich ein archäologisches Interessensgebiet. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 (2) 6 (DSchG) der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzau-Str. 70 in 24837 Schleswig.</p> <p>Zu beachten ist immer § 15 DSchG:</p> <p>Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.</p>		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.</p>		
<p>Zu Begründung zur 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 56: S. 19, Denkmalschutz</p> <p><b>Kulturdenkmalschutz</b></p> <p>Der Schutz von Kulturdenkmälern wird in § 8 (1) in Verbindung mit § 2 (2) DSchG festgelegt.</p> <p>Sämtliche Veränderungen und Instandsetzungen an Kulturdenkmälern sind von der Unteren Denkmalschutzbehörde genehmigen zu lassen. Im Umgebungsschutzbereich von Kulturdenkmälern sind Veränderungen genehmigen zu lassen, wenn sie geeignet sind, den Eindruck wesentlich zu beeinträchtigen.</p> <p>Es befinden sich weitere denkmalgeschützte Gebäude, außer dem genannten Kreishaus und Rathaus, im näheren Umfeld des Plangebiets.</p> <p><b>Bodendenkmale</b></p> <p>Innerhalb der Planfläche befindet sich ein archäologisches Interessensgebiet. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 (2) 6 (DSchG) der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzau-Str. 70 in 24837 Schleswig.</p>	<p>Die Hinweise werden berücksichtigt. Die Planunterlagen wurden zwischenzeitlich überarbeitet. Dabei wurden die angeregten Ergänzungen vorgenommen.</p>	<p>berücksichtigen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<p>S. 25, 5.2 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen</p> <p>Es ist zu beachten, dass die Planung von der zuständigen Denkmalschutzbehörde genehmigen zu lassen ist.</p>	<p>Der Bebauungsplan enthält bereits an anderer Stelle (u.a. Kap. 3.4) einen Hinweis darauf, dass Veränderungen an dem Denkmal bzw. im Umfeld des Denkmals durch die untere Denkmalschutzbehörde genehmigen zu lassen sind. Daher wird an der genannten Stelle auf eine Wiederholung des Schutzstatus verzichtet.</p>	<p>nicht berücksichtigen</p>
<p>S. 27, 7 Nachrichtliche Übernahmen</p> <p>Denkmal</p> <p>Die Ernst-Barlach-Schule ist als Einzeldenkmal geschützt</p>	<p>Die Hinweise werden berücksichtigt. Die Planunterlagen wurden zwischenzeitlich überarbeitet. Dabei wurden die angeregten Ergänzungen vorgenommen.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>S. 28 Denkmalschutz § 15 DSchG:</p> <p>Innerhalb der Planfläche befindet sich ein archäologisches Interessensgebiet. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 (2) 6 (DSchG) der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzau-Str. 70 in 24837 Schleswig.</p>	<p>Die Hinweise werden berücksichtigt. Die Planunterlagen wurden zwischenzeitlich überarbeitet. Dabei wurden die angeregten Ergänzungen vorgenommen.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p><u>Fachdienst Wasserwirtschaft</u></p> <p>Gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes bestehen keine Bedenken.</p> <p>Hinweis:</p> <p>Eine erste Vorprüfung ergab, dass in dem Plangeltungsbe- reich des B-Plans 56 der Gemeinde Ratzeburg Erdwärme- sonden generell zulässig sind. Ob mit Auflagen im wasser- rechtlichen erlaubnisverfahren zu rechnen ist, kann erst nach</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<p>Vorlage vollständiger Antragsunterlagen und der Beteiligung weiterer Träger öffentlicher Belange entschieden werden.</p>		
<p><u>Fachdienst Naturschutz</u></p> <p>Artenschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Fledermausgutachten nehme ich zu Kenntnis. Der Gutachter hat ein Balzquartier im Dach der Ernst-Barlach-Schule festgestellt. Im weiteren Verfahren sind Maßnahmen zum Schutz des Balzquartiers für beispielsweise Fassadenarbeiten und Dacherneuerungen zu erarbeiten.</li> </ul>	<p>Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Planungen wurden zwischenzeitlich überarbeitet und um ein Artenschutzgutachten ergänzt. Aus dem Gutachten gehen Maßnahmen, wie etwa eine Bauzeitenregelung bzw. eine ökologische Baubegleitung zum Schutz der Fledermäuse hervor. Die genannten Maßnahmen sind entsprechend als Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen worden.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist eine Kartierung der Gebäudebrüter an der Ernst-Barlach-Schule und dem zum Abriss vorgesehenen Gebäude vorzunehmen. Eine Potenzialanalyse ist hier nicht ausreichend.</li> </ul>	<p>Der Hinweis wird berücksichtigt. Zwischenzeitlich ist eine Kartierung der Gebäudebrüter erfolgt. Ein entsprechendes Artenschutzgutachten wurde erarbeitet und ist bei der Überarbeitung der Planunterlagen berücksichtigt worden.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie von ihrem Gutachter empfohlen, ist bei Fassaden und Dacharbeiten unmittelbar vor Baubeginn sowie baubegleitend eine fachkundige Person zur Überprüfung auf Vorhandensein von Fledermäusen und Gebäudebrütern vorzusehen. Im Übrigen wird angeregt bei Neubauten zur Unterstützung der genannten Tierartengruppen Nisthilfen und Quartierstrukturen in die Fassaden zu integrieren auf die im Fledermausgutachten (S.6) genannte Broschüre des BfN wird hingewiesen.</li> <li>- Eine geeignete Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse ist durch den Fledermausspezialisten vorzuschlagen und einzuhalten.</li> <li>- Für den B-Plan ist ein Beleuchtungskonzept vorzusehen. Ich empfehle folgende Festsetzungen:</li> </ul>	<p>Die Hinweise werden berücksichtigt. Zwischenzeitlich wurde die Planung überarbeitet. Bei der Erarbeitung des Artenschutzgutachtens sind die dargelegten Hinweise berücksichtigt worden. Entsprechende Hinweise sind in den Bebauungsplan aufgenommen worden.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 3000 Kelvin, bestenfalls max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.</li> <li>2. Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Anstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.</li> <li>3. Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60° C zu verwenden.</li> <li>4. Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.</li> </ol> <p>- Es sind Maßnahmen gegen Vogelschlag gemäß dem Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof &amp; C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach) bei Sanierung von Fenstern und der Neuerrichtung von Gebäuden vorzunehmen. Es sind Glasmarkierungen zu verwenden, die in dem genannten Leitfaden als „hochwirksam“ eingestuft werden.</p>		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Gehölzrückschnitt:</p> <p>Für die Entfernung der Gehölze ist die gesetzliche Fällverbotsfrist vom 01 März bis 30. September eines Jahres zu beachten. Ich bitte dies als Hinweis aufzunehmen.</p>	<p>Der Hinweis wird berücksichtigt und wurde entsprechend in den Planunterlagen ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Festsetzungen von Grünflächen:</p> <p>Wieso wird darauf verzichtet, die in der Freiflächenplanung im Norden liegende Grünfläche als Grünfläche festzusetzen?</p>	<p>Die, der Ernst-Barlach-Schule im Norden vorgelagerte und in der Freiflächenplanung als Grünfläche erkennbare Rasenfläche ist v.a. aufgrund der Kleinteiligkeit im Bebauungsplan nicht als Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Anders als die festgesetzte Grünfläche im Osten des Plangebietes, die durch ihre bloße Größe aber auch durch ihre Nutzungen (u.a. Spielplatz) und ihre Verbindungsfunktion zur Promenade als eigenständige Flächenfestsetzung gesehen wird. Im Gegensatz dazu ist die nördlich Grünfläche eher als Bestandteil der Inszenierung des Eingangsportals der Ernst-Barlach-Schule zu sehen. Ferner sei darauf hingewiesen, dass keineswegs eine Festsetzung als Grünfläche notwendig ist, um unversiegelte und begrünte Flächen zu errichten. Die Festsetzung als sonstiges Sondergebiet steht also einer Umsetzung als Grünfläche nicht im Wege.</p>	<p>klarstellen</p>
<p>Ausnahme vom Gewässerschutzstreifen:</p> <p>Die Ausnahme vom Gewässerschutzstreifen gemäß § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG stelle ich hiermit in Aussicht. Diese ist separat bei mir vor Satzungsbeschluss zu beantragen. Die zum Satzungsbeschluss vorgesehen B-Plan-Fassung ist dem Antrag beizufügen.</p> <p>Bestandteil dieser Stellungnahme:</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 56 der Stadt Ratzeburg (Planzeichnung und Festsetzungen), Stand 08.11.2023</li> <li>- Begründung zur 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 56 der Stadt Ratzeburg, Stand 08.11.2023</li> <li>- Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermausquartieren an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg, Stand 27.02.2023</li> <li>- Biotopkartierung vom 08.11.2023</li> <li>- 87. Änderung des Flächennutzungsplanes durch Berichtigung</li> </ul>		
<p><u>Städtebau und Planungsrecht</u></p> <p>Auch ohne eine Prüfung alternativer Standorte können die Argumente nachvollzogen werden, die für die an dieser Stelle geplanten Nutzung angeführt werden.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Warum keine Gemeinbedarfsfläche festgesetzt wird, sondern ein sonstiges Sondergebiet „Kultur- und Bildungszentrum“, erschließt sich nicht, da auch in einer Gemeinbedarfsfläche eine damit vereinbare Nebennutzung - wie die geplanten Verkaufsstätten im Zusammenhang mit der Touristeninformation - möglich wäre. Ich bitte um Erläuterung.</p>	<p>Die Anregung wurde zwischenzeitlich mit dem Träger öffentlicher Belange erörtert. Demnach wird an der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes aufgrund der geschilderten Gemengelage festgehalten.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Zur besseren Lesbarkeit des Planes empfiehlt es sich, die Grundflächenzahl neben der Aufnahme in die Nutzungsschablone auch in den planungsrechtlichen Festsetzungen aufzuführen.</p>	<p>Der Hinweis wird berücksichtigt. Die textlichen Festsetzungen wurden zwischenzeitlich um eine entsprechende Festsetzung ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Da die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 56 Überschneidungen zu anderen Bebauungsplänen aufweist, ist es</p>	<p>Der Hinweis wird zu Gunsten der Lesbarkeit des vorliegenden Bebauungsplanes nicht berücksichtigt.</p>	<p>nicht berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>zweckdienlich die Geltungsbereiche und die Bezifferungen der Bebauungspläne darzustellen.</p>		
<p>Der Klimaschutz könnte bei der Planung insofern berücksichtigt werden, als dass Flächen für Ladeinfrastruktur elektrisch betriebener Fahrzeuge vorgesehen werden (§ 9 (1) Nr. 11 BauGB).</p>	<p>Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan um einen Angebotsbebauungsplan handelt. Zur Wahrung der Flexibilität und etwaiger Gestaltungsspielräume, wird auf eine verbindliche Festsetzung für Flächen für Ladeinfrastruktur verzichtet. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Festsetzungen des Bebauungsplanes der Errichtung von Ladeinfrastruktur grundsätzlich nicht im Wege stehen.</p>	<p>nicht berücksichtigen</p>
<p>Ich bitte sicherzustellen, dass Aussagen zum Thema „Störfallbetriebe“ in der Begründung enthalten sind. Die Gemeinden sind aus formalen Gründen aufgefordert, sich im Zuge der Bauleitplanung mit dem Themenfeld „Störfallbetrieb“ auseinandersetzen und das Ergebnis ist in der Begründung zu dokumentieren. In vielen Fällen wird der kurze Hinweis genügen, dass kein Störfallbetrieb in der Nähe ist bzw. dass durch die vorliegende Planung keine Zulässigkeit eines Störfallbetriebes begründet wird.</p>	<p>Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Planunterlagen wurden zwischenzeitlich um Ausführungen bezüglich etwaiger Störfallbetriebe ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 3: Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 30.11.2023</b>		
<p>die überplante Fläche befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet. Dieses archäologische Interessengebiet dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen ist und dass das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen mit Erdeingriffen beteiligt werden muss (§ 12 Abs. 2 S. 6 DSchG SH 2015).</p> <p>Denkmäler sind gem. § 8 Abs. 1 DSchG SH unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.</p> <p>Wir stimmen der vorliegenden Planung zu. Das Archäologische Landesamt ist jedoch frühzeitig an der Planung von Maßnahmen mit Erdeingriffen in den o.g. Bereichen zu beteiligen, um prüfen zu können, ob zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird und ob ggf. gem. § 14 DSchG SH archäologische Untersuchungen erforderlich sind.</p> <p>Der Verursacher des Eingriffs in ein Denkmal hat gem. § 14 DSchG SH die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.</p> <p>Darüber hinaus verweisen wir auf § 15 DSchG SH: Wer Kulturdenkmäler entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner</p>	<p>Die Hinweise werden, sofern für den Bebauungsplan relevant, berücksichtigt und entsprechend übernommen.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.</p> <p>Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.</p> <p>Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.</p>		

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 4: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. vom 01.12.2023</b>		
<p>der BUND bedankt sich für die Zusendung der Planungsunterlagen und nimmt wie folgt Stellung:</p> <p>Die behutsame Umgestaltung des Geländes um die Alte Barlachscheule begrüßt der BUND. Es wird auf den wertvollen Naturraum der Stadt bei der Planung eingegangen, die Sichtachsen und Verbindungen zum historischen Stadtzentrum werden berücksichtigt. Vor allem der geplante Fußweg, der eine Verbindung zur Wasserstraße herstellen wird, bedeutet eine Aufwertung des Kurparks und stärkt den Erlebniswert der Inselstadt für Fußgänger und Radfahrer. Da es über die letzten Jahre zu Verlusten bei den Stadtbäumen gekommen ist, begrüßt der BUND die Neuanpflanzung von Bäumen im Planungsgebiet. Bei der Auswahl sollte Wert auf heimische, standortangepasste Bäume gelegt werden.</p>	<p>Die Ausführungen und Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Zusätzlich gibt der BUND die Empfehlung, das gesamte Areal um die Alte Barlachscheule als „Grünes Klassenzimmer“ zu entwickeln, und zwar mit folgenden Ideen:</p> <p>a) Auch wenn die Uferlinie des Großen Kuchensees nicht zur landesweiten Biotopverbundachse gehört, so ist sie doch ein bedeutsamer Trittstein innerhalb des Biotopverbundes und sollte dort, wo es möglich ist, und das ist im Bereich gegenüber der Barlachscheule gegeben, eine behutsame „Entsiegelung“ der Uferlinie erfolgen, damit sich dort ein Schilfgürtel entwickeln kann. Man müsste die Steine als Befestigungskante entfernen, die man an Land als Abgrenzung zum See aufschichten könnte. Das würde dem See zugutekommen, da Schilfgürtel die</p>	<p>Die Stadt Ratzeburg nimmt die Anregungen für die Errichtung eines „Grünes Klassenzimmers“ interessiert zur Kenntnis. Die Uferlinie und anliegenden Flächen zählen jedoch nicht zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes, sodass für diesen Bereich keine Regelungen getroffen werden können.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen / klarstellen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<p>„Nieren“ der Gewässer sind. Ein Schild könnte die Maßnahme erklären, dass in diesem abgesteckten Bereich renaturiert wird, wie es von der EU gefordert wird (EU-Renaturierungsgesetz). Die bereits angelegten Trockenbiotop sind für die Natur wertvoll und fügen sich gut in ein erweitertes Renaturierungskonzept ein.</p>		
<p>b) Auch einige Bäume (z.B. Kopfweiden) könnten als Kompensation für die Fledermäuse im Uferbereich gepflanzt werden, da durch die Sanierung der Alten Barlachs Schule ihr Lebensraum beeinträchtigt wird. Hier könnten Fledermausexperten beraten, die über den BUND angefragt werden könnten. Auch wäre zu überlegen, ob Fledermauskästen am Gebäude der Alten Schule aufgehängt werden können, um die Fledermäuse zu unterstützen, die ja auch durch die Umgestaltung und den Neubau des Aqua Siwa in ihrem Lebensraum beeinträchtigt werden. Der Bereich um die Barlachs Schule wird in den Abendstunden nicht so frequentiert sein wie die Liegewiese am Schwimmbad.</p>	<p>Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden sowohl ein Fledermausgutachten, wie auch ein Artenschutzgutachten erarbeitet. Im Ergebnis schlagen beide Gutachten die Anwendung von Bauzeitenregelungen und Beleuchtungskonzept vor. Beide Maßnahmen werden als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Weitergehende Maßnahmen sind aktuell nicht vorgesehen.</p>	<p>nicht berücksichtigen / klarstellen</p>
<p>c) Da der Schulhof zur Pestalozzischule und zur Montessori-Kita durch Drahtzäune abgegrenzt ist, wäre zu überlegen, diese zu begrünen, je nachdem, wieviel Platz vorhanden ist, mit Kletterpflanzen und/oder auch mit einer Benjeshecke, die zusätzlich dem Insektenschutz und anderen Kleintieren als Lebensraum dienen könnte. Das ganze Areal könnte dann als „grünes Klassenzimmer“ für die Kinder der Schule und Kita genutzt werden.</p>	<p>Grundsätzlich sieht die Stadt Maßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität und des Grünanteils im Stadtgebiet positiv. Jedoch handelt es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan um einen Angebotsbebauungsplan. Zur Wahrung der Flexibilität und von Gestaltungsfreiräumen verzichtet der Bebauungsplan daher auf Festsetzungen für die Begrünung von Zaunanlagen.</p>	<p>nicht berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>d) Wenn der Platz auf dem Schulhof ausreicht, könnte auch ein typischer Knick gepflanzt werden, der den Hof gliedern könnte. Es wäre schön, wenn man die Kinder bei der Gestaltung einbeziehen könnte. Bäume und Sträucher schaffen durch ihre Verdunstung ein angenehmes Klima, das in Zeiten des Klimawandels immer wichtiger wird.</p> <p>Der BUND bittet um die Mitteilung der Abwägungsergebnisse.</p>	<p>Die Stadt Ratzeburg ist sich den Herausforderungen des Klimawandels und den bekannten Anpassungsmaßnahmen, insbesondere durch eine Erhöhung des Grünanteils im Stadtgebiet bewusst. Zu diesem Zweck sieht der vorliegenden Bebauungsplan u.a. diverse Baumneupflanzungen vor. Die Pflanzung eines Knicks auf dem Schulgelände ist hingegen nicht Bestandteil der aktuellen Umgestaltungspläne und wird auch aufgrund der ohnehin schon beengten Platzverhältnisse kritisch gesehen.</p>	<p>nicht berücksichtigen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 5: NABU Schleswig-Holstein vom 05.11.2023</b>		
<p>der NABU Schleswig-Holstein bedankt sich für die zugeschickten Unterlagen. Der NABU, vertreten durch den NABU Mölln, nimmt zu dem o. a. Vorhaben wie folgt Stellung. Diese Stellungnahme gilt zugleich für den NABU Mölln und den NABU Schleswig-Holstein. Der NABU nimmt zur Kenntnis, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Planung das im städtischen Eigentum befindliche Gelände der ehemaligen Realschule und der bestehenden Pestalozzischule betrifft,</li> <li>• mit der vorgelegten Planung ein Kultur- und Bildungszentrum in dem unter Denkmalschutz stehenden Realschulgebäude u. a. mit Schulungsräumen für alle Generationen, eine Lehrküche, Werk- und Kunsträume, Besprechungs- und Multifunktionsräume sowie Räumlichkeiten für die Touristinformation geschaffen werden sollen sowie ein Neubau den Bestand der Pestalozzischule sichern soll,</li> <li>• der Plangeltungsbereich eine Fläche von ca. 1,0 ha umfaßt und die Flurstücke Nr. 33/1, 33/2, 33/3, 60/10, 66, 102/8, 105/1, 119/33 und 122/44 auf der Flur 13 der Gemarkung Ratzeburg betrifft,</li> <li>• die Erschließung weiterhin über die Demolierung bzw. Schulstraße erfolgen soll,</li> <li>• eine neu angelegte Stellplatzfläche parallel zur Schulstraße innerhalb des B-Planes ausgewiesen werden soll</li> </ul> <p>und</p>	<p>Die Wiedergabe der Planinhalte wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Flächennutzungsplan im Wege einer Berichtigung mit der Darstellung Sonderbaufläche angepasst werden soll.</li> </ul>		
<p>Die Nutzung des alten Realschulgebäudes durch Fledermäuse ist unbedingt weiterhin zu kontrollieren. Auch wenn keine Wochenstuben von Fledermäusen festgestellt wurden, sollten weitere Unterschlupfmöglichkeiten für diese Tierart angeboten und bei den Planungen berücksichtigt werden.</p>	<p>Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden sowohl ein Fledermausgutachten, wie auch eine Artenschutzprüfung erarbeitet. Die genannten Gutachten beschreiben diverse Maßnahmen, die dem Schutz, der im Plangebiet vorkommenden Arten dienen. Zum Schutz der Fledermäuse werden u.a. Hinweise bezüglich einer Bauzeitenregelung und eine ökologischen Baubegleitung in den Bebauungsplan mit aufgenommen.</p> <p>Auf das Bereitstellen von Fledermauskästen wird hingegen verzichtet, da im Plangebiet bzw. im näheren Umfeld ein ausreichendes Angebot an Tagesquartieren durch Gehölz- und Gebäudebestände vorhanden ist</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>
<p>Der NABU fragt sich, warum bauordnungsrechtliche Festsetzungen lt. § 9 Abs. 4 BauGB i. V. mit § 86 LBO SH erst im weiteren Verfahren erfolgen, gleiches gilt für eine artenschutzrechtliche Bewertung. So erfordert dieser Verfahrensweg eine weitere Auslegung bzw. Beteiligung.</p> <p>Der NABU behält sich Ergänzungen seiner Stellungnahme vor.</p> <p>Der NABU bittet um Rückäußerung, wie über seine Stellungnahme befunden wurde sowie um weitere Beteiligung am Verfahren.</p>	<p>Der vorliegende Bebauungsplan wird in einem Verfahren nach § 13a BauGB erarbeitet. Für Verfahren nach § 13a BauGB gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 S. 1 BauGB entsprechend. Demnach <u>kann</u> von einer frühzeitigen Unterrichtung der Bevölkerung (§ 3 Abs. 1 BauGB) und der Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) abgesehen werden.</p> <p>Im vorliegenden Fall hat sich die Stadt Ratzeburg jedoch dazu entschieden eine Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Träger öffentlicher Belange durchzuführen um so frühzeitig Kenntnis über mögliche Konflikte zwischen der Planung und anderen Belangen zu erkennen.</p>	<p>klarstellen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
	Zudem wird, wie im Verfahren nach § 13a BauGB üblich die förmliche Beteiligung nach § 3 Abs. 2 bzw. § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.	



**Stadt Ratzeburg  
Kreis Herzogtum Lauenburg**

**Bebauungsplanes Nr. 56, 2. Änderung**

**Abwägungsvorschlag zu den Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange  
im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch**

**Stand: 11.02.2025**

Vorbemerkung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 27.11.2024 zur Abgabe einer Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplanes bis einschließlich 10.01.2025 aufgefordert. Im Rahmen der Beteiligung wurden insgesamt 37 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt und um Stellungnahme gebeten.

Die Öffentlichkeit wurde gemäß § 3 Abs. 2 BauGB mit der amtlichen Bekanntmachung vom 23.11.2024 im *Ratzeburger Markt* über die Auslage der Entwurfsunterlagen im Zeitraum *vom 27.11.2024 bis zum 10.01.2025* informiert. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden *keine* Stellungnahmen hervorgebracht.

Inhaltsübersicht

Von folgenden Behörden und/oder sonstigen Trägern öffentlicher Belange liegen Stellungnahmen mit planrelevanten Inhalten vor:

Nr. 1: Kreis Herzogtum Lauenburg, FD Regionalentwicklung und Verkehrsinfrastruktur vom 08.01.2025 .....	4
Nr. 2: Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 26.11.2024 .....	5
Nr. 3: NABU Schleswig-Holstein vom 27.11.2024 .....	7
Nr. 4: AG-29 vom 10.01.2025 .....	9

Folgende Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und/oder Nachbargemeinden haben in ihren Stellungnahmen ausdrücklich keine Bedenken und Anregungen vorgebracht und/oder sonstige nicht planrelevante Hinweise gegeben:

- Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU), Abt. Technischer Umweltschutz vom 03.12.204
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein (LLnL), Untere Forstbehörde vom 26.11.2024
- Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein vom 26.11.2024
- Dataport AöR vom 27.11.2024
- Deutsche Telekom Technik GmbH vom 26.11.2024
- Vodafone Kabel Deutschland GmbH vom 07.01.2025
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr vom 26.11.2024
- Bundespolizei Ratzeburg vom 28.11.2024
- Amt Lauenburgische Seen für die Gemeinde vom 08.01.2025
- Schleswig-Holstein Netz AG vom 16.01.2025

Von den nachfolgend aufgeführten Behörden, Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden liegen keine Stellungnahmen vor. In diesen Fällen wird davon ausgegangen, dass keine Bedenken gegenüber der Planung bestehen und auch keine sonstigen Anregungen und Hinweise vorzubringen waren:

- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein, Abt. IV 6 – Landesplanung
- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein -Referat IV 52 – Städtebau und Ortsplanung
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein, Abt. VII 4 Verkehr und Straßenbau
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr, Abt. LS 172
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein (LLnL), Abt. 2 Landwirtschaft
- Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- Industrie- und Handelskammer zu Lübeck
- Handwerkskammer Lübeck
- Vereinigte Stadtwerke GmbH
- AWSH Abfallwirtschaft Südholstein GmbH
- Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH

- Gasunie Deutschland Transport Services GmbH
- Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH
- Gebäudemanagement Schleswig-Holstein e.V.
- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern
- Ratzeburg-Möllner Verkehrsbetriebe
- Wasser- und Schifffahrtsamt Lauenburg
- BUND e.V.
- Gemeinde Utecht
- Stadt Mölln

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 1: Kreis Herzogtum Lauenburg, FD Regionalentwicklung und Verkehrsinfrastruktur vom 08.01.2025</b>		
<p>Mit Bericht vom 23.10.2024 übersandten Sie mir im Auftrag der Stadt Ratzeburg den Entwurf zum o.a. Bauleitplan mit der Bitte um Stellungnahme.</p> <p>Aus Sicht des Kreises Herzogtum Lauenburg bitte ich um Berücksichtigung folgender Anregungen und Hinweise:</p> <p><u>Fachdienst Naturschutz</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Ausgleichsmaßnahme AA03 zur Dohle, ist nicht vollständig in die Hinweise des B-Plans übernommen worden. Im Absatz über dem Kasten stehen relevante Informationen: "Erfolgt die Sanierung außerhalb der Brutperiode und wird vor der Brutperiode abgeschlossen, sind keine Konflikte zu erwarten und keine Maßnahmen notwendig. Für den Fall, dass die Sanierungsarbeiten nicht vor der Brutperiode abgeschlossen werden können, sind Ersatzquartiere für Dohlen rechtzeitig vor Brutbeginn im Umfeld der Schule an Gebäuden oder Bäumen zu installieren."</li> <li>2. Die Maßnahme AV-04 ist um den Namen des Leitfadens „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht.“ zu ergänzen.</li> </ol>	<p>Die Anregungen werden berücksichtigt. Die Planunterlagen werden um die erläuternden Aussagen ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 2: Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 26.11.2024</b>		
<p>Unsere Stellungnahme vom 30.11.2023 wurde sinngemäß in die Begründung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 der Stadt Ratzeburg übernommen. Sie ist weiterhin gültig.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p><u>Stellungnahme des Archäologischen Landesamtes vom 30.11.2023 nebst Abwägung.</u></p> <p>die überplante Fläche befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet. Dieses archäologische Interessengebiet dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen ist und dass das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen mit Erdeingriffen beteiligt werden muss (§ 12 Abs. 2 S. 6 DSchG SH 2015).</p> <p>Denkmale sind gem. § 8 Abs. 1 DSchG SH unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.</p> <p>Wir stimmen der vorliegenden Planung zu. Das Archäologische Landesamt ist jedoch frühzeitig an der Planung von Maßnahmen mit Erdeingriffen in den o.g. Bereichen zu beteiligen, um prüfen zu können, ob zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird und ob ggf. gem. § 14 DSchG SH archäologische Untersuchungen erforderlich sind.</p> <p>Der Verursacher des Eingriffs in ein Denkmal hat gem. § 14 DSchG SH die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung</p>	<p>Die Hinweise werden, sofern für den Bebauungsplan relevant, berücksichtigt und entsprechend übernommen.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.</p> <p>Darüber hinaus verweisen wir auf § 15 DSchG SH: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.</p> <p>Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.</p> <p>Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.</p>		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<b>Nr. 3: NABU Schleswig-Holstein vom 27.11.2024</b>		
<p>Der NABU Schleswig-Holstein bedankt sich für die zugeschickten Unterlagen in Papierform. Der NABU, vertreten durch den NABU Mölln, nimmt zu dem o. a. Vorhaben wie folgt Stellung. Diese Stellungnahme gilt zugleich für den NABU Mölln und den NABU Schleswig-Holstein.</p>	<p>Die Eingangsformel wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Der NABU nimmt zur Kenntnis, dass die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines Kultur- und Bildungszentrum in dem historischen Gebäude der Ernst-Barlach-Schule sowie die Absicherung des Bestands der Pestalozzi-Schule geschaffen werden sollen. Die in den dargelegten Gutachten präsentierten Ergebnisse zu Vögel, Fledermäusen und Amphibien sowie anderen Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und sowie die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind für den NABU nachvollziehbar.</p>	<p>Die Wiedergabe des Planungsziels sowie die grundsätzliche Nachvollziehbarkeit des Themenfeldes Artenschutz werden zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Der NABU merkt an, dass keine Planungen zur kontinuierlichen Pflege der Vogelkästen dargelegt werden. Zum Erhalt der durch die Planungen betroffenen Vogelarten fordert der NABU eine kontinuierliche Pflege der Vogelkästen außerhalb der Vogelbrutzeit, um ihre Funktionsfähigkeit dauerhaft zu erhalten. Dies ist eine Ergänzung zu den in den Teil B-Textliche Festsetzungen genannten Ausgleichsmaßnahmen AA-01 und AA-02 sowie AA-03!</p>	<p>Grundsätzlich sind artenschutzrechtliche Hinweise auf eine langfristige Erhaltung der Maßnahmen ausgelegt. Insofern beinhaltet das Aufhängen von Vogelkästen auch eine Pflege eben jener. Zur Klarstellung werden die Maßnahmen jedoch nochmal explizit um einen Hinweis zur Pflege ergänzt. Entgegen der Darstellungen des Einwenders handelt es sich bei den artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen jedoch lediglich um Hinweise zum Bebauungsplan und nicht um Festsetzungen nach § 9 BauGB.</p>	<p>klarstellen</p>
<p>Der NABU merkt außerdem an, dass durch eigene Erfassungen von Fledermäusen im Sommer 2022 im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung neben den im Fledermaus-Gutachten genannten Arten auch die Rufe von Kleinem</p>	<p>Der Stadt Ratzeburg ist der Wert der Ratzeburger Stadtinsel mit seinem historischen Gebäudebestand für diverse Fledermauspopulationen bewusst. Entsprechend werden die im</p>	<p>klarstellen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) und Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>) nachgewiesen wurden. Der Kleine Abendsegler ist auf der Roten Liste des Landes Schleswig-Holstein (2014) in der Kategorie 2 = stark gefährdet zu finden, die Zweifarbfledermaus sogar in der Kategorie 1 = vom Aussterben bedroht.</p> <p>Damit ist die Ratzeburger Dominsel ein bedeutendes Vorkommen und Jagdhabitat für in Schleswig-Holstein bedrohte Fledermausarten.</p> <p>Der NABU fordert daher, dass bei den geplanten Umbaumaßnahmen und der anschließenden Nutzung der Gebäude besonders auf die Vermeidungsmaßnahmen AV-01 und AV-02 in den textlichen Festsetzungen des Teil B geachtet wird!</p>	<p>Bebauungsplan zum Schutz der Fledermäuse aufgenommen Hinweise - genauso wie für alle anderen Artengruppen - Berücksichtigung finden.</p> <p>Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte in Abstimmung mit der uNB sowie mit Maßnahmen der bewährten Praxis die sich an die Arbeitshilfe des LBV zu Fledermäusen und Straßenbau aus dem Jahr 2020 anlehnen. Die dort angegebenen Standards sind auch bei der Fledermauskartierung in Ratzeburg angewendet worden.</p> <p>Gleichwohl ist klar, dass es sich auch bei dem o.g. Standardvorgehen immer nur um eine Stichprobe handeln kann und dass an anderen Tagen auch vereinzelt andere Arten beobachtet werden können. Die vom NABU erfassten Arten hätten jedoch, auch wenn sie im Rahmen der Kartierungen ebenfalls entdeckt worden wären, zu keinen anderen artenschutzrechtlichen Maßnahmen geführt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die im Bebauungsplan aufgeführten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen weiterhin ausreichend sind.</p>	
<p>Der NABU behält sich Ergänzungen seiner Stellungnahme zur zweiten Vorlage vor.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Der NABU bittet um Rückäußerung, wie über seine Stellungnahme befunden wurde sowie um weitere Beteiligung am Verfahren.</p>	<p>Die Anregung wird berücksichtigt. Der NABU wird über den Umgang seiner Stellungnahme informiert.</p>	<p>berücksichtigen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 4: AG-29 vom 10.01.2025</b>		
<p>Vielen Dank für die Bereitstellung der Unterlagen zu vorstehend genannter Planung.</p> <p>Die in der AG-29 zusammengeschlossenen Naturschutzverbände haben keine grundlegenden Bedenken und stimmen hiermit der Planung grundsätzlich zu.</p> <p>Voraussetzung für diese Zustimmung ist die uneingeschränkte Einhaltung bzw. Umsetzung aller aufgezeigten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>



# STADT RATZEBURG



## SATZUNG DER STADT RATZEBURG ÜBER DIE 2. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES NR. 56

für das Gebiet Realschule - südlich Seminarweg und Schulstraße, westlich Schulstraße und nördlich des Kuchensees



Satzungsbeschluss

Planbearbeitung:



STADTPLANER UND  
INGENIEURE GMBH

■ Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck  
Tel.: 0451 / 610 20-26  
luebeck@prokom-planung.de

□ Richardstraße 47  
22081 Hamburg  
Tel.: 040 / 22 94 64-14  
hamburg@prokom-planung.de

Planungsstand:

08.11.2023

06.02.2024

23.10.2024

11.02.2025

Teil A - Planzeichnung



Stadt Ratzeburg  
 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56  
 Teil A - Planzeichnung

Datum: 11.02.2025 Projekt-Nr. P623 Maßstab 1:1.000



STADTPLANER UND  
 INGENIEURE GMBH

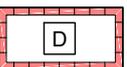
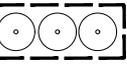
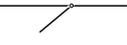
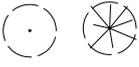
■ Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
 23564 Lübeck  
 Tel.: 0451 / 610 20-26  
 luebeck@prokom-planung.de

□ Richardstraße 47  
 22081 Hamburg  
 Tel.: 040 / 22 94 64-14  
 hamburg@prokom-planung.de

# PLANZEICHENERKLÄRUNG

Es gelten das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) und die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

Planzeichen	Erläuterungen	Rechtsgrundlagen
	<b>I FESTSETZUNGEN</b>	
	<b>1 Art der baulichen Nutzung</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB</b> <b>§§ 1 und 11 BauNVO</b>
	Sonstiges Sondergebiet "Kultur- und Bildungszentrum"	§ 11 BauNVO
	<b>2 Maß der baulichen Nutzung</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB</b> <b>§§ 16 bis 19 BauNVO</b>
GRZ 0,6	Grundflächenzahl als Höchstmaß	§ 19 BauNVO
GH 31,0 m ü. NHN	Gebäudehöhe als Höchstmaß in Meter über Normalhöhennull	§ 18 BauNVO
	<b>3 Überbaubare Grundstücksfläche</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB</b> <b>§§ 22 und 23 BauNVO</b>
a	abweichende Bauweise	§ 22 BauNVO
	Baugrenze	§ 23 BauNVO
	<b>4 Verkehrsflächen</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB</b>
	Straßenverkehrsfläche	
	Straßenbegrenzungslinie	
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt	
	Einfahrtbereich	
	<b>5 Grünflächen</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB</b>
	öffentliche Grünfläche	
	Zweckbestimmungen:	
	Spielplatz	
	Parkanlage	
	<b>6 Flächen für das Anpflanzen bzw. den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB</b>
	Anpflanzen: Bäume	
	Erhaltung: Bäume	

Planzeichen	Erläuterungen	Rechtsgrundlagen
<b>7 Sonstige Planzeichen</b>		
	Umgrenzung von Flächen für Stellplätze und Stellplatzanlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB
	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (siehe Teil B - Text - Nr. 5)	§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB
	maßgeblicher Außenlärmpegel (L <sub>a</sub> ) in dB	§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung	§ 1 Abs. 4 BauNVO § 16 Abs. 5 BauNVO
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	§ 9 Abs. 7 BauGB
<b>II NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME</b>		
	Grenze 50 m Gewässerschutzstreifen	§ 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG
	Einzelanlagen (unbewegliche Kulturdenkmale), die dem Denkmalschutz unterliegen	§ 8 Abs. 1 DSchG SH
	geschütztes Kulturdenkmal	§ 8 Abs. 1 DSchG SH
	geschützte Lindenallee	§ 8 Abs. 1 DSchG SH
<b>III DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER</b>		
	vorhandene Flurstücksgrenze	
	Flurstücksnummer	
	Flurgrenze	
	vorhandene Gebäude	
	künftig entfallendes Gebäude	
	vorhandener Höhenpunkt in Metern über NHN (DHHN92)	
	Laubbaum/Nadelbaum (außerhalb des Plangeltungsbereiches)	
	geplanter Fußweg	

## Stadt Ratzeburg - 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 "Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des KÜchensees"

### Teil B - Textliche Festsetzungen

Stand: 11.02.2025 - Satzungsbeschluss

#### I PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

##### 1 Art der baulichen Nutzung

###### § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 und 11 BauNVO

Das als Sonstiges Sondergebiet (SO) gekennzeichnete Gebiet innerhalb des Bebauungsplanes wird gemäß § 11 BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Kultur- und Bildungszentrum“ festgesetzt.

Dieses Sondergebiet dient der Errichtung eines Kultur- und Bildungszentrums sowie einer Schule mit den erforderlichen Haupt- und Nebenanlagen, den erforderlichen Freiflächen und ergänzenden Nutzungen.

Zulässig sind insbesondere folgende Anlagen, Einrichtungen und Nutzungen:

- Schulungsräume für Kinder, Jugendliche und Erwachsene,
- Schulen mit zugehörigen Haupt- und Nebenräumen,
- Besprechungs- und Multifunktionsräume,
- Lehrküchen,
- Werk- und Kunsträume,
- Lager- und Materialräume,
- Sanitäreinrichtungen und Umkleieräume,
- Sozialräume,
- Räume für die Verwaltung sowie Archivräume,
- Räume für Haustechnik sowie Technik- und Geräteräume,
- Einzelhandelsbetriebe, die im Zusammenhang mit der o.g. Nutzung stehen bis zu einer Verkaufsfläche von 50 m<sup>2</sup> mit folgendem Sortiment: Schreibwaren, Zeitschriften und Bücher, Spielwaren, Werbe- und Marketingartikel, Nahrungs- und Genussmittel,
- Nebenräume,
- Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder einschließlich deren Ladeinfrastruktur,
- untergeordnete Anlagen und Nutzungen der Ver- und Entsorgung (z.B. Wärmepumpen),
- Räume für Bewegung und Sport,
- Schulhof,
- Schulsportplatz.

## **2 Maß der baulichen Nutzung**

### **2.1 Grundfläche baulicher Anlagen**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16, 17 und 19 BauNVO**

Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes (SO) „Kultur- und Bildungszentrum“ wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO) bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

### **2.2 Höhe baulicher Anlagen**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 und 18 BauNVO**

2.2.1 Innerhalb des Plangebietes werden die Höhen baulicher Anlagen in Meter über Normalhöhennull (ü. NHN) festgesetzt. Die maximale Gebäudehöhe bezieht sich auf den höchsten Punkt der das Gebäude nach oben hin abschließenden Dachhaut.

2.2.2 Die festgesetzten maximale Gebäudehöhen dürfen durch Lüftungsanlagen, Aufzugsbauten, Lichtkuppeln und sonstige technisch notwendige Dachaufbauten um maximal 1,5 m überschritten werden. Der höchstzulässige Flächenanteil aller Überschreitungen ist auf insgesamt 20 vom Hundert der zugehörigen Dachfläche begrenzt. Die vorgenannten Aufbauten müssen mindestens einen Abstand entsprechend ihrer Höhe von der baulich zugeordneten Dachkante aufweisen.

Anlagen zur Solarnutzung sind von der Flächenbeschränkung ausgenommen.

## **3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V. mit § 22 Abs. 2 und § 23 Abs. 5 BauNVO**

3.1 Für den Plangeltungsbereich gilt die abweichende Bauweise. Dabei definiert sich die abweichende Bauweise nach der offenen Bauweise mit der Ausnahme, dass die längste Gebäudeseite auch mehr als 50,0 m betragen darf.

3.2 Die zeichnerisch festgesetzten Baugrenzen dürfen durch Dachvorstände oder sonstige Anbauten um 1,5 m überschritten werden. Im Bereich des Denkmals ist über die Überschreitung das Einvernehmen mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde herzustellen.

3.3 Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO können auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.

## **4 Garagen, gedeckte und offene Stellplätze**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 4, Nr. 5 und Abs. 2 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 12 BauNVO**

4.1 Stellplätze sind nur innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Fläche für Stellplätze und Stellplatzanlagen (St) sowie innerhalb der durch die Baugrenzen definierten,

überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Sie sind als offene Stellplätze herzurichten

- 4.2 Garagen und gedeckte Stellplätze (Carports) sind unzulässig.

## **5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte** **§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB**

- 5.1 Die mit Geh-, Fahr- bzw. Leitungsrechten zu belastenden Flächen begründen die Eintragung der folgenden Nutzungsrechte:

- Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Anliegender,
- Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger

Das festgesetzte Leitungsrecht beinhaltet die Befahrung und Betretung zur Unterhaltung und Instandsetzung der Leitungen.

- 5.2 Abweichungen von der zeichnerisch festgesetzten Lage der festgesetzten Rechte können zugelassen werden, soweit die Funktion des Rechtes weiterhin gewährleistet ist.

## **6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen** **§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB**

Werden schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 errichtet, umgebaut oder erweitert, müssen deren Außenbauteile den Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der DIN 4109-1:2018-01 entsprechen. Der Nachweis ist auf der Grundlage von DIN 4109-2:2018-01 zu führen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel ( $L_a$ ) für die von der Festsetzung betroffenen Baugrenzen können der Planzeichnung im Teil A entnommen werden.

Von der vorgenannten Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz resultieren.

## **7 Flächen für das Anpflanzen bzw. Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen** **§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB**

- 7.1 Die in der Planzeichnung festgesetzten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang innerhalb der nächsten Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen.

- 7.2 Die zur Anpflanzung festgesetzten Bäume sind fachgerecht zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang innerhalb der nächsten Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen. Um nachfolgende erschließungstechnische Planungen zu erleichtern, können die tatsächlichen Baumstandorte um bis zu 2,0 m von der in der Planzeichnung gekennzeichneten Stellung abweichen.

## II NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

### Gewässerschutzstreifen

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Gewässerschutzstreifens des Großen Kuchensees nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG. Gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG dürfen an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 Meter landwärts von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Gleichwohl können nach § 35 Abs. 4 LNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Unter Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes kann gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde zugelassen werden. Die Erteilung der Ausnahme erfolgt in Abstimmung zwischen der Stadt Ratzeburg und der zuständigen Fachbehörde des Kreises.

Die Grenze des 50,0 m Gewässerschutzstreifens wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

### Archäologisches Interessengebiet und Denkmalschutz

Die Ernst-Barlach-Schule ist als Einzeldenkmal gemäß § 8 DSchG gesetzlich geschützt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Umgebungsschutzbereich der Denkmale Amtsgericht, Lindenallee „Unter den Linden“ und der Fassade zur Demolierung, Herrenstraße 19.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessengebietes. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesem Bereich bedürfen nach § 13 i.V.m. § 12 Abs. 2 DSchG der Genehmigung.

## III HINWEISE

### 1 Artenschutz

*Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01 Bauzeitenregelung Fledermäuse:*

Baumfällungen und Gehölzrodungen sowie der Abriss und / oder die Sanierung von Gebäuden finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten. Da keine Winterquartiere in Bäumen vorhanden sind und bedeutende Winterquartiere in den untersuchten Gebäuden ausgeschlossen werden, ist das Fällen von Bäumen bzw. der Abriss oder die Sanierung von Gebäuden außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere möglich (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28. / 29.02. des jeweiligen Folgejahres). Da einzelne Individuen auch im Winter am Hauptgebäude vorkommen können, ist die Sanierung des

Gebäudes mit einer ökologischen Baubegleitung abzustimmen und durchzuführen.

Gehölze / Bäume mit einem Stammdurchmesser von weniger als 20 cm sind auf Grund mangelnder Quartierseignung von dieser Bauzeitenregelung ausgenommen, hier muss jedoch die Bauzeitenregelung der in Gehölz brütenden Vogelarten beachtet werden (vgl. AV-03).

Alternativ sind die Bauabläufe mit einer Ökologischen Baubegleitung so abzustimmen, dass sich vor dem Abriss und / oder Sanierung der Gebäude keine Tiere darin aufhalten bzw. keine Tiere während des Abrisses oder der Sanierung geschädigt werden. Ein Beginn der Abriss- und / oder Sanierungsarbeiten wäre dann entweder vor oder nach der Wochenstubenzeit der Fledermäuse günstig, also bis zum 1. Mai oder ab dem 1. September.

*Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV-02** Beleuchtungskonzept Fledermäuse:*

Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 3000 Kelvin, bestenfalls max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Anstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60° C zu verwenden.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

*Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV-03** Bauzeitenregelung Brutvögel:*

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe (Abriss und / oder Sanierung von Gebäuden, Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Abschieben und Abgraben von Boden, Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen etc.) außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28. / 29. Februar, stattfinden und die Errichtung von Neubauten rechtzeitig vor der Brutperiode einsetzen, also vor dem 1. März, damit sich Brutvögel innerhalb des definierten Wirkraums an die Störeinflüsse anpassen können.

Alternativ können die Abriss- oder Sanierungsarbeiten nach der Hauptbrutperiode (ab ca. 01. September), nach einem durch eine ökologische Baubegleitung erbrachten Negativnachweis und unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-01 beginnen.

*Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV-04** Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten:*

Große Glasfenster sind bei Neubaumaßnahmen durch eine systematische Vogelschutzmarkierung oder durch die Verwendung nicht transparenten Glases vogelsicher zu gestalten. Es sind Glasmarkierungen zu verwenden, die nach dem Leitfaden von Rössler et al. 2022 (Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht) als „hochwirksam“ eingestuft werden.

*Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme **AA-01** Künstliche Nisthilfen:*

Als Ausgleich für den Verlust eines Einzelbaums mit Nisthöhle werden 3 Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten ausgebracht. Die Kästen werden an verbleibenden Bäumen im räumlichen Zusammenhang bis zu einer Entfernung von maximal 500 m ausgebracht. Da es sich um ungefährdete Arten handelt, ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Ersatzquartiere an Bäumen (Anzahl 3 Stück)

- 1 Nistkästen für Kleinmeisen
- 1 Nistkästen für Gartenrotschwänze
- 1 Nistkästen für Nischenbrüter (Halbhöhlen)

*Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme **AA-02** Künstliche Nisthilfen:*

Als Ausgleich für den Verlust von Nistplätzen werden Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten an den Neubauten der Schule angebracht oder als Niststeine integriert. Der Ausgleich erfolgt im Verhältnis 1:3. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Da es sich um ungefährdete Arten handelt ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar und die Kästen sind erst nach Fertigstellung der Gebäude anzubringen.

Ersatzquartiere an Gebäuden (Anzahl 9 Stück):

- 3 Nistkästen für Sperlinge (Koloniekästen mit je 3 Nistmöglichkeiten)
- 3 Nistkästen für Höhlenbrüter (Blaumeise)
- 3 Nistkästen für Nischenbrüter (Hausrotschwanz)

*Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme **AA-03** Künstliche Nisthilfen Dohle:*

Erfolgt die Sanierung außerhalb der Brutperiode und wird vor der Brutperiode abgeschlossen, sind keine Konflikte zu erwarten und keine Maßnahmen notwendig. Für den Fall, dass die Sanierungsarbeiten nicht vor der Brutperiode

abgeschlossen werden können, sind Ersatzquartiere für Dohlen rechtzeitig vor Brutbeginn im Umfeld der Schule an Gebäuden oder Bäumen zu installieren. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Ersatzquartiere an Gebäuden oder Gehölzen (Anzahl 3 Stück):

- 3 Nistkästen für Dohlen

## **2 Gehölzschutz während der Bauarbeiten**

Bestehende Bäume, Gehölzstreifen und sonstige Bepflanzungen sind während der Bauphase vor Eingriffen zu schützen. Die DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" ist zu beachten.

## **3 Gehölzrückschnitt**

Für die Entfernung der Gehölze ist die gesetzliche Fällverbotsfrist vom 01.03. bis 30.09 eines Jahres zu beachten.

## **4 Denkmalschutz**

Bauliche Maßnahmen innerhalb des Plangebietes bedürfen gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 3 DSchG einer denkmalrechtlichen Genehmigung (Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals), da der räumliche Geltungsbereich im Umgebungsschutzbereich von Kulturdenkmalen liegt.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines archäologisches Interessengebietes. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzau-Str. 70 in 24837 Schleswig.

Mit dem historischen Gebäude der Ernst-Barlach-Schule befindet sich ein gesetzlich geschütztes Kulturdenkmal innerhalb des Plangeltungsbereiches. Ferner erfolgt ein Hinweis auf den § 15 Denkmalschutzgesetz zur Sicherung bei Entdeckung eines Kulturdenkmales. "Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern durch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

## **5 Flächen für die Feuerwehr und Löschwasserversorgung**

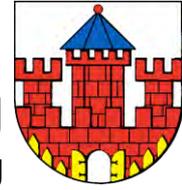
Für die öffentlichen Verkehrsflächen und Zuwegungen sind die entsprechenden Bestimmungen unter § 5 der Landesbauordnung sinngemäß zu beachten.

Gemäß § 2 des Brandschutzgesetzes hat die Gemeinde in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen. Als Arbeitshilfe zur Bereitstellung und Bemessung des Löschwasserbedarfs dienen die DVWG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405, W 331, und W 400. Aus Sicht der Brandschutzdienststelle wird eine Löschwassermenge von mindestens 48 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden für erforderlich gehalten.

Sind in dem Gebiet weiche Bedachungen oder nicht mindestens feuerhemmende Außenwände vorhanden oder geplant, ist eine Löschwassermenge von 96 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden bereitzuhalten.

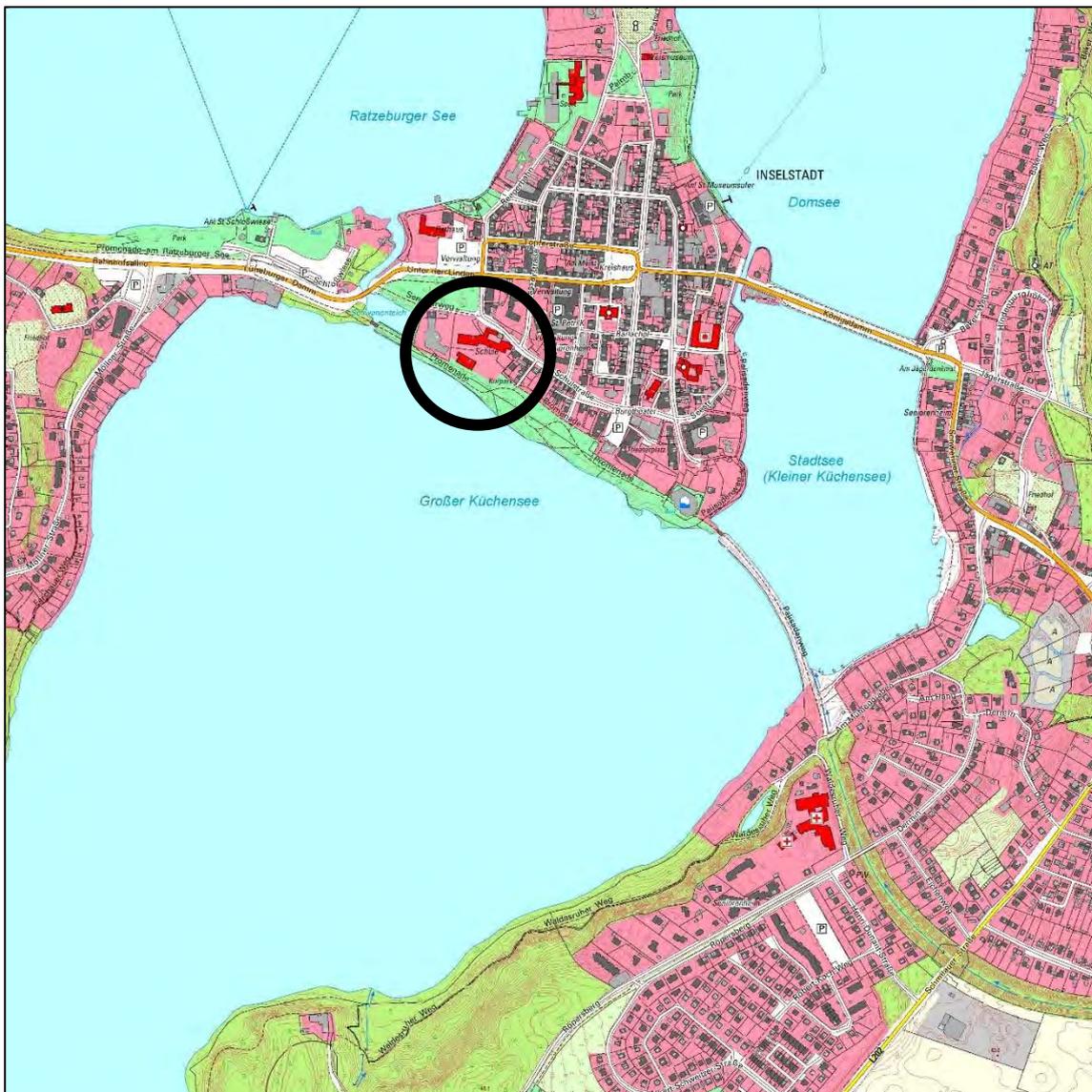
## **6 Einsichtnahme in DIN-Normen, Richtlinien und sonstige Normen**

Die in dieser Satzung in Bezug genommenen DIN-Normen, Normen und Richtlinien können im Rathaus der Stadt Ratzeburg, im Fachbereich Stadtplanung, Bauen und Liegenschaften, Unter den Linden 1, während der allgemeinen Öffnungszeiten eingesehen werden.



## Begründung zur 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 56

für das Gebiet Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Küchensees in der Stadt Ratzeburg.



Satzungsbeschluss

Stand: 11.02.2025

**Bearbeitung:**

**PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH**

Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck

Tel. 0451 / 610 20 26

Fax. 0451 / 610 20 27

[luebeck@prokom-planung.de](mailto:luebeck@prokom-planung.de)

Richardstraße 47  
22081 Hamburg

Tel. 040 / 22 94 64 14

Fax. 040 / 22 94 64 24

[hamburg@prokom-planung.de](mailto:hamburg@prokom-planung.de)

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Grundlagen der Planaufstellung.....</b>	<b>6</b>
1.1	Planungsanlass .....	6
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes .....	6
1.3	Grundlage des Verfahrens.....	7
1.4	Rechtsgrundlagen .....	7
<b>2</b>	<b>Übergeordnete Planungen bestehende Rechtsverhältnisse .....</b>	<b>8</b>
2.1	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein.....	8
2.2	Regionalplan für den Planungsraum I (1998).....	9
2.3	Landschaftsrahmenplan .....	9
2.4	Landesweites Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem .....	10
<b>2.5</b>	<b>NATURA 2000-Gebiete .....</b>	<b>10</b>
2.6	Landschaftsplan .....	11
2.7	Flächennutzungsplan .....	12
2.8	Bestehende Bebauungspläne oder sonstige Satzungen.....	12
<b>3</b>	<b>Bestandssituation .....</b>	<b>14</b>
3.1	Städtebauliche Situation .....	14
3.2	Verkehrliche Erschließung.....	14
3.3	Natur und Umwelt.....	15
3.3.1	Vegetationsbestand.....	15
3.3.2	Topografie .....	18
3.3.3	Bodenschutz / Bodenversiegelungen.....	18
3.3.4	Altlasten .....	21
3.3.5	Natur- und Artenschutz.....	22
3.3.6	Orts- und Landschaftsbild.....	25
3.4	Denkmalschutz.....	26
3.5	Eigentumsverhältnisse.....	27
3.6	Ver- und Entsorgung .....	27
3.7	Weitere infrastrukturelle Versorgung.....	27
3.8	Immissionsschutz .....	27
<b>4</b>	<b>Planung .....</b>	<b>30</b>
4.1	Ziele und Zweck der Planung .....	30

4.2	Flächenbilanz .....	31
4.3	Städtebauliches Konzept.....	31
4.4	Erschließung und Stellplätze .....	33
4.5	Verkehrsuntersuchung .....	33
4.6	Grün- und Freiraumkonzept .....	37
4.7	Natur und Artenschutz.....	38
4.8	Ver- und Entsorgung .....	44
4.9	Schalltechnische Untersuchung .....	46
<b>5</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen.....</b>	<b>51</b>
5.1	Art und Maß der baulichen Nutzung .....	51
5.2	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen.....	52
5.3	Garagen, gedeckte und offene Stellplätze .....	52
5.4	Verkehrsflächen .....	52
5.5	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	53
5.6	Öffentliche Grünflächen.....	53
5.7	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen .....	53
5.8	Flächen für das Anpflanzen bzw. den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	53
<b>6</b>	<b>Nachrichtliche Übernahmen .....</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>Hinweise.....</b>	<b>54</b>
<b>8</b>	<b>Maßnahmen zur Bodenordnung.....</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>Kosten/Finanzwirksamkeit.....</b>	<b>58</b>
<b>10</b>	<b>Beschluss .....</b>	<b>58</b>

## **ANLAGEN**

- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 56, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 08.11.2023
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, 87. Änderung des Flächennutzungsplanes durch Berichtigung, Stand: 08.11.2023
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Bestand), Stand: 16.09.2024
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Neubau), Stand: 16.09.2024
- Diplom-Biologe Florian Gloza-Rausch: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermausquartieren an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg, Stand: 27.02.2023
- Masuch + Olbrich: Verkehrsuntersuchung zur 2. Änderung des B-Planes Nr. 56 in der Stadt Ratzeburg, Stand: 02.11.2023
- IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung und Sanierung und Modernisierung der ehem. Ernst-Barlach-Schule Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung; Stand: 29.02.2024
- M+O Immissionsschutz: Bebauungsplan Nr. 56 2. Änderung, Ratzeburg, Schalltechnische Untersuchung, Stand: 05.03.2024
- hannes hamann landschaftsarchitekten: Lageplan (Entwurf) Umbau ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg: Stand: 29.07.2024
- hannes hamann landschaftsarchitekten: Entwässerungskonzept Übersicht (Entwurf) Umbau ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg: Stand: 01.08.2024
- BBS-Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, 2. Änderung des B-Plans Nr. 56 „Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Kuchensees“, Artenschutzprüfung, Stand: 25.09.2024

## **1 Grundlagen der Planaufstellung**

### **1.1 Planungsanlass**

Die Stadt Ratzeburg ist Kreisstadt des Herzogtum Lauenburg. Neben dem Mittelzentrum Mölln, ist sie als Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums zentraler Ort innerhalb des nördlichen Herzogtums Lauenburg. Somit obliegt der Stadt die Versorgung der umliegenden Orte mit Gütern und Dienstleistungen des qualifizierten Bedarfs.

Im Jahr 2014 hat die Stadt Ratzeburg eine vorbereitende Untersuchung nach § 141 Bau-gesetzbuch (BauGB) mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept (ISEK) für das Gebiet „Südlicher Inselrand“ durchgeführt. In diesem Gebiet liegt u.a. auch das be-trachtete Plangebiet samt dem Bestandsgebäude der Ernst-Barlach-Schule. Aus dem Ent-wicklungskonzept geht die Umnutzung der Ernst-Barlach-Schule als eine Handlungsemp-fehlung hervor. Die Stadt beabsichtigt in dem historischen Gebäude ein Kultur- und Bil-dungszentrum zu realisieren.

Das geplante Kultur- und Bildungszentrum soll zukünftig verschiedene Nutzungen bieten und für eine möglichst breite Bevölkerungsgruppe offenstehen. So beabsichtigt die Stadt Ratzeburg in dem Gebäude etwa das Stadtarchiv, die Volkshochschule (VHS), den Fach-bereich Schulen und den Bereich Tourismus und Marketing unterzubringen. Auch die Pestalozzi-Förderschule, die unmittelbarer südlich der Ernst-Barlach-Schule liegt (inner-halb des Plangebietes) und bereits aktuell Nutzer der Räumlichkeiten ist, soll zukünftig berücksichtigt werden. In Ergänzung dazu sollen Schulungs- und kulturelle Mehrzweck-räume eingerichtet werden.

Zur Umsetzung der Planung ist die Änderung des bestehenden Planungsrechtes erforder-lich. Hierzu hat der Planungs-, Bau- und Umweltausschuss der Stadt Ratzeburg bereits am 13.09.2021 die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 für den Be-reich „Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des KÜchensees“ der Stadt Ratzeburg beschlossen.

### **1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes**

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Fläche von ca.1,0 ha und beinhaltet die Flurstücke Nr. 33/1, 33/2, 33/3, 60/10, 66, 102/8, 105/1, 119/33 und 122/44 auf der Flur 13 der Ge-markung Ratzeburg.

Der Plangeltungsbereich wird begrenzt durch:

- den Seminarweg und die Schulstraße im Norden,
- die anschließende Wohnbebauung der Schulstraße im Osten,
- die Promenade entlang des KÜchensees im Süden und
- die Bestandsbebauung einer Eigentumswohnanlage im Westen.

Die genaue Abgrenzung des Plangeltungsbereiches ist der Planzeichnung zu entnehmen.

### 1.3 Grundlage des Verfahrens

Der Planungs-, Bau- und Umweltbeschluss der Stadt Ratzeburg hat in seiner Sitzung am 13.09.2021 beschlossen, die 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 56 für das Gebiet „Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Küchen-sees“ in der Stadt Ratzeburg als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB aufzustellen.

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 wird eine Umnutzung und Neustrukturierung im vorhandenen Innenbereich gemäß § 13 a BauGB ermöglicht. Eine zulässige Grundfläche von 20.000 m<sup>2</sup> gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO wird weit unterschritten. Eine Beeinträchtigung von Schutzgütern gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB (Natura 2000 – Gebiete) ist nicht zu erwarten.

Des Weiteren werden durch den Bebauungsplan keine Vorhaben begründet, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Darüber hinaus bestehen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter, die der Anwendung des § 13 a BauGB entgegenstehen würden.

Die gesetzlichen Regelungen zielen darauf ab, die Verfahrensdauer des Aufstellungsverfahrens zu verkürzen (beschleunigtes Verfahren). So kann der Flächennutzungsplan bei abweichenden Darstellungen von den Festsetzungsinhalten des Bebauungsplanes ohne eigenständiges Änderungsverfahren auf dem Wege der Berichtigung angepasst werden. Im vorliegenden Fall ist dies insoweit von Bedeutung, als dass der bisher wirksame Flächennutzungsplan innerhalb des Plangebietes eine Fläche für Gemeinbedarf darstellt.

Gemäß § 13 a Abs. 2 i.V.m. § 13 Abs. 3 BauGB wird von der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB, dem Umweltbericht nach § 2 a, der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 a Abs. 1 und § 10 a Abs. 1 BauGB abgesehen.

Unbeachtlich dessen werden alle umweltrelevanten Faktoren innerhalb der Planaufstellung beachtet und innerhalb der Begründung beschrieben.

Eine frühzeitige Unterrichtung der Behörden wurde durchgeführt. Eine frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit hat in Form einer Öffentlichkeitsveranstaltung am 30.03.2022 bereits stattgefunden.

### 1.4 Rechtsgrundlagen

Dem Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes liegen zugrunde:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176),

- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225),
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.07.2024 (GVOBl. 2024, 504),
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG S-H) vom 24.02.2010 (GVOBl. S. 301), zuletzt geändert durch Art. 64 LVO vom 27.10.2023 (GVOBl. 2023, 514).

## **2 Übergeordnete Planungen und bestehende Rechtsverhältnisse**

### **2.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein**

In der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes Schleswig-Holstein aus dem Jahre 2021 wird die Stadt Ratzeburg als Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums innerhalb eines 10 km Radius des Mittelzentrums Mölln dargestellt. Als Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums übt Ratzeburg für den Nahbereich mindestens teilweise Versorgungsfunktionen für die Deckung des Bedarfs mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs aus. Die Orte sind entsprechend in ihrer Funktion zu stärken und weiterzuentwickeln.

Weiterhin stellt der Landesentwicklungsplan die Stadt Ratzeburg und das Umland als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ dar. Die Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sollen u.a. als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte in den ländlichen Räumen gestärkt werden und dadurch Entwicklungsimpulse für den gesamten ländlichen Raum geben.

Zudem ist das Gebiet als „Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung“ dargestellt. Der Plangeltungsbereich liegt im Naturpark „Lauenburgische Seen“. In den Entwicklungsgebieten für Tourismus und Erholung soll eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung angestrebt werden. Darüber hinaus sollen diese Gebiete unter Berücksichtigung und Erhalt der landschaftlichen Funktionen durch den Ausbau von Einrichtungen für die landschaftsgebundene Naherholung weiter erschlossen werden.

Der angrenzende Ratzeburger See stellt eine wichtige Biotopverbundachse auf Landesebene und damit einen Vorbehaltsraum bzw. Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dar. Die Vorbehaltsgebiete sollen der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dienen.

Dabei sollen eine Erweiterung der Biotope um Entwicklungs- bzw. Pufferzonen sowie die Entwicklung von naturraumtypischen Biotopkomplexen angestrebt werden. Sie sollen in ihrer typischen Landschaftsstruktur möglichst erhalten bleiben.

In diesen Gebieten sollen Maßnahmen und Planungen nur durchgeführt werden, wenn sie Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigen und zu keiner negativen, dauerhaften Veränderung der Landschaft führen.



Abb. 1: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021

## 2.2 Regionalplan für den Planungsraum I (1998)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Regionalplanes Schleswig-Holstein Süd (Planungsraum I) aus dem Jahr 1998. Der Regionalplan stellt die zuvor beschriebenen Inhalte des Landesentwicklungsplanes dar.

Darüber hinaus stellt der Regionalplan nachrichtlich dar, dass die Stadt Ratzeburg zur Kernzone des Naturparks „Lauenburgische Seen“ zählt.

## 2.3 Landschaftsrahmenplan

Für Ratzeburg gilt der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III aus dem Jahr 2020. Die Karte 1 des Landschaftsrahmenplan beinhaltet keine Darstellungen, die das Plangebiet unmittelbar betreffen. Wohl aber das nähere Umfeld, denn der Ratzeburger See ist als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG größer als 20 ha dargestellt. Karte 2 weist nahezu das vollständige Stadtgebiet Ratzeburg als Gebiet mit besonderer Erholungsfunktion aus. Außerdem erfüllen große Teil der Stadt die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG (geplantes Landschaftsschutzgebiet). Die Karte 3 beinhaltet keine Darstellungen, die das Plangebiet oder das nähere Umfeld betreffen.

## 2.4 Landesweites Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Im Landwirtschafts- und Umweltatlas des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Digitalisierung wie auch im Geoportal der Metropolregion Hamburg liegt das Plangebiet außerhalb des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Die Ufer des Ratzeburger Sees werden - das bebaute Stadtgebiet ausgenommen - als Schwerpunktbereiche des Biotopverbundes dargestellt.

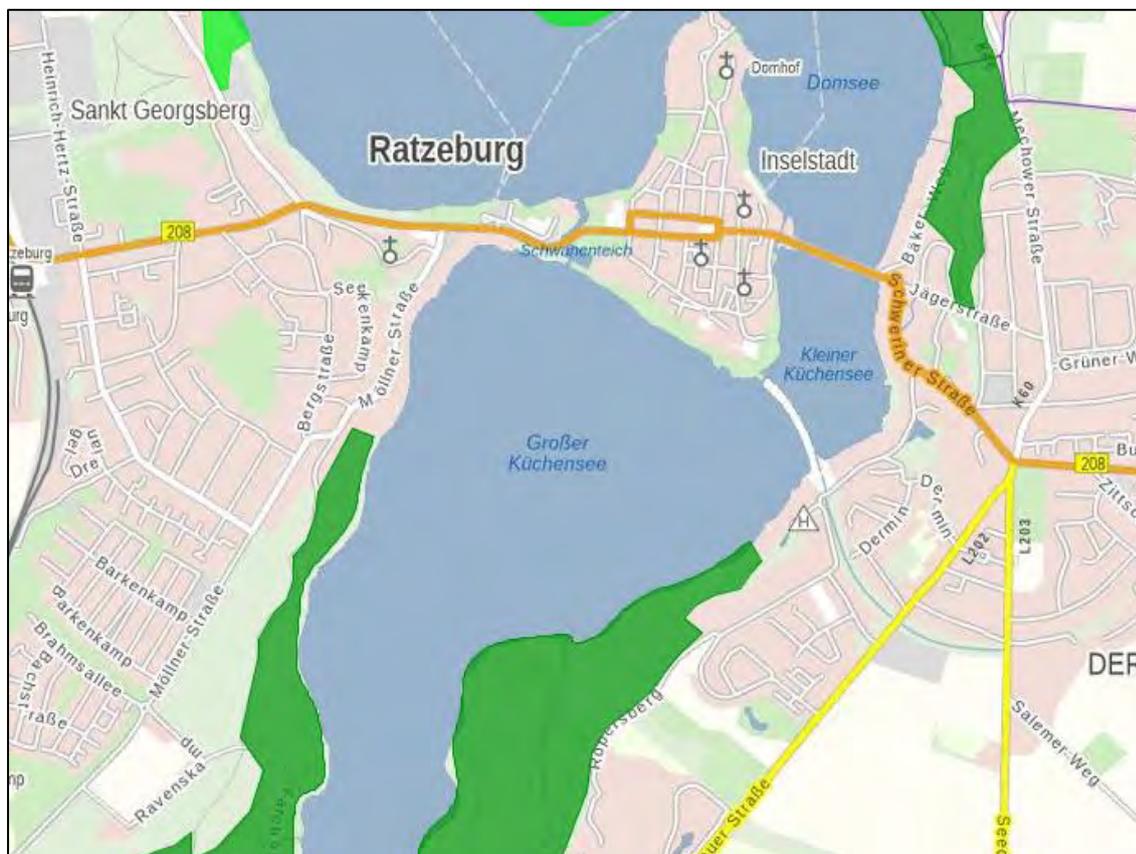


Abb. 2: Darstellung des Biotopverbundsystems; Grüne Flächen = Schwerpunktbereiche Biotopverbund Auszug aus dem Geoportal der Metropolregion Hamburg

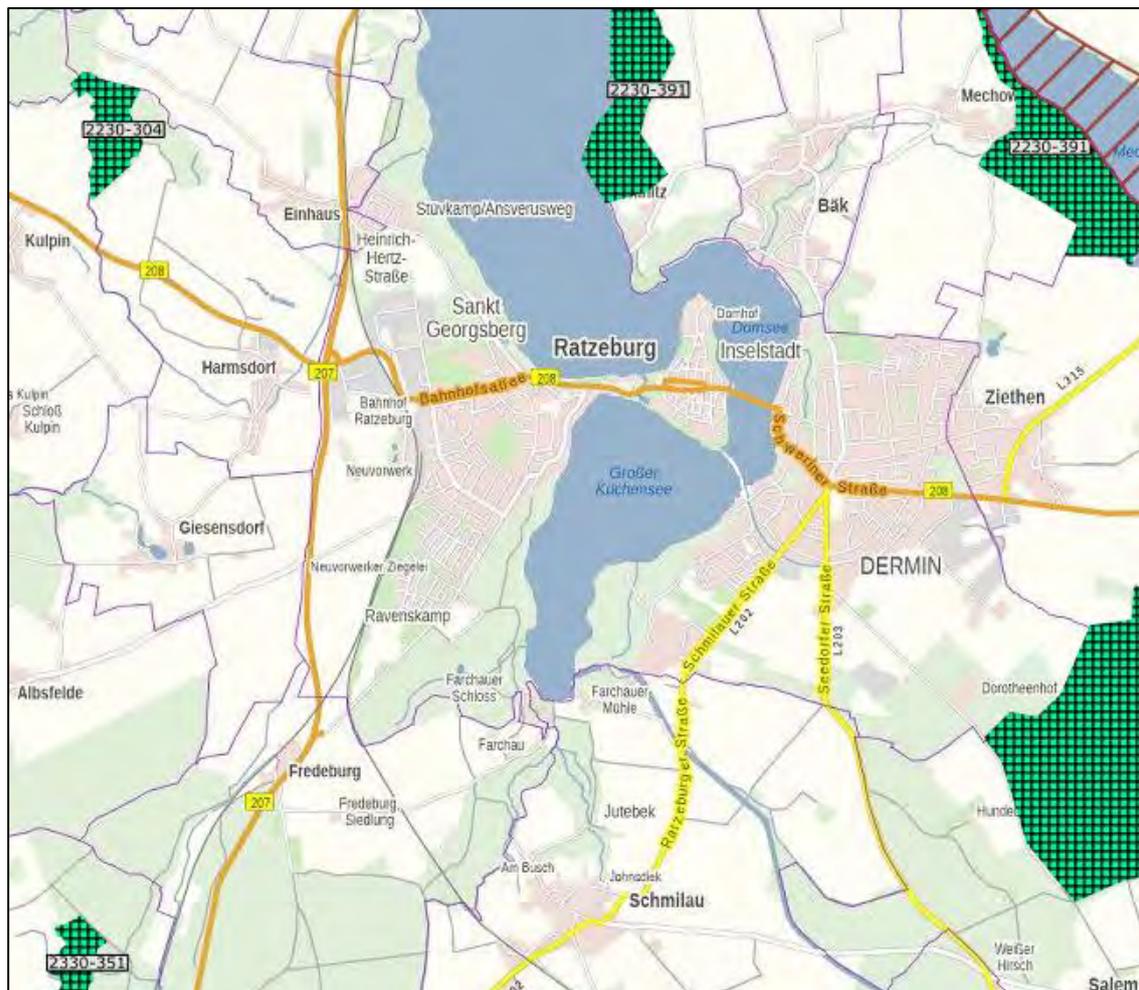
## 2.5 NATURA 2000-Gebiete

Das Plangebiet selbst liegt in keinem NATURA 2000-Gebiet.

Nördlich, östlich und südlich von der Altstadtinsel Ratzeburg befindet sich in einem Abstand von ca. 2,0 km bis 3,0 km zum Plangeltungsbereich das FFH-Gebiet „Wälder und Seeufer östlich des Ratzeburger Sees (FFH DE 2230-391)“. Dieses umfasst Teile der dort ausgeprägten Wald- und Offenlandkomplexe der Jungmoränenlandschaft.

Westlich der Stadt Ratzeburg befindet sich in einem Abstand von ca. 5,0 km zum Plangeltungsbereich das FFH-Gebiet „Wälder des Ratzeburger Sees (FFH DE 2230-304)“. Die acht Teilflächen des Gebietes liegen in einer vielfältig strukturierten Agrarlandschaft westlich des Ratzeburger Sees. Die größeren Teilflächen setzen sich überwiegend aus Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Waldmeister-Buchenwäldern zusammen. Im Bereich nasser Senken gehen sie in Erlenbruchwäldern über.

In einem Abstand von ca. 6,0 km zum Plangeltungsbereich befindet sich das FFH- Gebiet „Moorwald am Ankerschen Ziegelbruch (FFH DE 2330-351)“. Dieses umfasst einen Waldbestand in einer größeren Senke des oberen Pirschbachtals.



**Abb. 3: Übersicht über die Natura 2000 Gebiete**  
Auszug aus dem Geoportal der Metropolregion Hamburg

## 2.6 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Ratzeburg aus dem Jahr 1997 umfasst das gesamte Stadtgebiet und enthält Vorschläge für eine ökologische und gestalterische Sicherung und Erhaltung der Landschaft mit dem Ziel, die Landschaft mit ihrem natürlichen Potenzial zu entwickeln. Das Plangebiet gehört hierbei zum Naturraum „östliches Hügelland“, einem Teillandschaftsraum „Ratzeburger Seenplatte“. Ein Großteil des südlichen Inselrandes wird im Landschaftsplan als Parkanlage festgelegt. Der östliche Uferbereich des Stadtsees (Kleiner Kuchensee) wird als zu entwickelnde und erhaltende Grünverbindung dargestellt. Im Leitbild des Landschaftsplanes werden die orts- und landschaftsbildprägenden Uferbereiche der gesamten Stadtinsel als wesentlich für das „Inselerlebnis“ dargestellt. Ihrem Schutz und der Pflege kommt eine besondere Bedeutung zu.

## 2.7 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Ratzeburg ist am 25. März 1967 wirksam geworden. Nach seiner Beschlussfassung wurde er in den letzten Jahrzehnten vielfach in Teilbereichen geändert.

Das Plangebiet wird durch die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahr 1973 abgedeckt. Dort ist es als Fläche für Gemeinbedarf dargestellt. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB. Demgemäß wird der Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung mit der Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Kultur- und Bildungszentrum“ angepasst. Unter Berücksichtigung dieser Berichtigung, entwickelt sich die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 56 aus dem Flächennutzungsplan.

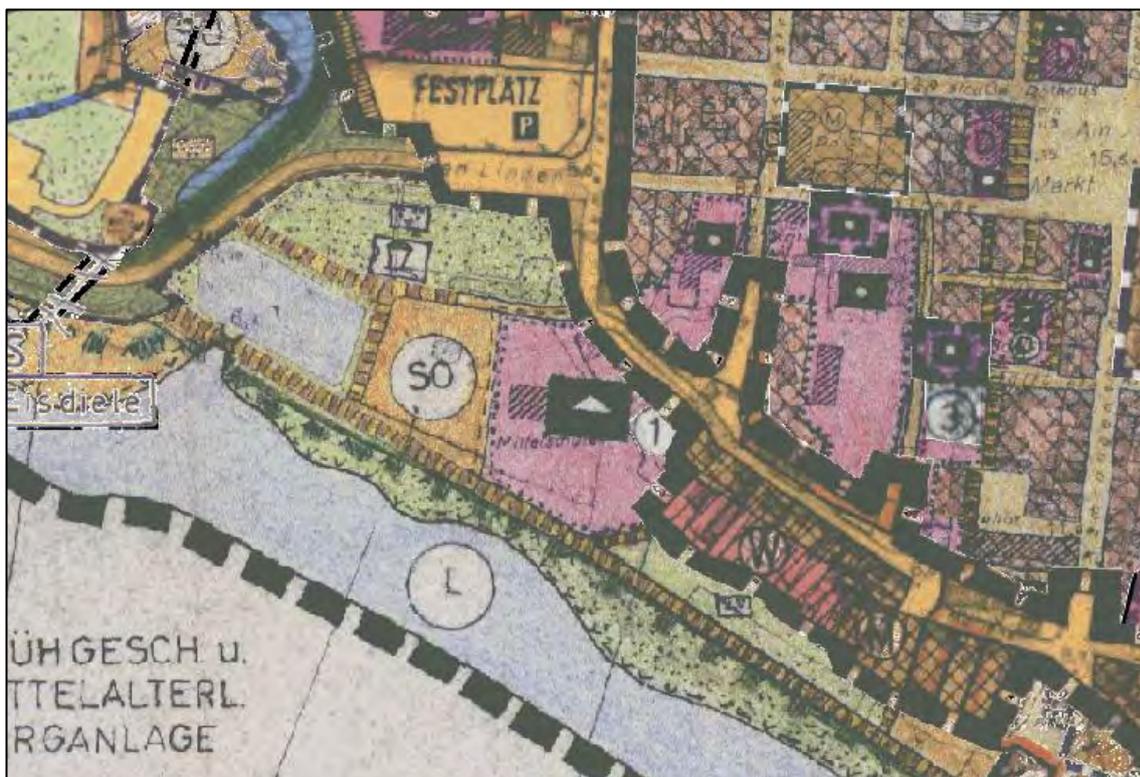


Abb. 4. Auszug aus der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ratzeburg (1973)

## 2.8 Bestehende Bebauungspläne oder sonstige Satzungen

### Bebauungspläne

Für das Plangebiet gelten die planungsrechtlichen Vorgaben des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 56 (1. Änderung), welcher die Flächen des Plangebietes als Fläche für den Gemeinbedarf festsetzt. Demnach ist das Plangebiet als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt. Der Bebauungsplan sichert die Bestandsbebauung ab und stellt im südlichen Bereich ein bis dahin unbebautes Baufenster dar. Für diesen Bereich gilt eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und die abweichende Bauweise. Die abweichende Bauweise ist in diesem Fall als offene Bauweise definiert, mit der Ausnahme, dass Baukörper auch eine Länge von mehr als 50,0 m aufweisen dürfen. Darüber

hinaus ist dem Bebauungsplan zu entnehmen, dass der südliche Teilbereich des Bebauungsplanes innerhalb des Gewässerschutzstreifens liegt.

Nördlich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 gilt noch der Ursprungsplan Nr. 56 aus dem Jahr 1996. Dieser setzt u.a. den Kreuzungsbereich der Straße „Demolierung“ sowie der B 208 (Herrenstraße) fest. Zudem wurde östlich der „Demolierung“ und südlich der „Herrenstraße“ ein Mischgebiet mit maximal zwei Vollgeschossen und einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 bzw. 0,8 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2 in der geschlossenen Bauweise festgesetzt. Der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 56 umfasst ferner noch den Bereich des Amtsgerichtes. Hier sind eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentliche Verwaltung“, einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25 und drei Vollgeschossen festgesetzt.

Weiter Richtung Nordosten befindet sich der Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3.2, der den im Westen an das bestehende Kreishaus angrenzenden Anbau umfasst. Der Bebauungsplan setzt eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kreisverwaltung“ sowie eine südlich daran angrenzenden private Grünfläche fest. Innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf gilt eine GRZ von 1,0. Zudem gliedert sich das Baufenster in zwei Teile. Dabei sind im nördlichen Bereich fünf Vollgeschosse und eine maximale Gebäudehöhe von 27,0 m ü. NHN zulässig, während im südlicheren Bereich bis zu vier Vollgeschosse und eine Gebäudehöhe von bis zu 23,5 m ü. NHN zulässig sind.

### Erhaltungssatzung

Das Plangebiet des hier behandelten Bauleitplanes befindet sich innerhalb der Erhaltungssatzung der Stadt Ratzeburg aus dem Jahre 1989. Im Geltungsbereich dieser Satzung befindet sich die gesamte Stadtinsel einschließlich der Dämme und deren Anbindungsbereiche (Brückenköpfe) an die Vorstadt bzw. St. Georgsberg.

Das von der Satzung betroffene Gebiet soll angesichts der städtebaulichen Eigenart, die das Gebiet aufgrund seiner städtebaulichen Gestaltung aufweist, erhalten werden. Neben der städtebaulichen Gestaltung soll durch die Satzung auch die Zusammensetzung der Wohnbevölkerung innerhalb des Geltungsbereiches der Satzung erhalten bleiben. Daher bedürfen Abbrüche, Änderungen oder Nutzungsänderung der baulichen Anlagen innerhalb des Geltungsbereichs der Satzung einer Genehmigung seitens der Stadt Ratzeburg.

Diese Satzung gilt unbeschadet der bestehenden Bebauungspläne, der Genehmigungspflicht baulicher Anlagen nach Vorschriften des Bauordnungsrechts sowie der Bestimmungen über den Schutz und die Erhaltung von Baudenkmalern und baulichen Ensembles nach den Vorschriften des Denkmalschutzrechts.

Auch nach Aufstellung des vorliegenden Bauleitplanes gelten daher weiterhin die Regelungen zur Genehmigungspflicht innerhalb des Plangebietes.

### Stellplatzsatzung

Die 2. Änderung der Satzung der Stadt Ratzeburg als örtliche Bauvorschrift über Stellplätze und Fahrradabstellanlagen (Stellplatzsatzung) wurde am 14.10.2024 beschlossen und bekannt gemacht. Sie umfasst das vollständige Stadtgebiet der Stadt Ratzeburg und betrifft alle Stellplätze und Fahrradabstellanlagen außerhalb von öffentlichen

Verkehrsflächen. Sie gilt bei der Errichtung, der Änderung oder der Nutzungsänderung von entsprechenden Anlagen und regelt die Anzahl und die Beschaffenheit sowie die Ablösung der Herstellungspflicht und die Höhe der Ablösungsbeiträge entsprechender Anlagen. Eine Herstellungspflicht tritt ein, wenn Anlagen errichtet werden bei dem ein Zu- oder Abgangsverkehr zu erwarten ist oder bei Änderungen bzw. Nutzungsänderungen entsprechender Anlagen. Nähere Regelungen sind der Satzung zu entnehmen.

### **3 Bestandssituation**

#### **3.1 Städtebauliche Situation**

##### Innerhalb des Plangebietes

Im Zentrum des Plangebietes steht das historische und denkmalgeschützte Gebäude der Ernst-Barlach-Schule mit den anschließenden Anbauten, die z.T. durch den Kindergarten „Montessori-Inselhaus“ genutzt werden. Zudem befindet sich südlich der Ernst-Barlach-Schule das Gebäude der Pestalozzi-Förderschule und der dazugehörige Schulhof. Nördlich der Ernst-Barlach-Schule befindet sich eine Stellplatzanlage für Besuchende sowie Mitarbeitende. Insgesamt ist das Plangebiet größtenteils versiegelt und weist keine größeren Grünstrukturen auf.

##### Außerhalb des Plangebietes

Die Stadt Ratzeburg wird im Bereich der Altstadtinsel vor allem durch den historischen Gebäudebestand geprägt, der sich im nördlichen Bereich zum Domhof und allseitig zu den Uferbereichen auflockert. Markante Punkte im historischen Stadtgebiet sind der langgestreckte Kurpark mit Schwanenteich und Uferpromenade entlang des Kuchenseeuferes sowie das Burgtheater mit Theaterplatz. Die Stadtinsel ist eingebettet in die Ratzeburger Seen und die bewaldeten Ufer auf den gegenüberliegenden Seeseiten.

#### **3.2 Verkehrliche Erschließung**

##### MIV- Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet ist über die Schulstraße an die Bundesstraße B 208 angebunden. Diese bindet das Stadtgebiet von Ratzeburg an das überörtliche Straßennetz an, sodass über die Bundesstraßen B 207 und B 208 auch die Ostseeautobahn A 20 im Norden (Anschlussstelle Lübeck Süd) und die A 24 im Süden (Anschlussstelle Talkau) erreichbar sind.

##### Fuß- und Radwege

Durch seine Lage auf der Altstadtinsel ist das Plangebiet im Hinblick auf Fuß- und Radwege sehr gut erschlossen. Straßenbegleitend an der Schulstraße verläuft ein Fußweg, über den die weiteren Bereiche der Altstadtinsel zu erreichen sind. Darüber hinaus verläuft südlich des Plangebietes entlang des Kuchensees die Promenade innerhalb des Kurparks, eine wichtige und attraktive Fuß- und Radwegeverbindung, die auch Bestandteil verschiedener regionaler Rundrouten ist.

## ÖPNV - Öffentlicher Personennahverkehr

Der nächstgelegene Anschlusspunkt an den öffentlichen Nahverkehr befindet sich mit der Haltestelle „Demolierung“ in einer Entfernung von weniger als 200 m gegenüber dem Rathaus von Ratzeburg. Die Haltestelle wird von diversen Linien bedient. So sind von hier Hamburg-Wandsbek (8700), Lübeck (8710), Mölln (8710 und 8750), Ahrensburg (8730), Bad Oldesloe (8740) und Schwerin (35) zu erreichen.

Außerdem ermöglichen die Buslinien den Anschluss an den ca. 2,2 km entfernten Bahnhof der Stadt Ratzeburg.

Der nächste regionale Flughafen liegt in Lübeck-Blankensee und ist ca. 20 km vom Stadtzentrum entfernt. Der nächstgelegene internationale Flughafen ist Hamburg-Fuhlsbüttel mit einer Entfernung von ca. 70 km zum Stadtgebiet.

## Ruhender Verkehr

Auf der Stadtinsel gibt es neben Parkplätzen im Straßenraum auch mehrere Parkplatzanlagen. So befindet sich in ca. 200 m Entfernung vom Plangebiet der öffentliche Parkplatz „Unter den Linden“ (gebührenpflichtig). Zudem befindet sich nördlich der Ernst-Barlach-Schule ein Beschäftigten- und Besucherparkplatz.

## **3.3 Natur und Umwelt**

### **3.3.1 Vegetationsbestand**

Die Biotoptypenkartierung wurde Anfang Oktober 2022 auf der Grundlage der aktuellen Kartieranleitung des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein – Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen; Stand: April 2022) durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Plan „Bestand Biotop- und Nutzungstypen“ dargestellt<sup>1</sup>.

Nachfolgend werden zunächst die im Plangebiet und seinem näheren Umfeld vorkommenden Biotoptypen beschrieben, anschließend wird der vorhandene Bestand hinsichtlich seiner Bedeutung mittels Biotopwertstufen bewertet.

### Bestand

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Bereich der Stadtinsel von Ratzeburg, direkt zwischen der Schulstraße und der Uferpromenade des Küchensees. Der größte Flächenanteil im Plangebiet ist versiegelt und umfasst Gebäude, einen Schulhof mit Spielplatz und Kunstrasenplatz sowie Parkplätze.

Vegetationsbestände befinden sich zumeist nur in den Randbereichen des Plangebietes in Form von anthropogen überprägten und regelmäßig gepflegten Rasenflächen, urbanen Gebüschern und Staudenrabatten. Zudem befinden sich verschiedene Einzelbäume im Plangebiet, die jedoch teilweise nicht heimisch und gebietseigen sind.

Biotop- und Nutzungstypen der freien Landschaft sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden und somit können die Vegetationsstrukturen im Plangebiet ausschließlich

---

<sup>1</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 56 (2. Änderung), Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 08.11.2023

den Siedlungsbiotopen, bzw. den Biotopen in Zusammenhang mit besiedelten Bereichen zugeordnet werden.

### Urbane Gehölzbestände

Im Untersuchungsgebiet befinden sich sowohl einheimische Bäume aus Arten, wie z.B. Hänge-Birke, Winter-Linde, Berg-Ahorn und Schwarz-Erle als auch nichtheimische Gehölze aus z.B. Balsam-Pappel, Sumpf-Zypresse, Magnolie und Echte Mehlbeere als Zierbaum. Ein Großteil der Bäume steht einzeln im Plangebiet, es gibt jedoch im Untersuchungsgebiet nördlich und südöstlich des Plangebietes auch flächige Gehölze aus mehreren Bäumen, wie Rot-Buche, Stechpalme, Berg-Ahorn, Weiden, Vogelkirsche, Roter Hartriegel und Fichten.

Zusätzlich befinden sich im Plangebiet und dessen Umfeld auch urbane Gebüsche mit heimischen (SGg) und nicht heimischen Arten (SGf). Die Gebüsche sind häufig linear als Hecken angelegt und werden regelmäßig beschnitten. Zu den heimischen Arten zählen z.B. Feld-Ahorn in Strauchform, vereinzelt Hasel sowie Gewöhnlicher Schneeball und bei den nicht heimischen Arten sind Forsythie, Falscher Jasmin, Weiße Schneebeere sowie ähnliche Ziersträucher zu nennen.

Flächen, die überwiegend mit Bodendeckern aber auch mit Stauden und Kräutern bewachsen sind, wie Efeu, Spindelsträucher und Zwergmispeln sind im Bestandsplan als Ziergehölze und Staudenbeete (SGs) aufgeführt.

### Ruderales Gras- und Staudenfluren

Die Vegetation im Untersuchungsgebiet wird durch regelmäßigen Rückschnitt und Mähen von Rasenflächen intensiv gepflegt. Lediglich auf dem teilversiegelten Bereich des Parkplatzes sowie nördlich der Gebäude entlang der Schulstraße und auf Wällen im Bereich der Uferpromenade befinden sich ruderales Vegetationsstrukturen. Von Brombeeren dominierte Bereiche sind dabei gemäß Biotopschlüssel als Brombeerflur (RHr) einzustufen. Krautige Bereiche aus Gräsern und Stauden sind hingegen als ruderales Staudenfluren frischer Standorte (RHm) aufgenommen. Zu den Gräsern und Stauden im Untersuchungsgebiet zählen Arten, wie z.B. Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Quecke (*Elymus repens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Spitz- und Breitwegerich (*Plantago lanceolata*, *Plantago major*) und Kanadischer Katzenschweif (*Erigeron canadensis*).

### Biotope der Siedlungs- und Verkehrsflächen

Große Flächenanteile im Untersuchungsgebiet bestehen neben den Gebäuden für Schule und Kita aus asphaltierten Flächen, gepflasterten Wegen und Treppen. Die Flächen im Untersuchungsgebiet werden gemeinsam unter dem Biotoptyp vollversiegelte (Verkehrs-)flächen (SVs) geführt. Weiterhin bestehen im Untersuchungsgebiet Wege und Parkplatzflächen, welche durch Sand, Kies oder Grand teilversiegelt sind (SVt).

Das Plangebiet beinhaltet einen zur Schule gehörenden Kunstrasenplatz, welcher als sonstige Sportanlage / vegetationsfreie Fläche (SXy) eingestuft wird. Zusätzlich befinden sich im Plangebiet noch zwei Kinderspielplätze, die zum Großteil aus Sand bestehen (SXk).

Lediglich in den Randbereichen der Spielplätze, vor dem Eingangsbereich von der Schulstraße aus, sowie entlang der Uferpromenade sind Bestände von arten- und strukturarmen Zierrasen (SGr) ausgeprägt. Im Bereich der Uferpromenade wird zusätzlich das Kürzel für eine öffentliche Grünfläche (SPi) vergeben. Im westlichen Randbereich des Plangebietes befindet sich zudem eine Lagerfläche für Gartenabfälle (SLg), welche als Kompost genutzt wird.

### Bewertung

Für die naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen werden folgende, allgemein gebräuchliche naturschutzfachliche Kriterien herangezogen:

- Grad der Naturnähe,
- Vorkommen seltener Arten,
- Gefährdung bzw. Seltenheit,
- Vollkommenheit und
- zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit.

Anhand dieser Kriterien erfolgt eine Einstufung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen. Für die Einstufung wird eine Skala zu Grunde gelegt, die sechs Wertstufen von 0 „ohne Biotopwert“ bis 5 „sehr hoher Biotopwert“ umfasst.

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen	Schutzstatus
<b>5</b>	<b>sehr hoher Biotopwert:</b> sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft mit vielen seltenen oder gefährdeten Arten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>hoher Biotopwert:</b> naturnahe Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion, extensiv oder nicht mehr genutzt; Gebiet mit lokal herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>mittlerer Biotopwert:</b> relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit reicher Strukturierung, hoher Artenzahl und einer, besonders in Gebieten mit hohem Anteil von Arten der Wertstufe 4, hohen Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelbäume (einheimisch)</li> <li>• Urbane Gehölze heimischer Baumarten</li> <li>• Urbane Gebüsche heimischer Arten</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>niedriger Biotopwert:</b> Nutzflächen oder Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für euryöke Arten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelbäume (nicht einheimisch)</li> <li>• Ruderale Staudenflur frischer Standorte</li> <li>• Brombeerflur</li> <li>• Urbane Gebüsche mit nicht heimischen Arten</li> </ul>	

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biototypen	Schutzstatus
1	<b>sehr niedriger Biotopwert:</b> Biototypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; fast vegetationsfreie Flächen, extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige euröke Arten von Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbane Ziergehölze und Staudenbeete</li> <li>• Arten- und strukturarmer Zierrasen</li> <li>• Lagerfläche für Gartenabfälle/Kompost</li> </ul>	
0	<b>ohne Biotopwert:</b> überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollversiegelte (Verkehrs-)fläche</li> <li>• Teilversiegelte Flächen und Wege</li> <li>• Sonstige Sportanlage/ vegetationsfreie Fläche</li> <li>• Kinderspielplatz aus Sand</li> </ul>	

Tab. 1: Bewertung der Biototypen PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. Ebenso kommen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet vor. Aufgrund der speziellen Standortansprüche der Arten: Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) (Feuchtwiesen, Ufer), Froschzunge (*Luronium natans*) (Gewässerpflanze), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) (Süßwasserwatten), Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer) ist ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen.

### 3.3.2 Topografie

Das Plangebiet weist insgesamt eine ebene Topografie auf. Die Höhen bewegen sich auf dem ganzen Areal größtenteils zwischen 5,00 m und 5,75 m ü. NHN.

### 3.3.3 Bodenschutz / Bodenversiegelungen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde durch das Fachgutachterbüro IGB Ingenieurgesellschaft mbH<sup>2</sup> ein geotechnisches Gutachten mit orientierende Schadstoffuntersuchung erarbeitet. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.

Unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung wurden am 04.01.2024 und am 05.01.2024 für die Erkundung der Untergrundverhältnisse im Planungsgebiet insgesamt 12 Kleinrammbohrungen (KRB) bis in Tiefen von 3 m bis 12 m unter GOK ausgeführt. Zur Beurteilung der Lagerungsdichte rolliger Erdstoffe wurden am 05.01.2024 zwei schwere Rammsondierungen (DPH) bis in Tiefen von 12 m unter GOK abgeteuft.

Die Aufschlusspunkte wurden auf Koten zwischen etwa + 5,16 m ü. NHN und + 5,85 m ü. NHN eingemessen. Als Höhenbezugspunkt diente ein Schachtdeckel, welcher sich in der Nähe der südwestlichen Ecke des historischen Gebäudes der Ernst-Barlach-Schule befindet. Für den Schachtdeckel wurde eine absolute Höhe von HBP = + 5,40 m ü. NHN angenommen.

Die Ergebnisse der ausgeführten Untergrundaufschlüsse sind in den Anlagen 2.1 bis 2.3 des Bodengutachtens in Form von Bohrprofilen und Sondierdiagrammen höhengerecht

<sup>2</sup> IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung und Sanierung und Modernisierung der ehem. Ernst-Barlach-Schule Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung; Stand: 29.02.2024

aufgetragen. Den Bohrprofilen liegen die Schichtenverzeichnisse des Bohrunternehmers zugrunde, die von IGB durch Ansprache der aus den einzelnen Bodenschichten entnommenen Bodenproben sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche, überarbeitet und ergänzt wurden.

### **3.3.3.1 Bodenverhältnisse**

Der Baugrund im planungsrelevanten Bereich ist unterhalb der Geländeoberkante bzw. der Oberflächenbefestigung zunächst durch rollige und bindige Auffüllungen geprägt. Darunter stehen größtenteils organische Weichschichten in Form von Mudde oder Torf an. Unterhalb der Weichschichten wurden bis zur Endteufe der Erkundungen Sande bzw. Schluffe erkundet. Nachfolgend werden die anstehenden relevanten Bodenschichten näher beschrieben.

#### Auffüllungen

Unterhalb der Geländeoberkante bzw. der Oberflächenbefestigung in Form von Naturstein- oder Betonsteinpflaster wurden zunächst Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von 2,8 m bis 5,0 m erkundet. Vorwiegend handelt es sich dabei um rollige Auffüllungen, die hauptsächlich aus Fein- und Mittelsanden mit unterschiedlich hohen Anteilen an Schluff, Grobsand und Kies bestehen. Bereichsweise wurden hier anthropogene Beimengungen in Form von Ziegel- und Betonresten sowie in Nähe der Geländeoberfläche auch Wurzelreste angetroffen. Nach den durchgeführten Rammsondierungen weisen die rolligen Auffüllungen eine locker, mitteldichte bzw. dichte Lagerung auf, was neben der Bodenansprache ebenfalls auf eine heterogene Zusammensetzung schließen lässt. Örtlich sind Schichten bindiger Auffüllungen in den rolligen Auffüllungen eingelagert. Die bindigen Auffüllungen weisen Mächtigkeiten von 0,7 m bis 2,0 m auf. Sie weisen weich bzw. weich-steife Konsistenzen auf und enthalten zum Teil Fremddanteile in Form von Ziegelresten.

#### Organische Weichschichten (Torf/Mudde)

Bei den Kleinrammbohrungen KRB 7/24, KRB 9b/24 bis KRB 12/24 wurden organische Weichschichten in Form von Torf und Mudde, zum Teil als Kalkmudde anstehend, angetroffen. Die Mächtigkeit der erkundeten Weichschichten liegt zwischen 1,0 m und 6,4 m. Die Erkundungen im Bereich der Freianlagen wurden bis maximal 4 m Tiefe unter GOK ausgeführt und enden damit voraussichtlich oberhalb der Weichschichten. Mit den tiefer geführten Bohrungen wurde lediglich mit der KRB 8/24 keine ausgeprägte Weichschicht festgestellt. Der Torf bei der KRB 7/24 wurde als schwach zersetzt angesprochen. Die Mudde setzt sich überwiegend aus organischen, tonigen und feinsandigem Schluff zusammen. Örtlich sind Sand- und Torfeinlagerungen sowie Pflanzenreste vorhanden. Die Konsistenz der Mudde wurde als weich angesprochen. Die o. g. Bodeneigenschaften weisen auf unterschiedlich abgeschlossene Konsolidierungen hin. Bedingt durch die Auflast, u. a. aus den Auffüllungen, ist ein Teil der Primärsetzungen abgeklungen. Langfristig ist jedoch mit einer weiteren Zersetzung und Komprimierung, insbesondere bei einer Erhöhung der Auflast, zu rechnen.

#### Sande

Unterhalb der organischen Weichschichten wurden Sande und Schluffe in Wechsellagerung angetroffen. Kornanalytisch handelt es sich um Mittel- und Feinsande, im Bereich der

Kleinrammbohrung KRB 9b/24 und KRB 10/24 um Grobsand mit schluffigen Nebenanteilen und eingelagerten Schluffstreifen. Nach den Schlagzahlen der Rammsondierungen DPH 12/24 kann für die unterhalb der Weichschichten anstehenden Sande von einer dichten Lagerung ausgegangen werden.

#### Schluff

Unterhalb der organischen Weichschichten wurden Sande und Schluffe in Wechsellagerung angetroffen. Die Schluffe weisen neben tonigen auch stark feinsandige Nebenanteile auf. Sie sind über die Tiefe mit Sandstreifen durchsetzt. Der Schluff ist kornanalytisch als feinsandiger Schluff mit tonigen Anteilen zusammengesetzt und bildet damit einen fließenden Übergang zu den schluffigen Sanden. Die Konsistenz kann mit vorwiegend steif angegeben werden. Zum Teil wurden auch weiche bzw. weich bis steife Konsistenzen festgestellt. Die Basis des Schluffs wurde bei den Kleinrammbohrungen KRB 8/24, KRB 9b/24 und KRB 11/24 nicht durchteuft. Mit der DPH 11/24 wurden ähnlich hohen Schlagzahlen wie bei der DPH 12/24 notiert. Dies bestätigt den hohen Sandanteil der Schluffe und lässt auf ein ähnliches Tragverhalten, wie für die schluffigen Sande schließen.

#### Ergänzende Hinweise

Generell kann in den anthropogen beeinflussten Böden das Vorhandensein von Hindernissen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere aufgrund der historischen Bebauung sind Hinterlassenschaften im Untergrund in Form alter Gründungselemente zu erwarten.

Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass bei der Ausführung von Kleinrammbohrungen der Boden einem dynamischen Einfluss unterliegt. Insbesondere gemischtkörnige und auch bindige Böden neigen bei Wasserzutritt und mechanischer Beanspruchung dazu aufzuweichen. Erfahrungsgemäß kann davon ausgegangen werden, dass diese Böden in situ eine bessere Konsistenz aufweisen als mit den Kleinrammbohrungen erkundet.

### **3.3.3.2 Grundwasserverhältnisse**

Die während und nach Abschluss der Bohrarbeiten angebohrten und im offenen Bohrloch eingemessenen Wasserstände sind jeweils neben den Bohrprofilen in Meter unter GOK angegeben. In Abhängigkeit der Höhe des Ansatzpunktes wurden Wasserstände in einer Spanne von 1,2 m bis 2,6 m unter GOK, entsprechend zwischen rd. + 3,06 m ü. NHN und + 4,60 m ü. NHN eingemessen. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um einmalige Stichtagsmessungen, die weder den höchsten Stand noch den Schwankungsbereich des Grundwassers wiedergeben. Jahreszeitlich bedingte und vom Niederschlag abhängige Schwankungen des Grundwasserspiegels sind zu berücksichtigen. Zum Teil waren die Bohrlöcher nach Beendigung der Sondierungen zugefallen und kein ausgepegelter Wasserstand im Bohrloch messbar.

Es muss davon ausgegangen werden, dass sich versickerndes Niederschlagswasser temporär auf den gering durchlässigen bindigen Auffüllungslagen unregelmäßig und in unterschiedlichen Tiefen aufstauen kann. In Abhängigkeit der Tiefenlage der bindigen Schichten können lokal auch Wasserstände bis nah an die Geländeoberkante nicht ausgeschlossen werden.

Im Weiteren sind Beeinflussungen aus den Schwankungen des Wasserspiegels des KÜchensees zu erwarten. Über das Landesamt für Umwelt (Schleswig-Holstein) können Wasserstände für den nördlich an die Altstadtinsel angrenzenden Ratzeburger See abgerufen werden. Folgende maßgebende Werte ergeben sich daraus:

- mittleres Hochwasser + 3,55 m ü. NHN
- mittlerer Wasserstand + 3,41 m ü. NHN
- mittleres Niedrigwasser + 3,33 m ü. NHN

Die Wasserstandsschwankungen im Ratzeburger See und damit auch im KÜchensee sind vergleichsweise gering. Grundsätzlich ist von einem hydraulischen Gefälle zum See auszugehen.

### 3.3.3.3 Bemessungswasserstand

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich aufgrund der im gesamten Baufeld unregelmäßig angetroffenen gering durchlässigen aufgefüllten und gewachsenen Böden zeitweise lokal Stau- und Schichtenwasserstände über den erkundeten Wasserständen hinaus einstellen.

Es wird empfohlen bei der Planung einen Bemessungswasserstand von + 5,0 m ü. NHN zu berücksichtigen.

### 3.3.3.4 Versickerung von Niederschlagswasser

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind im DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) Arbeitsblatt A 138 geregelt. Gemäß Arbeitsblatt A 138 der DWA ist der entwässerungstechnisch relevante Bereich mit einer Wasserdurchlässigkeit von  $k_f = 1 \times 10^{-3}$  m/s bis  $k_f = 1 \times 10^{-6}$  m/s definiert.

Nach den Laboruntersuchungen (Korngrößenverteilungen) lässt sich die Wasserdurchlässigkeit der anstehenden rolligen Auffüllungen mit  $k_f = 5 \times 10^{-6}$  m/s bis  $k_f = 1 \times 10^{-6}$  m/s abschätzen. Gemäß DWA – A 138 ist die so ermittelte Wasserdurchlässigkeit mit einem Korrekturbeiwert von 0,2 zu multiplizieren.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den rolligen Auffüllungen ist danach aus geotechnischer / hydrogeologischer Sicht in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit als grenzwertig zu beurteilen. Es wird empfohlen gezielt in den Bereichen, in denen Versickerungseinrichtungen hergestellt werden sollen, Untersuchungen der Versickerungsfähigkeit durchzuführen. Der gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 geforderte Flurabstand von der Sohle der Versickerung zum Grundwasser von  $\geq 1$  m ist einzuhalten. Eine Versickerung innerhalb von gegebenenfalls umwelttechnisch belasteten Auffüllungen sollte mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden.

### 3.3.4 Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen innerhalb oder angrenzend an das Plangebiet.

### 3.3.5 Natur- und Artenschutz

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Etablierung und Erweiterung eines Bildungs- und Kulturzentrums in dem historischen Gebäude der Ernst-Barlach-Schule. Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanes wurde dabei durch das Gutachterbüro BBS-Umwelt GmbH eine Artenschutzprüfung<sup>3</sup> erarbeitet deren Inhalte nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben werden.

#### Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

##### Fledermäuse

Zur Beurteilung des Bestandes der Fledermäuse im Plangebiet erfolgte 2022 eine Kartierung durch den Gutachter Gloza-Rausch<sup>4</sup>. Der Artenschutzprüfung bzw. dem Fledermausgutachten sind detaillierte Listen bezüglich der im Plangebiet angetroffene Fledermausarten zu entnehmen. Es konnten jedoch keine Wochenstubenquartiere an den Gebäuden festgestellt werden. Bei der Überprüfung von Balzrevieren und Paarungsquartieren wurden Balzaktivitäten von allen drei nachgewiesenen Pipistrellus-Arten an dem Hauptgebäude der ehemaligen Schule nachgewiesen. Einflüge oder Schwarmverhalten, was auf ein größeres Quartier hindeuten würde, wurden jedoch nicht festgestellt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass Einzeltiere der drei Pipistrellus-Arten am Gebäude überwintern. An den Nebengebäuden wurden keine Aktivitäten registriert.

Innerhalb des Geltungsbereichs kommen Bäume vor, die aufgrund der Stammdurchmesser und Höhlen und Spalten teilweise eine potenzielle Sommerquartierseignung für Fledermäuse aufweisen. Eine potenzielle Eignung für Wochenstuben existiert im Baum an der Westseite des Hauptgebäudes. Hier können die Pipistrellus-Arten potenzielle Wochenstuben beziehen, sie wurden bei der Kartierung in 2022 jedoch nicht am Baum festgestellt. Es sind daher lediglich Tagesverstecke und ggf. Balzquartiere anzunehmen.

Höhlungen mit einer Winterquartierseignung (Stammdurchmesser > 50 cm auf Höhe der Höhle) konnten während der Begehung im unbelaubten Zustand der Bäume nicht festgestellt werden.

Potenzielle Flugstraßen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden, die Untersuchung in 2022 ergab keine Hinweise auf eine Nutzung von Flugstraßen.

Die Grünanlagen am Küchensee sowie am Schwanenteich und nördlich des Seminarwegs im indirekten Wirkraum haben potenziell eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet.

Im direkten Umfeld des Geltungsbereichs ist aufgrund des alten Baumbestands z.B. am Schwanenteich im Westen sowie aufgrund des Küchensees und zahlreicher historischer Gebäude im Stadtkern Ratzeburg eine hohe Bedeutung für Fledermäuse anzunehmen.

##### Weitere Säugetiere

Gemäß MELUND (2020) kommt der Fischotter aufgrund seiner aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vor. Ein Vorkommen des Fischotters ist z.B. am Küchensee

---

<sup>3</sup> BBS-Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, 2. Änderung des B-Plans Nr. 56 „Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Küchensees“, Artenschutzprüfung, Stand: 25.09.2024

<sup>4</sup> Diplom-Biologe Florian Gloza-Rausch: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermausquartieren an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg, Stand: 27.02.2023

anzunehmen. Durch die WinArt-Daten des Landes SH (Abfrage: Mai 2024) sind Nachweise des Fischotters am Großen Ratzeburger See vorhanden. Innerhalb des Betrachtungsraums liegen keine Nachweise vor. Aufgrund fehlender Habitategnung ist der Fischotter innerhalb der geplanten Flächeninanspruchnahme auszuschließen. Im indirekten Wirkraum kann der Fischotter während seiner Nahrungssuche potenziell und zeitweise am Kückensee vorkommen. Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden dagegen ausgeschlossen.

Die Haselmaus kann gem. Verbreitungsgebiet (MELUND 2020) vorkommen. Aufgrund fehlender Habitategnung und fehlender Nachweise durch die Daten des Landes SH (Abfrage: Mai 2024) wird ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen.

Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Biber, Birkenmaus, Wolf etc.) ausgeschlossen werden.

#### Amphibien und Reptilien

Gemäß MELUND (2020) können der Kammmolch, der Laubfrosch und der Moorfrosch sowie die Zauneidechse aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vorkommen.

Da sowohl geeignete Laichgewässer als auch geeigneter Landlebensraum für den Laubfrosch und den Moorfrosch in der innerstädtischen Lage fehlen, werden diese beiden Arten aufgrund fehlender Habitategnung und fehlender Nachweise durch die Daten des Landes SH (Abfrage: Mai 2024) in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Der Kammmolch kann trotz fehlender Nachweise durch die Daten potenziell im Schwanenteich vorkommen. Geeignete Landlebensräume sind im direkten Umfeld zum Gewässer vorhanden. Innerhalb des Geltungsbereichs ist ein Vorkommen des Kammmolchs aufgrund der starken Versiegelung dagegen auszuschließen. Weitere Arten nach Anhang IV der FFH-RL werden aufgrund ihrer Verbreitung ausgeschlossen.

Die Zauneidechse kann aufgrund fehlender Habitategnung im Bereich der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Das Schulgelände ist kein geeigneter Lebensraum für die Zauneidechse, es fehlen grabbare offene Böden sowie ein geeignetes Mosaik aus ausreichenden Deckungs- und Versteckstrukturen. Nachweise durch das Artkataster existieren nicht.

#### Sonstige Anhang IV-Arten

Ein Vorkommen von Libellen u.a. Insekten nach Anhang IV FFH-RL wird aufgrund der aktuellen Verbreitung der meisten Arten im Betrachtungsraum ausgeschlossen. Der Eremit ist in der Umgebung des Ratzeburger Doms durch das Artkataster nachgewiesen, geeignete Brutbäume existieren innerhalb des Geltungsbereichs jedoch nicht. Ein Vorkommen ist innerhalb des indirekten Wirkraums nicht gänzlich auszuschließen.

Große Moosjungfer und die Grüne Mosaikjungfer können gem. ihrer Verbreitung zwar potenziell vorkommen, die Arten werden jedoch aufgrund fehlender Habitategnung in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Auch Weichtiere kommen innerhalb des Betrachtungsraum nicht vor. Nachweise existieren für alle Arten(Gruppen), mit Ausnahme des Eremits, nicht.

## **Europäische Vogelarten**

### Brutvögel

Der Betrachtungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope ist v. a. mit Gebäudebrütern und Gehölzbrütern zu rechnen. An den Gebäuden im Betrachtungsraum können v.a. Mauersegler, Hausrotschwanz, Bachstelze, Haus- und Feldsperling sowie Dohle und Star vorkommen. Durch eine Kartierung in 2024 wurden im Untersuchungsgebiet Dohle, Hausrotschwanz, Haussperling sowie Blaumeise als Gebäudebrüter im Geltungsbereich nachgewiesen. Die Dohlen wurden an zwei Schornsteinen des Hauptgebäudes nachgewiesen. Es handelt sich um kleine Kolonie mit drei Revierpaaren. Die Haussperlinge wurden im Geltungsbereich an den Nebengebäuden festgestellt mit insgesamt vier Revierpaaren. Ein Revierpaar der Blaumeise und des Hausrotschwanzes wurden zwischen den Nebengebäuden im Osten ermittelt.

Mauersegler sowie Mehl- und Rauchschwalbennester konnten in 2024 an den Gebäuden im Geltungsbereich nicht als Brutvögel festgestellt werden, sie nutzten den Geltungsbereich jedoch regelmäßig zur Nahrungssuche.

Die gebietseigenen Gehölze des Geltungsbereichs sowie die angrenzenden Gehölze im Westen und Süden des Betrachtungsraums dienen potenziell als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer, auch anspruchsvollerer Gehölzbrüter. Es sind neben verschiedenen Spechten (z. B. Bunt- und Grünspecht) und Meisen (Kohl-, Blau- und Sumpfmeise) auch diverse Singvögel (z. B. Gartenrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Klappengrasmücke, Grünfink etc.) anzunehmen.

Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. finden im Betrachtungsraum günstige Brutbedingungen. Im Geltungsbereich oder angrenzend dazu wurden alle genannten Arten in 2024 nachgewiesen.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter sind an den verschiedenen Stillgewässern im Betrachtungsraum vorzusetzen, z.B. Stockente, Blessralle, Teichralle, Graugans, Reiherente, Haubentaucher, Gänsesäger etc.

Offenlandvögel können aufgrund fehlender Habitateignung ausgeschlossen werden.

Eine detaillierte Liste mit allem im Plangebiet vorkommenden Arten ist dem Gutachten zu entnehmen.

### Rastvögel

Von einer landesweiten Bedeutung ist auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten (LBV-SH / AfPE 2016). Es liegen keine aktuellen Hinweise vor, dass innerhalb des Betrachtungsraums Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Eine Bedeutung des Betrachtungsraums für Rastvögel ist somit nicht gegeben.

## **Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen)**

### Amphibien und Reptilien

Die Stillgewässer im Wirkraum stellen potenzielle Laichgewässer für z.B. Erdkröte, Teichfrosch, Wasserfrosch oder Grasfrosch dar. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im

Bereich von Gehölzstrukturen und strukturreichen Gärten auch mit terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Darüber hinaus können Blindschleiche oder die Ringelnatter v.a. in strukturreicheren Gärten und Uferbereichen des Kuchensees auftreten.

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine Tiere zu erwarten. Aufgrund der intensiven Nutzung ist für den gesamten Wirkraum lediglich eine allgemeine Bedeutung für Amphibien und Reptilien festzustellen.

#### Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein)Säuger wie etwa Eichhörnchen oder Igel sowohl im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorauszusetzen. Der Wirkraum hat keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

#### Insekten

Sowohl der Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch der indirekte Wirkraum stellen potenziell geeignete Habitate v.a. für Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Laufkäfer dar. In den zahlreichen Bäumen sowie entlang des Seeufers können euryöke Arten vorkommen. In blütenreicheren Teilbereichen im Gewässerumfeld sind verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Tagfalter vorauszusetzen. Es sind national geschützte Libellenarten wie Gemeine Becherjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil oder Braune Mosaikjungfer u.a. anzunehmen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Wirkraums für Insekten festzustellen, besondere Standortbedingungen, wie sandige magere und trocken-warme Flächen sind nicht vorhanden. Der indirekte Wirkraum mit seinen Gewässern hat eine höhere Bedeutung für die genannten Arten(Gruppen) als der Geltungsbereich ansich.

#### Weichtiere

Im indirekten Wirkraum ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der Flächeninanspruchnahme hat keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

### **Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

In Schleswig-Holstein kommen nach LBV-SH / AfPE (2016) aktuell lediglich vier europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zu meist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*). Diese Arten kommen im Betrachtungsraum nicht vor.

### **3.3.6 Orts- und Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild des Plangeltungsbereiches ergibt sich aus der Insellage mit dem Spannungsfeld aus der bebauten „steinernen“ historischen Altstadtinsel, den Wasserflächen des Großen Kuchensees, dem Stadtsee (Kleinen Kuchensee), dem Domsee und dem Ratzeburger See sowie den einrahmenden bewaldeten (naturnah wirkenden) Ufern.

Durch diese verfügt das Orts- und Landschaftsbild über eine starke Relief- und Strukturvielfalt.

Der Plangeltungsbereich liegt am Rand der historischen Stadtstrukturen und zeichnet sich durch eine Mischung von Gebäuden aus unterschiedlichen Jahrzehnten aus. Ferner prägt die Lage unmittelbar am Kückensee das Orts- und Landschaftsbild.

### **3.4 Denkmalschutz**

#### Kulturdenkmalschutz

Der räumliche Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 enthält mit dem ehem. Lehrerseminar ein Kulturdenkmal und liegt darüber hinaus im Umfeld weiterer Kulturdenkmale, die nach § 8 Denkmalschutzgesetz (DSchG) in der Denkmalliste des Landes Schleswig-Holstein geführt werden. Dabei handelt es sich um:

- Ehem. Lehrerseminar, heute Ernst-Barlach-Schule, Seminarweg 1,
- Amtsgericht, Herrenstraße 11,
- Fassade zur Demolierung, Herrenstraße 19,
- Lindenallee, Unter den Linden

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Umgebungsschutzbereich der letzten drei genannten Denkmale.

Das Gebäude der Ernst-Barlach-Schule wurde bereits 1896 als dreigeschossiger, backsteinsichtiger Mauerwerksbau unter Schopfwalmdach mit seitlichem Querbau und Stufengiebeln in Gestaltung der neogotischen Formsprache errichtet. Das Besondere dabei ist, dass das Gebäude aufgrund der Bodenbeschaffenheit auf insgesamt 569 Eichenpfählen errichtet wurde, die in den Boden getrieben worden sind. Seit der Errichtung beherbergte das Gebäude immer bildungsnahe Nutzungen. Von der Errichtung bis 1926 war dort das „Königliche Lehrerseminar“ ansässig. Später folgte die Gründung der „Ernst-Barlach-Realschule“, die noch heute namensgebend für das Gebäude ist. Heute wird der Bau u.a. von der Volkshochschule genutzt.

Durch seine charakteristische Gestaltung in der Formsprache der Neogotik ist das Objekt prägend für das Straßenbild der Ratzeburger Innenstadt. Deshalb und durch seine historische Funktion ist das Gebäude der Ernst-Barlach-Schule heute als unbewegliches Kulturdenkmal nach § 8 Abs. 1 DSchG SH geschützt. Der Schutz von Kulturdenkmalen wird in § 8 Abs. 1 in Verbindung mit § 2 Abs. 2 DSchG festgelegt.

Sämtliche Veränderungen und Instandsetzungen an Kulturdenkmalen sind von der Unteren Denkmalschutzbehörde genehmigen zu lassen. Im Umgebungsschutzbereich von Kulturdenkmalen sind Veränderungen genehmigen zu lassen, wenn sie geeignet sind, den Eindruck wesentlich zu beeinträchtigen.

#### Bodendenkmale

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessensgebietes. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen

bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzau-Str. 70 in 24837 Schleswig.

### **3.5 Eigentumsverhältnisse**

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des künftigen Bebauungsplanes befinden sich vollständig im Eigentum der Stadt Ratzeburg.

### **3.6 Ver- und Entsorgung**

#### Gas-, Wasser- und Stromversorgung

Die Gas-, Wasser- und Stromversorgung erfolgen über die Vereinigten Stadtwerke GmbH.

#### Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über die zentrale Kläranlage der Stadt Ratzeburg. Das Plangebiet ist an die vorhandenen Netze der Stadt Ratzeburg angeschlossen.

#### Telekommunikation

Der Anschluss an die kabelgebundenen Medienneetze erfolgt durch private Anbieter.

#### Niederschlagswasser

Die Niederschlagswassersbeseitigung erfolgt derzeit durch Anschluss an die vorhandenen Netze der Stadt Ratzeburg.

#### Abfallbeseitigung

Die Müllbeseitigung in der Gemeinde obliegt der Abfallwirtschaft Südholstein GmbH (AWSH). In diesem Zusammenhang gelten die "Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Kreises Herzogtum Lauenburg für die Entsorgung von Abfällen aus privaten Haushaltungen" und die "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Abfallwirtschaft Südholstein GmbH - AWSH - für die Entsorgung von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen".

### **3.7 Weitere infrastrukturelle Versorgung**

Auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg und den angrenzenden Stadtteilen finden sich eine Vielzahl unterschiedlicher soziale und touristischer Infrastruktureinrichtungen. Neben der Stadtverwaltung Ratzeburg und der Kreisverwaltung des Kreises Herzogtum Lauenburg finden sich hier Kindergärten, Bildungseinrichtungen, Kirchen und Museen. Ergänzt wird dieses Angebot durch Sport- und Freizeiteinrichtungen.

### **3.8 Immissionsschutz**

#### Seveso III-Richtlinie

Die im Juli 2012 neu gefasste Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso III-Richtlinie") dient der Beherrschung von Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen. Diese mit der Störfallverordnung von März 2017 in deutsches Recht umgesetzte Richtlinie regelt wesentlich die Pflichten von Betreibern besonders gefahrenrelevanter Industrieanlagen, d.h. solcher Anlagen, in denen mit gefährlichen Stoffen (z.B. sehr giftige oder giftige Stoffe

oder entzündliche Flüssigkeiten) in größeren Mengen umgegangen wird (Störfallanlagen). Dies sind beispielsweise Anlagen der chemischen Industrie, der Petrochemie oder Lageranlagen für brennbare Flüssigkeiten. Der Vollzug dieser Verordnung erfolgt insbesondere durch die Überwachungsbehörden, die den für den Umweltschutz zuständigen Landesministerien nachgeordnet sind.

In Artikel 13 der Seveso III-Richtlinie ("Land-use-planning") ist eine Vorgabe enthalten, die über ein Abstandsgebot zwischen einer Störfallanlage und verschiedenen Umgebungsnutzungen wie Wohnbebauung oder öffentlich genutzten Gebäuden auf Verfahren der Bauleitplanung Einfluss nimmt. Diese Vorgaben sind sowohl bei der Errichtung bzw. Änderung von Störfallbetrieben als auch bei neuen Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe zu berücksichtigen.

Westlich des Plangebietes (Ratzeburg, Bahnhofsallee 46) befindet sich ein Pflanzenschutzmittellager des Unternehmens ATR. Dieses fällt unter den erweiterten Geltungsbereich der Störfall-Verordnung (StörfallIV) und stellt einen Betriebsbereich gemäß § 1 Abs. 1 S. 2 StörfallIV dar. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 49 „Gewerbegebiet Neuvorwerk“ der Stadt Ratzeburg erfolgte eine Begutachtung des Betriebes. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der angemessene Abstand in Bezug auf Konventionen der StörfallIV mindestens 550 m beträgt.

Die Entfernung des Betriebes zum geplanten Vorhaben beträgt ca. 2.000 m. Auswirkungen auf die geplante Nutzung sind daher nicht zu erwarten.

Ziel des Bebauungsplanes ist die Entwicklung eines Kultur- und Bildungszentrums. Die Zulässigkeit eines Störfallbetriebes im Plangeltungsbereich ist mit der vorliegenden Planung nicht gegeben.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass derzeit keine Betriebe, die unter die Störfallverordnung fallen, auf die Planung einwirken und von der Planung auch keine derartigen Auswirkungen auf benachbarte Schutzgebiete ausgehen.

#### Schalltechnische Immissionen

Im Zuge der Erarbeitung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 ist durch das Gutachterbüro M+O Immissionsschutz eine schalltechnische Untersuchung<sup>5</sup> erarbeitet worden. Die Ergebnisse dieses Gutachtens werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben:

In dem historischen Schulkomplex der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule in Ratzeburg soll ein Kultur- und Bildungszentrum realisiert werden. Das Plangebiet wird von dem Verkehrslärm der umliegenden Straßen beeinträchtigt. Diesbezüglich ist die zu erwartende Höhe der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet zu bestimmen und zu beurteilen. Bei Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 sind Maßnahmen zum Schallschutz zu entwickeln.

Des Weiteren sind die zu erwartenden Änderungen des Verkehrslärms durch die Planung darzustellen. Der derzeit geltende Bebauungsplan weist für den geplanten

---

<sup>5</sup> M+O Immissionsschutz: Bebauungsplan Nr. 56 2. Änderung, Ratzeburg, Schalltechnische Untersuchung, Stand: 05.03.2024

Geltungsbereich überwiegend Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ aus. Die geplante Ausweisung (maßgebend: sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Kultur- und Bildungszentrum“) weist in Bezug auf Schallimmissionen einen ähnlichen Schutzanspruch aus. Eine Untersuchung des Lärms von Anlagen (im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes) auf das Gebiet ist daher nicht notwendig, da sich der Schutzanspruch der künftigen Nutzung / Bebauung nicht wesentlich ändert.

Von der Nutzung der Anlage (Kultur- und Bildungszentrum) selbst können jedoch auch Immissionen ausgehen. Die in der Regel bedeutsamsten Emissionsquellen (Parkverkehre, Anlieferungen) werden daher untersucht. So sollen mögliche Konflikte aufgezeigt und, soweit im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplanverfahren erreichbar, gelöst werden. Ggf. sind Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen und entsprechende Textvorschläge für Festsetzungen zu erarbeiten.

#### *Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft*

In der Nachbarschaft zum Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg befinden sich schutzwürdige Nutzungen bzw. können diese errichtet werden. Nachfolgende Abb. 5 zeigt das aktuelle Planrecht. Die festgesetzten Gebietsnutzungen sind in der nachstehenden Tab. 2 aufgeführt.

<b>Bezeichnung des Bebauungsplans</b>	<b>Maßgebliche vorhandenen Gebietsnutzung</b>
Bebauungsplan Nr. 3.2 (2. Änderung)	Fläche für Gemeinbedarf (Kreisverwaltung) [wie Mischgebiet (MI)]
Bebauungsplan Nr. 56 und 56.1	Allgemeines Wohngebiet (WA), Mischgebiet (MI), Fläche für Gemeinbedarf (Amtsgericht) [wie Mischgebiet (MI)]
§ 34 BauGB (östlich des Bebauungsplanes)	<i>23. Änderung des Flächennutzungsplan:</i> straßenbegleitend gemischte Baufläche (M), sonst Wohnbaufläche (W)
§ 34 BauGB (westlich des Bebauungsplanes)	<i>1. Änderung des Flächennutzungsplanes:</i> Sondergebiet „Kurgebiet“; augenscheinlich jedoch ausschließlich Wohnnutzung und Gastronomie vorhanden, daher Beurteilung wie ein Allgemeines Wohngebiet (WA)

**Tab. 2 Gebietsnutzungen im Umfeld der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56**  
M+O Immissionsschutz, PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

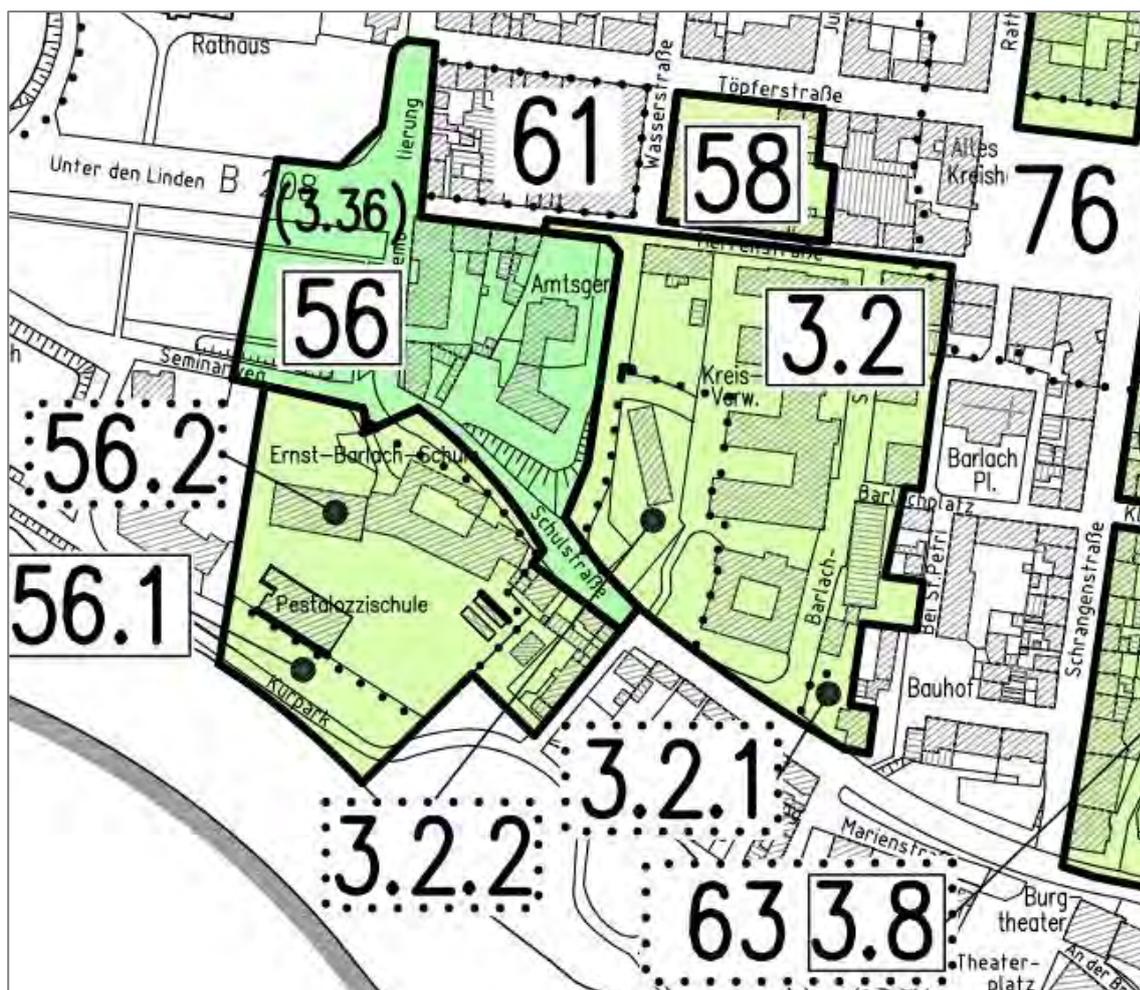


Abb. 5: Planrecht im Umfeld der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56  
M+O Immissionsschutz

## 4 Planung

### 4.1 Ziele und Zweck der Planung

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes und der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes im Zuge der Berichtigung, ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines Kultur- und Bildungszentrums in dem historischen Gebäude der Ernst-Barlach-Schule sowie die Absicherung des Bestandes der Pestalozzi-Förderschule.

Dazu gehört u.a. eine Freistellung des Solitärs und die Ergänzung durch einen untergeordneten Anbau der Ernst-Barlach-Schule inkl. Anbau/Neubau, sowie eine Qualifizierung der Freiflächen rund um die Ernst-Barlach-Schule und der Pestalozzi-Förderschule unter Berücksichtigung des Denkmalschutzstatus des historischen Gebäudes.

Es ist angedacht ein Kultur- und Bildungszentrum mit u.a. Schulungsräumen für alle Generationen, eine Lehrküche, Werk- und Kunsträume, dem Stadtarchiv sowie Verwaltungs-, Besprechungs- und Multifunktionsräume zu etablieren. Untergeordnet und in begrenztem Umfang werden zudem Verkaufsstätten im Zusammenhang mit der Touristeninformation der Stadt Ratzeburg geschaffen.

## 4.2 Flächenbilanz

Plangeltungsbereich	gesamt	10.208 m <sup>2</sup>
Sondergebiet „Kultur- und Bildungszentrum“ (SO)		7.427 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünfläche		2.193 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche (Bestand)		588 m <sup>2</sup>

## 4.3 Städtebauliches Konzept

Ziel des städtebaulichen Konzeptes ist die städtebauliche Neuordnung des südwestlichen Altstadtrandes von Ratzeburg. In diesem Zusammenhang sind die Modernisierung und Instandsetzung des denkmalgeschützten Gebäudes der Ernst-Barlach-Schule und der umgebenden Freiflächen ein maßgeblicher Bestandteil. Dabei sind insbesondere die Belange des Denkmalschutzes, gleichzeitig aber auch die Anforderungen an die Erweiterung des Nutzungsspektrums als Kultur- und Bildungszentrum zu berücksichtigen.



**Abb. 6: Entwurf Ernst-Barlach-Schule und Ersatzneubau** Stadt+Haus Architekten, Wismar

Das städtebauliche Konzept des Bebauungsplanes basiert auf dem architektonischen Entwurf der Stadt+Haus Architekten und Ingenieure GmbH & Co KG. Grundlage des städtebaulichen Konzeptes der Architekten war eine Studie der Wege- und Blickbeziehungen von der Ernst-Barlach-Schule in Richtung Rathaus, See und Stadt. Der durch den Abbruch der Gebäude aus der jüngeren Vergangenheit entstehende Raum soll mit dem Neubau eines, sich dem historischen Gebäude der Ernst-Barlach-Schule unterordnenden Gebäudkörpers neue stadttypische Räume schaffen. Zudem ist eine Freistellung des Solitärs der Ernst-Barlach-Schule vorgesehen. Es ist geplant in dem Neubau zukünftig u.a. die Touristeninformation der Stadt Ratzeburg unterzubringen. Mit Hilfe des Neubaus wird vor

der Ernst-Barlach-Schule ein neuer Vorplatz geschaffen, der sich an den historischen Gegebenheiten orientiert. Komplettiert wird diese neue Eingangssituation durch die Wiedereröffnung des historischen Eingangsportals an der Nordseite des Gebäudes. Neben den hochbaulichen Arbeiten, sind auch die Neugestaltungen der Freiflächen ein wichtiger Bestandteil der städtebaulichen Neuordnung an diesem Standort. Ergänzend kommt die Absicherung des Standortes der Pestalozzi-Förderschule im südlichen Planbereich hinzu.

#### Abbruch der Bestandsgebäude Seminarweg 1 / Schulstraße 25

Um den beschriebenen Neubau und die Freistellung des Denkmals zu erreichen, sind Teile des Gebäudebestandes innerhalb des Geltungsbereiches abzubrechen. Die besagten Gebäude befinden sich jedoch im Geltungsbereich der Erhaltungssatzung der Stadt Ratzeburg. Innerhalb der Erhaltungssatzung bedarf der Abbruch einer baulichen Anlage der Genehmigung der Stadt Ratzeburg. Gemäß § 2 Abs. 2 der Erhaltungssatzung darf die Genehmigung auf Abbruch jedoch nur versagt werden, wenn die bauliche Anlage alleine oder im Zusammenhang mit anderen baulichen Anlagen das Ortsbild, die Stadtgestalt oder das Landschaftsbild prägt oder sonst von städtebaulicher, insbesondere geschichtlicher oder künstlerischer Bedeutung ist.

Der bestehende Gebäudebestand der Anbauten prägt weder alleine noch mit dem anderen umgebenden Gebäuden das Ortsbild. Vielmehr behindert, insbesondere der zweigeschossige Gebäudeteil, den Blick auf das denkmalgeschützte und ortsbildprägende Gebäude der Ernst-Barlach-Schule v.a. aus Richtung Osten kommend. Der Gebäudetyp aus der jüngeren Vergangenheit an sich stellt zudem keine prägende Architektur für die Altstadtinsel von Ratzeburg dar. Vielmehr ist das Gebäude als Fremdkörper zwischen der Ernst-Barlach-Schule und der angrenzenden kleinteiligen Wohnbebauung sowie weiteren öffentlichen und repräsentativen Bauten im näheren Umfeld wahrnehmbar. Auch aus städtebaulicher Sicht kann mit dem Abbruch der genannten Gebäudeteile ein Missstand beseitigt werden, da der Gebäudebestand teilweise unmittelbar an den bestehenden Fußweg angrenzt. Insbesondere an der nordöstlichen Gebäudespitze des Flachbaus wird dies erkennbar, da hier der Fußweg einen „Knick“ um die Gebäudespitze herum machen muss. Der Abriss besagter Gebäude ermöglicht somit eine Neuordnung der Verkehrsfläche, die insbesondere dem nicht motorisierten Individualverkehr zu Gute kommt. Auch eine geschichtliche oder künstlerisch prägende Bedeutung kann dem Gebäude, das nicht unter Denkmalschutz steht, nicht zugesprochen werden. Dies wird nicht zuletzt darin deutlich, dass bereits in den 2000er Jahren im Zuge der Errichtung des Gebäudes für die Pestalozzi-Förderschule, Teile des Gebäudebestandes im rückwärtigen Bereich abgebrochen wurden.

Der Gebäudebestand Seminarweg 1 bzw. Schulstraße 25 weist somit keine städtebauliche, architektonische, geschichtliche oder künstlerische Bedeutung auf. Folglich ist dem Gebäude keine besondere Bedeutung für den Erhalt der städtebaulichen Eigenart im Sinne der Erhaltungssatzung der Altstadt von Ratzeburg zuzuschreiben. Da das Gebäude keine Wohneinheiten beherbergt, ist zudem kein Einfluss auf die Zusammensetzung der Wohnbevölkerung innerhalb der Altstadtinsel zu erkennen. Somit ist auch eine besondere Bedeutung für die soziale oder demographische Zusammensetzung der Bevölkerung auf der Altstadtinsel nicht erkennbar.

#### 4.4 Erschließung und Stellplätze

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt weiterhin über die Straße „Demolierung“ bzw. die Schulstraße. Für den Fuß- und Radverkehr bietet sich zudem die Nutzung des Seminarwegs nördlich des Plangebietes an. Im Rahmen der Überplanung der Außenanlagen rund um die Ernst-Barlach-Schule erfolgt eine Neuordnung der Stellplätze. Ein Großteil der Stellplätze, die sich aktuell vor dem Gebäude befinden, werden zu Gunsten der Neuordnung der Eingangssituation zurückgebaut. Nur an der nordwestlichen und westlichen Kante bleiben einige Stellplätze erhalten, sofern sie im Geltungsbereich liegen. Um dennoch ausreichend Parkraum für den ruhenden Verkehr bereitzustellen, wird auf den Flächen im nordöstlichen Plangebiet, die durch den Abriss der Bestandsgebäude frei werden, eine neue Stellplatzanlage geschaffen (s.a. Abb. 7).

#### 4.5 Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen der Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 ist durch das Gutachterbüro Masuch + Olbrich eine Verkehrsuntersuchung<sup>6</sup> erarbeitet worden. Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung sind auf der Grundlage des Bebauungsentwurfes die ausreichende Erschließung des Vorhabens sowie die verkehrliche Abwicklung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens im umliegenden Straßennetz nachzuweisen. Die Ergebnisse des Gutachtens werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben:

##### Verkehrsmengen im Bestand

Da durch die 2. Änderungen des Bebauungsplanes Nr. 56 Zusatzverkehre generiert werden, ist aufzuzeigen, inwieweit diese an den angrenzenden Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden können. Neben der Abschätzung des neu generierten Verkehrs ist deshalb die Kenntnis der heute schon in den Hauptverkehrszeiten bestehenden Knotenstrombelastungen erforderlich. Im Untersuchungsraum wurde daher im Juni 2023 an einer Zählstelle eine 24h-Verkehrserhebung durchgeführt. Die Erfassung der Verkehrsströme erfolgte differenziert nach Verkehrsarten, so dass auch Angaben zum Schwerverkehranteil sowie zum Rad- und Fußverkehr vorliegen. Detaillierte Angaben zu den Erhebungen sind dem Gutachten zu entnehmen.

##### Allgemeine Verkehrsentwicklung im Untersuchungsgebiet

Aufgrund der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung, der weiteren Flexibilisierung der Arbeitswelt, der Auswirkungen der Umweltpolitik und ähnlicher Faktoren ist für den Prognosehorizont 2035-2040 nicht von einem weiteren Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens auszugehen. Verfügbare Prognosegrundlagen weisen für die kommenden 15-20 Jahre eher einen Rückgang des allgemeinen motorisierten Individualverkehrs aus. Dies gilt insbesondere in integrierten Lagen, wo aus der verstärkten Nutzung nicht motorisierter Verkehrsmittel die größten Auswirkungen zu erwarten sind. Verkehrszuwächse resultieren in den nächsten Jahren nahezu ausschließlich aus Neuansiedlungen bzw. städtebaulichen Entwicklungen.

---

<sup>6</sup> Masuch + Olbrich: Verkehrsuntersuchung zur 2. Änderung des B-Planes Nr. 56 in der Stadt Ratzeburg, Stand: 02.11.2023

Verkehrserzeugung

Für jede geplante Flächennutzung wird auf Basis nutzungsspezifischer Kennwerte und gebietsspezifischer Mobilitätsparameter zunächst der zusätzlich generierte Tagesverkehr ermittelt. Detaillierte Darstellungen der Grundlagen, Quellen, Berechnungsansätze sowie die Berechnungen selbst sind dem Gutachten zu entnehmen.

Die Förderschule benutzt bereits im Bestand die Räumlichkeiten der Ernst-Barlach-Schule, sodass durch die Nutzung kein Neuverkehr entsteht.

Unter Verwendung der im Gutachten dargestellten Berechnungsansätze lässt sich der neu generierte Tagesverkehr des Plangeltungsbereiches auf 373 Kfz-Fahrten pro Tag beziffern.

Zeitintervall	Fahrten / Tag u. Ri.: 186		Fahrten / Tag u. Ri.: 186	
	Quellverkehr [%]	[Kfz/h]	Zielverkehr [%]	[Kfz/h]
00 - 01	0,00	0	0,00	0
01 - 02	0,00	0	0,00	0
02 - 03	0,00	0	0,00	0
03 - 04	0,00	0	0,00	0
04 - 05	0,00	0	0,00	0
05 - 06	0,00	0	0,00	0
06 - 07	0,00	0	1,10	2
07 - 08	0,27	1	3,62	7
08 - 09	0,33	1	5,50	10
09 - 10	6,64	12	9,69	18
10 - 11	8,39	16	11,63	22
11 - 12	11,09	21	8,59	16
12 - 13	7,40	14	6,39	12
13 - 14	7,21	13	6,39	12
14 - 15	7,65	14	7,62	14
15 - 16	8,98	17	7,92	15
16 - 17	10,10	19	8,18	15
17 - 18	10,51	20	8,27	15
18 - 19	9,56	18	7,46	14
19 - 20	8,02	15	7,28	14
20 - 21	3,51	7	0,36	1
21 - 22	0,36	1	0,00	0
22 - 23	0,00	0	0,00	0
23 - 24	0,00	0	0,00	0
<b>Summe</b>	<b>100</b>	<b>186</b>	<b>100</b>	<b>186</b>

**Tab. 3 Tagesganglinie des Ziel- und Quellverkehrs**

Masuch + Olbrich

Es sind vormittags zwischen 10 Uhr und 11 Uhr 16 Fahrten im Quellverkehr und 22 Fahrten im Zielverkehr zu verzeichnen. Am Abend gibt es zwischen 17 Uhr und 18 Uhr 20 Fahrten im Quellverkehr und 15 Fahrten im Zielverkehr.

### Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Prognoseszenario

Leistungsfähigkeitsuntersuchungen für nicht signalisierte Knotenpunkte werden mit dem Verfahren gemäß HBS2015<sup>7</sup> durchgeführt. Die Ermittlung der Berechnungsergebnisse erfolgt mit dem darauf basierenden Programmsystem KNOBEL. Zugrunde gelegt werden die Prognoseverkehrsströme, die für das Belastungsszenario ermittelt wurden. Um die Fahrzeugzusammensetzung zu berücksichtigen, wird als Eingangsgröße die Verkehrsstärke in Pkw-Einheiten benötigt. Wenn dazu keine genauen Erkenntnisse vorliegen, können die Kfz-Fahrten im Berechnungsverfahren pauschal mit dem Faktor 1,1 (also +10%) beaufschlagt werden.

Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs wird die mittlere Wartezeit der Kfz-Ströme angesehen. Dabei ist die Länge eines Staus, der sich in der untergeordneten Zufahrt durch die wartepflichtigen Kraftfahrzeuge bildet, im Gegensatz zu der Wartezeit nicht generell als Qualitätskriterium anzusehen. Die Staulänge kann aber maßgebend werden, wenn die Gefahr besteht, dass andere Verkehrsteilnehmer oder der Verkehrsfluss an einem benachbarten Knotenpunkt beeinträchtigt werden. Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt anhand von Qualitätsstufen (QSV) mit den Buchstaben A bis F, die für die Spanne der durchschnittlichen Wartezeit eines Fahrzeuges auf dem jeweiligen Fahrstreifen stehen. Die Qualität des Verkehrsablaufs ist bei nicht signalgeregelten Knotenpunkten für jeden einzelnen Nebenstrom getrennt zu bestimmen. Bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation in einer untergeordneten Zufahrt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend. Im öffentlichen Straßennetz wird in Spitzenstundenzeiten eine Qualitätsstufe D als noch zumutbar angesehen.

Der Knotenpunkt Demolierung / Schulstraße / Parkplätze ist im Bestand ausreichend leistungsfähig, dies ändert sich auch im Prognoseszenario nicht. Die Spitzenstunde früh kann sowohl im Bestand als auch im Prognoseszenario mit der Qualitätsstufe B (Wartezeit  $\leq 20$  s) bewertet werden. In der Spitzenstunde spät wird jeweils nur die Qualitätsstufe C (Wartezeit  $\leq 30$  s) erreicht werden. Maßgebend für diese Qualitätsstufen sind die linkseinbiegenden Verkehre von den Parkplätzen in die Demolierung. Der Verkehrsablauf auf der Demolierung bzw. Schulstraße wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Die Abbiegeverkehre an der neugeplanten Anbindung weisen eine vergleichbare Größenordnung wie am Knotenpunkt Demolierung / Schulstraße / Parkplätze auf, sodass hier ebenfalls von einer leistungsgerechten Verkehrsabwicklung ausgegangen werden kann.

### Verkehrliche Abwicklung

Abb. 7 zeigt die geplanten Parkieranlagen sowie die Freianlagen im Endzustand für das Plangebiet. Östlich der Ernst-Barlach-Schule entsteht eine Parkieranlage mit 29 Stellplätzen. Die bestehende Parkieranlage nördlich der Schule entfällt größtenteils, lediglich sieben Stellplätze bleiben erhalten.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplanes ist die Funktionalität der veränderten Parkieranlage sowie der neugeplanten Parkieranlage nachzuweisen. Die bestehende Parkieranlage wird von der Müllabfuhr und der Feuerwehr befahren. Simuliert

<sup>7</sup> Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - Ausgabe 2015 (HBS 2015), Teil S: Stadtstraßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2015

werden neben der Zu- und Abfahrt eines Pkws auch die Zu- und Abfahrt eines dreiaxsi- gen Müllfahrzeuges und eines Leiterwagens der Feuerwehr.

Bei der jeweils dargestellten Schleppkurve handelt es sich um den Überstreichungsbe- reich des Fahrzeuges. Fahrzeugbewegungen quer zur Fahrtrichtung und überstehende Bauteile, z.B. Außenspiegel, werden durch Zuschläge zur Breite des Bemessungsfahr- zeuges berücksichtigt und bieten den Fahrern den nötigen Bewegungsspielraum während der Fahrt. Dieser Zuschlag ist gemäß FGSV 2020<sup>8</sup> zu allen Fahrzeugseiten oder Fahr- zeugkanten nicht zu unterschreiten. Bei den Manövern ist deshalb ein zusätzlicher seitli- cher Bewegungsspielraum von 0,50 m dargestellt.

Im Rahmen der Befahrbarkeitsanalyse wird auch die Einhaltung sogenannter Sichtfelder überprüft. Gemäß RAST 06<sup>9</sup> müssen an Gehwegüberfahrten Mindestsichtfelder zwischen 0,80 m und 2,50 Höhe von ständigen Sichthindernissen, parkenden Kraftfahrzeugen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden. Bäume, Lichtmaste, Lichtsignalgeber und ähnliches sind innerhalb der Sichtfelder möglich.

Für die vorliegende Situation sind nur die Sichtfelder bei der Ausfahrt aus den beiden Parkierungsanlagen zu prüfen. Dabei handelt es sich um die sogenannte Anfahrsicht. Mit der Anfahrsicht an Gehwegüberfahrten soll es den ausfahrenden Kraftfahrzeugen ermög- licht werden, bevorrechtigte Kraftfahrzeuge aus ausreichender Entfernung zu erkennen. Gleichzeitig sollen die ausfahrenden Fahrzeuge aber auch frühzeitig von bevorrechtigten Kraftfahrern erkannt werden. Die zugrunde zu legende Schenkellänge des Sichtdreiecks ist von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit abhängig.

$V_{zul}$	Schenkellänge I
30 km/h	30 m
40 km/h	50 m
50 km/h	70 m
60 km/h	85 m
70 km/h	110 m

Tab. 4: Schenkellänge I der Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge RAST 06

Im vorliegenden Fall ist eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h maßgebend. Neben der notwendigen Schenkellänge sind zur Darstellung der Anfahrsicht auch die Be- zugspunkte entscheidend. Auf der vorfahrtsberechtigten Straße befinden sich die Bezugs- punkte an den jeweils abgewandten Kanten der dort fahrenden Fahrzeuge. Der Bezugs- punkt des ausfahrenden Fahrzeugs befindet sich in der Regel 3,00 m vom Fahrbahnrand entfernt. Müssen die ausfahrenden Fahrzeuge erst eine Radverkehrs- furt queren, ist der Bezugspunkt der Anfahrsicht 5,00 m vom Fahrbahnrand entfernt. Im vorliegenden Fall ist keine Radverkehrs- furt vorhanden, der Gehweg ist jedoch für den Radverkehr freigegeben. Daher wird ein Abstand von 5,00 m zwischen Fahrbahnrand und Bezugspunkt des aus- fahrenden Fahrzeuges gewählt.

Detaillierte Abbildungen zu allen betrachteten Kurven und Knotenpunkten sind dem Gut- achten zu entnehmen.

<sup>8</sup> Gemäß Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen (RBSV 2020), Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

<sup>9</sup> Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen 2006, Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

#### 4.6 Grün- und Freiraumkonzept

Die Neugestaltung der Freiflächen rund um die Ernst-Barlach-Schule nimmt vor allem zwei Flächen in den Fokus. Zum einen ist eine Qualifizierung des Platzes vor der Ernst-Barlach-Schule nach historischem Vorbild geplant. Dazu soll eine quadratische Rasenfläche mit Baumpflanzungen angelegt werden. Zusammen mit dem neuen Baukörper wird damit der vorgelagerte Platz eingerahmt, der ebenfalls mit Baumpflanzung und passenden Sitzelementen gestaltet werden soll. Unterstrichen wird die Anlehnung an das historische Vorbild durch die Öffnung des alten Eingangsportals der Ernst-Barlach-Schule an der Nordseite.

Zweiter Schwerpunkt ist die Neugestaltung der Grünflächen im östlichen Plangebiet. Hier stehen zum einen die Schaffung einer neuen Stellplatzanlage und die Etablierung einer neuen Wegeverbindung im Vordergrund. Die Stellplatzanlage ist auf den Flächen der abgängigen Gebäude der Montessori-Kindertagesstätte vorgesehen. Sie wird eingerahmt von der Anlage einer parkähnlichen Grünanlage mit diversen Baumneupflanzungen und einigen Kinderspielelementen. Die Grünanlage durchzieht ein ebenfalls neu anzulegendes Wegenetz, das zum einen die Stellplatzanlage an die Ernst-Barlach-Schule anbindet und zum anderen aber auch einen neuen, weiteren Zugang von der Wasserstraße in Richtung Promenade und Küchensee herstellt.



**Abb. 7: Entwurf Freiflächen rund um die Ernst-Barlach-Schule**  
hannes hamann landschaftarchitekten GmbH, Rostock

#### 4.7 Natur und Artenschutz

Um die Auswirkungen der Planung auf die Tierwelt abschätzen zu können wurde für die in Kap. 3.3.5 beschriebenen Arten eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung<sup>10</sup> durchgeführt. Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung abzuarbeiten. In der artenschutzrechtlichen Konfliktdanalyse wird geprüft, ob sich ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

##### Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Fledermäuse (*Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus*)

Durch die Fledermauskartierung im Jahr 2022 wurden Wochenstuben und Winterquartiere an den untersuchten Gebäuden ausgeschlossen. Es sind Tagesverstecke und Balzquartiere anzunehmen, außerdem können einzelne Individuen der Pipistrellus-Arten am Hauptgebäude während des Winters vorkommen.

Die zu fällenden Einzelbäume weisen aufgrund ihres Stammdurchmessers (< 50 cm) keine Eignung als Winterquartier auf. Tötungen oder Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden, wenn Abriss- oder Sanierungsarbeiten oder Baumfällungen während der Aktivitätszeit von Fledermäusen stattfinden.

##### **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01:**

###### **Bauzeitenregelung Fledermäuse**

Baumfällungen und Gehölzrodungen sowie der Abriss und / oder die Sanierung von Gebäuden finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten. Da keine Winterquartiere in Bäumen vorhanden sind und bedeutende Winterquartiere in den untersuchten Gebäuden ausgeschlossen werden, ist das Fällen von Bäumen bzw. der Abriss oder die Sanierung von Gebäuden außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere möglich (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres). Da einzelne Individuen auch im Winter am Hauptgebäude vorkommen können, ist die Sanierung des Gebäudes mit einer ökologischen Baubegleitung abzustimmen und durchzuführen.

Gehölze / Bäume mit einem Stammdurchmesser von weniger als 20 cm sind auf Grund mangelnder Quartierseignung von dieser Bauzeitenregelung ausgenommen, hier muss jedoch die Bauzeitenregelung der in Gehölz brütenden Vogelarten beachtet werden (vgl. AV-03).

Alternativ sind die Bauabläufe mit einer Ökologischen Baubegleitung so abzustimmen, dass sich vor dem Abriss und / oder Sanierung der Gebäude keine Tiere darin aufhalten bzw. keine Tiere während des Abrisses oder der Sanierung geschädigt werden. Ein Beginn der Abriss- und / oder Sanierungsarbeiten wäre dann entweder vor oder nach der Wochenstubenzeit der Fledermäuse günstig, also bis zum 1. Mai oder ab dem 1. September.

<sup>10</sup> BBS-Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, 2. Änderung des B-Plans Nr. 56 „Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Kuchensees“, Artenschutzprüfung, Stand: 25.09.2024

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vor-kommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Um Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch Lichtemissionen zu vermeiden wird ein Beleuchtungskonzept umgesetzt.

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02:**

**Beleuchtungskonzept Fledermäuse:**

Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 3000 Kelvin, bestenfalls max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Anstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60° C zu verwenden.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

Wochenstuben und bedeutende Winterquartiere werden sowohl an den Gebäuden als auch in den Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen. Tagesverstecke und Balzquartiere sind gem. LBV-SH (2020) nicht auszugleichen, wenn im räumlichen Zusammenhang mit einem ausreichenden Angebot an Tagesquartieren zu rechnen ist. Aufgrund des Gehölzreichtums v.a. nördlich und westlich des Betrachtungsraums so-wie der hohen Anzahl an Gebäuden etc. ist mit einem ausreichenden Fortbestand geeigneter Tagesverstecke und Balzquartiere zu rechnen. Dies gilt aus gutachterlicher Sicht auch für die potenziellen Winterverstecke einzelner überwinternder Individuen.

Durch den Abriss und / oder die Sanierung sowie durch den Neubau der Schulgebäude ändert sich die Nutzungsstruktur nur geringfügig. Nahrungshabitate mit allgemeiner Bedeutung bleiben langfristig auf dem neuen Schulgelände erhalten. Flugrouten sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden, Beeinträchtigungen werden somit ausgeschlossen.

**Europäische Vogelarten**

Brutvögel der Gehölze (*Ringeltaube, Amsel, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Buchfink, Stieglitz, Gimpel, Bunt-specht, Blaumeise, Kohlmeise, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer etc.*)

Es sind Tötungen möglich, wenn die Bauarbeiten sowie Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen) während der Brutperiode

stattfinden. Außerdem sind im Bereich neuer Gebäude durch Glasfenster Tötungen durch Vogelschlag zu prüfen (Bauantragsebene).

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-03**

**Bauzeitenregelung Brutvögel:**

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe (Abriss und / oder Sanierung von Gebäuden, Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Abschieben und Abgraben von Boden, Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen etc.) außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar, stattfinden und die Errichtung von Neubauten rechtzeitig vor der Brutperiode einsetzen, also vor dem 1. März, damit sich Brutvögel innerhalb des definierten Wirkraums an die Störeinflüsse anpassen können.

Alternativ können die Abriss- oder Sanierungsarbeiten nach der Hauptbrutperiode (ab ca. 01. September), nach einem durch eine ökologische Baubegleitung erbrachten Negativnachweis und unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-01 beginnen.

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-04**

**Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten:**

Große Glasfenster sind bei Neubaumaßnahmen durch eine systematische Vogelschutzmarkierung oder durch die Verwendung nicht transparenten Glases vogelsicher zu gestalten. Es sind Glasmarkierungen zu verwenden, die nach dem Leitfaden von Rössler et al. 2022 (Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht) als „hochwirksam“ eingestuft werden.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 sind durch Lärm und Bewegungen keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Durch die Überplanung von Gehölzen (10 Einzelbäume sowie Ziergehölze und Sträucher) kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Gehölzbrüterarten. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dar, wenn durch den Brutstättenverlust die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort nicht mehr gewährleistet werden kann. Dies ist im vorliegenden Fall nicht vorauszusetzen, da es sich überwiegend um gepflegte Hecken und Ziergehölze handelt. Derartige Strukturen bleiben im räumlichen Zusammenhang in Gärten, öffentlichen Grünanlagen und entlang des Kuchensees ausreichend umfänglich erhalten. Auch werden sich langfristig ähnliche Strukturen auf dem neuen Schulgelände entwickeln. Da ein Einzelbaum gefällt wird, der eine Höhle aufweist, wird ein artenschutzrechtlicher Ausgleich notwendig, welcher den Brutplatzverlust ausgleicht und die fortgesetzte Funktionsfähigkeit der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewährleistet.

**Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-01****Künstliche Nisthilfen:**

Als Ausgleich für den Verlust eines Einzelbaums mit Nisthöhle werden 3 Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten ausgebracht. Die Kästen werden an verbleibenden Bäumen im räumlichen Zusammenhang bis zu einer Entfernung von maximal 500 m ausgebracht. Da es sich um ungefährdete Arten handelt, ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Ersatzquartiere an Bäumen (Anzahl 3 Stück)

- 1 Nistkästen für Kleinmeisen
- 1 Nistkästen für Gartenrotschwänze
- 1 Nistkästen für Nischenbrüter (Halbhöhlen)

**Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren**

*(Zaunkönig, Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Bachstelze)*

Es sind Tötungen möglich, wenn die Bauarbeiten sowie Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen) während der Brutperiode einsetzen. Außerdem sind im Bereich neuer Gebäude durch Glasfenster Tötungen durch Vogel-schlag zu prüfen (Bauantragsebene).

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-03 und AV-04**

Maßnahmenbeschreibung: s.o.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vor-kommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 sind durch Lärm und Bewegungen keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Durch die Überplanung von Gehölzen (10 Einzelbäume sowie Ziergehölze und Sträucher) sowie Rasenflächen kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Arten der betrachteten Brutvogelgilde. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dar, wenn durch den Brutstättenverlust die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort nicht mehr gewährleistet werden kann. Ökologisch funktionsfähige Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben innerhalb des Betrachtungsraums ausreichend umfänglich und im räumlichen Zusammenhang erhalten. Auch werden sich langfristig geeignete Strukturen auf dem neuen Schulgelände entwickeln.

**Brutvögel der Binnengewässer inkl. Röhrichtbrüter**

*(Blessralle, Stockente, Teichralle, Reiherente etc.)*

Tötungen werden ausgeschlossen, da innerhalb der Flächeninanspruchnahme keine Vertreter der betrachteten Gilde als Brutvögel vorkommen.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der

aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vor-kommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 sind durch Lärm und Bewegungen keine baubedingten Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätte werden nicht überplant. Eine störungsbedingte Entwertung während der Bauphase wird unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 ausgeschlossen.

#### Brutvögel menschlicher Bauten

*(Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling etc.)*

Tötungen oder Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden, wenn Abriss- und / oder Sanierungsarbeiten während der Brutzeit stattfinden. Außerdem sind im Bereich neuer Gebäude durch Glasfenster Tötungen durch Vogelschlag zu prüfen (Bauantrags-ebene).

#### **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-03 und AV-04**

Maßnahmenbeschreibung: s.o.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeld-freimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vor-kommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 sind durch Lärm und Bewegungen keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Durch den Abriss bzw. die Sanierung der betroffenen Gebäude gehen Nistplätze von Gebäudebrütern verloren. Da nicht vorausgesetzt werden kann, dass geeignete Nischen, z.B. unter losen Dachpfannen, in Spalten und Rissen im Mauerwerk, im Bereich von Regen-rinnen o.ä., an den Neubauten entstehen sind geeignete Nistkästen an die Neubauten anzubringen. Betroffen sind drei Revierpaare des Haussperlings und je ein Revierpaar von Hausrotschwanz und Blaumeise.

#### **Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-02**

##### *Künstliche Nisthilfen:*

Als Ausgleich für den Verlust von Nistplätzen werden Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten an den Neubauten der Schule ange-bracht oder als Niststeine integriert. Der Ausgleich erfolgt im Verhältnis 1:3. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Da es sich um ungefährdete Arten handelt ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar und die Kästen sind erst nach Fertigstellung der Gebäude anzubringen.

Ersatzquartiere an Gebäuden (Anzahl 9 Stück):

- 3 Nistkästen für Sperlinge (Koloniekästen mit je 3 Nistmöglichkeiten)
- 3 Nistkästen für Höhlenbrüter (Blaumeise)

- 3 Nistkästen für Nischenbrüter (Hausrotschwanz)

Einzelbetrachtung: Dohle

Es sind Tötungen möglich, wenn die Sanierungsarbeiten am Dach des Hauptgebäudes während der Brutperiode einsetzen und dadurch störungsbedingt Gelege aufgegeben werden. Außerdem sind im Bereich neuer Gebäude durch Glasfenster Tötungen durch Vogelschlag zu prüfen (Bauantragsebene).

*Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-03 und AV-04*

Maßnahmenbeschreibung: s.o.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die Dohle gehört zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 sind durch Lärm und Bewegungen keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Durch die Sanierung des Daches des Hauptgebäudes werden die Brutplätze an den Schornsteinen des Hauptgebäudes störungsbedingt entwertet, wenn die Sanierung während der Brutperiode erfolgt. Daher ist folgende Maßnahme erforderlich:

*Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-03*

*Künstliche Nisthilfen Dohle:*

Erfolgt die Sanierung außerhalb der Brutperiode und wird vor der Brutperiode abgeschlossen, sind keine Konflikte zu erwarten und keine Maßnahmen notwendig. Für den Fall, dass die Sanierungsarbeiten nicht vor der Brutperiode abgeschlossen werden können, sind Ersatzquartiere für Dohlen rechtzeitig vor Brutbeginn im Umfeld der Schule an Gebäuden oder Bäumen zu installieren. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Ersatzquartiere an Gebäuden oder Gehölzen (Anzahl 3 Stück):

- 3 Nistkästen für Dohlen

**Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Für diese Arten besteht im Betrachtungsraum keine Lebensraumeignung, ein Vorkommen kann hier ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung wird somit nicht erforderlich.

**Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen)**

Das Schulgelände (Flächeninanspruchnahme) weist für national oder nicht geschützte Arten(-gruppen) keine besondere Bedeutung auf. Eine Änderung der Flächennutzung mit nachteiligen Auswirkungen auf die vorkommenden Arten ist nicht zu erwarten. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

## 4.8 Ver- und Entsorgung

Im Zuge der Nachverdichtung erfolgt keine grundlegende Änderung der Ver- und Entsorgung des Plangebietes. Lediglich die Niederschlagsentwässerung wird im Zuge der Überplanung der Außenanlagen angepasst.

### Niederschlagsentwässerung

Im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 wurde durch das Büro hannes hamann Landschaftsarchitekten in Abstimmung mit der Stadtentwässerung und der Unteren Wasserbehörde ein Entwässerungskonzept<sup>11</sup> entwickelt, welches die Niederschlagsentwässerung für das Plangebiet weiterentwickelt bzw. neu ordnet.

Die im Nordosten des Plangebiet liegenden Flächen des Anbaus, die südlich davon liegende Hoffläche, sowie der im Norden des Plangebietes befindliche Parkplatz werden entsiegelt und in Grünflächen umgewandelt. Dadurch können innerhalb des derzeit stark versiegelten Plangebietes neue Flächen für die Versickerung des Niederschlagswassers geschaffen werden.

Die neu entstehenden Pflasterflächen im Norden und Nordwesten, welche der Zufahrt und dem Parken der Autos dienen, bestehen aus Großsteinpflaster. Der ebenfalls im Norden liegende neue Aufenthaltsplatz wird mit Natursteinpflaster versehen. Durch eine Pflasterung in ungebundener Weise ist eine teilweise Versickerung des Niederschlagswassers in diesen Bereichen möglich.

Lediglich die Parkplatzreihe im Westen erhält ein Betonpflaster und weist somit einen hohen Abfluss des Niederschlagswassers auf.

Die Gehwege werden durch Klinkerbelag gepflastert und weisen daher auch einen hohen Abflusswert auf. Der Gehweg durch die Grünfläche kann dabei in den angrenzenden Grünraum entwässert werden, ebenso wie ein Teil des nördlich gelegenen Vorplatzes. Die Entwässerung des Weges entlang der Schulstraße erfolgt über die bestehenden Abläufe des Straßenraumes.

Die Dachfläche, Straßen- und Hofabläufe sind gegenwärtig alle an Regenwasserleitungen angeschlossen, die direkt in den Küchensee einleiten. Dies soll auch für die zukünftige Planung beibehalten werden.

Auch für die Entwässerung der neuen Pflasterflächen, wie Zufahrten, Parkplätzen und der Aufenthaltsfläche, können größtenteils bestehende Regenwasserleitungen genutzt werden. Teilweise müssen die Flächen durch neue Regenwasserleitungen an die bestehenden Leitungen angeschlossen werden.

### A-RW 1-Nachweis

Aufgrund des Erlasses „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser – Teil 1 Mengenbewirtschaftung“ (kurz: A-RW 1) ist für das Plangebiet eine Wasserhaushaltsbilanz aufzustellen. Dazu wird der Wasserhaushalt des potenziell natürlichen Zustands mit dem Wasserhaushalt des bebauten Gebiets verglichen. Demnach wird zunächst jeweils die Wasserbilanz für die Bestandsbebauung und für den Neubau bilanziert.

---

<sup>11</sup> hannes hamann landschaftsarchitekten: Entwässerungskonzept Übersicht (Entwurf) Umbau ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg: Stand: 01.08.2024

Im Anschluss werden die prozentualen Veränderungen beider Wasserhaushalte miteinander verglichen, um auf die Veränderung durch den Neubau schließen zu können.

Um auf die prozentuale Veränderung der unterschiedlichen a-g-v Werte zwischen Bestand und Neubau schließen zu können, werden die prozentualen Veränderungen bezogen auf den Referenzzustand miteinander verglichen. Der Vergleich ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Gebiet	Gesamtfläche [ha]	Abfluss (a)	Versickerung (g)	Verdunstung (v)
Reverenzzustand	1,022	3,00 % 0,031 ha	28,30 % 0,289 ha	68,70 % 0,702 ha
Bestand	1,022	64,38% 0,658 ha	5,01% 0,0512 ha	30,60 % 0,3128 ha
Neuplanung	1,022	56,05 % 0,5728 ha	8,06 % 0,0824 ha	35,89 % 0,3668 ha

**Tab. 5 Vergleich Wasserhaushaltsbilanz Referenzzustand, Bestand und Neuplanung**

PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Der Vergleich der Wasserhaushaltsbilanz zwischen dem *Referenzzustand* und der *Neuplanung*<sup>12</sup> zeigt folgende Veränderungen:

Vergrößerung des Oberflächenabflusses von 3,0 % auf 56,05 % (+53,05 %),

Reduzierung der Versickerung von 28,30 % auf 8,06 % (-20,24%),

Verringerung der Verdunstung von 68,70 % auf 35,89 % (-32,81%).

Bezieht man jedoch die *Bestandssituation*<sup>13</sup> mit in die Betrachtung ein, so zeigt sich, dass sich die Neuplanung insofern positiv auf die Wasserhaushaltsbilanz auswirkt, als dass sich die einzelnen betrachteten Parameter leicht in Richtung Referenzzustand bewegen. Im Einzelnen bedeutet das:

Reduzierung des Oberflächenabflusses von 64,38 % auf 56,05 % (-8,33 %),

Erhöhung der Versickerung von 5,01 % auf 8,06 % (+3,05%),

Erhöhung der Verdunstung von 30,60 % auf 35,89 % (+5,29%).

Letztlich ist jedoch aufgrund der prozentualen Veränderung der einzelnen a-g-v-Werte um mehr als 15 % im Vergleich zum Referenzzustand der Wasserhaushalt auch durch die geplante Bebauung als „extrem geschädigt“ einzustufen.

Insgesamt sind die Maßnahmen, die mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 begründet werden jedoch im Hinblick auf die Wasserhaushaltsbilanz positiv zu sehen. Durch die Entsiegelung wird eine geringfügige Verbesserung der Bilanz im Vergleich zum „Ist-Zustand“ erreicht. Zudem sind innerhalb des Plangebietes diverse Neupflanzungen von Bäumen vorgesehen, die sich ebenfalls positiv auf das Mikroklima und die Wasserhaushaltsbilanz auswirken, aber nicht vom A-RW 1 erfasst werden. Zusätzliche Verbesserungen können erzielt werden, wenn das anfallende Niederschlagswasser

<sup>12</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Neubau), Stand: 16.09.2024

<sup>13</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Bestand), Stand: 16.09.2024

beispielsweise in Zisternen zwischengespeichert wird und für die Bewässerung der Grünanlagen oder auch als Nutzwasser für Toilettenspülungen und ähnliches genutzt wird.

#### 4.9 Schalltechnische Untersuchung

Im Zuge der Erarbeitung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 ist durch das Gutachterbüro M+O Immissionsschutz eine schalltechnische Untersuchung<sup>14</sup> erarbeitet worden. Die Ergebnisse dieses Gutachtens werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben:

##### Betriebsbeschreibung und Emissionen der Anlage

Bei den von der Stadt Ratzeburg beabsichtigten Nutzungen des Kultur- und Bildungszentrums (u. a. das Stadtarchiv, die Volkshochschule und der Bereich Tourismus und Marketing) wären insbesondere Fahr- und Parkbewegungen von Mitarbeitern und Besuchern auf den Stellplatzanlagen, Lieferverkehre und Anlieferungen von Waren relevante Emissionsquellen. Es liegen jedoch, wie zu diesem Planungszeitpunkt üblich, noch keine konkreten Betriebsbeschreibungen der einzelnen Nutzungen vor.

Bezüglich der zu erwartenden Fahr- und Parkverkehre wird auf die Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 56 (2. Änderung)<sup>15</sup> zurückgegriffen. Hierin ist ein Tagesgang der an- und abfahrenden Fahrzeuge sowie die anteilige Verteilung der Verkehre auf die beiden Stellplatzanlagen (20 % über die bestehende, 80 % über die neu geplante Anbindung) gegeben (s.a. Tab. 3).

Darüber hinaus wird ergänzend eine Vollentleerung der beiden geplanten Stellplatzanlagen nach 22:00 Uhr geprüft, z. B. nach einer (kulturellen) Veranstaltung in der Aula.

Die Stellplatzanlagen werden nach dem in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz beschriebenen sogenannten getrennten Verfahren betrachtet, bei dem die Parkflächen und der Fahrweg getrennt modelliert werden.

Zuschläge gemäß Parkplatzlärmstudie:

- Grundwert je Bewegung  $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$ ,
- Parkplatzart (Besucher + Mitarbeiter)  $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ ,
- Impulshaltigkeit / Taktmaximalpegel  $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ .

Für die Emissionen der Pkw-Fahrstrecken wird ein auf 1 m und einen Vorgang pro Stunde bezogener Schalleistungspegel von  $L'_{WA,1h} = 50,7 \text{ dB(A)/m}$  (auf Betonsteinpflaster) angesetzt. Für die Prüfung des Kriteriums für Geräuschspitzen wird ein  $L_{WA,max} = 97,5 \text{ dB(A)}$  (Ereignis: „Tür schließen“) und ein  $L_{WA,max} = 92,5 \text{ dB(A)}$  (Ereignis: „Pkw Vorbeifahrt“) berücksichtigt.

Für Lieferungen werden üblicherweise Lkw oder Lieferfahrzeuge, z. B. Pkw oder Fahrzeuge der Sprinterklasse genutzt. Erfahrungsgemäß erfolgen Anlieferungen für die Büronutzungen und die Touristeninformation regelhaft lediglich mit Lieferfahrzeugen. Das

---

<sup>14</sup> M+O Immissionsschutz: Bebauungsplan Nr. 56 2. Änderung, Ratzeburg, Schalltechnische Untersuchung, Stand: 05.03.2024

<sup>15</sup> Masuch + Olbrich: Verkehrsuntersuchung zur 2. Änderung des B-Planes Nr. 56 in der Stadt Ratzeburg, Stand: 02.11.2023

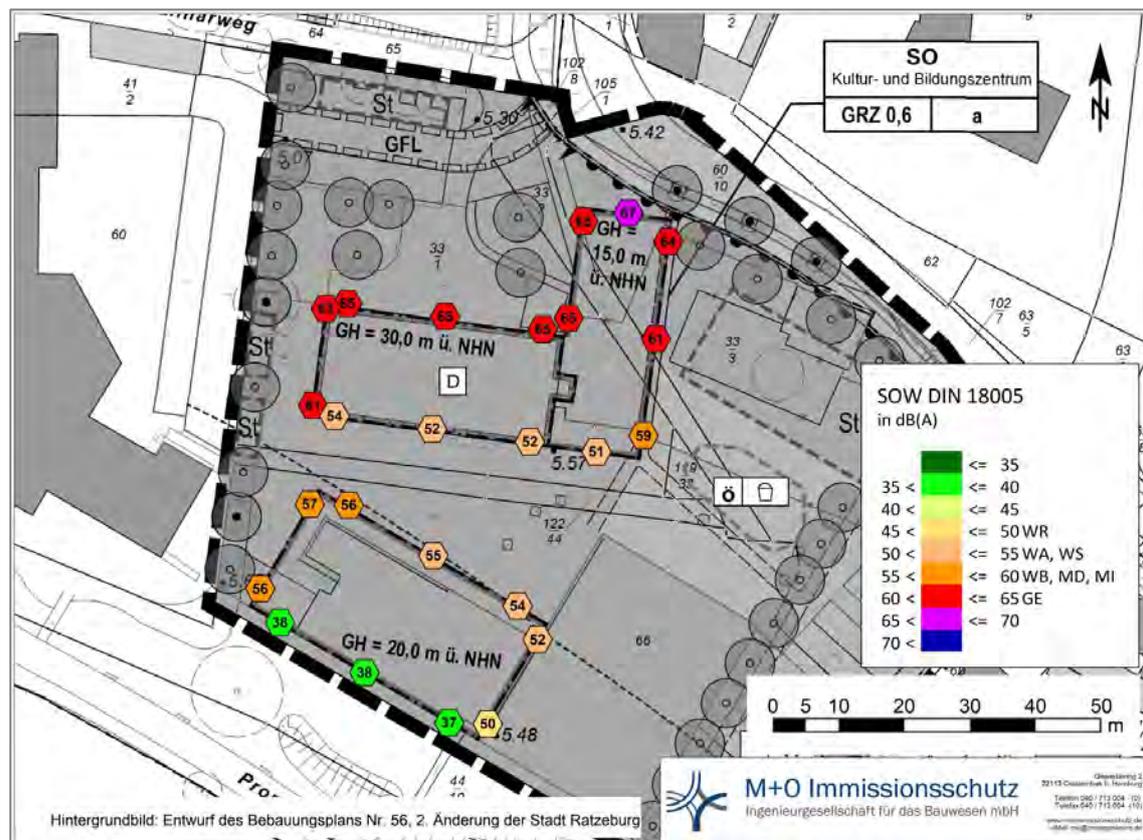
Be- und Entladen dieser Fahrzeuggruppe erfolgt üblicherweise per Hand oder Sackkarre. Dies ist gegenüber einer Entladung von Paletten und Rollwagen über Ladebordwand bei einem Lkw lärmtechnisch nicht bedeutsam und muss daher nicht detailliert betrachtet werden.

Anfallende Wertstoffe und Einwegverpackungen, Papier und Pappe, Restmüll und ggf. Biomüll werden in entsprechenden Behältnissen (i. d. R. 240–1.100 l Tonnen) gelagert in einem regelmäßigen Turnus geleert. Hierfür wird von Gutachterseite ein Lkw über das gesamte Gelände fahren gelassen. Die Entleerungsgeräusche selbst unterscheiden sich nicht von denen in einem normalen Wohngebiet und werden daher vernachlässigt.

Die Lkw-Fahrstrecke wird entsprechend der Emissionsansätze der Ladelärmstudie<sup>16</sup> berücksichtigt. Für die Emissionen der Lkw-Fahrstrecken wird ein auf 1 m und einen Vorgang pro Stunde bezogener Schalleistungspegel von: *Fahrstrecken*:  $L'_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$  für Lkw angesetzt. Auf eine Unterscheidung der Leistungsklassen (Lkw < 105 kW bzw.  $\geq 105 \text{ kW}$ ) wird im vorliegenden Fall, im Sinn der oben genannten Studie, verzichtet. Für die Prüfung des Kriteriums für Geräuschspitzen werden ein  $L_{WA,max} = 104,5 \text{ dB(A)}$  (Vorbeifahrt Lkw) berücksichtigt.

#### Berechnungsergebnisse der Immissionen

Nachfolgende Abbildungen (s. Abb. 8 und Abb. 9) zeigen die zu erwartenden Immissionen im Plangebiet aus den Immissionen der umliegenden Straßen (Verkehrslärm).



**Abb. 8: Verkehrsimmissionen tags (jeweils lautestes Geschoss) M+O Immissionsschutz**

<sup>16</sup> Ladelärmstudie - Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen; Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995

Für Sondergebiete gibt es keine konkreten Orientierungswerte in der DIN 18005. Die Schutzbedürftigkeit orientiert sich daher an den vorhandenen bzw. geplanten Nutzungen. Die vorhandenen bzw. geplanten Schulnutzungen bzw. schulähnlichen Nutzungen (Pestalozzi-Förderschule, Volkshochschule) sind in der Schutzbedürftigkeit der eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) vergleichbar. Dahingegen sind die vorhandenen bzw. geplanten Büronutzungen in der Schutzbedürftigkeit der eines Mischgebiets (MI) entsprechend.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete (WA) bzw. 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts für Mischgebiete (MI) an den nördlichen Baukörpern überwiegend überschritten, an dem südlichen Baukörper mehrheitlich eingehalten werden.

Die Überschreitungen im Nachtzeitraum sind jedoch aus schalltechnischer Sicht nicht bedeutsam, da hier ausschließlich Schul-, Büro-, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume vorhanden sind bzw. entstehen sollen. Diese weisen, anders als Schlafräume, im Nachtzeitraum keine erhöhte Schutzbedürftigkeit auf.

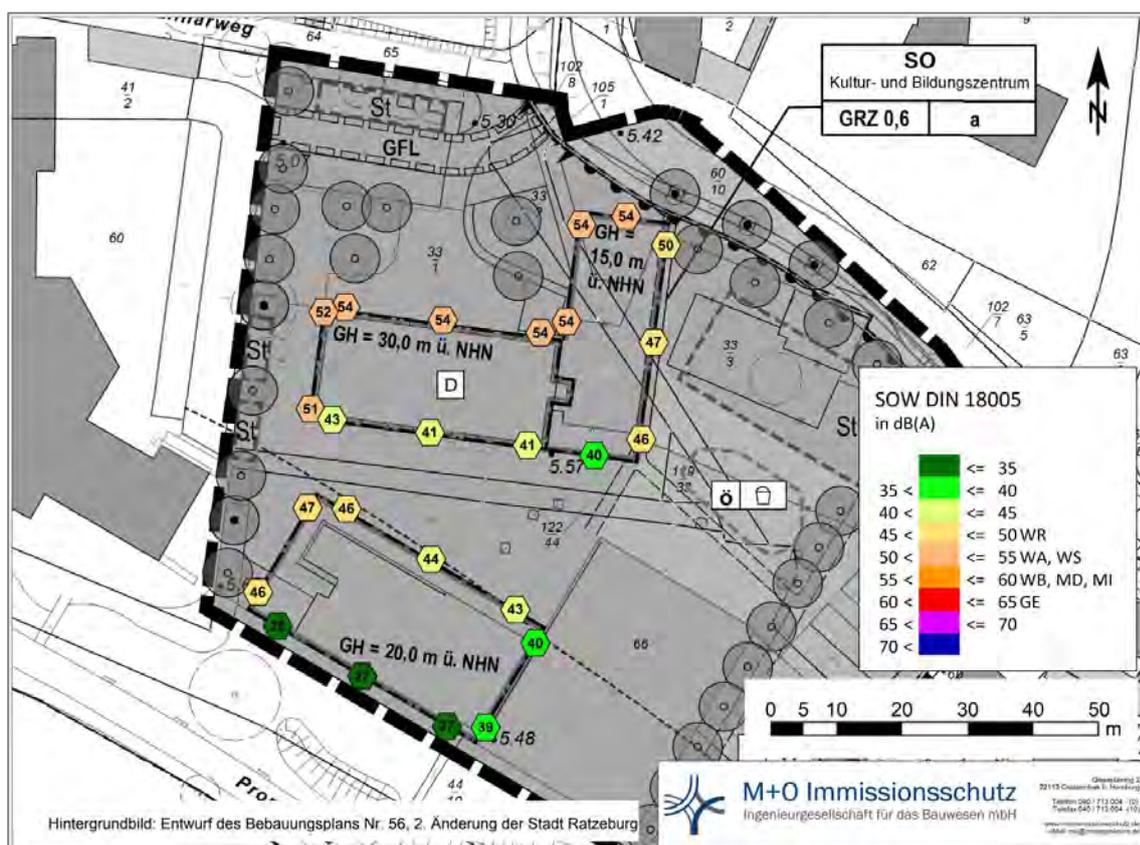
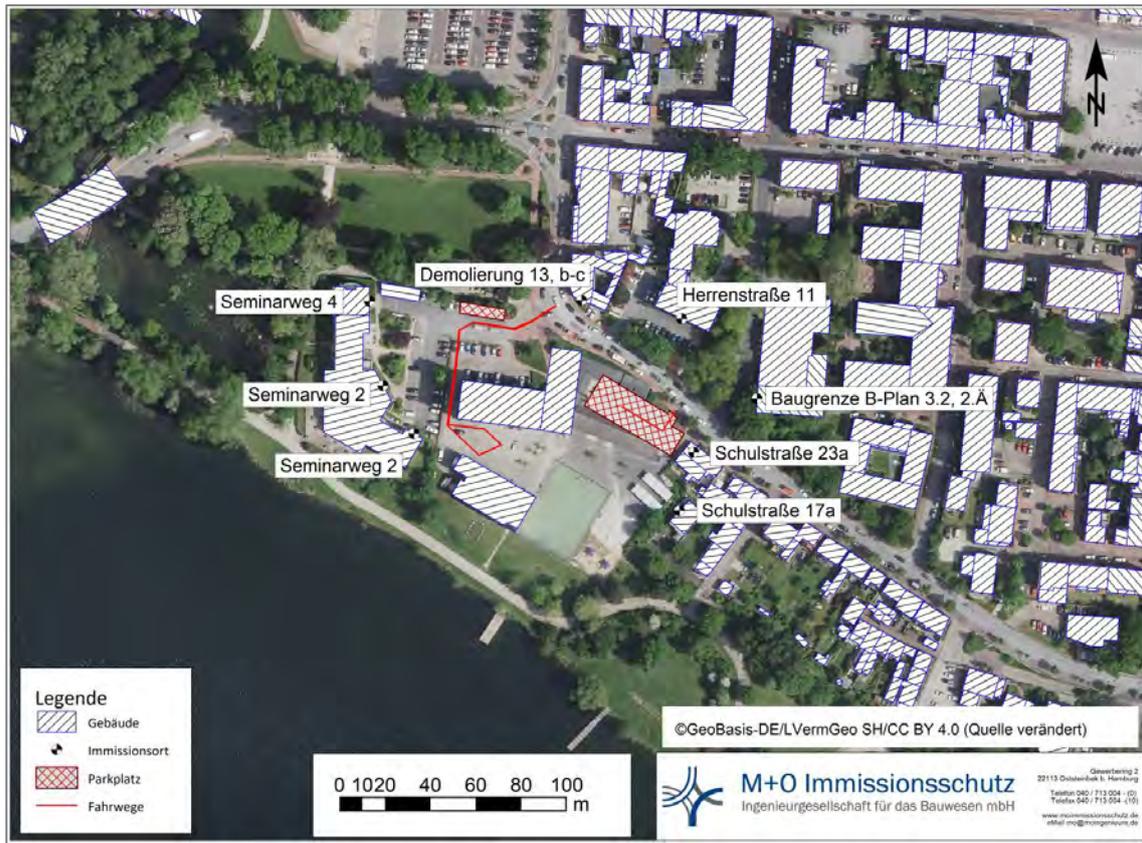


Abb. 9. Verkehrsimmissionen nachts (jeweils lautestes Geschoss) M+O Immissionsschutz

Aktiver Schallschutz in Form von Wänden und Wällen scheidet hier aus, da dies nicht den städtebaulichen Zielen für das Plangebiet entspräche und auch bei der vorhandenen bzw. geplanten Mehrgeschossigkeit nicht oder nur bedingt wirksam wäre.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass eine Sicherung und Neuausweisung von Bauflächen erfolgen kann. Es sollten jedoch Festsetzungen zum baulichen Schallschutz getroffen werden.

Die nachfolgende Abbildung (s. Abb. 10) zeigt die Immissionsorte und Quellen für die Berechnung des Anlagenlärms in der Nachbarschaft.



**Abb. 10: Immissionsorte und Quellen für die Berechnung des Anlagenlärms**  
M+O Immissionsschutz

Detaillierte Berechnungsergebnisse sind dem Gutachten zu entnehmen. Im Ergebnis zeigt sich jedoch, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten tags deutlich unterschritten werden. In allen Fällen um mindestens 10 dB, in den meisten Fällen sogar um mehr als 15 dB. Es sind daher keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm zu erwarten. Auch das Kriterium für Geräuschspitzen ist ebenfalls sicher eingehalten.

Auch nachts werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den meisten Immissionsorten eingehalten, nicht jedoch an den Wohngebäuden östlich des Plangebiets (hier: Schulstraße 23a und 17a). Das Kriterium für Geräuschspitzen ist überwiegend eingehalten, jedoch nicht an dem Wohngebäude östlich des Plangebiets (hier: Schulstraße 23a).

Eine Verträglichkeit kann durch bauliche Schallschutzmaßnahmen jedoch nicht oder nur bedingt hergestellt werden. (Kulturelle) Veranstaltungen im Kultur- und Bildungszentrum müssen daher so enden, dass eine Abfahrt der Fahrzeuge von der östlichen Stellplatzanlage vor 22:00 Uhr erfolgt.

Bei den Immissionsorten Herrenstraße 11 und Baugrenze der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3.2. ist zu beachten, dass hier Nutzungen vorliegen bzw. geplant sind, deren Schutzbedürftigkeit in der Nacht der im Tageszeitraum entspricht (keine Nachtabsenkung des Immissionsrichtwertes erforderlich).

Nachfolgende Abbildung (s. Abb. 11) zeigt die Immissionsorte für die Berechnung der Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft.



**Abb. 11: Immissionsorte für die Berechnung der Verkehrslärmänderung**  
M+O Immissionsschutz

Auch hier sind detaillierte Berechnungsergebnisse dem Gutachten zu entnehmen. Im Ergebnis zeigt sich jedoch, dass die zu erwartenden Pegeländerungen zwischen Nullprognose (Prognose ohne Vorhaben) und Planprognose (Prognose mit Vorhaben) zwischen -3,2 dB und +0,4 dB betragen.

Ein Anstieg in dieser Größenordnung kann in der Regel vernachlässigt werden, da der Anstieg im Rahmen der Prognose- und Modellungengenauigkeit liegt und ein Pegelanstieg von bis zu 1 dB bei Verkehrslärm kaum wahrnehmbar ist. Die deutlichen Minderungen des Verkehrslärms an einigen Immissionsorten sind durch den Entfall von derzeit noch vorhandenen baulichen Strukturen im Plangebiet zu erklären (Wegfall von Reflexionen).

Nichtsdestotrotz ist die Verkehrsbelastung des Straßenzugs Demolierung / Schulstraße (bezogen auf dem Pkw-Verkehr) recht hoch. Die Gebäude im Kreuzungsbereich der Straßen Unter den Linden / Demolierung / Herrenstraße werden zudem durch die Lichtsignalanlage und den historischen Straßenbelag besonders hoch belastet.

Die Situation soll schon seit Jahren durch eine Ortsumfahrung südlich der Stadt Ratzeburg verbessert werden. Jedoch ist, trotz Feststellung des vordringlichen Bedarfs im Bundesverkehrswegeplan 2030, offensichtlich noch immer offen, wann diese realisiert wird.

## 5 Planungsrechtliche Festsetzungen

### 5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die für die Bebauung vorgesehenen Flächen innerhalb des Plangebietes werden als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Kultur- und Bildungszentrum“ festgesetzt. Die zukünftig angebotenen Dienstleistungen in den Räumlichkeiten der Ernst-Barlach-Schule sollen eine möglichst breite Bevölkerungsschicht ansprechen. Entsprechend der Zweckbestimmung sind im Sondergebiet Schulungsräume für Kinder, Jugendliche und Erwachsene, das Stadtarchiv sowie die Tourismusinformation zulässig. Dazu zählen Besprechungs- und Multifunktionsräume, Räumlichkeiten für Lehrküchen sowie Werk- und Kunsträume. Darüber hinaus sind Räume mit ergänzenden Nutzungen, wie Lager- und Materialräume, Sanitäreinrichtungen und Umkleieräume, Sozialräume, Räume für das Archiv, die Verwaltung und Räumlichkeiten für die Haustechnik sowie weitere Technik- oder Geräteräume zulässig. Ferner sind zudem Verkaufsstätten bis zu einer Größe von 30 m<sup>2</sup> innerhalb des Sondergebietes zulässig. Die Verkaufsflächen werden für die Touristeninformation für den Verkauf von Reiseführern, Souvenirs und ähnlichen Artikeln vorgehalten. Zur Ordnung des ruhenden Verkehrs sind Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder einschließlich deren Ladeinfrastruktur zulässig. Darüber hinaus sind untergeordnete Anlagen und Nutzungen zur Ver- und Entsorgung im Plangebiet zulässig. Um neben Kunst und Bildung auch sportliche Aktivitäten zu fördern sind zudem Sport- und Bewegungsräume zulässig.

Neben der Umnutzung der Ernst-Barlach-Schule soll die Pestalozzi-Förderschule mit Hilfe des Bebauungsplanes abgesichert werden. Aus diesem Grund ist auch die Schulnutzung mit allen dafür notwendigen Haupt- und Nebenräumen inklusive Schulhof und Schulsportplatz innerhalb des Sondergebietes weiterhin zulässig.

#### Überbaubare Grundstücksfläche

Basierend auf dem Bebauungskonzept des Architekturbüros Stadt+Haus erfolgt die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO) bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Dies entspricht der bestehenden gesetzlichen Regelung des § 19 BauNVO, so dass hier keine weitergehende Festsetzung im Bebauungsplan erfolgt.

#### Höhe baulicher Anlagen

Ergänzt wird die Festsetzung der Grundfläche durch die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen in Meter ü. NHN. Um das historische Gebäude der Ernst-Barlach-Schule abzusichern, wird in dem entsprechenden Baufenster eine Gebäudehöhe von maximal 31,0 m ü. NHN zugelassen. Das entspricht einer sichtbaren Gebäudehöhe von ca. 26,0 m über Gelände aus Sicht des vorgelagerten Parkplatzes, der eine Geländehöhe von ca. 5,0 m ü. NHN aufweist. Für das Baufenster des neuen Anbaus östlich der Ernst-Barlach-Schule wird eine maximale Gebäudehöhe von 15,0 m ü. NHN festgesetzt. So wird gewährleistet, dass sich der neue Baukörper dem Solitär weiterhin unterordnet. Ergänzend wird die Höhe baulicher Anlagen innerhalb des Baufensters der Pestalozzi-Förderschule auf eine maximale Gebäudehöhe von 20,0 m ü. NHN festgesetzt.

Technische notwendige Aufbauten wie z.B. Antennen, Lüftungsanlagen, Aufzugsbauten oder Lichtkuppeln dürfen die festgesetzte maximale Gebäudehöhe um maximal 1,5 m überschreiten. Dabei ist der höchstzulässige Anteil aller Überschreitungen auf insgesamt 20 von Hundert der zugehörigen Dachfläche beschränkt. Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik- und Solarthermieanlagen) fallen jedoch nicht unter die Flächenbeschränkung. Die genannten Dachaufbauten müssen mindestens einen Abstand entsprechend ihrer Höhe von der baulich zugeordneten Dachkante aufweisen.

## **5.2 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen**

Der Bebauungsplan sieht eine abweichende Bauweise nach § 22 Abs. 4 BauNVO vor. Dabei definiert sich die abweichende Bauweise nach der offenen Bauweise mit der Ausnahme, dass die längste Gebäudeseite eine Länge von 50,0 m überschreiten darf. Die Festsetzung beruht zum einen auf dem städtebaulichen Konzept, das einen neuen Anbau an die Ernst-Barlach-Schule vorsieht. Zum anderen sollen mit der Festsetzung aber auch zukünftige Erweiterungen im Bereich der Pestalozzi-Förderschule ermöglicht werden. Insgesamt gibt der Bebauungsplan damit ausreichend Spielräume für aktuell geplante oder zukünftige Änderungen der Gebäude innerhalb des Plangebietes. Gleiches gilt für die Baugrenzen, die so gewählt sind, dass sie ebenfalls begrenzte Erweiterungsmöglichkeiten ermöglichen. Um den aktuellen, wie auch zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten Rechnung zu tragen, ist es zulässig, dass die festgesetzten Baugrenzen durch Dachvorstände oder sonstigen Anbauten um 1,5 m überschritten werden dürfen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass im Bereich des Denkmals im Vorfeld das Einvernehmen mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde herzustellen ist.

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO können auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.

## **5.3 Garagen, gedeckte und offene Stellplätze**

Das Konzept für die Neuordnung des Plangebietes sieht eine klare Strukturierung aller Flächen innerhalb des Bebauungsplanes vor. Aus diesem Grund, und um eine großflächige Verteilung von Stellplätzen innerhalb des Plangebietes zu vermeiden, sind diese nur innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche für Stellplätze (St) sowie der, durch Baugrenzen definierten überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Die für Stellplätze vorgesehenen Flächen liegen zum Teil auf Blickachsen vor bzw. seitlich der Ernst-Barlach-Schule. Um den Blick auf das historische Gebäude so wenig wie möglich einzuschränken und um die Solitärwirkung zu unterstützen, sind innerhalb des Plangebietes keine Garagen oder gedeckte Stellplätze (Carports) zulässig.

## **5.4 Verkehrsflächen**

Innerhalb der Altstadtinsel stellt die Straße Demolierung und die Schulstraße als ihre Verlängerung in Richtung Osten eine wichtige Straßenverbindung dar, um den motorisierten Individualverkehr aus dem Stadtzentrum herauszuhalten. Die innerhalb des Plangebietes befindlichen Flächen der Demolierung und der Schulstraße werden als Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Um die Leichtigkeit des Verkehrs auf der Straße Demolierung bzw. auf der Schulstraße nicht zu gefährden, wird entlang der Straßenverkehrsfläche ein Bereich ohne Ein- bzw. Ausfahrten festgesetzt. Lediglich die beiden Zufahrten zur Ernst-Barlach-Schule bzw. zu den zugehörigen Stellplätzen werden durch Ein- bzw. Ausfahrtsbereiche für den Zugangsverkehr geöffnet.

### **5.5 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

Über das Plangebiet wird die Erschließung des westlich der Ernst-Barlach-Schule liegenden Gebäudes „Hubertus am See“ (Seminarweg 2/4) gewährleistet. Eine innere öffentliche Erschließung ist nicht geplant. Zur Sicherung einer geordneten Ver- und Entsorgung der rückwärtigen Flächen setzt der Bebauungsplan entsprechende Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zu Gunsten der Anlieger und der Ver- und Entsorgungsträger fest.

### **5.6 Öffentliche Grünflächen**

Das Grün- und Freiraumkonzept sieht für den Bereich südlich der Stellplatzanlage eine öffentliche Grünfläche mit Kinderspielplatz vor. Zudem wird innerhalb dieser Grünfläche eine neue Wegeverbindung zwischen der Schulstraße und der Promenade geschaffen. Die Fläche wird entsprechend der vorgesehenen Nutzung als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentliche Parkanlage mit Spielplatz“ festgesetzt.

### **5.7 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

Bei der Planung passiver (baulicher) Schallschutzmaßnahmen für Neubauten werden die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  aus Straßenverkehrslärm ermittelt und stellen die Grundlage der Bemessung dar. Werden schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 errichtet, umgebaut oder erweitert, müssen deren Außenbauteile den Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der DIN 4109-1:2018-01 entsprechen. Der Nachweis ist auf der Grundlage von DIN 4109-2:2018-01 zu führen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel ( $L_a$ ) für die von der Festsetzung betroffenen Baugrenzen können der Planzeichnung im Teil A entnommen werden.

Von der vorgenannten Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz resultieren.

### **5.8 Flächen für das Anpflanzen bzw. den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Die bestehenden Einzelbäume innerhalb des Plangebietes sollen auch langfristig erhalten werden. Die Standorte ergeben sich aus der vermessungstechnisch erstellten Plangrundlage. Ergänzt wird der Baumbestand durch eine Reihe Neupflanzungen. Die Standorte der neu zu pflanzenden Bäume ergeben sich aus der Planzeichnung. Zu Gunsten einer nachfolgenden erschließungstechnischen Planung, können die tatsächlichen Baumstandort bis zu 2,0 m von den gekennzeichneten Stellungen abweichen. Durch die Anpflanzung und den Erhalt der Einzelbäume soll die Durchgrünung im Plangebiet und damit der Grünanteil insgesamt gesichert werden. Bäume sind durch ihre Ökosystemleistungen ein probates

Mittel zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Dementsprechend werden diese mit einer Anpflanzbindung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB bzw. einer Erhaltungsbindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB festgesetzt. Die Baumbestände sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.

## 6 Nachrichtliche Übernahmen

### Gewässerschutzstreifen

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Gewässerschutzstreifens des Großen Kuchensees nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG. Gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG dürfen an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 Meter landwärts von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Gleichwohl können nach § 35 Abs. 4 LNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Unter Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes kann gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde zugelassen werden. Die Erteilung der Ausnahme erfolgt in Abstimmung zwischen der Stadt Ratzeburg und der zuständigen Fachbehörde des Kreises.

Die Grenze des 50,0 m Gewässerschutzstreifens wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

### Archäologisches Interessengebiet und Denkmalschutz

Die Ernst-Barlach-Schule ist als Einzeldenkmal gemäß § 8 DSchG gesetzlich geschützt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Umgebungsschutzbereich der Denkmale Amtsgericht, Lindenallee „Unter den Linden“ und der Fassade zur Demolierung, Herrenstraße 19.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessengebietes. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesem Bereich bedürfen nach § 13 i.V.m. § 12 Abs. 2 DSchG der Genehmigung.

## 7 Hinweise

### Artenschutz

#### *Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01 Bauzeitenregelung Fledermäuse:*

Baumfällungen und Gehölzrodungen sowie der Abriss und / oder die Sanierung von Gebäuden finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten. Da keine Winterquartiere in Bäumen vorhanden sind und bedeutende Winterquartiere in den untersuchten Gebäuden ausgeschlossen werden, ist das Fällen von Bäumen bzw. der Abriss oder die Sanierung von Gebäuden außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere möglich (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen

Folgejahres). Da einzelne Individuen auch im Winter am Hauptgebäude vorkommen können, ist die Sanierung des Gebäudes mit einer ökologischen Baubegleitung abzustimmen und durchzuführen.

Gehölze / Bäume mit einem Stammdurchmesser von weniger als 20 cm sind auf Grund mangelnder Quartierseignung von dieser Bauzeitenregelung ausgenommen, hier muss jedoch die Bauzeitenregelung der in Gehölz brütenden Vogelarten beachtet werden (vgl. AV-03).

Alternativ sind die Bauabläufe mit einer Ökologischen Baubegleitung so abzustimmen, dass sich vor dem Abriss und / oder Sanierung der Gebäude keine Tiere darin aufhalten bzw. keine Tiere während des Abrisses oder der Sanierung geschädigt werden. Ein Beginn der Abriss- und / oder Sanierungsarbeiten wäre dann entweder vor oder nach der Wochenstubenzeit der Fledermäuse günstig, also bis zum 1. Mai oder ab dem 1. September.

#### *Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02 Beleuchtungskonzept Fledermäuse:*

Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 3000 Kelvin, bestenfalls max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Anstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60° C zu verwenden.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

#### *Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-03 Bauzeitenregelung Brutvögel:*

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe (Abriss und / oder Sanierung von Gebäuden, Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Abschieben und Abgraben von Boden, Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen etc.) außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar, stattfinden und die Errichtung von Neubauten rechtzeitig vor der Brutperiode einsetzen, also vor dem 1. März, damit sich Brutvögel innerhalb des definierten Wirkraums an die Störeinflüsse anpassen können.

Alternativ können die Abriss- oder Sanierungsarbeiten nach der Hauptbrutperiode (ab ca. 01. September), nach einem durch eine ökologische Baubegleitung erbrachten Negativnachweis und unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-01 beginnen.

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-04 Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten:**

Große Glasfenster sind bei Neubaumaßnahmen durch eine systematische Vogelschutzmarkierung oder durch die Verwendung nicht transparenten Glases vogelsicher zu gestalten. Es sind Glasmarkierungen zu verwenden, die nach dem Leitfaden von Rössler et al. 2022 (Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht) als „hochwirksam“ eingestuft werden.

**Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-01 Künstliche Nisthilfen:**

Als Ausgleich für den Verlust eines Einzelbaums mit Nisthöhle werden 3 Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten ausgebracht. Die Kästen werden an verbleibenden Bäumen im räumlichen Zusammenhang bis zu einer Entfernung von maximal 500 m ausgebracht. Da es sich um ungefährdete Arten handelt, ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Ersatzquartiere an Bäumen (Anzahl 3 Stück)

- 1 Nistkästen für Kleinmeisen
- 1 Nistkästen für Gartenrotschwänze
- 1 Nistkästen für Nischenbrüter (Halbhöhlen)

**Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-02 Künstliche Nisthilfen:**

Als Ausgleich für den Verlust von Nistplätzen werden Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten an den Neubauten der Schule angebracht oder als Niststeine integriert. Der Ausgleich erfolgt im Verhältnis 1:3. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Da es sich um ungefährdete Arten handelt ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar und die Kästen sind erst nach Fertigstellung der Gebäude anzubringen.

Ersatzquartiere an Gebäuden (Anzahl 9 Stück):

- 3 Nistkästen für Sperlinge (Koloniekästen mit je 3 Nistmöglichkeiten)
- 3 Nistkästen für Höhlenbrüter (Blaumeise)
- 3 Nistkästen für Nischenbrüter (Hausrotschwanz)

**Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-03 Künstliche Nisthilfen Dohle:**

Erfolgt die Sanierung außerhalb der Brutperiode und wird vor der Brutperiode abgeschlossen, sind keine Konflikte zu erwarten und keine Maßnahmen notwendig. Für den Fall, dass die Sanierungsarbeiten nicht vor der Brutperiode abgeschlossen werden können, sind Ersatzquartiere für Dohlen rechtzeitig vor Brutbeginn im Umfeld der Schule an Gebäuden oder Bäumen zu installieren. Die Nisthilfen sind regelmäßig zu reinigen.

Ersatzquartiere an Gebäuden oder Gehölzen (Anzahl 3 Stück):

- 3 Nistkästen für Dohlen

### Gehölzschutz während der Bauarbeiten

Bestehende Bäume, Gehölzstreifen und sonstige Bepflanzungen sind während der Bau-phase vor Eingriffen zu schützen. Die DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" ist zu beachten.

### Gehölzrückschnitt

Für die Entfernung der Gehölze ist die gesetzliche Fällverbotsfrist vom 01.03. bis 30.09 eines Jahres zu beachten.

### Denkmalschutz

Bauliche Maßnahmen innerhalb des Plangebietes bedürfen gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 3 DSchG einer denkmalrechtlichen Genehmigung (Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals), da der räumliche Geltungsbereich im Umgebungsschutzbereich von Kulturdenkmälern liegt.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessensgebietes. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzau-Str. 70 in 24837 Schleswig.

Mit dem Gebäude der historischen Ernst-Barlach-Schule befindet sich ein gesetzlich geschütztes Kulturdenkmal innerhalb des Plangebietes. Darüber hinaus erfolgt ein Hinweis auf § 15 Denkmalschutzgesetz zur Sicherung bei Entdeckung eines Kulturdenkmales.

"Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern durch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

### Flächen für die Feuerwehr und Löschwasserversorgung

Für die öffentlichen Verkehrsflächen und Zuwegungen sind die entsprechenden Bestimmungen unter § 5 der Landesbauordnung sinngemäß zu beachten.

Gemäß § 2 des Brandschutzgesetzes hat die Gemeinde in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen. Als Arbeitshilfe zur Bereitstellung und Bemessung des Löschwasserbedarfs dienen die DVWG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405, W 331, und W 400. Aus Sicht der Brandschutzdienststelle

wird eine Löschwassermenge von mindestens 48 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden für erforderlich gehalten.

Sind in dem Gebiet weiche Bedachungen oder nicht mindestens feuerhemmende Außenwände vorhanden oder geplant, ist eine Löschwassermenge von 96 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden bereitzuhalten.

#### Einsichtnahme in DIN-Normen, Richtlinien und sonstigen Normen

Die in dieser Satzung in Bezug genommen DIN-Normen, Normen und Richtlinien können im Rathaus der Stadt Ratzeburg, im Fachbereich Stadtplanung, Bauen und Liegenschaften, Unter den Linden 1, während der allgemeinen Öffnungszeiten eingesehen werden.

### **8 Maßnahmen zur Bodenordnung**

Die Flächen innerhalb des Plangebietes befinden sich im Eigentum der Stadt Ratzeburg. Maßnahmen zur Bodenordnung sind nicht erforderlich.

### **9 Kosten/Finanzwirksamkeit**

Durch 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 entstehen der Stadt Kosten für die Erarbeitung der Rechtspläne sowie der zugehörigen Fachgutachten.

Die spätere Umsetzung der Planung führt zu Herstellungs- und Unterhaltungskosten für die Bebauung, die Erschließung und die Anlage der Grünflächen. Die Herstellungs-, Unterhaltungs- und Folgekosten verbleiben nach Umsetzung bei der Stadt Ratzeburg.

Die Gesamtmaßnahme ist Bestandteil des Bund-Länder-Programm „Lebendige Zentren“ und wird entsprechend zu großen Teilen gefördert.

### **10 Beschluss**

Die Begründung des Bebauungsplanes wurde in der Sitzung der Stadtvertretung am ..... gebilligt.

Ratzeburg, den .....

.....

Bürgermeister  
(Graf)

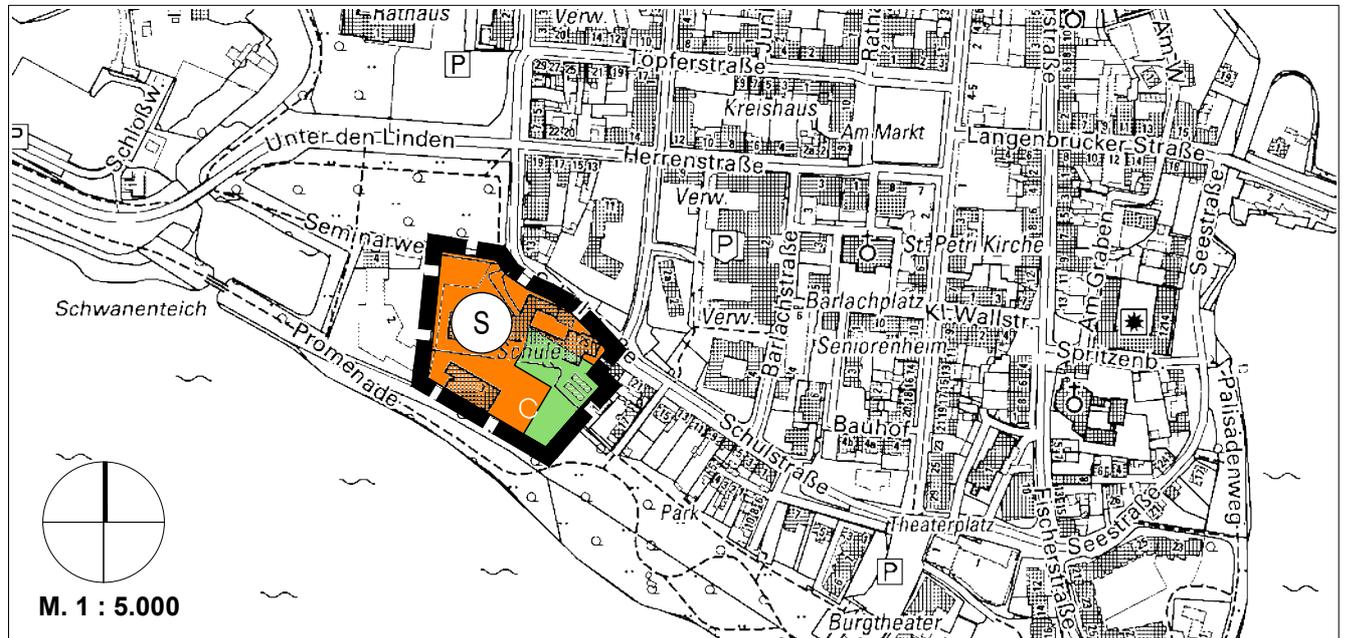


# Stadt Ratzeburg

## 87. Änderung des Flächennutzungsplanes durch Berichtigung

### Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ratzeburg im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56

für das Gebiet südlich des Seminarwegs und der Schulstraße, westlich der Schulstraße und nördlich des Kuchensees in der Stadt Ratzeburg



### Zeichenerklärung

Es gelten das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) und die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

Planzeichen	Erläuterung	Rechtsgrundlage
<b>I DARSTELLUNGEN</b>		
<b>1 Art der baulichen Nutzung</b>		
	Sonderbauflächen	§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO
<b>2 Grünflächen</b>		
	Grünfläche	§ 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB
<b>3 Sonstige Planzeichen</b>		
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes durch Berichtigung	§ 9 Abs. 7 BauGB

Diese Berichtigung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ratzeburg ist mit Rechtskraft der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56 am ..... wirksam geworden.

Ratzeburg, den .....

.....  
Graf (Bürgermeister)



**ZEICHENERKLÄRUNG:**

**GEHÖLZE UND WÄLDER**

- Einzelbäume, eingemessen
- Baumarten:
- B-Ah Berg-Ahorn      Mag Magnolie
- B-Pa Balsam-Pappel    R-Ka Ross-Kastanie
- E-Mb Echte Mehlebeere   S-Er Schwarz-Erle
- F-Ah Feld-Ahorn        S-Zy Sumpf Zypresse
- Fi Fichte                St-Ei Stiel-eiche
- H-Bi Hänge-Birke        Tb Trompetenbaum
- Ki Kiefer                W-Li Winterlinde
- W Weide

- SGg Urbanes Gebüsch mit heimischen Arten
- SGf Urbanes Gebüsch mit nicht heimischen Arten
- SGs Urbanes Ziergehölz und -staudenbeet

**Ruderale Gras- und Staudenfluren**

- RHr Brombeerflur
- RHm Ruderale Staudenfluren frischer Standorte

**Biotope der Siedlungs- und Verkehrsflächen**

- SVs Vollversiegelte (Verkehrs-)fläche
- SVt Wege und Parkplatzflächen (Sand, Kies, Grand)
- SXk Kinderspielplatz mit Sandflächen
- SXy sonstige vegetationsfreie Fläche (Kunstrasenplatz Sportanlage)
- SGr arten- und strukturarme Zierrassen
- SPI öffentliche Grünfläche
- SBe Einzel, Doppel- und Reihenhausbauung
- SLg Lagerfläche für Gartenabfälle / Kompost

**SONSTIGE PLANZEICHEN**

- Flurstücksgrenze, Flurstücksnummer
- Flurgrenze
- ▭ vorhandene Gebäude
- ▨ Geltungsbereich des B-Planes Nr. 56, 2. Änderung

**Stadt Ratzeburg  
2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 56  
Bestand Biotop- und Nutzungstypen**

Datum: 08.11.2023      Projekt-Nr. P623      Maßstab 1:1.000



STADTPLANER UND  
INGENIEURE GMBH

■ Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck  
Tel.: 0451 / 610 20-26  
luebeck@prokom-planung.de

□ Richardstraße 47  
22081 Hamburg  
Tel.: 040 / 22 94 64-14  
hamburg@prokom-planung.de



## Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

### Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

Name Bebauungsplan: B-Plan 56 (2. Änderung) - Bestand  
Naturraum: Herzogtum-Lauenburg  
Landkreis/Region: Herzogtum-Lauenburg Nord (H-11)

#### Potentiell naturnaher Wasserhaushalt der Gesamtfläche des Bebauungsgebiets (Referenzfläche)

Gesamtfläche: 1,022

$a_1$ - $g_1$ - $v_1$ -Werte:

Abfluss ( $a_1$ )		Versickerung ( $g_1$ )		Verdunstung ( $v_1$ )	
[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
3,00	0,031	28,30	0,289	68,70	0,702

#### Einführung eines neuen Flächentyps (Versiegelungsart) bzw. einer neuen Maßnahme für den abflussbildenden Anteil (sofern im A-RW 1 nicht enthalten)

Anzahl der neu eingeführten Flächentypen: 1

- Kunstrasen  $a_2 = 0,50$  [%]  $g_2 = 0,20$  [%]  $v_2 = 0,30$  [%]

Anzahl der neu eingeführten Maßnahmen: keine

Die im Berechnungsprogramm vorhandenen  $a_2$ - $g_2$ - $v_2$ -Werte und  $a_3$ - $g_3$ - $v_3$ -Werte wurden, mit Ausnahme der Werte für Straßen mit 80% Baumüberdeckung, per Langzeit-Kontinuums-Simulation ermittelt.

Die a-g-v-Werte für die neu angelegten Flächen und Maßnahmen müssen erläutert werden und sind mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

**Bildung von Teilgebieten**

Anzahl der Teileinzugsgebiete: 1

**Teilgebiet 1: Bestand**

Fläche: 1,022 ha

Teilfläche	[ha]	Maßnahme für den abflussbildenden Anteil
Asphalt, Beton	0,077	Ableitung (Kanalisation)
Steildach	0,190	Ableitung (Kanalisation)
Flachdach	0,073	Ableitung (Kanalisation)
Kunstrasen	0,102	Ableitung (Kanalisation)
Pflaster mit dichten Fugen	0,471	Ableitung (Kanalisation)

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz- zustand (Vergleichsfläche)	3,00	0,0307	28,30	0,2892	68,70	0,7021
Summe veränderter Zustand	64,38	0,6580	5,01	0,0512	30,60	0,3128
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	61,38	0,6273	-23,29	-0,2380	-38,10	-0,3893

Der Wasserhaushalt des Teilgebietes Bestand ist extrem geschädigt (Fall 3).

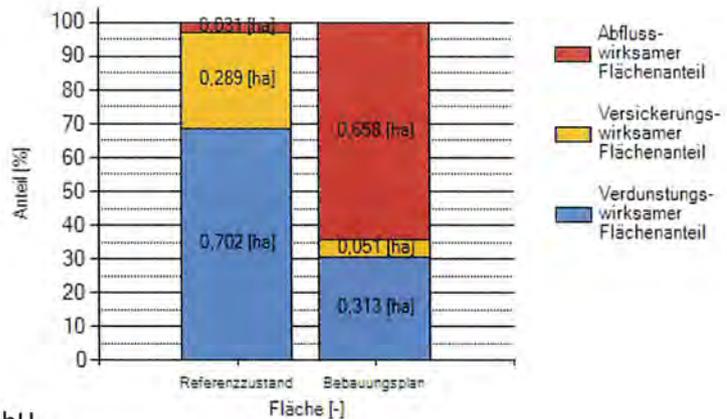
**Bewertung des gesamten Bebauungsgebietes (Zusammenfassung aller Teilgebiete)**

Gesamtfläche: 1,022 ha

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz- zustand (Vergleichsfläche)	3,00	0,030	28,30	0,290	68,70	0,700
Summe veränderter Zustand	64,38	0,660	5,01	0,050	30,61	0,310
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	61,38	0,630	-23,29	-0,240	-38,09	-0,390
<b>Zulässige Veränderung</b>						
Fall 1: < +/-5%	Nein		Nein		Nein	
Fall 2: ≥ +/-5% bis < +/-15%	Nein		Nein		Nein	
Fall 3: ≥ +/-15%	Ja		Ja		Ja	

Die Berechnungen gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein (A-RW 1) für das Bebauungsgebiet B-Plan 56 ergeben einen extrem geschädigten Wasserhaushalt. Dies gilt es zu vermeiden!

Das Bebauungsgebiet ist dem Fall 3 zuzuordnen.



Berechnung erstellt von:

PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH



Ort und Datum

Unterschrift

Lübeck, 16.09.2024	
--------------------	--



## Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

### Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

Name Bebauungsplan: B-Plan 56 (2- Änderung) - Neuplanung  
Naturraum: Herzogtum-Lauenburg  
Landkreis/Region: Herzogtum Lauenburg Nord (H-11)

#### Potentiell naturnaher Wasserhaushalt der Gesamtfläche des Bebauungsgebiets (Referenzfläche)

Gesamtfläche: 1,022

$a_1$ - $g_1$ - $v_1$ -Werte:

Abfluss ( $a_1$ )		Versickerung ( $g_1$ )		Verdunstung ( $v_1$ )	
[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
3,00	0,031	28,30	0,289	68,70	0,702

#### Einführung eines neuen Flächentyps (Versiegelungsart) bzw. einer neuen Maßnahme für den abflussbildenden Anteil (sofern im A-RW 1 nicht enthalten)

Anzahl der neu eingeführten Flächentypen: 1

- Kunstrasen  $a_2 = 0,50$  [%]  $g_2 = 0,20$  [%]  $v_2 = 0,30$  [%]

Anzahl der neu eingeführten Maßnahmen: keine

Die im Berechnungsprogramm vorhandenen  $a_2$ - $g_2$ - $v_2$ -Werte und  $a_3$ - $g_3$ - $v_3$ -Werte wurden, mit Ausnahme der Werte für Straßen mit 80% Baumüberdeckung, per Langzeit-Kontinuums-Simulation ermittelt.

Die  $a$ - $g$ - $v$ -Werte für die neu angelegten Flächen und Maßnahmen müssen erläutert werden und sind mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

**Bildung von Teilgebieten**

Anzahl der Teileinzugsgebiete: 1

**Teilgebiet 1: Neubau**

Fläche: 1,022 ha

Teilfläche	[ha]	Maßnahme für den abflussbildenden Anteil
Asphalt, Beton	0,061	Ableitung (Kanalisation)
Steildach	0,116	Ableitung (Kanalisation)
Flachdach	0,082	Ableitung (Kanalisation)
Kunstrasen	0,102	Ableitung (Kanalisation)
Pflaster mit dichten Fugen	0,442	Ableitung (Kanalisation)

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz- zustand (Vergleichsfläche)	3,00	0,0307	28,30	0,2892	68,70	0,7021
Summe veränderter Zustand	56,05	0,5728	8,06	0,0824	35,89	0,3668
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	53,05	0,5422	-20,24	-0,2068	-32,81	-0,3353

Der Wasserhaushalt des Teilgebietes Neubau ist extrem geschädigt (Fall 3).

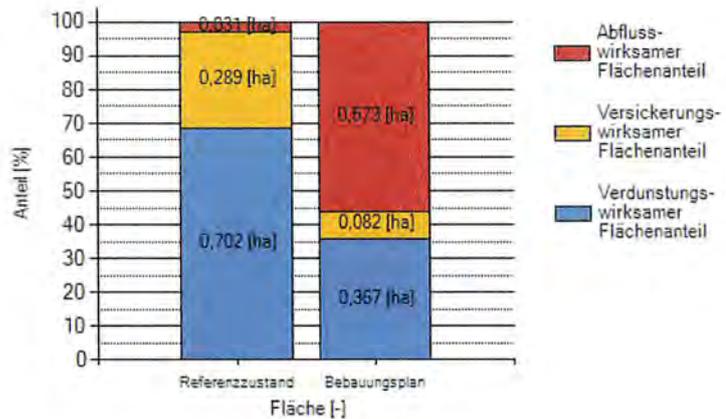
**Bewertung des gesamten Bebauungsgebietes (Zusammenfassung aller Teilgebiete)**

Gesamtfläche: 1,022 ha

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenzzustand (Vergleichsfläche)	3,00	0,030	28,30	0,290	68,70	0,700
Summe veränderter Zustand	56,05	0,570	8,06	0,080	35,89	0,370
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	53,05	0,540	-20,24	-0,210	-32,81	-0,340
<b>Zulässige Veränderung</b>						
Fall 1: < +/-5%	Nein		Nein		Nein	
Fall 2: ≥ +/-5% bis < +/-15%	Nein		Nein		Nein	
Fall 3: ≥ +/-15%	Ja		Ja		Ja	

Die Berechnungen gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein (A-RW 1) für das Bebauungsgebiet B-Plan 56 Neubau ergeben einen extrem geschädigten Wasserhaushalt. Dies gilt es zu vermeiden!

Das Bebauungsgebiet ist dem Fall 3 zuzuordnen.



**Berechnung erstellt von:**

Name des Unternehmens/Büros



Ort und Datum

Unterschrift

Lübeck, 16.09.2014	
--------------------	--





**Florian Gloza-Rausch**

*Spezialist für Biologie und Ökologie von Fledermäusen*

**Diplom-Biologe**

[www.fledermausgutachten-rausch.de](http://www.fledermausgutachten-rausch.de)

[gloza-rausch@fledermausgutachten-rausch.de](mailto:gloza-rausch@fledermausgutachten-rausch.de)

Alter Schulweg 3  
24220 Flintbek  
0152 – 34558573  
04347 – 809450

## Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermausquartieren an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg

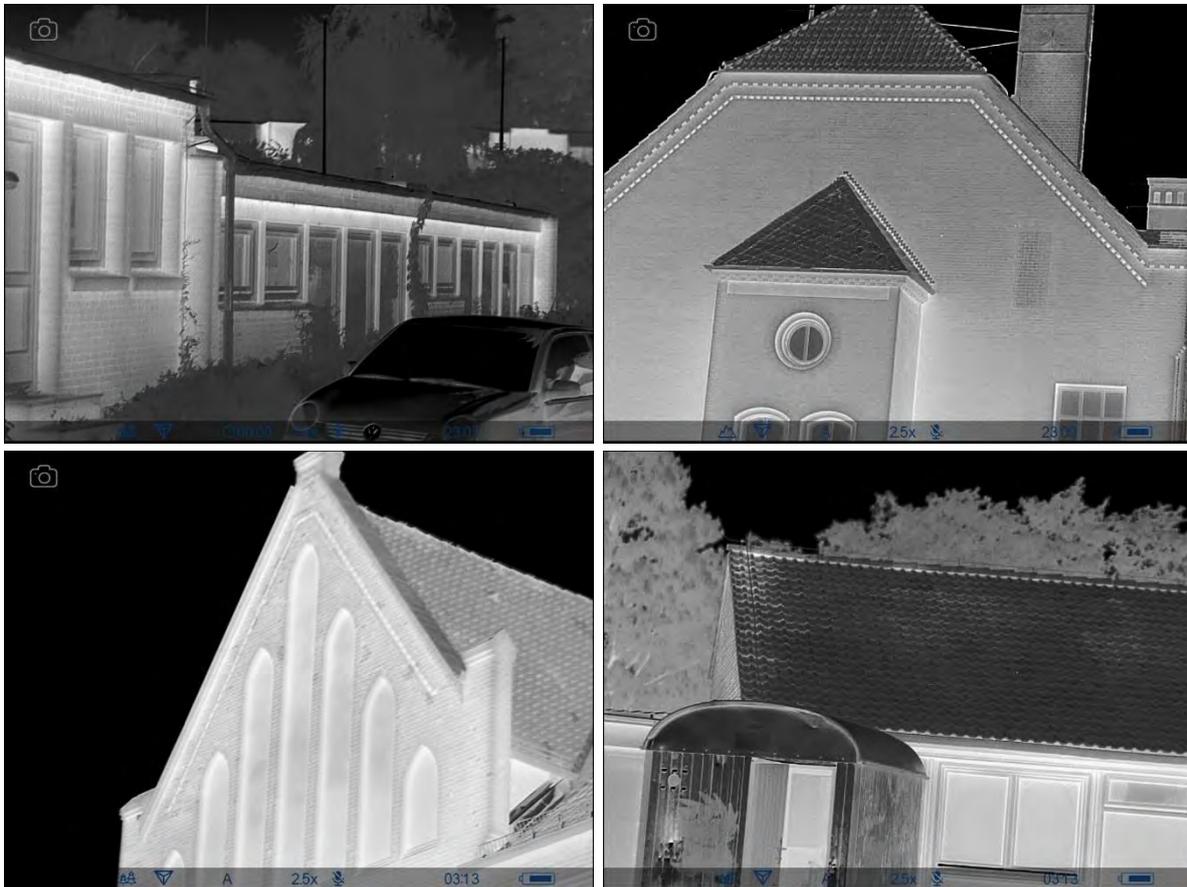


Abb. 1: Gebäude der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg.

*F. Gloza-Rausch*

Flintbek, den 27.02.2023

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1. Anlass und Methoden	3
2. Ergebnisse der Untersuchung	4
2.1 Geländebegehungen zur Wochenstübensuche	4
2.2 Geländebegehungen zur Balzreviersuche	4
3. Fazit und artenschutzfachliche Hinweise zum weiteren Vorgehen	5
4. Hinweise zum Artenschutz für gebäudebewohnende Tierarten	6
5. Literatur	7

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1: Gebäude der Ehemalige Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg	1
Abb. 2: Lage der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule im Seminarweg 1 in 23909 Ratzeburg	3
Abb. 3: Sozialrufe von Rauhautfledermaus (hellrot), Zwergfledermaus (rot) und Mückenfledermaus (rosa) am Hauptgebäude der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg	4
Abb. 4: Sonargramm des Ruftyps D (Balzrufe im Flug) der Mückenfledermaus (oben), der Rauhautfledermaus (Mitte) und der Zwergfledermaus (unten). Aufgenommen im August und September 2022 an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg.	5
Abb. 5: Das globale Assessment der Biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen	6

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Auflistung von Untersuchungs- und Besprechungsterminen und die jeweils durchgeführten Tätigkeiten.	3

## 1. Anlass und Methoden

Die Gebäude der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule im Seminarweg 1 in Ratzeburg sollen saniert werden. Insbesondere ist die Erneuerung der Dächer geplant. Die Gebäude – vor allem der Dachstuhl und das Mauerwerk – können Wochenstuben- oder Balzquartiere von Fledermäusen beherbergen. Vor der Sanierung ist daher zu klären, ob und welche Fledermausarten in welchen Zeiträumen und mit welcher Motivation (Jungenaufzucht, Balz/Fortpflanzung oder Winterschlaf) das Gebäude nutzen.

Die Untersuchung der Fledermausvorkommen erfolgte im Zeitraum von Juni bis September 2022. Es wurde der Fledermausdetektor BatLogger M (FA elekon) und das Nachtsichtgerät Pulsar XP 50 pro (FA Helion) eingesetzt. Erfasste Ultraschallaufnahmen wurden mit dem Programm BatExplorer (Version 2.1.6.0 professional, FA elekon) analysiert.



Abb. 2: Lage der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule im Seminarweg 1 in 23909 Ratzeburg (ArcGIS Online World Topographic Map).

Tabelle 1: Auflistung von Untersuchungs- und Besprechungsterminen und die jeweils durchgeführten Tätigkeiten.

Datum	Tätigkeiten vor Ort
22.06.2022	Geländebegehung und Suche nach Wochenstubenquartieren
10.07.2022	Geländebegehung und Suche nach Wochenstubenquartieren
12.08.2022	Geländebegehung und Suche nach Balz- und Winterquartieren
09.09.2022	Geländebegehung und Suche nach Balz- und Winterquartieren
Februar 2022	Berichterstellung

## 2. Ergebnisse der Untersuchungen

### 2.1 Geländebegehungen zur Wochenstubensuche

Geländebegehungen zur Feststellung von Wochenstubenquartieren fanden in den Nächten vom 22.06. sowie dem 10.07.2022 statt. Wochenstubenquartiere wurden an den Gebäuden nicht festgestellt.

Folgende acht Fledermausarten wurden während der Begehungen auf dem Gelände nachgewiesen:

- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- *Myotis* (klein-mittel)

### 2.2 Geländebegehungen zur Balzreviersuche

Geländebegehungen zur Feststellung von Balzrevieren und Paarungsquartieren fanden in den Nächten vom 12.08. sowie dem 09.09.2022 statt. Dabei wurden Balzaktivitäten von allen drei im Gebiet vorkommenden *Pipistrellus*-Arten nachgewiesen:

- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Vereinzelt konnten Anflüge von Tieren an das Gebäude beobachtet werden. Einflüge oder Schwarmverhalten, was auf ein größeres Quartier hindeuten würde, wurde nicht beobachtet.



Abb. 3: Sozialrufe von Rauhautfledermaus (hellrot), Zwergfledermaus (rot) und Mückenfledermaus (rosa) am Hauptgebäude der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg.

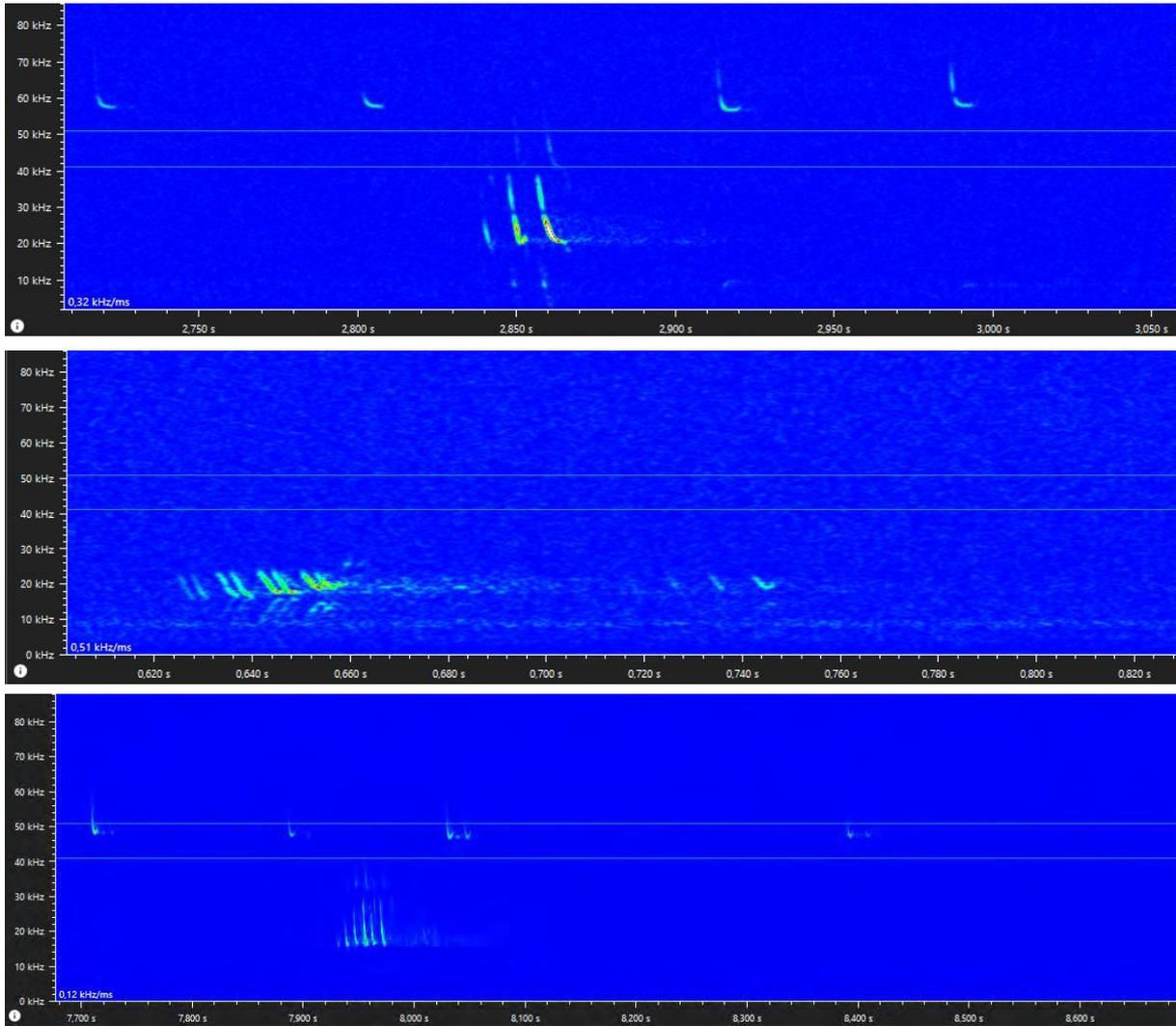


Abb. 4: Sonargramm des Ruftyps D (Balzrufe im Flug) der Mückenfledermaus (oben), der Rauhautfledermaus (Mitte) und der Zwergfledermaus (unten). Aufgenommen im August und September 2022 an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg.

### 3. Fazit und artenschutzfachliche Hinweise zum weiteren Vorgehen

Die Untersuchungen zum Fledermausvorkommen an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg haben keine Hinweise auf das Vorkommen von Wochenstubenquartieren von Fledermäusen geliefert. Im Spätsommer wurde das Hauptgebäude intensiv von Arten der Pipistrellus-Gruppe als Balz- und Paarungsquartier genutzt, was durch die hohe Dichte von Soziallauten während der Begehungen im August und September belegt wurde. Erfahrungsgemäß werden Fassadenbereiche von großen Backsteingebäuden nicht selten zur Überwinterung genutzt. Hinweise auf ein Massenwinterquartier durch ausgeprägtes Schwärmen vieler Individuen konnten im Rahmen der zwei Geländebegehungen im August und September jedoch nicht gefunden werden. Dies schließt das Vorkommen überwinternder Fledermäuse allerdings nicht sicher aus. Mögliche Vorkommen überwinternder Fledermäuse sollten bei zukünftigen Sanierungen hinsichtlich

des Bauzeitenplans berücksichtigt werden und ggf. unmittelbar vor Baubeginn geprüft und während der Bauarbeiten durch fachkundige Personen begleitet werden.

#### 4. Hinweise zum Artenschutz für gebäudebewohnende Tierarten

Im Mai 2019 legte die UN-Organisation Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) ihren ersten globalen Bericht zum Zustand der Artenvielfalt vor. Die ExpertInnen schätzen, dass weltweit eine Million Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben bedroht sind. Das Ausmaß des Aussterbens war in der Geschichte der Menschheit noch nie so gravierend wie heute. Drei Viertel der Naturräume an Land wurden vom Menschen bereits erheblich verändert.

Der Verlust an Biodiversität ist kein reines „Umweltthema“ und Gegenmaßnahmen müssen laut ExpertInnen sofort und auf allen gesellschaftlichen und politischen Ebenen – lokal bis global- ergriffen werden.

Daraus resultiert auch die akute Handlungsaufforderung an Investoren im Baubereich, sich nicht nur der energetischen Sanierung und dem Klimaschutz zu widmen, sondern auch ohne gesetzliche Verpflichtungen das Thema „Artenschutz an Gebäuden“ in den Fokus zu nehmen. Dies löst meist keine erheblichen Mehrkosten und Planungsaufwand aus. Der Wohn- und Arbeitsstätten für Menschen können durch Siedlungsmöglichkeiten für bedrohte Tierarten sogar aufgewertet werden, da Artenschutz in zunehmendem Maße ein von der Gesellschaft gewünschtes Thema wird. Es bestehen auch verschiedene Fördermöglichkeiten, um Planungen und Maßnahmen zu finanzieren und so neue Gebäude auch als Lebensraum zu gestalten. Praktische Hinweise liefert z.B. das Bundesamt für Naturschutz in einem Skript (BfN 2016) und Planungsbüros aus dem Ökologiesektor mit Erfahrungen im praktischen Artenschutz können zur Beratung hinzugezogen werden.

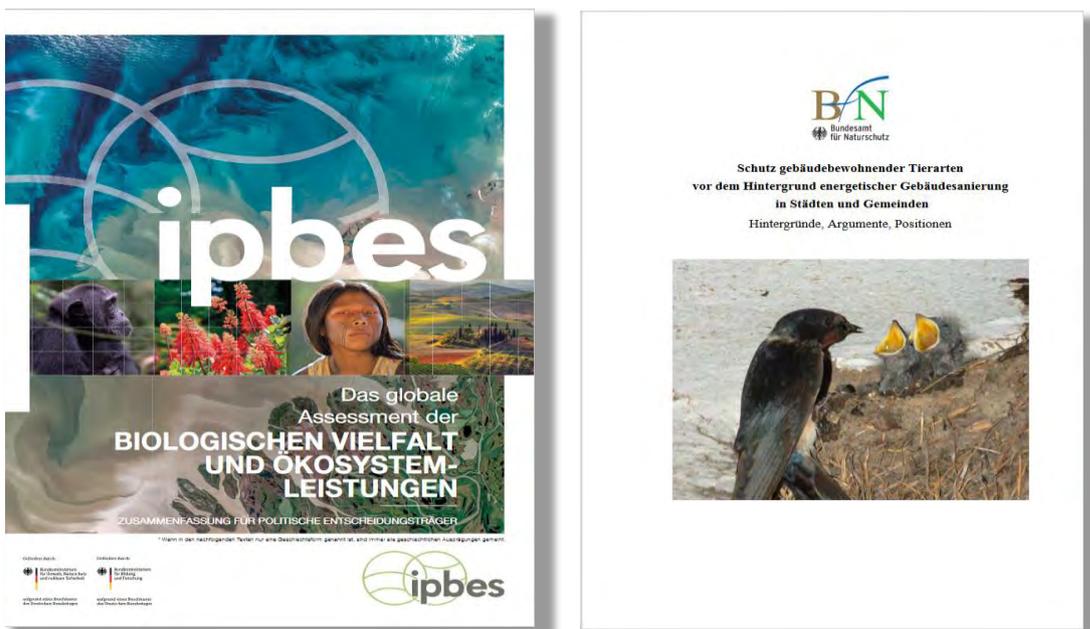


Abb. 5: Das globale Assessment der Biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen (IPBES 2019), links. Schutz gebäudebewohnender Tierarten vor dem Hintergrund energetischer Gebäudesanierung in Städten und Gemeinden (BfN 2016), rechts.

## 5. Verwendete Literatur

Barlow, K. E., & Jones, G. (1997): Differences in songflight calls and social calls between two phonic types of the vespertilionid bat *Pipistrellus pipistrellus*. *Journal of Zoology*, 241(2), 315-324.

Blessing, M. & Schramer, E. (2013): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. 2. Aktualisierte Auflage. Kohlhammer, Stuttgart.

Bundesamt für Naturschutz (2016): Schutz gebäudebewohnender Tierarten vor dem Hintergrund energetischer Gebäudesanierung in Städten und Gemeinden. *Hintergründe, Argumente, Positionen, Leipzig*.

Dietz, C., & Kiefer, A. (2020): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Kosmos. 2. Auflage.

IPBES (2019): Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des globalen Assessments der biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen der Zwischenstaatlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis und C. N. Zayas (Hrsg.). IPBES-Sekretariat, Bonn, Deutschland. 56 Seiten.

Lundberg, K. & Gerell, R. 1986. Territorial advertisement and mate attraction in the bat *Pipistrellus pipistrellus*. *Ethology*, 71, 115–124.

Middleton, N., Froud, A., & French, K. (2022). *Social calls of the bats of Britain and Ireland*. Pelagic Publishing Ltd.

Russ, J. (2012): British bat calls: a guide to species identification. Pelagic publishing.

Schanzer, S., Koch, M., Kiefer, A., Jentke, T., Veith, M., Bracher, F., Bracher, J. & Müller, C. (2022). Analysis of pesticide and persistent organic pollutant residues in German bats. *Chemosphere*, 305, 135342.

Schumacher, J. & Fischer-Hüftle, P.: *Bundesnaturschutzgesetz*. Kommentar. 2. Auflage. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2011

Skiba, R. (2003). Europäische Fledermäuse. Neue Brehm Bücherei, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009, VerlagsKG Wolf, Nachdruck 2014.

# Ö 9

## Verkehrsuntersuchung

zur 2. Änderung des B-Planes Nr. 56  
in der Stadt Ratzeburg

Projekt-Nr. A23.044    02.11.2023

*Auftraggeber:*

BIG Städtebau GmbH  
Treuhänderischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg  
Eckernförder Straße 212  
24119 Kronshagen

*Bearbeitung:*



Gewerbering 2  
22113 Oststeinbek b. Hamburg

Tel. +49 (40) 713004 – 0  
Fax +49 (40) 713004 – 10  
[www.moingenieure.de](http://www.moingenieure.de)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Geplante und bestehende Nutzung</b> .....	<b>2</b>
2.1	Bebauungsplan Ratzeburg Nr. 56.....	2
2.2	Planungen im Umfeld .....	3
<b>3</b>	<b>Verkehrsmengen im Bestand</b> .....	<b>4</b>
3.1	Motorisierter Verkehr .....	4
3.2	Nicht motorisierter Verkehr .....	5
<b>4</b>	<b>Prognose des Verkehrsaufkommens</b> .....	<b>7</b>
4.1	Allgemeine Verkehrsentwicklung im Untersuchungsgebiet .....	7
4.2	Verkehrserzeugung .....	7
4.3	Abschätzung des Verkehrsaufkommens.....	9
4.3.1	Berechnungsansätze .....	9
4.4	Räumliche Verteilung des Verkehrsaufkommens .....	14
4.4.1	Motorisierter Individualverkehr .....	14
4.4.2	Nicht motorisierter Individualverkehr .....	16
4.5	Prognoseverkehrsstärken.....	16
4.6	Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Prognoseszenario .....	17
<b>5</b>	<b>Verkehrliche Abwicklung</b> .....	<b>21</b>
5.1	Bestehende Anbindung .....	24
5.2	Anbindung geplante Parkierungsanlage .....	27

## Verzeichnisse

# 1 Veranlassung

Auf der Altstadtinsel in Ratzeburg steht seit dem Auszug der Realschule im Jahr 2013 die ehemalige Ernst-Barlach-Schule am Seminarweg teilweise leer und wird nur provisorisch genutzt. Daher soll das Gebäude zu einem Bildungs- und Kulturzentrum umgebaut werden. Die Anbauten der Schule werden zurück gebaut und durch einen neuen Anbau ersetzt. In diesem Anbau wird künftig eine Tourismusinformation untergebracht. Da die Ernst-Barlach-Schule inkl. Anbauten nur einen Teil des B-Plans Ratzeburg Nr. 56 bildet, gilt die 2. Änderung nur für diesen Teilbereich. Die Erschließung erfolgt weiterhin über die Schulstraße. Die Lage des Bauvorhabens ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

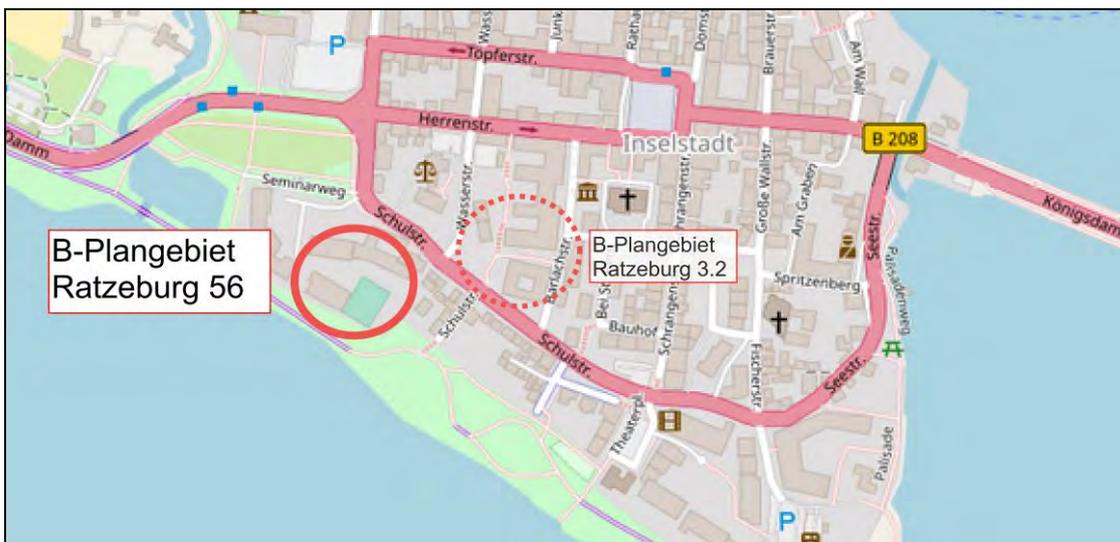


Abb. 1: Lage des Bauvorhabens am Seminarweg Kartengrundlage ©: OpenStreetMap contributors

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung sind auf der Grundlage des Bebauungsentwurfes die ausreichende Erschließung des Vorhabens sowie die verkehrliche Abwicklung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens im umliegenden Straßennetz nachzuweisen. Aufgrund der Nähe zum B-Plangebiet Nr. 3.2 werden die beiden Bebauungsplanverfahren miteinander abgestimmt.

## 2 Geplante und bestehende Nutzung

### 2.1 Bebauungsplan Ratzeburg Nr. 56

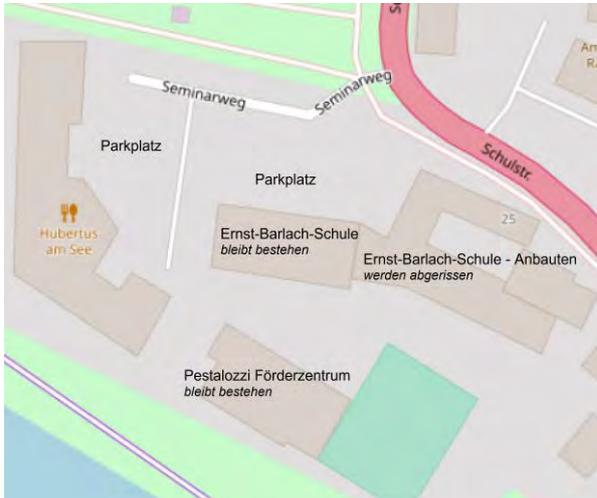


Abb. 2: Gebäude im Bestand

Kartengrundlage ©: OpenStreetMap contributors



Abb. 3: Freianlagen - Vorplanung

Quelle: hannes hamann landschaftsarchitekten

Das Plangebiet grenzt südlich an die Promenade des KÜchensees, im Norden wird das Gebiet über die Schulstraße erschlossen. Die Schulstraße dient zur Umfahrung des Inselkerns. Östlich und westlich wird das Plangebiet durch Wohnbebauungen begrenzt. Die westliche Wohnbebauung beinhaltet zudem ein Restaurant<sup>1</sup> im Erdgeschoss („Hubertus am See“).

Seit dem Auszug der Realschule im Jahre 2013 ist die Ernst-Barlach-Schule teilweise leerstehend und wird nur provisorisch genutzt. Der bestehende Anbau wird derzeit von einer Kindertagesstätte angemietet, die die bestehenden Parkieranlagen im Rahmen der Bring- und Holverkehre nutzt. Ab dem Schuljahr 2020/2021 stehen Räumlichkeiten der Schule der „Freie Schule Ratzeburg“ zur Verfügung. Beide Nutzungen entfallen, sobald die Schule als Bildungs- und Kulturzentrum umgebaut wurde. Die Volkshochschule und die Förderschule Pestalozzi nutzen ebenfalls Räumlichkeiten im Gebäude der Ernst-Barlach-Schule. Diese Nutzung bleibt weiterhin bestehen.

In der Ernst-Barlach-Schule soll ein Bildungs- und Kulturzentrum entstehen. Das Bildungs- und Kulturzentrum beherbergt die Stadtverwaltung (Fachbereich 4), das Stadtarchiv und eine Volkshochschule. Zudem stehen zurzeit und auch künftig einige Räumlichkeiten der benachbarten Förderschule zur Verfügung. Die Anbauten der Schule werden abgerissen, die freiwerdende Fläche wird für eine Tourismusinformation für die Stadt Ratzeburg überbaut. Das südliche Bestandsgebäude ist ein Pestalozzi Förderzentrum und bleibt bestehen.

Der bestehende Parkplatz der Ernst-Barlach-Schule entfällt größtenteils im Rahmen der Freiraumplanung, dafür entsteht östlich der geplanten Tourismusinformation eine weitere Parkieranlage.

<sup>1</sup> Nur am Wochenende geöffnet

## 2.2 Planungen im Umfeld

Im Rahmen der 2. Änderung des B-Plans Nr. 3.2 soll auf der Altstadtinsel ein Neubau zur Erweiterung des Kreishauses des Herzogtums Lauenburg entstehen. Dieses wird nördlich der Schulstraße liegen und befindet sich damit in direkter Nachbarschaft zum B-Plan Nr. 56. Im neuen Anbau des Kreishauses sollen ein Besprechungsraumzentrum, der neue Kreissaal und Büroflächen untergebracht werden. Um die Hanglage optimal auszunutzen, wird zudem eine Parkgarage geschaffen. Das Plangebiet wird für den motorisierten Verkehr über die Wasserstraße erschlossen.

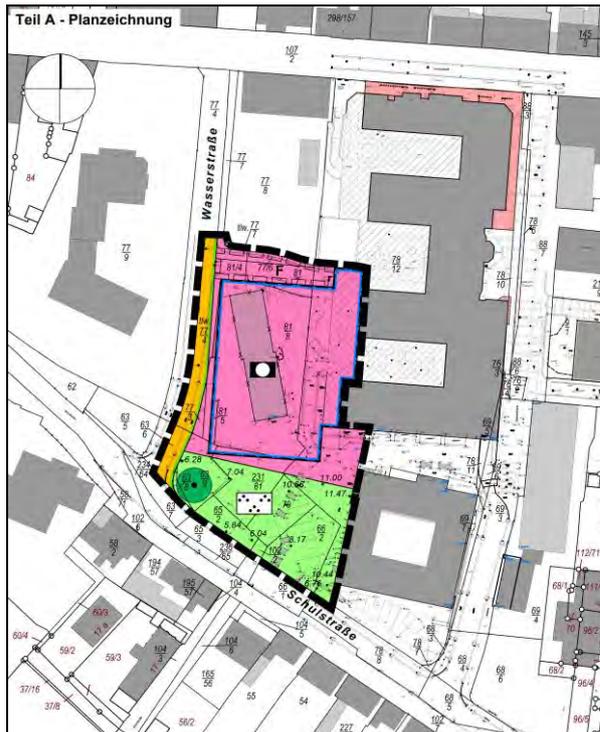


Abb. 4: Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 3.2  
2. Änderung (Stand 17.01.2023)



Abb. 5: Lageplan Erweiterung Kreishaus Ratzeburg,  
ppp Architekten, Lübeck (Stand: 2022)

Quelle: Begründung zur 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 3.2

Durch das oben dargestellte Bauvorhaben werden 314 Kfz-Fahrten am Tag<sup>2</sup> generiert. In der maßgeblichen Spitzenstunde sind im Quell- und Zielverkehr 16 Kfz/h zu verzeichnen, wobei 14 Kfz-Fahrten dem Quellverkehr zuzuordnen sind. Etwa 20 % des Quell- und Zielverkehrs verlaufen über die Schulstraße West, an die das B-Plangebiet Nr. 56 anbindet.

<sup>2</sup> B-Plan Nr. 3.2, 2. Änderung Erweiterung der Kreisverwaltung, Verkehrsgutachten, 18. Juli 2023, Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH

### 3 Verkehrsmengen im Bestand

Da durch die Änderungen des B-Planes Nr. 56 Zusatzverkehre generiert werden, ist aufzuzeigen, inwieweit diese an den angrenzenden Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden können. Neben der Abschätzung des neu generierten Verkehrs ist deshalb die Kenntnis der heute schon in den Hauptverkehrszeiten bestehenden Knotenstrombelastungen erforderlich. Im Untersuchungsraum wurde im Juni 2023<sup>3</sup> an einer Zählstelle eine 24h-Verkehrserhebung durchgeführt. Die Erfassung der Verkehrsströme erfolgte differenziert nach Verkehrsarten, so dass auch Angaben zum Schwerverkehrsanteil sowie zum Rad- und Fußverkehr vorliegen.

#### 3.1 Motorisierter Verkehr

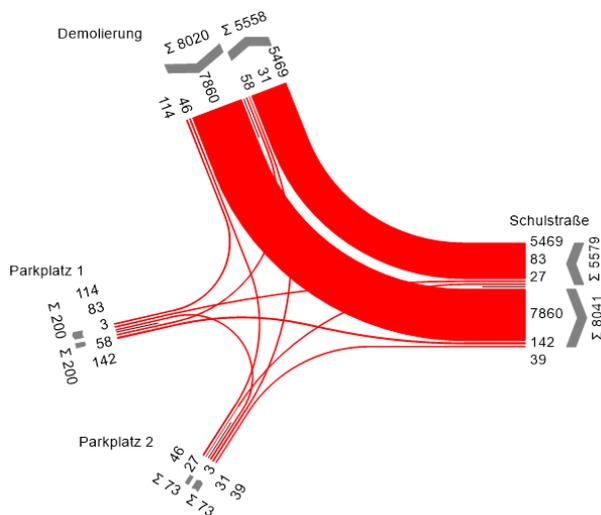


Abb. 6: Tagesverkehr Do 29.06.2023 [Kfz/24h]

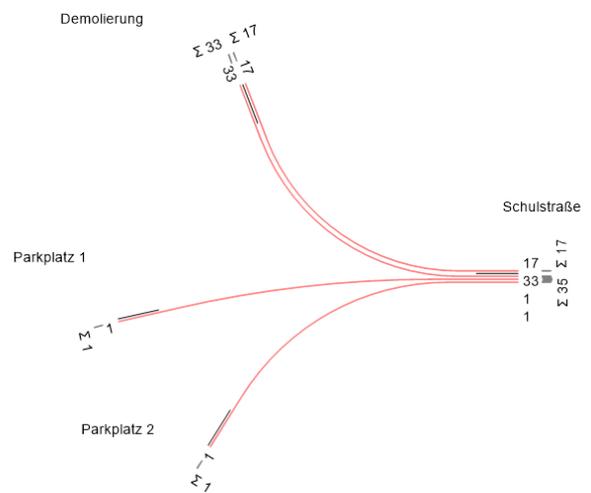


Abb. 7: Schwerverkehr Do 29.06.2023 [Kfz/24h]

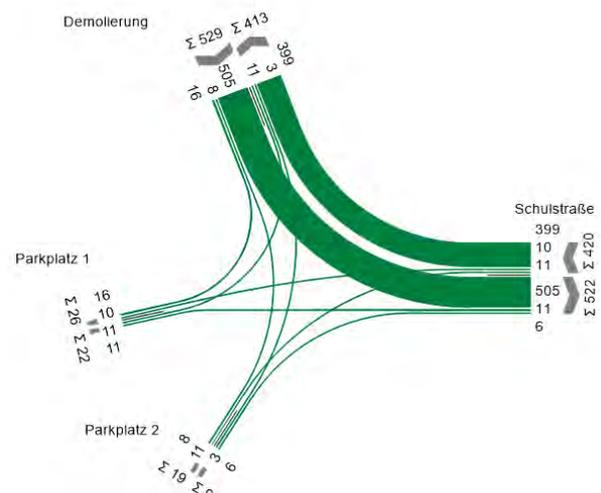


Abb. 8: Spitzenstunde früh 7:15 bis 8:15 Uhr, Do 29.06.2023 [Kfz/h]

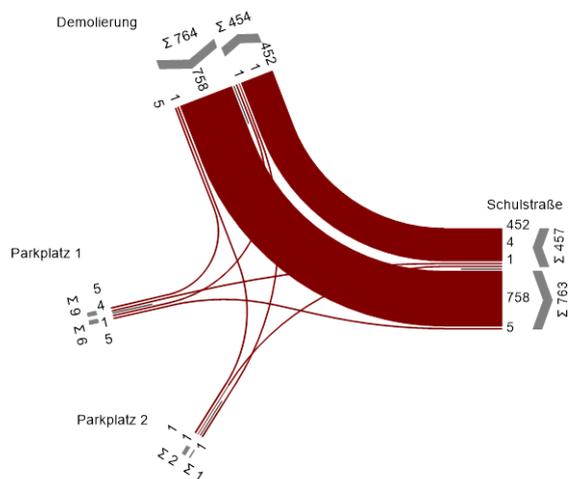


Abb. 9: Spitzenstunde spät 17:00 bis 18:00 Uhr, Do 29.06.2023 [Kfz/h]

<sup>3</sup> Verkehrszählung Masuch + Olbrisch am 29.06.2023 von 7 bis 19 Uhr

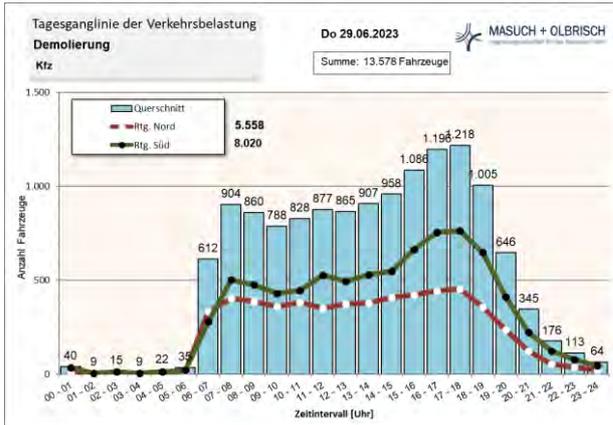


Abb. 10: Tagesganglinie Demolierung, Do 29.06.2023 [Kfz/24h]

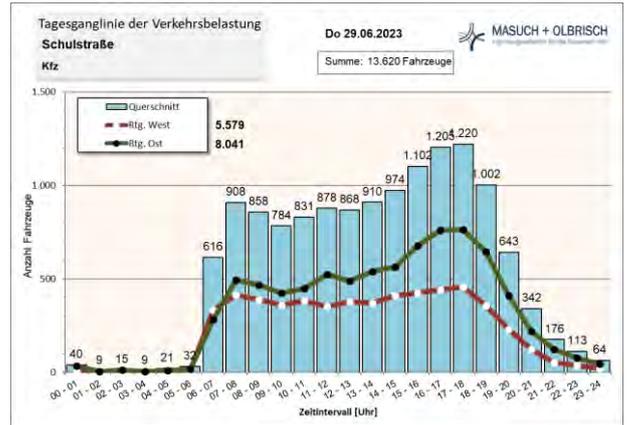


Abb. 11: Tagesganglinie Schulstraße, Do 29.06.2023 [Kfz/24h]

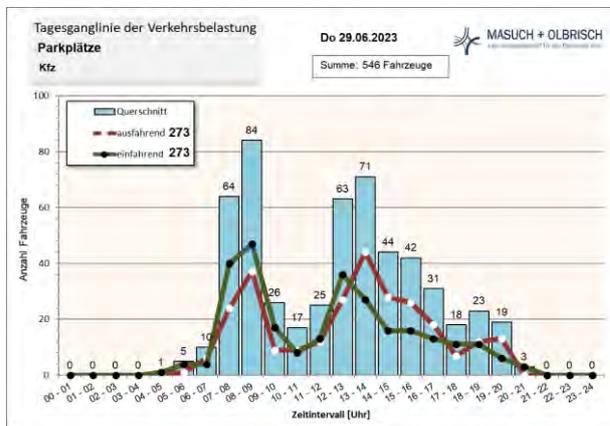


Abb. 12: Tagesganglinie Anbindung Parkplätze, Do 29.06.2023 [Kfz/24h]

### 3.2 Nicht motorisierter Verkehr

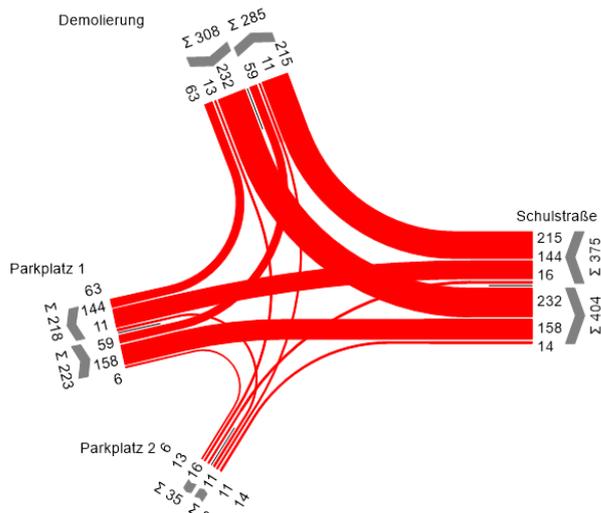


Abb. 13: Tagesverkehr zu Fuß Gehende, Do 29.06.2023 [FG/24h]

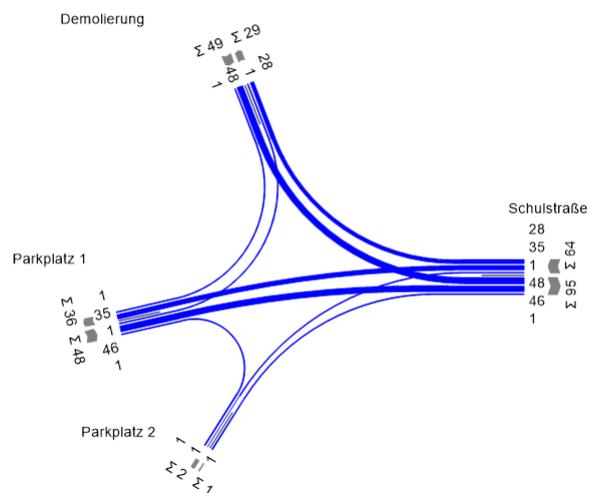


Abb. 14: Tagesverkehr Radverkehr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/24h]

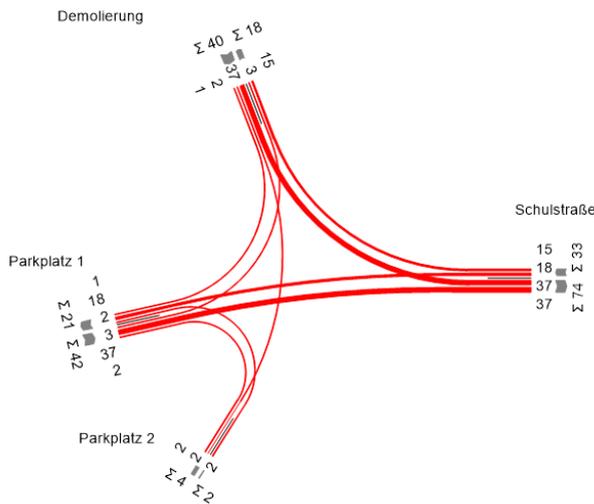


Abb. 15: Zu Fuß Gehende 7:15 bis 8:15 Uhr, Do 29.06.2023 [FG/h]

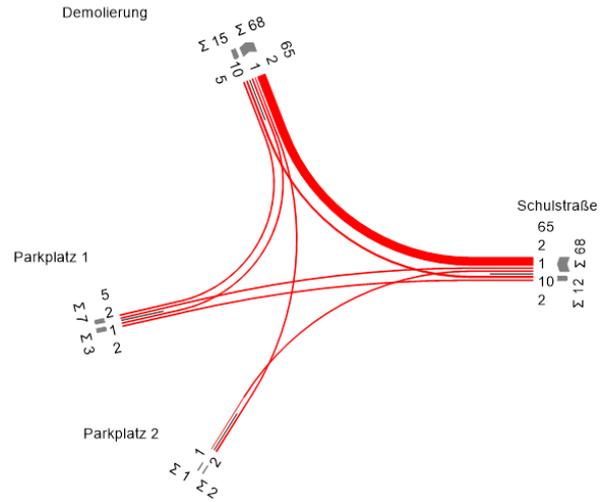


Abb. 16: Zu Fuß Gehende 17:00 bis 18:00 Uhr, Do 29.06.2023 [FG/h]

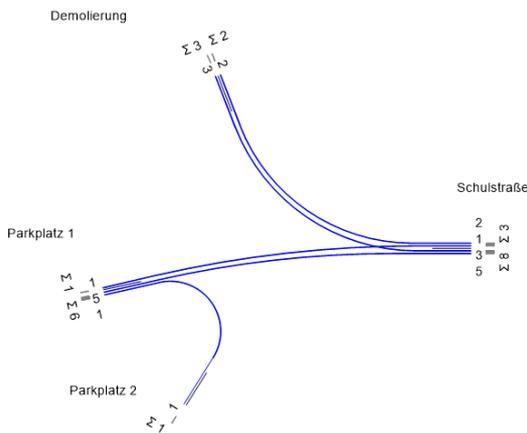


Abb. 17: Radverkehr 7:15 bis 8:15 Uhr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/h]

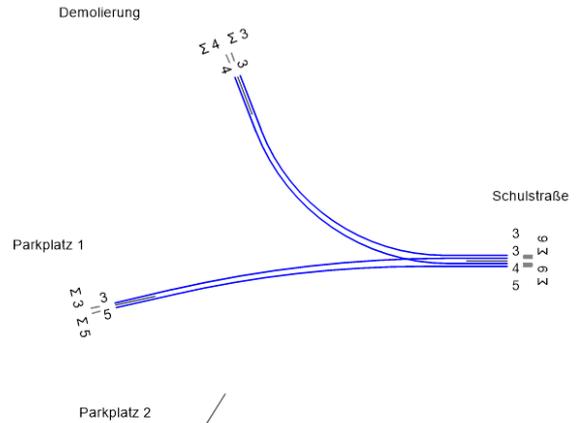


Abb. 18: Radverkehr 17:00 bis 18:00 Uhr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/h]

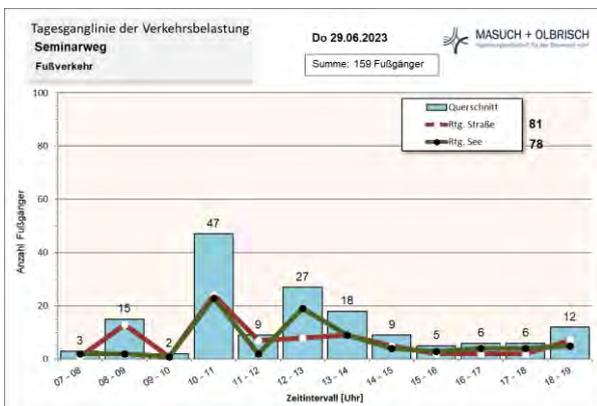


Abb. 19: Tagesganglinie Seminarweg Zu Fuß Gehende, Do 29.06.2023 [Fußgänger/24h]



Abb. 20: Tagesganglinie Seminarweg Radverkehr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/24h]

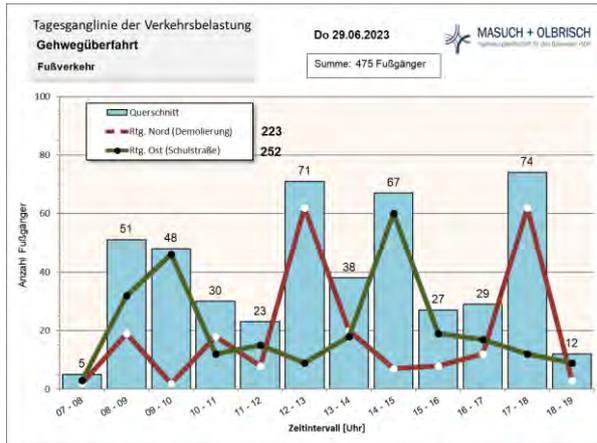


Abb. 21: Tagesganglinie Gehwegüberfahrt Zu Fuß Gehende, Do 29.06.2023 [FG/24h]



Abb. 22: Tagesganglinie Gehwegüberfahrt Radverkehr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/24h]

## 4 Prognose des Verkehrsaufkommens

### 4.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung im Untersuchungsgebiet

Aufgrund der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung, der weiteren Flexibilisierung der Arbeitswelt, der Auswirkungen der Umweltpolitik und ähnlicher Faktoren ist für den Prognosehorizont 2035-2040 nicht von einem weiteren Anstieg des allgemeinen Verkehrsaufkommens auszugehen.

Verfügbare Prognosegrundlagen weisen für die kommenden 15-20 Jahre eher einen Rückgang des allgemeinen motorisierten Individualverkehrs aus. Dies gilt insbesondere in integrierten Lagen, wo aus der verstärkten Nutzung nicht motorisierter Verkehrsmittel die größten Auswirkungen zu erwarten sind.

Verkehrszuwächse resultieren in den nächsten Jahren nahezu ausschließlich aus Neuansiedlungen bzw. städtebaulichen Entwicklungen.

### 4.2 Verkehrserzeugung

Für jede geplante Flächennutzung wird auf Basis nutzungsspezifischer Kennwerte und gebietspezifischer Mobilitätsparameter zunächst der zusätzlich generierte Tagesverkehr ermittelt. Es werden Richt- und Erfahrungswerte aus folgenden Regelwerken/Literaturen verwendet:

- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (Ausgabe 2006), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, nachfolgend mit FGSV abgekürzt
- Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, nachfolgend mit HSVV abgekürzt, in begrenztem Rahmen fortgeschriebene Werte des Heftes 53-1 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung

Die Richt- und Erfahrungswerte aus dem Regelwerk der FGSV kommen erst seit 2007 zur Anwendung. Die hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung nutzt die im Heft 42 bzw. Heft 53-1 angegebenen Richt- und Erfahrungswerte bereits seit 1998. Sie werden jedoch im gesamten deutschsprachigen Raum insbesondere bei Planungsbüros, Kommunen, Straßen-/ Verkehrs-

verwaltungen, Investoren sowie bei Hochschulen eingesetzt. Die in der Regel als Bandbreite aufbereiteten Richt- und Erfahrungswerte sind im Kalkulationssystem „Ver\_Bau“ zusammengefasst. Für das jeweilige Untersuchungsgebiet bzw. Vorhaben ist daraus ein plausibler Berechnungsansatz zu wählen.

Da die Dimensionierung der Anlagen des Kfz-Verkehrs in der Regel für maßgebende Spitzenstunden erfolgt, werden die Stundenanteile der Tagesbelastung für jede Nutzung aus verkehrszweckspezifischen Tagesganglinien ermittelt und anschließend für jedes Stundenintervall zu einer richtungstrennten Gesamtbelastung aufsummiert. Auch die Tagesganglinien beruhen auf Daten der FGSV und der HSVV.

Die prognostizierten Ziel- und Quellverkehre der Spitzenstunden werden dann auf die Zu- und Abflussrouten verteilt, so dass sich auf bestimmten Relationen entsprechend höhere Knotenstrombelastungen ergeben. Diese werden bei der überschlägigen Untersuchung der Leistungsfähigkeit zugrunde gelegt.

### 4.3 Abschätzung des Verkehrsaufkommens

#### 4.3.1 Berechnungsansätze

Im Folgenden sind differenziert nach Nutzungen die Verkehrserzeugungsparameter (Bandbreite und gewählter Ansatz) tabellarisch zusammengestellt.

<b>Nutzung Stadtverwaltung - Berechnungsansätze</b>		
	Bandbreite	gewählt
<b>Abschätzung der Beschäftigten</b>		
Bezugsgröße Bruttogeschossfläche		
Gewerbegebiete (FGSV): Fläche je Beschäftigtem		
unternehmensorientierte Dienstleistungen	10 - 50 m <sup>2</sup> / 1 Beschäftigtem	50 m <sup>2</sup>
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Fläche je Beschäftigtem		
Landes-/Stadtverwaltung, Arbeitsamt, Ministerium, Bezirksregierung, LVA	20- 30 m <sup>2</sup> / 1 Beschäftigtem	
<b>Anwesenheit der Beschäftigten</b>		
Gewerbegebiete (FGSV): Anwesenheitsfaktor bei gewerblicher Nutzung		
Allgemein	80 – 90 %	85 %
<b>Abschätzung der Wege von Kunden/Nutzer</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
Gewerbegebiete (FGSV): Wege im Besucher-/Kundenverkehr		
Dienstleistung mit wenig Publikumsverkehr	0,50 - 1,5 Wege / Beschäftigtem	0,8 Wege / Beschäftigtem
Publikumsorientierte Dienstleistungen	5 - 50 Wege / Beschäftigtem	
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Wege im Besucher-/Kundenverkehr und Geschäftsverkehr		
Kommunale Dienstleistungen		
Allgemein	0,7 - 0,8 Wege / Beschäftigtem	
bei größerem Besucheraufkommen	6,6 - 12 Wege / Beschäftigtem	
Sozial- und Jugendamt, Senioren	0,6 - 1,6 Wege / Beschäftigtem	
Amt für Schule und Bildung, Stadtplanungsamt, Garten- und Tiefbauamt	0,6 - 0,8 Wege / Beschäftigtem	
Grundbuchamt, Wohnungswesen	10 - 15 Wege / Beschäftigtem	
Bürgerservice, Amt für öffentliche Ordnung	4,8 Wege / Beschäftigtem	
<b>Wegehäufigkeit der Beschäftigten</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
Mischgebiete (FGSV): Wege je Beschäftigtem		
Handwerk und Dienstleistung, Büro	2,5 - 3,0 Wege / Beschäftigtem	3 Wege / Beschäftigtem
<b>Modal-Split (MIV-Anteil)</b>		
HSVV: Gewerbliche Nutzung: MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr		
nicht-integrierte Lage	65 - 100 %	65 %
Integrierte Lage	30 - 70 %	
Gewerbegebiete (FGSV): MIV-Anteil im Kundenverkehr		
Bei schlechter Erreichbarkeit zu Fuß, per Rad oder mit dem ÖPNV	90-100 %	60 %
Integrierte städtische Standorte	≥ 60 %	
<b>Pkw-Besetzungsgrad</b>		
Gewerbegebiete (FGSV): Pkw-Besetzungsgrad der <b>Beschäftigten</b>		
Beschäftigtenverkehr	1,1 Personen / Pkw	1,1 Personen / Pkw
Gewerbegebiete (FGSV): Pkw-Besetzungsgrad der <b>Kunden</b>		
Übliche Gewerbenutzungen	1,0 – 1,1 Personen / Pkw	1,0 Personen / Pkw
<b>Fahrten im Wirtschaftsverkehr</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		
Büronutzung	0,05 – 0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem	0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem

Tab. 1: Berechnungsansätze Verkehrserzeugung Stadtverwaltung

<b>Nutzung Tourismusinformation und Stadtmarketing - Berechnungsansätze</b>		
	Bandbreite	gewählt
<b>Abschätzung der Beschäftigten</b>		
Bezugsgröße Bruttogeschossfläche		
Gewerbegebiete (FGSV): Fläche je Beschäftigtem		
unternehmensorientierte Dienstleistungen	10 - 50 m <sup>2</sup> / 1 Beschäftigtem	30 m <sup>2</sup>
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Fläche je Beschäftigtem		
Landes-/Stadtverwaltung, Arbeitsamt, Ministerium, Bezirksregierung, LVA	20- 30 m <sup>2</sup> / 1 Beschäftigtem	
<b>Anwesenheit der Beschäftigten</b>		
Gewerbegebiete (FGSV): Anwesenheitsfaktor bei gewerblicher Nutzung		
Allgemein	80 – 90 %	85 %
<b>Abschätzung der Wege von Kunden/Nutzer</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
Gewerbegebiete (FGSV): Wege im Besucher-/Kundenverkehr		
Dienstleistung mit wenig Publikumsverkehr	0,50 - 1,5 Wege / Beschäftigtem	10 Wege / Beschäftigtem
Publikumsorientierte Dienstleistungen	5 - 50 Wege / Beschäftigtem	
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Wege im Besucher-/Kundenverkehr und Geschäftsverkehr		
Kommunale Dienstleistungen		
Allgemein	0,7 - 0,8 Wege / Beschäftigtem	
bei größerem Besucheraufkommen	6,6 - 12 Wege / Beschäftigtem	
Sozial- und Jugendamt, Senioren	0,6 - 1,6 Wege / Beschäftigtem	
Amt für Schule und Bildung, Stadtplanungsamt, Garten- und Tiefbauamt	0,6 - 0,8 Wege / Beschäftigtem	
Grundbuchamt, Wohnungswesen	10 - 15 Wege / Beschäftigtem	
Bürgerservice, Amt für öffentliche Ordnung	4,8 Wege / Beschäftigtem	
<b>Wegehäufigkeit der Beschäftigten</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
Mischgebiete (FGSV): Wege je Beschäftigtem		
Handwerk und Dienstleistung, Büro	2,5 - 3,0 Wege / Beschäftigtem	3 Wege / Beschäftigtem
<b>Modal-Split (MIV-Anteil)</b>		
HSVV: Gewerbliche Nutzung: MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr		
nicht-integrierte Lage	65 - 100 %	65 %
Integrierte Lage	30 - 70 %	
Gewerbegebiete (FGSV): MIV-Anteil im Kundenverkehr		
Bei schlechter Erreichbarkeit zu Fuß, per Rad oder mit dem ÖPNV	90-100 %	60 %
Integrierte städtische Standorte	≥ 60 %	
<b>Pkw-Besetzungsgrad</b>		
Gewerbegebiete (FGSV): Pkw-Besetzungsgrad der <b>Beschäftigten</b>		
Beschäftigtenverkehr	1,1 Personen / Pkw	1,1 Personen / Pkw
Gewerbegebiete (FGSV): Pkw-Besetzungsgrad der <b>Kunden</b>		
Übliche Gewerbenutzungen	1,0 – 1,1 Personen / Pkw	1,1 Personen / Pkw
<b>Fahrten im Wirtschaftsverkehr</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		
Büronutzung	0,05 – 0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem	0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem

Tab. 2: Berechnungsansätze Verkehrserzeugung Tourismusinformation und Stadtmarketing

<b>Nutzung Stadtarchiv - Berechnungsansätze</b>		
	Bandbreite	gewählt
<b>Abschätzung der Beschäftigten</b>		
Bezugsgröße Bruttogeschossfläche		
Gewerbegebiete (FGSV): Fläche je Beschäftigtem		
unternehmensorientierte Dienstleistungen	10 - 50 m <sup>2</sup> / 1 Beschäftigtem	50 m <sup>2</sup>
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Fläche je Beschäftigtem		
Landes-/Stadtverwaltung, Arbeitsamt, Ministerium, Bezirksregierung, LVA	20- 30 m <sup>2</sup> / 1 Beschäftigtem	
<b>Anwesenheit der Beschäftigten</b>		
Gewerbegebiete (FGSV): Anwesenheitsfaktor bei gewerblicher Nutzung		
Allgemein	80 – 90 %	85 %
<b>Abschätzung der Wege von Kunden/Nutzer</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
Gewerbegebiete (FGSV): Wege im Besucher-/Kundenverkehr		
Dienstleistung mit wenig Publikumsverkehr	0,50 - 1,5 Wege / Beschäftigtem	0,8 Wege / Beschäftigtem
Publikumsorientierte Dienstleistungen	5 - 50 Wege / Beschäftigtem	
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Wege im Besucher-/Kundenverkehr und Geschäftsverkehr		
Kommunale Dienstleistungen		
Allgemein	0,7 - 0,8 Wege / Beschäftigtem	
bei größerem Besucheraufkommen	6,6 - 12 Wege / Beschäftigtem	
Sozial- und Jugendamt, Senioren	0,6 - 1,6 Wege / Beschäftigtem	
Amt für Schule und Bildung, Stadtplanungsamt, Garten- und Tiefbauamt	0,6 - 0,8 Wege / Beschäftigtem	
Grundbuchamt, Wohnungswesen	10 - 15 Wege / Beschäftigtem	
Bürgerservice, Amt für öffentliche Ordnung	4,8 Wege / Beschäftigtem	
<b>Wegehäufigkeit der Beschäftigten</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
Mischgebiete (FGSV): Wege je Beschäftigtem		
Handwerk und Dienstleistung, Büro	2,5 - 3,0 Wege / Beschäftigtem	3 Wege / Beschäftigtem
<b>Modal-Split (MIV-Anteil)</b>		
HSVV: Gewerbliche Nutzung: MIV-Anteil im Beschäftigtenverkehr		
nicht-integrierte Lage	65 - 100 %	65 %
Integrierte Lage	30 - 70 %	
Gewerbegebiete (FGSV): MIV-Anteil im Kundenverkehr		
Bei schlechter Erreichbarkeit zu Fuß, per Rad oder mit dem ÖPNV	90-100 %	60 %
Integrierte städtische Standorte	≥ 60 %	
<b>Pkw-Besetzungsgrad</b>		
Gewerbegebiete (FGSV): Pkw-Besetzungsgrad der Beschäftigten		
Beschäftigtenverkehr	1,1 Personen / Pkw	1,1 Personen / Pkw
Gewerbegebiete (FGSV): Pkw-Besetzungsgrad der Kunden		
Übliche Gewerbenutzungen	1,0 – 1,1 Personen / Pkw	1,0 Personen / Pkw
<b>Fahrten im Wirtschaftsverkehr</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
HSVV: Gewerbliche Nutzung: Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		
Büronutzung	0,05 – 0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem	0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem

Tab. 3: Berechnungsansätze Verkehrserzeugung Stadtarchiv

<b>Nutzung Volkshochschule - Berechnungsansätze</b>		
	Bandbreite	gewählt
<b>Abschätzung der Beschäftigten</b>		
Bezugsgröße Bruttogeschossfläche		
Gemeinbedarf (FGSV): Beschäftigte je Bruttogeschossfläche		
Hochschule	0,5 - 1,0 Beschäftigte / 100 m <sup>2</sup> BGF	1,0 Beschäftigte/100 m <sup>2</sup> BGF
<b>Anwesenheit der Beschäftigten</b>		
HSV: Sonstige verkehrsintensive Nutzung: Anwesenheitsfaktor Beschäftigte		
Allgemein	80 – 90 %	85 %
<b>Abschätzung der Nutzer</b>		
Bezugsgröße Bruttogeschossfläche		
Gemeinbedarf (FGSV): Besucher und Auszubildende je Bruttogeschossfläche		
Hochschule	4,5 - 9 Wege / 100 m <sup>2</sup> BGF	15 Wege / Beschäftigtem
<b>Wegehäufigkeit der Beschäftigten</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
Gemeinbedarf (FGSV): Wege je Beschäftigtem		
Beschäftigtenverkehr	2,5 Wege / Beschäftigtem	2,5 Wege / Beschäftigtem
<b>Modal-Split (MIV-Anteil)</b>		
HSV: Sonstige verkehrsintensive Nutzung: MIV-Anteil der Beschäftigten		
nicht-integrierte Lage	60 - 80 %	65 %
Integrierte Lage	30 - 75 %	
HSV: Sonstige verkehrsintensive Nutzung: MIV-Anteil der Auszubildenden+Besucher		
Hochschule	6 - 80 %	60 %
<b>Pkw-Besetzungsgrad</b>		
HSV: Sonstige verkehrsintensive Nutzung: Pkw-Besetzungsgrad der Beschäftigten		
Beschäftigtenverkehr	1,1 Personen / Pkw	1,1 Personen / Pkw
HSV: Sonstige verkehrsintensive Nutzung: Pkw-Besetzungsgrad der Auszubildenden+Besucher		
Studenten (nicht-integrierte Lage)	1,3 Personen / Pkw	1,3 Personen / Pkw
<b>Fahrten im Wirtschaftsverkehr</b>		
Bezugsgröße Anzahl Beschäftigte		
HSV: Sonstige verkehrsintensive Nutzung: Lkw-Fahrten je Bruttogeschossfläche		
Hochschulen	0,2 – 0,4 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem	0,2 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem

Tab. 4: Berechnungsansätze Verkehrserzeugung Volkshochschule

Die Förderschule benutzt bereits im Bestand die Räumlichkeiten der Ernst-Barlach-Schule, so dass durch die Nutzung kein Neuverkehr entsteht.

Unter Verwendung der dokumentierten Berechnungsansätze ermittelt sich der neu generierte Tagesverkehr des B-Plangebietes wie folgt:

Geplante Nutzung	Menge	Einheit	Verkehrserzeugungsansatz	Anzahl verkehrserzeugende Personen	Anwesenheitsquote	Wege pro Person	MIV-Anteil	Pkw-Besetzungsgrad	resultierende Fahrten / Tag
<b>Stadtverwaltung</b>									
Fachbereich 4	710	m <sup>2</sup> BGF							31
Beschäftigte			50 m <sup>2</sup> BGF / Beschäftigte	14	0,85	3,0	65%	1,1	22
Kunden/Besucher			0,8 Wege / Beschäftigtem	11			60%	1,0	7
Wirtschaftsverkehr			0,1 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem						1
<b>Tourismusinformation und Stadtmarketing</b>									
	718	m <sup>2</sup> BGF							259
Beschäftigte			50 m <sup>2</sup> BGF / Beschäftigte	14	0,85	3,0	65%	1,1	23
Kunden/Besucher			30 Wege / Beschäftigtem	431			60%	1,1	235
Wirtschaftsverkehr			0,1 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem						1
<b>Stadtarchiv</b>									
	455	m <sup>2</sup> BGF							21
Beschäftigte			50 m <sup>2</sup> BGF / Beschäftigte	9	0,85	3,0	65%	1,1	14
Kunden/Besucher			0,8 Wege / Beschäftigtem	7			60%	1,0	5
Wirtschaftsverkehr			0,1 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem						1
<b>Volkshochschule</b>									
	580	m <sup>2</sup> BGF							62
Beschäftigte			1 Beschäftigter / 100 m <sup>2</sup> BGF	6	0,85	2,5	65%	1,1	8
Kunden/Besucher			15 Wege / Beschäftigtem	87			60%	1,0	53
Wirtschaftsverkehr			0,1 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem						1
<b>Gesamtverkehrsaufkommen [Fahrten/Tag]</b>									<b>373</b>

Tab. 5: Tagesverkehr B-Plangebiet [Kfz/Tag]

Die Überlagerung des Beschäftigten-, Besucher- und Wirtschaftsverkehrs ergibt einen Gesamtverkehr von 373 Kfz-Fahrten pro Tag.

Die stündlichen Anteile des Quell- und Zielverkehrs verteilen sich gemäß angepasster Ganglinien (Grundlage: Ganglinien HSVV) wie folgt:

**Gesamtverkehr**

Verkehrszu- und abflüsse

**Gesamtverkehr Volkshochschule**

Nutzer	Fahrten/Tag
alle	373 (aus Verkehrserzeugung)

Zeitintervall	Fahrten / Tag u. Ri		Fahrten / Tag u. Ri	
	186		186	
	Quellverkehr [%]	[Kfz/h]	Zielverkehr [%]	[Kfz/h]
00 - 01	0,00	0	0,00	0
01 - 02	0,00	0	0,00	0
02 - 03	0,00	0	0,00	0
03 - 04	0,00	0	0,00	0
04 - 05	0,00	0	0,00	0
05 - 06	0,00	0	0,00	0
06 - 07	0,00	0	1,10	2
07 - 08	0,27	1	3,62	7
08 - 09	0,33	1	5,50	10
09 - 10	6,64	12	9,69	18
10 - 11	8,39	16	11,63	22
11 - 12	11,09	21	8,59	16
12 - 13	7,40	14	6,39	12
13 - 14	7,21	13	6,39	12
14 - 15	7,65	14	7,62	14
15 - 16	8,98	17	7,92	15
16 - 17	10,10	19	8,18	15
17 - 18	10,51	20	8,27	15
18 - 19	9,56	18	7,46	14
19 - 20	8,02	15	7,28	14
20 - 21	3,51	7	0,36	1
21 - 22	0,36	1	0,00	0
22 - 23	0,00	0	0,00	0
23 - 24	0,00	0	0,00	0
Summe 0-24	100,00	186	100,00	186

Tab. 6: Tagesganglinie des Ziel- und Quellverkehrs

Es sind vormittags zwischen 10 Uhr und 11 Uhr 16 Fahrten im Quellverkehr und 22 Fahrten im Zielverkehr zu verzeichnen. Am Abend gibt es zwischen 17 Uhr und 18 Uhr 20 Fahrten im Quellverkehr und 15 Fahrten im Zielverkehr.

## 4.4 Räumliche Verteilung des Verkehrsaufkommens

### 4.4.1 Motorisierter Individualverkehr

Um die mutmaßlichen Routen für den zu- und abfließenden Gebietsverkehr zu ermitteln, wird als Basis der erhobene IST-Zustand der vorhandenen Stromaufteilung an der Anbindung der beiden Parkierungsanlagen zu Grunde gelegt.



Abb. 23: Zu- und Abflussrouten mit Richtungsverteilung an den Anbindungen

Insgesamt stehen 36 Kfz-Stellplätze auf den beiden Parkierungsanlagen zur Verfügung. Gemäß dem jeweiligen Anteil werden 20 % der Quell- und Zielverkehre über die bestehende Anbindung abgewickelt und 80 % der Verkehre über die östliche Anbindung. Auf dieser Basis stellen sich für die Spitzenstunde früh und spät folgende Verteilungen ein:



Abb. 24: Belastung auf den Zu- und Abflussrouten in der frühen Spitzenstunde



Abb. 25: Belastung auf den Zu- und Abflussrouten in der späten Spitzenstunde

Welche Fahrwege letztlich in welchem Maße im Hauptverkehrsstraßennetz gewählt werden, hängt von den großräumigen Quellen und Zielen der Verkehrsteilnehmer sowie von der tageszeitlich variierenden Attraktivität der Routen ab.

Durch Umlegung der Verkehrsanteile des baufeldbezogenen Quell- und Zielverkehrs auf die verschiedenen Routen des Straßennetzes ergeben sich die Knotenstrombelastungen, die im Rahmen der Untersuchungen zur Leistungsfähigkeit mit dem bereits vorhandenen Verkehr überlagert werden müssen. Dies ist in Kapitel 4.5 dargestellt.

#### 4.4.2 Nicht motorisierter Individualverkehr

Durch die geplante Nutzung wird nicht nur Kfz-Verkehr erzeugt, sondern auch nicht motorisierter Individualverkehr. In der nachfolgenden Abbildung sind die relevanten Fußwegebeziehungen des B-Plangebietes (in rot) eingetragen. Zudem besteht eine öffentliche Fußwegebeziehung zur Promenade des Kuchensees.



Abb. 26: Fußwegeverbindungen

Die öffentlichen Gehwege im direkten Umfeld des B-Plangebietes sind für den Radverkehr freigegeben, sodass für den Radverkehr dieselben Wegebeziehungen relevant sind. Auf der Wasserstraße wird der Radverkehr aufgrund der geringen Breite des Gehweges auf der Straße geführt.

#### 4.5 Prognoseverkehrsstärken

Wenn die Analysebelastung mit den auf das Straßennetz umgelegten Neuverkehren des B-Plangebietes Nr. 56 und Nr. 3.2 überlagert wird, ergeben sich die Prognoseverkehrsbelastungen. Da jedoch zwei Nutzungen durch den Umbau entfallen, ist die Analysebelastung dahingehend anzupassen. Es wird angenommen, dass 50% der auf Parkplatz 2 bezogenen Verkehre entfallen. Es ergeben sich in den jeweiligen Spitzenstunden an den zu prüfenden Knotenpunkten folgende Prognoseverkehrsbelastungen:

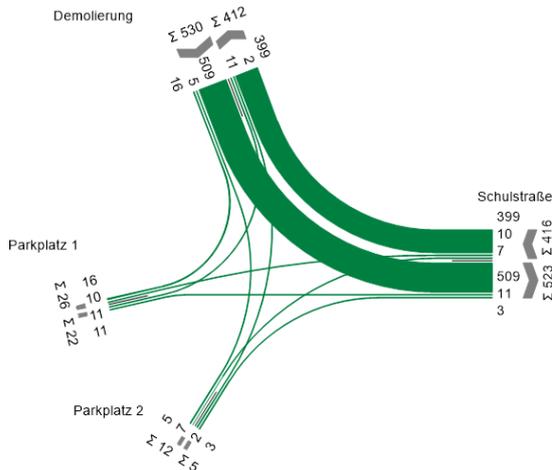


Abb. 27: Knotenstrombelastung K1 Spitzensunde früh Prognose [Kfz/h]

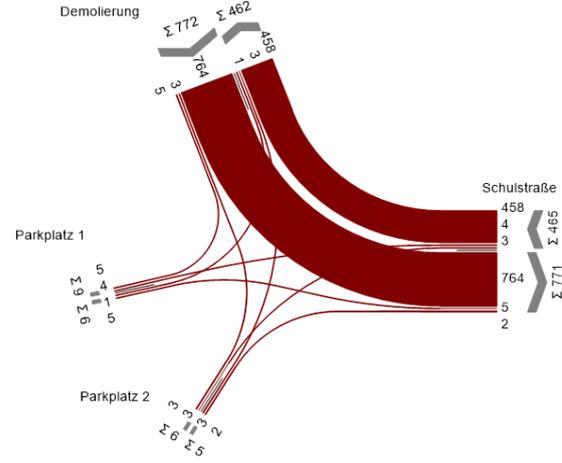


Abb. 28: Knotenstrombelastung K1 Spitzensunde spät Prognose

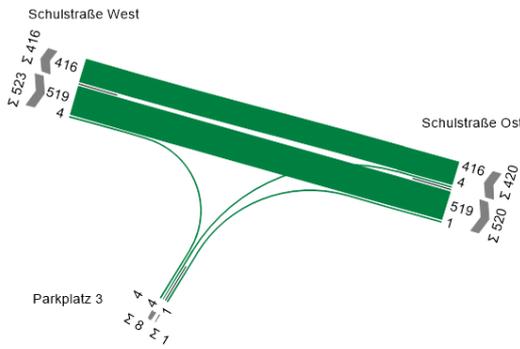


Abb. 29: Knotenstrombelastung K2 Spitzensunde früh Prognose

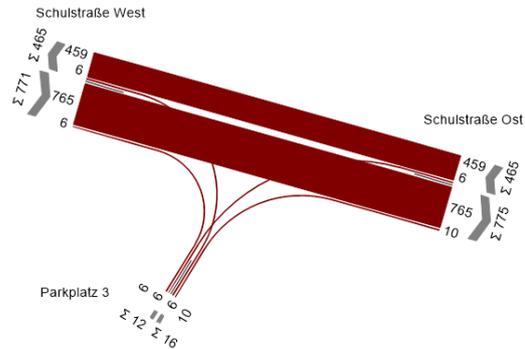


Abb. 30: Knotenstrombelastung K2 Spitzensunde spät Prognose

#### 4.6 Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Prognoseszenario

Leistungsfähigkeitsuntersuchungen für nicht signalisierte Knotenpunkte werden mit dem Verfahren gemäß HBS2015<sup>4</sup> durchgeführt. Die Ermittlung der Berechnungsergebnisse erfolgt mit dem darauf basierenden Programmsystem KNOBEL<sup>5</sup>. Zugrunde gelegt werden die Prognoseverkehrsströme, die für das Belastungsszenario (siehe Verkehrsprognose) ermittelt wurden. Um die Fahrzeugzusammensetzung zu berücksichtigen, wird als Eingangsgröße die Verkehrsstärke in Pkw-Einheiten benötigt. Wenn dazu keine genauen Erkenntnisse vorliegen, können die Kfz-Fahrten im Berechnungsverfahren pauschal mit dem Faktor 1,1 (also +10%) beaufschlagt werden.

Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs wird die mittlere Wartezeit der Kfz-Ströme angesehen. Dabei ist die Länge eines Staus, der sich in der untergeordneten Zufahrt durch die wartepflichtigen Kraftfahrzeuge bildet, im Gegensatz zu der Wartezeit nicht generell als Qualitätskriterium anzusehen. Die Staulänge kann aber maßgebend werden, wenn die Gefahr besteht, dass andere Verkehrsteilnehmer oder der Verkehrsfluss an ei-

<sup>4</sup> Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - Ausgabe 2015 (HBS 2015), Teil S: Stadtstraßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2015

<sup>5</sup> KNOBEL – Version 7.1.11 Prorammsystem der BPS GmbH, Ettlingen

nem benachbarten Knotenpunkt beeinträchtigt werden. Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt anhand von Qualitätsstufen (QSV) mit den Buchstaben A bis F, die für die Spanne der durchschnittlichen Wartezeit eines Fahrzeuges auf dem jeweiligen Fahrstreifen stehen.

Die Bedeutung der Qualitätsstufen ist differenziert nach Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage den tabellarischen Übersichten zu entnehmen.

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage		
QSV-Stufe	Grenzwert der mittleren Wartezeit $w$ [s]	Effekt
A	$\leq 10$ s	sehr geringe Wartezeiten
B	$\leq 20$ s	geringe Wartezeiten
C	$\leq 30$ s	spürbare Wartezeiten
D	$\leq 45$ s	hohe Wartezeiten für einzelne Fahrzeuge
E	$> 45$ s	sehr hohe und stark streuende Werte bei den Wartezeiten
F	- (Sättigung $> 1$ )	der Knotenpunkt ist überlastet

Die Qualität des Verkehrsablaufs ist bei nicht signalgeregelten Knotenpunkten für jeden einzelnen Nebenstrom getrennt zu bestimmen. Bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation in einer untergeordneten Zufahrt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

Im öffentlichen Straßennetz wird in Spitzenstundenzeiten eine Qualitätsstufe D als noch zumutbar angesehen.

Nachfolgend sind die Leistungsfähigkeitsnachweise für die Spitzenstunden im Bestand dargestellt:

VU Ratzeburg 56 Datei : A23044\_231025\_ANALYSE\_FRÜH.kob  
 Demolierung/Schulstraße/Parkplätze  
 07:15 bis 08:15

Ergebnis nach HBS 2015 S5

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2	→	556				1800					A
3	→	26				1470					A
4	←	15	6,5	3,2	987	279		15,0	1	1	B
6	→	19	5,9	3,0	567	600		6,8	1	1	A
Misch-N		34,1				395	4 + 6	11,0	1	1	B
8	←	439				1800					A
7	→	23	5,5	2,8	579	637		6,5	1	1	A
Misch-H		462				1800	7 + 8	3,0	2	2	A

In den Verkehrsstärken sind außer Pkw keine anderen Fahrzeugarten enthalten.  
 Die Verkehrsstärken für Pkw werden mit dem pauschalen Faktor <1.1> in Pkw-Einheiten umgerechnet.

QSV-gesamt **S5 B**  
**HBS 2015**

Innerorts HBS

← ? Kommentar ↵

Abb. 31: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze – Analyse, Spitzenstunde früh

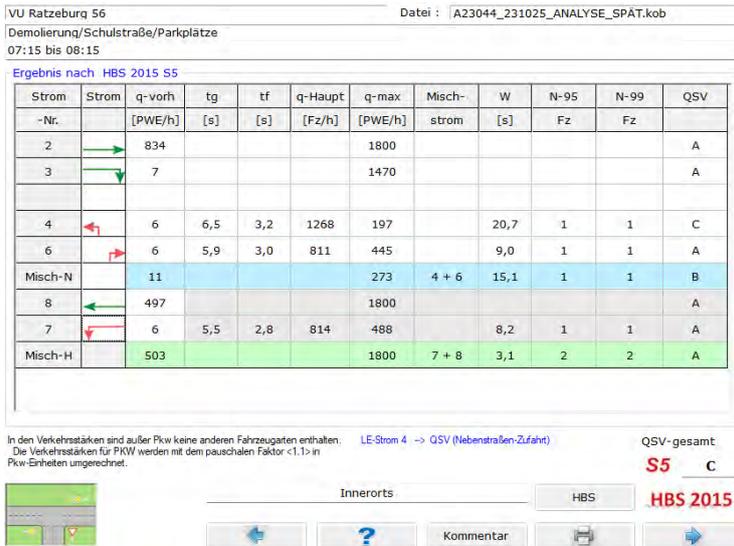


Abb. 32: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze – Analyse, Spitzenstunde spät

Der Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze ist im Bestand ausreichend leistungsfähig, dies ändert sich auch im Prognoseszenario nicht. Die Spitzenstunde früh kann sowohl im Bestand als auch im Prognoseszenario mit der Qualitätsstufe B (Wartezeit ≤ 20 s) bewertet werden. In der Spitzenstunde spät wird jeweils nur die Qualitätsstufe C (Wartezeit ≤ 30 s) erreicht werden. Maßgebend für diese Qualitätsstufen sind die linkseinbiegenden Verkehre von den Parkplätzen in die Demolierung. Der Verkehrsablauf auf der Demolierung bzw. Schulstraße wird dadurch nicht beeinträchtigt.

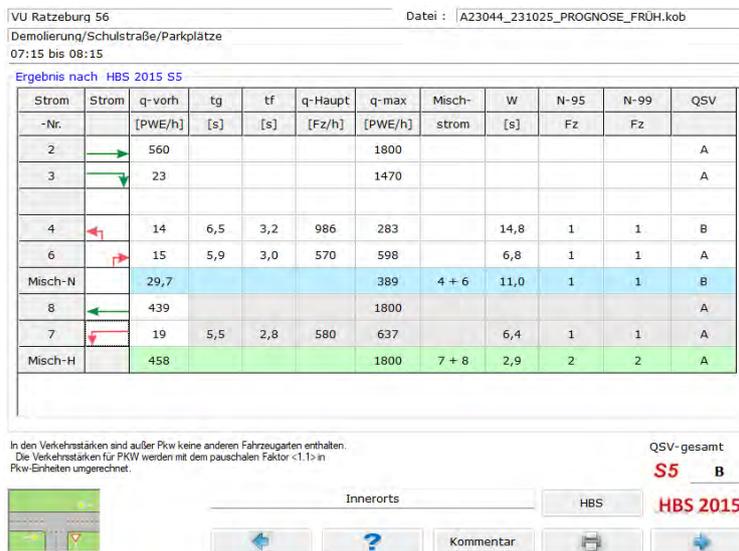


Abb. 33: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze – Prognose, Spitzenstunde früh

VU Ratzeburg 56 Datei : |A23044\_231025\_PROGNOSE\_SPÄT.kob  
 Demolierung/Schulstraße/Parkplätze  
 07:15 bis 08:15

Ergebnis nach HBS 2015 S5

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.	[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz		
2	840				1800						A
3	9				1470						A
4	4	6,5	3,2	1283	192		21,2	1	1		C
6	8	5,9	3,0	818	442		9,1	1	1		A
Misch-N	12,1				300	4 + 6	13,8	1	1		B
8	504				1800						A
7	8	5,5	2,8	822	483		8,3	1	1		A
Misch-H	512				1800	7 + 8	3,1	2	2		A

In den Verkehrsstärken sind außer Pkw keine anderen Fahrzeugarten enthalten. LE-Strom 4 -> QSV (Nebenstraßen-Zufahrt)  
 Die Verkehrsstärken für PKW werden mit dem pauschalen Faktor <1.1> in Pkw-Einheiten umgerechnet.

QSV-gesamt **S5** C

Innerorts HBS **HBS 2015**

Buttons: Innerorts, HBS, HBS 2015, Kommentar, Print, Export

Abb. 34: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze – Prognose, Spitzenstunde spät

Die Abbiegeverkehre an der neugeplanten Anbindung weisen eine vergleichbare Größenordnung wie am Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze auf, sodass hier ebenfalls von einer leistungsgerechten Verkehrsabwicklung ausgegangen werden kann.

## 5 Verkehrliche Abwicklung



Abb. 35: Freianlagen Endzustand Ehemalige Ernst-Barlach-Schule Ratzeburg 56, Vorplanung Stand 11.08.2023

Quelle: hannes hamann landschaftsarchitekten

Abb. 35 zeigt die geplanten Parkieranlagen sowie die Freianlagen im Endzustand für das B-Plangebiet. Östlich der Ernst-Barlach-Schule entsteht eine Parkieranlage mit 29 Stellplätzen. Die bestehende Parkieranlage nördlich der Schule entfällt größtenteils, lediglich 7 Stellplätze bleiben erhalten.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplanes ist die Funktionalität der veränderten Parkieranlage sowie der neugeplanten Parkieranlage nachzuweisen. Die bestehende Parkieranlage wird von der Müllabfuhr und der Feuerwehr befahren. Simuliert werden neben der Zu- und Abfahrt eines Pkws auch die Zu- und Abfahrt eines dreiachsigen Müllfahrzeuges und eines Leiterwagens der Feuerwehr.

Die Befahrbarkeitsanalyse erfolgt auf einer im CAD-Format zur Verfügung gestellten Plangrundlage. Der Flächenbedarf für die Zu- und Abfahrt der Lieferfahrzeuge wird als Hüllkurve in maßstäblichen Lageplänen (pdf) dargestellt.

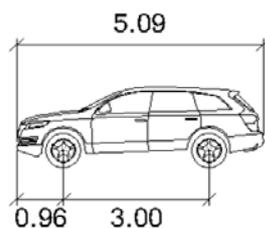
Zuverlässig nachweisen lässt sich der Platzbedarf für Ein- und Ausfahrmanöver von Fahrzeugen mit einer geeigneten Schleppkurvensoftware (CAD-Fahrsimulation).

Die Bemessungsfahrzeuge entsprechen den deutschen "Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen" (Arbeitsgruppe Straßenentwurf der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen).

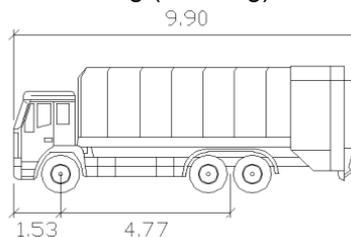
In der vorliegenden fahrgeometrischen Betrachtung sind die in der Tabelle aufgelisteten Fahrzeuge von Interesse.

Fahrzeugtyp	Länge [m]	Radstand [m]	Überhang [m]	Breite [m]	Wendekreisradius [m]
Audi Q7	5,09	3,00	1,13	2,00	5,95
Müllfahrzeug (3-achsig)	9,90	4,77	3,60	2,55	10,25
Leiterwagen	11,00	4,80	3,10	2,55	10,25

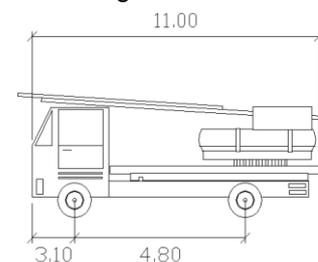
Audi Q7



Müllfahrzeug (3-achsig)



Leiterwagen



Bei der jeweils dargestellten Schleppkurve handelt es sich um den Überstreichungsbereich des Fahrzeuges. Fahrzeugbewegungen quer zur Fahrtrichtung und überstehende Bauteile, z.B. Außenspiegel, werden durch Zuschläge zur Breite des Bemessungsfahrzeuges berücksichtigt und bieten den Fahrern den nötigen Bewegungsspielraum während der Fahrt. Dieser Zuschlag ist gemäß FGSV 2020<sup>6</sup> zu allen Fahrzeugseiten oder -kanten nicht zu unterschreiten. Bei den Manövern ist deshalb ein zusätzlicher seitlicher Bewegungsspielraum von 0,50 m dargestellt.

Im Rahmen der Befahrbarkeitsanalyse wird auch die Einhaltung sogenannter Sichtfelder überprüft. Gemäß RAST 06<sup>7</sup> müssen an Gehwegüberfahrten Mindestsichtfelder zwischen 0,80 m und 2,50 Höhe von ständigen Sichthindernissen, parkenden Kraftfahrzeugen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden. Bäume, Lichtmaste, Lichtsignalgeber und ähnliches sind innerhalb der Sichtfelder möglich.

Für die vorliegende Situation sind nur die Sichtfelder bei der Ausfahrt aus den beiden Parkieranlagen zu prüfen. Dabei handelt es sich um die sogenannte Anfahrsicht. Mit der Anfahr-

<sup>6</sup> Gemäß Richtlinien für Bemessungsfahrzeuge und Schleppkurven zur Überprüfung der Befahrbarkeit von Verkehrsflächen (RBSV 2020), Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Köln

<sup>7</sup> Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen 2006, Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Köln

sicht an Gehwegüberfahrten soll es den ausfahrenden Kraftfahrzeugen ermöglicht werden, bevorrechtigte Kraftfahrzeuge aus ausreichender Entfernung zu erkennen. Gleichzeitig sollen die ausfahrenden Fahrzeuge aber auch frühzeitig von bevorrechtigten Kraftfahrern erkannt werden. Die zugrunde zu legende Schenkellänge des Sichtdreiecks ist von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit abhängig.

$V_{zul}$	Schenkellänge l
30 km/h	30 m
40 km/h	50 m
50 km/h	70 m
60 km/h	85 m
70 km/h	110 m

Tab. 7: Schenkellänge l der Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge

Quelle: RASt 06

Im vorliegenden Fall ist eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h maßgebend. Neben der notwendigen Schenkellänge sind zur Darstellung der Anfahrsicht auch die Bezugspunkte entscheidend. Auf der vorfahrtsberechtigten Straße befinden sich die Bezugspunkte an den jeweils abgewandten Kanten der dort fahrenden Fahrzeuge. Der Bezugspunkt des ausfahrenden Fahrzeugs befindet sich in der Regel 3,00 m vom Fahrbahnrand entfernt. Müssen die ausfahrenden Fahrzeuge erst eine Radverkehrsfurt queren, ist der Bezugspunkt der Anfahrsicht 5,00 m vom Fahrbahnrand entfernt. Im vorliegenden Fall ist keine Radverkehrsfurt vorhanden, der Gehweg ist jedoch für den Radverkehr freigegeben. Daher wird ein Abstand von 5,00 m zwischen Fahrbahnrand und Bezugspunkt des ausfahrenden Fahrzeuges gewählt.

## 5.1 Bestehende Anbindung

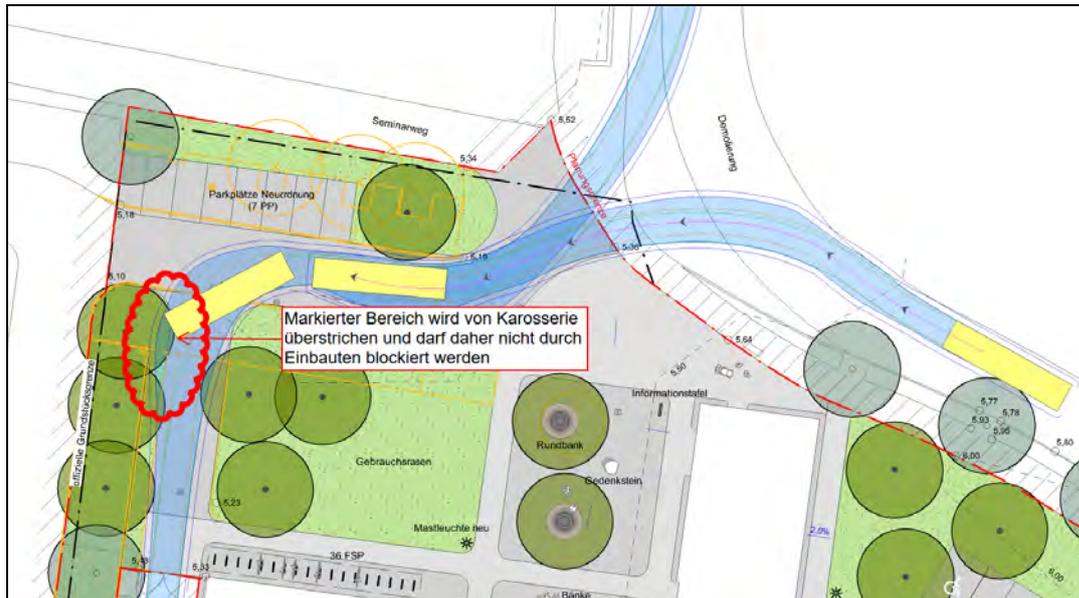


Abb. 36: Einfahrt Feuerwehr – Parkierungsanlage West

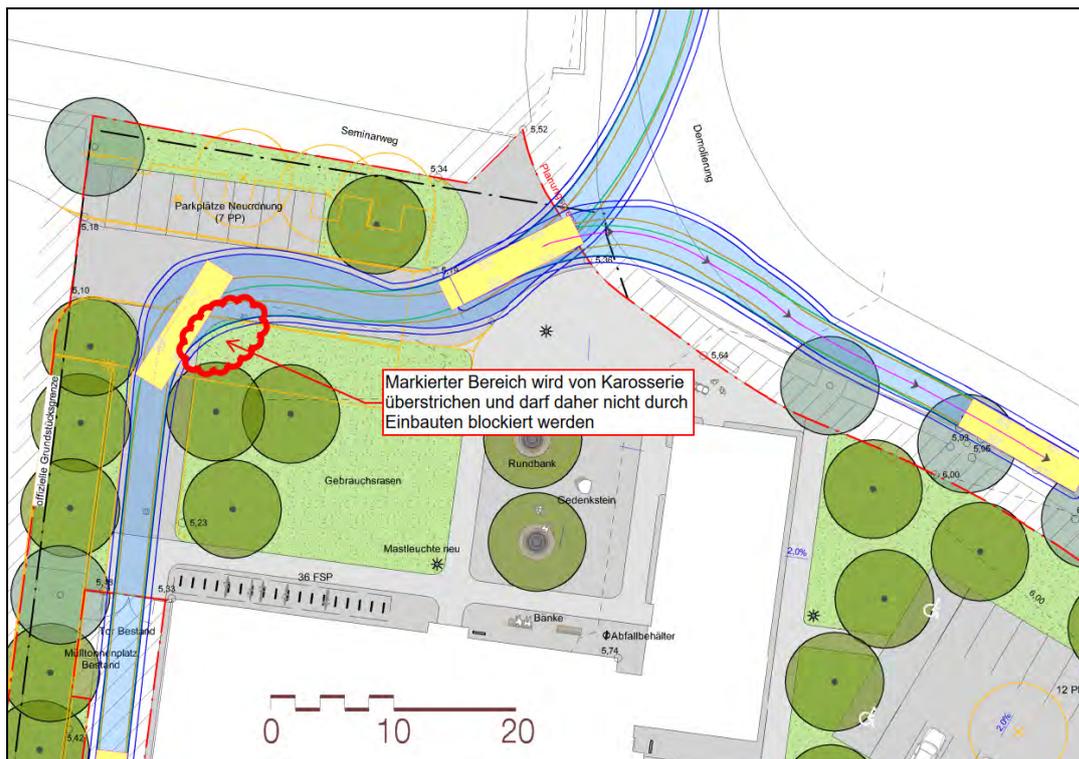


Abb. 37: Ausfahrt Feuerwehr – Parkierungsanlage West

Sowohl die Einfahrt als auch die Ausfahrt ist mit einem Leiterwagen problemlos möglich. Lediglich im Bereich der Kurvenfahrt sind auf dem Privatgrundstück die überstrichenen Flächen frei von Einbauten zu halten. Da das Schulgebäude erhalten bleibt, wird ausschließlich die Befahrbarkeit bis zum Schultor geprüft. Es ist davon auszugehen, dass eine Wendemöglichkeit auf dem Schulhof besteht.

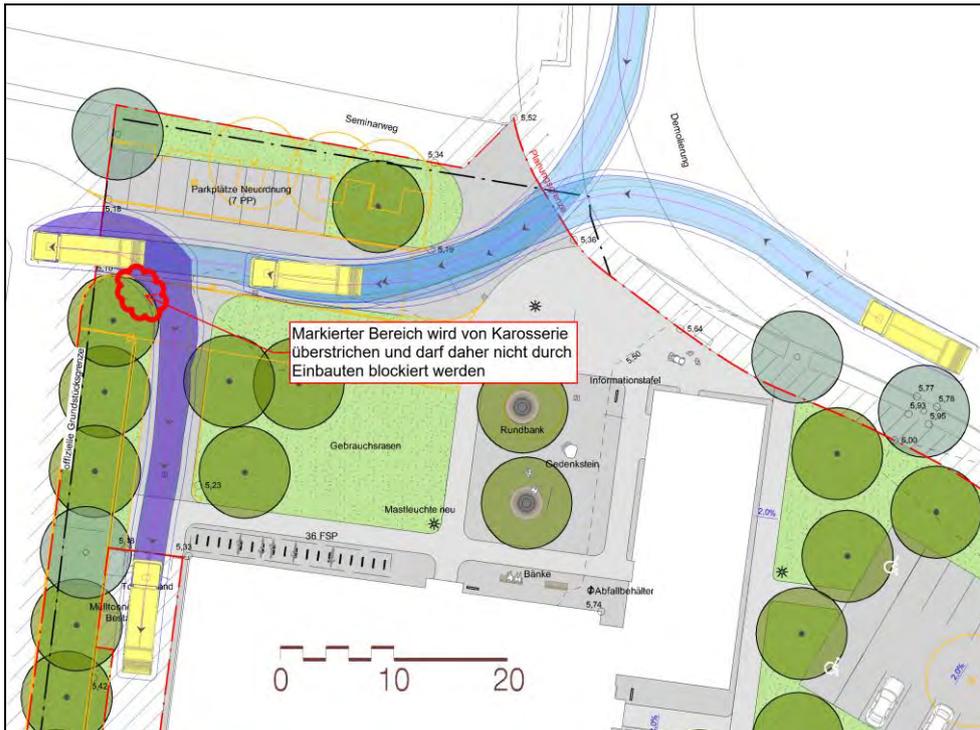


Abb. 38: Einfahrt Abfallentsorgung – Parkierungsanlage West



Abb. 39: Ausfahrt Abfallentsorgung – Parkierungsanlage West

Sowohl die Einfahrt als auch die Ausfahrt ist mit einem Müllfahrzeug problemlos möglich. Lediglich im Bereich der Kurvenfahrt sind auf dem Privatgrundstück die überstrichenen Flächen frei von Einbauten zu halten. Zudem wird für die notwendige Rückwärtsfahrt das Nachbargrundstück befahren.

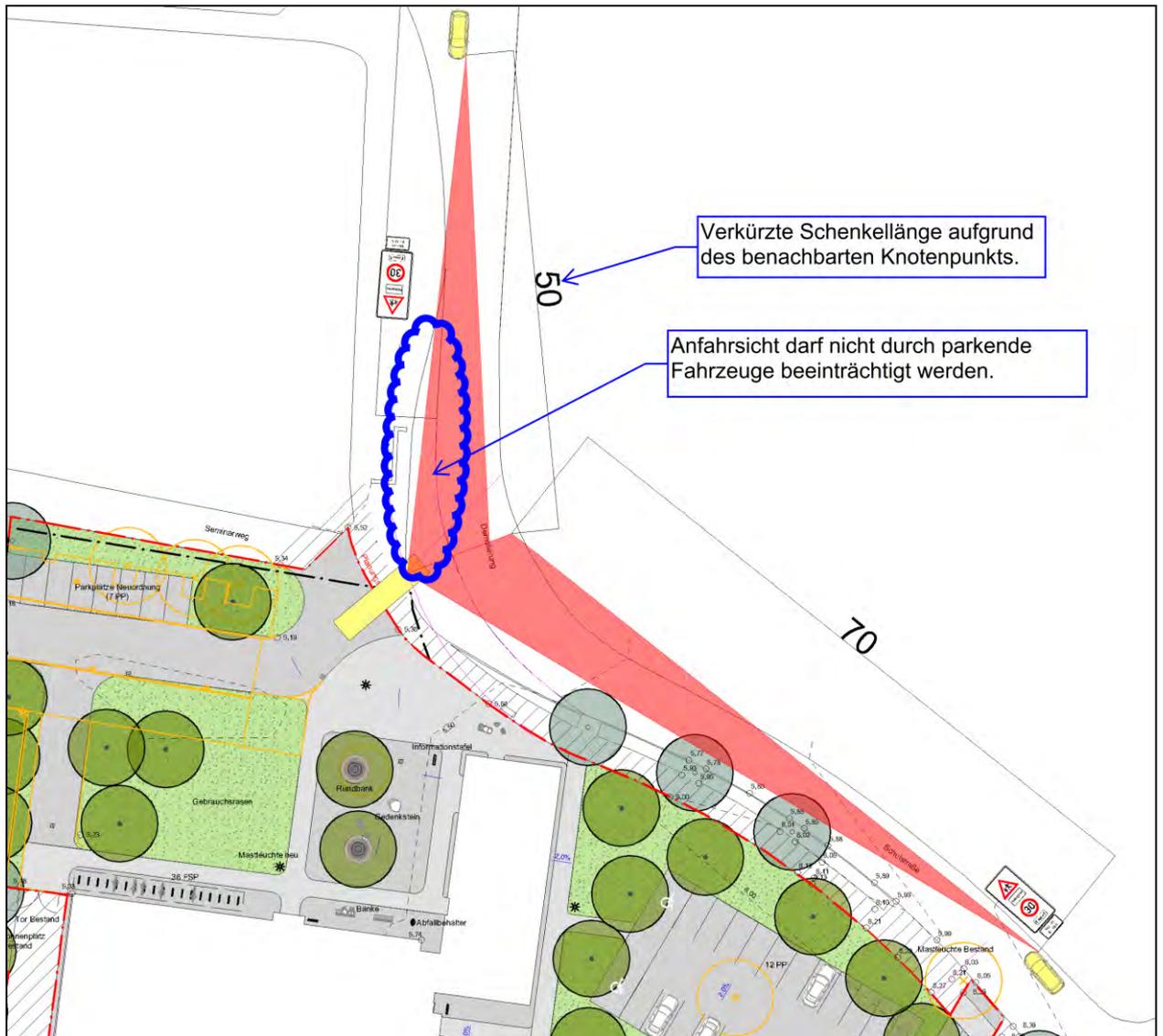


Abb. 40: Anfahrtsicht – Parkierungsanlage West

Damit die ausfahrenden Fahrzeuge die bevorrechtigten Fahrzeuge auf der Demolierung frühzeitig erkennen, darf die Anfahrtsicht nördlich der Anbindung nicht durch parkende Fahrzeuge blockiert werden.

## 5.2 Anbindung geplante Parkierungsanlage



Abb. 41: Einfahrt – Parkierungsanlage Ost

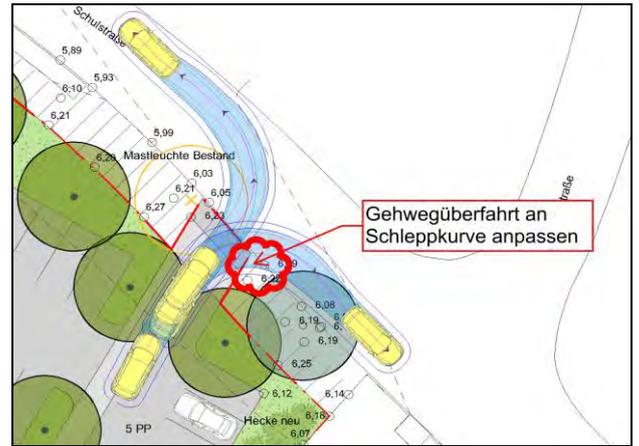


Abb. 42: Ausfahrt – Parkierungsanlage Ost

Sowohl die Einfahrt als auch die Ausfahrt ist mit einem Pkw problemlos möglich. Die geplante Gehwegüberfahrt ist jedoch der dargestellten Schleppkurve anzupassen.



Abb. 43: Anfahrtsicht – Parkierungsanlage Ost

Damit die ausfahrenden Fahrzeuge die bevorrechtigten Fahrzeuge auf der Schulstraße frühzeitig erkennen, darf die Anfahrtsicht westlich der Anbindung nicht durch parkende Fahrzeuge blockiert werden.

## Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: Lage des Bauvorhabens am Seminarweg .....	1
Abb. 2: Gebäude im Bestand .....	2
Abb. 3: Freianlagen - Vorplanung .....	2
Abb. 4: Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 3.2 2. Änderung (Stand 17.01.2023) .....	3
Abb. 5: Lageplan Erweiterung Kreishaus Ratzeburg, ppp Architekten, Lübeck (Stand: 2022).....	3
Abb. 6: Tagesverkehr Do 29.06.2023 [Kfz/24h] .....	4
Abb. 7: Schwerverkehr Do 29.06.2023 [Kfz/24h].....	4
Abb. 8: Spitzenstunde früh 7:15 bis 8:15 Uhr, Do 29.06.2023 [Kfz/h] .....	4
Abb. 9: Spitzenstunde spät 17:00 bis 18:00 Uhr, Do 29.06.2023 [Kfz/h].....	4
Abb. 10: Tagesganglinie Demolierung, Do 29.06.2023 [Kfz/24h].....	5
Abb. 11: Tagesganglinie Schulstraße, Do 29.06.2023 [Kfz/24h].....	5
Abb. 12: Tagesganglinie Anbindung Parkplätze, Do 29.06.2023 [Kfz/24h] .....	5
Abb. 13: Tagesverkehr zu Fuß Gehende, Do 29.06.2023 [FG/24h].....	5
Abb. 14: Tagesverkehr Radverkehr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/24h] .....	5
Abb. 15: Zu Fuß Gehende 7:15 bis 8:15 Uhr, Do 29.06.2023 [FG/h].....	6
Abb. 16: Zu Fuß Gehende 17:00 bis 18:00 Uhr, Do 29.06.2023 [FG/h] .....	6
Abb. 17: Radverkehr 7:15 bis 8:15 Uhr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/h] .....	6
Abb. 18: Radverkehr 17:00 bis 18:00 Uhr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/h] .....	6
Abb. 19: Tagesganglinie Seminarweg Zu Fuß Gehende, Do 29.06.2023 [Fußgänger/24h].....	6
Abb. 20: Tagesganglinie Seminarweg Radverkehr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/24h].....	6
Abb. 21: Tagesganglinie Gehwegüberfahrt Zu Fuß Gehende, Do 29.06.2023 [FG/24h] .....	7
Abb. 22: Tagesganglinie Gehwegüberfahrt Radverkehr, Do 29.06.2023 [Fahrräder/24h] .....	7
Abb. 23: Zu- und Abflussrouten mit Richtungsverteilung an den Anbindungen .....	14
Abb. 24: Belastung auf den Zu- und Abflussrouten in der frühen Spitzenstunde.....	15
Abb. 25: Belastung auf den Zu- und Abflussrouten in der späten Spitzenstunde.....	15
Abb. 26: Fußwegeverbindungen.....	16
Abb. 27: Knotenstrombelastung K1 Spitzenstunde früh Prognose [Kfz/h].....	17
Abb. 28: Knotenstrombelastung K1 Spitzenstunde spät Prognose .....	17
Abb. 29: Knotenstrombelastung K2 Spitzenstunde früh Prognose .....	17
Abb. 30: Knotenstrombelastung K2 Spitzenstunde spät Prognose .....	17
Abb. 31: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze – Analyse, Spitzenstunde früh .....	18
Abb. 32: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze – Analyse, Spitzenstunde spät.....	19
Abb. 33: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze – Prognose, Spitzenstunde früh .....	19
Abb. 34: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Demolierung/Schulstraße/Parkplätze – Prognose, Spitzenstunde spät.....	20
Abb. 35: Freianlagen Endzustand Ehemalige Ernst-Barlach-Schule Ratzeburg 56, Vorplanung Stand 11.08.2023 .....	21
Abb. 36: Einfahrt Feuerwehr – Parkierungsanlage West.....	24
Abb. 37: Ausfahrt Feuerwehr – Parkierungsanlage West.....	24
Abb. 38: Einfahrt Abfallentsorgung – Parkierungsanlage West .....	25
Abb. 39: Ausfahrt Abfallentsorgung – Parkierungsanlage West .....	25
Abb. 40: Anfahrsicht – Parkierungsanlage West .....	26
Abb. 41: Einfahrt – Parkierungsanlage Ost .....	27
Abb. 42: Ausfahrt – Parkierungsanlage Ost .....	27
Abb. 43: Anfahrsicht – Parkierungsanlage Ost.....	27

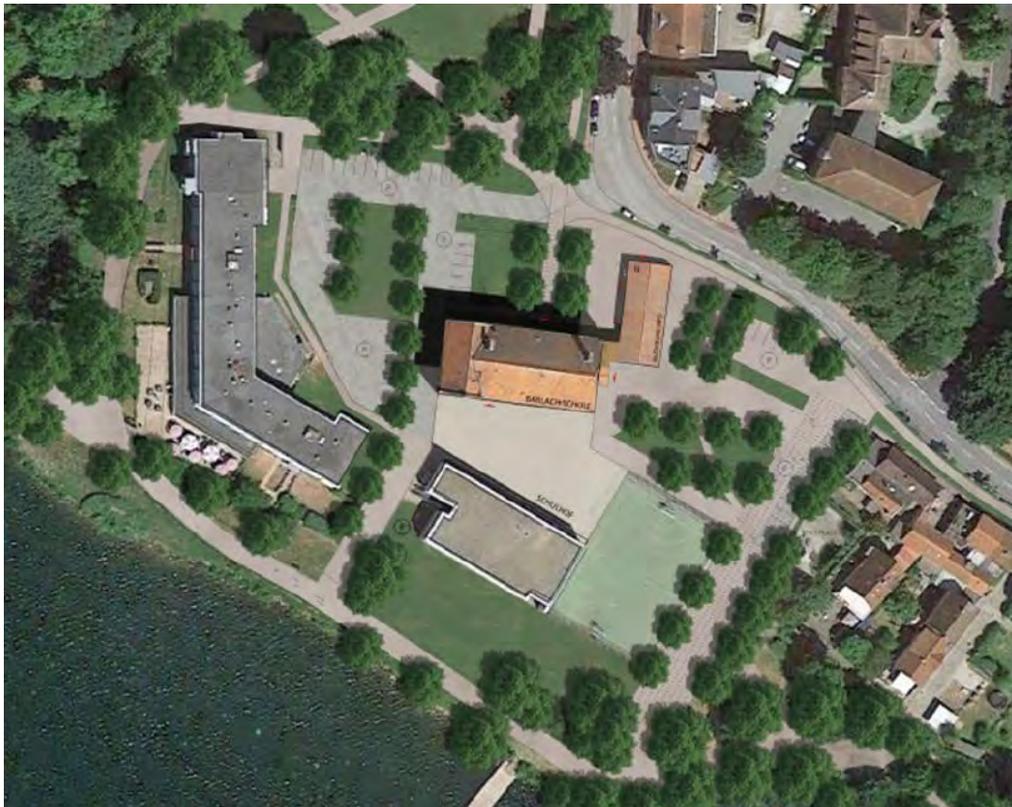
---

## Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1: Berechnungsansätze Verkehrserzeugung Stadtverwaltung].....	9
Tab. 2: Berechnungsansätze Verkehrserzeugung Tourismusinformation und Stadtmarketing .....	10
Tab. 3: Berechnungsansätze Verkehrserzeugung Stadtarchiv .....	11
Tab. 4: Berechnungsansätze Verkehrserzeugung Volkshochschule .....	12
Tab. 5: Tagesverkehr B-Plangebiet [Kfz/Tag] .....	13
Tab. 6: Tagesganglinie des Ziel- und Quellverkehrs .....	13
Tab. 7: Schenkellänge l der Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge .....	23

## „Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung“ und Sanierung und Modernisierung der ehem. Ernst-Barlach-Schule Ratzeburg

Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoff-  
untersuchung



### **Auftraggeber**

BIG Städtebau GmbH  
Treuhänderischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg  
Eckernförder Straße 212  
24119 Kronshagen

### **Bearbeiter\*in IGB**

Dipl.-Ing. Thomas Christoph  
Sandra Langecker, M. Sc.  
Dr.-Ing. Felix Jacobs

### **Projektnummer**

23-2130 (01)

### **Dateiname**

23-2130-01 2024-02-29 11 GeoGut Lan Chr

### **Datum**

29.02.2024

### **Anschrift**

IGB Ingenieurgesellschaft mbH  
Kaistraße 101  
24114 Kiel

### **Kontakt**

T. +49 431 260 410-0  
kiel@igb-ingenieure.de

[www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VERANLASSUNG</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>UNTERLAGEN</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ÖRTLICHE SITUATION, BAUVORHABEN UND GEOTECHNISCHE KATEGORIE</b>	<b>8</b>
	3.1 Örtliche Situation .....	8
	3.2 Bauvorhaben .....	9
	3.3 Geotechnische Kategorie .....	12
<b>4</b>	<b>UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE</b> .....	<b>12</b>
	4.1 Untergrunderkundung .....	12
	4.2 Untergrundbeschreibung .....	13
	4.3 Grundwasserverhältnisse .....	16
	4.4 Bemessungswasserstand .....	16
<b>5</b>	<b>BODENMECHANISCHE LABORVERSUCHE</b> .....	<b>17</b>
	5.1 Wassergehalt .....	17
	5.2 Glühverlust .....	17
	5.3 Kornverteilung .....	18
<b>6</b>	<b>CHARAKTERISTISCHE BODENKENNWERTE</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>BESTANDSGRÜNDUNG HISTORISCHES GEBÄUDE</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>GRÜNDUNG DES ANBAUS (TOURISTINFORMATION)</b> .....	<b>20</b>
	8.1 Allgemein .....	20
	8.2 Gründungsempfehlung .....	20
	8.3 Bemessungsbodenprofil .....	21
	8.4 Charakteristische axiale Pfahlwiderstände: .....	21
	8.5 Setzungsverhalten .....	22
	8.6 Hinweise zur Tiefgründung .....	22
<b>9</b>	<b>TROCKENHALTUNG BAUWERK</b> .....	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>NEUGESTALTUNG FREI- UND VERKEHRSFLÄCHEN</b> .....	<b>23</b>
	10.1 Allgemein .....	23
	10.2 Tragfähigkeit / Gründung .....	24
<b>11</b>	<b>BAUTECHNISCHE UND ALLGEMEINE HINWEISE</b> .....	<b>24</b>
	11.1 Allgemeine Hinweise zum Erdbau und Füllmaterial .....	24
	11.2 Wasserhaltungsmaßnahmen .....	25

11.3	Versickerung von Niederschlagswasser.....	25
11.4	Beweissicherung.....	25
<b>12</b>	<b>ORIENTIERENDE SCHADSTOFFUNTERSUCHUNG .....</b>	<b>26</b>
12.1	Grundlagen der Bewertung .....	26
12.2	Untersuchungsprogramm.....	27
12.3	Ergebnisse der chemischen Analytik.....	28
12.4	Bewertung und ergänzende Hinweise .....	29
<b>13</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>30</b>

## ANLAGENVERZEICHNIS

**Anlage 1**      **Lageplan**

**Anlage 2**      **Ergebnisse der Untergrunderkundung**

2.1      Untergrundaufschlüsse – Historisches Gebäude

2.2      Untergrundaufschlüsse – Neubau Touristinformation

2.3      Untergrundaufschlüsse – Freianlagen

**Anlage 3**      **Zusammenstellung der Versuchsergebnisse**

**Anlage 4**      **Kornverteilungskurven**

**Anlage 5**      **Ergebnisse der chemischen Analytik gemäß LAGA**

## 1 VERANLASSUNG

Im Rahmen der städtebaulichen Gesamtmaßnahme „Zukunftsgestaltung Daseinsvorsorge“ der Stadt Ratzeburg soll die Ernst-Barlach-Schule saniert und umgenutzt werden.

Die IGB Ingenieur Gesellschaft mbH (IGB) wurde von der BIG Städtebau GmbH mit der Vorbereitungs- und Vergabephase für die Baugrunduntersuchung, der Begleitung der Baugrunderkundung, der Durchführung von bodenmechanischen und chemischen Laborversuchen sowie der Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse in einem Geotechnischen Gutachten beauftragt.

## 2 UNTERLAGEN

Zur Ausarbeitung des vorliegenden Geotechnischen Gutachtens standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

### **BIG Städtebau GmbH, Kronshagen**

- [1] Ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg, Übersicht Beprobung Freianlagen, Maßstab: 1:250, Datum: 01.06.2023

### **Hannes Hamann Landschaftsarchitekten, Rostock**

- [2] Ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Bestandsleitungen und Vermessungsgrundlage, Maßstab: 1:250, Datum: 11.08.2023
- [3] Ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Freianlagen V1.2 (Endzustand), Maßstab: 1:250, Datum: 11.08.2023

### **Stadt + Haus Architekten und Ingenieure GmbH & Co. KG, Wismar**

- [4] Ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Freianlagen V1 (Provisorium) Höhenplanung, Maßstab: 1:100, Datum: 14.08.2023
- [5] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Grundriss Kellergeschoss Sondierstellen, Maßstab: 1:100, Datum: 25.08.2023
- [6] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Grundriss Erdgeschoss Sondierstellen, Maßstab: 1:100, Datum: 25.08.2023
- [7] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Ansicht Süd, Maßstab: 1:100, Datum: 17.08.2023
- [8] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Ansicht West, Maßstab: 1:100, Datum: 17.08.2023
- [9] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Ansicht Ost, Maßstab: 1:100, Datum: 17.08.2023

- [10] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Ansicht Nord, Maßstab: 1:100, Datum: 29.08.2023
- [11] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Grundriss Dachgeschoss, Maßstab: 1:100, Datum: 10.08.2023
- [12] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Grundriss 2. Obergeschoss, Maßstab: 1:100, Datum: 10.08.2023
- [13] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung 1. Obergeschoss, Maßstab: 1:100, Datum: 10.08.2023
- [14] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Erdgeschoss, Maßstab: 1:100, Datum: 17.08.2023
- [15] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Grundriss Kellergeschoss, Maßstab: 1:100, Datum: 10.08.2023
- [16] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Schnitt A-A, Maßstab: 1:100, Datum: 29.08.2023
- [17] Umbau / Modernisierung der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, Vorplanung Schnitt B-B, Maßstab: 1:100, Datum: 29.08.2023

#### **Vermessungsbüro Kummer, Lübeck**

- [18] Lageplan (Blatt 1/2), Maßstab: 1:250, Datum: 06.07.2022
- [19] Lageplan (Blatt 2/2) Maßstab: 1:250, Datum: 06.07.2022

#### **Stadt Ratzeburg**

- [20] Ernst-Barlach-Schule Seminarweg 1, Auszug aus dem ALKIS, Maßstab: 1:500, Datum: 30.11.2020

#### **Ingenieurbüro Wrage & Partner, Mölln**

- [21] Stadt Ratzeburg, Erweiterung der Ernst-Barlach-Schule, Lageplan Entwässerungsantrag, Maßstab: 1:500, Datum: 11.08.2005

#### **Hans Werner Neumann, Ratzeburg**

- [22] Umbau der Realschule Stadt Ratzeburg, Demolierung 1 – Ratzeburg, Schnitt Blatt 7, Maßstab: 1:100, Datum: August 1978

#### **Vereinte Stadtwerke Netz GmbH**

- [23] Ratzeburg, Seminarweg 1, Breitband, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023
- [24] Ratzeburg, Seminarweg 1, Gas, Maßstab 1:500, Datum: 20.12.2023
- [25] Ratzeburg, Seminarweg 1, Gas HD, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023
- [26] Ratzeburg, Seminarweg 1, Gas MD, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023

- [27] Ratzeburg, Seminarweg 1, Gas ND, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023
- [28] Ratzeburg, Seminarweg 1, Wasser, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023
- [29] Ratzeburg, Seminarweg 1, Strom NSP, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023
- [30] Ratzeburg, Seminarweg 1, Strom MSP, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023
- [31] Ratzeburg, Seminarweg 1, Strom FM, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023
- [32] Ratzeburg, Seminarweg 1, Strom BEL, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023
- [33] Ratzeburg, Seminarweg 1, Fernwärme, Maßstab: 1:500, Datum: 20.12.2023

#### **Bohr- und Erkundungsgesellschaft mbH, Berlin**

- [34] Lageplan, Aufmaß, Schichtenverzeichnisse der Kleinrammbohrungen KRB 1/24 bis KRB 12/24, Ergebnisse der Rammsondierungen DPH 11/24 bis DPL 12/24, Ausführung am 04.01.2024 und 05.01.2024

#### **Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentimental**

- [35] Prüfbericht-Nr.: AR-24-XF-000607-01 (LAGA TR Boden), Datum: 21.02.2024

## **3 ÖRTLICHE SITUATION, BAUVORHABEN UND GEOTECHNISCHE KATEGORIE**

### **3.1 Örtliche Situation**

Die Ernst-Barlach-Schule liegt zentral auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg und besteht aus zwei unterschiedlichen Gebäudeteilen, dem denkmalgeschützten Hauptgebäude (Ende 19. Jahrhundert) und die an das historische Schulgebäude angrenzenden Neubauten (Montessori-Inselhaus) aus den 1960er und 1980er Jahren.

Im Norden wird das Grundstück von dem Seminarweg und der Schulstraße und im Süden von der Promenade des Küchensees begrenzt. Auf dem Untersuchungsgrundstück befindet sich neben dem Gebäude der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule, welches von der Freien Schule Ratzeburg genutzt wird, unter anderem noch das Montessori-Inselhaus Ratzeburg und die Pestalozzi-Förderschule sowie ein Sportplatz, s. Abbildung 1.

Die Untersuchungsfläche ist mit Asphalt sowie Pflastersteinen befestigt und wird von den umliegenden Schulen als Pausenflächen genutzt.



Abbildung 1 Luftbild [Quelle: Google Earth]

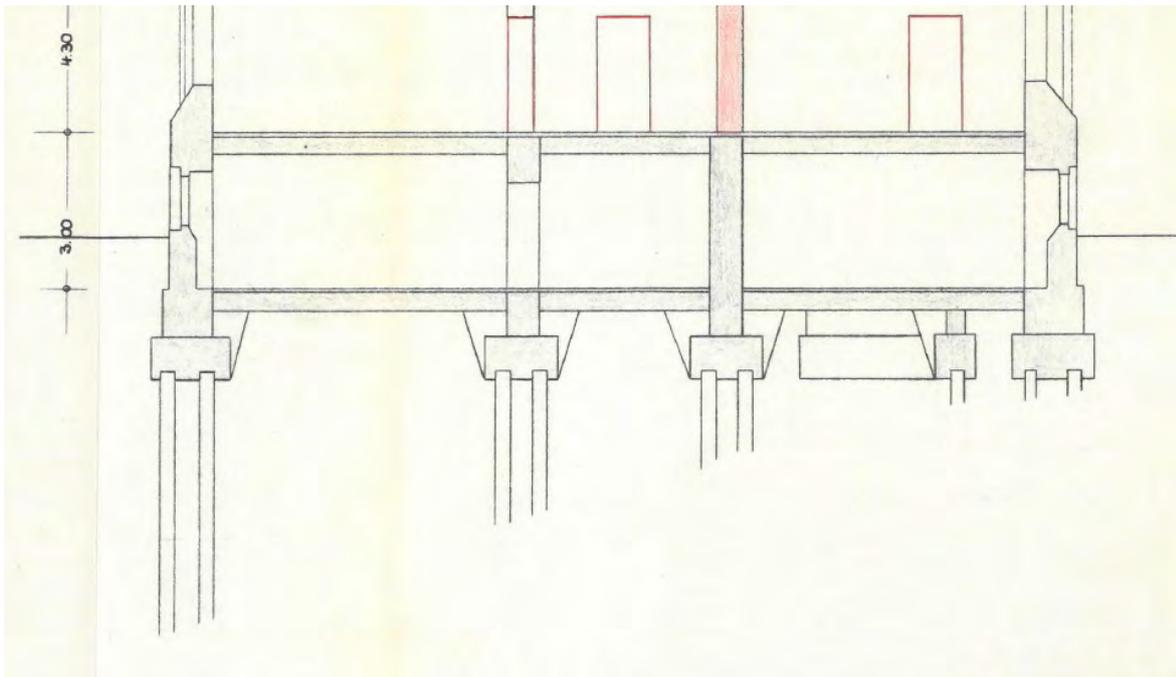
### 3.2 Bauvorhaben

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines Kultur- und Bildungszentrums in dem historischen Gebäude der Ernst-Barlach-Schule sowie die Absicherung des Bestandes der Pestalozzi-Förderschule. Dazu ist der Rückbau der vorhandenen Anbauten (Montessori-Inselhaus) geplant. In diesem Zuge kommt es zu einer Neuherstellung eines Anbaus für die Touristinformation. Gleichfalls wird eine Qualifizierung der Freiflächen rund um die Ernst-Barlach-Schule und die Pestalozzi-Förderschule unter Berücksichtigung des Denkmalschutzstatus des historischen Gebäudes angestrebt.

#### Umbau historisches Gebäude der Ernst-Barlach-Schule

Es ist ein Innenumbau des unterkellerten historischen Gebäudes der Ernst-Barlach-Schule geplant. Durch diesen Umbau inklusive eines Ausbaus des Erdgeschosses im östlichen Teil des Gebäudes zu einem Archiv kommt es zu einer Umlagerung von Lasten, die sich in Form von zusätzlichen Lasten auch auf die vorhandene Gründung auswirken.

Nach [22] ist der Altbau seinerzeit auf Pfählen tief gegründet worden vgl. Abbildung 2. Unter Berücksichtigung des Gebäudealters ist von einer Gründung auf Holzpfehlen auszugehen.



**Abbildung 2** Auszug aus [22]

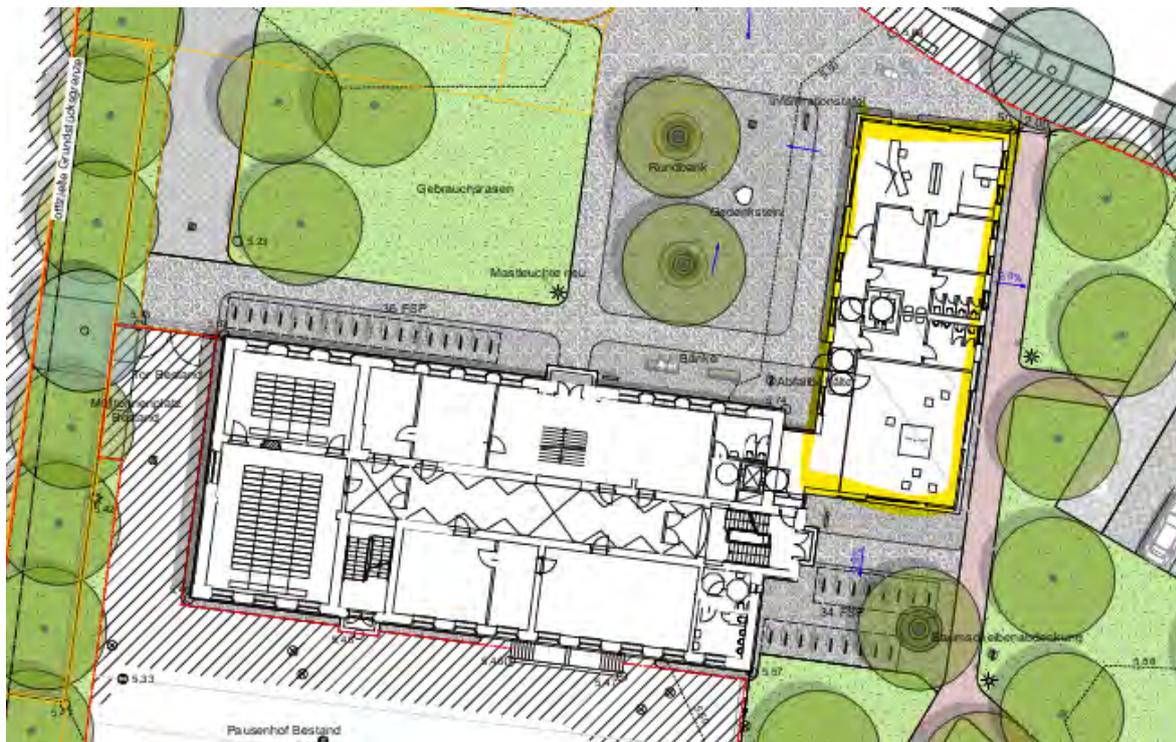
Aktuell liegen keine konkreten Angaben zu den Gründungspfählen (Art, Durchmesser, Längen) vor.

Durch die Umbauarbeiten und die daraus resultierenden Lastumlagerung kann es auch zu einer zusätzlichen Belastung einzelner Pfähle kommen. Über die exakte Höhe liegen bisher noch keine Angaben vor. Erste Angaben des Tragwerkplaners zufolge ist maximal mit Laststeigerungen für Pfähle von 15 % (einzelne Querwände im Kellergeschoss) zu rechnen.

### Neubau Touristinformation

Nach Rückbau der aus den 60er und 80er Jahren stammenden Anbauten (Montessori-Inselhaus) ist der Neubau einer Touristinformation der Stadt Ratzeburg als Anbau an das bestehende historische Gebäude der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule geplant, s. Abbildung 3.

Bei dem geplanten Neubau handelt es sich um einen eingeschossigen Anbau. Ein Kellergeschoss ist nicht geplant. Die geplante Touristinformation soll im östlichen Bereich an die vorhandene Bebauung anschließen. Der Grundriss wird eine Fläche von etwa 25 m x 10 m aufweisen, vgl. [6].



**Abbildung 3** Auszug aus [6]

Im Rahmen dieses Gutachtens wird von folgender Höhenlage für den Neubau ausgegangen:

- OK-FF-EG: + 5,45 m NHN

### Freiflächen

Die Neugestaltung der Freianlagen konzentriert sich vor allem auf den Bereich des Grundstücks östlich des historischen Gebäudes der Ernst-Barlach-Schule und auf den Teil nördlich des Gebäudes.

Im östlichen Bereich ist im Bereich des abzubrechenden Anbaus der Neubau eines Parkplatzes sowie die Neugestaltung mit Grünflächen und Fußwegen geplant. Nördlich der Ernst-Barlach-Schule kommt es zu einer Neugestaltung des Vorplatzes mit Grünflächen, Fahrradabstellmöglichkeiten, Sitzgelegenheiten sowie Parkplätzen, vgl. Abbildung 4.

Die Höhe der geplanten Verkehrswege und Parkplätze wird im Wesentlichen auf Höhe des vorhandenen Geländes entstehen.



**Abbildung 4** Auszug aus [3]

### 3.3 Geotechnische Kategorie

Die geplanten Bauvorhaben sind gemäß DIN EN 1997-1<sup>1</sup>, DIN EN 1997-2<sup>2</sup> und DIN EN 1997-2/NA<sup>3</sup> in die Geotechnische Kategorie 2 einzuordnen.

## 4 UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE

### 4.1 Untergrunderkundung

Unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung wurden am 04.01.2024 und am 05.01.2024 für die Erkundung der Untergrundverhältnisse im Planungsgebiet insgesamt 12 Kleinrammbohrungen (KRB) bis in Tiefen von 3 m bis 12 m unter GOK, siehe [34], ausgeführt.

<sup>1</sup> DIN EN 1997-1: Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln

<sup>2</sup> DIN EN 1997-2: Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds

<sup>3</sup> DIN EN 1997-2/NA: Nationaler Anhang – National festgelegt Parameter - Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds

Zur Beurteilung der Lagerungsdichte rolliger Erdstoffe wurden am 05.01.2024 2 schwere Rammsondierungen (DPH) bis in Tiefen von 12 m unter GOK abgeteuft, vgl. [34].

Die Planung, Ausschreibung, Koordinierung und stichprobenartige Überwachung der Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen erfolgte durch die IGB. Bei der Festlegung der Ansatzpunkte wurde die Lage des geplanten Neubaus und die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt. Die Kleinrammbohrungen sowie Rammsondierungen wurden durch die Bohr- und Erkundungsgesellschaft mbH, Berlin, ausgeführt.

Vor der Ausführung der Untergundaufschlüsse wurden zur Leitungserkundung Hand-schachtungen bis in eine Tiefe von rd. 1,5 m unter GOK hergestellt.

Die Aufschlusspunkte wurden auf Koten zwischen etwa + 5,16 m NHN und + 5,85 m NHN eingemessen. Als Höhenbezugspunkt diente ein Schachtdeckel, welcher sich in der Nähe der südwestlichen Ecke des historischen Gebäudes der Ernst-Barlach-Schule befindet. Für den Schachtdeckel wurde eine absolute Höhe von HBP = + 5,40 m NHN angenommen, vgl. Anlage 1. Die Lage des Höhenbezugspunktes kann ebenfalls dem Lageplan in Anlage 1 entnommen werden. Diese Bezugshöhe wurde gemäß [2] ungeprüft übernommen und sollte vermessungstechnisch bestätigt werden.

Gemäß Kampfmittelverordnung von Schleswig-Holstein (KampfmV SH 2012) gab es auf die Untersuchungsfläche keine bekannten Bombenabwürfen, sodass die Erkundungsarbeiten ohne Auflagen durchgeführt werden konnten.

## 4.2 Untergrundbeschreibung

Die Ergebnisse der ausgeführten Untergundaufschlüsse sind in den Anlagen 2.1 bis 2.3 in Form von Bohrprofilen und Sondierdiagrammen höhengerecht aufgetragen.

- Historisches Gebäude Anlage 2.1
- Neubau Touristinformation Anlage 2.2
- Freianlagen Anlage 2.3

Den Bohrprofilen liegen die Schichtenverzeichnisse des Bohrunternehmers, vgl. [34], zugrunde, die von uns durch Ansprache der aus den einzelnen Bodenschichten entnommenen Bodenproben sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche, überarbeitet und ergänzt wurden.

Die nachfolgende Baugrundbeschreibung berücksichtigt die Erkundungsergebnisse, die in den Anlagen 2.1 bis 2.3 dargestellt sind.

Der Baugrund im planungsrelevanten Bereich ist unterhalb der Geländeoberkante bzw. der Oberflächenbefestigung zunächst durch rollige und bindige Auffüllungen geprägt. Darunter stehen größtenteils organische Weichschichten in Form von Mudde oder Torf an.

Unterhalb der Weichschichten wurden bis zur Endteufe der Erkundungen Sande bzw. Schluffe erkundet.

Nachfolgend werden die anstehenden relevanten Bodenschichten näher beschrieben.

### Auffüllungen

Unterhalb der Geländeoberkante bzw. der Oberflächenbefestigung in Form von Naturstein- oder Betonsteinpflaster wurden zunächst Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von 2,8 m bis 5,0 m erkundet.

Vorwiegend handelt es sich dabei um rollige Auffüllungen, die hauptsächlich aus Fein- und Mittelsanden mit unterschiedlich hohen Anteilen an Schluff, Grobsand und Kies bestehen. Bereichsweise wurden hier anthropogene Beimengungen in Form von Ziegel- und Betonresten sowie in Nähe der Geländeoberfläche auch Wurzelreste angetroffen.

Nach den durchgeführten Rammsondierungen weisen die rolligen Auffüllungen eine locker, mitteldichte bzw. dichte Lagerung auf, was neben der Bodenansprache ebenfalls auf eine heterogene Zusammensetzung schließen lässt.

Örtlich sind Schichten bindiger Auffüllungen in den rolligen Auffüllungen eingelagert. Die bindigen Auffüllungen weisen Mächtigkeiten von 0,7 m bis 2,0 m auf. Sie weisen weich bzw. weich-steife Konsistenzen auf und enthalten zum Teil Fremdanteile in Form von Ziegelresten.

Im Bereich der KRB 9/24 musste die Kleinrammbohrungen zweimalig wegen Hindernissen in rd. 2 m Tiefe unter Geländeoberkante versetzt werden.

### Organische Weichschichten (Torf/Mudde)

Bei den Kleinrammbohrungen KRB 7/24, KRB 9b/24 bis KRB 12/24 wurden organische Weichschichten in Form von Torf und Mudde, zum Teil als Kalkmudde anstehend, angetroffen. Die Mächtigkeit der erkundeten Weichschichten liegt zwischen 1,0 m und 6,4 m.

Die Erkundungen im Bereich der Freianlagen wurden bis maximal 4 m Tiefe unter GOK ausgeführt und enden damit voraussichtlich oberhalb der Weichschichten. Mit den tiefer geführten Bohrungen wurde lediglich mit der KRB 8/24 keine ausgeprägte Weichschicht festgestellt.

Der Torf bei der KRB 7/24 wurde als schwach zersetzt angesprochen.

Die Mudde setzt sich überwiegend aus organischen, tonigen und feinsandigem Schluff zusammen. Örtlich sind Sand- und Torfeinlagerungen sowie Pflanzenreste vorhanden. Die Konsistenz der Mudde wurde als weich angesprochen.

Die o. g. Bodeneigenschaften weisen auf unterschiedlich abgeschlossene Konsolidierungen hin. Bedingt durch die Auflast, u. a. aus den Auffüllungen, ist ein Teil der Primärset-

zungen abgeklungen. Langfristig ist jedoch mit einer weiteren Zersetzung und Komprimierung, insbesondere bei einer Erhöhung der Auflast, zu rechnen.

### Sande

Unterhalb der organischen Weichschichten wurden Sande und Schluffe in Wechsellagerung angetroffen.

Kornanalytisch handelt es sich um Mittel- und Feinsande, im Bereich der Kleinrammbohrung KRB 9b/24 und KRB 10/24 Grobsand mit schluffigen Nebenanteilen und eingelagerten Schluffstreifen.

Nach den Schlagzahlen der Rammsondierungen DPH 12/24 kann für die unterhalb der Weichschichten anstehenden Sande von einer dichten Lagerung ausgegangen werden.

### Schluff

Unterhalb der organischen Weichschichten wurden Sande und Schluffe in Wechsellagerung angetroffen.

Die Schluffe weisen neben tonigen auch stark feinsandige Nebenanteile auf. Sie sind über die Tiefe mit Sandstreifen durchsetzt. Der Schluff ist kornanalytisch als feinsandiger Schluff mit tonigen Anteilen zusammengesetzt und bildet damit einen fließenden Übergang zu den schluffigen Sanden.

Die Konsistenz kann mit vorwiegend steif angegeben werden. Zum Teil wurden auch weiche bzw. weich bis steife Konsistenzen festgestellt.

Die Basis des Schluffs wurde bei den Kleinrammbohrungen KRB 8/24, KRB 9b/24 und KRB 11/24 nicht durchteuft.

Mit der DPH 11/24 wurden ähnlich hohen Schlagzahlen wie bei der DPH 12/24 notiert. Dies bestätigt den hohen Sandanteil der Schluffe und lässt auf ein ähnliches Tragverhalten, wie für die schluffigen Sande schließen.

### Ergänzende Hinweise

Generell kann in den anthropogen beeinflussten Böden das Vorhandensein von Hindernissen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere aufgrund der historischen Bebauung sind Hinterlassenschaften im Untergrund in Form alter Gründungselemente zu erwarten.

Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass bei der Ausführung von Kleinrammbohrungen der Boden einem dynamischen Einfluss unterliegt. Insbesondere gemischtkörnige und auch bindige Böden neigen bei Wasserzutritt und mechanischer Beanspruchung dazu aufzuweichen. Erfahrungsgemäß kann davon ausgegangen werden, dass diese Böden in situ eine bessere Konsistenz aufweisen als mit den Kleinrammbohrungen erkundet.

### 4.3 Grundwasserverhältnisse

Die während und nach Abschluss der Bohrarbeiten angebohrten und im offenen Bohrloch eingemessenen Wasserstände sind in den Anlagen 2.1 bis 2.3 jeweils neben den Bohrprofilen in Meter unter GOK angegeben.

In Abhängigkeit der Höhe des Ansatzpunktes wurden Wasserstände in einer Spanne von 1,2 m bis 2,6 m unter GOK, entsprechend zwischen rd. + 3,06 m NHN und + 4,60 m NHN eingemessen.

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um einmalige Stichtagsmessungen, die weder den höchsten Stand noch den Schwankungsbereich des Grundwassers wiedergeben. Jahreszeitlich bedingte und vom Niederschlag abhängige Schwankungen des Grundwasserspiegels sind zu berücksichtigen.

Zum Teil waren die Bohrlöcher nach Beendigung der Sondierungen zugefallen und kein ausgepogelter Wasserstand im Bohrloch messbar.

Es muss davon ausgegangen werden, dass sich versickerndes Niederschlagswasser temporär auf den gering durchlässigen bindigen Auffüllungslagen unregelmäßig und in unterschiedlichen Tiefen aufstauen kann. In Abhängigkeit der Tiefenlage der bindigen Schichten können lokal auch Wasserstände bis nah an die Geländeoberkante nicht ausgeschlossen werden.

Im Weiteren sind Beeinflussungen aus den Schwankungen des Wasserspiegels des Küchensees zu erwarten. Über das Landesamt für Umwelt (Schleswig-Holstein) können Wasserstände für den nördlich an die Altstadtinsel angrenzenden Ratzeburger See abgerufen werden. Folgende maßgebende Werte ergeben sich daraus:

- Mittleres Hochwasser + 3,55 m NHN
- Mittlerer Wasserstand + 3,41 m NHN
- Mittleres Niedrigwasser + 3,33 m NHN

Die Wasserstandsschwankungen im Ratzeburger See und damit auch im Küchensee sind vergleichsweise gering. Grundsätzlich ist von einem hydraulischen Gefälle zum See auszugehen.

### 4.4 Bemessungswasserstand

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich aufgrund der im gesamten Baufeld unregelmäßig angetroffenen gering durchlässigen aufgefüllten und gewachsenen Böden zeitweise lokal Stau- und Schichtenwasserstände über den erkundeten Wasserständen hinaus einstellen.

Es wird empfohlen bei der Planung einen Bemessungswasserstand von + 5,0 m NHN zu berücksichtigen.

## 5 BODENMECHANISCHE LABORVERSUCHE

Während der aktuellen Baugrunderkundung wurden mit den Kleinrammbohrungen durch das Bohrunternehmen gestörte Bodenproben entnommen. Nach erfolgter Bodenansprache gemäß DIN EN ISO 14688-1<sup>4</sup> wurden an ausgewählten repräsentativen Bodenproben Laborversuche in unserem bodenmechanischen Labor zur Klassifikation der Böden durchgeführt.

Im Einzelnen wurde von ausgewählten Proben die Kornverteilung, der Wassergehalt sowie der Glühverlust ermittelt. Eine Übersicht der durchgeführten Laborversuche kann der Anlage 3 entnommen werden.

### 5.1 Wassergehalt

Zur Bestimmung der Wassergehalte sind ausgewählte Bodenproben nach DIN EN ISO 17892-1<sup>5</sup> untersucht worden. Für die Bodenproben, deren jeweilige Entnahmestelle und -tiefe der Anlage 3 entnommen werden kann, wurden folgende Wassergehalte ermittelt:

- Schluff (4 Versuche)  $15,7 \% \leq w \leq 19,1 \%$
- Mudde (6 Versuche)  $37,8 \% \leq w \leq 113,3 \%$
- Torf (1 Versuch)  $w = 345,9 \%$

Grundsätzlich liegen die Wassergehalte in für diese Böden typischen Wertebereichen und bestätigen grundsätzlich die angesprochenen Konsistenzen.

### 5.2 Glühverlust

Zur Feststellung der Größe der organischen Anteile wurde an sechs Proben der organischen Weichschichten (Mudde/ Torf) der Glühverlust gemäß DIN 18128<sup>6</sup> ermittelt. Das Ergebnis sowie die Entnahmestelle und -tiefe können der Anlage 3 entnommen werden.

Dabei wurden folgende Glühverluste ermittelt:

- Organische Weichschicht, Mudde (5 Versuche)  $4,4 \% \leq V_{GI} \leq 15,7 \%$
- Organische Weichschicht, Torf (1 Versuch)  $V_{GI} = 68,4\%$

Die untersuchten Proben der Mudde sind gemäß DIN EN ISO 14688-2<sup>7</sup> als schwach bis mäßig organisch zu bezeichnen. Der Torf ist aufgrund seiner Zusammensetzung grundsätzlich als stark organisch einzustufen.

<sup>4</sup> DIN EN ISO 14688-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden

<sup>5</sup> DIN EN ISO 17892 1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben, Teil 1: Bestimmung des Wassergehalts

<sup>6</sup> DIN 18128: Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung des Glühverlustes

### 5.3 Kornverteilung

Zur Klassifikation der anstehenden Böden wurden diese kornanalytisch nach DIN EN ISO 17892-4<sup>8</sup> untersucht. Die Ergebnisse der durchgeführten Korngrößenanalysen sind mit Angabe der jeweiligen Entnahmestelle und -tiefe in Anlage 4 in Form von Kornverteilungskurven grafisch dargestellt.

#### Auffüllungen (rollig)

Bei den zwei untersuchten Proben der rolligen Auffüllungen handelt es sich um Feinsande mit unterschiedlich starken Anteilen an Mittel-, Grobsand und Schluff. Der Schlämmkornanteil (Korn- $\emptyset \leq 0,063$  mm) der untersuchten Proben liegt zwischen 14,2 Gew.-% und 16,3 Gew.-%, vgl. Anlage 4.1.

#### Sande

Von den gewachsenen Sanden wurde insgesamt viermal die Korngrößenverteilung bestimmt. Bei den untersuchten Proben handelt es sich um Mittel- bis Grobsande mit Kiesanteilen bis rd. 42 Gew.-%. Der Schlämmkornanteil (Korn- $\emptyset \leq 0,063$  mm) der untersuchten Proben liegt zwischen 4,4 Gew.-% bis 9,9 Gew.-%, vgl. Anlage 4.1 und 4.2.

#### Schluff

Bei den untersuchten vier Schluffproben handelt es sich kornanalytisch um einen tonigen, tlw. sandigen bzw. stark sandigen Schluff. Der Schlämmkornanteil (Korn- $\emptyset \leq 0,063$  mm) der untersuchten Proben liegt zwischen 38,4 Gew.-% und 76,5 Gew.-%, vgl. Anlage 4.3.

## 6 CHARAKTERISTISCHE BODENKENNWERTE

Auf Grundlage der Ergebnisse der oben beschriebenen Baugrundaufschlüsse, der bodenmechanischen Laborversuche sowie unter Berücksichtigung unserer Erfahrungen mit vergleichbaren Böden können für erdstatische Berechnungen gemäß DIN EN 1997-1<sup>9</sup> die in Tabelle 1 aufgeführten charakteristischen Bodenkennwerte für das Bauvorhaben in Ansatz gebracht werden.

---

<sup>7</sup> DIN 14688-2: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Untersuchung – Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierung

<sup>8</sup> DIN EN ISO 17892-4: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben, Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung

<sup>9</sup> DIN EN 1997-1: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik

Bodenart	Wichte		Scherfestigkeit			Steifemodul $E_{s,k}$ MN/m <sup>2</sup>	Bodengruppe DIN 18196 <sup>10</sup>
	feucht $\gamma_k$ kN/m <sup>3</sup>	unter Auftrieb $\gamma'_k$ kN/m <sup>3</sup>	Reibungs- winkel $\phi'_k$ °	Kohäsion $c'_k$ kN/m <sup>2</sup>	Kohäsion undrännert $c'_{u,k}$ kN/m <sup>2</sup>		
Auffüllungen (rollig)	18	10	30	0	0	15 – 30	[SE], [SW], [SU], [SU*]
Auffüllungen (bindig)	18	8	25	5	30 – 50	5 – 15	[UL], [TL]
Mudde	15	5	15	5	20 – 40	0,8 – 2,0	OU, OT, F
Torf	13	3	15	2	10 – 30	0,5 – 1,0	HN, HZ
Schluff, weich- steif	18	8	25	5	40 – 60	5 – 15	UL, SU*
Schluff, steif	19	9	25	15	75 – 150	40 – 60	UL, SU*
Sand, mittel- dicht	19	11	32,5	0	0	50 – 80	SE, SU, SU*
Sand, dicht	19	11	35	0	0	80 – 120	SE, SU, SU*

**Tabelle 1** Charakteristische Bodenkennwerte

Allgemein ist von leicht bis mittelschwer sowie im Bereich organischer Weichschichten auch mit fließenden Bodenarten auszugehen. Zudem sind Hindernisse in den Auffüllungen nicht auszuschließen.

Homogenbereiche können in Abhängigkeit der geplanten Bauverfahren mit den fortschreitenden Planungen festgelegt werden.

## 7 BESTANDSGRÜNDUNG HISTORISCHES GEBÄUDE

Das bestehende historische Gebäude der Ernst-Barlach-Schule soll gemäß [6] innen umgebaut werden und teilweise als Archiv genutzt werden. Dadurch kommt es zu einer Umverteilung der Lasten und zu zusätzlichen Lasten für die bestehende Pfahlgründung.

Erste Angaben des Tragwerkplaners zufolge ist maximal mit Laststeigerungen für Pfähle von 15 % (einzelne Querwände im Kellergeschoss) zu rechnen. Für Außenwände liegen die Laststeigerungen deutlich darunter.

<sup>10</sup> DIN 18196: Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke

Gemäß [22] ist das bestehende Gebäude über Pfähle gegründet. Eine Absetztiefe und weitere Angaben zu den Pfählen (Art und Durchmesser) sind nicht bekannt.

Archivunterlagen über die Pfahlgründung wurden bisher nicht aufgefunden. Wahrscheinlich besteht daher nur die Möglichkeit durch Freilegen der Pfahlköpfe weitere Informationen zu erhalten.

Nach den durchgeführten Baugrunderkundungen ist davon auszugehen, dass die Pfähle unterhalb der Weichschichten in den dicht gelagerten Sanden und Schluffen einbinden.

In der Regel kann eine Bestandsgründung in Form von Pfählen eine Erhöhung der Lasten um 10 % ohne relevante Verformungen aufnehmen. Laststeigerungen über dieses Niveau bedürfen weiterer Recherchen und Untersuchungen. Wir weisen allerdings daraufhin, dass bei einem Baujahr gegen Ende des 19. Jahrhunderts von einem geringen Sicherheitsniveau als in der heutigen Zeit auszugehen ist. Weiterhin sollte geprüft werden, ob eine Lastreduzierung durch eine Umplanung des Umbaus erzielt werden kann.

## 8 GRÜNDUNG DES ANBAUS (TOURISTINFORMATION)

### 8.1 Allgemein

Gemäß des aktuellen Planungsstandes [6] ist der Anbau mit einem Geschoss ohne Unterkellerung vorgesehen.

Ausgehend von einer Höhenlage des Erdgeschossfertigfußbodens von rd. + 5,45 m NHN stehen in der Ebene der Bauwerksunterkante (rd. + 4,45 m NHN) vorwiegend Auffüllungen an. Darunter folgen überwiegend organische Weichschichten in unterschiedlichen Mächtigkeiten und Tiefenlagen.

### 8.2 Gründungsempfehlung

Für den geplanten Neubau wird aus geotechnischer Sicht, aufgrund der setzungsempfindlichen Auffüllungen und organischen Weichschichten und der unterschiedlichen „Vorbelastungshistorie“ des Grundstückes empfohlen, sämtliche Lasten über eine Tiefgründung in den Untergrund abzuleiten.

Bei Ausführung einer Flachgründung oberhalb der gering bzw. nicht tragfähigen Schichten ist unter Berücksichtigung der heterogenen Baugrundsichtung mit nicht verträglichen Setzungen und Setzungsdifferenzen zu rechnen.

Bei den vergleichsweise geringen Lasten aus dem 1-geschossigen Neubau kann die Gründung über sogenannte Mikropfähle erfolgen.

Mikropfähle sind als Pfähle mit Durchmessern kleiner 0,3 m definiert und in DIN EN 14199<sup>11</sup> geregelt. Ihre Vorteile liegen darin, dass sie mit kompakten Geräten auch unter beengten Platzverhältnissen hergestellt werden können und dass die Herstellung weitgehend lärm- und erschütterungsarm ist. Die Kraftübertragung zum umgebenden Baugrund wird durch Verpressen mit Beton oder Zementmörtel erreicht. Beim Bohren unter dem Grundwasserspiegel muss durch Überdruck der Spül- oder Stützflüssigkeiten verhindert werden, dass Boden in das Bohrloch eintreibt.

Zu den Mikropfählen zählen z. B. verpresste Mikropfähle oder auch Rohrverpresspfähle. Beide Pfahlsysteme werden im Nachfolgenden betrachtet.

Übliche charakteristische Pfahlwiderstände im Gebrauchszustand liegen, je nach Untergrundverhältnissen und Querschnitt, in einer Größenordnung bis etwa 1,0 MN.

Andere Pfahlsystem, wie z. B. ebenfalls erschütterungsarm herzustellende Voll- oder Teilverdrängungsbohrpfähle sind prinzipiell auch geeignet.

### 8.3 Bemessungsbodenprofil

Aus den Ergebnissen der Untergrundaufschlüsse lässt sich das Bemessungsbodenprofil gemäß Tabelle 2 für die Dimensionierung der Pfahlgründung ableiten.

Schicht [-]	Bodenart [-]	Schichtunterkante [m NHN]
1	Auffüllungen	+ 0,5
2	Organische Weichschichten	- 2,0
3	Beckenschluff	- 6,5*

**Tabelle 2** Bemessungsbodenprofil  
\* maximale Sondiertiefe

### 8.4 Charakteristische axiale Pfahlwiderstände:

Für die Vorbemessung können die in den nachfolgenden Abschnitten aufgeführten charakteristischen Pfahlwiderstandskennwerte nach DIN EN 1997-1<sup>12</sup> bzw. den Empfehlungen des Arbeitsausschusses „Pfähle“ (EA-Pfähle<sup>13</sup>) genutzt werden.

Nach den Ergebnissen der Untergrundaufschlüsse können in Anlehnung an die EA-Pfähle die in Tabelle 3 und Tabelle 4 aufgeführten charakteristischen Pfahlmantelreibungen ( $q_{s,k}$ ) zur Vorbemessung der Pfähle angesetzt werden. Es werden keine Werte für den charakteristischen Pfahlsitzenwiderstand  $q_{b,k}$  angegeben, da der Lastabtrag bei verpressten

<sup>11</sup> DIN EN 14199: Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau - Mikropfähle

<sup>12</sup> DIN EN 1997-1: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik (03/2014)

<sup>13</sup> EA-Pfähle: Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle“ (Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V.)

Mikropfählen auf Grund des geringen Pfahldurchmessers nur über die Mantelfläche erfolgt.

Bodenart	charakteristische Pfahlmantelreibung $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Auffüllungen	-
Organische Weichschichten	-
Schluff	125

**Tabelle 3** verpresste Mikropfähle - charakteristische Mantelreibungen

Bodenart	charakteristische Pfahlmantelreibung $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Auffüllungen	-
Organische Weichschichten	-
Schluff	150

**Tabelle 4** Rohrverpresspfähle - charakteristische Mantelreibungen

Die maximale Erkundungstiefe liegt bei 12 m unter GOK. Die Pfähle sollten daher nicht tiefer als 12 m unter GOK bzw. - 6,5 m NHN abgesetzt werden. Sollte es notwendig werden längere Pfähle herzustellen, sind entsprechend tiefer reichende Untergrundaufschlüsse auszuführen.

## 8.5 Setzungsverhalten

Die unter charakteristischen Einwirkungen zu erwartenden Setzungen der Einzelpfähle können bei den vorstehenden Pfahlssystemen erfahrungsgemäß mit  $s \cong 0,5$  cm bis  $s \cong 1,0$  cm prognostiziert werden.

## 8.6 Hinweise zur Tiefgründung

Die in Abschnitt 8.4 angegebenen charakteristischen Mantelreibungswerte können auch für den Nachweis von Zugpfählen unter Beachtung der Teilsicherheitsbeiwerte für Widerstände angesetzt werden.

Höhere Pfahlwiderstände als in Abschnitt 8.4 angegeben, können angesetzt werden, wenn diese anhand von Pfahlprobelastungen bzw. auf der Grundlage vorliegender Ergebnisse von Pfahlprobelastungen in vergleichbaren Untergrundverhältnissen nachgewiesen werden.

Negative Mantelreibung ist im Allgemeinen überall dort zu berücksichtigen, wo nach der Pfahlherstellung der Untergrund belastet wird und sich entsprechend relativ zu den Pfählen setzt.

## 9 TROCKENHALTUNG BAUWERK

Nach den vorstehenden Angaben wurde die OK FF EG auf rd. + 5,45 m NHN angenommen. Der Bemessungsgrundwasserstand wurde auf + 5,0 m NHN angegeben, vgl. Abschnitt 4.4.

Die erdberührten Bauteile sind gemäß DIN 18533-1<sup>14</sup> für die maßgebende Wassereinwirkungsklasse abzudichten, vgl. Tabelle 4.

Nr.	1	2	3	4
	Klasse	Art der Einwirkung	Beschreibung	Abdichtung nach
1	<b>W1-E</b>	<b>Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser</b>	5.1.2.1	8.5
2	W1.1-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden	5.1.2.2	8.5.1
3	W1.2-E	Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung	5.1.2.3	8.5.1
4	<b>W2-E</b>	<b>Drückendes Wasser</b>	5.1.3.1	8.6
5	W2.1-E	Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe	5.1.3.2	8.6.1
6	W2.2-E	Hohe Einwirkung von drückendem Wasser > 3 m Eintauchtiefe	5.1.3.3	8.6.2
7	<b>W3-E</b>	<b>Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken</b>	5.1.4	8.7
8	<b>W4-E</b>	<b>Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden</b>	5.1.5	8.8

**Tabelle 5** Wassereinwirkungsklassen gemäß DIN 18533 (Quelle DIN 18533-1)

Die erforderlichen Abdichtungs- und ggf. Dränmaßnahmen sind abschließend durch Fachplaner festzulegen.

## 10 NEUGESTALTUNG FREI- UND VERKEHRSFLÄCHEN

### 10.1 Allgemein

Die Neugestaltung der Freianlagen konzentriert sich vor allem auf den Bereich des Grundstücks östlich des historischen Gebäudes der Ernst-Barlach-Schule und auf Bereiche nördlich des Gebäudes.

<sup>14</sup> DIN 18533-1: Abdichtungen von erdberührten Bauteilen – Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

Im östlichen Bereich ist der Neubau eines Parkplatzes sowie die Neugestaltung mit Grünflächen und Fußwegen geplant. Nördlich der Ernst-Barlach-Schule kommt es zu einer Neugestaltung des Vorplatzes mit Grünflächen, Fahrradabstellmöglichkeiten, Sitzgelegenheiten sowie Parkplätzen.

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass sich das Höhenniveau der geplanten Frei- und Verkehrsflächen an der aktuellen Geländeoberkante orientiert.

## 10.2 Tragfähigkeit / Gründung

Ausgehend von einer Ausbautiefe für die Verkehrsflächen von rd. 0,60 m und einer Höhenlage der neuen Straßenoberfläche annähernd in Höhe der derzeitigen Geländeoberfläche stehen in Höhe des Planums für die Verkehrsflächen vorwiegend Auffüllungen aus Sanden (F2 bis F1-Böden), bereichsweise bindigen Auffüllungen an.

Der neue Verkehrsflächenaufbau ist entsprechend der RStO 12<sup>15</sup> zu wählen. Auf eine Einbeziehung der vorhandenen Sandauffüllungen in den Oberbau sollte aufgrund der sensorischen Auffälligkeiten (Ziegel- und Betonresten) verzichtet werden.

Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass auf dem freigelegten Planum für die Verkehrsflächen ein Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  bis  $60 \text{ MN/m}^2$  bei im Planum anstehenden Sanden nachgewiesen werden kann. Bindige Erdstoffe sind in der Regel nicht als Planum für die Verkehrsflächen geeignet. In diesen Bereichen wird ein zusätzlicher Bodenaustausch von rd. 0,5 m notwendig.

Als Bodenersatz sollte ein gut verdichtbarer Kiessand (frostsicher, F1) zur Ausführung kommen.

# 11 BAUTECHNISCHE UND ALLGEMEINE HINWEISE

## 11.1 Allgemeine Hinweise zum Erdbau und Füllmaterial

Als Füll- oder Austauschboden ist ein schluffarmer Sand mit einem Ungleichförmigkeitsgrad  $C_u > 2,5$  und einem Feinkornanteil  $\leq 5 \text{ Gew.-%}$  zu verwenden.

Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass die Verdichtungsweise und das Verdichtungsgerät stets auf den, teils erschütterungsempfindlichen, Untergrund anzupassen sind.

---

<sup>15</sup> RStO 12

Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen

## 11.2 Wasserhaltungsmaßnahmen

Während der Aufschlussarbeiten wurde Grundwasser in Abhängigkeit der Ansatzhöhen der Erkundungen ab etwa 1,2 m unter Geländeoberfläche angetroffen.

Für die Tiefbauarbeiten ist daher mit keinen wesentlichen Wasserhaltungsmaßnahmen zu rechnen.

## 11.3 Versickerung von Niederschlagswasser

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind im DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) Arbeitsblatt A 138 geregelt.

Gemäß Arbeitsblatt A 138 der DWA ist der entwässerungstechnisch relevante Bereich mit einer Wasserdurchlässigkeit von  $k_f = 1 \times 10^{-3}$  m/s bis  $k_f = 1 \times 10^{-6}$  m/s definiert.

Nach den Laboruntersuchungen (Korngrößenverteilungen) lässt sich die Wasserdurchlässigkeit der anstehenden rolligen Auffüllungen mit  $k_f = 5 \times 10^{-6}$  m/s bis  $k_f = 1 \times 10^{-6}$  m/s abschätzen. Gemäß DWA – A 138 ist die so ermittelte Wasserdurchlässigkeit mit einem Korrekturbeiwert von 0,2 zu multiplizieren.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den rolligen Auffüllungen ist danach aus geotechnischer/ hydrogeologischer Sicht in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit als grenzwertig zu beurteilen. Es wird empfohlen gezielt in den Bereichen, in denen Versickerungseinrichtungen hergestellt werden sollen, Untersuchungen der Versickerungsfähigkeit durchzuführen.

Der gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 geforderte Flurabstand von der Sohle der Versickerung zum Grundwasser von  $\geq 1$  m ist einzuhalten.

Eine Versickerung innerhalb von gegebenenfalls umwelttechnisch belasteten Auffüllungen sollte mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden.

## 11.4 Beweissicherung

Im Rahmen der Bautätigkeiten sind u. a. erschütterungsrelevante Verbau-, Erd- und Verdichtungsarbeiten sowie Baustellenverkehr in bauwerksnahen Bereichen zu erwarten. Daher empfehlen wir, vor Beginn der Baumaßnahme den Zustand der benachbarten Bauwerke und Verkehrsflächen im Rahmen einer Beweissicherung zu dokumentieren.

Es kann zudem sinnvoll sein, insbesondere dynamische Arbeiten, mittels Erschütterungsmessungen in den Nachbarbauwerken zu überwachen.

## 12 ORIENTIERENDE SCHADSTOFFUNTERSUCHUNG

Im Zuge der Baumaßnahmen müssen Auffüllungen ggf. ausgehoben/abgetragen und entsorgt werden. In der Phase der orientierenden Schadstoffuntersuchung soll ein Überblick über das ggf. vorhandene Schadstoffinventar und der daraus resultierenden Entsorgungsmöglichkeiten gegeben werden.

### 12.1 Grundlagen der Bewertung

Die Ergebnisse der chemischen Analysen werden anhand der technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)<sup>16</sup> und der Deponieverordnung (DepV)<sup>17</sup> bewertet.

In den technischen Regeln der LAGA sind Zuordnungswerte, sogenannte Z-Werte festgelegt, anhand derer abgeschätzt werden kann, ob ein Boden, ein Boden-Bauschutt-Gemisch oder Bauschutt verunreinigt ist und wie der Grad der Verunreinigung hinsichtlich der Entsorgung (= Verwertung oder Beseitigung) zu beurteilen ist. Die Z-Werte (Zuordnungswerte) definieren dabei jeweils die maximalen Schadstoffgehalte, die der Boden in den folgenden LAGA-Einbauklassen (EBK) aufweisen darf, siehe Abbildung 5. Bei deren Überschreitung gelten die Anforderungen der Deponieverordnung.

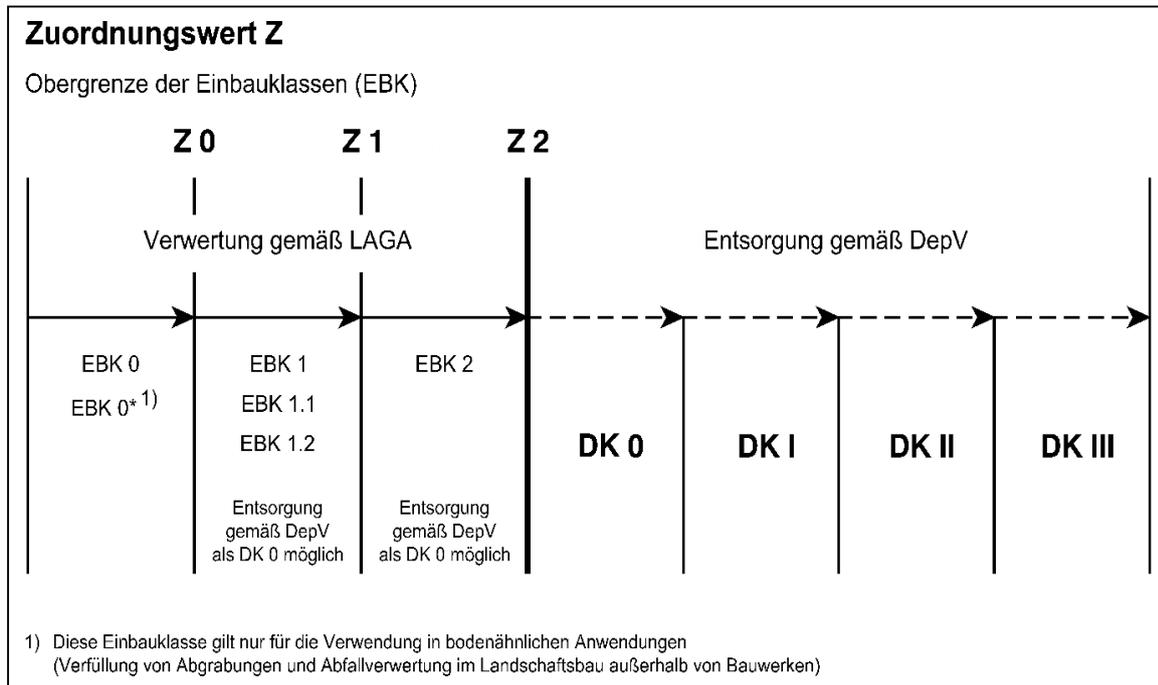
LAGA-Einbauklasse 0	uneingeschränkter Einbau
LAGA-Einbauklasse 0*	uneingeschränkter Einbau bei der Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
LAGA-Einbauklasse 1	eingeschränkter offener Einbau (maßgebende Schadstoffgehalte befinden sich im Feststoff)
LAGA-Einbauklasse 1.1	eingeschränkter offener Einbau (maßgebende Schadstoffgehalte befinden sich im Eluat)
LAGA-Einbauklasse 1.2	eingeschränkter offener Einbau in hydrogeologisch günstigen Standortbedingungen (maßgebende Schadstoffgehalte befinden sich im Eluat)
LAGA-Einbauklasse 2	eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen
Deponieklasse 0	Einbau in eine Inertabfalldeponie
Deponieklasse I	Einbau in eine Mineralstoffdeponie
Deponieklasse II	Einbau in eine Hausmülldeponie

<sup>16</sup> Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand 05.11.2004

<sup>17</sup> Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV 2009)

Deponieklasse III

Einbau in eine Sonderabfalldeponie



**Abbildung 5** Darstellung der LAGA-Einbau- und Deponieklassen (EBK und DK)

## 12.2 Untersuchungsprogramm

Aus den Kleinrammbohrungen wurden für die orientierende Schadstoffuntersuchung aus den in den Aushub fallenden Böden Proben gewonnen und anschließend durch IGB organoleptisch und bodenmechanisch angesprochen sowie zu Mischproben zusammengestellt.

Neben humosen Beimengungen wurden in den Auffüllungen auch bereichsweise Fremdanteile in Form Ziegelresten angetroffen.

Die Mischproben wurden an das akkreditierte Chemielabor der Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentental, für die chemischen Untersuchungen übergeben.

Die Prüfberichte sind in der Anlage 5 zu entnehmen.

Die Zusammenstellung der Mischproben mit dem dazugehörigen Untersuchungsumfang ist der Tabelle 6 zu entnehmen.

Laborprobe	Zusammensetzung	KRB- Probennummer	Schichtentiefen [m u. GOK]	Analyseumfang
MP-1	Auffüllungen (rollig)	1/24-1	0,0-1,0	LAGA TR Boden
		2/24-1	0,15-1,0	
		7/24-1	0,0-0,8	
		8/24-1	0,0-1,0	
		11/24-2	1,0-2,3	
MP-2	Auffüllungen (rollig)	3/24-1	0,0-1,0	LAGA TR Boden
		4/24-1	0,0-0,8	
MP-3	Auffüllungen (bindig)	5/24-3	2,0-2,8	LAGA TR Boden
		6/24-1	0,0-1,0	
MP-4	Auffüllungen (rollig)	9b/24-2	1,0-2,0	LAGA TR Boden
		10/24-2	1,0-1,6	
		12/24-2	1,0-2,0	

**Tabelle 6** Probenzusammenstellung mit Untersuchungsprogramm

### 12.3 Ergebnisse der chemischen Analytik

In Tabelle 7 sind die Ergebnisse der chemischen Analysen mit der jeweiligen Einbauklasse (EBK) gemäß LAGA sowie die für die Zuordnung maßgeblichen Parameter aufgeführt. Der Prüfbericht der Analysen ist in der Anlage 5 beigefügt.

Laborprobe	Zusammensetzung	Maßgebende(r) Parameter	Ergebnisse nach LAGA
MP-1	Auffüllung (rollig)	TOC: 0,6 Ma.-% TS	EBK 1.1
MP-2	Auffüllung (rollig)	TOC: 0,7 Ma.-% TS	EBK 1.1
MP-3	Auffüllungen (bindig)	-	EBK 0
MP-4	Auffüllung (rollig)	pH-Wert: 9,6	EBK 1.2

**Tabelle 7** Ergebnisse gemäß LAGA

In der Mischprobe MP 4 wurde ein erhöhter pH-Wert festgestellt, der wahrscheinlich aus den Bauschuttanteilen resultiert. Aus diesem Grund wurde die Mischprobe MP 4 in die Einbauklasse EBK 1.2 eingestuft.

Die Zuordnung der Mischproben MP 1 und MP 2 in die Einbauklasse EBK 1.1 erfolgte aufgrund erhöhter Gehalte von TOC.

## 12.4 Bewertung und ergänzende Hinweise

Die dargestellten Ergebnisse ermöglichen eine erste (orientierende) Abschätzung der Schadstoffbelastung der Aushubböden. Lokal kleinräumige, von den analysierten Gehalten abweichende Schadstoffgehalte können nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) sind die analysierten Bodenproben nicht als gefährlicher Abfall einzuordnen.

Im Hinblick auf die Abfuhr/Entsorgung der Aushubböden sind in jedem Fall Deklarationsanalysen durchzuführen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entsorgung von Aushubmaterial und sind zwingend erforderlich. Die für die Abfuhr gültigen Analyseergebnisse dürfen üblicherweise nicht älter als ½ Jahr sein.

Weiterhin weisen wir an dieser Stelle darauf hin, dass die vorgenommenen Zuordnungen jeweils die Zuordnungswerte der LAGA berücksichtigen. Annehmende Stellen/Entsorger haben teils davon abweichende Anforderungen oder auch Ausnahmeregelungen, wie z. B. die Vernachlässigung des TOC-Gehalts/Glühverlustes in Abstimmung mit der zuständigen Behörde oder die Begrenzung des Bauschuttanteils. Die endgültige Einstufung der Böden in die Einbau- und Deponieklassen ist grundsätzlich von den Entsorgungsmöglichkeiten des Erdbauers bzw. dessen Entsorgers abhängig. Deshalb sollten diese rechtzeitig mit dem Erdbauer/Entsorger abgestimmt werden.

Seit dem 01.08.2024 gilt die Ersatzbaustoffverordnung EBV als rechtlich bindendes Regelwerk für den Einbau von Ersatzbaustoffen als Verwertung von Aushubmaterialien. Teilweise ändern sich dabei die anzuwendenden Analyseverfahren, so dass die nach LAGA M20 TR Boden ermittelten Schadstoffkonzentrationen nicht mit den neuen Zuordnungskriterien der Ersatzbaustoffverordnung verglichen werden können. Kann das Aushubmaterial nicht auf der eigenen Baustelle verwertet werden, wird dieses zu Entsorgungsanlagen gefahren. Entsorgungsanlagen sind Lagerstellen, die Aushubmaterial annehmen und entweder deponieren oder als Ersatzbaustoff wieder in Verkehr bringen. Die Genehmigungen der derzeitigen Entsorgungsanlagen beruhen zum Großteil noch auf der technischen Regel M20 nach LAGA in Verbindung mit der Deponieverordnung und gelten auch nach dem 01.08.2024 bis zum Auslaufen der individuellen Genehmigungen. Die Verwertungsmöglichkeiten können je nach Möglichkeiten des Erdbauers bzw. dessen Entsorger variieren.

Die hier ermittelten Voreinstufungen (LAGA) der Böden sind ggf. im Sinne der EBV im Zuge der weiteren Planungsschritte und der Ausführung zu prüfen, neu zu bewerten und ggfs. zu ergänzen.

## 13 ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der städtebaulichen Gesamtmaßnahme „Zukunftsgestaltung Daseinsvorsorge“ der Stadt Ratzeburg soll die Ernst-Barlach-Schule saniert und umgenutzt werden.

Es ist ein Innenumbau des unterkellerten historischen Gebäudes der Ernst-Barlach-Schule geplant. Nach Rückbau der aus den 60er und 80er Jahren stammenden Anbauten (Montessori-Inselhaus) ist der Neubau einer Touristinformation der Stadt Ratzeburg als Anbau an das bestehende historische Gebäude der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule vorgesehen. Außerdem ist eine Neugestaltung der Freianlagen geplant.

Der Baugrund im planungsrelevanten Bereich ist unterhalb der Geländeoberkante bzw. der Oberflächenbefestigung zunächst durch rollige und bindige Auffüllungen geprägt. Darunter stehen größtenteils organische Weichschichten in Form von Mudde oder Torf an. Unterhalb der Weichschichten wurden bis zur Endteufe der Erkundungen Sande bzw. Schluffe erkundet.

In Abhängigkeit der Höhe des Ansatzpunktes wurden Wasserstände in einer Spanne von 1,2 m bis 2,6 m unter GOK, entsprechend zwischen rd. 3,06 m NHN und 4,6 m NHN eingemessen. Es wird empfohlen bei der Planung einen Bemessungswasserstand von + 5,0 m NHN zu berücksichtigen.

Das bestehende historische Gebäude der Ernst-Barlach-Schule soll innen umgebaut und teilweise als Archiv genutzt werden. Dadurch kommt es zu einer Umverteilung der Lasten und zu zusätzlichen Lasten für die bestehende Pfahlgründung. In der Regel kann eine Bestandsgründung in Form von Pfählen eine Erhöhung der Lasten um 10% ohne weitere Untersuchungen aufnehmen. Laststeigerungen über dieses Niveau bedürfen weiteren Recherchen und Untersuchungen.

Für den geplanten Anbau wird aus geotechnischer Sicht aufgrund der setzungsempfindlichen Auffüllungen und der stark setzungsempfindlichen organischen Weichschichten sowie der unterschiedlichen „Vorbelastungshistorie“ des Grundstückes empfohlen, sämtliche Lasten über eine Tiefgründung in den Untergrund abzuleiten. Angaben für eine Gründung auf Mikropfählen enthält der Abschnitt 8.

Angaben zur Herstellung der Frei- und Verkehrsflächen sind im Abschnitt 10 enthalten.

Die Ergebnisse der orientierenden umwelttechnischen Untersuchungsergebnisse zeigen für Böden aus dem Auffüllungshorizont nur geringfügige Auffälligkeiten hinsichtlich des TOC und des pH-Wertes. Bei den untersuchten Aushubböden handelt es sich gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) um keinen gefährlichen Abfall.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den rolligen Auffüllungen ist aus geotechnischer/ hydrogeologischer Sicht in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit als grenzwertig zu beurteilen. Es wird empfohlen gezielt in den Bereichen, in denen Versickerungseinrich-

tungen hergestellt werden sollen, Untersuchungen der Versickerungsfähigkeit durchzuführen.

Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens bekannten Planungsstand.

IGB Ingenieurgesellschaft mbH

ppa.

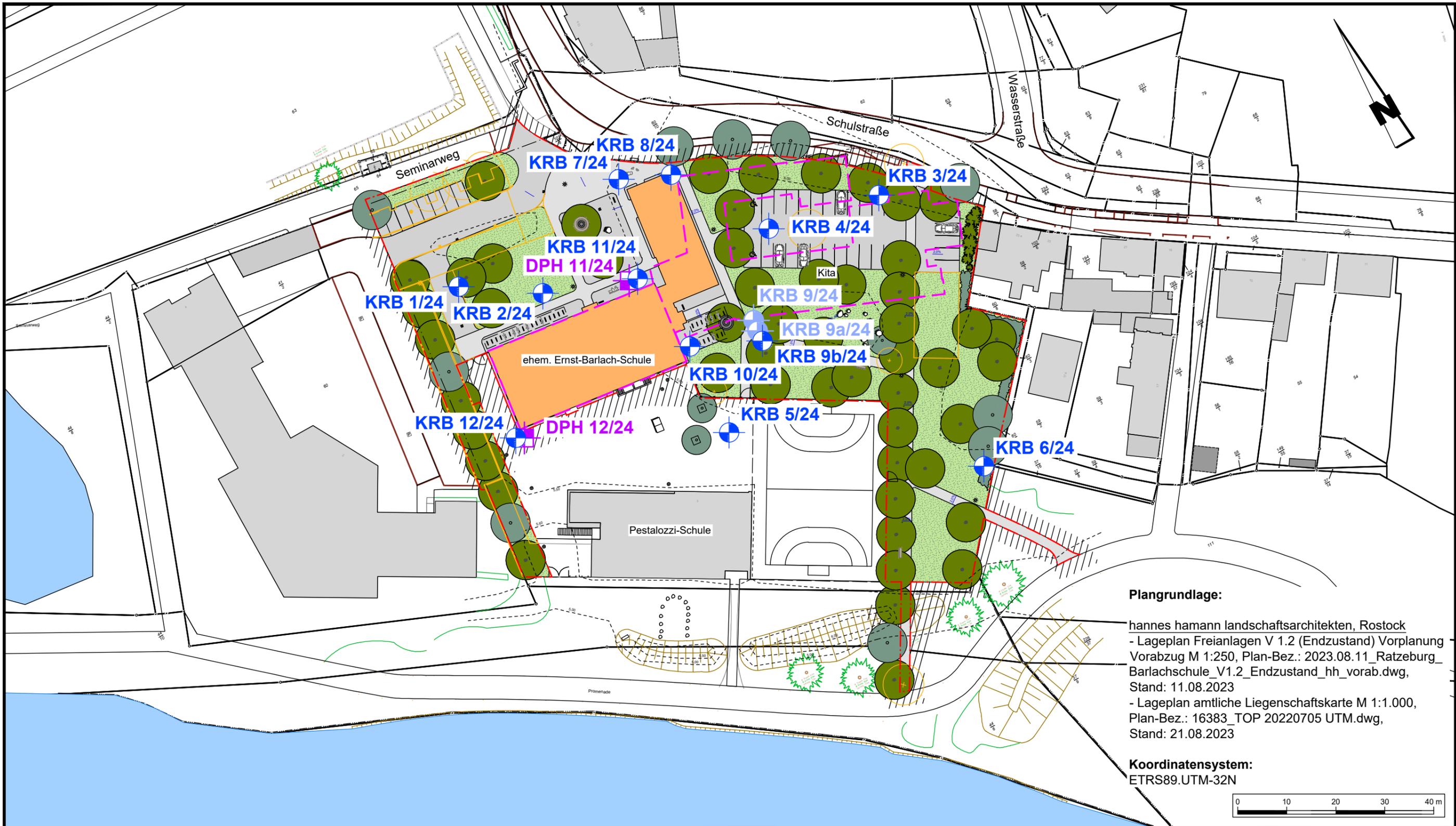


Dr.-Ing. Felix Jacobs

i. V.



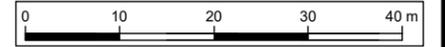
Dipl.-Ing. Thomas Christoph



**Plangrundlage:**

hannes hamann landschaftsarchitekten, Rostock  
 - Lageplan Freianlagen V 1.2 (Endzustand) Vorplanung Vorabzug M 1:250, Plan-Bez.: 2023.08.11\_Ratzeburg\_Barlachschule\_V1.2\_Endzustand\_hh\_vorab.dwg, Stand: 11.08.2023  
 - Lageplan amtliche Liegenschaftskarte M 1:1.000, Plan-Bez.: 16383\_TOP 20220705 UTM.dwg, Stand: 21.08.2023

**Koordinatensystem:**  
 ETRS89.UTM-32N



**Legende:**

- Bestandsgebäude
- Bestandsgebäude ehem. Ernst-Barlach-Schule (Umriss)
- gepl. Neubebauung
- KRB** Kleinrammbohrung aus 2024
- DPH** schwere Rammsondierung aus 2024
- HBP** Höhenbezugspunkt OK-Schachtdeckel



[www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

„Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung“ und Sanierung und Modernisierung ehem. Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg

Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

Lageplan

Datum 29.02.2024

gez. Pn

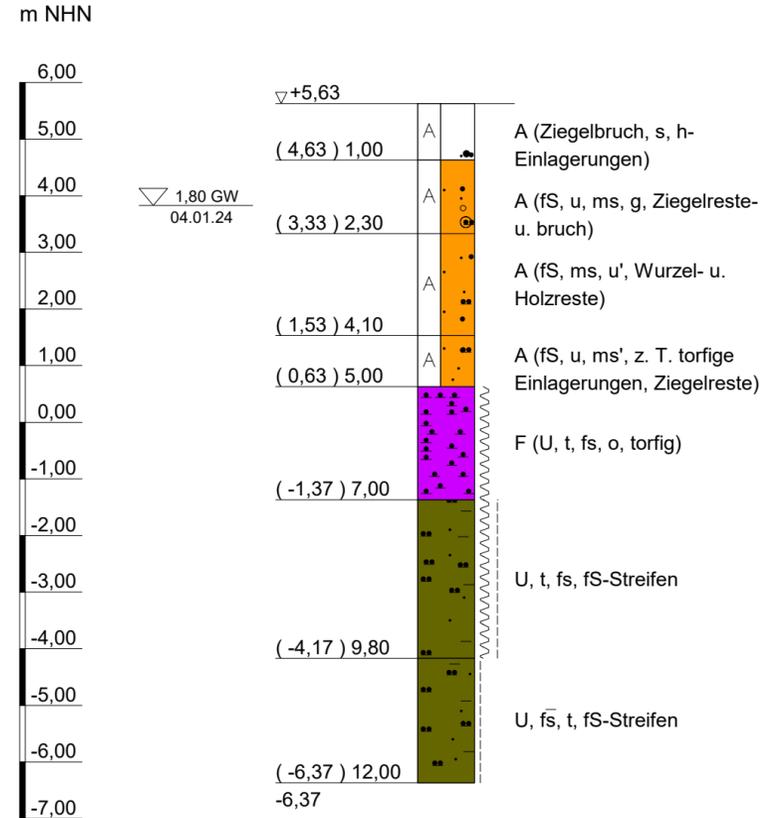
gepr. Chr

Maßstab 1 : 750

Anlage 1

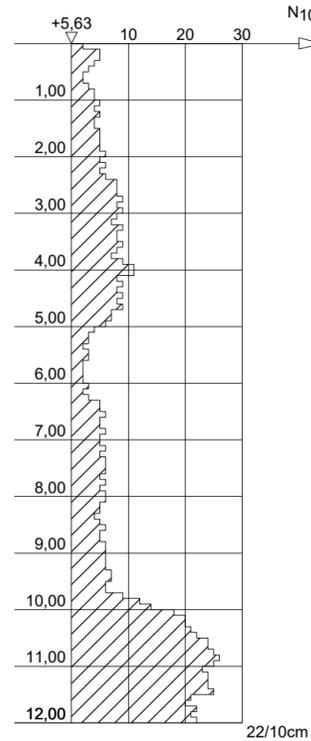
Zeichnungs-Nr. 23-2130 11 LP 101

### KRB 11/24 04.01.2024

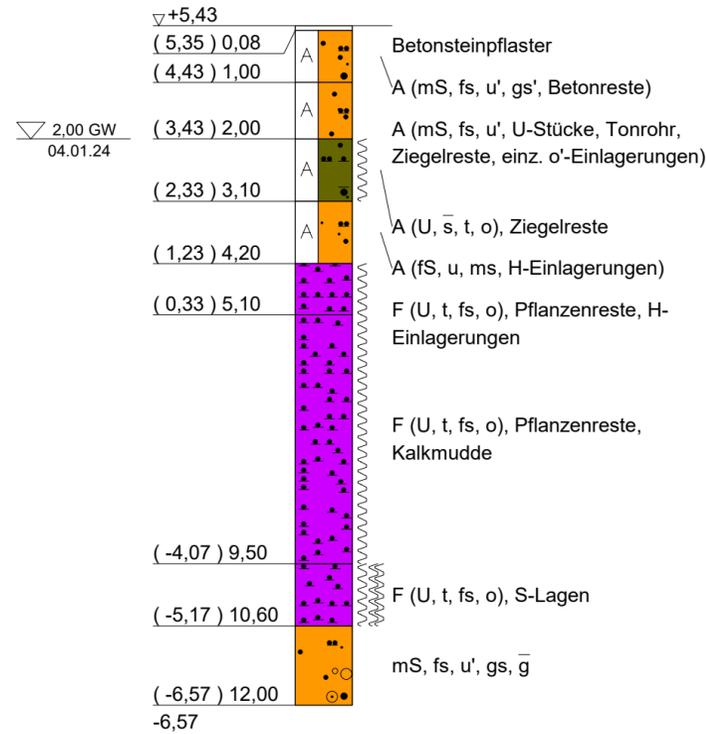


GW nach Bohrende  
nicht messbar  
Bohrloch zugefallen

### DPH 11/24 05.01.2024

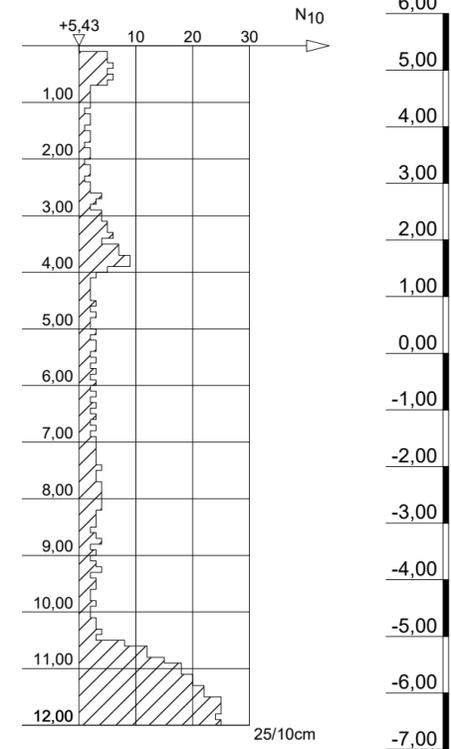


### KRB 12/24 04.01.2024



GW nach Bohrende  
nicht messbar  
Bohrloch zugefallen

### DPH 12/24 05.01.2024



## LEGENDE

### Aufschlussbezeichnungen

Sch	Schurf	CPT	Drucksondierung
B	Bohrung	DPH	schwere Rammsondierung
KRB	Kleinrammbohrung	DPM	mittelschwere Rammsondierung
GWM	Grundwassermessstelle	DPL 5/	leichte Rammsondierung (A = 5 cm²)
RFB	Rammfilterbrunnen	DPL 10/	leichte Rammsondierung (A = 10 cm²)
BL	Bodenluftmessstelle / -messung	BDP	Bohrlochrammsondierung (SPT)

### Bodenarten

Auffüllung		Mu	A
Mutterboden		Mu	Mu
Ton	tonig	T t	
Schluff	schluffig	U u	
Sand	sandig	S s	
Kies	kiesig	G g	
Steine	steinig	X x	
Blöcke	mit Blöcken	Y y	
Torf, Humos	torfig, humos	H h	
Mudde, Faulschlamm	organisch	F o	
Klei, Schlack		Kl, Sl	
Beckenton		Bkt	
Beckenschluff		Bku	
Beckensand		Bks	
Glimmerton		GLt	
Glimmerschluff		GLu	
Geschiebelehm		Lg	
Geschiebemergel		Mg	
Verwitterungs-, Hanglehm		L	
Hangschutt		Lx	
Lößlehm		Löl	
Wiesenkalk, Seekalk, -kreide		Wk	
Braunkohle		Bk	

### Bodenproben

■	ungestörte Probe
⊠	Bohrkern
□	gestörte Probe

### Grundwasser

▽	Grundwasser angebohrt
▽	Grundwasser nach Bohrende
▽	Ruhwasserstand im ausg. Bohrloch
kGW	kein Grundwasser

### Korngrößenbereich

f	fein	schwach (5 - 15 %)
m	mittel	stark (30 - 40 %)
g	grob	brg/swch

### Kalkgehalt

o	kalkfrei	brg/ swch	breiig/ sehr weich (0,00 < I <sub>k</sub> < 0,50)
k+	kalkhaltig	wch	weich (0,50 < I <sub>k</sub> < 0,75)
k++	stark kalkhaltig	stf	steif (0,75 < I <sub>k</sub> < 1,00)
		hfst	halbfest (1,00 < I <sub>k</sub> )
		fst	fest (w <sub>n</sub> < w <sub>s</sub> )

### Feuchtigkeit

f	feucht
☺	nass

### Nebenanteile

'	schwach (5 - 15 %)
-	stark (30 - 40 %)
brg/swch	

### Konsistenzen

brg/ swch	breiig/ sehr weich (0,00 < I <sub>k</sub> < 0,50)
wch	weich (0,50 < I <sub>k</sub> < 0,75)
stf	steif (0,75 < I <sub>k</sub> < 1,00)
hfst	halbfest (1,00 < I <sub>k</sub> )
fst	fest (w <sub>n</sub> < w <sub>s</sub> )

### Zersetzung

z'	nicht bis mäßig zersetzt
z	stark bis völlig zersetzt

### Verwitterungsstufen

0	frisch / nicht verwittert
1	schwach verwittert
2	mäßig verwittert
3	stark verwittert
4	vollständig verwittert
5	zersetzt

### Klüftung

klü	klüftig
klü	stark klüftig



www.igb-ingenieure.de

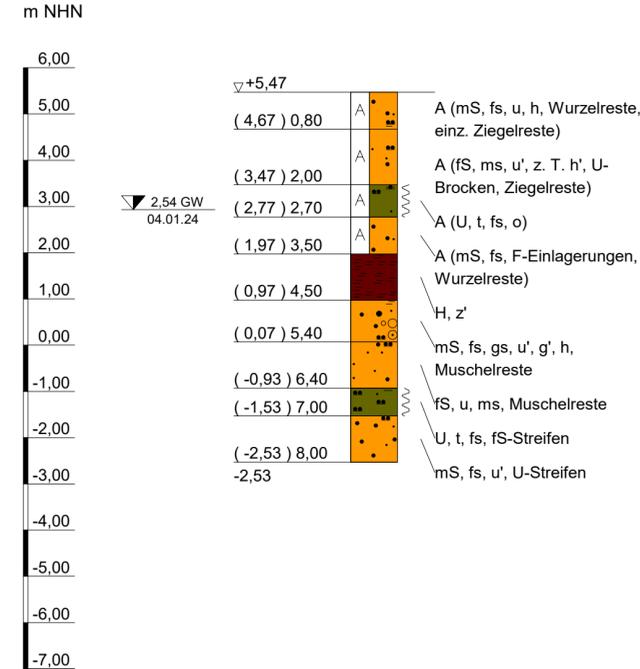
"Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung" und Sanierung und Modernisierung der ehem. Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg

Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

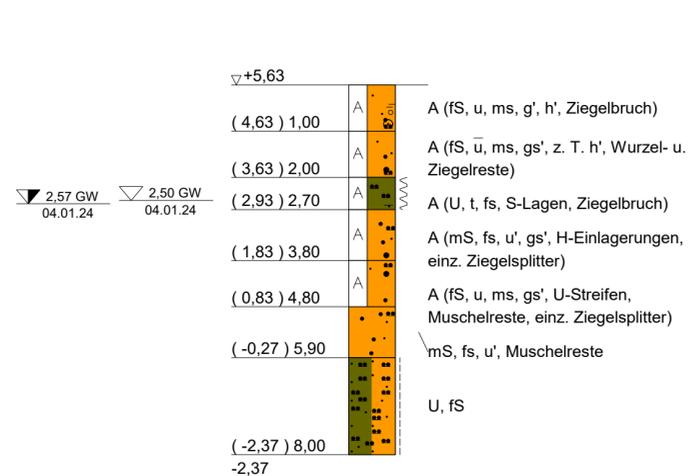
Ergebnisse der Untergrundaufschlüsse Historisches Gebäude

Maßstab	1 : 100	Datum	29.02.2024	Anlage 2.1
Blattgröße	650 mm x 297 mm	gez.	Pn	
		gepr.	Chr	Zeichnungs-Nr. 23-2130 11 BP 201

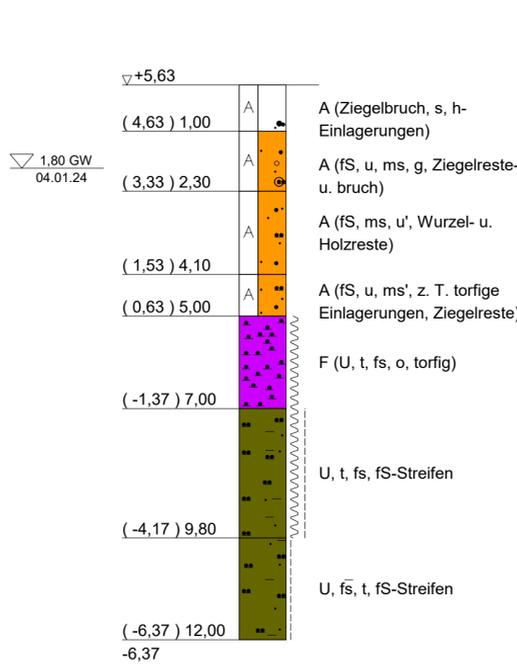
**KRB 7/24**  
04.01.2024



**KRB 8/24**  
04.01.2024

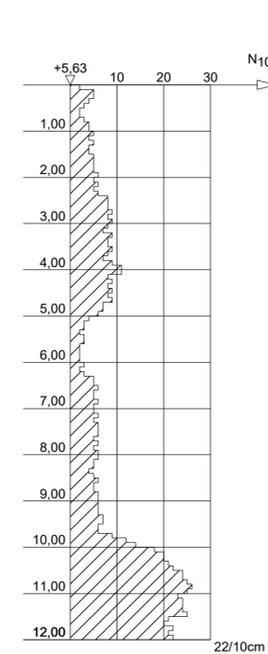


**KRB 11/24**  
04.01.2024

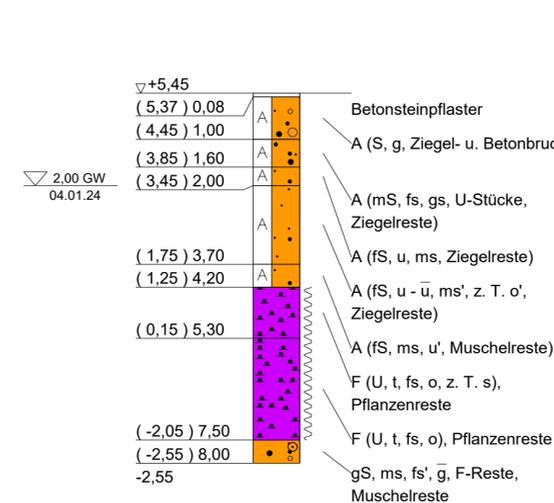


GW nach Bohrende nicht messbar  
Bohrloch zugefallen

**DPH 11/24**  
05.01.2024

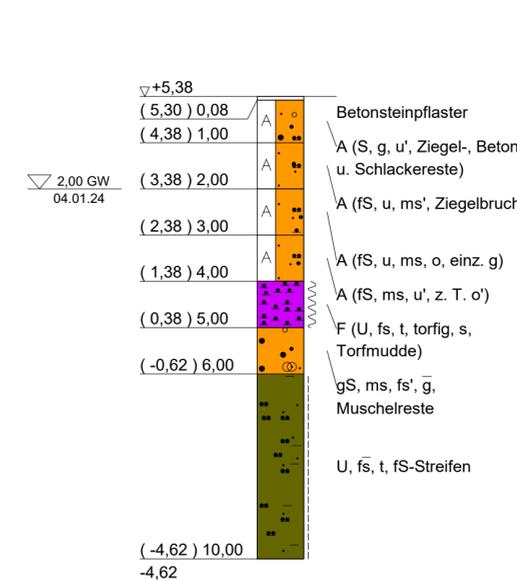


**KRB 10/24**  
04.01.2024



GW nach Bohrende nicht messbar  
Bohrloch zugefallen

**KRB 9b/24**  
04.01.2024



GW nach Bohrende nicht messbar  
Bohrloch zugefallen

**LEGENDE**

**Aufschlussbezeichnungen**

Sch	Schurf	CPT	Drucksondierung
B	Bohrung	DPH	schwere Rammsondierung
KRB	Kleinrammbohrung	DPM	mittelschwere Rammsondierung
GWM	Grundwassermessstelle	DPL 5/	leichte Rammsondierung (A = 5 cm²)
RFB	Rammfilterbrunnen	DPL 10/	leichte Rammsondierung (A = 10 cm²)
BL	Bodenluftmessstelle / -messung	BDP	Bohrlochrammsondierung (SPT)

**Bodenarten**

Auffüllung		Mu	
Mutterboden	tonig	T	t
Ton	tonig	U	u
Schluff	schluffig	S	s
Sand	sandig	G	g
Kies	kiesig	X	x
Steine	steinig	Y	y
Blöcke	mit Blöcken	H	h
Torf, Humos	torfig, humos	F	o
Mudde, Faulschlamm	organisch	Kl, Sl	
Klei, Schlack		Bkt	
Beckenton		Bku	
Beckenschluff		Bks	
Beckensand		GLt	
Glimmerton		GLu	
Glimmerschluff		Lg	
Geschiebelehm		Mg	
Geschiebemergel		L	
Verwitterungs-, Hanglehm		Lx	
Hangschutt		Lsl	
Lößlehm		Wk	
Wiesenkalk, Seekalk, -kreide		Bk	
Braunkohle		Z	
Fels, undifferenziert		Tst	
Tonstein		Ust	
Schluffstein		Mst	
Mergelstein		Sst	
Sandstein		Ko, Br	
Konglomerat, Brekzie		Kst	
Kalkstein		Krst	
kristallines Gestein			

**Bodenproben**

ungestörte Probe	gestörte Probe
Bohrkern	

**Grundwasser**

Grundwasser angebohrt	Grundwasser nach Bohrende	Ruhwasserstand im ausg. Bohrloch	kein Grundwasser
-----------------------	---------------------------	----------------------------------	------------------

**Korngrößenbereich**

f	fein	m	mittel	g	grob
---	------	---	--------	---	------

**Nebenanteile**

schwach (5 - 15 %)	stark (30 - 40 %)	brg/swch
--------------------	-------------------	----------

**Kalkgehalt**

o	kalkfrei	k+	kalkhaltig	k++	stark kalkhaltig
---	----------	----	------------	-----	------------------

**Konsistenzen**

brg/swch	breig/ sehr weich	wch	weich	stf	steif	hfst	halfst	fst	fest
----------	-------------------	-----	-------	-----	-------	------	--------	-----	------

**Feuchtigkeit**

f	feucht	n	nass
---	--------	---	------

**Zersetzung**

z'	nicht bis mäßig zersetzt	z	stark bis völlig zersetzt
----	--------------------------	---	---------------------------

**Verwitterungsstufen**

0	frisch / nicht verwittert	1	schwach verwittert	2	mäßig verwittert	3	stark verwittert	4	vollständig verwittert	5	zersetzt
---	---------------------------	---	--------------------	---	------------------	---	------------------	---	------------------------	---	----------

**Klüftung**

klü	klüftig	stark klüftig
-----	---------	---------------



"Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung" und Sanierung und Modernisierung ehem. Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg

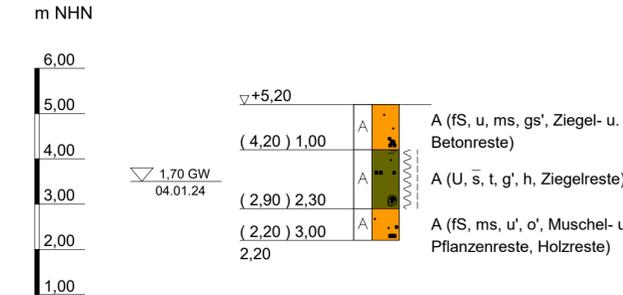
Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

Ergebnisse der Untergrundaufschlüsse Anbau Touristinformation

Maßstab	Datum	Anlage 2.2
1 : 100	29.02.2024	
Blattgröße	gez.	Zeichnungs-Nr.
970 mm x 297 mm	Pn	23-2130 11 BP 202
	gepr.	Chr

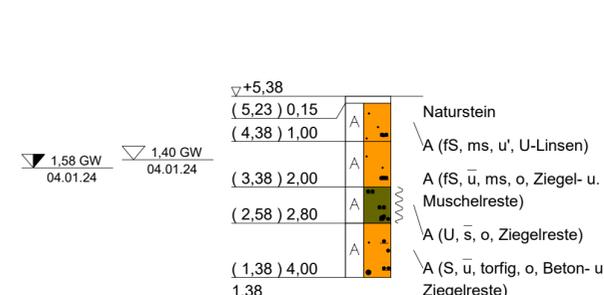
Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2021 - K:\JOB-23\23-2130\ErnstBarlach\11 GeoGut\04 Profile\04 Profile\23-2130 11 BP 202.bsp

**KRB 1/24**  
04.01.2024

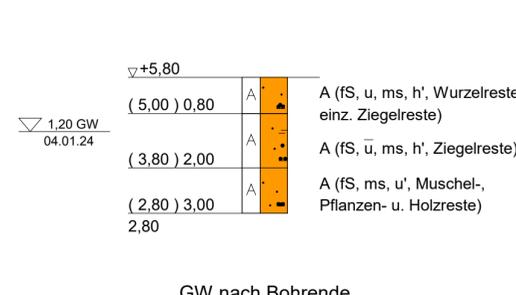


GW nach Bohrende nach Bohrende nicht messbar Bohrloch zugefallen

**KRB 2/24**  
04.01.2024

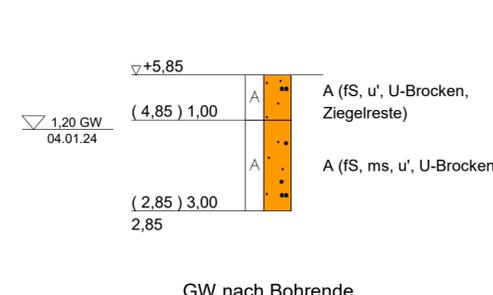


**KRB 4/24**  
04.01.2024



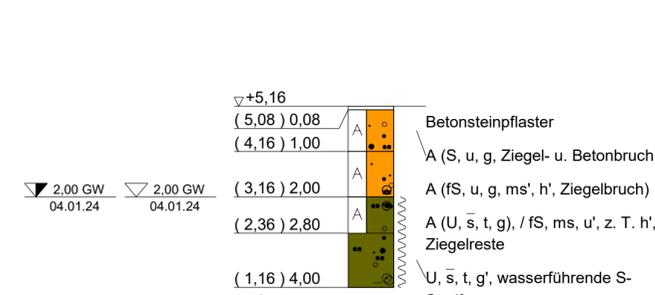
GW nach Bohrende nach Bohrende nicht messbar Bohrloch zugefallen

**KRB 3/24**  
04.01.2024



GW nach Bohrende nach Bohrende nicht messbar Bohrloch zugefallen

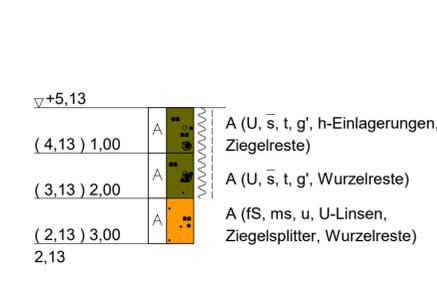
**KRB 5/24**  
04.01.2024



2,00 GW 04.01.24 2,00 GW 04.01.24

GW nach Bohrende nach Bohrende nicht messbar Bohrloch zugefallen

**KRB 6/24**  
04.01.2024



kein Wasser

**LEGENDE**

**Aufschlussbezeichnungen**

Sch	Schurf	CPT	Drucksondierung
B	Bohrung	DPH	schwere Rammsondierung
KRB	Kleinrammbohrung	DPM	mittelschwere Rammsondierung
GWM	Grundwassermessstelle	DPL 5/	leichte Rammsondierung (A = 5 cm²)
RFB	Rammfilterbrunnen	DPL 10/	leichte Rammsondierung (A = 10 cm²)
BL	Bodenluftmessstelle / -messung	BDP	Bohrlochrammsondierung (SPT)

**Bodenarten**

Auffüllung		Mu
Mutterboden		T t
Ton	tonig	U u
Schluff	schluffig	S s
Kies	kiesig	G g
Steine	steinig	X x
Blöcke	mit Blöcken	Y y
Torf, Humos	torfig, humos	H h
Mudde, Faulschlamm	organisch	F o
Klei, Schlick		Kl, Sl
Beckenton		Bkt
Beckenschluff		Bku
Beckensand		Bks
Glimmertone		GLT
Glimmerschluff		GLu
Geschiebelehm		Lg
Geschiebemergel		Mg
Verwitterungs-, Hanglehm		L
Hangschutt		Lx
Lößlehm		Ll
Wiesenkalk, Seekalk, -kreide		Wk
Braunkohle		Bk

**Felsarten**

Fels, undifferenziert	Z
Tonstein	Tst
Schluffstein	Ust
Mergelstein	Mst
Sandstein	Sst
Konglomerat, Brekzie	Ko, Br
Kalkstein	Kst
kristallines Gestein	Krst

**Bodenproben**

ungestörte Probe	Bohrkern	gestörte Probe
------------------	----------	----------------

**Korngrößenbereich**

f	fein
m	mittel
g	grob

**Kalkgehalt**

o	kalkfrei
k+	kalkhaltig
k++	stark kalkhaltig

**Feuchtigkeit**

f	feucht
n	nass

**Verwitterungsstufen**

0	frisch / nicht verwittert
1	schwach verwittert
2	mäßig verwittert
3	stark verwittert
4	vollständig verwittert
5	zersetzt

**Klüftung**

klü	klüftig
klü	stark klüftig

**Grundwasser**

Grundwasser angebohrt
Grundwasser nach Bohrende
Ruhwasserstand im ausg. Bohrloch
KGW kein Grundwasser

**Nebenanteile**

*	schwach (5 - 15 %)
-	stark (30 - 40 %)
brg/swch	brg/swch

**Konsistenzen**

swch	breiig/ sehr weich (0,00 < I <sub>c</sub> < 0,50)
wch	weich (0,50 < I <sub>c</sub> < 0,75)
stf	steif (0,75 < I <sub>c</sub> < 1,00)
hfst	halfest (1,00 < I <sub>c</sub> )
fst	fest (w <sub>c</sub> < w <sub>s</sub> )

**Zersetzung**

z'	nicht bis mäßig zersetzt
z	stark bis völlig zersetzt



www.igb-ingenieure.de

"Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung" und Sanierung und Modernisierung der ehem. Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg

Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

Ergebnisse der Untergrundaufschlüsse Freianlagen

Maßstab	Datum	Anlage 2.3
1 : 100	29.02.2024	
Blattgröße	gez.	Zeichnungs-Nr.
1020 mm x 297 mm	Pn	23-2130 11 BP 203
	gepr.	Chr

Copyright © by IDXT GmbH 1994 - 2021 - K:\IGB-23-23-2130\ErnstBarlach\11 GeoCut\04 Profil\01 Profil-Ausgang\23-2130 11 BP 203.bop

**ZUSAMMENSTELLUNG DER VERSUCHSERGEBNISSE**

Anlage 3.1

Entnahmestelle		KRB 1/24	KRB 4/24	KRB 5/24	KRB 7/24	KRB 7/24	KRB 8/24	KRB 9b/24	KRB 9b/24	KRB 9b/24	KRB 10/24
Entnahmetiefe	[ m ]	2,3-3,0	2,0-3,0	2,8-4,0	3,5-4,5	4,5-5,4	5,9-8,0	4,0-5,0	5,0-6,0	6,0-10,0	4,2-5,3
Entnahmeart		GP	GP	GP	GP						
Bodenart		A (S)	A (S)	U	H	S	U	F	S	U	F
Wassergehalt	w [ % ]			15,7	345,9		18,7	113,3		18,7	57,8
Fließgrenze	w <sub>L</sub> [ % ]										
Ausrollgrenze	w <sub>P</sub> [ % ]										
Plastizitätszahl	I <sub>P</sub> [ % ]										
Konsistenzzahl	I <sub>C</sub> [ - ]										
Feuchtwichte	γ [kN/m <sup>3</sup> ]										
Trockenwichte	γ <sub>d</sub> [kN/m <sup>3</sup> ]										
Proctorversuch	s. Anlage										
Kornverteilung	s. Anlage	4.1	4.1	4.3		4.1	4.3		4.2	4.3	
Trockenrohddichte	ρ <sub>s</sub> [g/cm <sup>3</sup> ]				68,4			15,7			4,4
Glühverlust	V <sub>gl</sub> [ % ]										
Ödometer-Steifemodul / Zeitsetzung	s. Anlage										
Einaxialversuch	q <sub>u</sub> s. Anlage										
Wasseraufnahmevermögen	w <sub>a</sub> [ % ]										
Kalkgehalt	V <sub>Ca</sub> [ % ]										

23-2130 "Bebauungsplan Nr. 52, 2. Änderung" und Sanierung und Modernisierung  
 Ernst-Barlach-Schule Ratzeburg  
 Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

**ZUSAMMENSTELLUNG DER VERSUCHSERGEBNISSE**

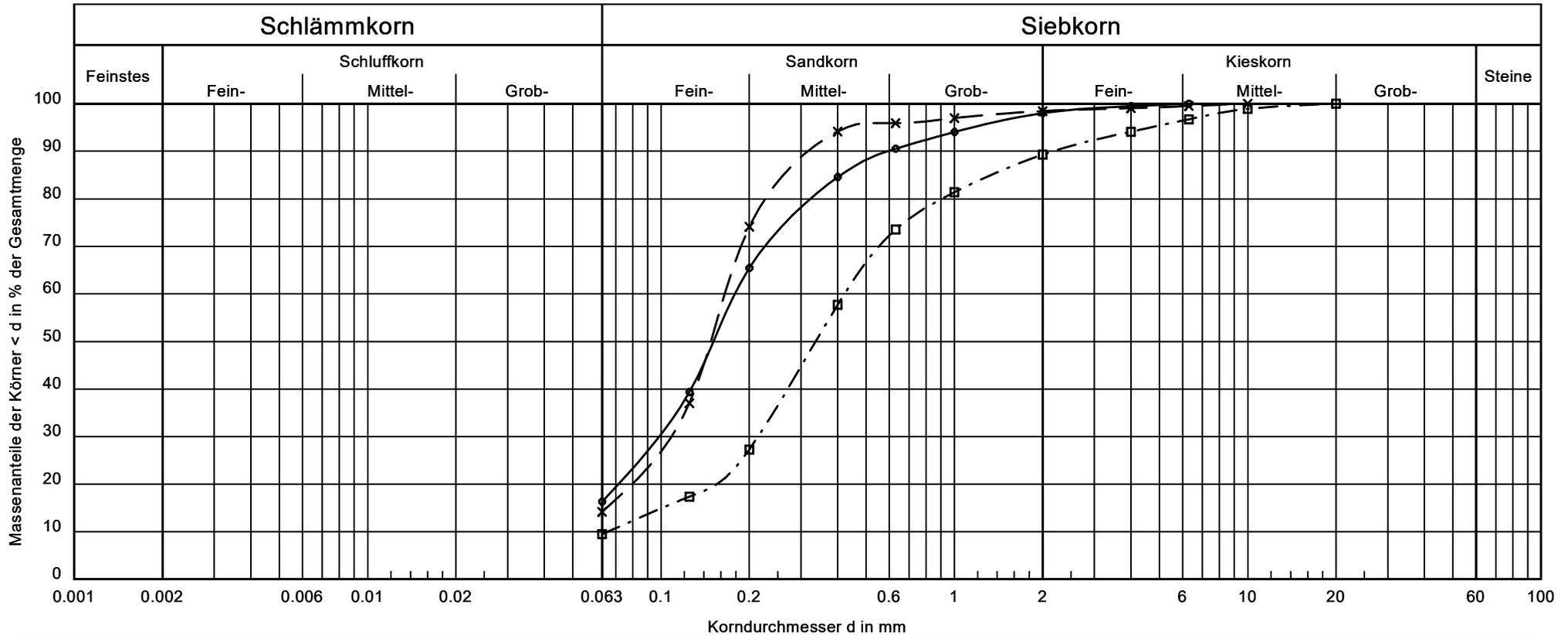
Anlage 3.2

Entnahmestelle	KRB 10/24	KRB 11/24	KRB 11/24	KRB 12/24	KRB 12/24	KRB 12/24	KRB 12/24			
Entnahmetiefe [ m ]	7,5-8,0	5,0-7,0	7,0-9,8	4,2-5,1	5,1-9,5	9,5-10,6	10,6-12,0			
Entnahmeart	GP									
Bodenart	S	F	U	F	F	F	S			
Wassergehalt w [ % ]		85,5	19,1	55,0	75,7	37,8				
Fließgrenze $w_L$ [ % ]										
Ausrollgrenze $w_p$ [ % ]										
Plastizitätszahl $I_p$ [ % ]										
Konsistenzzahl $I_c$ [ - ]										
Feuchtwichte $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]										
Trockenwichte $\gamma_d$ [kN/m <sup>3</sup> ]										
Proctorversuch s. Anlage										
Kornverteilung s. Anlage	4.2		4.3				4.2			
Trockenrohdichte $\rho_s$ [g/cm <sup>3</sup> ]										
Glühverlust $V_{gl}$ [ % ]		4,8		10,8	6,3					
Ödometer-Steifemodul / Zeitsetzung s. Anlage										
Einaxialversuch $q_u$ s. Anlage										
Wasseraufnahmevermögen $w_a$ [ % ]										
Kalkgehalt $V_{Ca}$ [ % ]										

23-2130 "Bebauungsplan Nr. 52, 2. Änderung" und Sanierung und Modernisierung  
 Ernst-Barlach-Schule Ratzeburg  
 Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

# Kornverteilungskurven

Anlage 4.1



Signatur	● — ●	x — — x	□ - - - □
Entnahmestelle:	KRB 1/24	KRB 4/24	KRB 7/24
Tiefe [m]:	2,3-3,0	2,0-3,0	4,5-5,4
Bodenart:	A (fs, u, ms, gs')	A (fs, ms, u')	mS, fs, gs, u', g'
U/Cc	-/-	-/-	6.4/1.7
k [m/s] (Beyer)	-	-	$3.5 \cdot 10^{-5}$
T/U/S/G [%]:	- /16.3/81.7/2.0	- /14.2/84.3/1.5	- /9.5/79.8/10.7

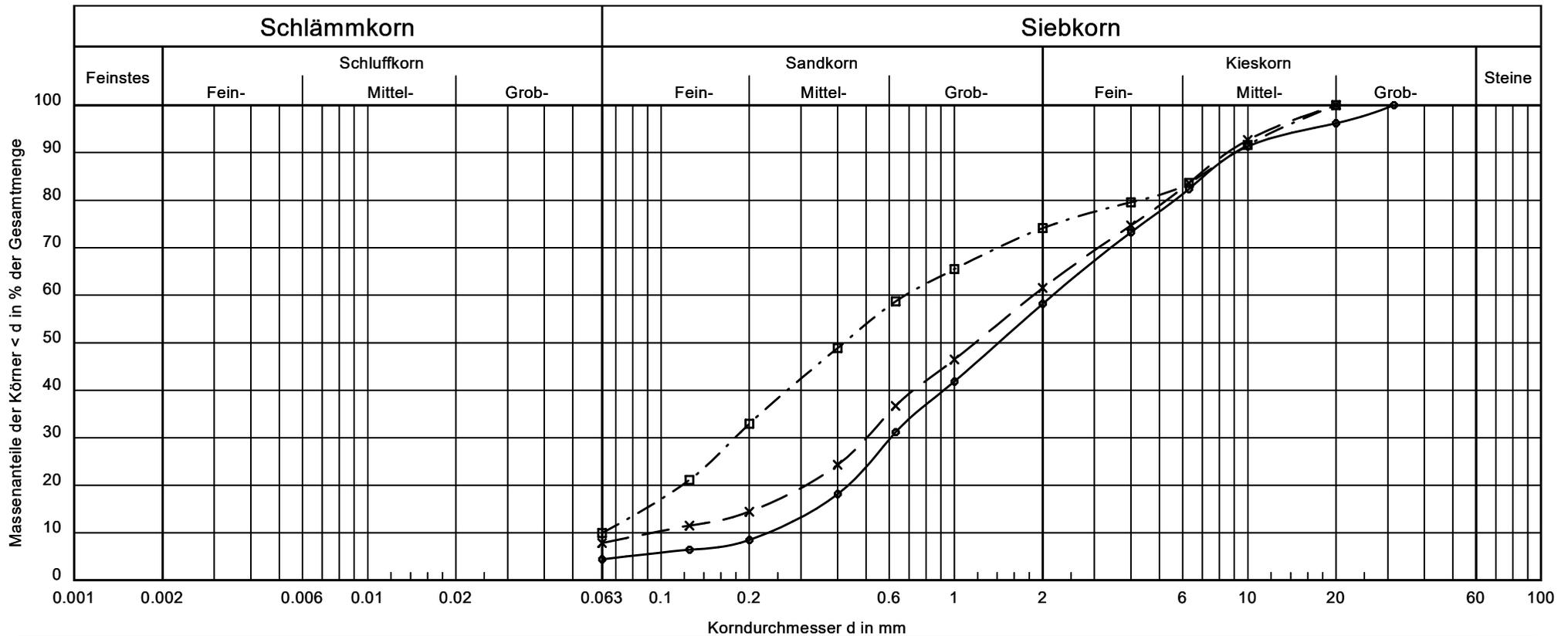
23-2130 „Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung“ und Sanierung und Modernisierung der ehem. Ernst-Barlach-Schule  
Geotechnisches Gutachten mit orient. Schadstoffuntersuchung



[www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

# Kornverteilungskurven

Anlage 4.2



Signatur	● — ●	× — ×	■ - - - □
Entnahmestelle:	KRB 9b/24	KRB 10/24	KRB 12/24
Tiefe [m]:	5,0-6,0	7,5-8,0	10,6-12,0
Bodenart:	gS, ms, fs', g*	gS, ms, fs, u', g*	mS, fs, u', gs, g*
U/Cc	9.3/0.7	20.0/1.5	10.8/0.7
k [m/s] (Beyer)	$4.3 \cdot 10^{-4}$	-	$2.8 \cdot 10^{-5}$
T/U/S/G [%]:	- /4.4/53.8/41.8	- /7.8/53.7/38.5	- /9.9/64.2/25.9

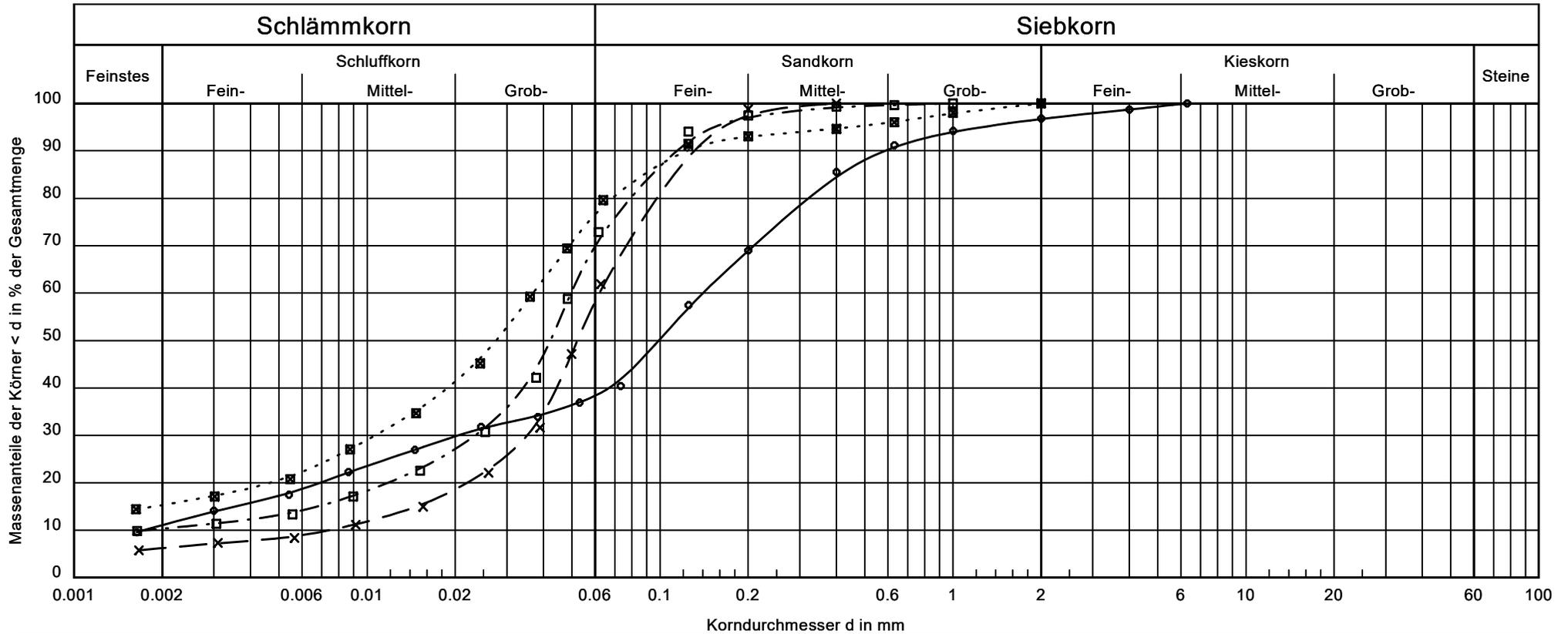
23-2130 „Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung“ und Sanierung und Modernisierung der ehem. Ernst-Barlach-Schule  
Geotechnisches Gutachten mit orient. Schadstoffuntersuchung



[www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

# Kornverteilungskurven

Anlage 4.3



Signatur	○ — ○	× — ×	□ - - - □	■ ····· ■
Entnahmestelle:	KRB 5/24	KRB 8/24	KRB 9b/24	KRB 11/24
Tiefe [m]:	2,8-4,0	5,9-8,0	6,0-10,0	7,0-9,8
Bodenart:	U, s, t	U, fs, t'	U, fs, t'	U, t, fs
U/Cc	81.1/1.7	8.4/2.7	28.5/6.3	-/-
k [m/s] (Beyer)	-	-	-	-
T/U/S/G [%]:	11.1/27.3/58.4/3.3	6.2/51.9/41.9/ -	10.3/59.5/30.1/ -	15.3/61.2/23.5/ -

23-2130 „Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung“ und Sanierung und Modernisierung der ehem. Ernst-Barlach-Schule  
Geotechnisches Gutachten mit orient. Schadstoffuntersuchung



[www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

**IGB Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Kaistraße 101**  
**24114 Kiel**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32403974**

**Prüfberichtsnummer: AR-24-XF-000607-01**

**Auftragsbezeichnung: 23-2130 (01) Ratzeburg, Ernst-Barlach-Schule**

**Anzahl Proben: 4**

**Probenart: Boden**

**Probenahmedatum: 04.01.2024**

**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Anlieferung normenkonform: Nein**

**Probeneingangsdatum: 09.02.2024**

**Prüfzeitraum: 09.02.2024 - 21.02.2024**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-24-XF-000607-01.xml*

Dr. Martin Jacobsen

Prüfleitung

+ 494307 900352

Digital signiert, 21.02.2024

Maria Windeler

Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	04.01.2024	04.01.2024	04.01.2024	
											Probennummer	324018346	324018347	324018348	
											BG	Einheit			
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									kg	0,913	0,639	0,564
Fremdstoffe (Art)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07										ja	nein	nein
Fremdstoffe (Anteil)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07								0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4										mittels thermoregulierbarem Graphitblock <sup>1)</sup>	mittels thermoregulierbarem Graphitblock <sup>1)</sup>	mittels thermoregulierbarem Graphitblock <sup>1)</sup>
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	FR/f	F5	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	88,3	86,1	83,5
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>															
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	BG	Einheit	04.01.2024	04.01.2024	04.01.2024
											Probennummer			324018346	324018347	324018348
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01</b>																
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 <sup>4)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	2,3	2,4	6,5	
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	33	17	12	
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>5)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,2	
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	6	7	25	
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	12	9	15	
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	6	5	20	
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,17	< 0,07	< 0,07	
Thallium (Tl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 <sup>6)</sup>	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	57	37	51	
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																
TOC	FR/f	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 <sup>7)</sup>	0,5 <sup>7)</sup>	0,5 <sup>7)</sup>	0,5 <sup>7)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,6	0,7	0,4	
EOX	FR/f	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>8)</sup>	3 <sup>8)</sup>	3 <sup>8)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	04.01.2024	04.01.2024	04.01.2024		
											Probennummer	324018346	324018347	324018348		
												BG	Einheit			
<b>BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz</b>																
Benzol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Toluol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Ethylbenzol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
m-/p-Xylol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
o-Xylol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Summe BTEX	FR/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>	(n. b.) <sup>3)</sup>	(n. b.) <sup>3)</sup>	
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>																
Dichlormethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
cis-1,2-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Chloroform (Trichlormethan)	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
1,1,1-Trichlorethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Tetrachlormethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Trichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Tetrachlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
1,1-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
1,2-Dichlorethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>	(n. b.) <sup>3)</sup>	(n. b.) <sup>3)</sup>	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	04.01.2024	04.01.2024	04.01.2024		
											Probennummer	324018346	324018347	324018348		
											BG	Einheit				
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																
Naphthalin	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Fluoren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Phenanthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07	n.n. <sup>2)</sup>
Anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. <sup>2)</sup>	< 0,05
Fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,09	< 0,05
Pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07	< 0,05
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. <sup>2)</sup>
Chrysen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,06	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	< 0,05	n.n. <sup>2)</sup>
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	< 0,05	n.n. <sup>2)</sup>
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>	< 0,05	n.n. <sup>2)</sup>
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>9)</sup>	3 <sup>9)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>	0,29	(n. b.) <sup>3)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>	0,29	(n. b.) <sup>3)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer	BG	Einheit	04.01.2024	04.01.2024	04.01.2024
														324018346	324018347	324018348
<b>PCB aus der Originalsubstanz</b>																
PCB 28	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5			mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>	(n. b.) <sup>3)</sup>	(n. b.) <sup>3)</sup>
PCB 118	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12										mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>	(n. b.) <sup>3)</sup>	(n. b.) <sup>3)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR/f	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				8,1	8,0	8,1
Temperatur pH-Wert	FR/f	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	20,5	20,2	20,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5		µS/cm	78	68	81

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>10)</sup>	1,0		mg/l	1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0		mg/l	6,5	< 1,0	8,2
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5		µg/l	< 5	< 5	< 5

Parameter	Lab.	Akr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	04.01.2024	04.01.2024	04.01.2024			
											Probennummer	324018346	324018347	324018348			
													BG	Einheit			
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																	
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>11)</sup>	1	µg/l	3	3	< 1		
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	< 1		
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3		
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1		
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5		
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1		
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2		
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10		
<b>Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>																	
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR/f	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10		

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Probenbezeichnung	MP 4		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	04.01.2024	
										Probennummer	324018349		
										BG	Einheit		
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>													
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									kg	0,838
Fremdstoffe (Art)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07										nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07									g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07										nein
Fremdstoffe (Anteil)	FR/f	F5	DIN 19747: 2009-07								0,1	%	< 0,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR/f	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4										mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock <sup>1)</sup>
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>													
Trockenmasse	FR/f	F5	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	87,3
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>													
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 4
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		04.01.2024
											Probennummer		324018349
				BG	Einheit								
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01</b>													
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 <sup>4)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	3,1
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	11
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>5)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	7
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	9
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	9
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 <sup>6)</sup>	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	55
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>													
TOC	FR/f	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 <sup>7)</sup>	0,5 <sup>7)</sup>	0,5 <sup>7)</sup>	0,5 <sup>7)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,4
EOX	FR/f	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>8)</sup>	3 <sup>8)</sup>	3 <sup>8)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 4	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	04.01.2024		
											Probennummer	324018349		
											BG	Einheit		
<b>BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz</b>														
Benzol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Toluol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Ethylbenzol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
m-/p-Xylol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
o-Xylol	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Summe BTEX	FR/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1			mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>

**LHKW aus der Originalsubstanz**

Dichlormethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
cis-1,2-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Chloroform (Trichlormethan)	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
1,1,1-Trichlorethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Tetrachlormethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Trichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Tetrachlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
1,1-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
1,2-Dichlorethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1			mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 4	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		04.01.2024	
											Probennummer		324018349	
				BG	Einheit									
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>														
Naphthalin	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Acenaphthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Fluoren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Phenanthren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,08
Anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,20
Pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,18
Benzo[a]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,11
Chrysen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,09
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,12
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	0,09
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,06
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>2)</sup>
Benzo[ghi]perylen	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,07
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>9)</sup>	3 <sup>9)</sup>	30			mg/kg TS	1,00
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR/f	F5	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	1,00

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 4	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	324018349
													Probennummer	04.01.2024

**PCB aus der Originalsubstanz**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	MP 4
PCB 28	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5		mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>
PCB 118	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR/f	F5	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	(n. b.) <sup>3)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	MP 4
pH-Wert	FR/f	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			9,6
Temperatur pH-Wert	FR/f	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	20,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	100

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	BG	Einheit	MP 4
Chlorid (Cl)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>10)</sup>	1,0	mg/l	1,7
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	18
Cyanide, gesamt	FR/f	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 4
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit		04.01.2024
											Probennummer		324018349
				BG	Einheit								
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													
Arsen (As)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>11)</sup>	1	µg/l	6
Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10
<b>Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>													
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR/f	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

<sup>2)</sup> nicht nachweisbar

<sup>3)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- 7) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 8) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 9) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 10) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 11) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-24-XF-000607-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichwertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.**

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

**Probenbeschreibung:** MP 1  
**Probennummer:** 324018346

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Quecksilber [Königswasser-Aufschluss] [AAS] mg/kg TS	Quecksilber (Hg)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			

**Probenbeschreibung:** MP 2  
**Probennummer:** 324018347

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			

**Probenbeschreibung:** MP 3  
**Probennummer:** 324018348

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						

**Probenbeschreibung:** MP 4

**Probennummer:** 324018349

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert [10:1 Eluat, S4]	pH-Wert	X	X	X	X	X		

# Ö 9

Bebauungsplan Nr. 56,  
2. Änderung,  
Ratzeburg

## Schalltechnische Untersuchung

für die

**BIG Städtebau GmbH**

**Treuhänderischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg**

**Regionalbüro Kiel**

Eckernförder Straße 212

24119 Kronshagen

Projektnummer: **23-527**

Stand: **05. März 2024**

## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	3
1. Anlass und Aufgabenstellung	4
2. Örtliche Situation	5
2.1 Entwurf des Bebauungsplans	5
2.2 Planrecht und Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft	6
3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	8
3.3 planerische Instrumente zur Konfliktvermeidung	11
3.4 passiver Schallschutz	12
3.5 Verkehrslärmänderung	13
4. Verkehrsmengenprognose und -emissionen	14
5. Betriebsbeschreibung und Emissionen der Anlage	19
6. Immissionen	21
6.1 Allgemeines zum Rechenmodell	21
6.2 Ergebnisse	21
6.2.1 Verkehr	21
6.2.2 Anlage	24
6.2.3 Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft	28
7. Festsetzungsvorschläge	30
Quellenverzeichnis	32

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietsnutzungen im Umfeld des B-Plans Nr. 56, 2. Änderung	7
Tabelle 2: Orientierungswerte (SOW) der DIN 18005	9
Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV	10
Tabelle 4: Kriterien für die Erheblichkeit bei Verkehrslärmsteigerung	13
Tabelle 5: Emissionspegel der Straßen (Analyse)	15
Tabelle 6: Emissionspegel der Straßen (Null-Prognose)	16
Tabelle 7: Emissionspegel der Straßen (Plan-Prognose)	17
Tabelle 8: Auszug aus der Tabelle 6 der VU	19
Tabelle 9: Immissionen aus dem Betrieb der Anlage, Tag (6:00–22:00 Uhr)	26
Tabelle 10: Immissionen aus dem Betrieb der Anlage, lauteste Stunde nachts	27
Tabelle 11: Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft	29

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwurf des B-Plans Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg (Auszug)	5
Abbildung 2: Planrecht im Umfeld des B-Plans Nr. 56, 2. Änderung	7
Abbildung 3: Lageplan der berücksichtigten Straßen	18
Abbildung 4: Verkehrsimmissionen tags (jeweils lautestes Geschoss)	22
Abbildung 5: Verkehrsimmissionen nachts (jeweils lautestes Geschoss)	23
Abbildung 6: Immissionsorte und Quellen für die Berechnung des Anlagenlärms	25
Abbildung 7: Immissionsorte für die Berechnung der Verkehrslärmänderung	28
Abbildung 8: maßgebliche Außenlärmpegel ( $L_a$ ) in dB	30

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

In dem historischen Schulkomplex der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule in Ratzeburg soll ein Kultur- und Bildungszentrum realisiert werden. Dieses soll zukünftig verschiedene Nutzungen beherbergen. So beabsichtigt die Stadt Ratzeburg in dem Gebäude etwa das Stadtarchiv, die Volkshochschule (VHS) und den Bereich Tourismus und Marketing (in einem neuen Anbau) unterzubringen. Auch die im Jahr 2006 gebaute Pestalozzi-Förderschule, die sich unmittelbar südlich der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule befindet und bereits aktuell Nutzer der Räumlichkeiten ist, soll zukünftig weiter Räumlichkeiten nutzen können. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3.2 geplant.

Das Plangebiet wird von dem Verkehrslärm der umliegenden Straßen beeinträchtigt. Diesbezüglich ist die zu erwartende Höhe der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet zu bestimmen und zu beurteilen. Bei Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 [5], [6] sind Maßnahmen zum Schallschutz zu entwickeln.

Des Weiteren sind die zu erwartenden Änderungen des Verkehrslärms durch die Planung darzustellen.

Der derzeit geltende Bebauungsplan weist für den geplanten Geltungsbereich überwiegend Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ aus. Die geplante Ausweisung (maßgebend: sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Kultur- und Bildungszentrum“) weist in Bezug auf Schallimmissionen einen ähnlichen Schutzanspruch aus. Eine Untersuchung des Lärms von Anlagen (im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes) auf das Gebiet ist daher nicht notwendig, da sich der Schutzanspruch der künftigen Nutzung/ Bebauung nicht wesentlich ändert.

Von der Nutzung der Anlage (Kultur- und Bildungszentrum) selbst können jedoch auch Immissionen ausgehen. Wir werden daher die in der Regel bedeutsamsten Emissionsquellen (Parkverkehre, Anlieferungen) untersuchen.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die möglichen Konflikte aufgezeigt und, soweit im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplanverfahren erreichbar, gelöst werden. Ggf. sind Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen und entsprechende Textvorschläge für Festsetzungen zu erarbeiten.

## 2. Örtliche Situation

### 2.1 Entwurf des Bebauungsplans

In der nachfolgenden Abbildung ist der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg [14] dargestellt.

Abbildung 1: Entwurf des B-Plans Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg (Auszug)



**Stadt Ratzeburg**  
**2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 56**  
**Teil A - Planzeichnung**

Datum: 08.11.2023 Projekt-Nr. P623 Maßstab 1:1.000



STADTPLANER UND  
INGENIEURE GMBH

■ Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck  
Tel.: 0451 / 610 20-26  
luebeck@prokom-planung.de

□ Richardstraße 47  
22081 Hamburg  
Tel.: 040 / 22 94 64-14  
hamburg@prokom-planung.de

**PLANZEICHENERKLÄRUNG**

Es gelten das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221), die Planzeichenverordnung (PlanzVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) und die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Planzeichen	Erläuterungen	Rechtsgrundlagen
<b>I FESTSETZUNGEN</b>		
<b>1 Art der baulichen Nutzung</b>		
	Sonstiges Sondergebiet "Kultur- und Bildungszentrum"	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB §§ 1 und 11 BauNVO
<b>2 Maß der baulichen Nutzung</b>		
GRZ 0,6	Grundflächenzahl als Höchstmaß	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB §§ 16 bis 19 BauNVO
GH 30,0 m ü. NHN	Gebäudehöhe als Höchstmaß in Meter über Normalhöhennull	§ 19 BauNVO
<b>3 Überbaubare Grundstücksfläche</b>		
a	abweichende Bauweise	§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB §§ 22 und 23 BauNVO
	Baugrenze	§ 23 BauNVO
<b>4 Verkehrsflächen</b>		
	Straßenverkehrsfläche	§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
	Straßenbegrenzungslinie	
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt	
	Einfahrtbereich	
<b>5 Grünflächen</b>		
	öffentliche Grünfläche	§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
	Zweckbestimmungen: Parkanlage	
	Spielplatz	
<b>6 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft</b>		
	Anpflanzen: Bäume	§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB
	Erhaltung: Bäume	

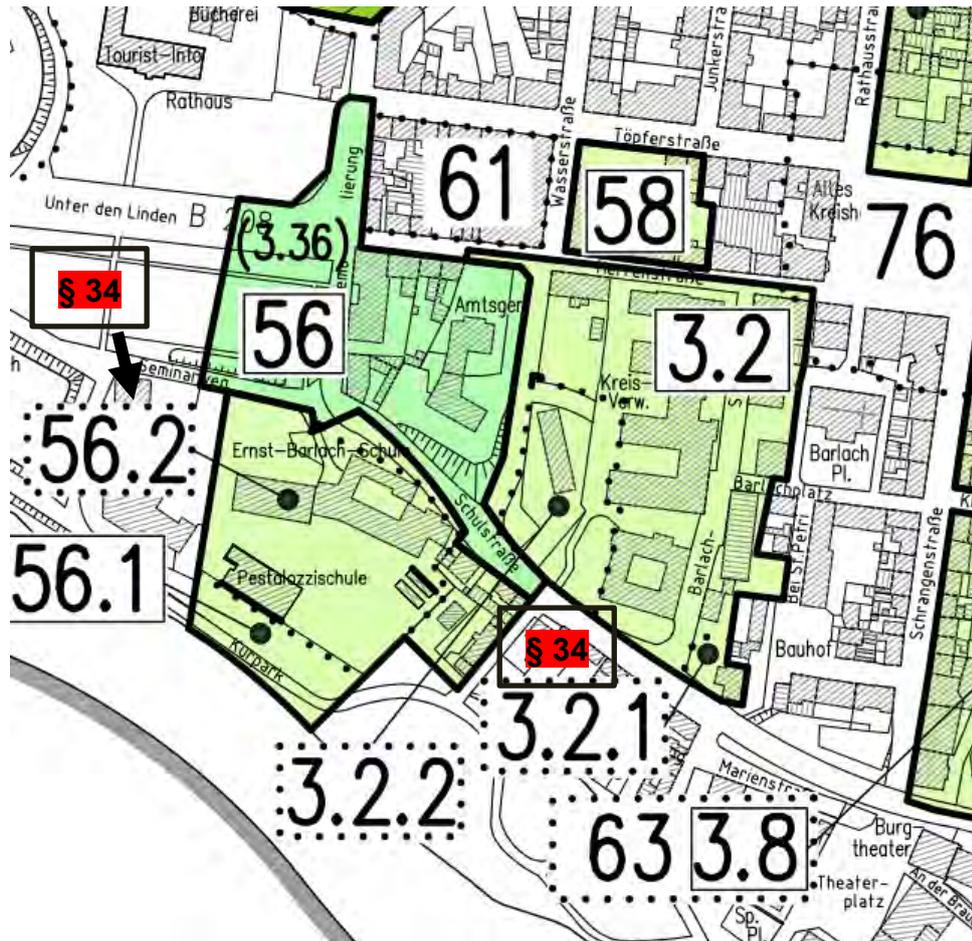
Planzeichen	Erläuterungen	Rechtsgrundlagen
<b>7 Sonstige Planzeichen</b>		
	Umgrenzung von Flächen für Stellplätze und Stellplatzanlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB
	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (siehe Teil B - Text - Nr. 6)	§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	§ 9 Abs. 7 BauGB
<b>II NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME</b>		
	Grenze 50 m Gewässerschutzstreifen	§ 9 Abs. 6 BauGB § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG
	Einzelanlagen (unbewegliche Kulturdenkmale), die dem Denkmalschutz unterliegen	§ 8 Abs. 1 DSchG SH
<b>III DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER</b>		
	vorhandene Flurstücksgrenze	
	Flurstücksnummer	
	Flurgrenze	
	vorhandene Gebäude	
	künftig entfallendes Gebäude	
	vorhandener Höhenpunkt in Metern über NHN (DHHN92)	
	Laubbaum/Nadelbaum (außerhalb des Plangeltungsbereiches)	
	geplanter Fußweg	

Das als Sonstiges Sondergebiet (SO) gekennzeichnete Gebiet innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg soll als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Kultur- und Bildungszentrum“ festgesetzt werden. Dieses Sondergebiet dient der Errichtung eines Kultur- und Bildungszentrums sowie der Sicherung einer Schule mit den erforderlichen Haupt- und Nebenanlagen, den erforderlichen Freiflächen und ergänzenden Nutzungen.

**2.2 Planrecht und Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft**

In der Nachbarschaft zum Bebauungsplan Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg befinden sich schutzwürdige Nutzungen bzw. können diese errichtet werden. Nachfolgende Abbildung zeigt das aktuelle Planrecht [18]. Die festgesetzten Gebietsnutzungen sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Abbildung 2: Planrecht im Umfeld des B-Plans Nr. 56, 2. Änderung



**ZEICHENERKLÄRUNG**

-  Bebauungspläne rechtskräftig
-  B-Plan Nr.52 / Teilbereich I /1. Änderung
-  Vorhaben- und Erschließungsplan bzw. Vorhaben bezogener Bebauungsplan
-  **§ 34** **Bebauung nach § 34 BauGB**
-  Geltungsbereich der Erhaltungssatzung

Tabelle 1: Gebietsnutzungen im Umfeld des B-Plans Nr. 56, 2. Änderung

Bezeichnung B-Plan	maßgeblich vorhandene Gebietsnutzungen
B-Plan 3.2, 2. Änderung (in Aufstellung)	Flächen für Gemeinbedarf (Kreisverwaltung) wie MI
B-Plan 56, B-Plan 56.1	WA, MI, Flächen für Gemeinbedarf (Amtsgericht) wie MI
§ 34 BauGB östl. B-Plan	F-Plan, 23.Ä.: straßenbegleitend M, sonst W
§ 34 BauGB westl. B-Plan	F-Plan, 1.Ä.: Sondergebiet Kurgebiet, augenscheinlich jedoch ausschließlich Wohnnutzungen und Gastronomie vorhanden, wie WA

### 3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen

#### 3.1 Allgemeines

Grundlage für die Beurteilung im Rahmen des B-Planverfahrens bildet die DIN 18005, Teil 1 [5] in Verbindung mit dem dazugehörenden Beiblatt 1 [6].

Darüber hinaus müssen auch die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. Die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen bzw. Verwaltungsvorschriften stellen den strengeren Maßstab dar. Sofern diese eingehalten sind, sind auch die Orientierungswerte (städtebauliche Beurteilung) eingehalten.

#### 3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau

Nach § 1 Absatz 6, Ziffer 1 BauGB [2] sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Des Weiteren sind gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dabei ist die Flächennutzung nach § 50 BImSchG [1] so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die o. g. Planungsgrundsätze können in der Abwägung zugunsten anderer Belange überwunden werden, soweit sie gerechtfertigt sind, denn nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Aus den vorstehenden Ausführungen wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (6) und (7) BauGB) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z. B., wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist.). Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch der des Immissionsschutzes - als gleich wichtig zu betrachten.

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Hilfsweise kann man für Verkehrslärm als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [10] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass diese Verordnung insoweit nicht strittig ist.

Die Orientierungswerte stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (beim Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Für die städtebauliche Planung sind in Beiblatt 1 zur DIN 18005 die schalltechnischen Orientierungswerte, je Gebietsausweisung getrennt für den Tages- bzw. den Nachtzeitraum, angegeben. Die Beurteilungszeiträume umfassen die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV aufgeführt.

Tabelle 2: Orientierungswerte (SOW) der DIN 18005

1 <b>Gebietsnutzung</b>	2	3	4
	<b>Schalltechnischer Orientierungswert in dB(A) nach DIN 18005 / Beiblatt 1</b>		
	<b>tags</b>	<b>nachts *1)</b>	
reine Wohngebiete (WR)	50	40	35
allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete (WA, WS)	55	45	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	40
Dorfgebiete, Dörfliche Wohngebiete, Mischgebiete, Urbane Gebiete (MD, MDW, MI, MU)	60	50	45
Kerngebiete (MK)	63	53	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart*2)	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65
*1) Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.			
*2) Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.			

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV

1		2	3
Gebietsnutzung <sup>a)</sup>		Immissionsgrenzwert <sup>b)</sup> in dB(A)	
		tags	nachts
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	-	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	(WR, WA, WS)	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete	(MK, MD, MI, MU)	64	54
Gewerbegebiete	(GE)	69	59
<p><sup>a)</sup> § 2 Absatz 2 der 16. BImSchV: „Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.“</p> <p><sup>b)</sup> § 2 Absatz 3 der 16. BImSchV: „Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.“</p>			

Zur Handhabung der Orientierungswerte heißt es in Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1:

*„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht eingehalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“*

Die Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

### 3.3 planerische Instrumente zur Konfliktvermeidung

Im Rahmen der Bauleitplanung stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung, so dass auch bei enger Nachbarschaft von gewerblicher Nutzung, Verkehrswegen und Wohnen, die Belange des Schallschutzes hinreichend berücksichtigt werden und betreffende Konflikte vermieden werden.

Insbesondere kommen hierfür in Betracht:

- die Gliederung von Baugebieten,
- aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Wällen und/oder Wänden,
- Emissionsbeschränkungen für Sonder- und Gewerbeflächen sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens (Emissionskontingentierung),
- Grundrissgestaltung und Anordnung von Baukörpern, sodass schutzwürdige Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden können,
- Anordnung von Außenwohnbereichen an den lärmabgewandten Gebäudeseiten,
- und, sofern möglich, passiver Schallschutz an den Gebäuden, z. B. nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau Teil 1 und Teil 2 [5], [8].

Nicht Gegenstand von Festsetzungen im Bebauungsplan sind – unter Beachtung des Gebotes der planerischen Zurückhaltung – Regelungen im Detail, wenn zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärmeinwirkungen erforderliche konkrete Maßnahmen in Form von Auflagen im Baugenehmigungsverfahren durchsetzbar sind.

### 3.4 passiver Schallschutz

In den Bereichen, in denen die Immissionspegel die gebietsabhängigen schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 überschreiten, sind „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ zu treffen, um gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicher zu stellen.

I. d. R. werden hierfür zunächst diverse planerische Instrumente geprüft (siehe auch Kapitel 3.3). Für dann noch verbleibende Überschreitungen kann ggf. der Schutz durch passive Schallschutzmaßnahmen erfolgen.

Die Anforderung an das Schalldämm-Maß des Außenbauteiles eines Raumes beträgt gemäß DIN 4109 Teil-1 [5]

$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$	mit
$L_a =$	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 Teil-2 und
$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich nach DIN 4109 Teil-2 [8]

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel tags und
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel nachts plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höheren Anforderungen stellt. (Da bei Straßenverkehrslärm die Nachtpegel meist weniger als 10 dB(A) unter den Tagwerten liegen, ist bei Schlafräumen in der Regel vom Nachtfall auszugehen).

Gemäß DIN 4109 Teil-2 ist bei Verkehrslärm der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel zuzüglich 3 dB(A) zu bilden. Der Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung beträgt 10 dB(A) bzw. 5 dB(A) bei Schienenlärm. Bei Gewerbelärm ist im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel der für die im B-Plan festgesetzte Gebietskategorie zugrunde zu legende Tag-Immissionsrichtwert der TA Lärm zuzüglich 3 dB(A) anzusetzen.

Da die konkreten Anforderungen an die Schalldämm-Maße der Außenbauteile abhängig sind von Lage und Orientierung des Raumes, Raumtiefe und Raumnutzung, können die Anforderungen an die Schalldämm-Maße erst im Baugenehmigungsverfahren festgelegt werden.

### 3.5 Verkehrslärmänderung

Die Änderungen des Verkehrsaufkommens auf den Straßen, die durch das Hinzukommen neuer Nutzungen entsteht, beeinflusst die Lärmsituation in der Nachbarschaft dieser Straßen. Bei Aufstellung des B-Plans ist daher der Vorher-Nachher-Vergleich für Verkehrslärm nach § 2 Abs. 4 BauGB [2] (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung) durchzuführen. Das gilt nach § 2 (4) BauGB nur, wenn die Umweltauswirkungen voraussichtlich erheblich sind.

Was im Sinne des BauGB erheblich ist, kann in Anlehnung an die Nummer 7.4 TA Lärm bestimmt werden. Danach wertet die TA Lärm Geräuschimmissionen aus dem anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Verkehrswegen nur dann als erheblich, wenn „sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen (und) die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [10]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“ Maßstab sind hier aber nicht ausschließlich die Grenzwerte der 16. BImSchV, sondern auch die Orientierungswerte der DIN 18005 [6]. Dazwischen besteht ein gewisser Spielraum in der Bewertung. Die Erheblichkeit wird ermittelt über einen Vergleich der Schallsituation in der Nachbarschaft zum B-Plangebiet ohne Durchführung des B-Planes und mit Durchführung des B-Planes. Ein Verkehrslärmanstieg, egal welcher Größenordnung, ist in der Abwägung zu thematisieren. Die Beurteilung erfolgt anhand folgender Maßstäbe:

Tabelle 4: Kriterien für die Erheblichkeit bei Verkehrslärmsteigerung

Anstieg um weniger als 1 dB bei gleichzeitiger Unterschreitung der Gesundheitsschwellenwerte von 70/ 60 dB(A) tags/ nachts	Ein Anstieg in dieser Größenordnung kann vernachlässigt werden, da der Anstieg im Rahmen der Prognoseungenauigkeit liegt und ein Pegelanstieg von bis zu 1 dB bei Verkehrslärm kaum wahrnehmbar ist.
Anstieg um weniger als 3 dB	Ein Anstieg in dieser Größenordnung ist zu berücksichtigen, wenn gleichzeitig die Orientierungswerte der DIN 18005 und erst recht die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden.
Anstieg um mehr als 3 dB	Die Steigerung des Verkehrslärms ist erheblich. Wenn zudem die Orientierungswerte der DIN 18005 und erst recht die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten sind, ist das eine deutlich nachteilige Auswirkung des Vorhabens.
Weitere Erhöhung des Verkehrslärms bei vorhandenen Pegeln von über 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht	In einem solchen Fall ist die Abwägung eingeschränkt. Denn bei einer Erhöhung und gleichzeitiger Überschreitung der Gesundheitsschwellenwerte von 70/60 dB(A) ist eine Zulässigkeit des Vorhabens nur unter Voraussetzungen möglich. Zunächst muss den Besitzern der betroffenen Gebäude die Möglichkeit gegeben werden, prüfen zu lassen, ob der vorhandene Schallschutz dem der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ entspricht. Falls das nicht der Fall ist, ist für solche Fälle eine Lärmsanierung durchzuführen. Dieses Vorgehen und die Kostenübernahme für eine Lärmsanierung sind in einem städtebaulichen Vertrag aufzunehmen.

#### 4. Verkehrsmengenprognose und -emissionen

Die Verkehrsmengen für die Straßen Demolierung und Schulstraße in der Analyse, in der Nullprognose ohne B-Plan (jedoch inkl. Verkehr aus B-Plan 3.2., 2. Änderung) und Planprognose mit B-Plan wurde uns vom Verkehrsgutachter des B-Plan Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg [15] übergeben. Für die Straße Unter den Linden, die ebenfalls auf das Plangebiet einwirkt, wird hilfsweise auf die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2021 auf der Internetpräsenz der Bundesanstalt für Straßen [16] zurückgegriffen. Die nord-östlich des Plangebiet verlaufende Wasserstraße ist den zuvor genannten Straßen zwar verkehrlich deutlich untergeordnet, wird aber zur sicheren Seite mit in die Berechnung einbezogen. Die Verkehrsmengen hierfür werden der Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg [17] entnommen.

Auf der Straße Demolierung ist zwischenzeitlich eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/ h aus Gründen des Lärmschutzes angeordnet worden. In einem Teilbereich der Schulstraße besteht darüber hinaus eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/ h in der Zeit Mo–Fr von 6:00–18:00 Uhr. Dies wird im Sinne der Betroffenen aber nicht berücksichtigt, da diese nicht in allen 24 h des Tages und auch nicht an allen Tagen der Woche gilt. Auf allen anderen Straßen wird mit  $v = 50$  km/h als zulässige Geschwindigkeit gefahren.

Als Straßendeckschichttyp (SDT) wird im Allgemeinen von Splittmastixasphalt (SMA) oder Asphaltbeton (AC) ausgegangen. Da diese sich schalltechnisch nicht bedeutend unterscheiden, ist eine weitergehende Differenzierung nicht erforderlich. Nur auf den Straßen Demolierung und Unter den Linden ist als Straßendeckschichttyp (SDT) sonstiges Pflaster zu berücksichtigen.

Die Lichtsignalanlage an der Kreuzung der Straßen Demolierung/ Unter den Linden/ Herrenstraße ist nur tagsüber in Betrieb.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Eingangsdaten für die Berechnung angegeben:

Tabelle 5: Emissionspegel der Straßen (Analyse)

DTV	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Emissionspegel	
		M(T)	M(N)	p(T)	p(N)	v(T)	v(N)		Typ	Abstand	Lw'(T)	Lw'(N)
Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	T	N	m	dB(A)	dB(A)
<b>Demolierung / Schulstraße / westl. Plangebiet Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
12110	Pkw	739,6	30,1	99,7	99,6	30	30	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengeregelt	0 - 41	83,4	69,7
	Lkw1	0,6	0	0,1	0,1							
	Lkw2	1,5	0,1	0,2	0,3							
	Krad	-	-	-	-							
12110	Pkw	739,6	30,1	99,7	99,6	30	30	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	52 - 73	76	62,1
	Lkw1	0,6	0	0,1	0,1							
	Lkw2	1,5	0,1	0,2	0,3							
	Krad	-	-	-	-							
12110	Pkw	739,6	30,1	99,7	99,6	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	78	79,6	65,7
	Lkw1	0,6	0	0,1	0,1							
	Lkw2	1,5	0,1	0,2	0,3							
	Krad	-	-	-	-							
<b>Demolierung / Schulstraße / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
12150	Pkw	742	30,3	99,7	99,6	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	83 - 120	79,6	65,8
	Lkw1	0,7	0	0,1	0,1							
	Lkw2	1,5	0,1	0,2	0,3							
	Krad	-	-	-	-							
12150	Pkw	742	30,3	99,7	99,6	50	50	SMA 8	-	79,6	65,8	
	Lkw1	0,7	0	0,1	0,1				-			
	Lkw2	1,5	0,1	0,2	0,3				-			
	Krad	-	-	-	-				-			
<b>Demolierung / Schulstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
12150	Pkw	742	30,3	99,7	99,6	50	50	SMA 8	-	79,6	65,8	
	Lkw1	0,7	0	0,1	0,1				-			
	Lkw2	1,5	0,1	0,2	0,3				-			
	Krad	-	-	-	-				-			
<b>Unter den Linden / Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	SMA 8	-	82,2	72,8	
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4				-			
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1				-			
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5				-			
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	Sonstiges Pflaster	-	90,4	81,8	
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4				-			
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1				-			
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5				-			
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengeregelt	0 - 120	90,4	81,8
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4							
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1							
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5							
<b>Wasserstraße / südl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
2101	Pkw	120,5	20,9	99,8	99,8	50	50	SMA 8	-	71,7	64,1	
	Lkw1	0,1	0	0,1	0,1				-			
	Lkw2	0,2	0	0,1	0,1				-			
	Krad	-	-	-	-				-			

Tabelle 6: Emissionspegel der Straßen (Null-Prognose)

DTV	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Emissionspegel		
		M(T)	M(N)	p(T)	p(N)	v(T)	v(N)		Typ	Abstand	Lw'(T)	Lw'(N)	
		Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h		T	N	m	dB(A)	dB(A)
<b>Demolierung / Schulstraße / westl. Plangebiet Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>													
12360	Pkw	754,4	30,8	99,6	99,6	30	30	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengeregelt	0 - 41	83,6	69,8	
	Lkw1	0,8	0	0,1	0,1								
	Lkw2	1,9	0,1	0,2	0,2								
	Krad	-	-	-	-								
12360	Pkw	754,4	30,8	99,6	99,6	30	30	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	52 - 73	76,1	62,2	
	Lkw1	0,8	0	0,1	0,1								
	Lkw2	1,9	0,1	0,2	0,2								
	Krad	-	-	-	-								
12360	Pkw	754,4	30,8	99,6	99,6	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	78	79,7	65,9	
	Lkw1	0,8	0	0,1	0,1								
	Lkw2	1,9	0,1	0,2	0,2								
	Krad	-	-	-	-								
<b>Demolierung / Schulstraße / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>													
12400	Pkw	756,4	30,9	99,6	99,6	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	83 - 120	79,7	65,9	
	Lkw1	0,9	0	0,1	0,1								
	Lkw2	2,2	0,1	0,3	0,3								
	Krad	-	-	-	-								
12400	Pkw	756,4	30,9	99,6	99,6	50	50	SMA 8		-	79,7	65,9	
	Lkw1	0,9	0	0,1	0,1								
	Lkw2	2,2	0,1	0,3	0,3								
	Krad	-	-	-	-								
<b>Demolierung / Schulstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>													
12400	Pkw	756,4	30,9	99,6	99,6	50	50	SMA 8		-	79,7	65,9	
	Lkw1	0,9	0	0,1	0,1								
	Lkw2	2,2	0,1	0,3	0,3								
	Krad	-	-	-	-								
<b>Unter den Linden / Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>													
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	SMA 8		-	82,2	72,8	
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4								
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1								
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5								
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	Sonstiges Pflaster		-	90,4	81,8	
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4								
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1								
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5								
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengeregelt	0 - 120	90,4	81,8	
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4								
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1								
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5								
<b>Wasserstraße / südl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>													
2200	Pkw	126,2	21,9	99,8	99,8	50	50	SMA 8		-	71,9	64,3	
	Lkw1	0,1	0	0,1	0,1								
	Lkw2	0,2	0	0,1	0,1								
	Krad	-	-	-	-								

Tabelle 7: Emissionspegel der Straßen (Plan-Prognose)

DTV	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Emissionspegel	
		M(T)	M(N)	p(T)	p(N)	v(T)	v(N)		Typ	Abstand	Lw'(T)	Lw'(N)
		Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h		T	N	m	dB(A)
<b>Demolierung / Schulstraße / westl. Plangebiet Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
12510	Pkw	763,4	31,1	99,6	99,6	30	30	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengereget	0 - 41	83,6	69,8
	Lkw1	0,9	0	0,1	0,1							
	Lkw2	2	0,1	0,3	0,3							
	Krad	-	-	-	-							
12510	Pkw	763,4	31,1	99,6	99,6	30	30	SMA 8	Lichtzeichengereget	52 - 73	76,2	62,3
	Lkw1	0,9	0	0,1	0,1							
	Lkw2	2	0,1	0,3	0,3							
	Krad	-	-	-	-							
12510	Pkw	763,4	31,1	99,6	99,6	50	50	SMA 8	Lichtzeichengereget	78	79,8	65,9
	Lkw1	0,9	0	0,1	0,1							
	Lkw2	2	0,1	0,3	0,3							
	Krad	-	-	-	-							
<b>Demolierung / Schulstraße / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
12550	Pkw	765,8	31,2	99,6	99,6	50	50	SMA 8	Lichtzeichengereget	83 - 120	79,8	65,9
	Lkw1	0,9	0	0,1	0,1							
	Lkw2	2	0,1	0,3	0,3							
	Krad	-	-	-	-							
12550	Pkw	765,8	31,2	99,6	99,6	50	50	SMA 8		-	79,8	65,9
	Lkw1	0,9	0	0,1	0,1					-		
	Lkw2	2	0,1	0,3	0,3					-		
	Krad	-	-	-	-					-		
<b>Demolierung / Schulstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
12580	Pkw	764	31,2	99,2	99,2	50	50	SMA 8		-	79,9	66
	Lkw1	2,8	0,1	0,4	0,4					-		
	Lkw2	3,7	0,2	0,5	0,5					-		
	Krad	-	-	-	-					-		
<b>Unter den Linden / Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	SMA 8		-	82,2	72,8
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4					-		
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1					-		
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5					-		
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	Sonstiges Pflaster		-	90,4	81,8
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4					-		
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1					-		
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5					-		
15144	Pkw	821,4	109,4	92,5	93,5	50	50	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengereget	0 - 120	90,4	81,8
	Lkw1	27,5	4,7	3,1	4							
	Lkw2	5,3	1,2	0,6	1							
	Krad	33,7	1,8	3,8	1,5							
<b>Wasserstraße / südl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen</b>												
2501	Pkw	143,5	24,9	99,8	99,8	50	50	SMA 8		-	72,5	64,9
	Lkw1	0,1	0	0,1	0,1					-		
	Lkw2	0,2	0	0,1	0,1					-		
	Krad	-	-	-	-					-		

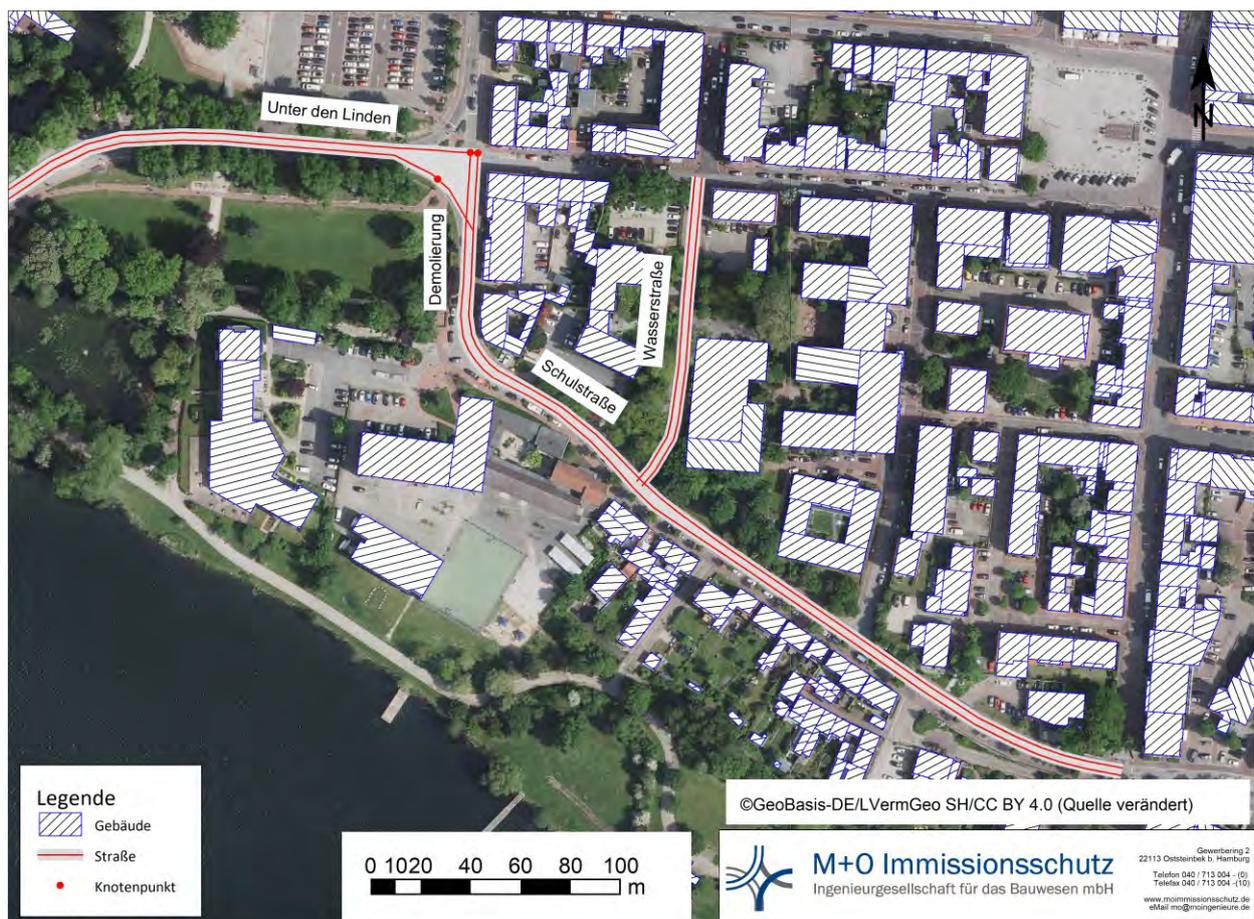
Zwischenzeitlich sind die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS) aus dem Jahr 1990 durch die des Jahres 2019 (rechtskräftig seit 1.3. 2021) [9] ersetzt worden. Die Tag-/Nachtverteilung der Verkehre erfolgt, sofern nicht vom Verkehrsgutachter gesondert angegeben, mittels Tabelle 2 auf Seite 13 der RLS 19, die vorliegenden Verkehrsdaten zum Schwerverkehr wurden ebenfalls mit Hilfe der Tabelle 2 auf Seite 13 der RLS 19 anteilig (Lkw1 und Lkw2) umgerechnet.

Die nach diesen Richtlinien berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Quelle zum Immissionsort und/oder Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsbedingungen können besonders in Bodennähe und bei langen Ausbreitungswegen niedrigere Pegel auftreten.

Der Anteil der Motorräder kann dann berücksichtigt werden, wenn diese relevant zur Emission beitragen (z. B. auf beliebten Motorradstrecken).

Zuschläge für Steigungen und lichtsignalgeregelte Knotenpunkte werden durch das Berechnungsprogramm automatisch generiert. Die Anzahl der Reflexionen wird mit  $n = 3$  berücksichtigt.

Abbildung 3: Lageplan der berücksichtigten Straßen



## 5. Betriebsbeschreibung und Emissionen der Anlage

Bei den von der Stadt Ratzeburg beabsichtigten Nutzungen des Kultur- und Bildungszentrums (u. a. das Stadtarchiv, die Volkshochschule und der Bereich Tourismus und Marketing) wären insbesondere Fahr- und Parkbewegungen von Mitarbeitern und Besuchern auf den Stellplatzanlagen, Lieferverkehre und Anlieferungen von Waren relevante Emissionsquellen. Es liegen jedoch, wie zu diesem Planungszeitpunkt üblich, noch keine konkreten Betriebsbeschreibungen der einzelnen Nutzungen vor.

Bezüglich der zu erwartenden Fahr- und Parkverkehre wird auf die Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Nr. 56, 2.Änderung [15] zurückgegriffen. Hierin ist in der Tabelle 6 ein Tagesgang der an- und abfahrenden Fahrzeuge sowie die anteilige Verteilung der Verkehre auf die beiden Stellplatzanlagen (20 % über die bestehende, 80 % über die neu geplante Anbindung) gegeben.

Tabelle 8: Auszug aus der Tabelle 6 der VU

Nutzer	Fahrten/Tag			
alle	373		(aus Verkehrserzeugung)	

Zeitintervall	Fahrten / Tag u. Ri		Fahrten / Tag u. Ri	
	186		186	
	Quellverkehr [%]	[Kfz/h]	Zielverkehr [%]	[Kfz/h]
00 - 01	0,00	0	0,00	0
01 - 02	0,00	0	0,00	0
02 - 03	0,00	0	0,00	0
03 - 04	0,00	0	0,00	0
04 - 05	0,00	0	0,00	0
05 - 06	0,00	0	0,00	0
06 - 07	0,00	0	1,10	2
07 - 08	0,27	1	3,62	7
08 - 09	0,33	1	5,50	10
09 - 10	6,64	12	9,69	18
10 - 11	8,39	16	11,63	22
11 - 12	11,09	21	8,59	16
12 - 13	7,40	14	6,39	12
13 - 14	7,21	13	6,39	12
14 - 15	7,65	14	7,62	14
15 - 16	8,98	17	7,92	15
16 - 17	10,10	19	8,18	15
17 - 18	10,51	20	8,27	15
18 - 19	9,56	18	7,46	14
19 - 20	8,02	15	7,28	14
20 - 21	3,51	7	0,36	1
21 - 22	0,36	1	0,00	0
22 - 23	0,00	0	0,00	0
23 - 24	0,00	0	0,00	0
Summe 0-24	100,00	186	100,00	186

Darüber hinaus prüfen wir ergänzend eine Vollentleerung der beiden geplanten Stellplatzanlagen nach 22:00 Uhr, z. B. nach einer (kulturellen) Veranstaltung in der Aula.

Die Stellplatzanlagen werden nach dem in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz beschriebenen sogenannten getrennten Verfahren [11] betrachtet, bei dem die Parkflächen und der Fahrweg getrennt modelliert werden.

Zuschläge werden gemäß Parkplatzlärmstudie mit:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| - Grundwert je Bewegung                 | $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$ , |
| - Parkplatzart (Besucher + Mitarbeiter) | $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ ,  |
| - Impulshaltigkeit/ Taktmaximalpegel    | $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ ,     |

Für die Emissionen der Pkw-Fahrstrecken wird ein auf 1 m und einen Vorgang pro Stunde bezogener Schalleistungspegel von  $L'_{WA,1h} = 50,7 \text{ dB(A)/m}$  (auf Betonsteinpflaster) angesetzt.

Für die Prüfung des Kriteriums für Geräuschspitzen wird ein  $L_{WA,max} = 97,5 \text{ dB(A)}$  (Ereignis: „Tür schließen“) und ein  $L_{WA,max} = 92,5 \text{ dB(A)}$  (Ereignis: „Pkw Vorbeifahrt“) berücksichtigt.

Für Lieferungen werden üblicherweise Lkw oder Lieferfahrzeuge, z. B. Pkw oder Fahrzeuge der Sprinterklasse genutzt. Erfahrungsgemäß erfolgen Anlieferungen für die Büronutzungen und die Touristeninformation regelhaft lediglich mit Lieferfahrzeugen. Das Be- und Entladen dieser Fahrzeuggruppe erfolgt üblicherweise per Hand oder Sackkarre. Dies ist gegenüber einer Entladung von Paletten und Rollwagen über Ladebordwand bei einem Lkw lärmtechnisch nicht bedeutsam und muss daher nicht detailliert betrachtet werden.

Anfallende Wertstoffe und Einwegverpackungen, Papier und Pappe, Restmüll und ggf. Biomüll werden in entsprechenden Behältnissen (i. d. R. 240–1.100 l Tonnen) gelagert in einem regelmäßigen Turnus geleert. Wir werden hierfür einen Lkw über das gesamte Gelände fahren lassen. Die Entleerungsgeräusche selbst unterscheiden sich nicht von denen in einem normalen Wohngebiet und werden daher vernachlässigt.

Die Lkw-Fahrstrecke wird entsprechend der Emissionsansätze der Ladelärmstudie [12] berücksichtigt. Für die Emissionen der Lkw-Fahrstrecken wird ein auf 1 m und einen Vorgang pro Stunde bezogener Schalleistungspegel von

- *Fahrstrecken:*  $L'_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$  für Lkw angesetzt.

Auf eine Unterscheidung der Leistungsklassen (Lkw < 105 kW bzw.  $\geq 105 \text{ kW}$ ) wird im vorliegenden Fall, im Sinn der oben genannten Studie, verzichtet.

Für die Prüfung des Kriteriums für Geräuschspitzen werden ein  $L_{WA,max} = 104,5 \text{ dB(A)}$  (Vorbeifahrt Lkw) berücksichtigt.

**Hinweise:** *Nachtanlieferungen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht betrachtet, da dies für den üblichen Betrieb der o. g. geplanten Nutzungen nicht zwingend notwendig ist und daher für die Prüfung der Machbarkeit des Vorhabens nicht relevant ist. Ob eine Nachtanlieferung ggf. möglich ist, kann bei Bedarf im Rahmen des Bauantragsverfahrens detailliert untersucht werden.*

*Eine Sonntagsöffnung wird darüber hinaus nicht gesondert untersucht, da die (überwiegende Zahl der) Nutzungen sonntags in der Regel geschlossen haben werden und die werktäglichen Vorgänge somit schalltechnisch bedeutsamer sind.*

*Unberücksichtigt bleibt bei den Betrachtungen zudem die zukünftige technische Gebäudeausrüstung, da eine ausreichende Planungstiefe für die Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung in der Regel frühestens im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren zu erwarten ist. Solche Anlagen lassen sich jedoch durch z. B. eine ggf. andere räumliche Anordnung der Geräte bzw. der Ein- und Auslässe, durch technische Schalldämmmaßnahmen (z. B. Schalldämpfer) oder abschirmende Maßnahmen bei Bedarf in ihren Emissionen gut mindern.*

## 6. Immissionen

### 6.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms SoundPlan 8.2 [13].

Dem Rechenmodell wurden folgende Höhen zugrunde gelegt:

- Anlagenlärm: Fahr- und Parkbewegungen: 0,5 m über Gelände
- Verkehrslärm: Straße: 0,5 m über Gelände
- Immissionsorte: 2,4 m über Gelände für das EG  
+ 2,8 m für weitere Geschosse

### 6.2 Ergebnisse

#### 6.2.1 Verkehr

Nachfolgende Abbildungen zeigen die zu erwartenden Immissionen im Plangebiet aus den Emissionen der umliegenden Straßen.

Abbildung 4: Verkehrsimmissionen tags (jeweils lautestes Geschoss)

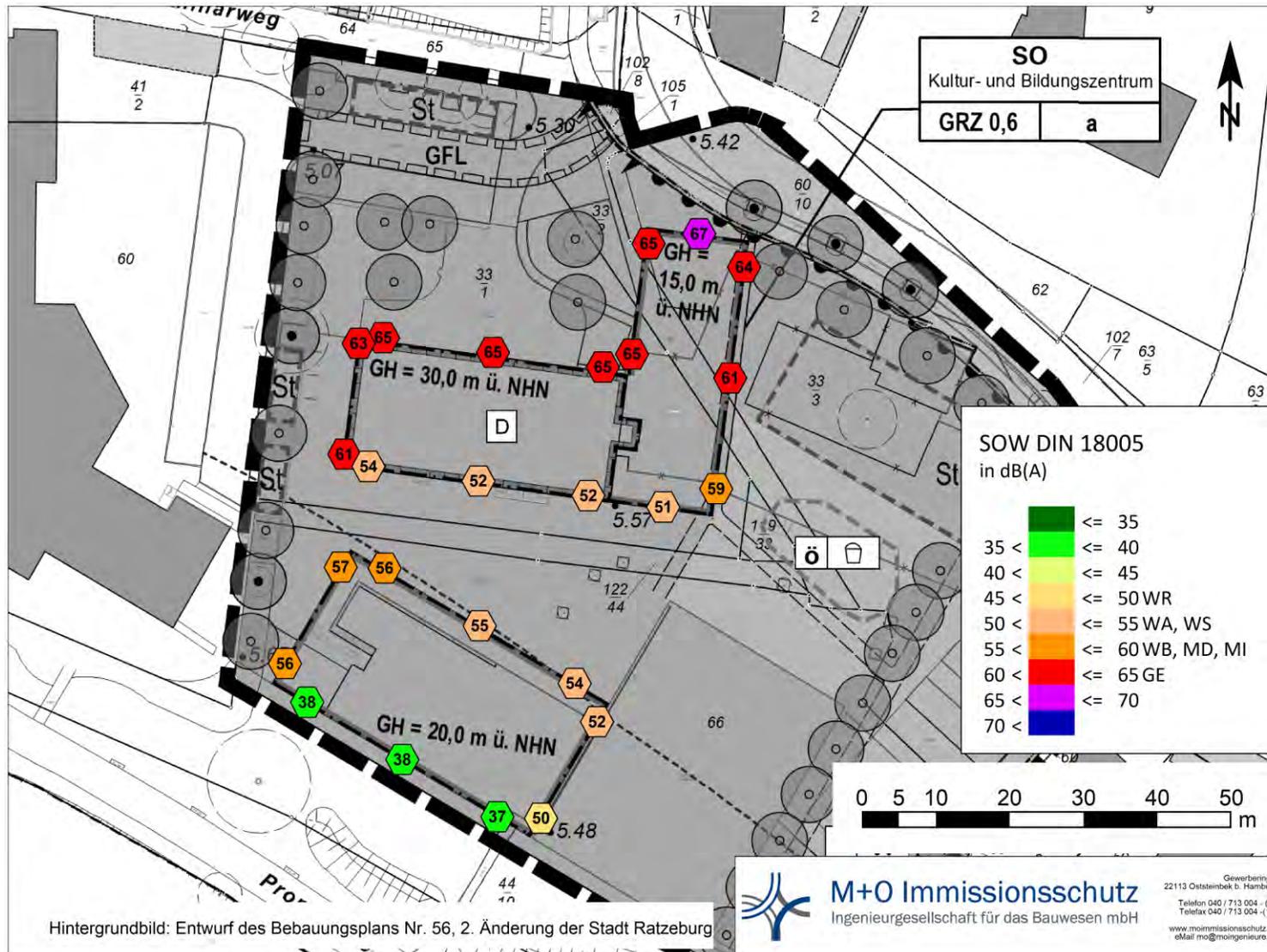
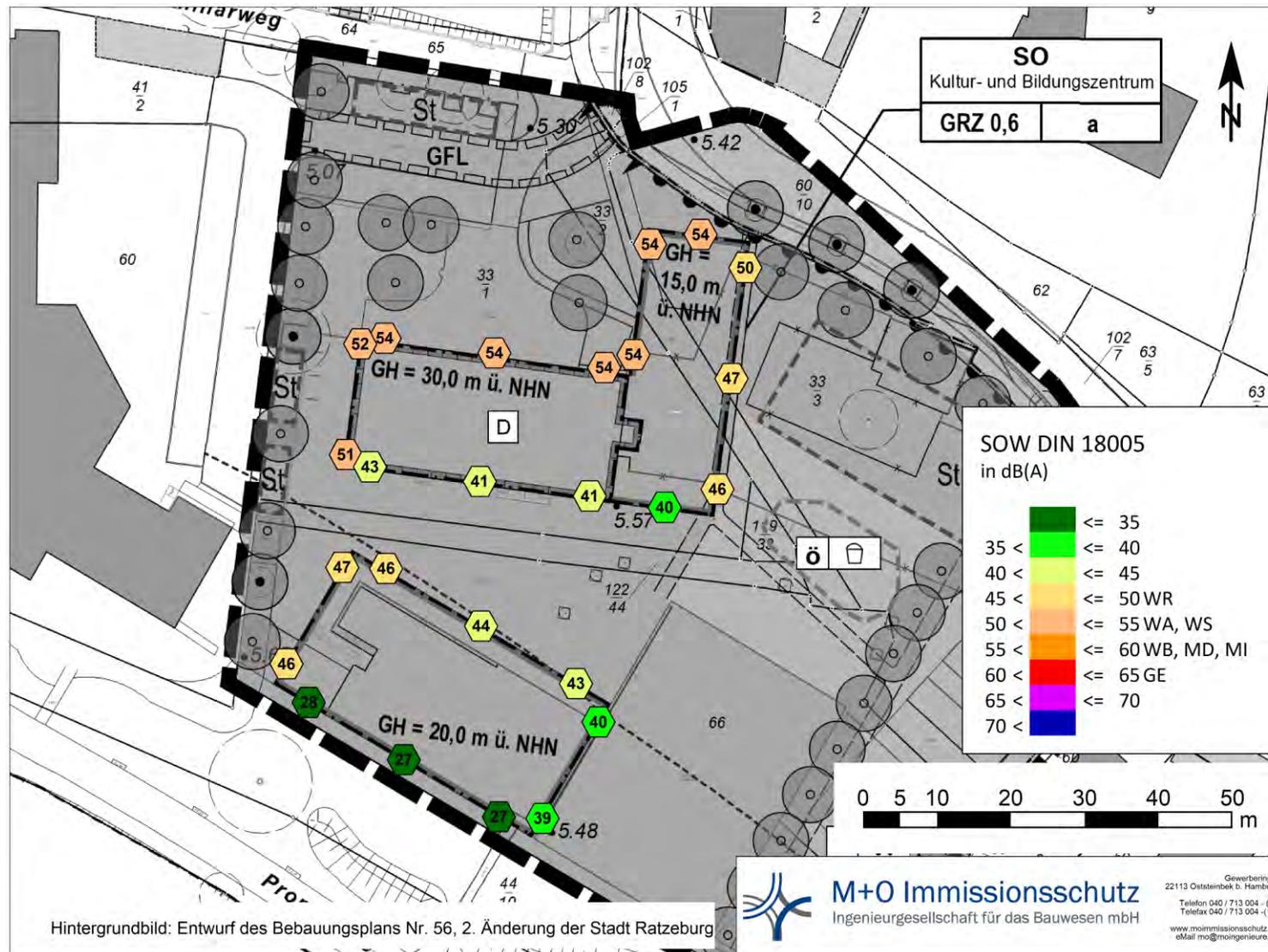


Abbildung 5: Verkehrsimmissionen nachts (jeweils lautestes Geschoss)



Hintergrundbild: Entwurf des Bebauungsplans Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg

**M+O Immissionsschutz**  
 Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Gewerberg 2  
 22113 Ostseebek b. Hamburg  
 Telefon 040 / 713 004 - (0)  
 Telefax 040 / 713 004 - (10)  
 www.moimmissionsschutz.de  
 eMail mo@moingenieure.de

Für Sondergebiete gibt es keine konkreten Orientierungswerte in der DIN 18005 [5]. Die Schutzbedürftigkeit orientiert sich daher an den vorhandenen bzw. geplanten Nutzungen. Die vorhandenen bzw. geplanten Schulnutzungen bzw. schulähnlichen Nutzungen (Pestalozzi-Förderschule, Volkshochschule) sind in der Schutzbedürftigkeit der eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) vergleichbar. Dahingegen sind die vorhandenen bzw. geplanten Büronutzungen in der Schutzbedürftigkeit der eines Mischgebiets (MI) entsprechend.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 [5] von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete (WA) bzw. 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts für Mischgebiete (MI) an den nördlichen Baukörpern überwiegend überschritten, an dem südlichen Baukörper mehrheitlich eingehalten werden.

Die Überschreitungen im Nachtzeitraum sind jedoch aus schalltechnischer Sicht nicht bedeutsam, da hier ausschließlich Schul-, Büro-, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume vorhanden sind bzw. entstehen sollen. Diese weisen, anders als Schlafräume, im Nachtzeitraum keine erhöhte Schutzbedürftigkeit auf.

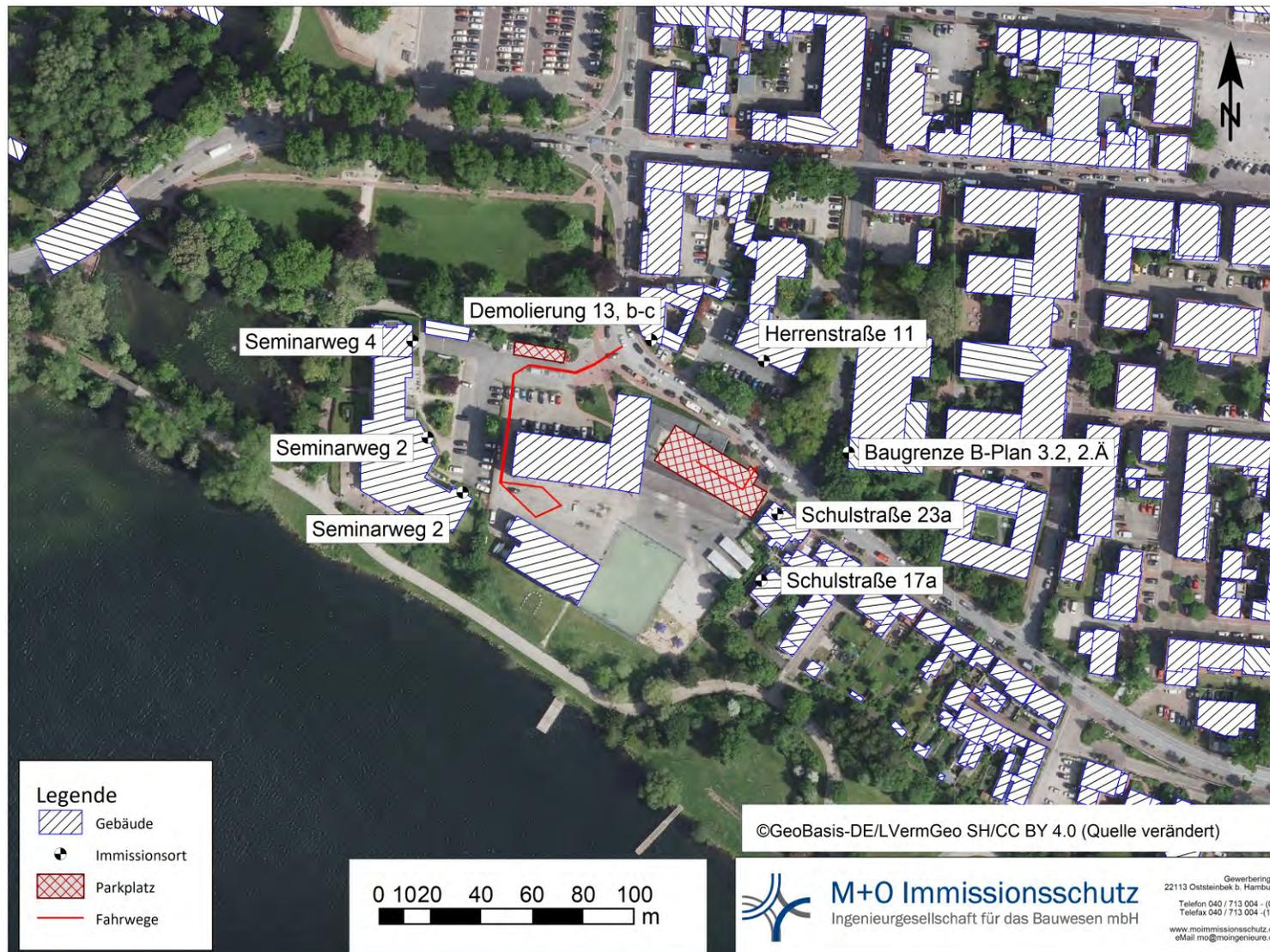
Aktiver Schallschutz in Form von Wänden und Wällen scheidet hier aus, da dies nicht den städtebaulichen Zielen für das Plangebiet entspräche und auch bei der vorhandenen bzw. geplanten Mehrgeschossigkeit nicht oder nur bedingt wirksam wäre.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass eine Sicherung und Neuausweisung von Bauflächen erfolgen kann. Es sollten jedoch Festsetzungen zum baulichen Schallschutz getroffen werden.

### **6.2.2 Anlage**

Nachfolgende Abbildung zeigt die Immissionsorte und Quellen für die Berechnung des Anlagenlärms in der Nachbarschaft.

Abbildung 6: Immissionsorte und Quellen für die Berechnung des Anlagenlärms



In der Tabelle sind die zu erwartenden Immissionen aus dem Betrieb der Anlage in der Nachbarschaft dargestellt.

Tabelle 9: Immissionen aus dem Betrieb der Anlage, Tag (6:00–22:00 Uhr)

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Baugrenze B-Plan 3.2, 2.Ä	MI	EG	W	60	39	---	90	57	---	
				1.OG	60	39	---	90	57	---
				2.OG	60	39	---	90	57	---
				3.OG	60	39	---	90	56	---
Demolierung 13, b-c	MI	EG	SW	60	40	---	90	74	---	
				1.OG	60	41	---	90	74	---
Herrenstraße 11	MI	EG	SW	60	36	---	90	60	---	
				1.OG	60	40	---	90	60	---
				2.OG	60	40	---	90	60	---
Schulstraße 17a	WA	EG	NW	55	39	---	85	59	---	
				1.OG	55	39	---	85	59	---
Schulstraße 23a	WA	EG	NW	55	45	---	85	66	---	
Seminarweg 2	WA	EG	NO	55	35	---	85	66	---	
				1.OG	55	35	---	85	67	---
				2.OG	55	35	---	85	67	---
Seminarweg 2	WA	EG	NO	55	37	---	85	71	---	
				1.OG	55	37	---	85	72	---
				2.OG	55	37	---	85	71	---
Seminarweg 4	WA	EG	O	55	34	---	85	64	---	
				1.OG	55	34	---	85	62	---
				2.OG	55	34	---	85	62	---

**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an allen Immissionsorten tags deutlich unterschritten, in allen Fällen um mindestens 10 dB, in den meisten Fällen sogar um mehr als 15 dB. Es sind daher keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm zu erwarten.

Das Kriterium für Geräuschspitzen ist ebenfalls sicher eingehalten.

Tabelle 10: Immissionen aus dem Betrieb der Anlage, lauteste Stunde nachts

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB
Baugrenze B-Plan 3.2, 2.Ä	MI	EG	W	45	41	--	65	57	--
		1.OG		45	41	--	65	57	--
		2.OG		45	41	--	65	57	--
		3.OG		45	41	--	65	56	--
Demolierung 13, b-c	MI	EG	SW	45	41	--	65	62	--
		1.OG		45	42	--	65	61	--
Herrenstraße 11	MI	EG	SW	45	37	--	65	51	--
		1.OG		45	41	--	65	56	--
		2.OG		45	42	--	65	56	--
Schulstraße 17a	WA	EG	NW	40	40	0,1	60	59	--
		1.OG		40	41	0,8	60	59	--
Schulstraße 23a	WA	1.OG	NW	40	47	6,9	60	66	6,4
Seminarweg 2	WA	EG	NO	40	33	--	60	54	--
		1.OG		40	33	--	60	54	--
		2.OG		40	33	--	60	55	--
Seminarweg 2	WA	EG	NO	40	33	--	60	52	--
		1.OG		40	33	--	60	52	--
		2.OG		40	33	--	60	52	--
Seminarweg 4	WA	EG	O	40	34	--	60	56	--
		1.OG		40	34	--	60	56	--
		2.OG		40	34	--	60	56	--

**Legende**

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an den meisten Immissionsorten eingehalten, nicht jedoch an den Wohngebäuden östlich des Plangebiets (hier: Schulstraße 23a und 17a). Das Kriterium für Geräuschspitzen ist überwiegend eingehalten, jedoch nicht an dem Wohngebäude östlich des Plangebiets (hier: Schulstraße 23a).

Eine Verträglichkeit kann durch bauliche Schallschutzmaßnahmen jedoch nicht oder nur bedingt hergestellt werden. (Kulturelle) Veranstaltungen im Kultur- und Bildungszentrum müssen daher so enden, dass eine Abfahrt der Fahrzeuge von der östlichen Stellplatzanlage vor 22:00 Uhr erfolgt.

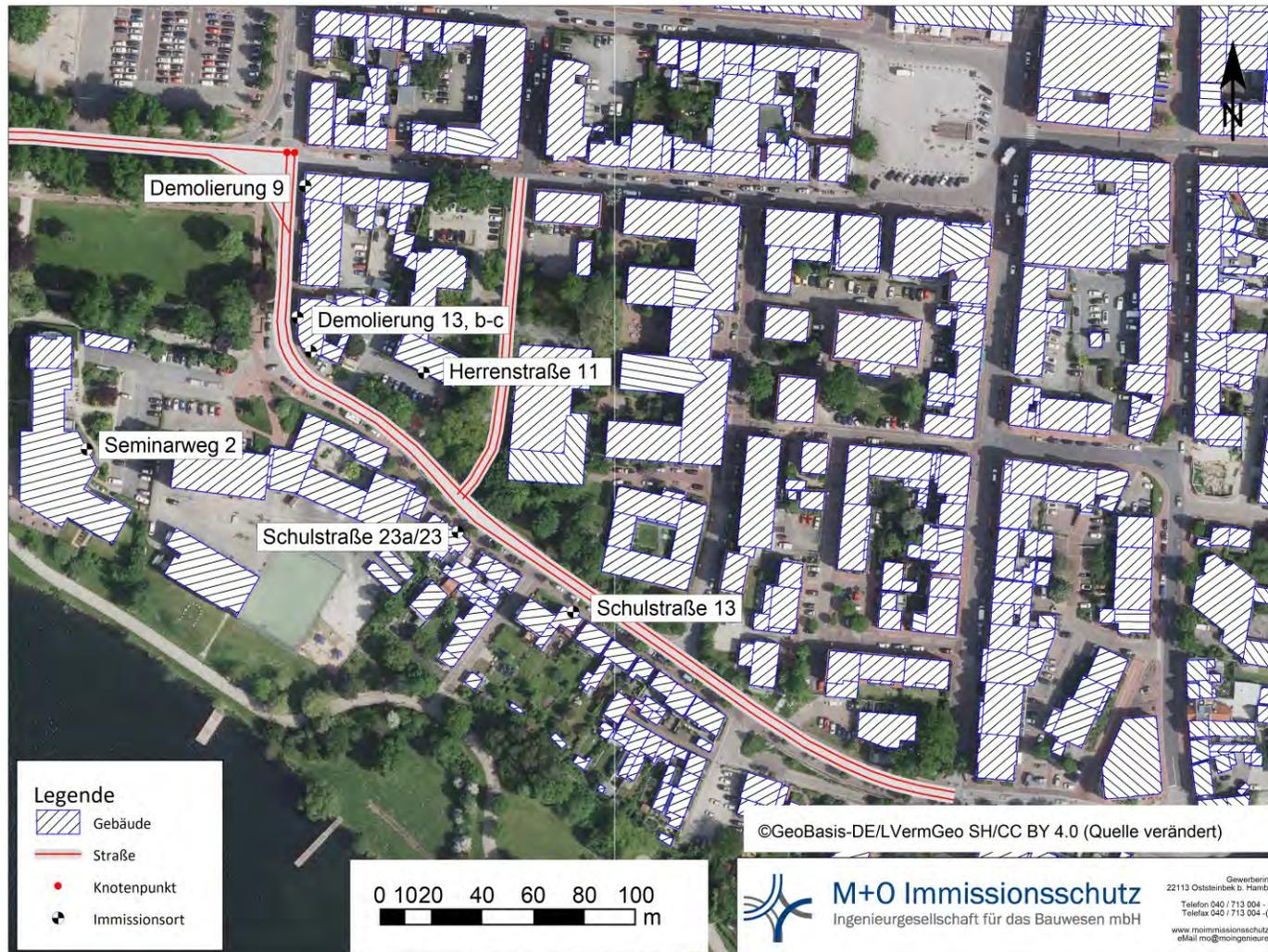
Bei den Immissionsorten Herrenstraße 11 und Baugrenze B-Plan 3.2, 2.Ä. ist zu beachten, dass hier Nutzungen vorliegen bzw. geplant sind, deren Schutzbedürftigkeit in der Nacht der im Tageszeitraum entspricht (keine Nachtabsenkung des Immissionsrichtwertes erforderlich).

**Hinweis:** Eine Vorbelastung im Sinne der TA Lärm besteht im Nachtzeitraum aus unserer Sicht nicht.

### 6.2.3 Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft

Nachfolgende Abbildung zeigt die Immissionsorte für die Berechnung der Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft.

Abbildung 7: Immissionsorte für die Berechnung der Verkehrslärmänderung



In der Tabelle ist die zu erwartende Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft dargestellt.

Tabelle 11: Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft

Name	Nutzung	Stockwerk	Richtung	Grenzwert		Analyse (Bestand)		Nullprognose		Planprognose		Differenz PP/A		Differenz PP/NP	
				IGW,T [dB(A)]	IGW,N	LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN	LrT [dB(A)]	LrN	T dB	N	T dB	N
Demolierung 9	MI	1.OG	W	64	54	77	64	77	65	77	65	0,07	0,02	0,02	0,01
Demolierung 13, b-c	MI	EG	SW	64	54	68	54	68	54	68	54	0,25	0,20	0,15	0,15
Demolierung 13, b-c	MI	1.OG	SW	64	54	67	53	67	53	67	54	0,37	0,40	0,27	0,34
Demolierung 13, b-c	MI	EG	W	64	54	70	57	70	57	70	57	0,13	0,06	0,05	0,03
Demolierung 13, b-c	MI	1.OG	W	64	54	70	57	70	57	70	57	0,13	0,06	0,06	0,04
Demolierung 13, b-c	MI	2.OG	W	64	54	70	57	70	57	70	57	0,12	0,06	0,06	0,04
Herrenstraße 11	MI	EG	SW	64	54	59	46	59	46	56	43	-2,75	-3,10	-2,83	-3,14
Herrenstraße 11	MI	1.OG	SW	64	54	60	47	60	47	58	46	-1,66	-1,56	-1,78	-1,66
Herrenstraße 11	MI	2.OG	SW	64	54	62	49	62	49	61	48	-0,87	-0,60	-1,15	-1,00
Schulstraße 13	MI	EG	NO	64	54	66	53	66	53	67	53	0,26	0,25	0,15	0,17
Schulstraße 13	MI	1.OG	NO	64	54	66	53	67	53	67	53	0,26	0,22	0,14	0,16
Schulstraße 23a/23	WA	EG	NO	59	49	66	53	66	53	66	53	0,26	0,35	0,15	0,28
Seminarweg 2	WA	EG	NO	59	49	61	50	61	50	61	50	-0,05	-0,06	-0,08	-0,08
Seminarweg 2	WA	1.OG	NO	59	49	62	51	62	51	62	51	-0,06	-0,07	-0,09	-0,09
Seminarweg 2	WA	2.OG	NO	59	49	62	51	62	51	62	51	0,04	0,07	0,01	0,03

Die zu erwartenden Pegeländerungen zwischen Nullprognose (Prognose ohne Vorhaben) und Planprognose (Prognose mit Vorhaben) betragen zwischen -3,2 dB und +0,4 dB.

Ein Anstieg in dieser Größenordnung kann in der Regel vernachlässigt werden, da der Anstieg im Rahmen der Prognose- und Modellgenauigkeit liegt und ein Pegelanstieg von bis zu 1 dB bei Verkehrslärm kaum wahrnehmbar ist. Die deutlichen Minderungen des Verkehrslärms an einigen Immissionsorten sind durch den Entfall von derzeit noch vorhandenen baulichen Strukturen im Plangebiet zu erklären (Wegfall von Reflexionen).

Nichtsdestotrotz ist die Verkehrsbelastung des Straßenzugs Demolierung/ Schulstraße (bezogen auf dem Pkw-Verkehr) recht hoch. Die Gebäude im Kreuzungsbereich der Straßen Unter den Linden/ Demolierung/ Herrenstraße werden zudem durch die Lichtsignalanlage und den historischen Straßenbelag besonders hoch belastet.

Die Situation soll schon seit Jahren durch eine Ortsumfahrt südlich der Stadt Ratzeburg verbessert werden. Jedoch ist, trotz Feststellung des vordringlichen Bedarfs im Bundesverkehrswegeplan 2030, offensichtlich noch immer offen, wann diese realisiert wird.

## 7. Festsetzungsvorschläge

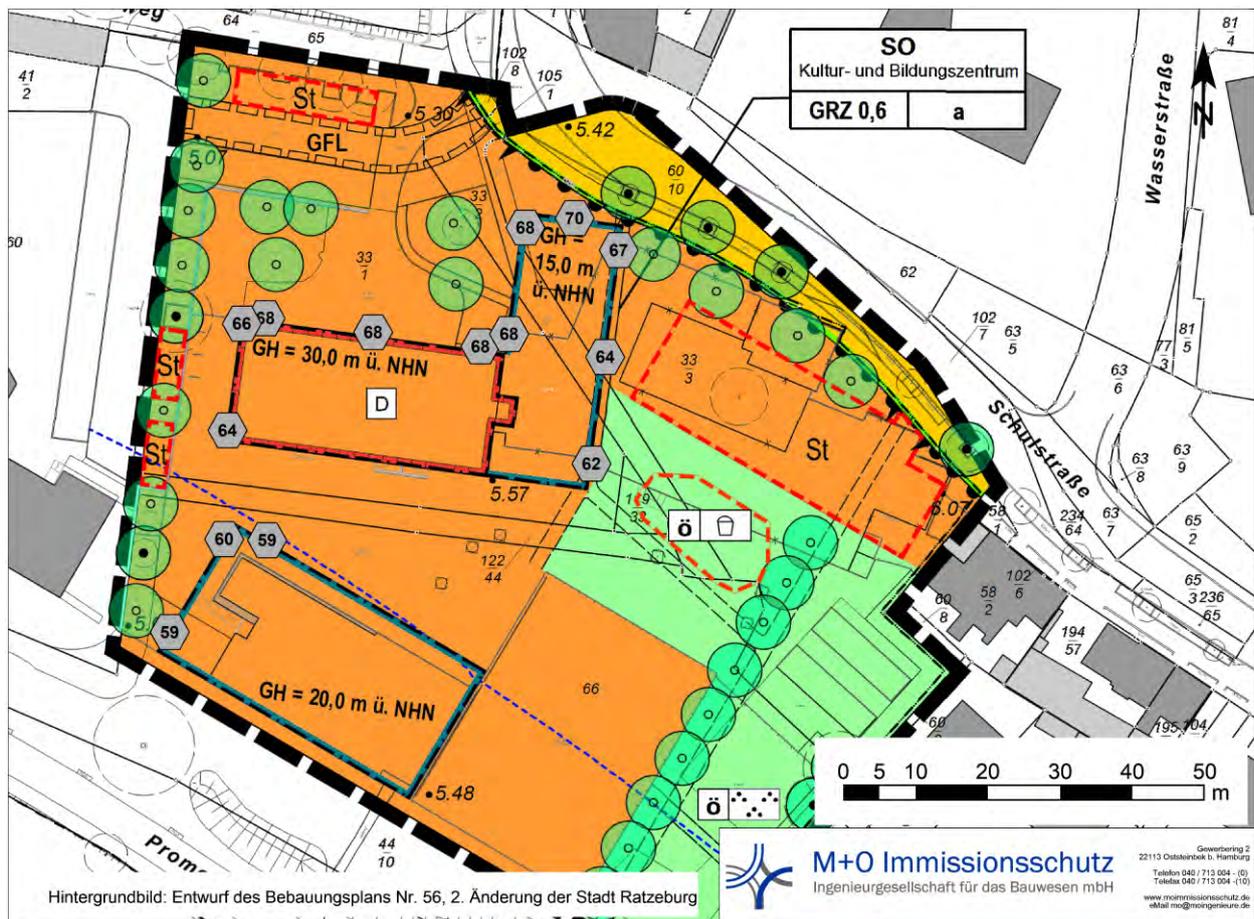
Bei der Planung passiver (baulicher) Schallschutzmaßnahmen für Neubauten werden die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  aus Straßenverkehrslärm ermittelt und stellen die Grundlage der Bemessung dar.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  sind als Abbildung in den B-Plan im Teil A [oder alternativ B] aufzunehmen. Die Nachweise im Baugenehmigungsverfahren sind auf der Grundlage der DIN 4109, Teil 1 und Teil 2 (Ausgaben Januar 2018) zu führen.

Wir schlagen folgende Festsetzung vor:

*„Werden schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 errichtet, umgebaut oder erweitert, müssen deren Außenbauteile den Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der DIN 4109-1:2018-01 entsprechen. Der Nachweis ist auf der Grundlage von DIN 4109-2:2018-01 zu führen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel ( $L_a$ ) können der Abbildung im Teil A [oder alternativ B] entnommen werden.“*

Abbildung 8: maßgebliche Außenlärmpegel ( $L_a$ ) in dB



Wir schlagen vor, eine Abweichung von der o. g. Festsetzung über einen Einzelnachweis zu ermöglichen.

*„Von der vorgenannten Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz resultieren.“*

Zeitliche Nutzungsbeschränkungen (hier für die geplante östliche Stellplatzanlage) können nicht festgesetzt werden und sind daher beispielsweise über eine Auflage im späteren Genehmigungsverfahren oder anderweitig zu sichern.

**Allgemeiner Hinweis:**

*Wenn der B-Plan auf DIN-Normen verweist (z.B. DIN 4109), müssen diese für alle Bürger bei der Verwaltungsstelle, bei der der B-Plan eingesehen werden kann, ebenfalls einsehbar sein. In der Planurkunde muss auf die Auslegestelle und gegebenenfalls auch die Auslegezeiten hingewiesen werden (Urteil des BVerwG vom 29.07.2010 BN 21/10).*

Oststeinbek, 05. März 2024

Aufgestellt:

Geprüft:

i. A. Dipl.-Ing. K Lemke

Dipl.-Ing. (FH) G. Wahlers  
Geschäftsführer

**Wenn im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung verwaltungsrechtliche Aspekte behandelt werden, kann dies grundsätzlich nur unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung erfolgen, die nicht Gegenstand der Schalltechnischen Untersuchung ist.**

## Quellenverzeichnis

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist;
- [2] Baugesetzbuch – BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist;
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO), Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist;
- [4] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017;
- [5] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023;
- [6] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023;
- [7] DIN 4109-1:20018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen;
- [8] DIN 4109-2:20018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen;
- [9] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019;
- [10] 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist;
- [11] Parkplatzlärmstudie – Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007;
- [12] Ladelärmstudie - Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen; Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995;
- [13] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPLAN Version 9.0, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung;

- [14] Entwurf des B-Plans Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg zur Verfügung gestellt durch die PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH am 12.02.2024;
- [15] Verkehrsgutachten zum B-Plan 56, 2. Änderung und ergänzende Angaben zur Verfügung gestellt durch die Masuch+Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH am 28.02.24;
- [16] Verkehrsmengen der B 208 (2021), Zählstelle 006, von der Internetpräsenz der Bundesanstalt für Straßenwesen <https://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Statistik/statistik-node.html> im Februar 2024;
- [17] Verkehrsgutachten, WVK GmbH, Nr. 122.2294 vom 18.07.2023, zur Verfügung gestellt durch die PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH am 15.08.23;
- [18] Übersichtslageplan Bebauungspläne der Stadt Ratzeburg von der Internetpräsenz <https://www.ratzeburg.de/Leben/-b-Stadtentwicklung-Bauen-b-/Bauleitplanung/> im Februar 2024;

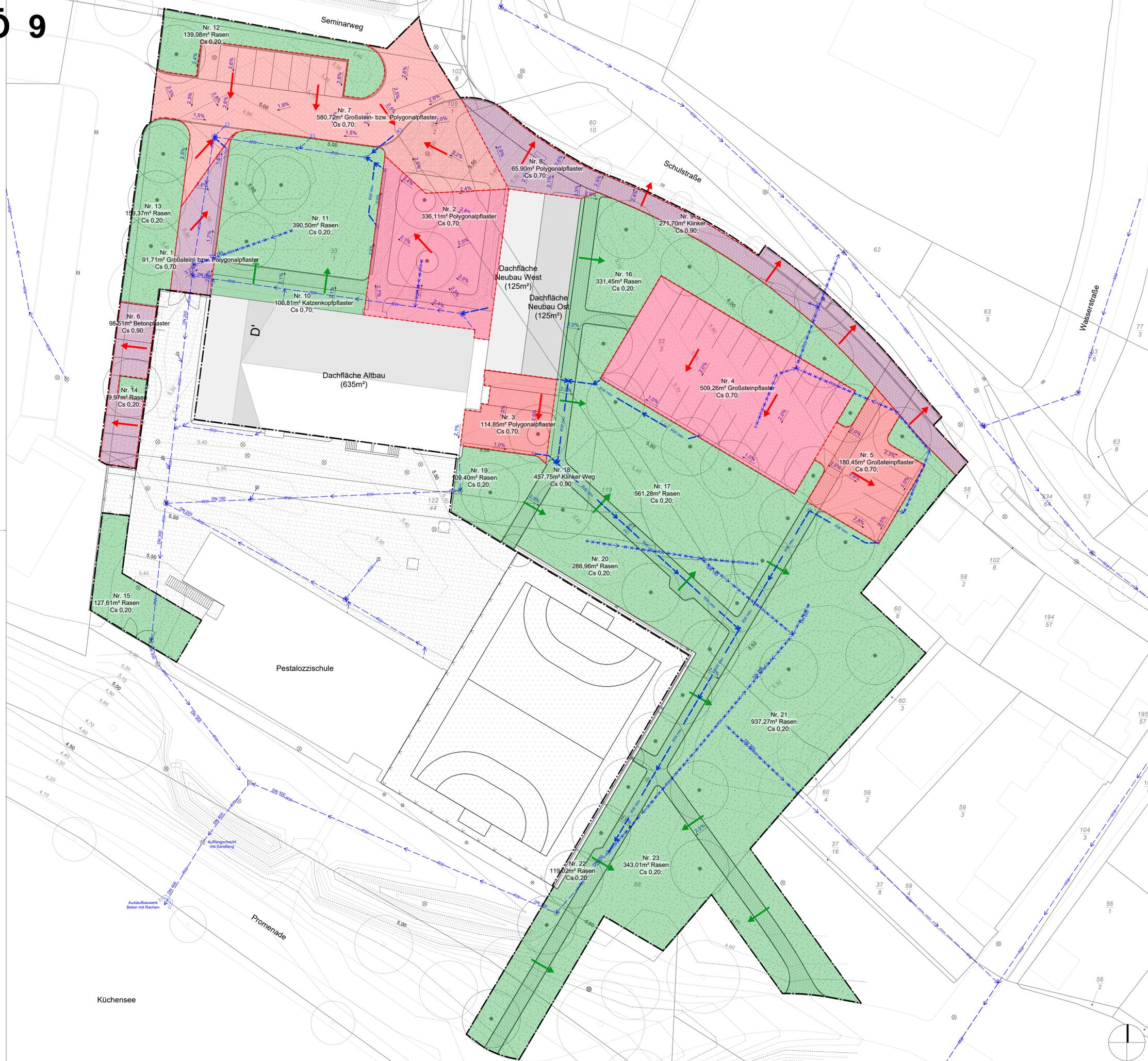


- Klinkerpflaster
- Großsteinpflaster Granit
- Großsteinpflaster Granit (Oberfläche gesägt)
- Natursteinpflaster (Katzenkopfpflaster)
- Natursteinpflaster (Katzenkopfpflaster; Oberfl. gesägt)
- Reihenpflaster Beton (Bereich Anwohnerparkplätze)
- Reihenpflaster Beton Bestand (außerhalb Planungsgebiet)
- Sportbelag Bestand (außerhalb Planungsgebiet)
- Rasen
- Rasen Bestand (außerhalb Planungsgebiet)
- Sitzbänke
- Mastleuchte neu/ Bestand
- Abfallbehälter
- Informationstafel
- Zaun neu
- Zaun Bestand
- Rabattengeländer
- Tor neu
- Tor Bestand
- Baum Bestand
- Baum neu
- Baum Rodung
- Baumscheibenabdeckung
- Hecke neu
- Hecke Bestand
- Höhenlinie Planung
- Höhenpunkt Planung/ Bestand
- Gefälle Fläche Planung
- Gefälle Fläche Bestand
- Ablauf neu/ Bestand
- Kontrollschacht Planung
- PKW-Stellplätze
- Fahrradstellplätze
- Gebäudeeingang (Pestalozzischule)
- Grundstücksgrenze
- Flurstücke
- Flurstücksnummer
- Planungsgrenze

Hinweis:  
alle Maße in Meter, Höhen in NN.

Maßstab 1:250	Plannr. 01.02	Planbezeichnung Lageplan
Format DIN A1	Blatt	Planungsstand Entwurf
Plandatum 29.07.24	Planindex	Bauvorhaben Umbau ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg
gezeichnet tg	geprüft hh	
Bauherr 	BIG Städtebau GmbH Treuhandischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg Eckernförder Straße 212 24119 Kronshagen info@big-bau.de	
Architekt 	STADT+HAUS Architekten und Ingenieure GmbH Scheuerstraße 17 23966 Wismar info@stadt-haus.de	
Landschaftsarchitekt  hh	hannes hamann landschaftsarchitekten Ernst-Barlach-Str. 8 18055 Rostock Tel.: 0381 800 33 31 Fax: 0381 800 33 38 www.hannes-hamann.de	

VORABZUG



- LEGENDE**
- Gesamtfläche inkl. Gebäude innerhalb Planungsgrenze: 7.305m<sup>2</sup>
- Einleitung in RW-Leitung (Flächennummern 1-9)
  - ← Entwässerung in Ablauf
  - Versickerung in Grünfläche (Flächennummern 10-23)
  - ← Entwässerung in Grünfläche
  - Muldenrinne
  - Höhenlinie Planung
  - Straßeneinlauf Planung
  - Straßeneinlauf Bestand
  - Planungsgrenze
  - Flurstücke
  - 122/44 Flurstücksnummer
  - ← RW neu Regenwasserleitung Planung
  - Regenwasserleitung Bestand
  - Regenwasserleitung Abbruch
  - ⊗ Kontrollschacht Planung
  - ⊗ Kontrollschacht Bestand

Hinweis:  
alle Maße in Meter, Höhen in NN.

Leitungen:  
Die Lage sämtlicher Leitungen sind digital von Leitungsträgern übernommen, können aber Ungenauigkeiten im Verlauf aufweisen.  
Die exakte eingemessene Lage und Tiefe aller Leitungen sind unbekannt.  
Vor Beginn und während der Baumaßnahme sind Suchschachtungen durchzuführen.

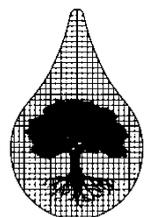
Maßstab	Plannr.	Planbezeichnung
1:250	--	Entwässerungskonzept Übersicht
Format	Blatt	Planungsstand
DIN A1		Entwurf
Plandatum	Planindex	Bauvorhaben
01.08.24		Umbau ehemalige Ernst-Barlach-Schule, Ratzeburg
gezeichnet	geprüft	
tg	hh	
Bauherr	 BIG Städtebau GmbH Treuhändischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg Eckernförder Straße 212 24119 Kronshagen info@big-bau.de	
Architekt	 STADT+HAUS Architekten und Ingenieure GmbH Scheuerstraße 17 23966 Wismar info@stadt-haus.de	
Landschaftsarchitekt	hh hannes hamann landschaftsarchitekten Ernst-Barlach-Str. 8 18055 Rostock Tel.: 0381 800 33 31 Fax: 0381 800 33 38 www.hannes-hamann.de	

VORABZUG

### 2. Änderung des B-Plans Nr. 56 „Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Kuchensees“



**Artenschutzprüfung**



# STADT RATZEBURG

## 2. Änderung des B-Plans Nr. 56 „Realschule – südl. Seminarweg und Schulstraße, westl. Schulstraße und nördl. des Kuchensees“

### Artenschutzprüfung

**Auftraggeber:**

PROKOM  
STADTPLANER UND  
INGENIEURE GMBH  
Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck

**Verfasser:**

BBS-Umwelt GmbH  
Russeer Weg 54  
24111 Kiel  
Tel. 0431 / 69 88 45  
www.BBS-Umwelt.de

**Bearbeitung:**

M.Sc. Landschaftsökol. M. Janssen

Kiel, den 25.09.2024



---

(Dr. S. Greuner-Pönicke)

---

BBS- Umwelt GmbH  
Firmensitz: Kiel

Handelsregister Nr.  
HRB 23977 KI

**Geschäftsführung:**  
Dr. Stefan Greuner-Pönicke  
Kristina Hissmann  
Angela Bruens  
Maren Rohrbeck

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DARSTELLUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS UND DER METHODIK .....</b>	<b>5</b>
2.1	Betrachtungsraum.....	5
2.2	Methode.....	6
2.3	Rechtliche Vorgaben.....	7
<b>3</b>	<b>PLANUNG UND WIRKFAKTOREN .....</b>	<b>8</b>
3.1	Planung.....	8
3.2	Wirkfaktoren.....	10
3.3	Abgrenzung des Wirkraumes .....	11
3.4	Abgrenzung des Wirkraumes .....	12
<b>4</b>	<b>BESTAND .....</b>	<b>13</b>
4.1	Landschaftselemente .....	13
4.2	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	14
4.3	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	14
4.3.1	Fledermäuse .....	14
4.3.2	Weitere Säugetiere.....	15
4.3.3	Amphibien und Reptilien.....	16
4.3.4	Sonstige Anhang IV-Arten .....	16
4.4	Europäische Vogelarten.....	17
4.5	Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen).....	21
<b>5</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHE RELEVANZPRÜFUNG .....</b>	<b>22</b>
5.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	22
5.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	22
5.2.1	Fledermäuse .....	22
5.2.2	Weitere Säugetiere.....	23
5.2.3	Amphibien und Reptilien.....	23
5.2.4	Sonstige Anhang IV-Arten .....	23
5.3	Europäische Vogelarten.....	24
<b>6</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHE KONFLIKTANALYSE .....</b>	<b>28</b>
6.1	Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL.....	28
6.2	Europäische Vogelarten.....	30

<b>7</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHER HANDLUNGSBEDARF</b>	<b>36</b>
7.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	36
7.2	Artenschutzrechtlicher Ausgleich	38
7.3	CEF-Maßnahmen (=Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion)	39
7.4	FCS-Maßnahmen (=Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes)	39
7.5	Artenschutzrechtliches Ausnahmeerfordernis	39
<b>8</b>	<b>WEITERE NATIONAL ODER NICHT GESCHÜTZTE ARTEN(-GRUPPEN) IN DER EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>40</b>
<b>9</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>40</b>
<b>10</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>41</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abb. 1:</b>	Lage des Bebauungsplans in der Stadt Ratzeburg (© GeoBasis-DE/VermGeo-SH)	5
<b>Abb. 2:</b>	Planzeichnung 2. Änderung des B-Plans Nr. 56 (PROKOM GmbH, September 2024)	9
<b>Abb. 3:</b>	Endzustand Außenanlagen (Vorentwurf, Stadt+Haus Architekten und Ingenieure GmbH & Co. KG, Stand Juli 2024)	10
<b>Abb. 4:</b>	Betrachtungsraum, Geltungsbereich sowie Wirkräume	12

## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tab. 1:</b>	Termine zur Erfassung der Landschaftselemente und Einschätzung der potenziellen Fauna sowie der Fledermauskartierung	6
<b>Tab. 2:</b>	Termine der Brutvogelkartierung (Gebäudebrüter)	6
<b>Tab. 3:</b>	Nachgewiesene Fledermausarten im Betrachtungsraum	15
<b>Tab. 4:</b>	Potenziell vorkommende Arten des Anhang IV FFH-RL	16
<b>Tab. 5:</b>	Potenziell vorkommende Brutvogelarten. Gebäudebrüter wurden in 2024 kartiert	18

## ANHANGSVERZEICHNIS

### ANHANG 1:

**Gloza-Rausch, F. (2023): Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermausquartieren an der ehemaligen Ernst-Barlach-Realschule in Ratzeburg.**

### ANHANG 2:

**Kartierung Gebäudebrüter 2024 - Brutvogelreviere**

## 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Ratzeburg plant die 2. Änderung des Bebauungsplan Nr. 56. Durch den Bebauungsplan sollen die rechtlichen Grundlagen für die Entwicklung eines Sondergebietes als „Kultur- und Bildungszentrum“ geschaffen werden.

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurde die BBS-Umwelt GmbH mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung auf Grundlage einer faunistischen Potenzialanalyse beauftragt.

Eine Fledermauskartierung erfolgte in 2022 durch Dipl. Biol. F. Gloza-Rausch. In 2024 erfolgte eine Brutvogelkartierung unter besonderer Beachtung der Gebäudebrüter.

## 2 DARSTELLUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS UND DER METHODIK

### 2.1 BETRACHTUNGSRAUM

Der geplante Geltungsbereich befindet sich in der Stadt Ratzeburg südlich des Seminarwegs und der Schulstraße sowie westlich der Schulstraße und nördlich des Küchensees.

Die Stadt Ratzeburg ist naturräumlich der Untereinheit „Westmecklenburgisches Seenhügelland“ der Mecklenburgischen Seenplatte zuzuordnen.



Abb. 1: Lage des Bebauungsplans in der Stadt Ratzeburg (© GeoBasis-DE/VermGeo-SH).

## 2.2 METHODE

### *Ermittlung des Bestands:*

Es erfolgte eine Untersuchung der Fledermausvorkommen zwischen Juni und September 2022. Es wurde nach Wochenstubenquartieren sowie nach Balz- und Winterquartieren gesucht. Zum Einsatz kam der Fledermausdetektor BatLogger M (FA Elekon) und das Nachtsichtgeräte Pulsar XP 50 pro (FA Helion). Erfasste Ultraschallaufnahmen wurden mit dem Programm BatExplorer (Version 2.1.6.0 professional, FA Elekon) analysiert. Der Untersuchung erfolgte durch den Diplom Biologen Florian Gloza-Rausch (s. Anhang 1).

In 2024 erfolgte eine Kartierung von Gebäudebrütern. Es wurden ausschließlich Gebäudebrüter aufgenommen. Andere Brutvögel werden weiterhin als Potenzial abgehandelt.

Zur Ermittlung des weiteren Bestands wird eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählten Arten(-gruppen) vorgenommen. Dies ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Es werden insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, aber auch weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen). Die hier potenziell vorkommenden Tierarten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bildet eine Geländebegehung im April 2022.

**Tab. 1: Termine zur Erfassung der Landschaftselemente und Einschätzung der potenziellen Fauna sowie der Fledermauskartierung.**

Datum	Bemerkung
01.04.2022	Ortsbegehung, Einschätzung Fauna (BBS)
22.06.2022	Suche nach Wochenstubenquartieren (Gloza-Rausch)
10.07.2022	Suche nach Wochenstubenquartieren (Gloza-Rausch)
12.08.2022	Suche nach Balz- und Winterquartieren (Gloza-Rausch)
09.09.2022	Suche nach Balz- und Winterquartieren (Gloza-Rausch)

**Tab. 2: Termine der Brutvogelkartierung (Gebäudebrüter).**

Datum	Bemerkung
17.04.2024	Tageskartierung; 3-6°C, sonnig, 2bft
14.05.2024	Tageskartierung; 21-23°C, sonnig, 2-4bft
05.06.2024	Tagkartierung, 10-18°C, sonnig, 3-4bft
13.06.2024	Tagkartierung, 11-23°C, sonnig, 2-4bft
13.06.2024	Abendkartierung; 10°C, sonnig, 1-3bft

### *Darstellung der Planung und der Auswirkungen:*

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dienen die Begründung sowie die Planzeichnung zum B-Plan Nr. 56, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg (PROKOM, Stand: September 2024) sowie ein Biotop- und Nutzungstypenplan (PROKOM, Stand: September 2024).

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese Wirkfaktoren werden mit

ihren möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und ihre Tierwelt dargestellt und in der Artenschutzrechtlichen Prüfung bewertet (s.u.).

#### *Artenschutzrechtliche Prüfung:*

Sofern artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen können und Beeinträchtigungen möglich sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. nachfolgendes Kapitel) abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf ergibt (CEF-Maßnahmen, Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

### **2.3 RECHTLICHE VORGABEN**

#### Artenschutz

Gemäß den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist eine Bearbeitung zum Artenschutz für die Fauna im Bereich von B-Plänen erforderlich.

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

#### Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

#### Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH / AfPE (2016) auch artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen nicht vorgezogen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u. a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Betrachtungsraum erst nach der Aufstellung des B-Plans bzw. zu einem Stand, in dem die Privilegierung des § 44 (5) BNatSchG gilt, stattfindet, so dass die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind.

### 3 PLANUNG UND WIRKFAKTOREN

#### 3.1 PLANUNG

Es werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung eines Kultur- und Bildungszentrums in dem historischen Gebäude der Ernst-Barlach-Schule geschaffen.

Die für die Bebauung vorgesehenen Flächen innerhalb des Plangebietes werden als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Kultur- und Bildungszentrum“ festgesetzt.

Die Flächenbilanz setzt sich wie folgt zusammen:

Plangeltungsbereich	gesamt	10.208 m <sup>2</sup>
Sondergebiet „Kultur- und Bildungszentrum“ (SO)		7.427 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünfläche		2.193 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche (Bestand)		588 m <sup>2</sup>

Der Gebäudekomplex nordöstlich des historischen Schulgebäudes wird abgerissen und durch einen Neubau ersetzt. Das historische Schulgebäude wird freigestellt und umfangreich saniert. Auf dem derzeitigen Schulgelände kommt es zu Umgestaltungen. Es werden zahlreiche Bäume angepflanzt (s. Abb. 3).



Abb. 2: Planzeichnung 2. Änderung des B-Plans Nr. 56 (PROKOM GmbH, September 2024).



**Abb. 3: Endzustand Außenanlagen (Vorentwurf, Stadt+Haus Architekten und Ingenieure GmbH & Co. KG, Stand Juli 2024).**

### 3.2 WIRKFAKTOREN

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese Wirkfaktoren werden mit ihren möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und ihre Tierwelt dargestellt.

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

#### **Baubedingte Wirkfaktoren:**

##### Baufeldfreimachung / Baustellenbetrieb:

Durch den Bau eines Sondergebiets „Kultur- und Bildungszentrum“ kommt es zu verschiedenen Wirkfaktoren, die sich, je nach Baudurchführung der Erschließung oder der Bauherren, über einen längeren zeitlichen Rahmen erstrecken können.

Bei der Überplanung der Grundstücke sind die Entfernung von Gebäuden und Vegetation sowie Bodenbewegungen und weitere Bautätigkeiten (Neubau von Gebäuden) zu erwarten. Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm (v.a. durch Baumaschinen) und optische

Wirkungen/Licht (Bewegung durch Fahrzeuge, Maschinen und Menschen) zu erwarten. Außerdem sind durch den Baustellenverkehr und die Durchführung von Bauarbeiten Erschütterungen und stoffliche Emissionen zu erwarten. Die genannten Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung des Geltungsbereichs beschränkt.

### **Anlage- und Betriebsbedingte Wirkfaktoren:**

#### Flächeninanspruchnahme (Versiegelung etc.):

Anlagebedingt kommt es zu einer Umgestaltung des derzeitigen Schulgebäudes. Eine Vergrößerung der Flächeninanspruchnahme und Erhöhung der Flächenversiegelung erfolgt nicht. Die zukünftige Nutzung weicht nur geringfügig von der aktuellen Nutzung ab.

#### Visuelle Wirkungen (Silhouetteneffekt, optische Störungen, Lichtreflexe, Spiegelungen):

Das Sondergebiet hat verschiedene visuelle und optische Wirkfaktoren zur Folge. Zu nennen sind hier v.a. der Silhouetteneffekt (ggf. Scheueffekt bzw. Meideverhalten) sowie die Lichtreflexion an spiegelnden Oberflächen wie Metallkonstruktionen, Solardächer etc. (Blendwirkung, Irritationswirkung, Attraktionswirkung, Kollision). Betriebsbedingt werden Bewegungen von Menschen und Fahrzeugen stattfinden. Eine erhebliche Zunahme im Vergleich zum Ausgangszustand ist nicht zu erwarten. Die aktuelle Nutzung wird sich von der zukünftigen Nutzung kaum unterscheiden.

#### Barrierewirkung / Zerschneidung:

Ein erheblicher Lebensraumzug durch eine Barrierewirkung bzw. Zerschneidung durch das B-Plangebiet ist nicht zu erwarten, da der Neubau innerhalb bebauter Flächen im Innenbereich erfolgt. Durch große Glasfronten an Neubauten kann es zu Vogelschlag kommen. Da aber auch zahlreiche Gebäude mit Fenstern zurückgebaut werden, ändert sich der aktuelle Zustand kaum.

#### Schall- und Lichtemissionen:

Durch die Inbetriebnahme des B-Plangebiets kommt es zu keiner Erhöhung von Schall- und Lichtemissionen. Sie werden sich weiterhin in einem Umfang abspielen, welcher nicht über das übliche Niveau im allgemeinen besiedelten Raum hinausgehen wird.

### **3.3 ABGRENZUNG DES WIRKRAUMES**

Wirkfaktoren während der Bauphase sind neben den direkten Wirkungen im Bereich der Flächeninanspruchnahme selbst (Überbauung, Lärm, Bewegung) auch die indirekten Wirkungen im Umfeld (Lärm und Bewegung) auf die Fauna. Diese sind zeitlich und räumlich stark begrenzt, mit besonders lärmintensiven Arbeiten wie Rammarbeiten ist nicht zu rechnen. Es wird basierend auf Erfahrungswerten aus anderen Projekten ein Radius von 50 bis 100 m für baubedingte Wirkungen in andere Wohngebiete und bis 150 m über den Kückensee nach Süden angenommen. Durch Gebäude und Gehölze wird der Wirkraum gemindert, die Abgrenzung des Wirkraums wird daher an solche Strukturen angepasst (s. Abbildung 4).

Die Wirkfaktoren der Anlagephase sind auf den Bereich der Flächeninanspruchnahme (Geltungsbereich abzüglich der zu erhaltenden Grünstrukturen) begrenzt.

In der Betriebsphase sind Veränderungen im Hinblick auf Lärm, Bewegung, Entwässerung und Licht zu erwarten. Dies betrifft auch das Umfeld des Vorhabens.

Der maximale Wirkraum mit bis zu max. 150 m ergibt sich somit für die Bauphase. Die Wirkung geht v.a. von Neubaumaßnahmen aus.

### 3.4 ABGRENZUNG DES WIRKRAUMES



**Abb. 4: Betrachtungsraum, Geltungsbereich sowie Wirkräume.**

-  Betrachtungsraum
-  Geltungsbereich B-Plan Nr. 56 (=Flächeninanspruchnahme)
-  Indirekte Wirkungen ausgehend der Flächeninanspruchnahme (v.a. Lärm und optische Einflüsse)
-  Indirekte Wirkungen ausgehend der bestehenden Straßen & Siedlungsstruktur (Vorbelastung)
-  Gebäudeabriss
-  Gebäudesanierung
-  Baufenster

## 4 BESTAND

Nachfolgend werden die Landschaftselemente des Betrachtungsraums näher beschrieben und das faunistische Potenzial eingeschätzt.

### 4.1 LANDSCHAFTSELEMENTE

Die beschriebenen Landschaftselemente dienen der Charakterisierung des Betrachtungsraums (s. Abb. 2) und werden zur Einschätzung der aktuellen faunistischen Besiedlung im Betrachtungsraum herangezogen. Anhand der Landschaftselemente, der Biotopstrukturen und ihrer Vernetzung werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bildet die Geländebegehung im April 2022 und 2024 (vgl. Tab. 1 und 2) sowie eine Luftbildinterpretation.



**Foto 1: Ehemaliges Schulgebäude der Ernst-Barlach-Realschule. Blickrichtung Südosten.**



**Foto 2: Baumbestand zwischen Seeufer des Küchensees und dem geplanten Geltungsbereich. Blickrichtung Nordosten auf das ehemalige Schulgebäude der Ernst-Barlach-Realschule.**



**Foto 3: Kinderbetreuungseinrichtung im Osten. Blickrichtung Nordosten.**



**Foto 4: Kinderbetreuungseinrichtung im Nordosten. Blickrichtung Südosten.**



**Foto 5: Ehemaliges Schulgebäude der Ernst-Barlach-Realschule. Blickrichtung Südwesten.**



**Foto 6: Westseite des ehemaligen Schulgebäudes der Ernst-Barlach-Realschule mit Höhlenbaum. Blickrichtung Südosten.**

## 4.2 PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

In Schleswig-Holstein kommen nach LBV-SH / AfPE (2016) aktuell lediglich vier europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*).

Diese Arten kommen im Betrachtungsraum nicht vor.

## 4.3 TIERARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

### 4.3.1 Fledermäuse

Gemäß der Kartierung in 2022 (Gloza-Rausch, s. Anhang 1) kommen die in Tabelle 3 genannten Arten im Betrachtungsraum vor.

Es konnten keine Wochenstubenquartiere an den Gebäuden festgestellt werden.

Bei der Überprüfung von Balzrevieren und Paarungsquartieren wurden Balzaktivitäten von allen drei nachgewiesenen *Pipistrellus*-Arten an dem Hauptgebäude der ehemaligen Schule nachgewiesen. Einflüge oder Schwarmverhalten, was auf ein größeres Quartier hindeuten würde, wurden jedoch nicht festgestellt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass Einzeltiere der drei

*Pipistrellus*-Arten am Gebäude überwintern. An den Nebengebäuden wurden keine Aktivitäten registriert.

Innerhalb des Geltungsbereichs kommen Bäume vor, die aufgrund der Stammdurchmesser und Höhlen und Spalten teilweise eine potenzielle Sommerquartierseignung für Fledermäuse aufweisen (gem. LBV-SH 2020). Eine potenzielle Eignung für Wochenstuben existiert im Baum an der Westseite des Hauptgebäudes (s. Foto 6). Hier können die *Pipistrellus*-Arten potenzielle Wochenstuben beziehen, sie wurden bei der Kartierung in 2022 jedoch nicht am Baum festgestellt. Es sind daher lediglich Tagesverstecke und ggf. Balzquartiere anzunehmen.

Höhlungen mit einer Winterquartierseignung (Stammdurchmesser > 50 cm auf Höhe der Höhle) konnten während der Begehung im unbelaubten Zustand der Bäume nicht festgestellt werden.

Potenzielle Flugstraßen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden, die Untersuchung in 2022 ergab keine Hinweise auf eine Nutzung von Flugstraßen.

Die Grünanlagen am Kitchenssee sowie am Schwanenteich und nördlich des Seminarwegs im indirekten Wirkraum haben potenziell eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet.

Im direkten Umfeld des Geltungsbereichs ist aufgrund des alten Baumbestands z.B. am Schwanenteich im Westen sowie aufgrund des Kitchenssees und zahlreicher historischer Gebäude im Stadtkern Ratzeburg eine hohe Bedeutung für Fledermäuse anzunehmen.

**Tab. 3: Nachgewiesene Fledermausarten im Betrachtungsraum.**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Vorkommen der Art	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
<b>Fledermäuse</b>								
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	J	J, SQ(t/w), WQ
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	IV	V	3	J	J, SQ(t/w), WQ
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	3	J	J, SQ(t/w), BQ, WQ
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	*	J, SQ(t), BQ	J, SQ(t/w), BQ, WQ
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*	J, SQ(t), BQ	J, SQ(t/w), BQ, WQ
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	+	+	IV	*	*	J	J, SQ(t/w), BQ, WQ
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*	J, SQ(t), BQ	J, SQ(t/w), BQ, WQ

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste in der aktuellen Fassung Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend,

\* = ungefährdet

FFH = Art ist in genanntem Anhang der FFH-Richtlinie genannt

J: Jagdhabitat, FS: Flugstraße, SQ(t/w): Sommerquartier (Tagesquartier/Wochenstube), BQ: Balzquartiere, WQ: Winterquartier

#### 4.3.2 Weitere Säugetiere

Gemäß MELUND (2020) kommt der Fischotter aufgrund seiner aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vor. Ein Vorkommen des Fischotters ist z.B. am Kitchenssee anzunehmen. Durch die WinArt-Daten des Landes S-H (Abfrage: Mai 2024) sind Nachweise des Fischotters am Großen Ratzeburger See vorhanden. Innerhalb des Betrachtungsraums liegen keine



Nachweise vor. Aufgrund fehlender Habitategnung ist der Fischotter innerhalb der geplanten Flächeninanspruchnahme auszuschließen. Im indirekten Wirkraum kann der Fischotter während seiner Nahrungssuche potenziell und zeitweise am Küchensee vorkommen. Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden dagegen ausgeschlossen.

Die Haselmaus kann gem. Verbreitungsgebiet (MELUND 2020) vorkommen. Aufgrund fehlender Habitategnung und fehlender Nachweise durch die Daten des Landes S-H (Abfrage: Mai 2024) wird ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen.

Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Biber, Birkenmaus, Wolf etc.) ausgeschlossen werden.

#### 4.3.3 Amphibien und Reptilien

Gemäß MELUND (2020) können der Kammmolch, der Laubfrosch und der Moorfrosch sowie die Zauneidechse aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vorkommen.

Da sowohl geeignete Laichgewässer als auch geeigneter Landlebensraum für den Laubfrosch und den Moorfrosch in der innerstädtischen Lage fehlen, werden diese beiden Arten aufgrund fehlender Habitategnung und fehlender Nachweise durch die Daten des Landes S-H (Abfrage: Mai 2024) in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Der Kammmolch kann trotz fehlender Nachweise durch die Daten potenziell im Schwanenteich vorkommen. Geeignete Landlebensräume sind im direkten Umfeld zum Gewässer vorhanden. Innerhalb des Geltungsbereichs ist ein Vorkommen des Kammmolchs aufgrund der starken Versiegelung dagegen auszuschließen. Weitere Arten nach Anhang IV der FFH-RL werden aufgrund ihrer Verbreitung ausgeschlossen.

Die Zauneidechse kann aufgrund fehlender Habitategnung im Bereich der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Das Schulgelände ist kein geeigneter Lebensraum für die Zauneidechse, es fehlen grabbare offene Böden sowie ein geeignetes Mosaik aus ausreichenden Deckungs- und Versteckstrukturen. Nachweise durch das Artkataster existieren nicht.

#### 4.3.4 Sonstige Anhang IV-Arten

**Tab. 4: Potenziell vorkommende Arten des Anhang IV FFH-RL.**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	(Potenzielles) Vorkommen der Art	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
<b>Amphibien &amp; Reptilien</b>								
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	+	+	II, IV	3	V	.	WQ, WB
<b>Weitere Arten des Anhangs IV FFH-RL</b>								
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	+	+	II, IV	1	2	.	X

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste in der aktuellen Fassung Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend, \* = ungefährdet

FFH = Art ist in genanntem Anhang der FFH-Richtlinie genannt

Faunistisches Potenzial:

Amphibien: LG = Laichgewässer, SQ = Sommerquartier, WQ = Winterquartier, WB = Wanderbeziehung

Weitere Arten(-gruppen): X = Vorkommen anzunehmen

Ein Vorkommen von Libellen u.a. Insekten nach Anhang IV FFH-RL wird aufgrund der aktuellen Verbreitung der meisten Arten im Betrachtungsraum ausgeschlossen. Der Eremit ist in der Umgebung des Ratzeburger Doms durch das Artkataster nachgewiesen, geeignete Brutbäume existieren innerhalb des Geltungsbereichs jedoch nicht. Ein Vorkommen ist innerhalb des indirekten Wirkraums nicht gänzlich auszuschließen.

Große Moosjungfer und die Grüne Mosaikjungfer können gem. ihrer Verbreitung zwar potenziell vorkommen, die Arten werden jedoch aufgrund fehlender Habitataignung in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Auch Weichtiere kommen innerhalb des Betrachtungsraum nicht vor. Nachweise existieren für alle Arten(Gruppen), mit Ausnahme des Eremiten, nicht.

#### 4.4 EUROPÄISCHE VOGELARTEN

##### Brutvögel

Der Betrachtungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope ist v. a. mit Gebäudebrütern und Gehölzbrütern zu rechnen. An den Gebäuden im Betrachtungsraum können v.a. Mauersegler, Hausrotschwanz, Bachstelze, Haus- und Feldsperling sowie Dohle und Star vorkommen. Durch eine Kartierung in 2024 wurden im Untersuchungsgebiet (s. Anhang 2) Dohle, Hausrotschwanz, Haussperling sowie Blaumeise als Gebäudebrüter im Geltungsbereich nachgewiesen. Die Dohlen wurden an zwei Schornsteinen des Hauptgebäudes nachgewiesen. Es handelt sich um kleine Kolonie mit drei Revierpaaren. Die Haussperlinge wurden im Geltungsbereich an den Nebengebäuden festgestellt mit insgesamt 4 Revierpaaren. Ein Revierpaar der Blaumeise und des Hausrotschwanzes wurden zwischen den Nebengebäuden im Osten ermittelt.

Mauersegler sowie Mehl- und Rauchschnalbenester konnten in 2024 an den Gebäuden im Geltungsbereich nicht als Brutvögel festgestellt werden, sie nutzten den Geltungsbereich jedoch regelmäßig zur Nahrungssuche.

Die gebietseigenen Gehölze des Geltungsbereichs sowie die angrenzenden Gehölze im Westen und Süden des Betrachtungsraums dienen potenziell als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer, auch anspruchsvollerer Gehölzbrüter. Es sind neben verschiedenen Spechten (z. B. Bunt- und Grünspecht) und Meisen (Kohl-, Blau- und Sumpfmehlschmeißler) auch diverse Singvögel (z. B. Gartenrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Klappengrasmücke, Grünfink etc.) anzunehmen.

Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. finden im Betrachtungsraum günstige Brutbedingungen. Im Geltungsbereich oder angrenzend dazu wurden alle genannten Arten in 2024 nachgewiesen.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter sind an den verschiedenen Stillgewässern im Betrachtungsraum vorzusetzen, z.B. Stockente, Blesralle, Teichralle, Graugans, Reiherente, Haubentaucher, Gänsesäger etc.

Offenlandvögel können aufgrund fehlender Habitataignung ausgeschlossen werden.

Alle hier vorkommenden Arten sind in der Tabelle 5 aufgeführt.

##### Rastvögel

Von einer landesweiten Bedeutung ist auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten (LBV-SH / AfPE 2016). Es liegen keine aktuellen Hinweise vor, dass innerhalb des Betrachtungsraums Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Eine Bedeutung des Betrachtungsraums für Rastvögel ist somit nicht gegeben.

Tab. 5: Potenziell vorkommende Brutvogelarten. Gebäudebrüter wurden in 2024 kartiert.

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU VSch-RL	Brutvogelgilde	Einzelartbetrachtung	Vorkommen der Art	
									Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
<b>Brutvogelgilde G1: Gehözhöhlen- und Nischenbrüter</b>										
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+		*	*		G1		BV	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	+		*	*		G1		BV	BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	+		*	V		G1		BV	BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+		*	*		G1		BV	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		*	V		G1		BV	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	+	+	V	*		G1		NG	BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+		*	*		G1		BV	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+		*	*		G1		BV	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	+		*	3		G1	E	BV	BV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	+		*	*		G1		BV	BV
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	+		*	*		G1		BV	BV
<b>Brutvogelgilde G2: Gehölzfreibrüter</b>										
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Elster	<i>Pica pica</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Gartengraszmücke	<i>Sylvia borin</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+		*	*		G2		BV	BV

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU VSch-RL	Brutvogelgilde	Einzelartbetrachtung	Vorkommen der Art	
									Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	*	*		G2		NG	NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	+		*	*		G2	E	NG	BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+	+	*	*		G2		NG	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+		*	*		G2		BV	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+		*	*		G2		BV	BV
<b>Brutvogelgilde G3: Bodenbrüter &amp; bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenflur</b>										
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+		*	*		G3		BV	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+		*	*		G3		BV	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+		*	*		G3		BV	BV
<b>Brutvogelgilde G4: Brutvögel der Binnengewässer inkl. Röhrichtbrüter</b>										
Blessralle	<i>Fulica atra</i>	+		*	*	II/III	G4		.	BV
Graugans	<i>Anser anser</i>	+		*	*		G4		.	BV
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	+		*	*	II	G4		.	BV

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU VSch-RL	Brutvogelgilde	Einzelartbetrachtung	Vorkommen der Art	
									Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	+		k.A.	◆		G4		.	BV
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	+		*	*	II/III	G4		.	BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	+		*	*	II/III	G4		.	BV
Teichralle	<i>Gallinuga chloropus</i>	+	+	*	V		G4		.	BV
<b>Brutvogelgilde G5: Brutvögel menschlicher Bauten</b>										
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	+		*	*		G5		NG	BV
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	+		V	*		G5	E	BV	BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+		*	*		G5		BV	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*		*	*		G5		BV	BV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	+		*	*		G5	E	NG	BV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	+		*	3		G5	E	NG	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	+		*	3		G5	E	NG	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	*	*		G5		NG	BV

BG / SG: besonders / streng geschützt nach BNatSchG,

RL SH / D (Rote Liste in der aktuellen Fassung Schleswig-Holstein / Deutschland): \* = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen, ◆ = nicht bewertet

VSRL: I = in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt

E = Einzelartbetrachtung

BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast



#### 4.5 WEITERE NATIONAL ODER NICHT GESCHÜTZTE ARTEN(-GRUPPEN)

##### Amphibien und Reptilien

Die Stillgewässer im Wirkraum stellen potenzielle Laichgewässer für z.B. Erdkröte, Teichfrosch, Wasserfrosch oder Grasfrosch dar. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im Bereich von Gehölzstrukturen und strukturreichen Gärten auch mit terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Darüber hinaus können Blindschleiche oder die Ringelnatter v.a. in strukturreicheren Gärten und Uferbereichen des Kückensees auftreten.

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine Tiere zu erwarten. Aufgrund der intensiven Nutzung ist für den gesamten Wirkraum lediglich eine allgemeine Bedeutung für Amphibien und Reptilien festzustellen.

##### Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein)Säuger wie etwa Eichhörnchen oder Igel sowohl im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorauszusetzen. Der Wirkraum hat keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

##### Insekten

Sowohl der Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch der indirekte Wirkraum stellen potenziell geeignete Habitate v.a. für Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Laufkäfer dar. In den zahlreichen Bäumen sowie entlang des Seeufers können euryöke Arten vorkommen. In blütenreicheren Teilbereichen im Gewässerumfeld sind verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Tagfalter vorauszusetzen. Es sind national geschützte Libellenarten wie Gemeine Becherjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil oder Braune Mosaikjungfer u.a. anzunehmen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Wirkraums für Insekten festzustellen, besondere Standortbedingungen, wie sandige magere und trocken-warme Flächen sind nicht vorhanden. Der indirekte Wirkraum mit seinen Gewässern hat eine höhere Bedeutung für die genannten Arten(Gruppen) als der Geltungsbereich ansich.

##### Weichtiere

Im indirekten Wirkraum ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der Flächeninanspruchnahme hat keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

## 5 ARTENSCHUTZRECHTLICHE RELEVANZPRÜFUNG

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. Kap. 2.3) abzuarbeiten. In der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse (s. Kap. 6) wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

### 5.1 PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

Für diese Arten besteht im Betrachtungsraum keine Lebensraumeignung, ein Vorkommen kann hier ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung wird somit nicht erforderlich.

### 5.2 TIERARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

#### 5.2.1 Fledermäuse

##### **Fledermäuse**

**Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus**

Durch die Planung werden Gehölze mit potenzieller Quartierseignung für Fledermäuse gefällt. Wochenstuben und Winterquartiere wurden im Rahmen einer Fledermauskartierung in 2022 ausgeschlossen. Es sind jedoch Tagesverstecke und Balzquartiere möglich.

Die vom Abriss betroffenen Schulgebäude sowie das von einer Sanierung betroffene Gebäude (s. Abb. 2) weisen potenzielle Quartiersstrukturen auf. Zwar wurden höherwertige Winterquartiere und Wochenstuben im Rahmen der Kartierung in 2022 ausgeschlossen, jedoch sind an den Gebäuden Tagesverstecke und Balzquartiere anzunehmen.

Tötungen können somit nicht ausgeschlossen werden, wenn Baumfällungen oder der Abriss und/oder die Sanierung von Gebäuden innerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen stattfinden. Da an dem Hauptgebäude der ehemaligen Ernst-Barlach-Schule auch einzelne Individuen von v.a. *Pipistrellus*-Arten bei wärmerer Witterung überwintern können, können auch während des Winters einzelne Tiere getötet werden.

Eine Beleuchtung, die eine größere Wirkung entfalten wird als die Beleuchtung im Bestand, ist nicht vorgesehen, sodass Störungen, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen, nicht zu erwarten sind.

Durch den Abriss von Gebäuden und die Fällung von Einzelbäumen mit Quartierseignung gehen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren. Auch im Falle einer Sanierung des Hauptgebäudes werden potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen.

Betroffen sind auch potenzielle Jagdgebiete auf dem Schulgelände.

Eine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse wird erforderlich.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen durch den Abriss oder die Sanierung von Gebäuden und die Fällung von Einzelbäumen
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

### 5.2.2 Weitere Säugetiere

Weitere Säugetiere des Anhangs IV FFH-RL werden aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) oder fehlender Habitataignung / fehlender Nachweise (LfU-SH) im Stadtgebiet von Ratzeburg ausgeschlossen.

### 5.2.3 Amphibien und Reptilien

Es sind bis auf den Kammmolch keine Amphibien oder Reptilien des Anhangs IV FFH-RL im Bereich der Flächeninanspruchnahme bzw. im definierten indirekten Wirkraum zu erwarten.

#### **Kammmolch**

Der Kammmolch kann in strukturreicheren Gärten sowie gehölzbewachsenen Uferbereichen des Schwanensees und des Kuchensees vorkommen.

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme wird der Kammmolch aufgrund fehlender Habitatbedingungen (hoher Versiegelungsgrad) ausgeschlossen. Tötungen sowie die Zerstörung von essenziellen Ruhestätten (Landlebensräumen) werden ausgeschlossen.

Störungen durch akustische oder optische Wirkfaktoren im indirekten Wirkraum sind für die Art nicht relevant. Störungen, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen, werden ausgeschlossen.

Eine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse wird nicht erforderlich.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

### 5.2.4 Sonstige Anhang IV-Arten

#### **Eremit**

Der Eremit kann potenziell im definierten indirekten Wirkraum vorkommen. Die Gehölzbestände im Bereich der Flächeninanspruchnahme, in dem Baumfällungen und Vegetationsrück-schnitte zu erwarten sind, weisen keine geeigneten Alt- und Totholzbestände auf. Eine Habitataignung für den Eremit ist aufgrunddessen nicht anzunehmen. Tötungen können demnach ausgeschlossen werden, auch werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört.

Störungen durch akustische oder optische Wirkfaktoren im indirekten Wirkraum sind für die Art nicht relevant. Störungen, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen, werden ausgeschlossen.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

### 5.3 EUROPÄISCHE VOGELARTEN

Für die ungefährdeten europäischen Vogelarten werden in Anlehnung an LBV/AfPE (2016) gildenbezogene Betrachtungen durchgeführt. Gefährdete Arten werden einer Einzelbetrachtung unterzogen, ebenfalls Arten mit spezifischen Habitatansprüchen. Eine Einzelartbetrachtung ergibt sich für den Star, die Dohle, den Mauersegler und die Rauchschnalbe.

#### **G1 und G2: Brutvögel der Gehölze (Gehölzhöhlen-, Gehölzfrei- und Nischenbrüter)**

*Ringeltaube, Amsel, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Buchfink, Stieglitz, Gimpel, Buntspecht, Blaumeise, Kohlmeise, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer etc.*

Tötungen von Arten der betrachteten Brutvogelgilden sind möglich, wenn Bäume während der Brutperiode gefällt werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Population, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen, werden ausgeschlossen, da es sich bei den hier vorkommenden Arten um störungsunempfindliche oder an die örtlichen Störungen (hier: derzeitiger Betrieb des Schulgeländes) angepasste Arten handelt.

Durch die Beseitigung von Einzelbäumen sowie Sträuchern und Hecken kann es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Es werden Ziergehölze und Sträucher beseitigt, in der Brutvögel der betroffenen Gilde potenzielle Nistmöglichkeiten vorfinden. Es werden 10 Einzelbäume gefällt. Davon haben 9 Bäume einen Stammdurchmesser < 0,3 m und 1 Baum hat einen Stammdurchmesser zwischen 0,3 und < 0,5 m.

Eine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse wird erforderlich.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen bei Gehölzentnahme / Baufeldfreimachung und Baubeginn in der Brutperiode
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

#### **G3 Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren**

*Zaunkönig, Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, etc.*

Tötungen von Arten der betrachteten Brutvogelgilden sind möglich, wenn geeignete Vegetationsbestände während der Brutperiode entfernt werden. Nachhaltige Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Population durch die Anlage und den Betrieb werden ausgeschlossen. Der Bereich der Erheblichkeit wird durch das Vorhaben nicht hervorgerufen, da es sich bei den hier vorkommenden Arten um störungsunempfindliche oder an die örtlichen Störungen (hier: derzeitiger Betrieb des Schulgeländes) angepasste Arten handelt.

Durch die Beseitigung von Vegetationsbeständen kann es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Es werden Ziergehölze und Sträucher sowie intensiv gepflegte Rasenflächen beseitigt, in der Brutvögel der betroffenen Gilde potenzielle Nistmöglichkeiten vorfinden.

Eine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse wird erforderlich.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen bei Vegetationsbeseitigung / Baufeldfreimachung und Baubeginn in der Brutperiode
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

**G4 Brutvögel der Binnengewässer inkl. Röhrichtbrüter**

***Blessralle, Stockente, Teichralle, Reiherente etc.***

Die Vertreter der betrachteten Brutvogelgilde kommen im Bereich der Flächeninanspruchnahme nicht vor, sodass Tötungen ausgeschlossen werden können. Die Arten kommen v.a. am Küchensee im indirekten Wirkraum als Brutvögel vor. Baubedingte Wirkfaktoren können ggf. zu einer störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Diese wären temporär.

Nachhaltige Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Population durch die Anlage und den Betrieb werden ausgeschlossen. Der Bereich der Erheblichkeit wird durch das Vorhaben nicht hervorgerufen, da es sich bei den hier vorkommenden Arten um störungsunempfindliche oder an die örtlichen Störungen (hier: derzeitiger Betrieb des Schulgeländes und Naherholung am Küchensee) angepasste Arten handelt.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Störungsbedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauphase

**G5 Brutvögel menschlicher Bauten**

***Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling etc.***

Die Vertreter der betrachteten Brutvogelgilde wurden an den Nebengebäuden innerhalb des Geltungsbereichs (=Flächeninanspruchnahme) nachgewiesen und kommen potenziell auch im indirekten Wirkraum vor. Tötungen sind somit möglich, wenn Abriss- oder Sanierungsarbeiten während der Brutperiode stattfinden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Population, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen, werden ausgeschlossen, da es sich bei den hier vorkommenden Arten um störungsunempfindliche oder an die örtlichen Störungen (hier: derzeitiger Betrieb des Schulgeländes) angepasste Arten handelt.

Gebäudebrütende Vogelarten verlieren durch das Vorhaben Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen bei Gebäudeabriss und -sanierung / Baufeldfreimachung und Baubeginn in der Brutperiode
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

### Mehl- und Rauchschnalbe

Bei einer Kartierung in 2024 wurden keine Nester der genannten Schnalbenarten an den Gebäuden im Geltungsbereich nachgewiesen. D.h. Tötungen sind aktuell nicht zu erwarten, da die Arten im Bereich der Flächeninanspruchnahme nicht vorkommen.

Nachhaltige Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Population durch die Anlage und den Betrieb werden ausgeschlossen. Der Bereich der Erheblichkeit wird durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

Von einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht auszugehen.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

### Mauersegler

Bei einer Kartierung in 2024 wurden keine Mauersegler als Brutvögel an den Gebäuden im Geltungsbereich nachgewiesen. D.h. Tötungen sind aktuell nicht zu erwarten, da die Arten im Bereich der Flächeninanspruchnahme nicht vorkommen.

Nachhaltige Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Population durch die Anlage und den Betrieb werden ausgeschlossen. Der Bereich der Erheblichkeit wird durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

Von einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht auszugehen.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

### Dohle

Es wurde bei einer Kartierung in 2024 am Hauptgebäude eine Kolonie mit 3 Revierpaaren an den Schornsteinen festgestellt. Die Schornsteine bleiben auch nach der Sanierung des Gebäudes unverändert erhalten.

Tötungen sind möglich, wenn die Sanierung des Daches innerhalb der Brutperiode stattfinden und es durch baubedingte Störungen zu einer Aufgabe von Gelegen kommt. Anlage- und betriebsbedingte Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Population, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen, werden ausgeschlossen, da es sich um eine störungstolerante Art handelt.

Durch die Sanierung des Daches können Fortpflanzungs- und Ruhestätten temporär verloren gehen, wenn es durch Bauarbeiten zu einer störungsbedingten Entwertung der Fortpflanzungsstätten an den Schornsteinen kommt.

Eine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse wird erforderlich.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen durch Aufgabe von Gelegen Baubeginn in der Brutperiode

- Störungsbedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauphase

### Star

Bei einer Kartierung in 2024 wurde die Art an den Gebäuden im Geltungsbereich nicht nachgewiesen. D.h. Tötungen sind aktuell nicht zu erwarten, da die Arten im Bereich der Flächeninanspruchnahme nicht vorkommen.

Nachhaltige Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der örtlichen Population durch die Anlage und den Betrieb werden ausgeschlossen. Der Bereich der Erheblichkeit wird durch das Vorhaben nicht hervorgerufen.

Von einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht auszugehen.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

### Nahrungsgäste

Im Hinblick auf die in Tabelle 4 aufgeführten Nahrungsgäste ist festzustellen, dass es sich bei den betroffenen Flächen lediglich um gelegentlich aufgesuchte, sekundäre Nahrungsflächen bzw. Jagdhabitats handelt; durch die Überplanung der Flächen findet somit keine signifikante Beeinträchtigung der Arten statt; weder die bau- und betriebsbedingten Störungen, noch der Flächenverlust an sich können hier nach gutachterlicher Auffassung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

## 6 ARTENSCHUTZRECHTLICHE KONFLIKTANALYSE

Nachfolgend werden für die Arten mit in Kapitel 5 ermittelter artenschutzrechtlicher Relevanz mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.3).

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Betrachtungsraum erst nach Beschluss des B-Plans stattfindet, so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und heimische Vogelarten zu betrachten.

- a.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.
- b.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- c.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Bei einem Verstoß muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden. Eine Genehmigung kann u.a. erfolgen, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialen oder wirtschaftlichen Art vorliegen. Sie darf zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Die Ausnahmegenehmigung ist bei der Zulassung des Eingriffs erforderlich.

Es werden hier nur diejenigen artenschutzrechtlich relevanten Tierarten und -gruppen aufgeführt, bei denen gemäß den Ausführungen in Kapitel 5 (Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung) artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

### 6.1 TIERARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RL

#### Fledermäuse

**Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus**

#### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

- a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Durch die Fledermauskartierung im Jahr 2022 wurden Wochenstuben und Winterquartiere an den untersuchten Gebäuden ausgeschlossen. Es sind Tagesverstecke und Balzquartiere anzunehmen, außerdem können einzelne Individuen der *Pipistrellus*-Arten am Hauptgebäude während des Winters vorkommen.

Die zu fällenden Einzelbäume weisen aufgrund ihres Stammdurchmessers (< 50 cm) keine Eignung als Winterquartier auf. Tötungen oder Verletzungen können nicht

ausgeschlossen werden, wenn Abriss- oder Sanierungsarbeiten oder Baumfällungen während der Aktivitätszeit von Fledermäusen stattfinden.

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01**

**Bauzeitenregelung Fledermäuse:**

Baumfällungen und Gehölzrodungen sowie der Abriss und/oder die Sanierung von Gebäuden finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten. Da keine Winterquartiere in Bäumen vorhanden sind und bedeutende Winterquartiere in den untersuchten Gebäuden ausgeschlossen werden, ist das Fällen von Bäumen bzw. der Abriss oder die Sanierung von Gebäuden außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere möglich (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres). **Da einzelne Individuen auch im Winter am Hauptgebäude vorkommen können, ist die Sanierung des Gebäudes mit einer ökologischen Baubegleitung abzustimmen und durchzuführen.**

Gehölze / Bäume mit einem Stammdurchmesser von weniger als 20 cm sind auf Grund mangelnder Quartierseignung von dieser Bauzeitenregelung ausgenommen, hier muss jedoch die Bauzeitenregelung der in Gehölz brütenden Vogelarten beachtet werden (vgl. **AV-03**).

***Alternativ sind die Bauabläufe mit einer Ökologischen Baubegleitung so abzustimmen, dass sich vor dem Abriss und/oder Sanierung der Gebäude keine Tiere darin aufhalten bzw. keine Tiere während des Abrisses oder der Sanierung geschädigt werden. Ein Beginn der Abriss- und/oder Sanierungsarbeiten wäre dann entweder vor oder nach der Wochenstubenzeit der Fledermäuse günstig, also bis zum 1. Mai oder ab dem 1. September.***

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

b) Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Um Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch Lichtemissionen zu vermeiden wird ein Beleuchtungskonzept umgesetzt

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02**

**Beleuchtungskonzept Fledermäuse:**

Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 3000 Kelvin, bestenfalls max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf

schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Anstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60° C zu verwenden.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

- c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Wochenstuben und bedeutende Winterquartiere werden sowohl an den Gebäuden als auch in den Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen. Tagesverstecke und Balzquartiere sind gem. LBV-SH (2020) nicht auszugleichen, wenn im räumlichen Zusammenhang mit einem ausreichenden Angebot an Tagesquartieren zu rechnen ist. Aufgrund des Gehölzreichtums v.a. nördlich und westlich des Betrachtungsraums sowie der hohen Anzahl an Gebäuden etc. ist mit einem ausreichenden Fortbestand geeigneter Tagesverstecke und Balzquartiere zu rechnen. Dies gilt aus gutachterlicher Sicht auch für die potenziellen Winterverstecke einzelner überwinternder Individuen. Durch den Abriss und/oder die Sanierung sowie durch den Neubau der Schulgebäude ändert sich die Nutzungsstruktur nur geringfügig. Nahrungshabitate mit allgemeiner Bedeutung bleiben langfristig auf dem neuen Schulgelände erhalten. Flugrouten sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden, Beeinträchtigungen werden somit ausgeschlossen.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja  nein

## 6.2 EUROPÄISCHE VOGELARTEN

### **G1 und G2: Brutvögel der Gehölze (Gehölzhöhlen-, Gehölzfrei- und Nischenbrüter)**

*Ringeltaube, Amsel, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Buchfink, Stieglitz, Gimpel, Buntspecht, Blaumeise, Kohlmeise, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer etc.*

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

- a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Es sind Tötungen möglich, wenn die Bauarbeiten sowie Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen) während der Brutperiode stattfinden. Außerdem sind im Bereich neuer Gebäude durch Glasfenster Tötungen durch Vogelschlag zu prüfen (Bauantragsebene).

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-03**

**Bauzeitenregelung Brutvögel:**

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe (Abriss und/oder Sanierung von Gebäuden, Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Abschieben und Abgraben von Boden, Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen etc.) außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar, stattfinden und die Errichtung von Neubauten rechtzeitig vor der Brutperiode einsetzen, also vor dem 1. März, damit sich Brutvögel innerhalb des definierten Wirkraums an die Störeinflüsse anpassen können.

*Alternativ können die Abriss- oder Sanierungsarbeiten nach der Hauptbrutperiode (ab ca. 01. September), nach einem durch eine ökologische Baubegleitung erbrachten Negativnachweis und unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-01 beginnen.*

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-04**

**Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten:**

Große Glasfenster sind bei Neubaumaßnahmen durch eine systematische Vogelschutzmarkierung oder durch die Verwendung nicht transparenten Glases vogelsicher zu gestalten. Es sind Glasmarkierungen zu verwenden, die nach dem Leitfaden von Rössler et al. 2022 als „hochwirksam“ eingestuft werden.

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

b) Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 sind durch Lärm und Bewegungen keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch die Überplanung von Gehölzen (10 Einzelbäume sowie Ziergehölze und Sträucher) kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Gehölzbrüterarten. Dies stellt einen

Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, wenn durch den Brutstättenverlust die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort nicht mehr gewährleistet werden kann. Dies ist im vorliegenden Fall nicht vorzusetzen, da es sich überwiegend um gepflegte Hecken und Ziergehölze handelt. Derartige Strukturen bleiben im räumlichen Zusammenhang in Gärten, öffentlichen Grünanlagen und entlang des Kuchensees ausreichend umfänglich erhalten. Auch werden sich langfristig ähnliche Strukturen auf dem neuen Schulgelände entwickeln. Da ein Einzelbaum gefällt wird, der eine Höhle aufweist, wird ein artenschutzrechtlicher Ausgleich notwendig, welcher den Brutplatzverlust ausgleicht und die fortgesetzte Funktionsfähigkeit der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewährleistet.

**Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-01**

**Künstliche Nisthilfen:**

Als Ausgleich für den Verlust eines Einzelbaums mit Nisthöhle werden 3 Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten ausgebracht. Die Kästen werden an verbleibenden Bäumen im räumlichen Zusammenhang bis zu einer Entfernung von maximal 500 m ausgebracht. Da es sich um ungefährdete Arten handelt, ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar.

**Ersatzquartiere an Bäumen (Anzahl 3 Stück)**

- 1 Nistkästen für Kleinmeisen
- 1 Nistkästen für Gartenrotschwänze
- 1 Nistkästen für Nischenbrüter (Halbhöhlen)

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

**Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?**

ja  nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

**G3: Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren**

***Zaunkönig, Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Bachstelze***

**Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG**

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Es sind Tötungen möglich, wenn die Bauarbeiten sowie Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen) während der Brutperiode einsetzen. Außerdem sind im Bereich neuer Gebäude durch Glasfenster Tötungen durch Vogelschlag zu prüfen (Bauantragsebene).

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-03 und AV-04**

Maßnahmenbeschreibung: s. Seite 31

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

b) Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme **AV-03** sind durch Lärm und Bewegungen keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch die Überplanung von Gehölzen (10 Einzelbäume sowie Ziergehölze und Sträucher) sowie Rasenflächen kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Arten der betrachteten Brutvogelgilde. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, wenn durch den Brutstättenverlust die Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort nicht mehr gewährleistet werden kann. Ökologisch funktionsfähige Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben innerhalb des Betrachtungsraums ausreichend umfänglich und im räumlichen Zusammenhang erhalten. Auch werden sich langfristig geeignete Strukturen auf dem neuen Schulgelände entwickeln.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja  nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

**G4 Brutvögel der Binnengewässer inkl. Röhrichtbrüter**

***Blessralle, Stockente, Teichralle, Reiherente etc.***

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Tötungen werden ausgeschlossen, da innerhalb der Flächeninanspruchnahme keine Vertreter der betrachteten Gilde als Brutvögel vorkommen.

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

b) Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe

vorkommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme **AV-03** sind durch Lärm und Bewegungen keine baubedingten Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

- c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätte werden nicht überplant. Eine störungsbedingte Entwertung während der Bauphase wird unter Berücksichtigung der Maßnahme **AV-03** ausgeschlossen.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja  nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

### **G5 Brutvögel menschlicher Bauten**

***Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling etc.***

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

- a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Tötungen oder Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden, wenn Abriss- und/oder Sanierungsarbeiten während der Brutzeit stattfinden. Außerdem sind im Bereich neuer Gebäude durch Glasfenster Tötungen durch Vogelschlag zu prüfen (Bauantragsebene).

#### **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-03 und AV-04**

Maßnahmenbeschreibung: s. Seite 31

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

- b) Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme **AV-03** sind durch Lärm und Bewegungen keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

- c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Abriss bzw. die Sanierung der betroffenen Gebäude (vgl. Abb. 4) gehen Nistplätze von Gebäudebrütern verloren. Da nicht vorausgesetzt werden kann, dass geeignete Nischen, z.B. unter losen Dachpfannen, in Spalten und Rissen im Mauerwerk, im Bereich von Regenrinnen o.ä., an den Neubauten entstehen sind geeignete Nistkästen an die Neubauten anzubringen. Betroffen sind 3 Revierpaare des Haussperlings und je 1 Revierpaar von Hausrotschwanz und Blaumeise.

**Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-02**

**Künstliche Nisthilfen:**

Als Ausgleich für den Verlust von Nistplätzen werden Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten an den Neubauten der Schule angebracht oder als Niststeine integriert. Der Ausgleich erfolgt im Verhältnis 1:3.

Da es sich um ungefährdete Arten handelt ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar und die Kästen sind erst nach Fertigstellung der Gebäude anzubringen.

**Ersatzquartiere an Gebäuden (Anzahl 9 Stück)**

- 3 Nistkästen für Sperlinge (Koloniekästen mit je 3 Nistmöglichkeiten)
- 3 Nistkästen für Höhlenbrüter (Blaumeise)
- 3 Nistkästen für Nischenbrüter (Hausrotschwanz)

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

**Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?**

ja  nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

**Einzelartbetrachtung: Dohle**

**Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG**

- a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Es sind Tötungen möglich, wenn die Sanierungsarbeiten am Dach des Hauptgebäudes während der Brutperiode einsetzen und dadurch störungsbedingt Gelege aufgegeben werden. Außerdem sind im Bereich neuer Gebäude durch Glasfenster Tötungen durch Vogelschlag zu prüfen (Bauantragsebene).

**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-03 und AV-04**

Maßnahmenbeschreibung: s. Seite 31

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

- b) Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten auf. Der Betrieb wird sich künftig kaum von der aktuellen Nutzung (Schule) unterscheiden. Die Dohle gehört zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Unter Berücksichtigung der Maßnahme **AV-03** sind durch Lärm und Bewegungen keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

- c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch die Sanierung des Daches des Hauptgebäudes werden die Brutplätze an den Schornsteinen des Hauptgebäudes störungsbedingt entwertet, wenn die Sanierung während der Brutperiode erfolgt. Erfolgt die Sanierung außerhalb der Brutperiode und wird vor der Brutperiode abgeschlossen, sind keine Konflikte zu erwarten und keine Maßnahmen notwendig. **Für den Fall, dass die Sanierungsarbeiten nicht vor der Brutperiode abgeschlossen werden können, sind Ersatzquartiere für Dohlen rechtzeitig vor Brutbeginn im Umfeld der Schule an Gebäuden oder Bäumen zu installieren.**

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-03

Künstliche Nisthilfen Dohle:

Ersatzquartiere an Gebäuden oder Gehölzen (**Anzahl 3 Stück**)

- 3 Nistkästen für Dohlen

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja  nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja  nein

## 7 ARTENSCHUTZRECHTLICHER HANDLUNGSBEDARF

Der artenschutzrechtliche Handlungsbedarf wird in den nachfolgenden Kapiteln sowie in Tabelle 5 zusammengefasst dargestellt.

### 7.1 ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN

Um artenschutzrechtliche Betroffenheiten (Tötungen, Verletzungen oder Störungen) durch das Vorhaben zu vermeiden, werden Maßnahmen erforderlich (vgl. Tabelle 5). Betroffen sind Fledermäuse und Brutvögel.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01

Bauzeitenregelung Fledermäuse:

Baumfällungen und Gehölzrodungen sowie der Abriss und/oder die Sanierung von Gebäuden finden nur dann statt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten. Da keine Winterquartiere in Bäumen vorhanden sind und bedeutende Winterquartiere in den untersuchten Gebäuden ausgeschlossen werden, ist das Fällen von Bäumen bzw. der Abriss oder die Sanierung von Gebäuden außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Tiere möglich (im Zeitraum zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres). **Da einzelne Individuen auch im Winter am Hauptgebäude vorkommen können, ist die Sanierung des Gebäudes mit einer ökologischen Baubegleitung abzustimmen und durchzuführen.**

Gehölze / Bäume mit einem Stammdurchmesser von weniger als 20 cm sind auf Grund mangelnder Quartierseignung von dieser Bauzeitenregelung ausgenommen, hier muss jedoch die Bauzeitenregelung der in Gehölz brütenden Vogelarten beachtet werden (vgl. AV-03).

***Alternativ sind die Bauabläufe mit einer Ökologischen Baubegleitung so abzustimmen, dass sich vor dem Abriss und/oder Sanierung der Gebäude keine Tiere darin aufhalten bzw. keine Tiere während des Abrisses oder der Sanierung geschädigt werden. Ein Beginn der Abriss- und/oder Sanierungsarbeiten wäre dann entweder vor oder nach der Wochenstubenzeit der Fledermäuse günstig, also bis zum 1. Mai oder ab dem 1. September.***

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02

Beleuchtungskonzept Fledermäuse:

Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 3000 Kelvin, bestenfalls max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Anstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtengehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60° C zu verwenden.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-03

Bauzeitenregelung Brutvögel:

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe (Abriss und/oder Sanierung von Gebäuden, Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Abschieben und Abgraben von Boden, Baumfällungen und sonstige Vegetationsbeseitigungen etc.) außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar, stattfinden und die Errichtung von Neubauten rechtzeitig vor der Brutperiode einsetzen, also vor dem 1. März, damit sich Brutvögel innerhalb des definierten Wirkraums an die Störeinflüsse anpassen können.

*Alternativ können die Abriss- oder Sanierungsarbeiten nach der Hauptbrutperiode (ab ca. 01. September), nach einem durch eine ökologische Baubegleitung erbrachten Negativnachweis und unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-01 beginnen.*

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-04

Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten:

Große Glasfenster sind bei Neubaumaßnahmen durch eine systematische Vogelschutzmarkierung oder durch die Verwendung nicht transparenten Glases vogelsicher zu gestalten. Es sind Glasmarkierungen zu verwenden, die nach dem Leitfaden von Rössler et al. 2022 als „hochwirksam“ eingestuft werden.

## 7.2 ARTENSCHUTZRECHTLICHER AUSGLEICH

Ein Artenschutzrechtliches Ausgleicherfordernis ergibt sich durch das geplante Vorhaben für Brutvögel.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-01

Künstliche Nisthilfen:

Als Ausgleich für den Verlust eines Einzelbaums mit Nisthöhle werden 3 Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten ausgebracht. Die Kästen werden an verbleibenden Bäumen im räumlichen Zusammenhang bis zu einer Entfernung von maximal 500 m ausgebracht. Da es sich um ungefährdete Arten handelt, ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar.

**Ersatzquartiere an Bäumen (Anzahl 3 Stück)**

- 1 Nistkästen für Kleinmeisen
- 1 Nistkästen für Gartenrotschwänze
- 1 Nistkästen für Nischenbrüter (Halbhöhlen)

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-02

Künstliche Nisthilfen:

Als Ausgleich für den Verlust von Nistplätzen werden Ersatzquartiere (Vogelkästen) für höhlenbrütende und nischenbrütende Vogelarten an den Neubauten der Schule angebracht oder als Niststeine integriert. Der Ausgleich erfolgt im Verhältnis 1:3.

Da es sich um ungefährdete Arten handelt ist ein zeitlicher Verzug hinnehmbar und die Kästen sind erst nach Fertigstellung der Gebäude anzubringen.

Ersatzquartiere an Gebäuden (**Anzahl 9 Stück**)

- 3 Nistkästen für Sperlinge (Koloniekästen mit je 3 Nistmöglichkeiten)
- 3 Nistkästen für Höhlenbrüter (Blaumeise)
- 3 Nistkästen für Nischenbrüter (Hausrotschwanz)

Durch die Sanierung des Daches des Hauptgebäudes werden die Brutplätze an den Schornsteinen des Hauptgebäudes störungsbedingt entwertet, wenn die Sanierung während der Brutperiode erfolgt. Erfolgt die Sanierung außerhalb der Brutperiode und wird vor der Brutperiode abgeschlossen, sind keine Konflikte zu erwarten und keine Maßnahmen notwendig. **Für den Fall, dass die Sanierungsarbeiten nicht vor der Brutperiode abgeschlossen werden können, sind Ersatzquartiere für Dohlen rechtzeitig vor Brutbeginn im Umfeld der Schule an Gebäuden oder Bäumen zu installieren.**

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-03

Künstliche Nisthilfen Dohle:

Ersatzquartiere an Gebäuden oder Gehölzen (**Anzahl 3 Stück**)

- 3 Nistkästen für Dohlen

**7.3 CEF-MAßNAHMEN (=VORGEZOGENE MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER ÖKOLOGISCHEN FUNKTION)**

Ein Vorgezogenes Ausgleichserfordernis ergibt sich durch das geplante Vorhaben nicht.

**7.4 FCS-MAßNAHMEN (=MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES)**

Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes sind nicht erforderlich.

**7.5 ARTENSCHUTZRECHTLICHES AUSNAHMEERFORDERNIS**

Ein Artenschutzrechtliches Ausnahmeerfordernis wird nicht erforderlich.

## **8 WEITERE NATIONAL ODER NICHT GESCHÜTZTE ARTEN(-GRUPPEN) IN DER EINGRIFFSREGELUNG**

Das Schulgelände (=Flächeninanspruchnahme) weist für national oder nicht geschützte Arten(-gruppen) keine besondere Bedeutung auf. Eine Änderung der Flächennutzung mit nachteiligen Auswirkungen auf die vorkommenden Arten ist nicht zu erwarten. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

## **9 ZUSAMMENFASSUNG**

Durch das Vorhaben kommt es zu einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit von Fledermäusen und Brutvögeln.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen in Form von Bauzeitenregelungen und ggf. Negativnachweisen für Fledermäuse und Brutvögel vermieden werden. Für den Abriss der Hauptgebäudes wird eine ökologische Baubegleitung für Fledermäuse erforderlich.

Ein artenschutzrechtliches Ausgleichserfordernis ergibt sich durch die B-Planung für Brutvögel. Es sind an den Neubauten künstliche Ersatzquartiere vorzusehen. Artenschutzrechtliche nicht erforderlich sind Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse. Es wird empfohlen geeignete Fledermauskästen an Neubauten des Bildungszentrums zu integrieren, da es sich aufgrund der Nähe zum Küchensee um einen interessanten Standort für Fledermäuse handelt und geeignete Fledermauskästen vermutlich gut angenommen werden.

Bei Umsetzung der Maßnahmen zum Artenschutz wird eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich, Verbotstatbestände werden vermieden.



## 10 LITERATUR

- BEZZEL, E. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2 - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der aktuellen Fassung.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21 Mai 1992, Abl. Nr. L 206.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.) (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.) (2018): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Datenrecherche und Auswertung des Arten- und Fundpunktkatasters Schleswig-Holstein zu 21 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und 10 Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 (invasive gebietsfremde Arten). Jahresbericht 2018.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52, erschienen August 2016.
- KIFL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- KNIEF ET AL. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR)
- KOOP, B., BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, 2. Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag Neumünster.



LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.

LBV-SH / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierungen mit Erläuterungen und Beispielen.

MELUND (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2020): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Methodik. Ergebnisse und Konsequenzen.

PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Bd.2.

RÖSSLER, M., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach





## LEGENDE

UNTERSUCHUNGSGBIET 2024

 Untersuchungsgebiet

BRUTVOGELREVIERKARTIERUNG 2024

BRUTVORKOMMEN, REVIER

 Ungefährdete Art

 Koloniebrüter

Ba - Bachstelze

Bm - Blaumeise

D - Dohle

H - Haussperling

Hr - Hausrotschwanz

AUFTRAGGEBER	PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH Elisabeth-Haseloff-Str.1 - 23564 Lübeck		
PROJEKT	Stadt Ratzeburg, B-Plan Nr. 56		
DARSTELLUNG	Kartierung Gebäudebrüter 2024 Brutvogelreviere		
VERFASSER	ANLAGE	BLATT	DATUM   BEARB.
BBS-Umwelt GmbH Russeer Weg 54, 24111 Kiel Tel.: 0431 698845 www.bbs-umwelt.de	2	1 von 1	12.9.2024   M. Janssen
	KARTENGRUNDLAGE	MAßSTAB	
	DOP20, ©LVermGeoSH	1:600 	

Gremium	Datum	Behandlung
Planungs-, Bau- und Umweltausschuss	24.02.2025	Ö
Hauptausschuss	03.03.2025	Ö
Stadtvertretung	17.03.2025	Ö

Verfasser/in: Wolf, Michael

FB/Aktenzeichen: 6/ 61

## **Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II "südliche Fischerstraße, westlich Stadtsee, nördlich Kuchensee" (Aqua Siwa) - abschließender Beschluss**

**Zielsetzung:** Neubau eines Schwimmbades, sowie die Aufwertung der umgebenden Flächen im Rahmen der Maßnahme „Zukunftsgestaltung Daseinsvorsorge“, Schaffung der planungsrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen durch Änderung des Bebauungsplanes

### **Beschlussvorschlag:**

- 1. Die während der öffentlichen Auslegungen des Entwurfs zum Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II "südliche Fischerstraße, westlich Stadtsee, nördlich Kuchensee" abgegebenen Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange hat die Stadtvertretung geprüft. Den aus der Anlage der Originalvorlage ersichtlichen Abwägungsvorschlägen wird gefolgt. Die Verwaltung wird beauftragt, diejenigen, die eine Stellungnahme abgegeben haben, von diesem Ergebnis in Kenntnis zu setzen.***
- 2. Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches beschließt die Stadtvertretung den Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II "südliche Fischerstraße, westlich Stadtsee, nördlich Kuchensee" bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) als Satzung.***
- 3. Die Begründung wird gebilligt.***
- 4. Der Beschluss des Bebauungsplans durch die Stadtvertretung ist nach § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist anzugeben, wo der Plan mit der Begründung während der Öffnungszeiten eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann. Zusätzlich ist in der Bekanntmachung anzugeben, dass der rechtskräftige Bebauungsplan ins Internet unter der Adresse „www.ratzeburg.de“ eingestellt ist und über den Digitalen Atlas Nord des Landes Schleswig-Holstein zugänglich ist.***

---

Bürgermeister

---

Verfasser

**elektronisch unterschrieben und freigegeben durch:**

Graf, Eckhard, Bürgermeister am 14.02.2025

Graf, Eckhard, Bürgermeister am 13.02.2025

Wolf, Michael am 12.02.2025

**Sachverhalt:**

Im Rahmen der städtebaulichen Gesamtmaßnahme „Zukunftsgestaltung Daseinsvorsorge“ im Bundesprogramm „Lebendige Zentren“ (ehem. „Kleinere Städte und Gemeinden“) ist der Neubau eines Schwimmbades und die Aufwertung der umgebenden Flächen geplant.

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II und der im Parallelverfahren aufzustellenden 84. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Neubaus des Schwimmbades auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg. Der Neubau der Schwimmhalle stellt hierbei eine Schlüsselmaßnahme des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts dar, die den Auftakt für eine weitreichende Neugestaltung und Aufwertung des Kurparks und des Uferbereichs des Kuchensees bildet.

Das Städtebauliche Konzept des Bebauungsplanes basiert auf dem Siegerentwurf des hochbaulichen Realisierungswettbewerbes der Architekten Venneberg, Zech und Partner aus dem Jahre 2020.

Zur Umsetzung der Planung ist die Änderung des bestehenden Planungsrechtes bzw. die Schaffung eines verbindlichen Planungsrechtes erforderlich. Hierzu hat der Planungs-, Bau- und Umweltausschuss der Stadt Ratzeburg bereits am 17.03.2014 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II für den Bereich „Südliche Fischerstraße – westlich Stadtsee – nördlich Kuchensee“ der Stadt Ratzeburg beschlossen.

Nachdem bereits im Vorfeld des Wettbewerbs eine umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit stattfand, wurde am 21.11.2023 eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit als Informationsveranstaltung/ Bürgeranhörung durchgeführt. Zudem fanden nach dem Beschluss über den Vorentwurf vom 09.10.2023 die frühzeitigen Beteiligungen der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange für den Bebauungsplan statt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 13.11.2023 zur Abgabe einer Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes bis einschließlich 14.12.2023 aufgefordert. Die eingegangenen Stellungnahmen und intensive Abstimmungsgespräche mit den beim Kreis Herzogtum Lauenburg angesiedelten unteren Landesbehörden aber auch die fortschreitenden Planungsarbeiten in der Objekt- und Freianlagenplanung (u.a.) führten dann zu z.T. wesentlichen Änderungen des Bebauungsplanentwurfs im Vergleich zum seinerzeitigen Vorentwurf des Bebauungsplanes.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes wurde in einem „umfassenden“ Verfahren durchgeführt, bei dem u.a. die Erstellung eines Umweltberichtes erforderlich ist. Zudem war es notwendig, verschiedene Fachgutachten zu erstellen, die der Aufstellung der Bauleitplanung dienen, aber teilweise ebenso Basis für die Planungen zum Hochbau oder der Freianlagen sind.

Der Entwurf des Bebauungsplanes einschließlich der zahlreichen Fachplanungen und -gutachten hat vom 25.09.2024 bis einschließlich 25.10.2024 öffentlich ausgelegen. Die Behörden und die sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gleichzeitig beteiligt. Mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan liegt dann die planungsrechtliche Basis für einen entsprechenden Bauvorbescheid für das Vorhaben vor, die wiederum für den Förderantrag im Rahmen des Städtebauförderungsprogramms „Lebendige Zentren“ notwendig ist.

Weiterer Sachverhalt: Siehe Anlagen.

#### **Finanzielle Auswirkungen:**

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende Auswirkungen auf den Haushalt: Zunächst keine. Die Kosten der Bauleitplanung sind im Rahmen der Städtebauförderung förderfähig und können aus dem Treuhandvermögen bestritten werden.

#### **Anlagenverzeichnis:**

- Abwägungstabelle zur frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB inkl. Vorbemerkung zur frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB
- Abwägungstabelle zur Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB inkl. Vorbemerkung zur Beteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB
- Bebauungsplan (Planurkunde) Nr. 79.II
- Bebauungsplan Nr. 79.II
- Planzeichnung Bebauungsplan Nr. 79.II
- textliche Festsetzungen Bebauungsplan Nr. 79.II
- Begründung Bebauungsplan Nr. 79.II mit Umweltbericht,
- Anlagen zur Begründung:
  - Bestand Biotop- und Nutzungstypen
  - Bestand Baumkataster
  - Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag
  - Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung
  - Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren
  - Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung
  - Präsentation Entwurfsherleitung
  - Simulation/ Lichttechnische Berechnungen der Lichtimmissionen
  - Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle
  - Verortung der Ausgleichspflanzung im Stadtgebiet

**Stadt Ratzeburg  
Kreis Herzogtum Lauenburg**

**Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II  
Abwägung zu den Stellungnahmen frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit  
im Verfahrensschritt gemäß § 3 Abs. 1 BauGB**

Vorbemerkung

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte im Rahmen einer Informationsveranstaltung am 21.11.2023 im Rathaus der Stadt Ratzeburg sowie einer anschließenden Auslegung der Planunterlagen, der Begründung sowie der bereits vorliegenden Gutachten im Rathaus der Stadt. Zudem wurden die genannten Planunterlagen in das Internet eingestellt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurden keine Stellungnahmen vorgebracht, so dass diese Beteiligung keiner Prüfung und Abwägung bedarf.

**Stadt Ratzeburg  
Kreis Herzogtum Lauenburg**

**Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II**

**Abwägungsvorschlag zu den Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange  
im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch**

Vorbemerkung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 13.11.2023 zur Abgabe einer Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes bis einschließlich 14.12.2023 aufgefordert. Im Rahmen der Beteiligung wurden insgesamt 30 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt und um Stellungnahme gebeten.

Die Beteiligung erfolgte parallel zur Beteiligung im Rahmen der 84. Änderung des Flächennutzungsplanes, so dass sich viele Stellungnahmen auf beide Verfahren beziehen.

Inhaltsübersicht

Von folgenden Behörden und/oder sonstigen Trägern öffentlicher Belange liegen Stellungnahmen mit planrelevanten Inhalten vor:

Nr. 1:	Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport, Abt. IV 6 - Landesplanung vom 13.12.2023 .....	4
Nr. 2:	Kreis Herzogtum Lauenburg, FD Regionalentwicklung und Verkehrsplanung vom 13.12.2023 .....	6
Nr. 3:	Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 12.12.2023 .....	25
Nr. 4:	Vereinigte Stadtwerke GmbH vom 14.12.2023 .....	29
Nr. 5:	Abfallwirtschaft südholstein GmbH vom 23.12.2023 .....	30
Nr. 6:	Vodafone Kabel Deutschland GmbH vom 4.12.2023 .....	31
Nr. 7:	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. vom 14.12.2023 .....	32
Nr. 8:	Arbeitsgemeinschaft der Naturschutzverbände nach § 29 BNatSchG vom 14.12.2023 .....	40
Nr. 9:	NABU e.V. vom 13.11.2023 .....	42

Folgende Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und/oder Nachbargemeinden haben in ihren Stellungnahmen ausdrücklich keine Bedenken und Anregungen vorgebracht und/oder sonstige nicht planrelevante Hinweise gegeben:

- Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Technischer Umweltschutz vom 14.12.2023
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein, Untere Forstbehörde vom 16.11.2023
- Kampfmittelräumdienst vom 13.11.2023
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein vom 29.11.2023
- IHK zu Lübeck vom 14.12.2023
- Dataport AöR vom 14.11.2023
- Deutsche Telekom Technik GmbH vom 14.11.2023
- Gebäudemanagement Schleswig-Holstein e.V. vom 29.11.2023
- Bundespolizei Ratzeburg vom 20.11.2023
- Gasunie Deutschland Transport Services GmbH vom 17.11.2023
- Gemeinden des Amt Lauenburgische Seen vom 13.12.2023

Von den nachfolgend aufgeführten Behörden, Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden liegen keine Stellungnahmen vor. In diesen Fällen wird davon ausgegangen, dass keine Bedenken gegenüber der Planung bestehen und auch keine sonstigen Anregungen und Hinweise vorzubringen waren:

- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein, Abt. Städtebaurecht
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
- Landesamt für Landwirtschaft, und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein, Landwirtschaft
- Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
- Handwerkskammer Lübeck
- Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH
- Ratzeburger-Möllner Verkehrsbetriebe
- NABU, Ortsgruppe Mölln

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 1: Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport, Abt. IV 6 - Landesplanung vom 13.12.2023</b>		
<p>Die Stadt Ratzeburg beabsichtigt, in dem ca. 1,7 ha großen Gebiet „südlich der Fischerstraße, westlich des Stadtsees, nördlich des Kuchensees“ ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Sport- und Freizeitbad auszuweisen. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Schwimmbades geschaffen werden. Der wirksame Flächennutzungsplan stellt zum Teil bereits ein Sondergebiet ohne Zweckbestimmung dar und soll entsprechend geändert werden.</p>		
<p>Aus Sicht der Landesplanung nehme ich zu den o. g. Bauleitplanungen wie folgt Stellung:                  Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus der am 17.12.2021 in Kraft getretenen Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 vom 25.11.2021 (LEP-VO 2021, GVOBl. Schl.-H. S. 1409) sowie dem Regionalplan für den Planungsraum I (alt) (Fortschreibung 1998).                  Ratzeburg ist ein Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums. Die in Rede stehende Fläche ist dem baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiet der Stadt Ratzeburg zugeordnet.                  Es wird bestätigt, dass gegen die o. g. Bauleitplanungen der Stadt Ratzeburg aus Sicht der Landesplanung keine Bedenken bestehen; insbesondere stehen Ziele der</p>	<p>Es wird zur Kenntnis genommen, dass aus Sicht der Landesplanung keine Bedenken gegen die Planung bestehen und insbesondere keine Ziele der Raumordnung der Planung entgegenstehen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Raumordnung den damit verfolgten Planungsabsichten nicht entgegen.</p> <p>Diese Stellungnahme bezieht sich nur auf die Erfordernisse der Raumordnung und greift damit einer planungsrechtlichen Prüfung des Bauleitplanes nicht vor. Eine Aussage über die Förderungswürdigkeit einzelner Maßnahmen ist mit dieser landesplanerischen Stellungnahme nicht verbunden.</p>		

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 2: Kreis Herzogtum Lauenburg, FD Regionalentwicklung und Verkehrsplanung vom 13.12.2023</b>		
<p>Mit Bericht vom 13.11.2023 übersandten Sie mir im Auftrag der Stadt Ratzeburg den Entwurf zu o.a. Bauleitplan mit der Bitte um Stellungnahme.</p> <p>Aus Sicht des Kreises Herzogtum Lauenburg bitte ich um Berücksichtigung folgender Anregungen und Hinweise:</p>		
<p><u>Fachdienst Kommunales</u></p> <p>Da die Begründung des o. a. Bebauungsplanes keine Aussage darüber enthält, in welcher Höhe der Stadt Ratzeburg Kosten entstehen, vermag ich eine Beurteilung, ob die Stadt diese aus der Planung erwachsenden Belastungen tragen kann, nicht abzugeben.</p> <p>Es sei jedoch angemerkt, dass der städtische Haushalt für das Haushaltsjahr 2024 erstmalig als doppischer Haushalt aufgestellt wird. Der hier derzeit vorliegende Entwurf für das Haushaltsjahr 2024 weist einen Fehlbedarf von über 3 Mio. Euro aus. Auch für die Folgejahre werden durchweg Fehlbedarfe erwartet.</p> <p>Insofern stellt sich die vom Gesetzgeber sowohl für Kreditgenehmigungen als auch für die Genehmigung von Verpflichtungsermächtigungen geforderte dauernde finanzielle Leistungsfähigkeit als gefährdet dar; eine uneingeschränkte Genehmigung geplanter Kreditaufnahmen bzw. von Verpflichtungsermächtigungen kann aufgrund dessen zurzeit nicht in Aussicht gestellt werden. Die Stadt wird daher nicht umhinkommen, im investiven Bereich entsprechende Prioritäten zu setzen.</p>	<p>Konkrete Herstellungs- und Unterhaltungskosten sind auf Ebene der Bauleitplanung nicht darstellbar. Dies obliegt der nachfolgenden Ausführungsplanung. Die Stadt Ratzeburg wird diese Mittel entsprechend in ihrem Haushalt berücksichtigen.</p> <p>Der Bebauungsplan schafft hierbei zunächst nur die planungsrechtliche Grundlage zur Umsetzung der Ziele der Stadt Ratzeburg.</p> <p>Auf Ebene der Bauleitplanung werden die Ausführungen zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p><u>Fachdienst Bauaufsicht</u> Textteil B Hinweis zu Ziffer 2.1: Die Höhenbegrenzungen sind für eine Solaranlage nicht anzuwenden.</p>	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen
<p>Hinweis zu Ziffer 7: Es wird empfohlen die Höhen des vorhandenen Geländes im B-Plan darzustellen.</p>	Der Bebauungsplan wurde um die vorhandenen Geländehöhen ergänzt.	berücksichtigen
<p><u>Fachdienst Denkmalschutz</u> Der räumliche Geltungsbereich des B-Plans und des F-Plans liegt in der Nähe mehrerer Denkmale, das heißt nach § 8 DSchG SH in der Denkmalliste Schleswig-Holstein geführter Kulturdenkmale. Es handelt sich um:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das „Burgtheater“: Kino, Theaterplatz 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10183</li> <li>- Das „Burgtheater“: ehem. Wohnhaus/Brauerei, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 3596</li> <li>- Die Kasematten, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10182</li> </ul> <p>Der räumliche Geltungsbereich liegt im Umgebungsschutzbereich dieser Denkmale. Zu Teil A – Planzeichnung Die Kulturdenkmale sind im B-Plan einzuzeichnen und als solche zu kennzeichnen. Durch die in 2.1 Höhe baulicher Anlagen angegebene maximale Gebäudehöhe von 19,0 m und die mögliche Überschreitung durch technisch notwendige Dachaufbauten um</p>	Der Bebauungsplan wurde um die entsprechenden Angaben ergänzt.	berücksichtigen

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>maximal 3,0 m ist eine mögliche Beeinträchtigung der Kulturdenkmale denkmalrechtlich zu überprüfen und genehmigen zu lassen.</p> <p>Zu Teil B – Text</p> <p>Der Schutz von Kulturdenkmalen wird in § 8 (1) in Verbindung mit § 2 (2) DSchG festgelegt.</p> <p>Unter 3 Denkmalschutz, § 12 Denkmalschutzgesetz, wird auf das archäologische Interessensgebiet hingewiesen.</p> <p>Es fehlt der ausdrückliche Hinweis, dass die baulichen Maßnahmen gemäß § 12 (1) 3. DSchG einer denkmalrechtlichen Genehmigung bedürfen (Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals), da der räumliche Geltungsbereich im Umgebungsschutzbereich von Kulturdenkmalen liegt.</p> <p>Zu Begründung zum Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II</p> <p>3.4 Denkmalschutz, Baudenkmalschutz:</p> <p>Im Plangeltungsbereich befinden sich, wie genannt, nach momentanem Stand keine Baudenkmale. Zudem wird auf Denkmale im weiteren Umfeld hingewiesen.</p> <p>Es fehlt der ausdrückliche Hinweis, dass die baulichen Maßnahmen gemäß § 12 (1) 3. DSchG einer denkmalrechtlichen Genehmigung bedürfen (Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals), da der räumliche Geltungsbereich im Umgebungsschutzbereich von Kulturdenkmalen liegt.</p> <p>Bodendenkmale:</p> <p>Folgender Hinweis ist zu ergänzen: Innerhalb der Planfläche befindet sich ein archäologisches Interessensgebiet. Es handelt sich hier um eine Fläche, von der bekannt ist oder den</p>		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 (2) 6 (DSchG) der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzeau-Str. 70 in 24837 Schleswig.</p> <p>Zu beachten ist immer § 15 DSchG:</p> <p>„Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung“. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.</p>		
<p><u>Fachdienst Brandschutz</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Für die öffentlichen Verkehrsflächen sind die entsprechenden Bestimmungen unter § 5 der Landesbauordnung sinngemäß zu beachten.</li> <li>2. Gemäß § 2 des Brandschutzgesetzes hat die Gemeinde in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen. Als Arbeitshilfe zur Bereitstellung</li> </ol>	<p>Der Bebauungsplan wurde um die entsprechenden Angaben ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>und Bemessung des Löschwasserbedarfs dient das DVWG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405. Aus Sicht der Brandschutzdienststelle wird eine Löschwassermenge von mindestens 48 m<sup>3</sup>/h für eine Löschdauer von 2 Stunden für erforderlich gehalten.</p> <p>Wird es vorgesehen Löschwasser über das Trinkwassernetz zur Verfügung zu stellen, sind die Arbeitsblätter W 331, W 400 und die DVGW-Information Wasser Nr. 99 (Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen) als grundlegende Arbeitshilfen zu beachten.</p> <p>3. Sind in dem Gebiet weiche Bedachungen oder nicht mindestens feuerhemmende Außenwände vorhanden oder geplant, ist eine Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup>/h für eine Löschdauer von 2 Stunden bereitzuhalten.</p>		
<p><u>Fachdienst Abfall und Bodenschutz</u></p> <p>Gegen den vorgelegten B- sowie den vorgelegten F-Plan bestehen aus hiesiger Sicht keine Bedenken.</p> <p>Allerdings sollte bei der Umsetzung der Planung eine frühzeitige Beteiligung des Fachdienstes Abfall und Bodenschutz erfolgen, da eventuelle Auffüllungen im Uferbereich nicht auszuschließen sind, ein geordneter Gebäude-Rückbau erfolgen sollte und etwaige Einflüsse von ehemaligen Gewerbestandorte nicht auszuschließen sind.</p>	<p>Auf Ebene der Bauleitplanung wird der Hinweis zur Kenntnis genommen. Eine weitere Beteiligung des Fachdienstes erfolgt weiterhin im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB.</p> <p>Im Rahmen der Ausführungsplanung wird sich die Stadt Ratzeburg als Vorhabenträgerin frühzeitig mit der Fachbehörde abstimmen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p><u>Fachdienst Naturschutz</u>                      Biotopschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beim Kleinen und Großen Kuchensee handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs.2 Nr. 1 BNatSchG. Neben dem Gewässer selbst unterstehen auch das Ufer und die dazugehörige uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation dem gesetzlichen Schutz. Laut Biotopverordnung Schleswig-Holstein ist landwärts die Grenze der ufertypischen Pflanzengesellschaften als Grenze des geschützten Biotops anzunehmen. Ich bitte, dies in der Biotopkartierung zu kennzeichnen und nachrichtlich in die Planzeichnung zu übernehmen.</li> </ul>	<p>Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie die Planzeichnung wurden entsprechend angepasst.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für die derzeitige Planung (Steganlage sowie Verzicht auf Festsetzung eines Uferstreifens) ist für die naturnahe Ufervegetation sowie für die Wasserfläche des Kleinen Kuchensees eine Befreiung gemäß § 67 vom Biotopschutz durch die untere Naturschutzbehörde erforderlich. Diese wird nicht in Aussicht gestellt.</li> </ul>	<p>Die Planung einer neuen Steganlage wurde zwischenzeitlich verworfen. Die Ausführungen werden daher zur Kenntnis genommen.                      Die bereits vorhandene Anlage im nördlichen Plangebiet wird im Bestand planungsrechtlich gesichert. Eine Änderung erfolgt nicht.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für die Angleichung des Weges werden im Süden des Plangebiets Abgrabungen und Aufschüttungen vorgenommen. Dabei wird zeichnerisch ein Eingriff in den Großen Kuchensee sowie im Böschungsbereich des Damms, welcher als Ufer zum gesetzlich geschützten Biotop gehört, dargestellt. Auch hierfür kann keine Befreiung vom Biotopschutz in Aussicht gestellt werden.</li> </ul>	<p>Zwischenzeitlich erfolgten umfassende Abstimmungen mit dem Fachdienst des Kreises als zuständige Fachbehörde. Es wurde ein zu schützender Bereich entlang des Kuchensees definiert, welcher auch künftig von Aufschüttungen und Abgrabungen ausgenommen ist.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Gewässerschutzstreifen gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für die Planung ist eine Ausnahme gemäß § 35 Abs. 4 LNatSchG vom Gewässerschutzstreifen erforderlich. Die Unterlagen liefern keine Begründung, die es der untere Naturschutzbehörde ermöglicht, eine Ausnahme zu erteilen. Ich verwies in diesem Zusammenhang auf die Rechtsgrundlagen. Die Begründung zum LNatSchG führt aus: „Die in Absatz 4 Nr. 4 eingefügte Ausnahmeregelung ermöglicht für die zukünftige Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bebauungsplänen Abweichungen vom Bauverbot z. B. dann, wenn im Einzelfall ein Uferstreifen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten keine nennenswerte Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung und keine ökologische Bedeutung hat (vgl. § 51 LNatSchG).“</li> </ul>	<p>Zwischenzeitlich erfolgten umfassende Abstimmungen mit dem Fachdienst des Kreises als zuständige Fachbehörde. Die Begründung wurde entsprechend ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Für die Bewertung über die Zulässigkeit einer Ausnahme vom Gewässerschutzstreifen ist auch der Abstand des Baufeldes zum Ufer entscheidend. Je größer der Abstand zum Gewässer desto eher ist der Antrag zu begründen.</li> </ul>	<p>Zwischenzeitlich erfolgten umfassende Abstimmungen mit dem Fachdienst des Kreises als zuständige Fachbehörde. Der geplante Baukörper wurde verschoben, so dass eine Minimierung des Eingriffes erfolgt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine Ausnahme vom Gewässerschutzstreifen gemäß § 61 BNatSchG i. V. m. § 35 LNatSchG ist separat vor Satzungsbeschluss zu beantragen. Die zum Satzungsbeschluss vorgesehen B-Plan-Fassung ist dem Antrag beizufügen.</li> </ul>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Ausnahme vom Gewässerschutzstreifen ist auch für bauliche Anlagen in der im Süden festgesetzten Grünfläche erforderlich. Hier stelle ich keine Ausnahme in Aussicht.</li> </ul>	<p>Der Bebauungsplan wurde zwischenzeitlich angepasst. Auf bauliche Anlagen wird innerhalb der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindlichen Grünfläche verzichtet. Hier-von ausgenommen sind erforderliche Angleichungen der vorhandenen Böschung des Parkweges.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Festsetzungen zur Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemäß Anlage zum Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ sind die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu bewerten (vgl. 2.2) und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen zu beschreiben (vgl. 2.3). Die Bewertung der Beeinträchtigung beschränkt sich im Gutachten auf die Flächenbilanz. Eine umfassende Bewertung ist nachzuholen. Der See mit seinem Uferbereich ist dabei als „Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz“ zu beurteilen.</li> </ul>	<p>Die Begründung und der Umweltbericht wurden zwischenzeitlich fortgeschrieben und um die erforderlichen Angaben ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf Ebene des Bebauungsplans sind Standortalternativen unter dem Gebot der Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Natur- und Landschaft zu erarbeiten und zu bewerten. Diese muss auch Bestandteil des Umweltberichts sein (vgl. BauGB Anlage 1 Nr. 2d).</li> </ul>	<p>Die Begründung und der Umweltbericht wurden zwischenzeitlich fortgeschrieben und um die erforderlichen Angaben ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die GRZ lässt eine Überbauung von 80 % der Sonderbaufläche zu. Unter dem Gebot der Minimierung muss diese Fläche deutlich reduziert werden und es sind Grünflächen vorzusehen.</li> </ul>	<p>Der Bebauungsplan wurde zwischenzeitlich weiterentwickelt und konkretisiert. Die geplanten Grünflächen und Verkehrsflächen wurden entsprechend festgesetzt. Der Bebauungsplan setzt nunmehr eine Grundflächenzahl von 0,6 fest, welche durch die in § 19 Abs. 4 BauNVO definierten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden darf. Wenngleich die Grundflächenzahl unter Berücksichtigung der Überschreitungsmöglichkeiten gleich bleibt, so ist die Fläche des eigentlichen Baugrundstückes (Sondergebiet), welches die Bezugsgröße zur Berechnung der GRZ darstellt, deutlich verkleinert.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Baufenster ist wesentlich größer als das geplante Gebäude. Das Baufenster ist zu reduzieren. Ich bitte, die Abgrenzung zu begründen.</li> </ul>	<p>Der Bebauungsplan wurde zwischenzeitlich weiterentwickelt und konkretisiert. Die festgesetzten Baugrenzen wurden deutlich mehr auf das eigentliche Vorhaben zugeschnitten.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zum Schutz des Gewässers ist ein größtmögliches Abrücken des Baufeldes vom Gewässer erforderlich.</li> </ul>	<p>Zwischenzeitlich erfolgten umfassende Abstimmungen mit dem Fachdienst des Kreises als zuständige Fachbehörde. Der geplante Baukörper wurde verschoben, so dass eine Minimierung des Eingriffes erfolgt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die „öffentliche Grünfläche“ mit Zweckbestimmung „Badestelle“ ist zu Zweckbestimmung „Liegewiese“ zu ändern. Bei der Grünfläche besteht kein Seezugang, daher ist dies keine Badestelle. Es ist nicht nachvollziehbar, warum die Abgrenzung hier einen kleinen Abschnitt mit Ufergehölzen und Seefläche einbezieht, der zurzeit weitgehend ungenutzt ist. Die Abgrenzung und Zweckbindung ist zu korrigieren.</li> </ul>	<p>Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanZV) sieht keine Zweckbestimmung „Liegewiese“ vor. Die Grünfläche ist Bestandteil, der Gesamtfläche und nicht als Einzelfläche zu sehen.</p> <p>Gleichwohl würde der Bebauungsplan zwischenzeitlich angepasst und die Zweckbestimmung „Parkanlage“ aus den angrenzenden Flächen übernommen.</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Baumbestand im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche wird nicht zum Erhalt festgesetzt, die Böschung soll offensichtlich aufgeschüttet werden. Der Grund für die Notwendigkeit dieser Maßnahme ergibt sich aus der Planung nicht. Im Hinblick auf die Verpflichtung zur Eingriffsvermeidung ist die Planung an dieser Stelle zu überarbeiten. Gleiches gilt für die Zulassung einer baulichen Anlage (WC) in dem Bereich der Grünfläche. Vor dem Hintergrund der ausgedehnt geplanten Baufläche kann es nicht Ziel sein, in der einzigen (kleinen) Grünfläche wiederum bauliche Anlagen zulassen zu wollen. Die Planung ist in diesem Punkt umso unverständlicher, da die baulichen Anlagen offensichtlich der</li> </ul>	<p>Der Bebauungsplan wurde zwischenzeitlich weiterentwickelt. Die Festsetzung über die Zulässigkeit von baulichen Anlagen ist entfallen.</p> <p>Gleichwohl sind in dem südlichen Bereich des Plangebietes Angleichungen in den Böschungen geplant. Das aktuelle Schwimmbad ist derzeit im Verlauf des Weges in südliche Richtung versetzt, so dass hier im Bestand ein Verschwenk des Weges und eine Aufweitung besteht. Der Weg wird hier teilweise überbaut. Durch die Verlagerung des Schwimmbades entfällt die Verschwenkung und die Aufweitung, so dass hier ein Rückbau der (Teil-)versiegelten Flächen des Weges erfolgen kann. Hierzu sind im Anschluss voraussichtlich Anpassungen im Geländeverlauf erforderlich, welche jedoch die prägnanten Bestandsbäume berücksichtigen sollen. Für</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Badestelle dienen sollen, die mit der vorgelegten Planung nicht bzw. nur in einem angrenzenden Böschungsbereich überplant wird. Die Planung ist entsprechend zu überarbeiten.</p>	<p>die Eingriffe in die Strauchpflanzungen wird ein entsprechender Ausgleich angesetzt.</p>	
<p>Für die Bauausführung sind Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere aufgrund der Nähe zum See, zu erarbeiten.</p> <p>Artenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Ergebnis der Fledermausuntersuchung nehme ich zur Kenntnis. Ein entsprechender artenschutzrechtlicher Hinweis zum Gebäudeabriss ist aufzunehmen.</li> <li>- Es ist eine Kartierung der Avifauna (Brutvögel im Bereich der Gewässerfläche, der ufernahen Grünfläche und am Gebäude) im Geltungsbereich und im Wirkraum (gemäß Betrachtungsraum S. 10 der Faunistischen Potenzialanalyse) zu erstellen. Eine Potenzialanalyse ist hier nicht ausreichend. Insbesondere ist die Wirkung der winterlichen Badenutzung und die Beleuchtung des geplanten Gebäudes auf die Rastvögel zu bewerten.</li> </ul>	<p>Im Rahmen des weiteren Verfahren erfolgte die Fortschreibung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Diese definiert entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, welche Bestandteil des Bebauungsplanes sind.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- In Hinblick auf die Steganlagen verweise ich auf Nr. 3.4 Satz 1 des Anhangs zum Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“. Für die Steganlagen ist eine Erfassung der Pflanzenbestände, Großmuscheln, Fischlaich und Libellenlarven erforderlich. Im Bereich der geplanten Steganlagen ist außerdem Seeröhricht der Flachwasserzone vorhanden. Dies dient Fischen und Libellen zur Ablage von Laich bzw. von Eiern und gilt daher als Fortpflanzungsstätte.</li> </ul>	<p>Die Planung einer neuen Steganlage wurde zwischenzeitlich verworfen. Die Ausführungen werden daher zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die bereits vorhandene Anlage im nördlichen Plangebiet wird im Bestand planungsrechtlich gesichert. Eine Änderung erfolgt nicht.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch den fehlenden Schutz der Uferflächen und ihrer Gehölze würden auch die Wasservögel aus diesen Bereich vollständig vergrämt, was angesichts der zurückgehenden Zahlen an Arten und Individuen nicht ersatzlos hinzunehmen ist. Es sind ggf. entsprechend geeignete Uferbereiche als Ausweichhabitate aus der Nutzung zu nehmen und aufzuwerten.</li> </ul>	<p>Zwischenzeitlich erfolgten umfassende Abstimmungen mit dem Fachdienst des Kreises als zuständige Fachbehörde. Es wurde ein zu schützender Bereich entlang des Küchensees definiert, welcher zudem als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt wurde.</p>	berücksichtigen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es sind keinerlei Festsetzungen zu Gehölzpflanzungen vorgesehen, insofern ist hier von einem Totalverlust an Habitat Strukturen für Gehölzbrüter (laut Entwurf der Artenschutzprüfung: „[...] die gebietseigenen Gehölze des Geltungsbereichs dienen als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer auch anspruchsvollerer Gehölzbrüter.“) auszugehen. Ähnliches gilt für die Artengruppe der Fledermäuse. Im Hinblick auf die hohe Bedeutung der Seeufer bzw. seenaher Flächen für die genannten Artengruppen würde dies zu einem ungelösten artenschutzrechtlichen Konflikt führen. Dies ist durch geeignete Festsetzungen zum Erhalt und zur Pflanzung von standortgerechten, heimischen Gehölzen zu vermeiden. Auf die hohe Bedeutung und Sensibilität der Flächen bzgl. des Landschaftsbildes und des Biotopschutzes wird auch an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich hingewiesen.</li> </ul>	<p>Der Bebauungsplan wurde zwischenzeitlich weiterentwickelt. Große Teile des Baumbestandes werden zum Erhalt festgesetzt. Es wurde ein zu schützender Bereich entlang des Küchensees definiert, welcher zudem als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt wurde.</p>	berücksichtigen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei der Erarbeitung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz ist auch die Bauphase zu beachten. Für den B-Plan ist ein Beleuchtungskonzept vorzusehen. Ich empfehle folgende Festsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bei der Auswahl des Leuchtmittels sind LED mit Farbtemperaturen von maximal 3000 Kelvin, bestenfalls</li> </ul> </li> </ul>	<p>Im Rahmen des weiteren Verfahrens erfolgte die Fortschreibung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Diese definiert entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, welche Bestandteil des Bebauungsplanes sind.</p>	berücksichtigen

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>max. 2400 Kelvin zu verwenden. Zudem dürfen die Leuchtmittel keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natriumdampf-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.</p> <p>2. Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Abstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen sind auszuschließen.</p> <p>3. Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60° C zu verwenden.</p> <p>4. Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhr oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.</p>	<p>Zudem wurde zur Vorabklärung des Sachverhaltes eine Lichtberechnung erarbeitet, welche die Umsetzungsmöglichkeiten prüft.</p>	
<p>- Es sind <u>hochwirksame</u> Maßnahmen gegen Vogelschlag gemäß dem Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof &amp; C. Wegworth 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach) bei Sanierung von Fenstern und der Neuerrichtung von Gebäuden vorzusehen</p>	<p>Der Hinweis wurde entsprechend ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Landschaftsbild</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Einschätzung des Landschaftsbildes im Umweltbericht wird nicht gefolgt. Nach fachlicher Einschätzung der unteren Naturschutzbehörde kommt es durch einen fehlenden Abstand des Baufeldes zum See mit seinem Ufer in Verbindung mit den fehlenden Festsetzung eines Gehölzstreifens am Ufer zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Auch hinsichtlich der Fassadengestaltung kann der Beurteilung nicht gefolgt werden. Es sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen.</li> </ul>	<p>Die Begründung wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben. Die Belange des Landschaftsbildes wurden vertiefter betrachtet und erläutert.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Landschaftsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Abweichung vom Landschaftsplan ist zu begründen (vgl. § 9 Abs. 5 BNatSchG).</li> </ul>	<p>Die Begründung wurde entsprechend ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Kompensation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei der derzeitigen Lage des Baufeldes ist von einer Beeinträchtigung des gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützten Sees mit seinem Ufer auszugehen. In diesem Zusammenhang verweise ich auf Kapitel 3.4 des Anhangs zum Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“.</li> </ul> <p>Generell ist für die Entfernung von Gehölzen die gesetzliche Fällverbotsfrist vom 01. März bis 30. September eines Jahres zu beachten. Ich bitte, dies als Hinweis aufzunehmen.</p> <p>In der Begründung zum Bauleitplan ist darzulegen, welche Belange gegenüber den durch die Planung voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen vorgezogen werden (vgl. Verfahrenserlass zur Bauleitplanung Kapitel 2.5).</p>	<p>Die Begründung wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben. Die Belange des Landschaftsbildes wurden vertiefter betrachtet und erläutert.</p> <p>Es sei jedoch angemerkt, dass der aufgeführte Verfahrenserlass zur Bauleitplanung des Landes Schleswig-Holstein aus dem Jahre 2019 zum 31. Dezember 2023 außer Kraft ist und daher keine Anwendung mehr findet.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Umweltbericht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für den Umweltbericht ist die Gliederung gemäß Anlage 1 des BauGB einzuhalten und abzarbeiten. Das Fehlen und unzureichende Abarbeiten von Ziffern kann zur Unwirksamkeit des Bebauungsplans führen.</li> </ul>	<p>Der Umweltbericht entspricht der Anlage 1 des BauGB.</p>	<p>klarstellen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu 9.2.1: Das Kapitel ist um Beschreibung der Festsetzungen sowie dem Bedarf an Grund und Boden zu ergänzen</li> </ul>	<p>Das Kapitel 9.2.1 des Umweltberichtes umfasst die rechtskräftigen fachgesetzlichen Grundlagen. Eine Beschreibung der künftigen Festsetzungen des Bebauungsplanes ist hier vom Gesetzgeben nicht vorgesehen und würde der Kapitelbezeichnung widersprechen. Die einzelnen Festsetzungen werden in den einzelnen Kapiteln allgemein und zugeordnet zu den jeweiligen Schutzgütern beschrieben.</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu 9.2.2: Hier ist neben den Zielen der Fachpläne auch aufzuführen, wie den Zielen der Fachpläne durch die vorgenommene Planung begegnet wird (Vgl. Anlage 1 zum BauGB)</li> </ul>	<p>Die Begründung und der Umweltbericht wurden zwischenzeitlich fortgeschrieben.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziffer 2 a und b der Anlage 1 zum BauGB werden im Umweltbericht nicht ausreichend abgearbeitet. Ich verweise in diesem Zusammenhang auf Unterziffern 2b aa –hh. Hiernach ist auch nach <u>bau- und betriebsbedingten Wirkungen</u> zu differenzieren.</li> </ul>	<p>Die Begründung und der Umweltbericht wurden zwischenzeitlich fortgeschrieben.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu 9.3.1 b des Umweltberichts: Der fachlichen Einschätzung zur Erholung wird nicht gefolgt. Durch die Planungen wird der Gehweg hinter das Gebäude verlegt, eine direkte Wegebeziehung am Seeufer geht verloren. Dies ist im Umweltbericht als negative Entwicklung deutlich zu be-</li> </ul>	<p>Die Begründung und der Umweltbericht wurden zwischenzeitlich fortgeschrieben.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
nennen. In der Begründung zum Bauleitplan ist darzulegen, welche Belange gegenüber den durch die Planung voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen vorgezogen werden (vgl. Verfahrenserlass zur Bauleitplanung Kapitel 2.5).		
- Zu 9.3.3. a: Bei der Bewertung sind alle dem Ufer zugehörigen Gehölze und Pflanzen dem gesetzlichen Schutz gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG zugehörig und daher mit einem hohen Biotopwert zu bewerten.	Die Begründung und der Umweltbericht wurden zwischenzeitlich fortgeschrieben.	berücksichtigen
- Zu 9.3.3 b: Die Bewertung ist fachlich nicht korrekt. Hier gilt die worst-case-Annahme: alles was die zeichnerischen Festsetzungen des B-Plan zulassen. Das Gewässer wird durch die Ausweisung einer Wasserfläche mit Außennutzung Schwimmband/Sauna beeinträchtigt, hier sollen Stege gebaut werden. Auch durch die Lage des Baufeldes am Gewässer wird es zu Beeinträchtigungen kommen.	Die Begründung und der Umweltbericht wurden zwischenzeitlich fortgeschrieben. Auch die eigentliche Planung wurde konkretisiert. Die Planung einer neuen Steganlage wird nicht weiterverfolgt, so dass diese Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Die weiteren Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wurden in der Begründung und dem Umweltbericht beschrieben.	berücksichtigen
- Zu 9.3.3 c: Es sind Schutzmaßnahmen für das Gewässer und das Ufer während der Baumaßnahmen vorzusehen	Die Planung wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben und mit Maßnahmen unterlegt.	berücksichtigen
- Unter 9.3.5. werden fälschlicherweise 2,97 ha als Ausgangsfläche genannt. Hier ist die derzeitige Flächenbilanz der Planung gegenüber zu stellen (getrennt nach voll-, teil- und unversiegelt). Für die Planung ist die durch die GRZ maximal zulässige Versiegelung mit Haupt und Nebenanlagen anzunehmen. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können durch eine differenzierte Darstellung der Sonderbaufläche (Festsetzung von Grünflächen) erzielt werden.	Die Planung wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben. Die Flächenbilanz und die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wurden entsprechend überarbeitet.	berücksichtigen

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu 9.3.9: Durch die Aufstellung des B-Plans ist von einer wesentlichen Veränderung des Landschaftsbildes auszugehen. Sie führen dies in der Ausgangssituation zum Landschaftsbild selbst aus. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind erforderlich.</li> </ul>	<p>Die Planung wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben und mit Maßnahmen unterlegt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die nach Ziffer 2 d Anlage 1 BauGB vorgesehene Alternativenprüfung im Geltungsbereich des B-Plans fehlt.</li> </ul>	<p>Die Prüfung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten war Bestandteil des Vorentwurfes des Umweltberichtes. Der Umweltbericht wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben und das Kapitel weiter vertieft.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Bestandteil dieser Stellungnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorentwurf des Bebauungsplan Nr. 79 der Stadt Ratzeburg zur Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, Planzeichnung und Text, Planstand 25.10.2023</li> <li>- Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplan Nr. 79 der Stadt Ratzeburg zur Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, Stand 14.10.2023</li> <li>- Biotoptypenkartierung vom 30.11.2021</li> <li>- Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung, Entwurf 13.04.2023</li> <li>- Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II "Aqua Siwa" in Ratzeburg, Stand 12.04.2023</li> </ul>		
<p><u>Städtebau und Planungsrecht</u></p> <p>Im zweiten Verfahrensschritt sind eine Alternativenprüfung und eine städtebauliche Begründung für die Standortwahl vorzulegen.</p>	<p>Die Prüfung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten auf Ebene des Bebauungsplanes war Bestandteil des Vorentwurfes des Umweltberichtes. Diese Prüfung ist auf den jeweiligen Geltungsbereich des Bauleitplanes zu beschränken. Dementsprechend erfolgt die übergeordnete Prüfung</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Es werden keine städtebaulichen Gründe genannt, sondern nur technische Anforderungen aufgeführt, die die Standortwahl begründen sollen. Der bauliche Ablauf ist kein städtebauliches Argument und kann daher nicht als Begründung für die Standortwahl herangezogen werden. Obendrein ist am bestehenden Schwimmbad zu erkennen ist, dass es keiner Lage unmittelbar am Seeufer bedarf, um den Badebetrieb zu gewährleisten.</p> <p>Einerseits wird beschrieben, dass die Bewertung des Einfügens in das Landschaftsbild großmaßstäblicher erfolgt, andererseits wird nur die unmittelbar angrenzende Bebauung herangezogen und als verbindendes Element die moderne Architektursprache genannt. M.E. kann das Einfügen in das Orts- und Landschaftsbild sich nicht nur auf die Nachbarbebauung beziehen, sondern ist aufgrund der Insellage weiträumiger zu untersuchen. Ich bitte um Ergänzung.</p> <p>Das sehr große Baufenster rückt aus dem Bebauungszusammenhang heraus und wird exponiert am Seeufer angeordnet. Eine zusätzliche Betonung erfolgt durch die vorgelagerte Steganlage. Die erheblich höhere Grundflächenzahl (0,8) gegenüber dem Umfeld (0,45 - 0,6) verdeutlicht auch, dass es gerade am äußersten Inselrand zu einer untypischen Verdichtung kommt.</p> <p>Wegen der extrem exponierten Lage des geplanten Schwimmbads im Stadt- und Landschaftsbild, empfehle ich gestalterische Festsetzungen zutreffen, die zu einem harmonischen Einfügen in das Umfeld führen. Die beschriebene „klare, weiße Architektur“ erfüllt diesen Anspruch nicht, weil die überwiegende Bausubstanz ziegelfarben ist und reinweiße Fassaden nicht vorhanden sind. Obendrein hat Weiß eine außerordentliche Fernwirkung, in dem der Baukörper</p>	<p>der Stadtortalternativen auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung.</p> <p>Der Umweltbericht wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben und das Kapitel weiter vertieft.</p> <p>Entgegen den Darstellungen des Kreises sieht die Planung bewusst keine Anbiederung an den Bestand vor. Auch stellt die Planung kein „im-Einklang-mit-der-Umgebung-sein“ in Aussicht. Dies war und ist städtebaulich nicht Ziel der Stadt Ratzeburg. Der Neubau des Schwimmbades soll bewusst und eigenständig im Orts- und Landschaftsbild wahrnehmbar sein. Dies widerspricht nicht der Aussage, dass keine Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes stattfindet. Auch ein moderner und eigenständiger Baukörper kann sich in das Ortsbild einfügen.</p> <p>Zudem sei angemerkt, dass gerade die ufernahe Bebauung der Altstadtinsel nicht durch ziegelfarbene Fassaden geprägt ist. Fast alle neueren Gebäude, aber auch ältere Gebäude wie der ehemalige Stadtbahnhof oder das Burgtheater, sind mit hellen zum Teil aus reinweißen Putzfassaden versehen. Auch die Bebauung nördlich des Plangebietes („Alte Meierei“) und das aktuelle Schwimmbad weisen keine Ziegelfassade auf.</p>	

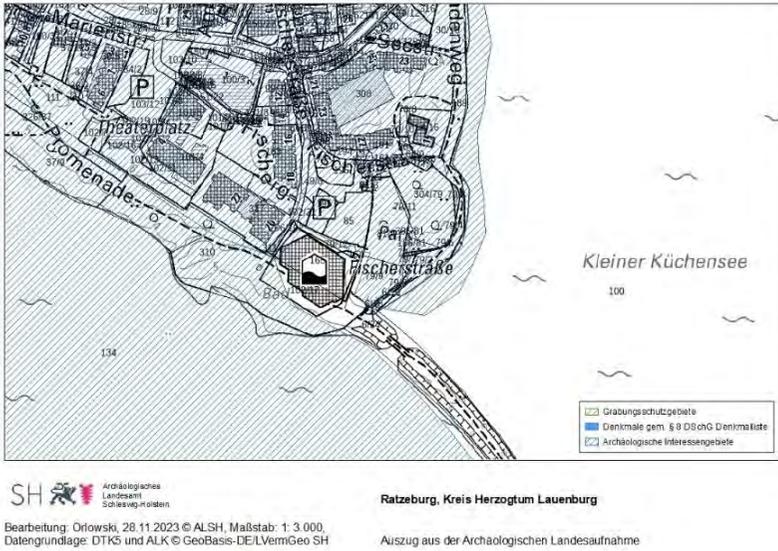
<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>größer wirkt und auffälliger hervortritt, als bei gedeckteren Farbtönen. Es wird beschrieben, dass die geplante Architektur Alleinstellungsmerkmal hat, was gerade nicht dem im Einklang-mit-der-Umgebung-sein entspräche.</p>		
<p>Die Verlegung des Fußwegs vom Uferbereich weg, zwischen das Schwimmbad und den Parkplatz, stellt eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion und somit eine Verschlechterung für das Schutzgut Mensch dar. Das Ufer ist nicht mehr erlebbar und der Weg verliert beim Verlauf zwischen dem massiven Gebäude und einer großen, autobeständenden, versiegelten Fläche deutlich an Attraktivität. Warum die Barrierefreiheit bei der vorhandenen Lage des Weges nur mit erheblichen Eingriff in den Uferbereich hergestellt werden kann, bitte ich zu erläutern. Im Übrigen ist der Bau des Schwimmbads im unmittelbaren Uferbereich ein weitaus größerer Eingriff. Das Argument der Null-Prognose, die Schaffung einer barrierefreien Anbindung des Fußwegs wäre ein so umfangreicher Eingriff in den Uferbereich, dass ein Neubau in eben diesem Uferbereich erfolgen soll, bedarf der Erläuterung, insbesondere im Hinblick darauf, dass der Neubau auch weiter vom Ufer abgerückt entstehen könnte (siehe oben: erforderliche Alternativenprüfung).</p>	<p>Die Begründung wurde um den Belang vertiefend ergänzt. Im Ergebnis der Voruntersuchungen wäre zur Schaffung einer rechtlich ausreichenden Barrierefreiheit des Uferweges eine barrierefreie Rampe mit entsprechenden Zwischenpodesten mit einer Länge von rund 40 m erforderlich. Eine solche Rampenanlage würde einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild darstellen.</p> <p>Hingegen ist durch die Neuplanung eine komfortbetonte, barrierefreie Wegeverbindung möglich, welche sich dem Gelände anpasst und daher nicht als Rampenanlage wahrgenommen wird. Zwischenpodeste sind hierbei nicht erforderlich. Hierbei ist zudem zu bedenken, dass der Weg lediglich in einem Bereich von rund 120 m vom eigentlichen Ufer abgerückt werden soll. Demgegenüber steht eine direkte Erlebbarkeit durch die Uferwege in mehreren Kilometern Länge.</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>
<p>Da der Bebauungsplan Nr. 79 II Überschneidungen zu anderen Bebauungsplänen aufweist, ist es zweckdienlich die Geltungsbereiche und die Bezifferungen des B-Plans Nr. 79 I und des vorhabenbezogener B-Plans Nr. 10 auch auf diesem Plan darzustellen.</p>	<p>Die Abgrenzungen der derzeit rechtskräftigen Bebauungspläne wird als Hinweis in die Planzeichnung übernommen.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Zu Punkt 2.1 und 9.2.2 der Begründung ist anzumerken, dass Ratzeburg innerhalb des 10 km Umkreises um das Mittelzentrums Mölln liegt und nicht innerhalb eines 100 km Radius.</p>	<p>Die Begründung wird entsprechend angepasst.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Gegen den Neubau eines Schwimmbades bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. In Anbetracht der zahlreichen Anregungen und Hinweise wird vorgeschlagen, dass für die Abstimmung der weiteren Planung ein gemeinsamer Termin mit den betroffenen Behörden und der Stadt stattfindet. Gerade im Hinblick auf die noch vielen offenen Punkte und rechtliche Bedenken zu dem jetzigen Planungsstand möchte der Kreis die Planung gerne konstruktiv begleiten und im Gespräch aufzeigen, wo es Spielräume gibt und was dabei beachtet werden muss.</p>	<p>Im Rahmen umfangreicher Abstimmungen erfolgte ein intensiver Austausch mit dem Kreis. Die Belange wurden gegenseitig erläutert und die Planung zwischenzeitlich fortgeschrieben.</p>	<p>berücksichtigen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 3: Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 12.12.2023</b>		
<p>Wir stimmen der vorliegenden Planung unter folgender Auflage zu: Die Erdarbeiten auf der überplanten Fläche müssen durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein archäologisch begleitet werden, um vorhandene Denkmale bergen und dokumentieren zu können.</p> <p>Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Absprache möglichst frühzeitig getroffen werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich anschließenden Bauablauf entstehen. Die Kosten sind vom Verursacher zu tragen.</p> <p>Entsprechend sollte der Planungsträger sich frühzeitig mit dem Archäologischen Landesamt in Verbindung setzen, um das weitere Vorgehen zu besprechen.</p> <p>Mit der Umsetzung dieser Planung sind bedeutende Erdarbeiten zu erwarten.</p> <p>Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine Stelle, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Das archäologische Interessengebiet in diesem Bereich dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischen Denkmälern zu rechnen ist und das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen beteiligt werden muss.</p> <p>Für die überplante Fläche liegen zureichende Anhaltspunkte vor, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird. Die Fläche befindet sich im Bereich des alten Stadtkerns und im Umfeld weiterer Objekte der Archäologischen Landesaufnahme (u.a. mehrere Einzelfunde).</p>	<p>Die Lage innerhalb des Archäologischen Interessengebietes wird in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.</p> <p>Die Stadt Ratzeburg wird die genannten Hinweise in ihrer Planung berücksichtigen und die erforderlichen Untersuchungen projektbegleitend in Abstimmung mit der Fachbehörde vornehmen.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Es liegen daher deutliche Hinweise auf ein hohes archäologisches Potential dieser Planfläche vor.</p> <p>Archäologische Kulturdenkmale können nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit sein.</p> <p>Erdarbeiten an diesen Stellen bedürfen gem. § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG SH 2015 der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein.</p> <p>Nach Abwägung der Belange des Verursachers mit denen des Denkmalschutzes stehen aus unserer Sicht an dieser Stelle keine Gründe des Denkmalschutzes einer Genehmigung entgegen. Sie ist daher gem. § 13 Abs. 2 DSchG SH zu erteilen.</p> <p>Die Genehmigung wird mit Auflagen in Form von archäologischen Untersuchungen gem. § 13 Abs. 4 DSchG SH versehen, um die Beeinträchtigungen von Denkmalen zu minimieren. Das Denkmal kann der Nachwelt zumindest als wissenschaftlich auswertbarer Datenbestand aus Dokumentation, Funden und Proben in Sinne eines schonenden und werterhaltenen Umgangs mit Kulturgütern (gem. §1 Abs. 1 DSchG SH) und im Sinne des Dokumentationsauftrags der Denkmalpflege (gem. §1 Abs. 2 DSchG SH) erhalten bleiben.</p> <p>Eine archäologische Untersuchung ist vertretbar, da die vorliegende Planung unter Einhaltung der Auflagen umgesetzt werden kann. Die Konfliktlage zwischen vorliegender Planung und zu vermutenden Kulturdenkmalen wird dadurch gelöst, dass archäologische Untersuchungen an den Stellen durchgeführt werden, an denen Denkmale zu vermuten sind.</p>		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Der Verursacher des Eingriffs hat gem. § 14 DSchG SH die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.</p> <p>Darüber hinaus verweisen wir auf § 15 DSchG SH: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.</p> <p>Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.</p>		

<p><b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b></p>	<p><b>Ergebnis der Prüfung</b></p>	<p><b>Behandlung im Verfahren</b></p>
		

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 4: Vereinigte Stadtwerke GmbH vom 14.12.2023</b>		
<p>Anbei einige Hinweise der Vereinigte Stadtwerke Netz GmbH zum anliegenden Bauleitverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der nördliche Bereich des Baufensters wird vom Wasser- und Gashausanschluss des Gebäudes Palisadenweg Nr. 1 gequert.</li> <li>- Den westlichen Bereich des Baufensters queren mehrere Niederspannungs- und Mittelspannungsleitungen sowie ein Breitbandleerrohrsystem.</li> </ul>	<p>Auf Ebene der Bauleitplanung werden die Hinweise zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die Stadt Ratzeburg wird diese im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanungen berücksichtigen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 5: Abfallwirtschaft südholstein GmbH vom 23.12.2023</b>		
<p>Vielen Dank für die Zusendung der Unterlagen B-Plan 79, Teilbereich II, Stadt Ratzeburg.</p> <p>Die formalen Grundlagen der Abfallentsorgung im Kreis Herzogtum Lauenburg sind unter Kapitel 3.6 „Ver- und Entsorgung“ ausreichend dargestellt.</p> <p>Hinsichtlich der operativen Umsetzung der Abfallentsorgung weise ich lediglich darauf hin, dass im Kreis Herzogtum Lauenburg Abfälle grundsätzlich im Rahmen einer Straßenrandentsorgung abgeholt werden, d.h. Abfallbehälter sind zur Abfuhr an den Rand der nächsten durchgängig befahrbaren Straße zur Abholung bereit zu stellen. Ausnahmen hiervon bilden die Möglichkeiten des Vorstellservice – nähere Informationen hierzu erhalten Sie bei der AWSH. Privatgrundstücke werden grundsätzlich nicht mit Müllfahrzeugen befahren. So es die verkehrstechnischen Rahmenbedingungen zulassen, können Ausnahmen hiervon im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung erörtert werden.</p>	<p>Auf Ebene der Bauleitplanung werden die Hinweise zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die Stadt Ratzeburg wird diese im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanungen berücksichtigen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 6: Vodafone Kabel Deutschland GmbH vom 4.12.2023</b>		
<p>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage auf den beiliegenden Bestandsplänen dargestellt ist. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen.</p> <p>Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag an TDRB-N.Hamburg@vodafone.com, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.</p> <p>Wir weisen Sie ebenfalls darauf hin, dass uns ggf. (z.B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen) die durch den Ersatz oder die Verlegung unserer Telekommunikationsanlagen entstehenden Kosten nach § 150 (1) BauGB zu erstatten sind.</p>	<p>Auf Ebene der Bauleitplanung werden die Hinweise zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die Stadt Ratzeburg wird diese im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanungen berücksichtigen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

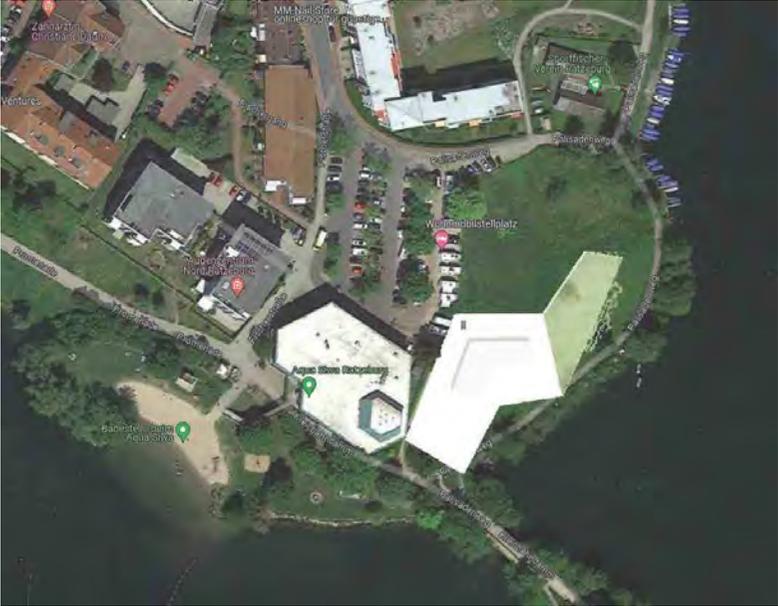
Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 7: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. vom 14.12.2023</b>		
<p>„Im Mai 2019 legte die UN-Organisation Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) ihren ersten globalen Bericht zum Zustand der Artenvielfalt vor. Die ExpertInnen schätzen, dass weltweit eine Million Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben bedroht sind. Das Ausmaß des Aussterbens war in der Geschichte der Menschheit noch nie so gravierend wie heute. Drei Viertel der Naturräume an Land wurden vom Menschen bereits erheblich verändert.</p> <p>Der Verlust an Biodiversität ist kein reines „Umweltthema“ und Gegenmaßnahmen müssen laut ExpertInnen sofort und auf allen gesellschaftlichen und politischen Ebenen – lokal bis global- ergriffen werden.</p> <p>Daraus resultiert auch die akute Handlungsaufforderung an Investoren im Baubereich, sich nicht nur der energetischen Sanierung und dem Klimaschutz zu widmen, sondern auch ohne gesetzliche Verpflichtungen das Thema „Artenschutz an Gebäuden“ in den Fokus zu nehmen. Dieses verursacht meist keine erheblichen Mehrkosten und Planungsaufwand. Wohn- und Arbeitsstätten für Menschen können durch Siedlungsmöglichkeiten für bedrohte Tierarten sogar aufgewertet werden, da Artenschutz in zunehmendem Maße ein von der Gesellschaft gewünschtes Thema wird. Es bestehen auch verschiedene Fördermöglichkeiten, um Planungen und Maßnahmen zu finanzieren und so neue Gebäude auch als Lebensraum zu gestalten. Praktische Hinweise liefert z.B. das Bundesamt für Naturschutz in einem Skript (BfN 2016) und Planungsbüros aus dem Ökologiesektor mit Erfahrungen im</p>	<p>Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<p>praktischen Artenschutz können zur Beratung hinzugezogen werden.“</p>		
<p>Dieser Empfehlung aus „Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II "Aqua Siwa" in Ratzeburg“ (S.8/9) vom Dipl. Biologen Gloza-Rausch kann sich der BUND nur anschließen. Da es sich bei dem Projektgelände um ein hochfrequentiertes Fledermausgebiet handelt, sollte eine baubiologische Beratung bzw. Begleitung erfolgen. Die Fläche ist aber nicht nur für Fledermäuse wichtig, sondern auch für eine Reihe von Vögeln. Deshalb fordert der BUND, dass die Biotope weitgehend durch die Neuanlage und deren Bau unbeeinträchtigt bleiben müssen, insbesondere Gehölze und Gebüsche.</p> <p>Wird die jetzige Planung durchgeführt, wird laut B-Plan-Begründung Prokom S.44/45 Folgendes eintreten:</p>	<p>Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben. Der Untersuchungsumfang wurde mit der zuständigen Fachbehörde abgestimmt und umfassend bearbeitet.</p> <p>Die entsprechenden Empfehlungen für Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden Bestandteil des Bebauungsplanes.</p> <p>Ergänzend wurde die Planung des Schwimmbades weiter konkretisiert und die Lage des Gebäudes vom Küchensee abgerückt. Hieraus ergibt sich eine Verbesserung des Schutzes des gesetzlich geschützten Biotops.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>„b) Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.</p> <p>Durch Umgestaltung des Plangeltungsbereiches kommt es zu einem großflächigen Verlust der bestehenden Biotopstypen.“</p> <p>Nicht nur die Biotope sollen geopfert werden, auch die Eingriffe in den Boden sind erheblich, bis zu 4 Meter Aufschüttungen sollen erlaubt werden. Dies ist abzulehnen, zumal das Gebäude dann noch höher aufragen würde, denn es gilt § 1 BBodSchG:</p> <p><i>Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den</i></p>	<p>Zwischenzeitlich erfolgten umfassende Abstimmungen mit dem Fachdienst des Kreises als zuständige Fachbehörde. Es wurde ein zu schützender Bereich entlang des Küchensees definiert, welcher zudem als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt wurde. Weitere Maßnahmen wurden im Rahmen der Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erarbeitet und sind Bestandteil des Bebauungsplanes.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p><i>Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</i></p> <p>Der neue Parkplatz sollte so angelegt werden, dass der dort bestehende Baumbestand erhalten werden kann, zumal in diesem Bereich zwischen Aqua Siwa und Parkplatz die meisten Fledermausaktivitäten zu verzeichnen sind. Baumfällungen vorzunehmen, nur um bequemer bauen zu können, dürfte in heutiger Zeit kein schlagkräftiges Argument mehr sein. Zusätzliche Baumpflanzungen sind natürlich erwünscht.</p>		
<p>Die UNB ist befugt, eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen zu erteilen, wenn keine zumutbaren Alternativen vorhanden sind. Diese Ausnahme sollte sie für den ausgewählten Standort nicht erteilen, sondern eine Verschiebung, wie vom BUND vorgeschlagen, verlangen, denn es gibt keine plausible Begründung, die alle Eingriffe in die Natur rechtfertigen würde.</p>	<p>Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen. Die Entscheidung über die genannten Ausnahmegenehmigungen werden von der zuständigen Fachbehörde beurteilt.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Der BUND gibt folgende Empfehlungen für das zukünftige Schwimmbad:</p> <p>1) Für den Schwimmhallenneubau schlagen wir außerdem vor, dass die Flächenversiegelung und die optische Wirkung auf die Umgebung durch eine weitgehende Fassaden- und Dachbegrünung (soweit nicht für Photovoltaik genutzt) abgemildert wird. Außerdem sollte der Neubau mit Nisthilfen für fassadenbrütende Vögel wie Mauersegler, Schwalben, Sperlinge u.Ä. sowie Schlafunterkünften</p>	<p>Der Bebauungsplan setzt eine Dachbegrünung mit zusätzlicher Nutzung von solarer Strahlungsenergie fest. Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurden Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Arten definiert, welche ebenfalls Bestandteil des Bebauungsplanes werden.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
für Fledermäuse ausgestattet werden. Die Dachbegrünung sollte mindestens Trockenwiesenqualität aufweisen.		
2) Um Touristen und Ratzeburger*innen einen schönen Erlebnisraum und Aussichtspunkt zu geben, sollte der Teil des Daches des neuen Aqua Siwa, der zum See weist, mit einer Außentreppe versehen werden. Diese soll den Dachgarten und Aussichtsterrasse vom Kurpark aus begehbar machen, evtl. in Verbindung mit einem Café oder einer Bar. Es sollte aber auch einen Teil geben, der ohne Bewirtschaftung erlebbar ist.	Durch die technischen und statischen Anforderungen an das geplante Schwimmbad – insbesondere der Dachkonstruktion – ist eine Nutzung des Daches technisch und wirtschaftlich nicht umsetzbar.	nicht berücksichtigen
3) Es sollte geprüft werden, ob eine thermische Seewassernutzung zur Beheizung des Schwimmbades durch Wärme aus den umliegenden Seen möglich ist, um den CO2 Ausstoß zu reduzieren und langfristig wirtschaftlich zu arbeiten.	Durch die technischen Anforderungen an eine solche Anlage ist eine alleine Nutzung nur für das Schwimmbad kaum umsetzbar. Unabhängig von der vorliegenden Planung ist die Stadt Ratzeburg jedoch in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und Versorgungsträgern, um eine solche Nutzung des Seewassers anzudenken.	nicht berücksichtigen
4) Bei den Baumaterialien sollten ökologische Gesichtspunkte eine Rolle spielen, evtl. ließe sich dadurch der CO2 Abdruck des Neubaus reduzieren, z.B. durch die Verwendung von Baubuche.	Die Aufstellung eines Bebauungsplanes unterliegt den Regelungen des Baugesetzbuches. Die Stadt Ratzeburg ist hierbei an den Festsetzungskatalog des § 9 BauGB gebunden. Wenngleich aus fachlicher Sicht ggf. auch sinnvoll, so sind nicht alle Klimaschutzmaßnahmen durch die Möglichkeiten des Baugesetzbuches gedeckt. Für die weiteren Vorschläge fehlen derzeit die rechtlichen Grundlagen dieses im Rahmen des Bebauungsplanes zu steuern.	nicht berücksichtigen

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Als Anlage versenden wir zur Visualisierung drei Anhänge im PNG-Format:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Aqua-Siwa alt-neu). Per Photoshop ist das neue Gebäude in das Luftbild des derzeitigen Ist-Zustandes hineinkopiert. Daraus ist zu ersehen, dass das neue Gebäude keine Deckung mit dem alten hat, um den Betrieb weiter aufrecht zu erhalten, aber auch, wie dominierend und störend das Gebäude bei der derzeitigen Planung sein wird.</li> <li>- (Aqua Siwa Biotop überblendet-verschoben) Das geplante Gebäude ist zur Visualisierung in die Karte der Lebensräume halbtransparent hineinkopiert, so dass ersichtlich ist, wie sehr die Biotop bei Realisierung der jetzigen Planung beeinträchtigt würden.</li> <li>- (Aqua Siwa Biotop überblendet-verschoben). Das Gebäude ließe sich aber so verschieben, dass es sowohl einen größeren Abstand vom Ufer einnimmt als auch fast alle Bäume nicht tangiert (2 Ausnahmen), die dadurch erhalten werden können. Dieses ist die vom BUND vorgeschlagene Alternative für den Standort des neuen Aqua Siwa.</li> </ul>	<p>Die gezeigten Visualisierungen zur Darstellung der zuvor vorgetragenen Anregungen werden zur Kenntnis genommen.</p> <p>Dier Planung des Schwimmbades wurde zwischenzeitlich fortgeschrieben. Hierbei wurde u.a. der geplante Standort vom See weiter abgerückt, so dass die Beeinträchtigung des Biotops minimiert werden kann.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Wir bitten Sie, uns Ihre beschlossenen Abwägungsergebnisse schriftlich mitzuteilen. Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.</p>	<p>Der Anregung wird gefolgt.</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
		

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 8: Arbeitsgemeinschaft der Naturschutzverbände nach § 29 BNatSchG vom 14.12.2023</b>		
<p>Vielen Dank für die Bereitstellung der Unterlagen zu vorstehend genannter Planung.</p> <p>Die in der AG-29 zusammengeschlossenen Naturschutzverbände verweisen hinsichtlich des Umfanges und des Detaillierungsgrades der Umweltprüfung auf die in § 2 (4) und § 2a (2) BauGB sowie in der Anlage 1 des BauGB festgelegten Standards.</p>		
<p>Generell wird die Planung kritisch gesehen.</p> <p>Obwohl im nahen Umkreis bereits versiegelte Flächen zur Verfügung stehen, wird mit dem geplanten Vorhaben weitläufig in die unbebauten Uferbereich des angrenzenden „Kleiner Kuchensee“ eingegriffen. Der vorgesehene Standort macht massive Erdbewegungen und somit Eingriffe in das Schutzgut Boden notwendig. In § 1a (2) „Flächeninanspruchnahme“ BauGB heißt es, dass mit Grund und Boden sparsam umzugehen sei. Die AG-29 verzichtet an dieser Stelle auf Ausführungen über die herausragende Funktion der Böden und verweist auf zahlreiche (einschlägig bekannte) Untersuchungen zu diesem Thema. Neben Luft und Wasser sind Böden die wichtigste Lebensgrundlage.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Den Ausführungen zur Verträglichkeit des Baukörpers (mit Maßen von über 50 m Außenlängen und Gebäudehöhen bis zu 19 m) mit dem Landschaftsbild können nicht gefolgt werden (Kap. 9.3.9). Gerade mit Blickrichtung von dem (süd-)östlichen Siedlungsbereich wird u. E. die Schwimmhalle als Fremdkörper wirken.</p>	<p>Die Meinungsäußerung wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
Die AG-29 behält sich vor, im weiteren Verfahren umfassend vorzutragen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 9: NABU e.V. vom 13.11.2023</b>		
<p>Der NABU Schleswig-Holstein bedankt sich für die zugeschickten Unterlagen. Der NABU, vertreten durch den NABU Mölln, nimmt zu dem o. a. Vorhaben wie folgt Stellung. Diese Stellungnahme gilt zugleich für den NABU Mölln und den NABU Schleswig-Holstein.</p>		
<p>Der NABU nimmt zur Kenntnis, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gemäß Begründung zum Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II und gemäß Begründung zur 84. Änderung des Flächennutzungsplanes, Teilbereich II der Stadt Ratzeburg im Gebiet südlich der Fischerstraße, westlich des Stadt-/Kleinen Kückensees, nördlich des Großen Kückensees das bestehende Schwimmbad „Aqua Siwa“ neu gebaut werden und in diesem Zusammenhang das Ufer des Großen Kückensees aufgewertet werden soll,</li> <li>• die betreffende Fläche als Sonstiges Sondergebiet (SO) innerhalb des Bebauungsplanes gemäß § 11 BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Sport- und Freizeitbad" festgesetzt werden soll,</li> <li>• der Plangeltungsbereich des B-Planes eine Fläche von 1,7 ha und das Sondergebiet „Sport- und Freizeitbad“ (SO) eine Fläche von 11.040 m<sup>2</sup> umfasst,</li> <li>• im Kleinen Kückensee eine Anlage zu einer Saunaanlage des Aqua Siwas - Außennutzung WF1 - in Form eines höchstens 15 m langen und 3 m breiten Steges vorgehalten werden soll,</li> </ul>	<p>Die Auflistung der Inhalte des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplanes wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Der NABU fordert, dass jegliche Aktivitäten, die sich aus der Nutzung des Sport- und Freizeitbads ergeben (inklusive Nutzung der Außenflächen), ausschließlich tagsüber stattfinden und auf den angrenzenden Wasserflächen des Kleinen und Großen Kuchensees und den angrenzenden Kurpark auf ein für die Natur und insbesondere Vögel erträgliches Minimum begrenzt werden! So sind insbesondere Strandparties von vorneherein auszuschließen, damit brütende, ruhende und rastende Vögel nicht gestört werden! Seeröhrichtbestände müssen vor Beschädigungen und Störungen durch Freizeitaktivitäten unbedingt permanent geschützt werden!</p>	<p>Als Bauleitplan schafft der Bebauungsplanung zunächst nur die planungsrechtliche Grundlage zur Umsetzung der Planung des Schwimmbades. Hierbei wurden umfangreiche Untersuchungen u.a. zum Natur- und Artenschutz erarbeitet. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind Bestandteil des Bauleitplanes. Die Umsetzung dieser Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sichern eine Verträglichkeit der Planung.</p> <p>Ein Ausschluss von Strandpartys ist jedoch über die Aufstellung eines Bebauungsplanes nicht regelbar.</p> <p>Die Aufstellung eines Bebauungsplanes unterliegt den Regelungen des Baugesetzbuches. Die Stadt Ratzeburg ist hierbei an den Festsetzungskatalog des § 9 BauGB gebunden. Wenngleich aus fachlicher Sicht ggf. auch sinnvoll, so sind nicht alle Schutzmaßnahmen durch die Möglichkeiten des Baugesetzbuches gedeckt.</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>
<p>Der NABU begrüßt die ausführliche Fledermauserfassung und die als im als Entwurf vorliegenden ausführlichen Analysen zu Brutvögeln und Rastvögeln.</p>	<p>Die Zustimmung wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Der NABU behält sich Ergänzungen seiner Stellungnahme vor.</p> <p>Der NABU bittet um Rückäußerung, wie über seine Stellungnahme befunden wurde sowie um weitere Beteiligung am Verfahren</p>	<p>Der Anregung wird gefolgt.</p>	<p>berücksichtigen</p>

**Stadt Ratzeburg  
Kreis Herzogtum Lauenburg**

**Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II  
Abwägung zu den Stellungnahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit  
im Verfahrensschritt gemäß § 3 Abs. 2 BauGB**

Vorbemerkung

Die Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte durch Veröffentlichung der vorliegenden Unterlagen sowie der umweltrelevanten Informationen und Stellungnahmen auf der Internetseite der Stadt Ratzeburg vom 25.09.2024 bis einschließlich 25.10.2024 sowie durch eine ergänzende Auslegung im Rathaus der Stadt.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurden keine Stellungnahmen vorgebracht, so dass diese Beteiligung keiner Prüfung und Abwägung bedarf.

**Stadt Ratzeburg  
Kreis Herzogtum Lauenburg**

**Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II**

**Abwägungsvorschlag zu den Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange  
im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch**

Vorbemerkung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 24.09.2024 zur Abgabe einer Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes bis einschließlich 25.10.2024 aufgefordert. Im Rahmen der Beteiligung wurden insgesamt 34 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange beteiligt und um Stellungnahme gebeten.

Die Beteiligung erfolgte parallel zur Beteiligung im Rahmen der 84. Änderung des Flächennutzungsplanes, so dass sich viele Stellungnahmen auf beide Verfahren beziehen.

Inhaltsübersicht

Von folgenden Behörden und/oder sonstigen Trägern öffentlicher Belange liegen Stellungnahmen mit planrelevanten Inhalten vor:

Nr. 1:	Kreis Herzogtum Lauenburg, FD Regionalentwicklung und Verkehrsplanung vom 29.10.2024 .....	5
Nr. 2:	Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Abt. 7 Technischer Umweltschutz vom 18.10.2024 .....	10
Nr. 3:	Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 07.10.2024 .....	11
Nr. 4:	Vodafone Kabel Deutschland GmbH vom 11.10.2024 .....	15
Nr. 5:	NABU e.V. vom 24.10.2024 .....	17

Folgende Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und/oder Nachbargemeinden haben in ihren Stellungnahmen ausdrücklich keine Bedenken und Anregungen vorgebracht und/oder sonstige nicht planrelevante Hinweise gegeben:

- Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Abt. L172 vom 25.10.2024
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein, Untere Forstbehörde vom 11.10.2024
- Kampfmittelräumdienst vom 25.09.2024
- IHK zu Lübeck vom 24.10.2024
- Dataport AöR vom 26.09.2024
- Deutsche Telekom Technik GmbH vom 26.09.2024
- Bundespolizei Ratzeburg vom 07.10.2024
- Gewässer- und Landschaftsverband Herzogtum Lauenburg vom 22.10.2024
- Gemeinden des Amtes Lauenburgische Seen vom 23.10.2024

Von den nachfolgend aufgeführten Behörden, Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden liegen keine Stellungnahmen vor. In diesen Fällen wird davon ausgegangen, dass keine Bedenken gegenüber der Planung bestehen und auch keine sonstigen Anregungen und Hinweise vorzubringen waren:

- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport, Abt. IV 6 - Landesplanung
- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein, Abt. Städtebaurecht
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
- Landesamt für Landwirtschaft, und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein, Landwirtschaft
- Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- Handwerkskammer Lübeck
- Vereinigte Stadtwerke GmbH
- Schleswig-Holstein Netz AG
- Abfallwirtschaft Südholstein GmbH
- Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH
- Gebäudemanagement Schleswig-Holstein e.V.
- Ratzeburger-Möllner Verkehrsbetriebe
- Gasunie Deutschland Transport Services GmbH

- Wasser- und Schifffahrtsamt Lauenburg
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
- Arbeitsgemeinschaft der Naturschutzverbände nach § 29 BNatSchG
- NABU, Ortsgruppe Mölln
- Stadt Mölln

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 1: Kreis Herzogtum Lauenburg, FD Regionalentwicklung und Verkehrsplanung vom 29.10.2024</b>		
<p>Aus Sicht des Kreises Herzogtum Lauenburg bitte ich um Berücksichtigung folgender Anregungen und Hinweise:</p>		
<p><u>Fachdienst Verwaltung, Steuerung und Liegenschaften</u></p> <p>Nach Prüfung der vorliegenden Unterlagen ist festzuhalten, dass das Plangebiet unverändert bleibt. Es berührt weiterhin u.a. die Fläche des Stadtsees, auch Kleiner Kuchensee, genannt, gelegen in der Gemarkung Ratzeburg, Flur 11, Flurstück 100. Dabei handelt es sich konkret um ein Teilstück, das im südwestlichen Bereich des Kleinen Kuchensees - in Höhe des „Palisadenweges“, östlich des noch vorhandenen Schwimmbades „Aqua Siwa“ – gelegen ist.</p> <p>Entgegen der ursprünglich im aufzustellenden Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, enthaltenen Planung, wonach u. a. im Zusammenhang mit der optionalen Errichtung einer Sauna (zweckbestimmt in einer als „Außenbereich Schwimmbad/Sauna“ ausgewiesenen Fläche) die Errichtung einer ca. 15 m langen und 3 m breiten Steganlage beabsichtigt war, wurde im Rahmen der Abwägung der im Planverfahren seitens der im Verfahren beteiligten Behörden sowie Institutionen vorgebrachten Argumente die Planung einer neuen Steganlage <u>verworfen</u>.</p> <p>Es ist nun geplant – bezogen auf die o. a. Teilfläche des Kleinen Kuchensees – einen Bereich „WF 1“ mit der Zweckbestimmung „Bootsstege“ festzusetzen. Hintergrund der geplanten Festsetzung ist der, dass sich am Westufer des Kleinen Kuchensees - in Höhe des Palisadenweges - Bootsanlegestege des Sportfischerverein Ratzeburg e. V. (Verein) – verteilt auf mehrere Hafenanlagen - befinden. Bei dem als</p>	<p>Die zutreffenden Planungsbeschreibungen werden zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Wasserfläche WF1 definierten Bereich dürfte es sich den Unterlagen der Kreisliegenschaften nach um den Hafen I des Vereins handeln. Der Hafen I des Vereins besteht aus einer Uferbefestigung mit dazugehörigen Laufstegen sowie Festmacherpfählen. Eine bauliche Änderung ist in diesem Bereich laut vorliegender Unterlagen nicht geplant. Gleichwohl soll dieser Standort planungsrechtlich gesichert werden, und zwar mit der Zweckbestimmung „Bootsstege“. Es sollen dort künftig – wie im Bestand - Steganlagen (ortsfest/schwimmend) mit einer maximalen Länge von 5,0 m (gemessen ab Uferkante) und einer Breite von 2,0 m zulässig sein.</p>		
<p>Die Ausführungen unter Tz. 5.6 in der Begründung zum B-Plan Nr. 79, Teilbereich II, könnten dahingehend interpretiert werden, dass neben der im Bestand vorhandenen Hafenanlage, bei der es sich aber um keine „echte“ Steganlage handelt, sondern nur um eine Befestigung am Ufer nebst dazugehöriger Laufstege, künftig ein oder mehrere neue(r), zusätzliche Einzelsteg (e) in den genannten Maßen auf der Wasserfläche WF 1 errichtet werden dürfte(n).</p>	<p>Seitens der Stadt Ratzeburg sind keine Veränderungen geplant. Es handelt sich hierbei um einen sogenannten „Angebots“-Bebauungsplan, der die grundsätzlich planungsrechtlichen Zulässigkeiten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes regelt. Dies ist nicht mit einer Umsetzungsverpflichtung verbunden.</p>	<p>klarstellen</p>
<p>Eine solche Auslegung hieße, dass der im Zusammenhang mit dem Bootsverkehr auf den Ratzeburger Seen am 13.10.1980 unter TOP 7 ergangene Beschluss des früheren Kreisausschusses bei der Prüfung eigentumsrechtlich nicht unberücksichtigt zu lassen wäre. Der frühere Kreisausschuss hat einstimmig beschlossen, vorläufig keine Erlaubnisse zur Erweiterung vorhandener und zur Errichtung neuer Steganlagen an den Ratzeburger Seen zur Vergrößerung des Liegeplatzangebotes für Wasserfahrzeuge im Hinblick auf die Bau- und sonstigen Planungen der Stadt Ratzeburg zur Errichtung von Gemeinschaftsanlagen zu erteilen.</p>	<p>Der Bebauungsplan steht den Nutzungsabsichten des Kreises, seine eigenen Seen betreffend, nicht entgegen und es steht ihm frei, entsprechende Erlaubnisse zu erteilen (oder zu versagen).</p>	<p>berücksichtigen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Auch wenn es in der Begründung zum B-Plan Nr. 79, II Teilbereich, unter dem Planungsanlass u. a. heißt, dass die Schwimmhalle des „Aqua Siwa“ fester Bestandteil der Daseinsvorsorge für Ratzeburg und die umliegenden Gemeinden ist, dürfte anzuzweifeln sein, dass die vorhandenen Steganlagen des Vereins mit zur Daseinsfürsorge gehören. Auch wenn anlässlich der Städtebaulichen Gesamtmaßnahme „Zukunftsgestaltung Daseinsfürsorge“ u. a. der Kurpark, der Kleinbahndamm und das Ufer des Kleinen Küchen-sees aufgewertet werden sollen; es ist festzuhalten, dass von der Festsetzung des Bereiches WF1 eine juristische Person, nämlich ein eingetragener Verein, Vorteile genießen würde. Die Möglichkeit, dass ein Ausnahmetatbestand in Bezug auf den o. a. Beschluss des alten Kreis Ausschusses vorliegen könnte, sehe ich in diesem Fall aber nicht.</p>	<p>Die Einlassungen werden zur Kenntnis genommen. Grundsätzlich zählen die Möglichkeiten der wasserbezogenen Erholung zur Daseinsvorsorge für die Menschen in der Stadt und der Region.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p><u>Fachdienst Wasserwirtschaft</u>                      Eine erste Vorprüfung hat ergeben, dass die Errichtung von Erdwärmesondenanlagen innerhalb des Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 II, F-Plan 84. Änderung der Gemeinde Ratzeburg zulässig wären und der wasserrechtlichen Erlaubnis bedürfen. Der Plangeltungsbereich liegt innerhalb eines 1000 m Radius zu den Brunnen des Wasserwerks Vorstadt, jedoch außerhalb des Trinkwasser-einzugsgebietes.</p>	<p>Der Hinweis wird auf Ebene der Bauleitplanung zur Kenntnis genommen</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Im Geotechnischen Bericht wird auf die für die Bauphase notwendige Wasserhaltung hingewiesen. Die Grundwasserhaltung bzw. Grundwasserabsenkung stellt eine Benutzung nach § 9 Wasserhaushaltsgesetz dar und Bedarf aufgrund dessen der wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz. Diese ist bei mir als zuständiger unteren</p>	<p>Der Hinweis wird auf Ebene der Bauleitplanung zur Kenntnis genommen</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Wasserbehörde zu beantragen. Soll das entnommene Wasser in den See eingeleitet werden bedarf dies ebenfalls der wasserrechtlichen Erlaubnis.</p>		
<p><u>Fachdienst Naturschutz</u>                      Aus naturschutzfachlicher Sicht hat sich die Planung im Vergleich zum Stand der frühzeitigen Beteiligung positiv für Natur und Landschaft entwickelt. Die nun vorgelegte Planung enthält umfassende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Ich bitte für die Fläche zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (im Süden des Plangebiets auf dem ehemaligen Bahndamm vor der Brücke) ist um eine Pflanzliste zu ergänzen. Hier sind ausschließlich heimische Laubbäume und -sträucher zu verwenden.                      Es sind gemäß § 40 BNatSchG grundsätzlich zertifizierte gebietsheimische Gehölze des Vorkommensgebiets 1 „Norddeutsches Tiefland“ zu verwenden. Ich bitte dies in die Hinweise aufzunehmen und verweise auf den „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“.</p>	<p>Die bestehenden Pflanzlisten werden entsprechend ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Auch die Gehölze am Ufer des Bahndamms sind dem § 30-Biotop (Gewässers) zuzuordnen. Daher bitte ich zu prüfen, in wie weit die Gehölze bei der Höhenangleichung des Bahndamms wirklich entfernt werden müssen. Die unmittelbare Gehölzreihe zum Wasser ist auch zum Schutz des Bahndamms gegenüber Wellenschlag zwingend zu erhalten. Ich bitte daher die Signatur zur „Umgrenzung von Schutzgebieten und -objekten im Sinne des Naturschutzrechtes“ auch hier zu verwenden.</p>	<p>Die nachrichtlich dargestellte Umgrenzung von Schutzgebieten wird um die genannten Flächen ergänzt.                      Die konkreten baulichen Maßnahmen sowie die erforderlichen Baustelleneinrichtungs- und -bewegungsflächen können erst mit im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanung hinreichend sicher abgegrenzt werden. Dementsprechend ist eine vorzeitige Festlegung und Festsetzung auf Ebene der Bauleitplanung nicht zielführend.</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>

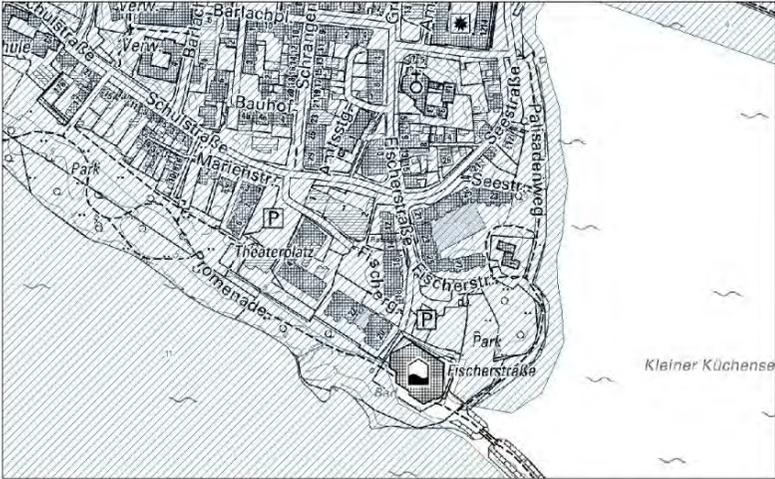
<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Weiterhin bitte ich zu prüfen, ob zwingend eine Entfernung der Erle am Ufer erforderlich ist, oder der Baum mit einem Rückschnitt von seitlichen Ästen erhalten werden kann. Die Erle stellt eine der wertvollsten Gehölze in dem Uferabschnitt dar.</p>	<p>Die konkreten baulichen Maßnahmen sowie die erforderlichen Baustelleneinrichtungs- und -bewegungsflächen können erst mit im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanung hinreichend sicher abgegrenzt werden. Dementsprechend ist eine vorzeitige Festlegung und Festsetzung auf Ebene der Bauleitplanung nicht zielführend.</p> <p>Gleichwohl ist die Stadt bestrebt, den vorhandenen Gehölzbestand soweit technisch und organisatorisch möglich, zu erhalten und zu schützen.</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>
<p>Der Ausgleich von 28 Einzelbäumen im Stadtgebiet Ratzeburg ist prinzipiell möglich. Derzeit ist der Standort in der Begründung jedoch nicht hinreichend konkretisiert. Dadurch ist der Ausgleich hier nicht ausreichend gesichert. Ich bitte eine Karte der Begründung zu ergänzen, aus denen die Baumstandorte hervorgehen.</p>	<p>Die Begründung wird entsprechend ergänzt.</p>	<p>berücksichtigen</p>
<p>Ich stelle die Ausnahme vom Gewässerschutzstreifen gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG hiermit in Aussicht. Die Ausnahme ist schriftlich mit Satzungsbeschluss zu beantragen.</p>	<p>Die Inaussichtstellung wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p><u>Städtebau und Planungsrecht</u> Die Stellplatzsatzung ist nicht als Hinweis, sondern als nachrichtliche Übernahme aufzuführen.</p>	<p>Die Hinweis wird berücksichtigt.</p>	<p>berücksichtigen</p>

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 2: Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Abt. 7 Technischer Umweltschutz vom 18.10.2024</b>		
<p>Unter Berücksichtigung der in der Schalltechnischen Untersuchung getroffenen Annahmen (insb. der gemäß Tabelle 9 max. zulässigen Schalleistungspegel) und der in der Lichttechnischen Berechnungen vorgeschlagenen Optimierungsmaßnahmen (s. Seite 24) bestehen gegen o.g. Bauvorhaben aus immissionsschutzrechtlicher Sicht grundsätzlich keine Bedenken.</p> <p>Zudem wird folgender Hinweis mitgeteilt:</p> <p>Es wäre spätestens im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu prüfen, ob das geplante BHKW eine genehmigungsbedürftige Anlage im Sinne von 4. BImSchV Anhang 1 darstellt. In diesem Zusammenhang wäre eine gutachterliche Stellungnahme zur Luftschadstoff-Ausbreitung bzw. Schornsteinhöhenberechnung für das geplante BHKW gemäß TA Luft vorzulegen.</p>	<p>Es wird zur Kenntnis genommen, dass keine Bedenken gegenüber der Planung bestehen.</p> <p>Der ergänzende Hinweis wird auf Ebene der Bauleitplanung zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

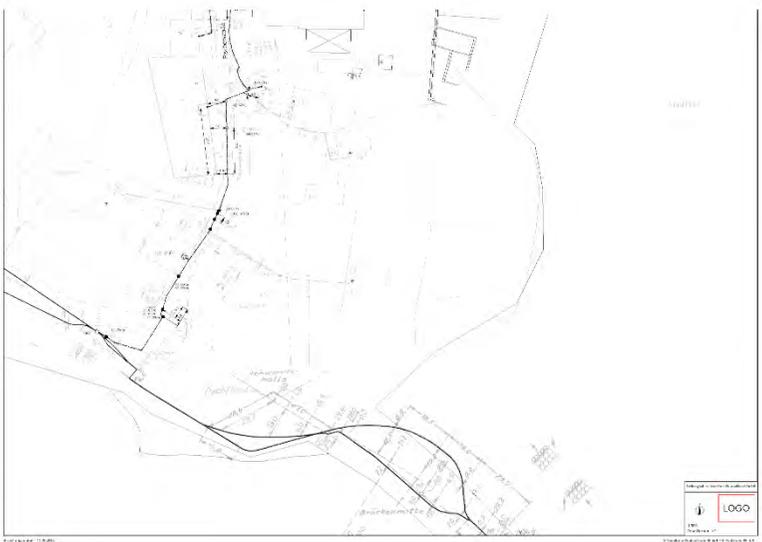
Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 3: Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 07.10.2024</b>		
<p>Wir stimmen der vorliegenden Planung unter folgender Auflage zu: Die Erdarbeiten auf der überplanten Fläche müssen durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein archäologisch begleitet werden, um vorhandene Denkmale bergen und dokumentieren zu können.</p> <p>Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Absprache möglichst frühzeitig getroffen werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich anschließenden Bauablauf entstehen. Die Kosten sind vom Verursacher zu tragen.</p> <p>Entsprechend sollte der Planungsträger sich frühzeitig mit dem Archäologischen Landesamt in Verbindung setzen, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Zuständig ist Herr [REDACTED] (Tel.: 04551 - [REDACTED]; Email: [REDACTED]@alsh.landsh.de).</p> <p>Mit der Umsetzung dieser Planung sind bedeutende Erdarbeiten zu erwarten.</p> <p>Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine Stelle, von der bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Das archäologische Interessengebiet in diesem Bereich dient zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischen Denkmälern zu rechnen ist und das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen beteiligt werden muss.</p> <p>Für die überplante Fläche liegen zureichende Anhaltspunkte vor, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird. Die Fläche befindet sich im Bereich des alten Stadtkerns und im Umfeld weiterer Objekte</p>	<p>Es wird zur Kenntnis genommen, dass keine Bedenken gegenüber der Planung bestehen.</p> <p>Die Hinweise werden auf Ebene der Bauleitplanung zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>der Archäologischen Landes-aufnahme (u.a. mehrere Einzelfunde). Es liegen daher deutliche Hinweise auf ein hohes archäologisches Potential dieser Planfläche vor.</p> <p>Archäologische Kulturdenkmale können nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeug-nisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit sein.</p> <p>Erdarbeiten an diesen Stellen bedürfen gem. § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG SH 2015 der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein.</p> <p>Nach Abwägung der Belange des Verursachers mit denen des Denkmalschutzes stehen aus unserer Sicht an dieser Stelle keine Gründe des Denkmalschutzes einer Genehmigung entgegen. Sie ist daher gem. § 13 Abs. 2 DSchG SH zu erteilen.</p> <p>Die Genehmigung wird mit Auflagen in Form von archäologischen Untersuchungen gem. § 13 Abs. 4 DSchG SH versehen, um die Beeinträchtigungen von Denkmalen zu minimieren. Das Denkmal kann der Nachwelt zumindest als wissenschaftlich auswertbarer Daten-bestand aus Dokumentation, Funden und Proben in Sinne eines schonenden und werterhaltenen Umgangs mit Kulturgütern (gem. §1 Abs. 1 DSchG SH) und im Sinne des Dokumentationsauftrags der Denkmalpflege (gem. §1 Abs. 2 DSchG SH) erhalten bleiben.</p> <p>Eine archäologische Untersuchung ist vertretbar, da die vorliegende Planung unter Einhaltung der Auflagen umgesetzt werden kann. Die Konfliktlage zwischen vorliegender Planung und zu vermutenden Kulturdenkmalen wird dadurch gelöst, dass archäologische Untersuchungen an den Stellen durchgeführt werden, an denen Denkmale zu vermuten sind.</p>		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
<p>Der Verursacher des Eingriffs hat gem. § 14 DSchG SH die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.</p> <p>Darüber hinaus verweisen wir auf § 15 DSchG SH: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.</p> <p>Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.</p>		

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
 <p><b>Auszug aus der archäologischen Landesaufnahme</b> Gemeinde Ratzeburg</p> <p>archäologisches Interessensgebiet</p>		

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 4: Vodafone Kabel Deutschland GmbH vom 11.10.2024</b>		
<p>Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 25.09.2024.</p> <p>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage auf den beiliegenden Bestandsplänen dargestellt ist. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen.</p> <p>Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag an <a href="mailto:TDRB-N.Hamburg@vodafone.com">TDRB-N.Hamburg@vodafone.com</a>, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.</p> <p>Wir weisen Sie ebenfalls darauf hin, dass uns ggf. (z.B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen) die durch den Ersatz oder die Verlegung unserer Telekommunikationsanlagen entstehenden Kosten nach § 150 (1) BauGB zu erstatten sind.</p>	<p>Der Hinweis wird auf Ebene der Bauleitplanung zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>

<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
		

Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)	Ergebnis der Prüfung	Behandlung im Verfahren
<b>Nr. 5: NABU e.V. vom 24.10.2024</b>		
<p>Der NABU Schleswig-Holstein bedankt sich für die zugeschickten Unterlagen. Der NABU, vertreten durch den NABU Mölln, nimmt zu dem o. a. Vorhaben wie folgt Stellung. Diese Stellungnahme gilt zugleich für den NABU Mölln und den NABU Schleswig-Holstein.</p>		
<p>Der NABU nimmt positiv zur Kenntnis, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Lage des Schwimmbads optimiert und damit der Abstand zum Kleinen Kuchensee vergrößert wurde, die Überbauung des Uferstreifens nicht weiterverfolgt wird,</li> <li>• ergänzend weitere Flächen entlang des Sees als naturnahe Uferzonen entwickelt werden sollen.</li> </ul>	<p>Die Auflistung wird zur Kenntnis genommen.</p>	<p>zur Kenntnis nehmen</p>
<p>Der NABU fordert weiterhin, dass jegliche Aktivitäten, die sich aus der Nutzung des Sport- und Freizeitbads ergeben (inklusive Nutzung der Außenflächen), ausschließlich tagsüber stattfinden und auf den angrenzenden Wasserflächen des Kleinen und Großen Kuchensees und den angrenzenden Kurpark auf ein für die Natur und insbesondere Vögel erträgliches Minimum begrenzt werden! So sind insbesondere Strandparties von vorneherein auszuschließen, damit brütende, ruhende und rastende Vögel nicht gestört werden! Seeröhrichtbestände müssen vor Beschädigungen und Störungen durch Freizeitaktivitäten unbedingt permanent geschützt werden!</p>	<p>Die geforderten Regelungen sind nicht Bestandteil der Bauleitplanung.</p> <p>Gleichwohl wurde im Rahmen der Bauleitplanung ein umfassendes Artenschutzfachliches Gutachten erstellt, welche die Vereinbarkeit und die erforderlichen Minimierungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, welche durch den regelhaften Betrieb des Schwimmbades erforderlich werden, definiert.</p>	<p>teilweise berücksichtigen</p>
<p>Der NABU behält sich Ergänzungen seiner Stellungnahme vor.</p>	<p>Nach Beschluss der Abwägung erfolgt eine Ergebnismitteilung.</p>	<p>berücksichtigen</p>

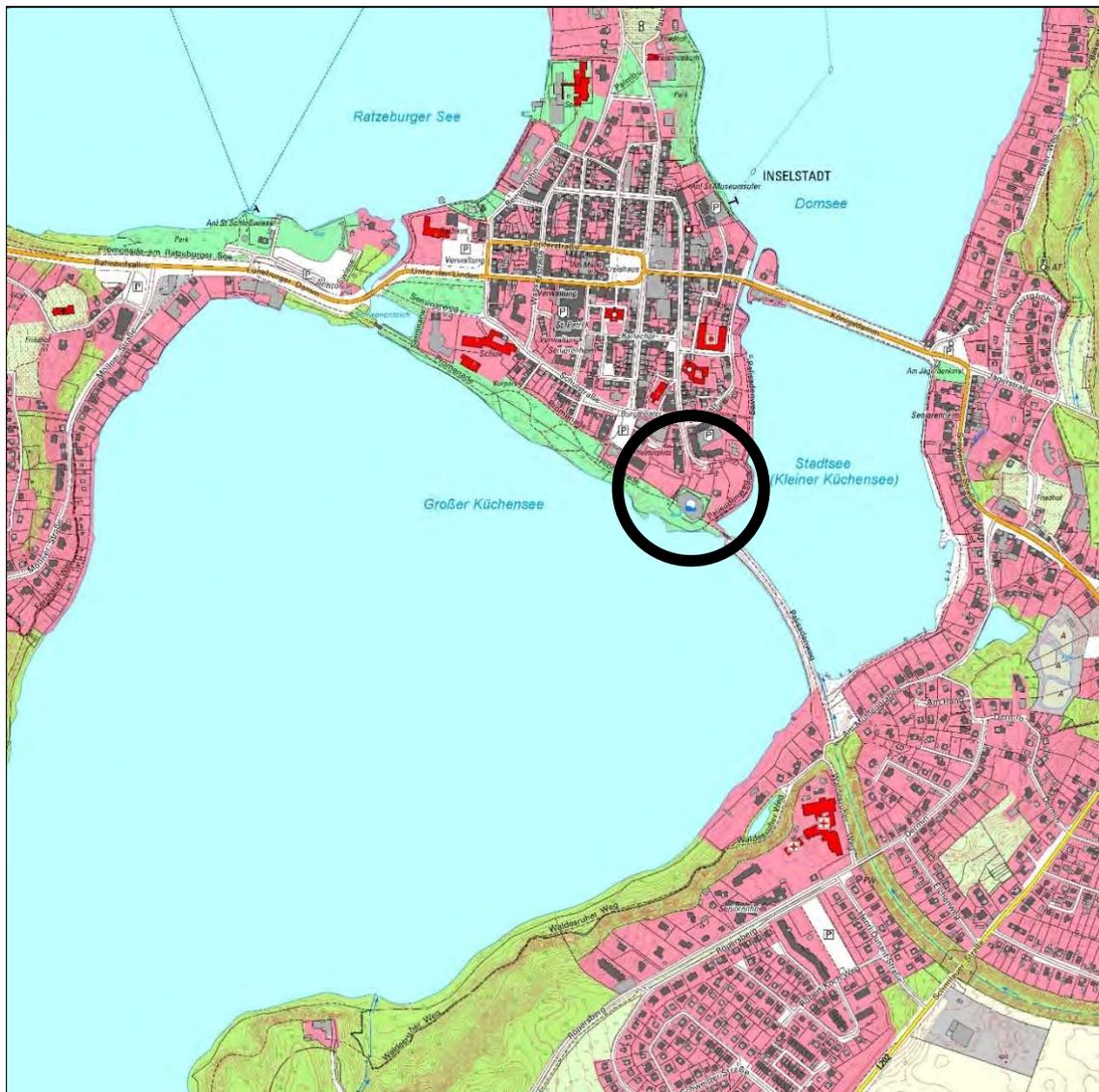
<b>Inhalt der Stellungnahme und vorgebrachte Argumente (Bedenken / Anregungen / Hinweise)</b>	<b>Ergebnis der Prüfung</b>	<b>Behandlung im Verfahren</b>
Der NABU bittet um Rückäußerung, wie über seine Stellungnahme befunden wurde sowie um weitere Beteiligung am Verfahren.		





### Begründung zum Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II

für das Gebiet südlich der Fischerstraße, westlich des Stadtsees,  
nördlich des Küchensees der Stadt Ratzeburg.



Satzungsbeschluss

Stand: 13.02.2025

**Bearbeitung:**

**PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH**

Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck

Tel. 0451 / 610 20 26

Fax. 0451 / 610 20 27

[luebeck@prokom-planung.de](mailto:luebeck@prokom-planung.de)

Richardstraße 47  
22081 Hamburg

Tel. 040 / 22 94 64 14

Fax. 040 / 22 94 64 24

[hamburg@prokom-planung.de](mailto:hamburg@prokom-planung.de)

---

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Grundlagen der Planaufstellung</b> .....	<b>7</b>
1.1	Planungsanlass .....	7
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes .....	7
1.3	Grundlage des Verfahrens .....	8
1.4	Rechtsgrundlagen .....	8
<b>2</b>	<b>Übergeordnete Planungen bestehende Rechtsverhältnisse</b> .....	<b>9</b>
2.1	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein .....	9
2.2	Regionalplan für den Planungsraum I (1998) .....	10
2.3	Landschaftsrahmenplan .....	11
2.4	Landesweites Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem .....	11
2.5	NATURA 2000-Gebiete .....	12
2.6	Landschaftsplan .....	12
2.7	Flächennutzungsplan .....	13
2.8	Bestehende Bebauungspläne oder sonstige Satzungen .....	15
2.9	Vorbereitende Untersuchungen nach §141 BauGB mit integriertem Städtebaulichem Entwicklungskonzept (ISEK) .....	16
2.10	Sanierungsgebiet .....	18
<b>3</b>	<b>Bestandssituation</b> .....	<b>18</b>
3.1	Städtebauliche Situation.....	18
3.2	Verkehrliche Erschließung .....	22
3.3	Natur und Umwelt .....	23
3.3.1	Vegetationsbestand .....	23
3.3.2	Topografie.....	23
3.3.3	Boden/Bodenversiegelungen .....	24
3.3.4	Altlasten .....	25
3.3.5	Natur- und Artenschutz .....	26
3.3.6	Gewässerschutzstreifen .....	31
3.3.7	Orts- und Landschaftsbild .....	32
3.4	Denkmalschutz .....	34
3.5	Eigentumsverhältnisse .....	34
3.6	Ver- und Entsorgung .....	34
3.7	Immissionsschutz.....	35

3.8	Weitere infrastrukturelle Versorgung .....	36
<b>4</b>	<b>Planung</b> .....	<b>36</b>
4.1	Ziele und Zweck der Planung .....	36
4.2	Flächenbilanz .....	37
4.3	Städtebauliches Konzept .....	37
4.4	Erschließung, Park- und Stellplätze .....	39
4.5	Grün- und Freiraumkonzept .....	40
4.6	Ver- und Entsorgung .....	40
4.7	Immissionsschutz .....	41
4.8	Natur- und Artenschutz .....	44
4.9	Gewässerschutzstreifen .....	51
<b>5</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>52</b>
5.1	Art und Maß der baulichen Nutzung .....	52
5.2	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen .....	53
5.3	Stellplätze, gedeckte Stellplätze und Garagen .....	53
5.4	Verkehrsflächen .....	54
5.5	Grünflächen .....	54
5.6	Nutzung von Wasserflächen .....	55
5.7	Aufschüttungen und Abgrabungen .....	55
5.8	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	55
5.9	Nutzung der solaren Strahlungsenergie .....	56
5.10	Festsetzungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen .....	56
5.11	Festsetzungen zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	57
<b>6</b>	<b>Bauordnungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>Nachrichtliche Übernahmen</b> .....	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Hinweise</b> .....	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Umweltbericht</b> .....	<b>59</b>
9.1	Kurzbeschreibung der umweltrelevanten Planinhalte .....	59
9.2	Planungsrelevante Ziele des Umwelt- und Naturschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen. ....	60

---

9.2.1	Fachgesetzliche Grundlagen.....	60
9.2.2	Fachplanerische Grundlagen .....	66
9.3	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	75
9.3.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.....	76
9.3.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	78
9.3.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser .....	85
9.3.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt .....	92
9.3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere /Arten- und Lebensgemeinschaften	102
9.3.6	Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete .....	113
9.3.7	Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft.....	114
9.3.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	116
9.3.9	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .	120
9.3.10	Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit .....	122
9.3.11	Wechselwirkungen .....	127
9.3.12	Kumulierende Wirkungen .....	127
9.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Prognose).....	128
9.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	129
9.6	Zusätzliche Angaben.....	133
9.6.1	Sachgerechter Umgang mit Abfällen .....	133
9.6.2	Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen.....	133
9.6.3	Gutachten und umweltbezogene Informationen .....	134
9.6.4	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring) .....	134
9.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes.....	135
9.8	Referenzliste der Quellen.....	139
<b>10</b>	<b>Maßnahmen zur Bodenordnung.....</b>	<b>139</b>
<b>11</b>	<b>Kosten/Finanzwirksamkeit .....</b>	<b>139</b>
<b>12</b>	<b>Beschluss .....</b>	<b>140</b>

---

## ANLAGEN

- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 26.08.2024
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Bestand Baumkataster, Stand: 26.08.2024
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH und hannes hamann landschaftsarchitekten: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag, Stand: 26.08.2024
- BBS Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, B-Plan 79 Teilbereich II „Aqua Siwa“, Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung, Stand 26.08.2024
- Fledermaus-Rausch Umweltgutachten: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg, Stand: 12.04.2023
- IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“, Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung, Stand: 08.03.2024
- VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbB: Stadt Ratzeburg, Neubau Aqua Siwa, Präsentation Entwurfsherleitung, Stand: 23.05.2024
- burkhard wand lichtplanung: Ratzeburg, Neubau Schwimmbad Aqua Siwa, Simulation/Lichttechnische Berechnungen der Lichtimmissionen, Stand: August 2024
- LÄRMKONTOR GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle AQUA SIWA in Ratzeburg, Stand: 18.07.2024
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Verortung der Ausgleichspflanzung im Stadtgebiet, Stand: 07.02.2025

## **1 Grundlagen der Planaufstellung**

### **1.1 Planungsanlass**

Das bestehende Schwimmbad „Aqua Siwa“ weist eine überregionale Bedeutung für den Sport- und Freizeitbetrieb auf. Die Schwimmhalle ist fester Bestandteil der Daseinsvorsorge für Ratzeburg und die umliegenden Gemeinden. Es ist das einzige öffentliche Hallenbad in der näheren Umgebung und wird auch aus den Nachbargemeinden Mecklenburg Vorpommerns nachgefragt.

Leider kommt es dieser Bedeutung aufgrund von veralteter Technik, fehlender Barrierefreiheit, schlechter räumlicher Aufteilung und eines akuten Sanierungsstaus nicht gebührend nach und soll daher neu errichtet werden. Im Fokus der Neuplanung steht dabei die Ausrichtung als modernes Sport- und Familienbad für die Nutzung durch Vereine, Initiativen und Bürger:innen der Region.

Im Zuge der Neuerrichtung sollen auch der Kurpark, der Kleinbahndamm und das Ufer des Ratzeburger Sees aufgewertet und so das Schwimmbad unter Berücksichtigung der übergeordneten Wegebeziehungen in das Stadtbild integriert werden.

Zur Umsetzung der Planung ist die Änderung des bestehenden Planungsrechtes erforderlich. Hierzu hat die Stadtvertretung der Stadt Ratzeburg bereits am 17.03.2014 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II für das Gebiet südlich der Fischerstraße, westlich des Stadtsees, nördlich des Kückensees der Stadt Ratzeburg beschlossen. Der Planbereich liegt innerhalb der städtebaulichen Gesamtmaßnahme „Zukunftsgestaltung Daseinsvorsorge“ im Rahmen des Städtebauförderungsprogramms „Lebendige Zentren“.

Im Jahre 2020 erfolgte die Auslobung des hochbaulichen Realisierungswettbewerbes mit Ideenteil „Aqua Siwa - Ratzeburg, Neubau einer Schwimmhalle am Kückensee“. Im Rahmen des Realisierungswettbewerbes sollte eine Neuordnung des gesamten Bereiches als Grundlagen für eine direktere Wegführung der Kurparkpromenade zum Kleinbahndamm und eine gestalterische Aufwertung des Eingangsbereiches in den Kurpark geschaffen werden. Der Schwimmhallenneubau und seine angrenzenden funktionalen Ergänzungen sollten flächeneffizient gestaltet und sowohl in ökologischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht nachhaltig geplant werden.

Der Siegerentwurf dieses Wettbewerbes stellt nunmehr die Grundlage des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes dar.

### **1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes**

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 1,7 ha und beinhaltet die Flurstücke Nr. 64/8, 64/9, 74, 77/1, 77/2, 79/2 - 79/9, 79/11, 79/12, 81/1 - 81/4, 84, 85, 86/1 tlw., 102/17, 102/21, 149/6 tlw., 161/77, 163/78, 164/78, 164, 165, 166/81, 189 tlw., 193, 195, 197, 199 tlw., 296/102, 304/79, 305/81, 310 tlw. und 311 jeweils der Flur 15 sowie

die Flurstücke Nr. 6/10, 6/13, 6/24 tlw. und 100 tlw. der Flur 11 auf der Gemarkung Ratzeburg.

Begrenzt wird der Plangeltungsbereich durch:

- den „Kleinen KÜchensee“ („Stadtsee“) im Osten,
- die Badestellen am „Großen KÜchensee“ im Südwesten,
- die Wohnbebauung „Fischerstraße 16 - 20“ im Westen und
- die Wohnbebauung „Fischerstraße 25 und 27“ sowie das Gebäude des Sportfischer-Verein Ratzeburg e.V. 1925 (Palisadenweg 1) im Norden.

### **1.3 Grundlage des Verfahrens**

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Regelverfahren gemäß § 2 BauGB.

Im Rahmen dieses Verfahrens wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. Diese werden im Umweltbericht dargelegt, welcher einen Bestandteil der Begründung darstellt.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Parallelverfahren mit der Änderung des Flächennutzungsplanes. Der Bebauungsplan wird sich somit aus dem Flächennutzungsplan entwickeln.

### **1.4 Rechtsgrundlagen**

Dem Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes liegen zugrunde:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323),
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.07.2024 (GVObI. 2024, 504)

- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG S-H) vom 24.02.2010 (GVOBl. S. 301), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 30.09.2024 (GVOBl. S. 734)

## **2 Übergeordnete Planungen bestehende Rechtsverhältnisse**

### **2.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein**

In der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes Schleswig-Holstein aus dem Jahre 2021 stellt die Stadt Ratzeburg ein Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums innerhalb eines 10 km Radius des Mittelzentrums Mölln dar. Weiterhin stellt der Landesentwicklungsplan die Stadt Ratzeburg und das Umland als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ dar.

Die Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sollen u.a. als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte in den ländlichen Räumen gestärkt werden und dadurch Entwicklungsimpulse für den gesamten ländlichen Raum geben.

Zudem ist das Gebiet als „Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung“ dargestellt. Der Plangeltungsbereich liegt im Naturpark „Lauenburgische Seen“. In den Entwicklungsgebieten für Tourismus und Erholung soll eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung angestrebt werden. Darüber hinaus sollen diese Gebiete unter Berücksichtigung und Erhalt der landschaftlichen Funktionen durch den Ausbau von Einrichtungen für die landschaftsgebundene Naherholung weiter erschlossen werden.

Westlich der Altstadtinsel stellt der Ratzeburger See eine wichtige Biotopverbundachse auf Landesebene und damit einen Vorbehaltsraum bzw. Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dar. Die Vorbehaltsgebiete sollen der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dienen. Dabei sollen eine Erweiterung der Biotope um Entwicklungs- beziehungsweise Pufferzonen sowie die Entwicklung von naturraumtypischen Biotopkomplexen angestrebt werden. Sie sollen in ihrer typischen Landschaftsstruktur möglichst erhalten bleiben. In diesen Gebieten sollen Maßnahmen und Planungen nur durchgeführt werden, wenn sie Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigen und zu keiner negativen, dauerhaften Veränderung der Landschaft führen.

Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für das bestehende Schwimmbad „Aqua Siwa“, welches sich bereits heute am Standort befindet. Das Schwimmbad stellt hierbei einen wichtigen Baustein der Daseinsvorsorge in der Region dar, welcher durch die Bauleitplanung langfristig gesichert und durch den Neubau auch zukunftsfähig entwickelt werden soll.

Mit Schreiben vom 13.12.2023 hat das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport als zuständige Landesplanungsbehörde bestätigt, dass gegen die Bauleitplanungen aus Sicht der Landesplanung keine Bedenken bestehen und keine Ziele der Raumordnung den damit verfolgten Planungsabsichten entgegen stehen.

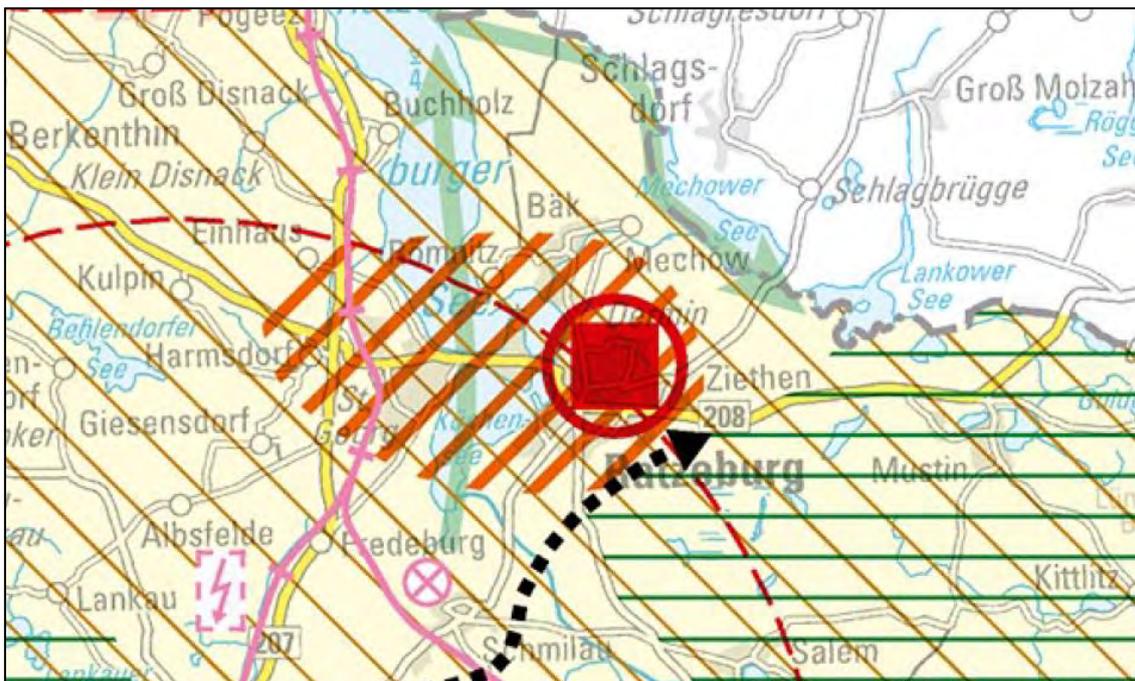


Abb. 1: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021

## 2.2 Regionalplan für den Planungsraum I (1998)

Die Stadt Ratzeburg wird in dem Regionalplan für den Planungsraum I als „Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums“ innerhalb eines Gebietes mit der Kennzeichnung „Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen“ dargestellt.

Die in Rede stehende Fläche ist dem baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiet der Stadt Ratzeburg zugeordnet.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Kernzone des Naturparkes „Lauenburgische Seen“ und innerhalb eines im Regionalplan dargestellten „Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“.

Der geplante Neubau des Schwimmbades stellt einen wichtigen Baustein der touristischen Entwicklung und der Erholung dar und entspricht somit der Zielsetzung des Regionalplanes.

Mit Schreiben vom 13.12.2023 hat das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport als zuständige Landesplanungsbehörde bestätigt, dass gegen die Bauleitplanungen aus Sicht der Landesplanung keine Bedenken bestehen und keine Ziele der Raumordnung den damit verfolgten Planungsabsichten entgegen stehen.

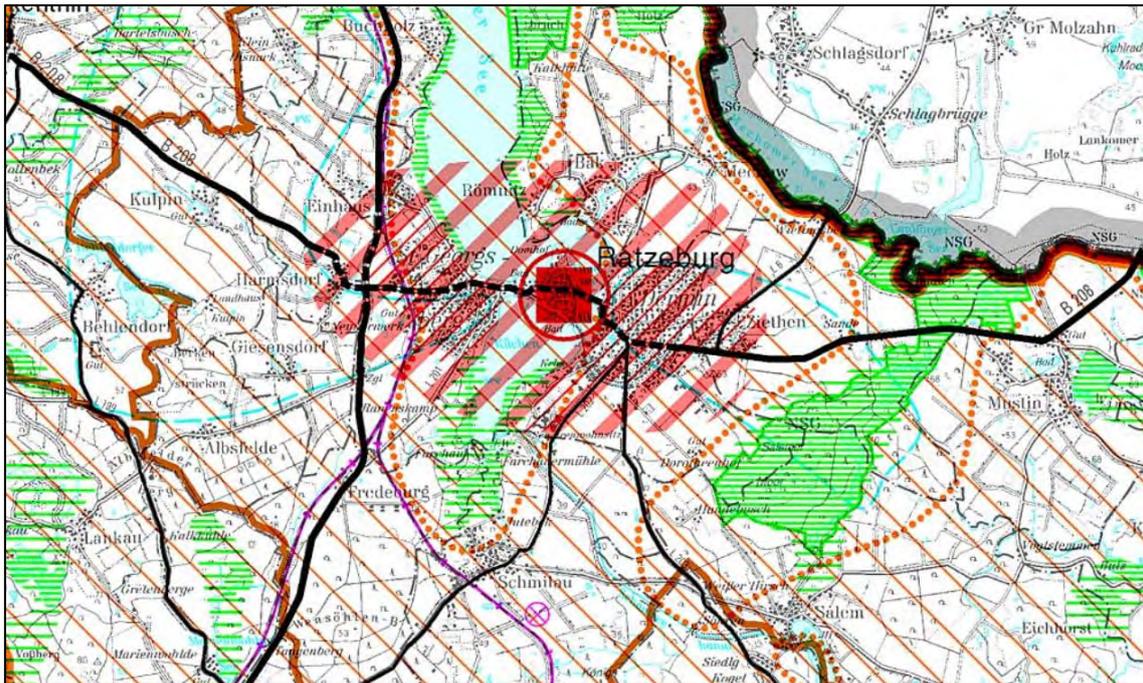


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan 1998 – Hauptkarte des Planungsraumes I

### 2.3 Landschaftsrahmenplan

Gemäß den Darstellungen der Karte 2 des Landschaftsrahmenplans von 2020 liegt das Plangebiet in einem Naturpark und einem Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt (geplantes Landschaftsschutzgebiet). Weiterhin liegt das Plangebiet in einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Der Ratzeburger See wird zudem als „Gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG größer 20 Hektar“ dargestellt.

Das eigentliche Plangebiet befindet sich auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg. Die Altstadtinsel stellt hierbei das historische Zentrum der Stadt dar, welches durch seine dichte Bebauung bis an den See heran geprägt ist.

### 2.4 Landesweites Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Im Landwirtschafts- und Umweltatlas des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Digitalisierung wie auch im Geoportal der Metropolregion Hamburg liegt das Plangebiet außerhalb des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Die Ufer des Ratzeburger Sees werden, das bebaute Stadtgebiet ausgenommen, als Schwerpunktbereiche des Biotopverbundes dargestellt.

## 2.5 NATURA 2000-Gebiete

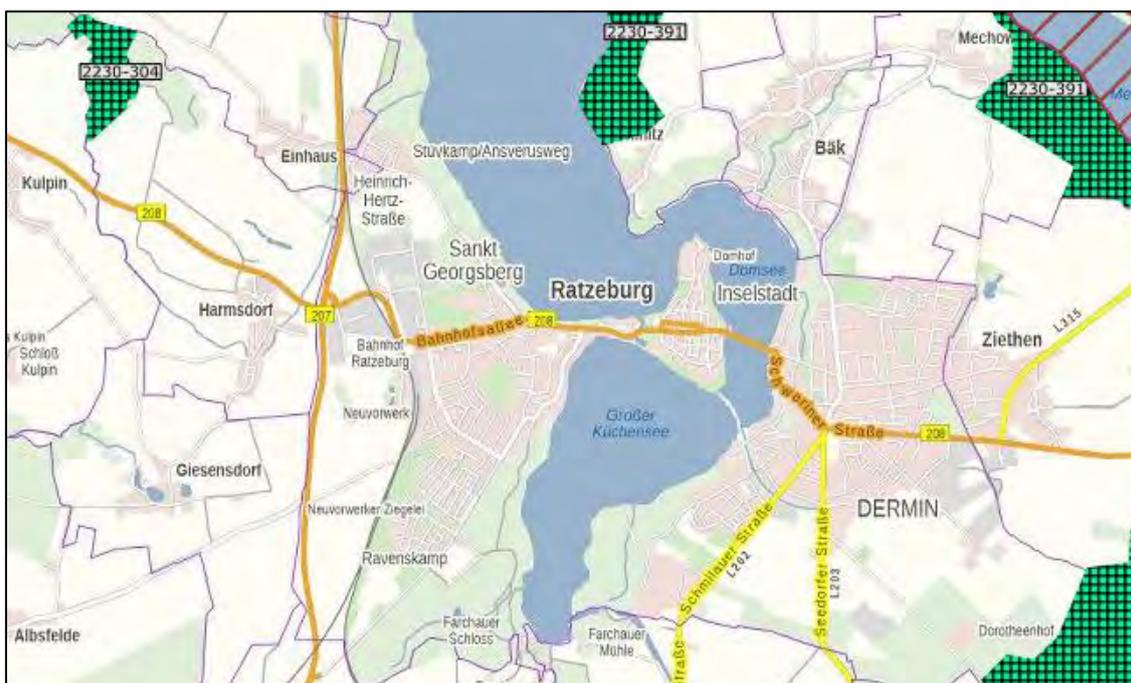
Das Plangebiet selbst liegt in keinem NATURA 2000-Gebiet.

Nördlich, östlich und südlich von Ratzeburg befindet sich in einem Abstand von 2,0 km bis 3,0 km zum Plangeltungsbereich das FFH-Gebiet „Wälder und Seeufer östlich des Ratzeburger Sees (FFH DE 2230-391)“. Dieses umfasst Teile der dort ausgeprägten Wald- und Offenlandkomplexe der Jungmoränenlandschaft.

Westlich der Stadt Ratzeburg befindet sich in einem Abstand von 5,0 km zum Plangeltungsbereich das FFH-Gebiet „Wälder des Ratzeburger Sees (FFH DE 2230-304)“. Die acht Teilflächen des Gebietes liegen in einer vielfältig strukturierten Agrarlandschaft westlich des Ratzeburger Sees. Die größeren Teilflächen setzen sich überwiegend aus Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Waldmeister-Buchenwäldern zusammen. Im Bereich nasser Senken gehen sie in Erlenbruchwäldern über.

In einem Abstand von 6,0 km zum Plangeltungsbereich befindet sich das FFH-Gebiet Moorwald am Ankerschen Ziegelbruch (FFH DE 2330-351). Dieses umfasst einen Waldbestand in einer größeren Senke des oberen Pirschbachtals.

Durch die Entfernung des Plangebietes zu den genannten Schutzgebieten sind keine negativen Auswirkungen zu abzuleiten.



**Abb. 3: Übersicht über die Natura 2000 Gebiete**  
(Auszug aus dem Geoportail der Metropolregion Hamburg)

## 2.6 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Ratzeburg aus dem Jahr 1997 umfasst das gesamte Stadtgebiet und enthält Vorschläge für eine ökologische und gestalterische Sicherung und Erhaltung der Landschaft mit dem Ziel, die Landschaft mit ihrem natürlichen Potenzial zu

entwickeln. Das Plangebiet gehört hierbei zum Naturraum „östliches Hügelland“, dem Teillandschaftsraum „Ratzeburger Seenplatte“. Ein Großteil des südlichen Inselrandes wird im Landschaftsplan als Parkanlage festgelegt. Der östliche Uferbereich des Kleinen Kuchensees wird als zu entwickelnde und erhaltende Grünverbindung dargestellt. Im Leitbild des Landschaftsplanes werden die orts- und landschaftsbildprägenden Uferbereiche der gesamten Stadtinsel als wesentlich für das „Inselerlebnis“ dargestellt. Ihrem Schutz und der Pflege kommt eine besondere Bedeutung zu.

Ziel des Bebauungsplanes ist die planungsrechtliche Sicherung und Entwicklung des Standortes des Schwimmbades „Aqua Siwa“.

Im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“<sup>1</sup> wurden dieser Standort umfassend untersucht und die langfristigen stadtentwicklerischen Ziele der für den südlichen Inselrand definiert.

Der Südliche Inselrand mit seinen Gemeinbedarfseinrichtungen und Grünräumen hat nicht nur für Ratzeburg sondern auch die umliegenden Gemeinden eine wichtige Versorgungsfunktion. Diese Orte sollen dazu anregen, sich zu bewegen, aktiv zu sein und zu bleiben - körperlich und geistig.

Die Vorbereitende Untersuchung stellt hierbei ein wichtiges städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB der Stadt Ratzeburg dar, welches die Stadt in ihrer Planung zu berücksichtigen hat.

Die künftige planerische Entwicklung sichert eine entsprechende naturbelassene Uferzone gegenüber dem kleinen Kuchensee, welcher ebenfalls ein Ziel des Landschaftsplanes bildet. Der vorhandene Palisadenweg entlang des Sees wird zugunsten einer barrierefreien Wegeverbindung kleinteilig im Bereich des Plangebietes verlegt. Gleichwohl ist der See als Naturerlebnisraum weiterhin in direkter Sichtbeziehung.

## **2.7 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Stadt Ratzeburg ist am 24. März 1967 wirksam geworden. Nach seiner Beschlussfassung wurde er in den letzten Jahrzehnten vielfach in Teilbereichen geändert.

---

<sup>1</sup> Stadt Ratzeburg/S.T.E.R.N Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH: Vorbereitende Untersuchungen nach § 141 BauGB mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“ der Stadt Ratzeburg, Stand: Mai 2017



**Abb. 4: Auszug aus der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ratzeburg (1967)**

Das südliche Plangebiet mit dem Bestandsgebäude des „Aqua Siwa“ wird durch die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes überplant. Der Geltungsbereich der 23. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Flächen nördlich des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes.

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 1967 stellt hierbei einen Wanderweg entlang des Ufers dar. Das eigentliche Ufer wird als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Badeplatz“ dargestellt. Zudem werden die Flächen des aktuellen Standortes des Schwimmbades sowie die östlich gelegenen Flächen als Sondergebiet (SO) ohne eine weitere Konkretisierung der Zweckbestimmung dargestellt. Nördlich des Schwimmbades befindet sich zudem die Darstellung eines öffentlichen Parkplatzes.

Die Darstellungen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes beschränken sich innerhalb des Plangeltungsbereiches des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes auf eine gemischte Baufläche im nördlichen Bereich. Diese Darstellung wurde durch die 23. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgehoben.

Die 23. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 1992 umfasst die Flächen nördlich des aktuellen Standortes des Schwimmbades. Hier findet sich die Darstellung „Ruhender Verkehr (Öffentliche Parkfläche)“. Östlich dieser Fläche wird entlang des Ufers die Darstellung „Grünfläche“ sowie die Begrenzungslinie des 50 m breiten Erholungsschutzstreifens gemäß § 40 des damaligen Landschaftspflegegesetzes dargestellt (entspricht weitestgehend dem heutigen Gewässerschutzstreifen).



Abb. 5: Auszug: 23. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ratzeburg (1992)

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die 84. Änderung des Flächennutzungsplanes, welche für die Fläche des Schwimmbades entsprechend zur Festsetzung des Bebauungsplanes die Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sport- und Freizeitbad“ vorsieht. Die weiteren Flächen werden als Grünfläche sowie als Parkplatz dargestellt.

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes gilt der Bebauungsplan als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

## 2.8 Bestehende Bebauungspläne oder sonstige Satzungen

### Bebauungspläne

Für den ersten Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 südlich Seestraße, östlich Fischerstraße, westlich Palisadenweg (Stadtsee) erfolgte bereits zuvor die Aufstellung eines Bebauungsplanes, welcher im Juli 2009 Rechtskraft erlangte. Dieser setzt die Flächen nördlich des hier in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II zu großen Teilen als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 bis 0,6 fest. Zusätzlich wurde am östlichen Rand ein „Sondergebiet Anglerheim“ festgesetzt. Die Flächen entlang des Stadtsees (Kleiner Küchensee) sind als „private Grünflächen“ und „öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz“ festgesetzt.

Nordwestlich angrenzend befinden sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 „Zwischen Fischerstraße, Jugendherberge und Burgtheater“ mit der Festsetzung eines Mischgebietes mit Gebäudehöhen von 13,50 m bis 16,50 m ü. NN bei maximal vier Vollgeschossen und einer maximalen Grundfläche von 830 m<sup>2</sup>.

Südwestlich angrenzend befindet sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 10 „Ehemalige Jugendherberge, Fischerstrasse 20“ mit Festsetzungen von allgemeinen Wohngebieten (WA) mit Gebäudehöhen von maximal 18,55 m ü. NN., maximal drei Vollgeschossen und einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,45 sowie einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2.

#### Erhaltungssatzung

Das Plangebiet des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes befindet sich innerhalb der Erhaltungssatzung der Stadt Ratzeburg aus dem Jahre 1989. Im Geltungsbereich dieser Satzung befindet sich die gesamte Stadtinsel einschließlich der Dämme und deren Anbindungsbereiche (Brückenköpfe) an die Vorstadt bzw. St. Georgsberg.

Die Stadt Ratzeburg bezeichnet in dieser Satzung ein Gebiet, in dem zur Erhaltung der städtebaulichen Eigenart des Gebietes aufgrund seiner städtebaulichen Gestaltung sowie zur Erhaltung der Zusammensetzung der Wohnbevölkerung der Abbruch, die Errichtung, die Änderung oder die Nutzungsänderung baulicher Anlagen der Genehmigung bedürfen.

Diese Satzung gilt unbeschadet der bestehenden Bebauungspläne, der Genehmigungspflicht baulicher Anlagen nach Vorschriften des Bauordnungsrechts sowie der Bestimmungen über den Schutz und die Erhaltung von Baudenkmälern und baulichen Ensembles nach den Vorschriften des Denkmalschutzrechts.

Auch nach Aufstellung des vorliegenden Bauleitplanes gelten daher weiterhin die Regelungen zur Genehmigungspflicht innerhalb des Plangebietes.

#### Stellplatzsatzung

Grundlage für die Berechnung der Anzahl der Stellplätze innerhalb des Plangebietes ist die Satzung der Stadt Ratzeburg als örtliche Bauvorschrift über Stellplätze und Fahrradabstellanlagen (Stellplatzsatzung).

### **2.9 Vorbereitende Untersuchungen nach §141 BauGB mit integriertem Städtebaulichem Entwicklungskonzept (ISEK)**

Am 17. März 2014 hat die Stadtvertretung Ratzeburg die Einleitung von Vorbereitenden Untersuchungen nach § 141 Baugesetzbuch (BauGB) für das Gebiet „Südlicher Inselrand“ beschlossen<sup>2</sup>. Zuvor ist Ratzeburg mit dem Programmjahr 2011 in das Städtebauförderungsprogramm „Kleinere Städten und Gemeinden - überörtliche Zusammenarbeit und Netzwerke“ aufgenommen worden (seit 2020 in das Programm „Lebendige Zentren“ überführt). Maßnahmen können in diesem Programm gefördert werden, wenn sie der künftigen Sicherung und Anpassung der öffentlichen Daseinsvorsorge dienen, bürgerliches Engagement fördern und/oder Investitionen zur Behebung städtebaulicher

---

<sup>2</sup> Stadt Ratzeburg/S.T.E.R.N Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH: Vorbereitende Untersuchungen nach § 141 BauGB mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“ der Stadt Ratzeburg, Stand: Mai 2017

Misstände vorsehen. Dazu wurde in den Jahren 2013 und 2014 das „Zukunftskonzept Daseinsvorsorge Ratzeburg und Umland“ erarbeitet.

Die Aufgabe der vorbereitenden Untersuchungen ist es, die Ziele des Zukunftskonzeptes zu konkretisieren und soweit erforderlich anzupassen und zu ergänzen. Im Rahmen der vorbereitenden Untersuchungen wurden nach Baugesetzbuch die vorhandenen städtebaulichen Gegebenheiten sowie allgemeine Ziele und Zwecke der Gesamtmaßnahme dargestellt.

Das integrierte städtebauliche Entwicklungskonzept ist die Grundlage für eine Gesamtmaßnahme und legt die Entwicklungsziele für den südlichen Inselrand fest. Es benennt die notwendigen Maßnahmen zur Behebung der ermittelten städtebaulichen Misstände sowie zur Sicherung und Stärkung der öffentlichen Daseinsvorsorge. Das Leitbild und die Entwicklungsziele wurden in einem Rahmenkonzept konkretisiert, welches nach thematischen Handlungsschwerpunkten gegliedert ist, die sich auf sechs räumliche Handlungsschwerpunkte beziehen.

Die Handlungsschwerpunkte „Aqua Siwa“, „Kurpark“ und „Kleiner Kuchensee“ betreffen die Fläche des Plangeltungsbereiches des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes.

Hierbei werden folgende Ziele formuliert:

#### Aqua Siwa

- Erhalt und Weiterentwicklung der wasserbezogenen Sportnutzung,
- Erweiterung der wasserbezogenen Freizeitangebote,
- Neuordnung der Wegeführung der Kurparkpromenade und des Kleinbahndamms,
- Barrierefreie Anbindung des Palisadenweges an den Rundwanderweg des kleinen Kuchensees,
- Flächenoptimierung des Schwimmhallenneubaus und seiner funktionalen Ergänzungen,
- Erhalt und ggf. Erweiterung der Angebote des ruhenden Verkehrs.

#### Kurpark

- Aufwertung des Kurparks als verbindendes und prägendes Element des südlichen Inselrandes,
- Schaffung eines für alle Generationen nutzbaren Parks durch Erweiterung der Sport- und Spielangebote, die Verbesserung der Funktionalität der Badestelle, die Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Schaffung barrierefreier Zugänglichkeiten,
- Verbesserung der Erschließungssituation u.a. am Aqua Siwa,
- Schaffung von Sichtbeziehungen zwischen Kurpark und Altstadt,
- Barrierefreie und sichere Gestaltung der Radwegeverbindung durch den Kurpark,
- Vorsehung eines Orientierungs- und Leitsystems und neue Beleuchtung,
- Erhaltung der Angebote des ruhenden Verkehrs und Schaffung von Abstellmöglichkeiten für MIV und Radverkehr an den Eingängen des Kurparks.

### Kleiner KÜchensee

- Ausbau des Rundweges um den Kleinen KÜchensee als barrierefreier, naturnaher Wanderweg,
- Entwicklung des Naturraumes und Schaffung von Verweilorten unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzbelange,
- Bau einer öffentlich zugänglichen Steganlage am Ostufer des KÜchensees,
- Verbesserung der Nutzbarkeit durch Erneuerung der Beleuchtung sowie eines Orientierungs- und Leitsystems,
- Erneuerung der Brücken für eine barrierefreie Nutzung des Rundweges,
- Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fuß- und Radfahrer.

### **2.10 Sanierungsgebiet**

Im Jahr 2017 hat die Stadt eine Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes „Aqua Siwa“ beschlossen. Das Sanierungsgebiet liegt am südöstlichen Rand der Stadtinsel und bezieht die Flächen des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes sowie weitere angrenzende Flächen ein, die zwischenzeitlich von der Stadt erworben wurden. Ziel ist die Neuordnung des Gesamtbereiches und der Neubau einer Schwimmhalle.

## **3 Bestandssituation**

### **3.1 Städtebauliche Situation**

#### Innerhalb des Plangebietes

Der Plangeltungsbereich ist durch den bestehenden Hallenbau des Schwimmbades „Aqua Siwa“ geprägt, welcher 1974 eröffnet wurde. Das eigentliche Bestandsschwimmbad bildet in seiner bauzeitlich bedingten Formen- und Gestaltungssprache einen deutlichen Kontrast zur umgebenden Bebauung.

Das Schwimmbad schiebt sich hierbei deutlich in Richtung des Großen KÜchensees und überbaut die ehemalige Trasse der Kleinbahn, welche heute als wichtige Fuß- und Radwegeverbindung besteht. Durch die Überbauung der historischen Strukturen entsteht der Eindruck eines Fremdkörpers, welcher durch die weitestgehend geschlossene Fasadensstruktur - insbesondere im Erdgeschoss, aber auch durch die massive Dacheindeckung - noch verstärkt wird. Bereits in einer ersten Bestandsanalyse aus dem Jahr 2010 wurden erhebliche bauliche und funktionale Mängel an der Außenhülle (Dach/Fassaden), an den Baukonstruktionen (Tragwerk Dach/Stahlbetonkonstruktionen) sowie an den technischen Anlagen/Installationen aufgezeigt. Die Einschätzung wurde in weiteren Untersuchungen bestätigt.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich ein öffentlicher Parkplatz, welcher auch der Erschließung des „Aqua Siwa“ dient und ein Wohnmobilparkplatz. Am Großen KÜchensee befindet sich die Badestelle „Am Aqua Siwa“, die an den Kleinbahndamm angrenzt. Sichtbeziehungen vom Kurpark in die historische Altstadt sind aufgrund der Baulichkeiten nicht gegeben.



**Abb. 6: Ansicht des Eingangsbereiches des Bestandsschwimmbades**  
(Bild: PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH, März 2024)



**Abb. 7: Ansicht des Bestandsschwimmbades im Wegeverlauf der ehemaligen Kleinbahntrasse, Blickrichtung vom Kleinbahndamm**  
(Bild: PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH, September 2021)



**Abb. 8: Ansicht des Bestandsschwimmbades im Wegeverlauf der ehemaligen Kleinbahntrasse, Blickrichtung von der Badestelle am südlichen Plangebiet**  
(Bild: PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH, März 2024)

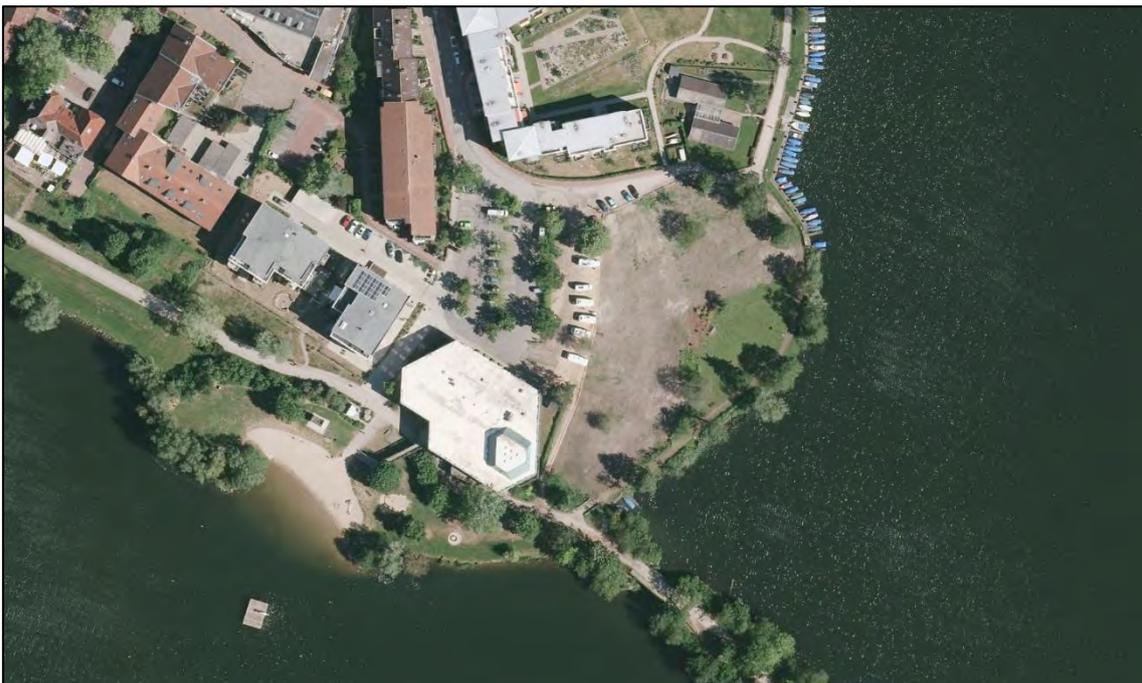


**Abb. 9: Ansicht des Bestandsschwimmbades, Blick aus östlicher Richtung**  
(Bild: PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH, März 2024)

Im Vorgriff des Neubaus der Schwimmhalle wurde die Bebauung östlich des vorhandenen Schwimmbades abgebrochen.



**Abb. 10: Luftbild aus dem Jahr 2009 mit ehemaliger Bebauung**  
(Quelle: GeoBasis-DE/BKG)



**Abb. 11: Luftbild aus dem Jahr 2018 nach Abbruch der Bebauung**  
(Quelle: LVermGeo SH)

### Außerhalb des Plangebietes

Die Stadt Ratzeburg wird im Bereich der Altstadtinsel vor allem durch den historischen Gebäudebestand geprägt, der sich im nördlichen Bereich zum Domhof und allseitig zu

den Uferbereichen auflockert. Markante Punkte im historischen Stadtgebiet sind der langgestreckte Kurpark mit Schwanenteich und Uferpromenade entlang des Ufers des Großen Kückensees, die ehemalige Ernst-Barlach-Schule und das Burgtheater mit Theaterplatz. Die Stadtinsel ist eingebettet in den Ratzeburger See und die bewaldeten Ufer auf der gegenüberliegenden Seeseite.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich zumeist Geschosswohnungsbau mit bis zu vier (Voll-)Geschossen aus unterschiedlichen Entwicklungszeiten.

### **3.2 Verkehrliche Erschließung**

#### MIV- Motorisierter Individualverkehr

Das Plangebiet ist zunächst über die Fischerstraße an die überordneten Straßen See-straße und „An der Brauerei“/Schulstraße angebunden. Diese sind im weiteren Verlauf an die Bundesstraße B 208 angebunden, welche das Stadtgebiet an das überörtliche Straßennetz anbindet.

Diese stellt eine Verbindung zu der Ostseeautobahn A 20 im Norden über die Anschlussstelle Groß Sarau sowie zu der Bundesautobahn A 24 im Süden über die Anschlussstellen Talkau und Hornbek her.

#### Fuß- und Radwege

Der südliche Bereich der Stadtinsel verfügt über wichtige Verbindungsfunktionen erholungsrelevanter Orte in der Stadt und ist auch selbst bedeutend für die Erholungsfunktion. Über den Kleinbahndamm und den Kurpark wird eine steigungsarme Verbindung zwischen Vorstadt und Sankt Georgsberg hergestellt. Dieser Rad- und Fußweg stellt auch einen Bestandteil übergeordneter Radwegeverbindungen in benachbarte Gemeinden dar.

#### ÖPNV - Öffentlicher Personennahverkehr

Der nächstgelegene Anschlusspunkt an den öffentlichen Nachverkehr befindet sich in einer Entfernung von 350 m zentral auf der Stadtinsel in Form der Haltestelle „Ratzeburg, Markt“. Neben Regionalbussen fahren auch Stadt- und Schulbusse die Stadtinsel an. Die zentrale Umstiegs-Haltestelle liegt nach dem Umbau des Marktplatzes jedoch am Rathausplatz/Unter den Linden in ca. 550 m Entfernung zum Plangeltungsbereich.

Angebunden sind die Bus-Überlandlinien nach Hamburg-Wandsbek (8700), Lübeck (8710), Mölln (8710 und 8750), Ahrensburg (8730), Bad Oldesloe (8740) und Schwerin (35).

Die Buslinien ermöglichen den Anschluss an den ca. 2,3 km entfernten Bahnhof der Stadt Ratzeburg.

Der nächste regionale Flughafen liegt in Lübeck-Blankensee und ist ca. 20 km vom Stadtzentrum entfernt. Der nächstgelegene internationale Flughafen ist Hamburg-Fuhlsbüttel mit einer Entfernung von ca. 70 km zum Stadtgebiet.

## Ruhender Verkehr

Auf der Stadtinsel gibt es neben öffentlichen Parkplätzen im Straßenraum auch mehrere öffentliche Parkplatzanlagen. Innerhalb des Plangeltungsbereiches befindet sich ein öffentlicher Parkplatz, welcher zudem der Erschließung des „Aqua Siwa“ dient, jedoch nicht direkt diesem zugeordnet, sondern unabhängig nutzbar ist. Neben dem öffentlichen Parkplatz befindet sich zudem ein Parkplatz für Wohnmobile mit ca. 12 Stellplätzen.

## **3.3 Natur und Umwelt**

### **3.3.1 Vegetationsbestand**

Zur Beschreibung der Biotop- und Nutzungsstruktur erfolgte im August 2021 eine Bestandsaufnahme<sup>3</sup>. Der Bestand wurde anhand des Kartierschlüssels des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein - Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen; Stand: April 2021) aufgenommen.

Im Plangeltungsbereich sind gemäß Kartierung Biotope verschiedener Wertstufen vorhanden. Zum einen kommen Biotope ohne Biotopwert vor, wie beispielsweise voll- und teilverseigelte Verkehrsflächen. Zum anderen sind Urbane Gebüsche mit nicht heimischen Arten, Ziergehölze, artenarme Rasenflächen, strukturarme Gärten, eine Badestelle und ein Spielplatz vorhanden, die einen sehr niedrigen Biotopwert aufweisen. Urbane Gebüsche heimischer Arten und Brombeerfluren weisen einen niedrigen Biotopwert auf. Mittlere Biotopwerte werden den Einzelbäumen und urbanen Gehölzen heimischer Baumarten, wie auch ruderalen Staudenfluren feuchter Standorte und Feuchten Hochstaudenfluren zugeschrieben.

Der Große Kuchensee und der Kleine Kuchensee zeichnen sich als Eutrophe Stillgewässer mit Seeröhricht und Flachwasserbereichen aus und sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG gesetzlich geschützt. Neben dem eigentlichen Gewässer unterstehen auch das Ufer und die dazugehörige uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation mit ihren ufertypischen Pflanzengesellschaften dem gesetzlichen Schutz.

### **3.3.2 Topografie**

Das Gelände des Plangeltungsbereiches verfügt über Höhen von 3,40 m ü. NHN bis 5,45 m ü. NHN. Die Hochpunkte liegen dabei am Sockel des Schwimmbades und fallen von dort zu allen Seiten hin ab, wobei der größte Höhenunterschied in Richtung Ufer zu verzeichnen ist. Der Mittelwasserstand des Ratzeburger Sees liegt bei 341 cm Pegelnullpunkt (PNP).

---

<sup>3</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 26.08.2024

### **3.3.3 Boden/Bodenversiegelungen**

Das Plangebiet ist derzeit bereits zu großen Teilen durch die Gebäudesubstanz, die Nebengebäude und die Wegeflächen voll- und teilversiegelt.

Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung wurde ein Geotechnisches Gutachten<sup>4</sup> zur Beurteilung der Bodenverhältnisse im Plangebiet erarbeitet.

Der Baugrund im planungsrelevanten Bereich ist unterhalb der Geländeoberkante zunächst durch rollige, bereichsweise bindige und organische Auffüllungen geprägt. Darunter stehen größtenteils organische Weichschichten in Form von Mudde und Torf an. Unterhalb der organischen Weichschichten folgen bis zur Endteufe der Drucksondierungen in 30 m Tiefe unter GOK Sande und bindige Erdstoffe in Form von Schluff.

In Abhängigkeit der Höhe des Ansatzpunktes wurden Wasserstände in einer Spanne von 0,0 m bis 2,4 m unter GOK, entsprechend zwischen rd. + 3,3 m NHN und + 4,2 m NHN eingemessen. Das Gutachten empfiehlt hierbei bei der Planung einen Bemessungswasserstand von + 4,5 m NHN bzw. maximal bis zur geplanten Geländeoberkante zu berücksichtigen. Der Bemessungswasserstand sollte in Abhängigkeit der Ergebnisse der auf 12 Monate ausgelegten Grundwasserstandmessungen ggfs. angepasst werden.

Für den geplanten Neubau wird aus geotechnischer Sicht aufgrund der setzungsempfindlichen Auffüllungen und der unterlagernden organischen Weichschichten empfohlen sämtliche Lasten über eine Tiefgründung in den Untergrund abzuleiten.

Aufgrund der guten Kontrollmöglichkeit der erreichten Pfahltragfähigkeiten während der Herstellung werden häufig Vollverdrängungsbohrpfähle ausgeführt. Aber auch die Ausführung von Teilverdrängungsbohrpfählen oder Bohrpfählen ist prinzipiell möglich.

Bei den vorherrschenden Baugrund- und Grundwasserverhältnissen ist im Zuge der Erdarbeiten bei dem geplanten nicht unterkellerten Neubau in Abhängigkeit, der zum Zeitpunkt der Erdarbeiten vorherrschenden Witterungsbedingungen und der endgültigen Höhenlage des Neubaus die Fassung von Stau-, Schichten- und Tagwasser mit einer offenen Wasserhaltung erforderlich.

Die Ergebnisse der orientierenden umwelttechnischen Untersuchungsergebnisse zeigen für Böden aus dem Auffüllungshorizont vorwiegend entsorgungsrelevante Schadstoffbelastungen entsprechend der Einbauklasse 2. Bei den untersuchten Aushubböden handelt es sich gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) um keinen gefährlichen Abfall.

#### Versickerung von Niederschlagswasser

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind im DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) Arbeitsblatt A 138 geregelt.

---

<sup>4</sup> IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“, Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung, Stand: 08.03.2024

Gemäß Arbeitsblatt A 138 der DWA ist der entwässerungstechnisch relevante Bereich mit einer Wasserdurchlässigkeit von  $k_f = 1 \times 10^{-3}$  m/s bis  $k_f = 1 \times 10^{-6}$  m/s definiert.

Nach den Laboruntersuchungen des Gutachtens (Korngrößenverteilungen) lässt sich die Wasserdurchlässigkeit der anstehenden rolligen Auffüllungen mit  $k_f = 1,7 \times 10^{-4}$  m/s bis  $7,0 \times 10^{-5}$  m/s abschätzen. Gemäß DWA - A 138 ist die so ermittelte Wasserdurchlässigkeit mit einem Korrekturbeiwert von 0,2 zu multiplizieren.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den rolligen Auffüllungen ist danach aus geotechnischer/ hydrogeologischer Sicht in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit als möglich zu beurteilen.

Allerdings ist der gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 geforderte Flurabstand von der Sohle der Versickerung zum Grundwasser von  $\geq 1$  m einzuhalten, was bei den erkundeten Grundwasserständen voraussichtlich nur lokal eine Versickerung in höher gelegenen Flächen ermöglichen würde. Allerdings ist dann mit einem Abfluss in tiefer liegende Bereiche zu rechnen.

### **3.3.4 Altlasten**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich I, der nördlich an den geplanten Plangeltungsbereich anschließt, wurden Altlastenuntersuchungen veranlasst. Das Ufergelände zwischen der Alten Meierei und dem Ufergelände ist als Altlastenverdachtsfläche eingetragen. In einem ersten Schritt wurden 2008 Bodensondierungen durchgeführt und dadurch lokal begrenzt erhöhte PAK- und MKW- Konzentrationen gemessen.

Aus Gründen des Grundwasserschutzes wurden weitere Untersuchungen notwendig, die 2009 in Form einer Grundwassersondierung durchgeführt wurden. Im Grundwasser konnten nur vereinzelt erhöhte PAK- und MKW- Gehalte nachgewiesen werden. Das Gefährdungspotential für das Grundwasser wurde daher als gering eingestuft. Gleichzeitig wurde die Empfehlung formuliert, zwei Messstellen zur regelmäßigen Überwachung der Grundwasserqualität einzurichten. Zu diesem Zweck wurden zwei Passivsammler im An- und Abstrom der Altablagerung in der Nähe des Uferbereiches eingesetzt.

Auf Grundlage der gesammelten Ergebnisse konnte der Altlastenverdacht für den Wirkungspfad Boden - Oberflächengewässer ausgeräumt werden, so dass keine weiteren Maßnahmen notwendig sind.

Mit Aufstellung der vorliegenden Bauleitplanung erfolgt mit Erarbeitung des Geotechnischen Gutachtens<sup>5</sup> auch eine orientierende Schadstoffuntersuchung. Aus den Kleinarrambohrungen wurden für die orientierende Schadstoffuntersuchung aus den in den Aushub fallenden Böden Proben gewonnen und anschließend organoleptisch und bodenmechanisch angesprochen und zu Mischproben zusammengestellt.

---

<sup>5</sup> IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“, Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung, Stand: 08.03.2024

Neben humosen Beimengungen wurden in den Auffüllungen auch bereichsweise Fremdanteile in Form von Ziegel- und Betonresten angetroffen.

Die Mischproben wurden durch ein qualifiziertes Chemielabor entsprechend chemisch untersucht.

In zwei Mischproben wurden hierbei erhöhte PAK-Gehalte festgestellt. Zusätzlich wurde bei einer Mischprobe ein deutlich erhöhter Gehalt von Benzo[a]pyren analysiert. Aufgrund dieser deutlich erhöhten Gehalte sind diese Mischproben in die Einbauklasse EBK 2 einzustufen.

Die weitere Mischprobe weist hingegen keine auffälligen Gehalte auf, wodurch diese der Einbauklasse EBK 0 zugeordnet wird.

Die dargestellten Ergebnisse ermöglichen eine erste (orientierende) Abschätzung der Schadstoffbelastung der Aushubböden. Lokal kleinräumige, von den analysierten Gehalten abweichende Schadstoffgehalte können nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) sind die analysierten Bodenproben nicht als gefährlicher Abfall einzuordnen.

Im Hinblick auf die Abfuhr/Entsorgung der Aushubböden sind in jedem Fall Deklarationsanalysen durchzuführen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entsorgung von Aushubmaterial und sind zwingend erforderlich.

### **3.3.5 Natur- und Artenschutz**

Ziel der Aufstellung des Bauleitplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des geplanten Neubaus des Schwimmbades „Aqua Siwa“. Hiermit verbunden ist eine Verlagerung des Baukörpers des Schwimmbades an den Uferbereich des Kleinen Kuchensees. Sowohl das Bestandsgebäude als auch der geplante Neubau befinden sich innerhalb des 50 m Gewässerschutzstreifens entlang der Uferlinie des Großen Kuchensees und des Kleinen Kuchensee.

#### **Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

In Schleswig-Holstein kommen gemäß Roter Liste SH Stand 2021 aktuell nur noch drei europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind: Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*). Die Arten kommen gemäß aktueller Verbreitungskarten im Betrachtungsraum nicht vor und werden aufgrund ungeeigneter Habitatbedingungen für den Geltungsbereich ausgeschlossen.

## Faunistischer Bestand

Im Rahmen der Aufstellung des Bauleitplanes erfolgte die Erarbeitung einer Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung<sup>6</sup> mit einer ergänzenden Untersuchung der Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren<sup>7</sup>.

Die Ermittlung des Bestandes der Fauna erfolgte über eine Potentialanalyse, eine Brutvogelkartierung und eine Fledermauskartierung.

Es erfolgte eine Untersuchung der Fledermausvorkommen zwischen Juni und August 2022. Es wurde nach Wochenstubenquartieren sowie nach Balz- und Winterquartieren gesucht. Die detaillierten Ergebnisse der Untersuchung sind der Anlage zu entnehmen.

Zwischen dem 17. April und dem 13. Juni 2024 wurde eine Kartierung der Brutvögel mit drei Tages-Begehungen durchgeführt. Dabei kamen Klangattrappen zum Einsatz. Während der einzelnen Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau in digitale Tageskarten eingetragen. Das Hauptinteresse lag dabei auf den revieranzeigenden Merkmalen. Aus den einzelnen Tageskarten wurden nach Abschluss der Bestandserfassung für jede Brutvogelart Revierzentren ermittelt.

Für die Ermittlung und Beurteilung der Rastvogelsituation im Wirkraum wurde ein Gutachten zu Rastvögeln am Ratzeburger See (Kreis Herzogtum Lauenburg, N. Wutke 2023) herangezogen.

Zur Ermittlung des weiteren Bestands erfolgte eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählten Arten(-gruppen). Dies ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Es werden insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, aber auch weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen). Die hier potenziell vorkommenden Tierarten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bildet eine Geländebegehung im April 2022, die Kartierungen der Brutvögel aus 2024, wie auch die Artkatasterdaten des LfU.

---

<sup>6</sup> BBS Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, B-Plan 79 Teilbereich II „Aqua Siwa“, Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung, Stand 26.08.2024

<sup>7</sup> Fledermaus-Rausch Umweltgutachten: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg, Stand: 12.04.2023

### Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### ▪ Fledermäuse

Die gemäß Kartierung in 2022<sup>8</sup> im Betrachtungsraum vorkommenden Arten sind dem Untersuchungsbericht zu entnehmen. Es konnten keine Wochenstubenquartiere an den Gebäuden oder im Baumbestand der direkten Umgebung festgestellt werden.

Bei der Überprüfung von Balzrevieren und Paarungsquartieren wurden Soziallaute von allen drei nachgewiesenen *Pipistrellus*-Arten (Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus) im Gebiet nachgewiesen. Einflüge oder Schwarmverhalten, was auf ein größeres Quartier hindeuten würde, wurden jedoch nicht festgestellt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass Einzeltiere der drei *Pipistrellus*-Arten am Gebäude überwintern.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen Bäume vor, die aufgrund der Stammdurchmesser und Höhlen und Spalten teilweise eine potenzielle Sommerquartierseignung für Fledermäuse aufweisen. Höhlungen mit einer Winterquartierseignung (Stammdurchmesser > 50 cm auf Höhe der Höhle) konnten während der Begehung im unbelaubten Zustand der Bäume nicht festgestellt werden. Bei wärmerem Wetter können Tiere Höhlen aber auch im Winter nutzen.

Die Grünanlagen im Umfeld des Aqua Siwa am Großen Kuchensee sowie am Kleinen Kuchensee haben potenziell eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet. Potenzielle Flugstraßen sind im Geltungsbereich entlang des Kleinbahndamms anzunehmen.

#### ▪ Weitere Säugetiere

Gemäß MELUND (2020)<sup>9</sup> kommt der Fischotter aufgrund seiner aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vor. Ein Vorkommen des Fischotters ist z.B. am Kuchensee anzunehmen. Durch die Artkataster-Daten des Landes S-H sind Nachweise des Fischotters am Großen Ratzeburger See vorhanden. Innerhalb des Betrachtungsraums liegen keine Nachweise vor. Aufgrund fehlender Habitatsignung ist der Fischotter innerhalb der geplanten Flächeninanspruchnahme auszuschließen. Im indirekten Wirkraum kann der Fischotter während seiner Nahrungssuche potenziell und zeitweise am Großen und am Kleinen Kuchensee vorkommen. Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden dagegen ausgeschlossen.

Die Haselmaus kann gemäß Verbreitungsgebiet (MELUND) vorkommen. Aufgrund fehlender Habitatsignung und fehlender Nachweise durch die Artkataster-Daten des Landes S-H wird ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen.

---

<sup>8</sup> Fledermaus-Rausch Umweltgutachten: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg, Stand: 12.04.2023

<sup>9</sup> Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Methodik, Ergebnisse und Konsequenzen, Stand: 2020

Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Biber, Birkenmaus, Wolf etc.) ausgeschlossen werden.

- Amphibien und Reptilien

Gemäß MELUND können der Kammmolch, der Laubfrosch und der Moorfrosch sowie die Zauneidechse aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vorkommen.

Da sowohl geeignete Laichgewässer als auch geeigneter Landlebensraum für den Kammmolch, den Laubfrosch und den Moorfrosch in der innerstädtischen Lage fehlen, werden diese beiden Arten aufgrund fehlender Habitategnung und fehlender Nachweise in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Weitere Arten nach Anhang IV der FFH-RL werden aufgrund ihrer Verbreitung ausgeschlossen.

Die Zauneidechse kann aufgrund fehlender Habitategnung im Bereich der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Das Aqua Siwa und angrenzende Grünanlagen sind kein geeigneter Lebensraum für die Zauneidechse, es fehlen grabbare offene Böden sowie ein geeignetes Mosaik aus ausreichenden Deckungs- und Versteckstrukturen. Nachweise existieren nicht.

- Sonstige Anhang IV-Arten

Ein Vorkommen von Libellen u.a. Insekten nach Anhang IV FFH-RL wird aufgrund der aktuellen Verbreitung der meisten Arten im Betrachtungsraum ausgeschlossen. Der Eremit ist in der Umgebung des Ratzeburger Doms durch die Artkataster-Daten nachgewiesen, geeignete Brutbäume existieren innerhalb des Geltungsbereichs jedoch nicht. Ein Vorkommen ist innerhalb des indirekten Wirkraums nicht gänzlich auszuschließen.

Große Moosjungfer und die Grüne Mosaikjungfer können gemäß ihrer Verbreitung zwar potenziell vorkommen, die Arten werden jedoch aufgrund fehlender Habitategnung in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Auch Weichtiere nach Anhang IV FFH-RL kommen innerhalb der Wirkräume nicht vor. Nachweise existieren für alle Arten (Gruppen), mit Ausnahme des Eremits, nicht.

### Europäische Vogelarten

- Brutvögel

Der Betrachtungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope kommen Gebäudebrüter, Gehölzbrüter und Brutvögel der Binnengewässer vor.

Die Kartierung 2024 ergab 19 Brutvogelarten und 9 Arten, die als Nahrungsgäste auftraten.

An dem Gebäude des „Aqua Siwa“ kommen Haussperlinge als kleine Brutkolonie vor. Das gilt auch für Gebäude im indirekten Wirkraum. Dort gibt es auch eine Kolonie Mehlschwalben, welche sich auf mehrere Gebäude verteilt. Die Mehlschwalben nutzen die Uferbereiche und Wasserflächen des umgebenden Sees als Nahrungs-

flächen. Mehl- und Rauchschwabennester konnten in 2024 an den Gebäuden im Geltungsbereich selbst nicht festgestellt werden.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter finden auf Grund der relativ starken Vorbelastung durch Freizeitnutzung nur wenig Brutmöglichkeiten vor. Abgesehen von einem Teichrohr-sänger traten diese Arten lediglich als Nahrungsgäste in Erscheinung.

Offenlandvögel kommen aufgrund fehlender Habitateignung nicht vor.

▪ Rastvögel

Der Abschlussbericht zur Kartierung der Vogelwelt am Ratzeburger See<sup>10</sup> gibt an:

*„Der Große Ratzeburger See hat eine große Bedeutung als Überwinterungsplatz für Reiherente, Tafelente, Haubentaucher und Blasshuhn, auch Stockente und Schellente kommen in hohen Zahlen vor. Dass viele Grundelementen nur sehr geringe Bestände aufweisen, führt auf den Mangel an Flachwasserzonen zurück. Bei der Bedeutung von Rastgewässern wird zwischen internationaler, nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung zu unterscheiden.*

*Für die Einstufung als international bedeutsames Rastgewässer gilt das sogenannte 1 %-Kriterium. Dieses spricht einem Feuchtgebiet eine internationale Bedeutung zu, wenn dort regelmäßig mindestens 1 % der biogeografischen Population einer Wasservogelart rastet.*

*BERNDT<sup>11</sup> hatte den Ratzeburger See als regional bedeutsam eingestuft und für den Schaalsee keine Bewertung vorgenommen. STRUWE-JUHL<sup>12</sup> stuft den Ratzeburger See als Binnengewässer nationaler Bedeutung ein und schreibt dem Schaalsee eine internationale Bedeutung zu. Im Hinblick auf die aktuellen Rastzahlen der letzten sieben Jahre kommt dem Ratzeburger See mindestens eine nationale Bedeutung zu. Diese ergibt sich für die Arten Tafelente, Reiherente, Zwergsäger, Blasshuhn und Haubentaucher. Dabei wurden als Bemessungsgrundlage für den gesamtdeutschen Überwinterungsbestand die Angaben aus dem Vogelschutzbericht 2019 des Bundesamtes für Naturschutz verwendet.“*

Die Darstellung der Rastvögel beschränkt sich auf den Ratzeburger See nördlich Ratzeburg, d.h. im Wirkraum Aqua Siwa liegen keine Angaben vor.

Von einer landesweiten Bedeutung ist nach Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein und Amt für Planfeststellung Energie auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten. Es liegen außer für den Gänsesäger keine aktuellen

---

<sup>10</sup> Wuttke, N.: Artenschutzgutachten Avifauna Ratzeburger See - Abschlussbericht 2023, Auftraggeber: Kreis Herzogtum Lauenburg Fachdienst Naturschutz Barlachstr. 2 23909 Ratzeburg, Stand 2023

<sup>11</sup> Berndt, R.K.: Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins als Rast- und Winterquartier für Wasservogel mit ergänzenden Angaben zum Mauser- und Brutbestand, Stand 1983

<sup>12</sup> Struwe-Jhul, B.: Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins für rastende Wasservogel - Vergleichende Auswertung der Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung aus den Jahren 1966/67 - 1995/96. Corax 18, Sonderheft 1: 1-240, Stand: 2000

Hinweise vor, dass innerhalb des Betrachtungsraums Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Für den Gänsesäger liegen Hinweise vor, dass der Schwellenwert von 2 % (hier: > 90 Individuen) auf dem Kleinen KÜchensee zeitweise überschritten wird.

#### Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen)

- Amphibien und Reptilien

Es sind keine potenziellen Laichgewässer für z.B. Erdkröte, Teichfrosch, Wasserfrosch oder Grasfrosch vorhanden. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im Bereich von Gehölzstrukturen und strukturreichen Gärten mit potenziellen terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Darüber hinaus können Blindschleiche oder die Ringelnatter v.a. im Umfeld strukturreicher Gärten und Uferbereiche des KÜchensees auftreten.

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine Tiere zu erwarten. Aufgrund der intensiven Nutzung ist für den gesamten Wirkraum lediglich eine allgemeine Bedeutung für Amphibien und Reptilien festzustellen.

- Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein-)Säuger wie etwa Eichhörnchen oder Igel sowohl im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorauszusetzen. Der Wirkraum hat keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

- Insekten

Sowohl der Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch der indirekte Wirkraum stellen potenziell geeignete Habitate v.a. für Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Laufkäfer dar. In den zahlreichen Bäumen sowie entlang des Seeufers können euryöke Arten vorkommen. In blütenreicheren Teilbereichen im Gewässerumfeld sind verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Tagfalter vorauszusetzen. Es sind national geschützte Libellenarten wie Gemeine Becherjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil oder Braune Mosaikjungfer u.a. anzunehmen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Wirkraums für Insekten festzustellen, besondere Standortbedingungen, wie sandige magere und trocken-warme Flächen sind nicht vorhanden. Der indirekte Wirkraum mit seinen Gewässern hat eine höhere Bedeutung für die genannten Arten(-gruppen) als der geplante Geltungsbereich an sich.

- Weichtiere

Im indirekten Wirkraum ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der Flächeninanspruchnahme hat keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

### **3.3.6 Gewässerschutzstreifen**

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Gewässerschutzstreifens des Großen KÜchensees und des Stadtsees (Kleiner KÜchensee) nach § 61 BNatSchG i.V.m.

§ 35 LNatSchG. Gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG dürfen an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von > 1 Hektar bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 Meter landwärts von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Gleichwohl können nach § 35 Abs. 4 LNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Unter Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes kann gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde zugelassen werden. Die Erteilung der Ausnahme erfolgt in Abstimmung zwischen der Stadt Ratzeburg und der zuständigen Fachbehörde des Kreises. Zur Umsetzung des geplanten Neubaus des Schwimmbades ist eine entsprechende Ausnahme erforderlich.

### 3.3.7 Orts- und Landschaftsbild

Die eigentliche Fläche des Plangebietes hat sich insbesondere in den Nachkriegsjahren deutlich verändert. Erst durch die Dammaufschüttungen für die Inselverbindungen, die Kleinbahntrasse, die Uferanschüttungen und -befestigungen für den Uferwegebau sowie die Schutt- und Müllablagerungen für den Bau des Kurparks, wurde die Gewässer- und Uferlandschaft in der heutigen Form künstlich geschaffen.



**Abb. 12: Luftbild historischer Bestand südlicher Inselrand mit Kleinbahndamm und Bahnhof**  
(Quelle: Kreismuseum Ratzeburg)

Das Landschaftsbild des Plangeltungsbereiches ergibt sich aus der Insellage mit dem Spannungsfeld aus der bebauten „steinernen“ historischen Altstadtinsel, den Wasserflächen des Großen Kuchensees, dem Kleinen Kuchensee, dem Domsee und dem

Ratzeburger See sowie den einrahmenden bewaldeten (naturnah wirkenden) Ufern. Durch diese verfügt das Orts- und Landschaftsbild über eine starke Relief- und Strukturvielfalt.

Der Plangeltungsbereich fügt sich in die historischen Stadtstrukturen ein und zeichnet sich umgebend durch einen vergleichsweise hohen Grünanteil in dem südlichen Uferstrand des Kurparks und der Badestelle aus.

Das eigentliche Bestandsschwimmbad bildet hierbei in seiner bauzeitlich bedingten Formen- und Gestaltungssprache als achteckiger Solitärbau mit grünem Kupferdach einen deutlichen Kontrast zur umgebenden Bebauung und ist von weitem sichtbar.

Der historische Kleinbahndamm, der als Promenadenweg durch den Kurpark führt und die verschiedenen Ortsteile miteinander verbindet, ist eine der wichtigsten autofreien Wegeverbindungen der Insel. Der jetzige Standort der Schwimmhalle überlagert die Promenade und stört damit die Wahrnehmung als durchgängige Wegeverbindung. Dieser Eindruck wird durch die weitestgehend geschlossene Fassadenstruktur - insbesondere im Erdgeschoss, aber auch durch die massive Dacheindeckung - verstärkt.

Der Kurpark dominiert das Südufer des Kuchensees, ist aber von der Altstadtseite durch fehlende Sichtbeziehungen und schlecht gestaltete Zugänge kaum wahrnehmbar.



**Abb. 13: Ansicht des Bestandsschwimmbades im Wegeverlauf der ehemaligen Kleinbahntrasse, Blickrichtung vom Kleinbahndamm**

(Bild: PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH, September 2021)

### **3.4 Denkmalschutz**

#### Baudenkmalschutz

Innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich zunächst keine Kulturdenkmale.

Das Plangebiet liegt im Umgebungsschutzbereich mehrerer Kulturdenkmäler, das heißt nach § 8 DSchG SH in der Denkmalliste Schleswig-Holstein geführter Kulturdenkmale. Es handelt sich um:

- „Burgtheater“: Kino, Theaterplatz 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10183
- „Burgtheater“: ehem. Wohnhaus/Brauerei, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 3596
- Kasematten, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10182

Aktuell ist nicht davon auszugehen, dass der geplante Neubau des Schwimmbades wesentliche Auswirkungen auf den Umgebungsschutz der Denkmale hervorruft. Gleichwohl sind die Regelungen des § 12 Abs. 1 Nr. 3 DSchG zu beachten. Demnach bedürfen „die Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals, wenn sie geeignet ist, seinen Eindruck wesentlich zu beeinträchtigen“ der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde.

#### Bodendenkmale/Archäologische Interessengebiete

Die südliche Altstadtinsel befindet sich innerhalb des archäologischen Interessengebietes 1 „Altstadt“. Gebiete dieser Art sind Flächen, von denen bekannt ist oder die Vermutung nahe liegt, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Aufgrund der Zerstörung der Stadt Ratzeburg im Jahr 1693 und des nachfolgenden Wiederaufbaus mit stadttarchäologischen Spuren im Boden zu rechnen. Im Gebiet befanden sich außerdem frühneuzeitliche Bastionen. Am Westufer des Kleinen Kückensees wurden mehrfach Pfähle der ehemaligen Palisadenumwehrung gefunden. Wie auch unterhalb der Promenade im Kurpark (ehemaliger Bahndamm) können hier weitere historische Pfähle vermutet werden.

Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes als obere Denkmalschutzbehörde.

### **3.5 Eigentumsverhältnisse**

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des künftigen Bebauungsplanes befinden zu großen Teilen im Eigentum der Stadt Ratzeburg. Ergänzend befinden sich Flächen entlang des Kleinen Kückensees im Eigentum des Kreises Herzogtum Lauenburg.

### **3.6 Ver- und Entsorgung**

#### Gas-, Wasser und Stromversorgung

Die Gas-, Wasser- und Stromversorgung erfolgt über die Vereinigten Stadtwerke GmbH.

### Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über die zentrale Kläranlage der Stadt Ratzeburg.

### Telekommunikation

Der Anschluss an die kabelgebundenen Medienetze erfolgt durch private Anbieter.

### Niederschlagswasser

Die Niederschlagswassersbeseitigung erfolgt derzeit durch Anschluss an die vorhandenen Netze der Stadt Ratzeburg und die Einleitung in den Großen Kuchensee.

### Abfallbeseitigung

Die Müllbeseitigung in der Gemeinde obliegt der Abfallwirtschaft Südholstein GmbH (AWSH). In diesem Zusammenhang gelten die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Kreises Herzogtum Lauenburg für die Entsorgung von Abfällen aus privaten Haushaltungen“ und die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Abfallwirtschaft Südholstein GmbH - AWSH - für die Entsorgung von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen“.

## **3.7 Immissionsschutz**

### Störfallbetriebe

Die im Juli 2012 neu gefasste Richtlinie 2012/18/EU („Seveso III-Richtlinie“) dient der Beherrschung von Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen. Diese mit der Störfallverordnung von März 2017 in deutsches Recht umgesetzte Richtlinie regelt wesentlich die Pflichten von Betreibern besonders gefahrenrelevanter Industrieanlagen, d.h. solcher Anlagen, in denen mit gefährlichen Stoffen (z.B. sehr giftige oder giftige Stoffe oder entzündliche Flüssigkeiten) in größeren Mengen umgegangen wird (Störfallanlagen).

In dieser Richtlinie ist u.a. eine Vorgabe enthalten, die über ein Abstandsgebot zwischen einer Störfallanlage und verschiedenen Umgebungsnutzungen wie Wohnbebauung oder öffentlich genutzten Gebäuden auf Verfahren der Bauleitplanung Einfluss nimmt. Diese Vorgaben sind sowohl bei der Errichtung bzw. Änderung von Störfallbetrieben als auch bei neuen Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe zu berücksichtigen.

Westlich des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplanes befindet sich in der Bahnhofsallee 46 ein Pflanzenschutzmittellager des Unternehmens ATR. Dieses fällt unter den erweiterten Geltungsbereich der Störfall-Verordnung (StörfallIV) und stellt einen Betriebsbereich gemäß § 1 Abs.1 S. 2 StörfallIV dar. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 49 „Gewerbegebiet Neuvorwerk“ erfolgte eine Begutachtung des Betriebes. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der angemessene Abstand in Bezug auf die Konvention der StörfallIV mindestens 550 m beträgt. Entsprechend sind innerhalb dieses Abstandes bestimmte Nutzungen zum Schutz der Allgemeinbevölkerung vor schädlichen Umwelteinwirkungen und vor schweren Unfällen eines Betriebsbereiches nicht zulässig.

Die Entfernung des Betriebes zur geplanten Sondergebietsnutzung beträgt rund 2,5 km. Auswirkungen auf die geplante Nutzung sind daher nicht erwarten.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes bildet in Verbindung mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II die planungsrechtliche Grundlage für den geplante Neubau des Schwimmbades „Aqua Siwa“. Durch die vorliegende Planung wird somit keine Zulässigkeit eines Störfallbetriebes begründet.

Durch die Aufstellung der Bauleitpläne sind daher keine Auswirkungen auf bestehende Betriebe, welche unter die Seveso-III-Richtlinie fallen, zu erwarten.

### **3.8 Weitere infrastrukturelle Versorgung**

Auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg und den angrenzenden Stadtteilen finden sich eine Vielzahl unterschiedlicher soziale und touristischer Infrastruktureinrichtungen. Neben der Stadtverwaltung Ratzeburg und der Kreisverwaltung des Kreises Herzogtum Lauenburg finden sich Kindergärten, Bildungseinrichtungen, Kirchen und Museen.

Ergänzt wird dieses Angebot durch Sport- und Freizeiteinrichtungen.

Auf der dem Plangebiet gegenüberliegenden Seite des Großen Kuchensees befindet sich das Klinikgelände des DRK-Krankenhauses. Dieses ist über den Kleinbahndamm mit dem Plangebiet fußläufig verbunden.

## **4 Planung**

### **4.1 Ziele und Zweck der Planung**

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Neubaus des Schwimmbades auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg.

Im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“<sup>13</sup> wurden der Standort umfassend untersucht und die langfristigen stadtentwicklerischen Ziele der für den südlichen Inselrand definiert.

Der Südliche Inselrand mit seinen Gemeinbedarfseinrichtungen und Grünräumen hat nicht nur für Ratzeburg sondern auch die umliegenden Gemeinden eine wichtige Versorgungsfunktion. Diese Orte sollen dazu anregen, sich zu bewegen, aktiv zu sein und zu bleiben - körperlich und geistig.

Der Neubau der Schwimmhalle stellt hierbei eine Schlüsselmaßnahme des Konzepts dar, die den Auftakt für eine weitreichende Neugestaltung und Aufwertung des Kurparks und des Uferbereichs des Großen Kuchensees bildet.

---

<sup>13</sup> Stadt Ratzeburg/S.T.E.R.N Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH: Vorbereitende Untersuchungen nach § 141 BauGB mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“ der Stadt Ratzeburg, Stand: Mai 2017

Ein weiterer wichtiger Baustein ist zudem die Schaffung einer barrierefreien Wegeverbindung um den Kleinen KÜchensee. Mit der vorliegenden Planung soll der vorhandene Palisadenweg entlang des Sees zugunsten einer barrierefreien Wegeverbindung kleinteilig im Bereich des Plangebietes verlegt werden. Gleichwohl ist der See als Naturerlebnisraum weiterhin in direkter Sichtbeziehung.

Die Vorbereitende Untersuchung stellt hierbei ein wichtiges städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB der Stadt Ratzeburg dar, welches die Stadt in ihrer Planung zu berücksichtigen hat.

#### 4.2 Flächenbilanz

<b>Plangeltungsbereich</b>	<b>gesamt</b>	<b>17.050 m<sup>2</sup></b>
Sondergebiet (SO) „Sport- und Freizeitbad“		<b>7.331 m<sup>2</sup></b>
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung <i>davon:</i>		<b>3.162 m<sup>2</sup></b>
<i>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Parkplatz“</i>		<i>2.387 m<sup>2</sup></i>
<i>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fußweg“</i>		<i>262 m<sup>2</sup></i>
<i>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“</i>		<i>513 m<sup>2</sup></i>
Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“		<b>2.725 m<sup>2</sup></b>
Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“		<b>1.041 m<sup>2</sup></b>
Wasserfläche		<b>2.791 m<sup>2</sup></b>

#### 4.3 Städtebauliches Konzept

Das Städtebauliche Konzept des Bebauungsplanes basiert auf dem Siegerentwurf des hochbaulichen Realisierungs-Wettbewerbes der Architekten Venneberg, Zech und Partner (seit 2022 VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbB) aus dem Jahre 2020. Zielstellung des Wettbewerbes war es, ein Konzept für ein modernes Sport- und Familienbad für die Nutzung durch Vereine, Initiativen und aller Bürger:innen der Region zu entwickeln. Der Neubau soll als zeitgenössisches Schwimmbad mit einem großen Becken mit 25 m-Bahnen und Hubboden und einem kleineren Kurs- und Lehrschwimmbecken sowie einem optionalen Saunabereich ein breitgefächertes Sport- und Freizeitangebot abdecken.

Das Städtebauliche Konzept und die Ausrichtung des Neubaus wurden hierbei aus der uthernahen Lage, den übergeordneten Wegeverbindungen und dem baulichen Ablauf

entwickelt. Die Eingangssituation und der ruhende Verkehr sollen weiterhin zur Stadt und somit abgewandt vom See angeordnet werden. Eine Verlagerung an den Kleinen Kuchensee würde ansonsten eine erhebliche Beeinträchtigung der empfindlicheren, seezugewandten Seite darstellen.

Der Neubau wurde hierbei bewusst gegenüber dem bestehenden Standort östlich versetzt. Ziel ist hierbei durch Abbruch des Bestandsgebäudes eine offene Sichtbeziehung von der Zuwegung des Schwimmbades aus der Altstadt heraus und dem Großen Kuchensee zu schaffen. Durch diese Verschiebung kann zudem die wichtige Wegeverbindung der ehemaligen Kleinbahntrasse wiederhergestellt werden und die Überbauung dieser Trasse zurückgebaut werden. Positiv ist hierbei zudem, dass der jetzige Schwimmhallenbetrieb bis zur Inbetriebnahme des neuen Gebäudes aufrechterhalten werden kann.

Der ausgewählte Siegerentwurf kombiniert hierbei die Anforderungen des Raumprogrammes mit der Lage am Seeufer. Der Entwurf sieht eine klare Architektur vor, welche hieraus einen hohen Wiedererkennungswert und ein Alleinstellungsmerkmal im Zusammenspiel mit der historischen Altstadtinsel bilden soll. Das Konzept sieht vor, den vorhandenen Palisadenweg am Kleinen Kuchensee zu verschwenken.

Durch die geplanten Geländemodellierungen wird der vielfach problematische Sockelbereich kaschiert. Hieraus ergibt sich zudem eine positive Vermittlung zwischen der Höhengeneration des Kleinbahndammes zum Ufer und zum Schwimmhallenvorplatz.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte basierend auf dem Wettbewerbsergebnis eine intensive Auseinandersetzung mit dem Standort, den rechtlichen und funktionalen Vorgaben. Das Wettbewerbsergebnis wurde entsprechend weiter qualifiziert und anpasst. Wichtige Bausteine waren hierbei der Umgang mit der Nähe zum Kleinen Kuchensee mit seinen Uferzonen als gesetzlich geschütztes Biotop und der darauf resultierenden Lage im Gewässerschutzstreifen. Im Ergebnis dieser umfangreichen Betrachtungen konnte im Ergebnis die Lage des Schwimmbades nochmals konkretisiert werden und der Abstand zum Kleinen Kuchensee vergrößert - und somit auch die Beeinträchtigung des gesetzlich geschützten Biotops optimiert werden. Eine Überbauung oder Rücknahme des Uferstreifens erfolgt nicht weiter. Ergänzend sollen weitere Flächen entlang des Sees als naturnahe Uferzone entwickelt werden. Zur Sicherung dieser Zielsetzung werden diese Flächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Überarbeitung des städtebaulichen Konzeptes wurde zudem durch unterschiedliche Gutachten umfassend untersucht und durch ergänzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen u.a. aus dem Artenschutz untermauert, so dass hier eine Verträglichkeit mit den naturschutz- und artenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen des Standortes zum Schutz der Flora und Fauna nachgewiesen werden konnte.

Gleichzeitig konnten die Ziele der eigentlichen Schwimmbadplanung und die Qualitäten des Wettbewerbsergebnisses weitestgehend erhalten und gesichert werden. Zur

Herleitung und Überarbeitung des städtebaulichen Entwurfes sei insbesondere auf die Ausarbeitung des Architekturbüros verwiesen<sup>14</sup>.



**Abb. 14: Städtebauliches Konzept mit Freianlagenplanung,**  
**VZP Hillebrand und Fink Architekten und hannes hamann landschaftsarchitekten**  
 (Stand: 2024)

#### 4.4 Erschließung, Park- und Stellplätze

Das Städtebauliche Konzept sieht die Erschließung für den motorisierten Individualverkehr über die bestehende Erschließung der Fischerstraße vor. Die Verortung der Park- und Stellplätze erfolgt weiterhin der Stadt zugewandt. Vor dem Gebäude selbst sind zudem Fahrradstellplätze geplant.

Die fußläufige Anbindung orientiert sich dabei an der vorhandenen Wegeführung, wurde allerdings in Hinblick auf die übergeordnete Wegeverbindung Kleinbahntrasse - Kurpark und der Schaffung einer repräsentativen Eingangssituation für das Schwimmbad optimiert. Durch den Abbruch des Bestandsgebäudes kann die wichtige Wegeverbindung der ehemaligen Kleinbahntrasse wiederhergestellt werden und die Überbauung dieser Trasse zurückgebaut werden. Der bestehende Palisadenweg entlang des Kleinen Kuchensees wird zugunsten einer barrierefreien Anbindung und zum Schutz des Uferzone des Kleinen Kuchensees verlegt und nunmehr westlich der geplanten Bebauung

<sup>14</sup> VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbB: AQS Präsentation, Entwurfsherleitung, Stand: 23.05.2024

vorbeigeführt. Durch diese Verlagerung erfolgt eine Verbesserung der Barrierefreiheit, da nunmehr der Höhenunterschied zum Kleinbahndamm weiter aufgefangen werden kann. Durch den Abbruch des Schwimmbades am jetzigen Standort kann eine direkte und großzügige Anbindung und Sichtverbindung zwischen dem Eingangsbereich des Schwimmbades und dem Großen Kuchensee geschaffen werden.

#### **4.5 Grün- und Freiraumkonzept**

Durch den Abbruch des Bestandsgebäudes und die Verschiebung des Neubaus des Schwimmbades ergibt sich die Chance die Flächen an diesem wichtigen Stadtraum neu zu ordnen und offen und erlebbar zu gestalten. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden unterschiedliche Standorte des Neubaus diskutiert und untersucht. Durch diese intensive Auseinandersetzung mit den naturschutz- und artenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen und den Ziele der Neubauplanung konnte ein Grün- und Freiraumkonzept entwickelt werden, welches sowohl den Ansprüchen der künftigen Nutzer:innen des Schwimmbades, den Besucher:innen des Kurparks sowie dem natur- und Artenschutz gerecht werden kann.

Es wird ein attraktiver und offener Eingangsbereich für die Nutzer:innen des Schwimmbades durch die Anlage eines großzügigen Vorbereiches des Schwimmbades im nordöstlichen Plangebiet geschaffen. Durch die Neugestaltung der Park- und Stellplätze wirkt der ruhende Verkehr hierbei sortiert und wird zumeist weniger störend wahrgenommen.

Für die Besucher:innen des Kurparks ergibt sich durch den Abbruch des Bestandsgebäudes und die Verschiebung des Neubaus eine durchgängige Sichtbeziehung zur Altstadt und entlang des ehemaligen Kleinbahntrasse zum Kleinbahndamm. Die derzeit bestehende Überbauung und Einengung des Weges wird aufgebrochen und neu geordnet. Der derzeitige Palisadenweg entlang des Kleinen Kuchensees wird zugunsten einer barrierefreien Wegeverbindung verschwenkt. Durch die Neuordnung der Wegeflächen kann die vorhandene Höhenentwicklung genutzt werden und mit einem minimalen Gefälle westlich um den geplanten Neubau gezogen werden.

Die ehemaligen Wegeflächen und die Treppenanlage des Palisadenweges werden zurückgebaut, so dass der Bereich östlich des geplanten Schwimmbades als naturnahe Uferzone entwickelt werden kann. Durch die Verlagerung des Weges wird die Fläche des vorhandenen Uferstreifens mehr als verdoppelt.

#### **4.6 Ver- und Entsorgung**

Im Zuge der Nachverdichtung erfolgt keine grundlegende Änderung der Art der Ver- und Entsorgung des Plangebietes.

##### Gas-, Wasser und Stromversorgung

Die Gas-, Wasser- und Stromversorgung erfolgt über die Vereinigten Stadtwerke GmbH.

##### Schmutzwasser

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über die zentrale Kläranlage der Stadt Ratzeburg.

### Telekommunikation

Der Anschluss an die kabelgebundenen Medienneetze erfolgt durch private Anbieter.

### Abfallbeseitigung

Die Müllbeseitigung in der Gemeinde obliegt der Abfallwirtschaft Südholstein GmbH (AWSH). In diesem Zusammenhang gelten die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Kreises Herzogtum Lauenburg für die Entsorgung von Abfällen aus privaten Haushaltungen“ und die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Abfallwirtschaft Südholstein GmbH - AWSH - für die Entsorgung von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen“.

Wie im Bestand ergibt sich durch die Gestaltung der öffentlichen Parkplatzfläche eine Umfahrmöglichkeit für die Müllfahrzeuge. Das aktuelle Freiflächenkonzept sieht hierbei eine Anordnung der Müllsammelbehälter im östlichen Bereich der Parkplatzanlage innerhalb der Sondergebietsfläche vor, so dass diese auch durch größere Müllfahrzeuge erreicht werden können.

### Niederschlagswasserbeseitigung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte die Erarbeitung eines Wasserwirtschaftlichen Fachbeitrages<sup>15</sup>, welcher bereits einen ersten Ansatz des späteren Entwässerungskonzeptes darstellt. Aufgrund des geringen Grundwasserabstandes ist eine Versickerung des Niederschlagswasser nur sehr eingeschränkt möglich. Dementsprechend erfolgt der Anschluss aller befestigten Flächen an ein Leitungsnetz, welches im Weiteren in den Kleinen Kuchensee einleitet.

Gleichwohl wird versucht Teile des Niederschlagswassers - insbesondere von den Fuß- und Radwegen - innerhalb der vorhandenen und geplanten Grünflächen zu versickern.

## **4.7 Immissionsschutz**

### Lärmschutz

Das Plangebiet ist bereits heute umfassend genutzt. Wenngleich die Schwimmbadnutzung attraktiver werden soll, ist hieraus nicht mit einer wesentlichen Veränderung der Lärmwerte zu rechnen. Auch durch die geplante Neuordnung der Park- und Stellplätze erfolgt keine signifikante Erhöhung der Nutzungsintensität.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte die Erarbeitung einer Schalltechnischen Untersuchung<sup>16</sup> zur Prüfung der schallschutzfachlichen Machbarkeit der Planung. Dazu zählt vorrangig die Ermittlung und Beurteilung des Gewerbelärms durch den Betrieb der Schwimmhalle auf die das Plangebiet umgebenden Wohnnutzungen zur Feststellung der schallschutzfachlichen Verträglichkeit der (geplanten) Ausweisung und Nutzung der Schwimmhalle zur Vermeidung von Schallimmissionskonflikten. Darüber

---

<sup>15</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH und hannes hamann landschaftsarchitekten: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag, Stand: 26.08.2024

<sup>16</sup> LÄRMKONTOR GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle AQUA SIWA in Ratzeburg, Stand: 18.07.2024

hinaus sind auch die schallschutzfachlichen Auswirkungen durch Verkehr wie auch die Verkehrsgeräusche durch die Festsetzung eines der beiden Parkplätze als öffentliche Verkehrsfläche auf die schutzwürdigen Bestandsnutzungen vor Ort zu beurteilen.

Die Berechnungen der prognostizierten Geräuschimmissionen durch den Betrieb der Schwimmhalle (Lkw-Anlieferungen, Pkw-Gästeverkehre, Technische Gebäudeausrüstung) ergeben, dass unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen des Schalltechnischen Untersuchung die Richtwerte der hier heranzuziehenden TA Lärm im Tagzeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr sowie während der lautesten Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB unterschritten werden. Somit ist das Nicht-Relevanz-Kriterium der TA Lärm erfüllt, nach dem eine Anlage auch ohne Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung vor Ort genehmigungsfähig ist, wenn die von ihr ausgehenden Geräuschimmissionen die Richtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB unterschreiten. Die Vorgaben der maximal möglichen Schalleistungspegel der Außengeräte der technischen Gebäudeausrüstung wurden entlang eines Gesamt-Emissionsniveaus dimensioniert, gleichwohl sind hier schalltechnische Abweichungen einzelner Geräte möglich. In gegenseitiger Abhängigkeit können einzelne Geräte höher oder niedriger emittieren. Dies ist jedoch nicht bereits in der Bebauungsplanung zu adressieren bzw. festzusetzen, viel mehr empfiehlt sich im Bedarfsfalle (d.h. bei Abweichungen einzelner Geräte) eine Detailprüfung entlang konkreter Geräte im Rahmen der Baugenehmigungsplanung.

Auch im Hinblick auf den durch das Planvorhaben zu erwartenden Verkehrslärm ergeben sich keine schallschutzfachlichen Implikationen. Zwar wird der Orientierungswert der DIN 18005-1 „2002-07- Schallschutz im Städtebau -Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“ für allgemeine Wohngebiete tags (06:00 bis 22:00 Uhr) an einigen Immissionsorten geringfügig um 1 bis 2 dB überschritten, die Grenzwerte der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) als obere Abwägungsschwelle werden tags und nachts jedoch überall eingehalten. Zudem ist, wie bereits erörtert, durch die Planaufstellung und Festsetzung keine Intensivierung der vor Ort bereits bestehenden Nutzungen und damit einhergehendem planinduzierten Mehrverkehr mitsamt einer Erhöhung der Beurteilungspegel zu befürchten.

Unter Berücksichtigung der in der Schalltechnischen Untersuchung getroffenen Annahmen ist das Planvorhaben also als schallschutzfachlich konfliktfrei realisierbar einzustufen. Für den Bebauungsplan ergeben sich demnach keine Schallschutzempfehlungen zum Schutz der Umgebung in Form von Festsetzungen. Da auf dem Plangebiet selbst keine Wohn- oder Schlafräume vorgesehen sind, muss lediglich der bauliche Schallschutz der Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109-1: „2018-01 - Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“ gewährleistet werden. Eine entsprechende Festsetzung wurde im Bebauungsplan aufgenommen.

#### Lichtimmissionen

Aufgrund der sensiblen Lage des Plangebietes am Großen und Kleinen Kückensee und den naturschutz- und artenschutzrechtlichen Anforderungen des Standortes an die

Planung erfolgte zur Prüfung der grundsätzlichen Machbarkeit der Planung eine Bewertung der zu erwartenden Lichtimmissionen der vorgesehenen Innen- und Außenbeleuchtung des Neubaus der Schwimmhalle „Aqua Siwa“<sup>17</sup>.

Die Lichtimmissionssimulation erfolgt anhand eines 3D-Modell des Hochbaus und einer vereinfachten Topografie des Geländes. Die Ergebnisse sind im Gutachten zusammengefasst und enthalten Optimierungsvorschläge, um den vorgegebenen Streulichtgrenzwert von maximal 0,2 Lux im Bereich der Uferzone einhalten zu können. Auf Ebene der Bauleitplanung erfolgt hierzu ein entsprechender Hinweis. Die Umsetzung erfolgt in den nachgelagerten Antragsverfahren.

### Innenbeleuchtung

Im Ergebnis zeigt die Streulichtuntersuchung, dass ohne zusätzliche Verdunkelungsmaßnahmen im Fassadenbereich eine unter normativen Vorgaben geplante Innenbeleuchtung des Schwimmbades, einen Streulichtanteil generieren würde, der die Grenzwerte von 0,2 Lux in der Uferzone deutlich überschreitet.

Ursächlich für die Überschreitung sind die im Neubau geplanten seeseitigen großflächigen Glasfassadenanteile. Die Streulichtmengen auf den Bewertungsflächen summieren sich aus den Reflexlichtanteilen der Innenraumbooberflächen.

Aufgrund der Überschreitung wurde eine Reduzierung der Lichttransmission der Verglasungen durch einen zusätzlichen Raffstore simuliert. Diese außenliegende Jalousie, in einer Ausführung als sogenannte „Z-Lamelle“ und dunkler Oberfläche, ermöglicht in Kombination mit dunklen Fassadenprofilen eine nahezu komplette Verschattung / Verdunkelung (>95%) nach außen. Es könnten zur zeitlich gesteuerten Verdunkelung auch grundsätzlich andere Systeme wie z.B. Rollos eingesetzt werden. Eine Verdunkelungsanlage mit automatisierter Steuerung könnte gezielt, in den relevanten Zeiträumen, Lichtemissionen der Innenbeleuchtung verhindern.

Der Streulichtanteil reduziert sich in den Berechnungen durch die zuvor beschriebene Verdunkelungsanlage. Die maximalen Werte von < 0,2 Lux können demnach durch technische Maßnahmen eingehalten werden.

### Außenbeleuchtung

Grundsätzlich sollte die Beleuchtung der südlichen, außenliegenden Terrasse mittels abgeblendeter Leuchten aus geringer Höhe erfolgen, z.B. aus dem Bereich der Brüstung und in Richtung Baukörper strahlend.

Aufgrund der z.T. direkt angrenzenden Uferzone ist die Lichtverteilung, Lichtmenge und der Transmissionsgrad der Glasbrüstung aufeinander abzustimmen. Bereits geringe Lichtmengen mit ungünstiger Lichtverteilung können Überschreitungen des Grenzwertes zur Folge haben.

---

<sup>17</sup> burkhard wand lichtplanung: Ratzeburg, Neubau Schwimmbad Aqua Siwa, Simulation/Lichttechnische Berechnungen der Lichtimmissionen, Stand: August.2024

Im Eingangsbereich der Schwimmhalle sind gemäß der Haustechnikplanung Downlights berücksichtigt. Simuliert sind entblendete Leuchten ( $UGR < 19$ ) in reduzierter Leistungsstufe.

Im Rahmen der ersten Untersuchung der Lichtimmissionen wurde die Simulation der Außenbeleuchtung im Wesentlichen auf relevante Mastleuchtenpositionen des Freiraumkonzeptes mit einer Lichtpunkthöhe von ca. 4m beschränkt. Die Mastleuchten wurden in den Lichtberechnungen in einer geringen Leistungsstufe (1.200lm) und warmer Lichtfarbe (2.200K) simuliert.

Diese ersten Berechnungsergebnisse des Gutachtens zeigen, dass der gewählte Leuchtentyp und die gewählte Lichtpunkthöhe das Umfeld mit Streulicht ungünstig beaufschlagen. Es ist davon auszugehen, dass die zusätzlich geplante indirekte Wegebeleuchtung das Streulichtniveau zusätzlich verschlechtert.

Eine Verbesserung (Verminderung) der bestehenden Streulichtsituation und das Einhalten des Streulichtgrenzwertes von 0,2 Lux an der Uferzone kann für die Außenanlagen durch die nachfolgenden Maßnahmen erreicht werden:

- Außenleuchten nur als abgeschirmte Leuchten (ohne Lichtanteil in den oberen Halbraum)
- • Reduziertes Lichtniveau, bedarfsbedingt - nutzungsbezogen, kombiniert mit Nachtschaltung / Nachtabenkung
- • Niedrige Lichtpunkthöhen,
- • Keine Mastleuchten in Ufernähe
- • Wirkungsarmes LED-Lichtspektrum 1.800K - 2.200K
- • Geschlossene Leuchten ab IP65
- • Grundsätzlicher Verzicht von indirekter Beleuchtung und indirekt strahlenden Lichtsystemen

Bei den vorgeschlagenen Maßnahmen sind weiterhin die Belange der Verkehrssicherheit und der sozialen Sicherheit auf den wichtigen Fuß- und Radwegeverbindungen sowie den Grünflächen zu gewährleisten. Die durch den Gutachter vorgeschlagenen Optimierungsmaßnahmen werden als Hinweise in den Bebauungsplan übernommen.

#### **4.8 Natur- und Artenschutz**

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung abzuarbeiten. In der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von

Kompensationsmaßnahmen). Die Ergebnisse sind detailliert der Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung<sup>18</sup> als Anlage zu entnehmen.

Die Umsetzung der Planung verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

#### Baubedingte Wirkfaktoren:

Im Rahmen der Bauarbeiten werden Bäume und Sträucher entfernt und in weitere Vegetation wie Ziergehölze u.a. Gestaltungs- und Gartengrün eingegriffen.

Bei Abriss des bestehenden Schwimmbades erfolgen Eingriffe in das Gebäude selbst und es treten Störungen durch die Bauarbeiten auf (Eingriffe in umgebende Flächen im Baufeld, Baulärm, Bewegung von Fahrzeugen und Maschinen).

Durch den Neubau werden Flächen überbaut, die heute Grünanlagen sind.

Alle Bauarbeiten finden im direkten Umfeld, wenn auch mit Abstand, der Uferzonen vom Kleinen und Großen Kuchensee statt. Indirekte Wirkungen betreffen damit Siedlung, Grünanlagen mit Gehölzen, Uferzonen und Seen. Eine Vorbelastung ist durch die Bebauung, den Parkplatz und die Erholungsnutzung gegeben.

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Anlagebedingt wird der Baumbestand weitgehend erhalten, ebenso Parkplatzfläche. Das Gebäude wird verschoben und vergrößert, Wegflächen werden verlegt aber bleiben grundsätzlich erhalten. Ebenso wird die Uferzone unverändert erhalten.

Das veränderte Gebäude wird mit großen Fensterfronten ausgestattet. Diese werden mit effektivem Vogelschutzglas so gestaltet, dass Vogelschlag soweit möglich reduziert wird.

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingt ist eine geringe Zunahme von Bewegungen von Menschen und Kraftfahrzeugen durch die größere Attraktivität des Schwimmbades möglich. Diese wird sich aufgrund der Lage am verkehrsreichen Standort jedoch kaum auswirken. Die Erholungsnutzung wird vom Seeufer am Kleinen Kuchensee abgerückt, die Badestelle am Großen Kuchensee bleibt erhalten.

Der Neubau wird bezüglich der Lichtwirkung so geplant, dass eine zusätzliche Beleuchtung der Uferzonen der Seen vermieden wird.

Weiterhin wird für die Glasfronten eine Gestaltung gegen Vogelschlag vorgesehen.

Wirkungen mit Prüfrelevanz für die Fauna:

---

<sup>18</sup> BBS Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, B-Plan 79 Teilbereich II „Aqua Siwa“, Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung, Stand 26.08.2024

- Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

Die direkten Wirkungen sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Die indirekten Wirkungen gehen über diesen Bereich hinaus. Aufgrund der Lage in der Stadt und der Nutzung in diesem Bereich mit Parkplatz, Naherholung, Wohnmobilstellplatz, sind weitgehend nur geringe Wirkungen nach Norden und Osten zu erwarten. Nach Süden und Osten sind Grünanlagen und Wasserflächen betroffen, hier reichen die Wirkungen v.a. für Lärm und optische Störungen weiter.

#### Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

- Fledermäuse

Durch den Abriss des Gebäudes und Fällen von Bäumen können Sommerquartier von Rauhhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus zerstört werden. Bei den Eingriffen können durch Abriss oder Verschluss zudem Tiere in den Quartieren gefährdet und gestört werden. Überwinterung von Einzeltieren kann nicht ausgeschlossen werden, auch hier ist Tötung möglich.

Weitere Arten können im Umfeld Quartiere besitzen und haben im Bereich des Geltungsbereichs Flugrouten und Nahrungsflächen. Relevante Beeinträchtigungen weiterer Arten sind aufgrund der Kartiererergebnisse und Erhalt von Bäumen in den Uferzonen und Regelungen zur Beleuchtung nicht zu befürchten.

#### Europäische Vogelarten nach Art. 1 und 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie

Für die ungefährdeten europäischen Vogelarten werden gildenbezogene Betrachtungen durchgeführt. Gefährdete Arten werden einer Einzelbetrachtung unterzogen, ebenfalls Arten mit spezifischen Habitatansprüchen und auch Koloniebrüter. Eine Einzelartbetrachtung ergibt sich im vorliegenden Fall nur für die Mehlschwalbe, den Star als Koloniebrüter und für den Haussperling, der hier kolonieartig brütet.

#### Gildenbetrachtung

- Ungefährdete Brutvögel der Gebäude

Brutvögel der Gebäude sind im Wirkraum z.B. Hausrotschwanz, Bachstelze, Haus- und Feldsperling. Am Schwimmbad in der Flächeninanspruchnahme kam 2024 nur der Haussperling vor. Wenn der Abriss in der Brutzeit erfolgt, sind Tötungen von Tieren in Nestern möglich.

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, im Umfeld ausgeschlossen werden. Für den Verlust

der Brutmöglichkeiten ist eine Betroffenheit ganzer Reviere (Haussperling s.u.) anzunehmen.

- Ungefährdete Brutvögel der Gehölze  
(Freibrüter, bodennah im Gehölz, Höhlen und Nischen)

Die betroffenen Bäume stellen aufgrund der vorhandenen Störungen nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch sind Nistplätze von Freibrütern und Höhlenbrütern vorhanden. Es entfallen somit Fortpflanzungsstätten. Bei Fällarbeiten während der Brutzeit könnten zudem besetzte Nester mit Eiern oder Jungvögeln zerstört und damit Tiere getötet werden.

In den verbleibenden Gehölzen brütende Vögel können durch Bauarbeiten gestört werden, sofern diese während der Brutzeit stattfinden.

- Ungefährdete Brutvögel der Binnenwässer

Die Uferzonen der Seen stellen aufgrund der vorhandenen Störungen durch Wanderwege nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch sind Nistplätze von Wasservögeln möglich und von Röhrichtbrütern (Teichrohrsänger) vorhanden. Fortpflanzungsstätten sind nicht durch Flächeninanspruchnahme betroffen.

Bei Bauarbeiten während der Brutzeit können aber Tiere gestört oder besetzte Nester mit Eiern oder Jungvögeln aufgegeben und damit Tiere getötet werden.

- Rastvögel der Gewässer

Bei Bauarbeiten während der Rastzeit können Tiere gestört oder aus dem Wirkraum vertrieben werden.

#### Einzelartbetrachtung

- Haussperling

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population im Umfeld ausgeschlossen werden. Durch den Abriss gehen mindestens 7 Brutplätze verloren. Für den Verlust dieser Brutmöglichkeiten ist eine Betroffenheit ganzer Reviere anzunehmen.

- Mehlschwalbe

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population im Umfeld ausgeschlossen werden. Brutplätze gehen nicht verloren. Mit Tötungen ist ebenfalls nicht zu rechnen. Die Nahrungsflächen am Seeufer und über den Seeflächen bleiben erhalten. Eine Betroffenheit ganzer Reviere ist nicht anzunehmen. Eine weitere Betrachtung entfällt.

- Star

Der Star tritt in diesem Falls nicht als Koloniebrüter auf, sondern als Einzelbrüter in einer Baumhöhle. Der betroffene Baum steht im Norden außerhalb des

Geltungsbereichs. In den Gehölzen brütende Stare können durch Bauarbeiten gestört werden, sofern diese während der Brutzeit stattfinden.

## **Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf**

### Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bei artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung von Beeinträchtigungen. Diese werden als Hinweise im Bebauungsplan aufgenommen.

#### ▪ Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse:

Grundsätzlich sollten zum Vermeiden des Tötens oder Verletzens Abrissmaßnahmen und Baumfällungen außerhalb der (Sommer-)Quartierzeiten durchgeführt werden. Quartierzeit ist von Anfang März bis Ende November. Zum mindesten sind die Arbeiten an den als Quartier bzw. Einflug geeigneten Bereichen (hier die Verschalungen am Gebäude sowie Bäume mit Höhlen) außerhalb der Quartierzeit durchzuführen oder es sind alle möglichen Öffnungen außerhalb der Quartierzeiten zu verschließen. Alternativ sind die Arbeiten mit biologischer Baubegleitung auch im o.g. Zeitraum möglich. Es ist dann teilweise von Hand zu Arbeiten und bei Auffinden von Tieren ist ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren nötig.

Da eine Winterquartiernutzung nicht auszuschließen ist, ist im Zeitraum Dezember bis März bei Arbeiten an den Verschalungen mit biologischer Baubegleitung und ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren zu arbeiten.

Da hier keine Wochenstubennutzung durch die Kartierung festgestellt wurde, ist das Arbeiten mit biologischer Baubegleitung hier möglich. Einzeltiere in Tagesquartieren wären dann so regelbar.

#### ▪ Vermeidungsmaßnahme 2 Fledermäuse:

##### Beleuchtungskonzept für Fledermäuse

Bei der Auswahl der Leuchtmittel im Außenbereich des Plangebietes sind Leuchten mit einer Farbtemperatur von maximal 2.700 Kelvin, bestenfalls von maximal 2.400 Kelvin zu verwenden. Die Leuchtmittel dürfen keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natrium-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche, v.a. Seeufer, sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Abstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen, insbesondere Uferzonen, sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60°C zu verwenden.

Das Lichtniveau der Beleuchtung kann ergänzend über Zeitschaltuhren und/oder Dimmung bedarfsgerechte gesteuert werden.

Die Fensterfronten des Schwimmbades werden zur Aktivitätszeit der Fledermäuse ab Sonnenuntergang nachts soweit verdunkelt, dass in Richtung der Seeufer die Lichtwerte an der heutigen Grenze des gesetzlich geschützten Gewässers (heutiger Wanderweg/ Palisadenweg) 0,2 Lux nicht überschreiten. Gleichmaßen werden Außenanlagen so bezüglich der Beleuchtung geregelt (s.o.), dass auch diese die Uferzonen nicht beeinträchtigen. Hierbei sind die weiteren Anforderungen an die Verkehrssicherheit und die soziale Sicherheit insbesondere in den angrenzenden Grünflächen und den wichtigen Fuß- und Radwegeverbindungen zu berücksichtigen.

In der Bauphase gelten die Vorgaben für Licht bezogen auf die Seeuferzonen gleichmaßen.

▪ Vermeidungsmaßnahme 3 Gebäudebrüter

Abrissarbeiten sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar einzuplanen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann erreicht werden, wenn Nistmöglichkeiten außerhalb der Brutzeit verschlossen/beseitigt werden.

▪ Vermeidungsmaßnahme 4 Gebäudebrüter

Glasfenster sind mit Strukturen zu versehen, die Vogelschlag weitestgehend vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind in der Literatur dargestellt und am Markt auch verfügbar. Hinweise gibt der Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth 2022: Vogel-freundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach)

▪ Vermeidungsmaßnahme 5 Gehölzvögel und Vögel der Stauden- und Ruderalfluren

Abrissarbeiten, sowie Baumfällarbeiten und Baufeldfreimachung sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar vorzunehmen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann ggf. erreicht werden, wenn Brachflächen und Staudenfluren außerhalb der Brutzeit kurz gemäht werden und Aufwuchs weiter gemäht wird. Für Bäume ist zudem die Fällzeitenregelung (Fällen ab 1.10.) zu berücksichtigen.

▪ Vermeidungsmaßnahme 6 Binnengewässerarten

Bauarbeiten in direkter Nähe zu Seeufern sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Januar einzuplanen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Bei Brut ist der Bauablauf mit Störungen zu reduzieren und an die Brutzeiten anzupassen.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen kann das Töten oder Verletzen von Fledermäusen und Vögeln vermieden werden.

### Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion

Durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion können ggf. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden, indem die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten im räumlichen Zusammenhang durch Ausgleichsmaßnahmen gesichert wird.

- **CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality)**

Bei CEF-Maßnahmen handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, deren Funktionsfähigkeit spätestens bei Beginn der Beeinträchtigung der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegeben sein muss. Dies ist hier nicht erforderlich.

### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Für Gehölvögel und Bodenbrüter ohne Gefährdung geht im Geltungsbereich Gehölz verloren, so dass eine Verbesserung des Brutplatzangebotes im Geltungsbereich erforderlich wird.

- Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Fledermäuse:

Zur Stützung der ökologischen Funktion sind Spaltenquartiere durch 2 Verschalungen (jeweils mind. 1 m<sup>2</sup>) oder das Anbringen von 5 Spaltenkästen und 5 Höhlenkästen (z.B. Fledermausfassaden-Flachkasten und Fledermaus-Langhöhle) an Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung zu schaffen.

- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 2 Gebäudebrüter:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an dem neuen Gebäude (5 Sperlingskästen, 5 Nischenbrüterkästen), hier Kästen für Sperlinge, Rot-schwanz, Bachstelze.

- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 3 Gehölvögel:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an den verbleibenden Großbäumen im Uferbereich der Seen (5 Stück).

### Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen) in der Eingriffsregelung

Für den Geltungsbereich ist eine allgemeine Bedeutung im Bereich der Flächeninanspruchnahme (Abriss Altgebäude, Grünfläche mit Neubau) für weitere Arten gegeben. Die Uferzonen der Seen im indirekten Wirkraum stellen höherwertige Lebensräume dar. Durch den Erhalt dieser Zonen wird der Eingriff auf Flächen allgemeiner Bedeutung reduziert. In den Uferzonen sind Libellen, Muscheln und Uferpflanzen von Bedeutung, Brutvögel sind hier in geringerem Maße gefunden worden und Fledermäuse nutzen den Bereich als Nahrungsraum.

Für Arten allgemeiner Bedeutung ist daher der direkte Wirkraum weniger relevant und mit der Gestaltung neuer Grünanlagen erfolgt eine ausreichende Kompensation von Eingriffen durch Baumaßnahmen. Der Erhalt des indirekten Wirkraumes ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse durch Maßnahmen in der Bauphase sicher zu stellen:

- Vermeidungsmaßnahme Fauna in der Eingriffsregelung:

Es sind feste Abgrenzung der Bauflächen gegenüber den Uferzonen im Osten und Süden zu deren Schutz während der Bauphase vorzusehen.

Durch Rückverlegung des heutigen Wanderweges zukünftig hinter das Schwimmbad, entfernt vom Seeufer, wird dieser Raum für die Fauna aufgewertet.

#### **4.9 Gewässerschutzstreifen**

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Gewässerschutzstreifens des Großen Kuchensees und des Stadtsees (Kleiner Kuchensee) nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG. Gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG dürfen an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 Meter landwärts von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Gleichwohl können nach § 35 Abs. 4 LNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Unter Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes kann gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde zugelassen werden. Die Erteilung der Ausnahme erfolgt in Abstimmung zwischen der Stadt Ratzeburg und der zuständigen Fachbehörde. Zur Umsetzung des geplanten Neubaus des Schwimmbades ist eine entsprechende Ausnahme erforderlich.

Grundlegend ist sicherlich zu beachten, dass es sich bei der historischen Altstadtinsel um einen weitestgehend steinerne, gebaute mittelalterliche Stadt handelt, welche bereits seit Jahrhunderten eine Bebauung bis an die Seen heran aufweist. Insbesondere der südliche Inselrand war lange Zeit durch die Kleinbahntrasse bis an den Großen Kuchensee bebaut. Dies wurde erst später durch Aufschüttung der heutigen Kurparkanlagen verändert (vgl. Kapitel 3.3.7 Orts- und Landschaftsbild, Abb. 7).

Übergeordnetes stadtentwicklerisches Ziel der Stadt Ratzeburg ist es, als Mittelzentrum der Region die örtliche und überörtliche Infrastruktur auf der Altstadtinsel zu konzentrieren und soweit die Erreichbarkeit für einen großen Teil der Bevölkerung zu sichern. Die Schwimmhalle ist fester Bestandteil der Daseinsvorsorge für Ratzeburg und die umliegenden Gemeinden. Es ist das einzige öffentliche Hallenbad in der näheren Umgebung und wird auch aus den Nachbargemeinden Mecklenburg Vorpommerns nachgefragt. Eine Verlagerung des Standortes in die umliegenden Stadtteile oder Gewerbegebiete widerspricht dieser Zielsetzung. Aufgrund der sehr eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten auf der Altstadtinsel stellt sich der gewählte Standort, welcher auch im Bestand bereits mit der Nutzung belegt ist, als zielführend dar. Im Rahmen der 84. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte hierzu eine umfassende Prüfung von Standortalternativen, welche im Ergebnis die Umsetzung am geplanten Standort bestätigt.

Es befinden sich nur wenige Flächen im Plangebiet außerhalb des Gewässerschutzstreifens. So ist auch das aktuelle Bestandsbad innerhalb des Schutzstreifens. Die verbleibenden Flächen außerhalb des Schutzstreifens sind derzeit durch die öffentliche Parkplatzanlage belegt. Eine Anordnung des Schwimmbades auf dieser Fläche würde eine Verlagerung der für die Nutzung des Schwimmbades erforderlichen Stell- und

Parkplatzflächen an den Uferbereich voraussetzen und so eine erhebliche Beeinträchtigung des Sees darstellen.

Zur Beurteilung der Möglichkeit einer Ausnahme vom Bauverbot im Gewässerschutzstreifen wurden im Rahmen der Aufstellung des Bauleitplanes unterschiedliche Gutachten und Untersuchungen erarbeitet. Ziel der erfolgten Untersuchungen ist die langfristige Sicherung und der Schutz des Gewässers, was auch ohne Einhaltung des Abstandes von 50,0 m gewährleistet sein muss. Nicht zuletzt betrifft dies im besonderen Maße auch die Auswirkungen auf die Flora und Fauna. Hierzu wurde ein entsprechendes Artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt, welches die konkreten Auswirkungen darstellt und bewertet. Das Gutachten definiert unterschiedliche Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, welche Bestandteil des Bebauungsplanes sind.

Zur Sicherung einer reduzierten, Standortverträglichen Bebauungsmöglichkeit wurden die einzelnen Festsetzungen und deren Flächengrößen kritisch geprüft und konkreter auf das Vorhaben zugeschnitten. Wenngleich sich hieraus eine geringere Flexibilität in der Bebauung ergibt, so wird hingegen gesichert, dass die Beeinträchtigung des Gewässerschutzes minimiert wird.

Der eigentliche Standort des Schwimmbades wurde hierbei in enger Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde konkretisiert und unter Berücksichtigung der übergeordneten städtebaulichen Zielsetzung und der naturschutzfachlichen Belange von der Uferzone des Kleinen Küchensees abgerückt. Somit kann der bestehende Uferstreifen, welcher Bestandteil des gesetzlich geschützten Gewässers ist, geschützt und durch ergänzende Flächen bis zum neuen Schwimmbad aufgeweitet werden. Durch die Verlagerung des Palisadenweges am Kleinen Küchensee wird der Uferstreifen von einer intensiveren Nutzung herausgenommen und als naturnaher, ruhiger Uferbereich entwickelt.

Unter Berücksichtigung der übergeordneten stadtentwicklerischen Zielsetzung der Stadt Ratzeburg und der erfolgten Untersuchungen mit den erarbeiteten arten- und naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird eine Verträglichkeit der Planung innerhalb des Gewässerschutzstreifens gemäß § 35 LNatSchG angenommen.

## **5 Planungsrechtliche Festsetzungen**

### **5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung**

Die für die Bebauung vorgesehenen Flächen innerhalb des Plangebietes werden als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Sport- und Freizeitbad“ festgesetzt. Dieses Sondergebiet dient der Errichtung von Sport- und Freizeitbädern mit den erforderlichen Freiflächen und thematisch ergänzenden Nutzungen.

Basierend auf dem Städtebaulichen Konzept und dem Freiraumkonzept erfolgt die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6. Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) darf die festgesetzte Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden. Diese

Überschreitung gemäß BauNVO ist auf eine Grundflächenzahl von 0,8 begrenzt. Dies entspricht der bestehenden gesetzlichen Regelung des § 19 BauNVO, so dass hier keine weitergehende Festsetzung im Bebauungsplan erfolgt.

Ergänzt wird die Festsetzung der Grundfläche durch die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe von 19,0 m ü.NHN. Dies entspricht einer sichtbaren Gebäudehöhe von ca. 14,0 m über Gelände aus Sicht des Bestandsparkplatzes mit einer Geländehöhe von ca. 5,0 m ü. NHN.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die Nutzung von alternativen Energien - wie beispielsweise Sonnenkollektoren oder Photovoltaikanlagen - ermöglicht werden. Zudem erfordert die Nutzung als Schwimmhalle unterschiedliche technische Einrichtungen, die zum Teil oberhalb des Daches platziert werden müssen. Gleichwohl sollen diese Anlagen möglichst orts- und landschaftsbildverträglich gestaltet werden. Hierzu setzt der Bebauungsplan fest, dass die festgesetzte Gebäudehöhe von 19,0 m ü.NHN durch technische Aufbauten bis zu 3,0 m überschritten werden darf. Die Überschreitung ist hierbei auf maximal 40 vom Hundert der Dachfläche beschränkt.

## **5.2 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen**

Der Bebauungsplan setzt eine abweichende Bauweise fest. Die geplante Nutzung des Gebäudes und das städtebauliche Konzept sehen einen kompakten, freistehenden Baukörper vor. Dies entspricht weitestgehend der offenen Bauweise. Die längste Gebäudeseite darf hierbei jedoch die Länge von 50,0 m überschreiten. Aufgrund der solitären Lage des geplanten Gebäudes innerhalb der umgebenden Grünflächen ist auch bei Überschreitung der ansonsten maximal zulässigen Länge einer offenen Bauweise die Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild gewährleistet.

Die Festsetzung der Baugrenzen nimmt hierbei das städtebauliche Konzept. Für eventuelle Änderungen im Rahmen der nachfolgenden Leistungsphasen der hochbaulichen Planung wird das Baufeld geringfügig um 0,5 m zum Kleinen Kuchensee und rund 3,5 m zur Stadtseite erweitert.

Das Baufeld umfasst hierbei zudem die ggf. langfristig geplante Erweiterung des Schwimmbades durch eine Sauna. Diese fügt sich nördlich an den geplanten Baukörper des eigentlichen Schwimmbades an.

## **5.3 Stellplätze, gedeckte Stellplätze und Garagen**

Das städtebauliche Konzept sieht eine kompakte Anordnung der erforderlichen öffentlichen Parkplätze und privaten Stellplätze im nördlichen, der Altstadt zugewandten Bereich des Plangebietes vor. Die öffentlichen Parkplätze finden sich am bereits heute hierfür genutzten Standort. Die privaten Stellplätze des Schwimmbades werden östlich des Bestandsparkplatzes innerhalb des festgesetzten Sondergebietes verortet. Hierzu setzt der Bebauungsplan eine entsprechende Fläche für Stellplätze fest.

Durch diese kompakte Anordnung wird eine Beeinträchtigung der Flächen durch Kraftfahrzeuge zum Kleinen Kuchensee verhindert.

Ergänzend werden gedeckte Stellplätze (Carports) und Garagen im Plangebiet ausgeschlossen. Diese würden das städtebauliche Bild des Schwimmbades als klar ablesbare städtebauliche Dominante und die rückwärtigen naturbelassenen Flächen entlang des Kleinen Kuchensees stören.

#### **5.4 Verkehrsflächen**

Der Bebauungsplan setzt unterschiedliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung fest.

Der bestehende Fuß- und Radweg entlang des Großen Kuchensees wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt. Dies entspricht der heutigen Nutzung und sichert eine langfristige öffentliche Nutzung.

Der bestehende Uferweg entlang des Kleinen Kuchensees wird zugunsten einer direkten Anbindung des Schwimmbades an den See verlegt und nunmehr westlich den der geplanten Bebauung vorbeigeführt. Durch diese Verlagerung erfolgt eine Verbesserung der Barrierefreiheit, da nunmehr der Höhenunterschied zum Kleinbahndamm weiter aufgefangen werden kann. Die Lage des Weges wird im Rahmen der nachfolgenden Freianlagenplanung konkretisiert. Auf eine planungsrechtliche Festsetzung wird hierbei verzichtet. Die Stadt Ratzeburg ist selbst Eigentümerin der Flächen und zudem Vorhabenträgerin, so dass die Umsetzung gesichert ist.

#### **5.5 Grünflächen**

##### Öffentliche Grünfläche

Die bestehende Grünfläche innerhalb des Plangebietes werden zu großen Teilen als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Durch den Abbruch des Bestandsgebäudes und die Verschiebung des Neubaus des Schwimmbades ergibt sich die Chance die Flächen an diesem wichtigen Stadtraum neu zu ordnen und offen und erlebbar zu gestalten.

Hieraus ergibt sich eine offene Sichtbeziehung zur Altstadt und entlang des ehemaligen Kleinbahntrasse zum Kleinbahndamm. Die derzeit bestehende Überbauung und Einengung des Weges wird aufgebrochen und neu geordnet.

Die Flächen südlich des Hauptweges wird zumeist als Böschungsfläche des Weges genutzt, stellt aber durch die direkte Erlebarkeit durchaus eine Teilfläche der Gesamtfläche der Parkanlage dar. Die öffentliche Grünfläche ist in diesem Bereich teilweise mit einer Festsetzung zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB überlagert.

##### Private Grünfläche

Zum Schutz des Uferrandes des Kleinen Kuchensees wird entlang der Uferkante ein Streifen als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“ festgesetzt. Dieser Bereich wird durch die Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz,

zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB überlagert. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung einer naturnahen Uferzone. Hierbei ist der Schutzbereich von gärtnerischer oder sonstiger Nutzung sowie von baulichen Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten.

### **5.6 Nutzung von Wasserflächen**

Im nördlichen Bereich des Kleinen Kuchensees befinden sich Bootsanlegestege des nördlich des Plangebietes ansässigen Sportfischer Vereines, welche im Bestand erhalten werden sollen. Eine bauliche Änderung ist in diesem Bereich nicht geplant. Gleichwohl soll der Standort planungsrechtlich gesichert werden und wird dementsprechend als Wasserfläche WF 1 mit der Zweckbestimmung „Bootsstege“ festgesetzt. Wie im Bestand sind hier Steganlagen (ortsfest/schwimmend) mit einer maximalen Länge von 5,0 m (gemessen ab Uferkante) und einer Breite von 2,0 m zulässig.

### **5.7 Aufschüttungen und Abgrabungen**

Ein wichtiger Baustein der geplanten Entwicklung der neuen Schwimmhalle ist eine barrierefreie Gestaltung des Palisadenweges entlang des Kleinen Kuchensees. Hierzu wird der Weg auf die westliche Seite des geplanten Schwimmbades verlagert und mit der vorhandenen Topographie im Bereich des Kleinbahndammes verschnitten. Zur Sicherung dieser Entwicklung wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Böschungsbereiche sowie innerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten bebaubaren Flächen Aufschüttungen und Abgrabungen bis zu einer Höhe bzw. Tiefe von 4,0 m gegenüber dem natürlichen Gelände gemäß Einschrieb in der Planzeichnung zulässig sind.

### **5.8 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Zur Verminderung der durch die Entwicklung des Schwimmbades resultierenden Auswirkungen auf die Wasserhaushaltsbilanz erfolgt die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung für Flach- und flachgeneigte Dächer mit einer maximalen Dachneigung bis 15°. Die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen sind zu mindestens 50 vom Hundert zu begrünen. Die Flächen von Dachterrassen, Wegeflächen, notwendigen Belichtungen, Be- und Entlüftungsanlagen, Brandschutzeinrichtungen, Attiken oder für technische Anlagen und deren erforderliche Unterhaltungswege sind von der Berechnung der nutzbaren Dachfläche ausgenommen. Durch Umsetzung dieser Maßnahme werden die Niederschlagswasserverdunstung verbessert und die Auswirkungen der Versiegelung des Plangebietes reduziert.

Zum Schutz des östlich des geplanten Schwimmbades befindlichen Kleinen Kuchensees, welcher als Gewässer nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG gesetzlich geschützt ist, erfolgt die Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB. Der

Schutzbereich ist als naturnahe Uferzone zu entwickeln und entsprechend durch einen Zaun zu sichern.

Hierbei wird der bereits vorhandene Uferbereich, dessen Vegetation derzeit durch den Palisadenweg begrenzt wird, bis an die Baugrenze des geplanten Schwimmbades und im nördlichen Bereich um den entfallenden Palisadenweg erweitert.

### **5.9 Nutzung der solaren Strahlungsenergie**

Der Bebauungsplan setzt fest, dass Flachdächer und flachgeneigte Dächern von Haupt- und Nebengebäuden mit einer Dachneigung von < 15 Grad zu mindestens 50 vom Hundert mit Photovoltaikmodulen oder Solarwärmekollektoren zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten sind.

Die Flächen von notwendigen Belichtungen, Be- und Entlüftungsanlagen, Brandschutzeinrichtungen, Attiken oder für technische Anlagen und deren erforderliche Unterhaltungswege sowie Flächen, die aufgrund einer Verschattung nicht für die Nutzung geeignet sind, sind hierbei von der Berechnung der Dachfläche ausgenommen.

Der Flächenanteil berechnet sich durch die Gesamtfläche der belegten Flächen inklusive der systembedingten Abstände zwischen den Modulen und Modulreihen inklusive der erforderlichen Abstände zwischen den Reihen.

Ziel ist hierbei die Versorgung des Schwimmbades durch eine direkte Nutzung erneuerbarer Energien zu stärken. Aufgrund der großflächigen Dachflächen des Schwimmbades bietet sich die Nutzung an. Hierbei ist zudem eine Kombination mit einer Dachbegrünung sinnvoll.

### **5.10 Festsetzungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen**

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte die Erarbeitung einer Schalltechnischen Untersuchung<sup>19</sup> zur Prüfung der schallschutzfachlichen Machbarkeit der Planung. Dazu zählt vorrangig die Ermittlung und Beurteilung des Gewerbelärms durch den Betrieb der Schwimmhalle auf die das Plangebiet umgebenden Wohnnutzungen zur Feststellung der schallschutzfachlichen Verträglichkeit der (geplanten) Ausweisung und Nutzung der Schwimmhalle zur Vermeidung von Schallimmissionskonflikten.

Unter Berücksichtigung der in der Schalltechnischen Untersuchung getroffenen Annahmen ist das Planvorhaben also als schallschutzfachlich konfliktfrei realisierbar einzustufen. Für den Bebauungsplan ergeben sich demnach keine Schallschutzempfehlungen zum Schutz der Umgebung in Form von Festsetzungen.

Da auf dem Plangebiet selbst keine Wohn- oder Schlafräume vorgesehen sind, muss lediglich der bauliche Schallschutz der Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109-1: „2018-01

---

<sup>19</sup> LÄRMKONTOR GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle AQUA SIWA in Ratzeburg, Stand: 18.07.2024

- Schallschutz im Hochbau -Teil 1: Mindestanforderungen“ gewährleistet werden. Eine entsprechende Festsetzung erfolgt im Bebauungsplan.

### **5.11 Festsetzungen zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Im Bereich des geplanten Sondergebietes ist ein langfristiger Erhalt aller Bestandsbäume nicht umsetzbar, so dass hier auf eine Festsetzung in der Fläche verzichtet wird. Gleichwohl soll im Rahmen der konkreten Planung versucht werden, den Bestand zu sichern und möglichst zu erhalten. Außerhalb des eigentlichen Baufeldes können die Baumbestände weitestgehend gesichert werden. Hierzu erfolgt eine zeichnerische Einzelfestsetzung des jeweiligen Baumbestandes.

Auch im Bereich der öffentlichen Parkfläche erfolgt die Festsetzung des Baumbestandes, welcher auch im Zuge der Neuplanung erhalten werden kann. Lediglich im südlichen Bereich des Bestandsparkplatzes entfallen zugunsten einer verkehrstechnischen Optimierung der Flächen wenige Bäume. Aufgrund der geringeren Qualität der Bestandsbäume wird daher in Abwägung zu einer künftig optimierten Nutzungsmöglichkeit der Fläche auf einen planungsrechtlich zwingenden Erhalt verzichtet.

Innerhalb des Plangebietes werden Einzelfestsetzungen zur Anpflanzung von Laubbäumen getroffen. Die jeweiligen Standorte basieren auf einem ersten Freiraumkonzept, welches für das Schwimmbad entwickelt wurde. Durch die Pflanzungen wird die Begrünung des Plangebietes gestärkt und teilweise ein Ausgleich für die entfallenden Bäume geschaffen. Im Rahmen der späteren Detailplanung ist ein Abweichen vom zeichnerischen Standort bis 15,0 m möglich.

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind die bestehenden und künftigen Böschungsflächen des Hauptweges zu begrünen. Hierzu setzt der Bebauungsplan diese Bereiche als Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen fest. Diese Flächen sind zu mindestens 80 vom Hundert mit standortangepassten, heimischen Baum- und Straucharten aus dem heimischen Vorkommensgebiet zu bepflanzen. Der vorhandene Grünbestand ist soweit möglich zu erhalten und kann auf dem erforderlichen Flächenanteil von 80 vom Hundert angerechnet werden.

## **6 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

Zur Sicherung einer städtebaulich qualitätsvollen Entwicklung des Plangebietes und der verträglichen Einbindung in das bestehende Orts- und Landschaftsbild werden im Sinne einer aktiven Steuerung der Entwicklung gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 der LBO S-H gestalterische Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Das städtebauliche Konzept und die hochbauliche Planung sehen hierbei einen eigenständigen und klaren Baukörper am Seeufer des Kleinen Kuchensees vor, welcher sich selbstbewusst in seiner Gestaltung am südlichen Inselrand der Altstadt zeigt. Das Schwimmbad soll hierbei deutlich als Solitär wahrnehmbar sein. Die festgesetzte

Farbpalette nimmt hierbei die Farben der Umgebung auf und schafft so eine Verbindung zum Bestand. In der Umgebung finden sich unterschiedliche Sonderbauten, wie der ehemalige Stadtbahnhof, die Bebauung „Hubertus am See“, die „Alte Meierei“ oder das Burgtheater, welche zumeist mit hellen Putzfassaden gestaltet sind. Gleichzeitig zeigen sich im weiteren Verlauf zur Altstadt vielfach auch historische rötliche oder rotbraune Klinker- oder Mauerziegel als Fassadenmaterial.

Dementsprechend setzt der Bebauungsplan fest, dass bei Hauptgebäuden nur Fassaden in rötlichen, rotbraunen, grauen und weißen Farben mit einem Hellbezugswert (HBW) von  $\geq 50$  sowie den natürlichen materialeigenen Farben zulässig sind.

Untergeordnet können andere Farben bis maximal 30 vom Hundert der jeweiligen Fassadenseite verwendet werden. Zur Klarstellung ist festgesetzt, dass Fenster, Fensterflächen und Türen von den gestalterischen Festsetzungen ausgenommen sind.

Aufgrund der städtebaulich untergeordneten Bedeutung gelten die genannten Festsetzungen nur für Hauptgebäude und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO ab einer Grundfläche von über 10,0 m<sup>2</sup>.

Als Dachform werden ausschließlich begrünte Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung von unter 15 Grad festgesetzt. Dies entspricht der städtebaulichen und hochbaulichen Konzeption der Planung. Aufgrund des erforderlichen großflächigen Grundrisses des Schwimmbades wäre die Umsetzung einer geneigten Dachform mit einer unverhältnismäßigen Gebäudehöhenentwicklung verbunden, welche das Orts- und Landschaftsbild an diesem Standort stark beeinträchtigen würde.

## **7 Nachrichtliche Übernahmen**

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Gewässerschutzstreifens des Großen Kuchensees und des Stadtsees (Kleiner Kuchensee) nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG. Gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG dürfen an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 Meter landwärts von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Gleichwohl können nach § 35 Abs. 4 LNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Unter Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes kann gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde zugelassen werden. Die Erteilung der Ausnahme erfolgt in Abstimmung zwischen der Stadt Ratzeburg und der zuständigen Fachbehörde des Kreises. Zur Umsetzung des geplanten Neubaus des Schwimmbades ist eine entsprechende Ausnahme erforderlich.

Die Grenze des Gewässerschutzstreifens wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

Die innerhalb des Plangebietes befindlichen Flächenanteile des Stadtsees (Kleiner KÜchensee) sind als gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG nachrichtlich übernommen und entsprechend zu schützen.

Neben dem Gewässer selbst unterstehen auch das Ufer und die dazugehörige uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation mit ihren uferbetypischen Pflanzengesellschaften dem gesetzlichen Schutz.

## **8 Hinweise**

Soweit sich aus anderen Fachgesetzen, Untersuchungs-, Genehmigungs- oder Abstimmungspflichten oder sonstige für die Umsetzung des Bebauungsplanes relevanten Sachverhalte ergeben, wird hierauf in Teil B des Bebauungsplanes im Anschluss an die textlichen Festsetzungen hingewiesen.

## **9 Umweltbericht**

### **9.1 Kurzbeschreibung der umweltrelevanten Planinhalte**

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes und der 84. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Neubaus des Schwimmbades auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg.

Im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“<sup>20</sup> wurden der Standort umfassende untersucht und die langfristigen stadtentwicklerischen Ziele der für den südlichen Inselrand definiert.

Der Südliche Inselrand mit seinen Gemeinbedarfseinrichtungen und Grünräumen hat nicht nur für Ratzeburg sondern auch die umliegenden Gemeinden eine wichtige Versorgungsfunktion. Diese Orte sollen dazu anregen, sich zu bewegen, aktiv zu sein und zu bleiben - körperlich und geistig.

Der Neubau der Schwimmhalle stellt hierbei eine Schlüsselmaßnahme des Konzepts dar, die den Auftakt für eine weitreichende Neugestaltung und Aufwertung des Kurparks und des Uferbereichs des KÜchensees bildet.

Ein weiterer wichtiger Baustein ist zudem die Schaffung einer barrierefreien Wegeverbindung um den Kleinen KÜchensee. Mit der vorliegenden Planung soll der vorhandene Palisadenweg entlang des Sees zugunsten einer barrierefreien Wegeverbindung kleinteilig im Bereich des Plangebietes verlegt werden. Gleichwohl ist der See als Naturerlebnisraum weiterhin in direkter Sichtbeziehung.

---

<sup>20</sup> Stadt Ratzeburg/S.T.E.R.N Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH: Vorbereitende Untersuchungen nach § 141 BauGB mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“ der Stadt Ratzeburg, Stand: Mai 2017

Der Bebauungsplan setzt hierzu ein sonstiges Sondergebiet „Sport- und Freizeitbad“ mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 fest. Die umgebenden Freiflächen, welche u.a. durch den Abbruch des Bestandsschwimmbades entstehen, werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Die bestehende öffentliche Parkplatzanlage wird an vorhandener Stelle als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Parkplatz“ planungsrechtlich gesichert. Weitere private Stellplätze sind nördlich des eigentlichen Schwimmbades geplant. Diese befinden sich innerhalb des geplanten Sondergebietes. Entlang des Seeufers des Kleinen Küchensees, welcher selbst als gesetzlich geschütztes Gewässer nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt ist, setzt der Bebauungsplan eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“ mit einer überlagernden Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB fest.

## 9.2 Planungsrelevante Ziele des Umwelt- und Naturschutzes aus Fachgesetzen und Fachplanungen.

### 9.2.1 Fachgesetzliche Grundlagen

Schutzgut	Gesetz/Verordnung	Bedeutung für die Planung/ Berücksichtigung
	<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>	
Alle Schutzgüter	§ 1 Abs. 5 sowie § 1a BauGB: Bauleitpläne sollen u.a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.	→ wird berücksichtigt, Ermittlung und Bewertung der Belange im Rahmen der Umweltprüfung. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht, welcher einen gesonderten Teil der Begründung bildet, beschrieben. → Berücksichtigung durch Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan
Alle Schutzgüter	§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.	→ Berücksichtigung im Rahmen der Konzeptentwicklung → Berücksichtigung durch Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan
Alle Schutzgüter	§ 1a Abs. 3 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen sind auf der Grundlage des § 9 BauGB im Bebauungsplan festzusetzen.	→ wird berücksichtigt, Erfassung der vorhandenen Biotope/ Strukturen im Rahmen der Biotoptypenkartierung → Ermittlung des Kompensationserfordernisses gemäß den Landesvorschriften

Schutzgut	Gesetz/Verordnung	Bedeutung für die Planung/ Berücksichtigung
	<b>Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG</b> <b>Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG</b>	
Alle Schutzgüter	§§ 1, 2 BNatSchG: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.	<p>→ wird berücksichtigt, Ermittlung und Bewertung der Belange im Rahmen der Umweltprüfung. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht, welcher einen gesonderten Teil der Begründung bildet, beschrieben.</p> <p>→ Erfassung der vorhandenen Biotope/ Strukturen im Rahmen der Biotoptypenkartierung</p> <p>→ Ermittlung des Kompensationserfordernisses gemäß den Landesvorschriften</p>
Alle Schutzgüter	§ 14 Abs. 1 BNatSchG i.V. mit § 8 LNatSchG: Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.	<p>→ wird berücksichtigt, Ermittlung und Bewertung der Belange im Rahmen der Umweltprüfung. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht, welcher einen gesonderten Teil der Begründung bildet, beschrieben.</p>
Alle Schutzgüter	§ 15 Abs. 1 BNatSchG i.V. mit § 9 LNatSchG: Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).	<p>→ wird berücksichtigt, Erfassung der vorhandenen Biotope/ Strukturen im Rahmen der Biotoptypenkartierung</p> <p>→ Ermittlung des Kompensationserfordernisses gemäß den Landesvorschriften</p>
Alle Schutzgüter	§ 18 Abs. 1 BNatSchG: Wenn durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.	<p>→ wird berücksichtigt, Erfassung der vorhandenen Biotope/ Strukturen im Rahmen der Biotoptypenkartierung</p> <p>→ Ermittlung des Kompensationserfordernisses gemäß den Landesvorschriften</p>
Alle Schutzgüter	§ 30 BNatSchG Abs. 2 i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG: Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich	<p>→ wird berücksichtigt, Erfassung der vorhandenen Biotope/ Strukturen im</p>

Schutzgut	Gesetz/Verordnung	Bedeutung für die Planung/ Berücksichtigung
	geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von in § 30 Abs. 2 BNatSchG und in § 21 Abs. 1 LNatSchG genannten Biotope führen können, sind verboten.	<p>Rahmen der Biotoptypenkartierung</p> <p>→ Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen der Planung auf den innerhalb des Plangebietes befindlichen Kleinen Kuchensee als gesetzlich geschütztes Gewässer gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG</p>
Alle Schutzgüter	§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf besonders geschützte Arten sind im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 zu prüfen und ggf. erforderliche Maßnahmen vorzusehen.	<p>→ wird berücksichtigt, Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zur Ermittlung der Auswirkungen der Planung</p> <p>→ Erarbeitung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen und Übernahme der Maßnahmen in den Bebauungsplan</p>
Alle Schutzgüter	§ 61 BNatSchG i.Vm. § 35 LNatSchG: Gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG dürfen an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 Meter landwärts von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Unter Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes kann gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde zugelassen werden.	<p>→ wird berücksichtigt, Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zur Ermittlung der Auswirkungen der Planung</p> <p>→ Erarbeitung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen und Übernahme der Maßnahmen in den Bebauungsplan</p>
	<p><b>Runderlass“ vom MELUR und Innenministerium vom 09.12.2013</b></p> <p><b>„Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“</b></p>	
Pflanzen	Grundlagen für die Anwendung der Eingriffsregelung/Vorgabe von Berechnungsmodalitäten zur Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs auf Ebene des Bebauungsplanes.	<p>→ wird berücksichtigt, Erfassung der vorhandenen Biotope/ Strukturen im Rahmen der Biotoptypenkartierung</p> <p>→ Ermittlung des Kompensationserfordernisses gemäß den Landesvorschriften</p>

Schutzgut	Gesetz/Verordnung	Bedeutung für die Planung/ Berücksichtigung
<b>Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG</b>		
Boden Wasser Kulturelles Erbe	§ 1 BBodSchG: Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ wird berücksichtigt, Ermittlung des Eingriffes in den Boden und Berechnung des Ausgleicherfordernisses</li> <li>→ Rückbau des Bestandes und Reduzierung der Versiegelung auf das Mindestmaß</li> <li>→ Hinweise auf das Archäologische Interessengebiet</li> </ul>
<b>Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG</b>		
Boden Wasser Kulturelles Erbe	§ 1 LBodSchG: Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen zu schützen, zu bewahren und wiederherzustellen. Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen im Rahmen der Gesetze so weit wie möglich vermieden und die Inanspruchnahme von Flächen auf das notwendige Maß beschränkt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ wird berücksichtigt, Ermittlung des Eingriffes in den Boden und Berechnung des Ausgleicherfordernisses</li> <li>→ Rückbau des Bestandes und Reduzierung der Versiegelung auf das Mindestmaß</li> <li>→ Hinweise auf das Archäologische Interessengebiet</li> </ul>
<b>Wasserhaushaltsgesetz WHG</b>		
Boden Wasser	§ 6 WHG: Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, die Leistungsfähigkeit des	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ wird berücksichtigt, Ermittlung des Eingriffes in den Boden und den Wasserhaushalt/Grundwasser und Berechnung des Ausgleicherfordernisses</li> <li>→ Rückbau des Bestandes und Reduzierung der Versiegelung auf das Mindestmaß</li> <li>→ Berechnung nach A-RW 1</li> </ul>

Schutzgut	Gesetz/Verordnung	Bedeutung für die Planung/ Berücksichtigung
	Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.	
	<b>Wasserrahmenrichtlinie in Verbindung mit dem A-RW 1-Erlass</b>	
Wasser	Prüfung der Veränderung der Wasserhaushaltsbilanz und Abschätzung der Intensität des Eingriffs.	→ wird berücksichtigt, Berechnung nach A-RW 1
	<b>Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG</b>	
Mensch Tiere	§ 1 BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.	→ wird berücksichtigt, Im Rahmen der Aufstellung wurde eine Schalltechnische Untersuchung erarbeitet → Die Maßnahmen werden Bestandteil des Bebauungsplanes
	§ 3 BImSchG: zu den Immissionen zählen Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Umwelteinwirkungen.	→ wird berücksichtigt, Im Rahmen der Aufstellung wurden eine Schalltechnische Untersuchung sowie eine Lichttechnische Berechnung/Lichtsimulation erarbeitet → Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Bebauungsplan geregelt
	§ 50 BImSchG: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.	→ wird berücksichtigt, Im Rahmen der Aufstellung wurde eine Schalltechnische Untersuchung erarbeitet → Gemäß Gutachten entstehen durch die Planung keine Beeinträchtigung der umgebenden sensiblen Nutzungen
	<b>DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ i. V. mit der TA Lärm</b>	
Mensch	Sicherung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb und außerhalb des Plangebiets	→ wird berücksichtigt, Im Rahmen der Aufstellung wurde eine

Schutzgut	Gesetz/Verordnung	Bedeutung für die Planung/ Berücksichtigung
	gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB als Bezug zum Gewerbe- und Verkehrslärm.	Schalltechnische Untersuchung erarbeitet → Die Maßnahmen werden Bestandteil des Bebauungsplanes
	<b>RLS-90 i. V. mit der 16.BImSchV</b>	
Mensch	Sicherung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB als Bezug zum Gewerbe- und Verkehrslärm.	→ wird berücksichtigt, Im Rahmen der Aufstellung wurde eine Schalltechnische Untersuchung erarbeitet → Die Maßnahmen werden Bestandteil des Bebauungsplanes
	<b>TA Lärm</b>	
Mensch	Sicherung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB als Bezug zum Gewerbelärm und Verkehrslärm.	→ wird berücksichtigt, Im Rahmen der Aufstellung wurde eine Schalltechnische Untersuchung erarbeitet → Die Maßnahmen werden Bestandteil des Bebauungsplanes
	<b>TA Luft</b>	
Mensch	Sicherung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb und außerhalb des Plangebiets	→ wird berücksichtigt durch Festsetzungen und Hinweise zu Vorgaben zur Bepflanzung, zur Eingrünung, zum Bodenschutz, dem Wassermanagement u.a.
	<b>Landeswaldgesetz - LWaldG</b>	
Pflanzen	§ 1 Schutz und dauerhafte Erhaltung des Waldes in seiner Gesamtheit und in seiner Lebens- und Funktionsfähigkeit	→ nicht planungsrelevant, Waldflächen sind nicht betroffen
	§ 24 Waldabstand: Einhaltung eines Schutzabstandes von mind. 30m zum Wald durch Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB. Gemäß Abs. 2 LWaldG ist der 30 m Waldabstand in Bebauungsplänen oder den Satzungen nachrichtlich gemäß § 24 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 und 3 des BauGB aufzunehmen.	→ nicht planungsrelevant, Waldflächen sind nicht betroffen

Schutzgut	Gesetz/Verordnung	Bedeutung für die Planung/ Berücksichtigung
	<b>Denkmalschutzgesetz - DSchG</b>	
Kulturelles Erbe	§ 8 Abs. 1 DSchG: Denkmale sind unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind oder nicht, gesetzlich geschützt. §§ 12 bis 15 DSchG: genehmigungspflichtige Maßnahmen (hier vor allem Erdarbeiten), Verfahren bei genehmigungspflichtigen Maßnahmen, Kostenpflicht bei Eingriffen und Funde. Beachtung ggf. auftretender Kulturdenkmale.	→ wird berücksichtigt und als Hinweis und nachrichtliche Übernahme aufgenommen
	<b>Luftverkehrsgesetz - LuftVG</b>	
Mensch	§ 12 Abs.3 Nr.1a Bauschutzbereich des Flughafens Lübeck-Blankensee	→ nicht planungsrelevant
	§ 18a Genehmigung von Bauwerken in der Umgebung von Flughäfen	→ nicht planungsrelevant

## 9.2.2 Fachplanerische Grundlagen

### 9.2.2.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

In der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes Schleswig-Holstein aus dem Jahre 2021 stellt die Stadt Ratzeburg ein Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums innerhalb eines 10 km Radius des Mittelzentrums Mölln dar. Weiterhin stellt der Landesentwicklungsplan die Stadt Ratzeburg und das Umland als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ dar.

Die Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sollen u.a. als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte in den ländlichen Räumen gestärkt werden und dadurch Entwicklungsimpulse für den gesamten ländlichen Raum geben.

Zudem ist das Gebiet als „Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung“ dargestellt. Der Plangeltungsbereich liegt im Naturpark „Lauenburgische Seen“. In den Entwicklungsgebieten für Tourismus und Erholung soll eine gezielte regionale Weiterentwicklung der Möglichkeiten für Tourismus und Erholung angestrebt werden. Darüber hinaus sollen diese Gebiete unter Berücksichtigung und Erhalt der landschaftlichen Funktionen durch den Ausbau von Einrichtungen für die landschaftsgebundene Naherholung weiter erschlossen werden.

Westlich der Altstadtinsel stellt der Ratzeburger See eine wichtige Biotopverbundachse auf Landesebene und damit einen Vorbehaltsraum bzw. Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dar. Die Vorbehaltsgebiete sollen der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dienen. Dabei sollen eine Erweiterung der Biotope um Entwicklungs- beziehungsweise Pufferzonen sowie die Entwicklung von naturraumtypischen Biotopkomplexen angestrebt werden. Sie sollen in ihrer typischen Landschaftsstruktur möglichst erhalten

bleiben. In diesen Gebieten sollen Maßnahmen und Planungen nur durchgeführt werden, wenn sie Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigen und zu keiner negativen, dauerhaften Veränderung der Landschaft führen.

Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für das bestehende Schwimmbad „Aqua Siwa“, welches sich bereits heute am Standort befindet. Das Schwimmbad stellt hierbei einen wichtigen Baustein der Daseinsvorsorge in der Region dar, welcher durch die Bauleitplanung langfristig gesichert und durch den Neubau auch zukunftsfähig entwickelt werden soll.

Mit Schreiben vom 13.12.2023 hat das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport als zuständige Landesplanungsbehörde bestätigt, dass gegen die Bauleitplanungen aus Sicht der Landesplanung keine Bedenken bestehen und keine Ziele der Raumordnung den damit verfolgten Planungsabsichten entgegen.



Abb. 15: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021

### 9.2.2.2 Regionalplan für den Planungsraum I (1998)

Die Stadt Ratzeburg wird in dem Regionalplan für den Planungsraum I als „Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums“ innerhalb eines Gebietes mit der Kennzeichnung „Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen“ dargestellt.

Die in Rede stehende Fläche ist dem baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiet der Stadt Ratzeburg zugeordnet.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Kernzone des Naturparkes „Lauenburgische Seen“ und innerhalb eines im Regionalplan dargestellten „Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“.

Der geplante Neubau des Schwimmbades stellt einen wichtigen Baustein der touristischen Entwicklung und der Erholung dar und entspricht somit der Zielsetzung des Regionalplanes.

Mit Schreiben vom 13.12.2023 hat das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport als zuständige Landesplanungsbehörde bestätigt, dass gegen die Bauleitplanungen aus Sicht der Landesplanung keine Bedenken bestehen und keine Ziele der Raumordnung den damit verfolgten Planungsabsichten entgegen.

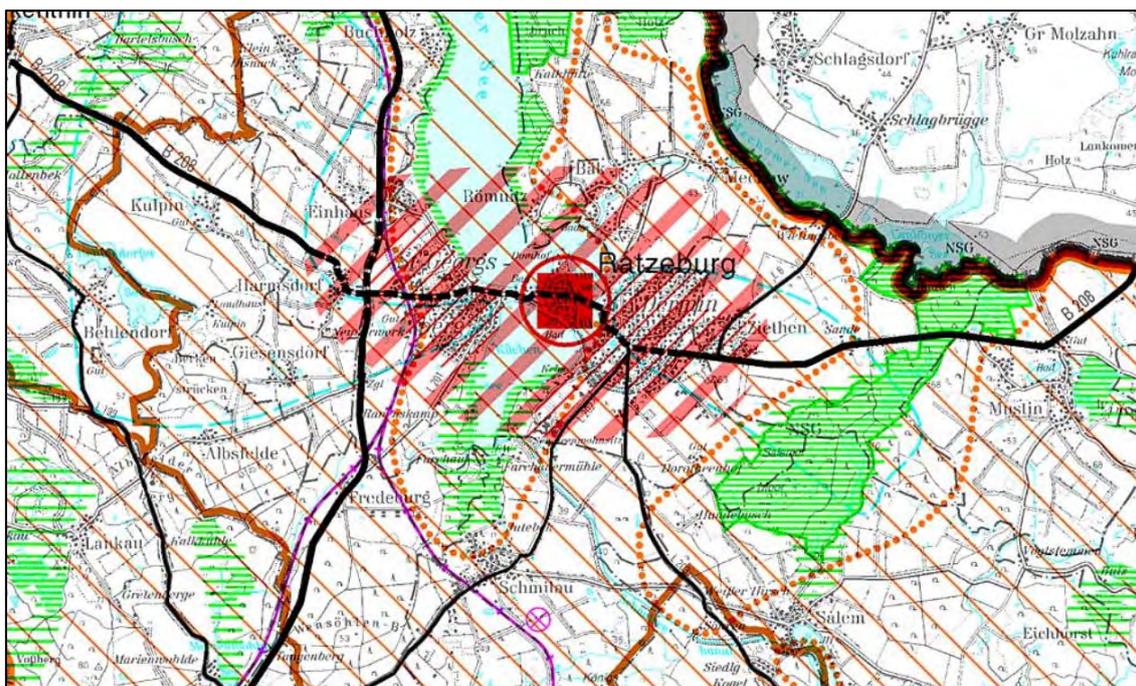


Abb. 16: Ausschnitt aus dem Regionalplan 1998 – Hauptkarte des Planungsraumes I

### 9.2.2.3 Landschaftsrahmenplan

Gemäß den Darstellungen der Karte 2 des Landschaftsrahmenplans von 2020 liegt das Plangebiet in einem Naturpark und einem Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt (geplantes Landschaftsschutzgebiet). Weiterhin liegt das Plangebiet in einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Der Ratzeburger See wird zudem als „Gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG größer 20 Hektar“ dargestellt.

Das eigentliche Plangebiet befindet sich auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg. Die Altstadtinsel stellt hierbei das historische Zentrum der Stadt dar, welches durch seine dichte Bebauung bis an den See heran geprägt ist.

### 9.2.2.4 Landesweites Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Im Landwirtschafts- und Umweltatlas des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und Digitalisierung wie auch im Geoportal der Metropolregion Hamburg

liegt das Plangebiet außerhalb des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Die Ufer des Ratzeburger Sees werden, das bebaute Stadtgebiet ausgenommen, als Schwerpunktbereiche des Biotopverbundes dargestellt.

### 9.2.2.5 NATURA 2000-Gebiete

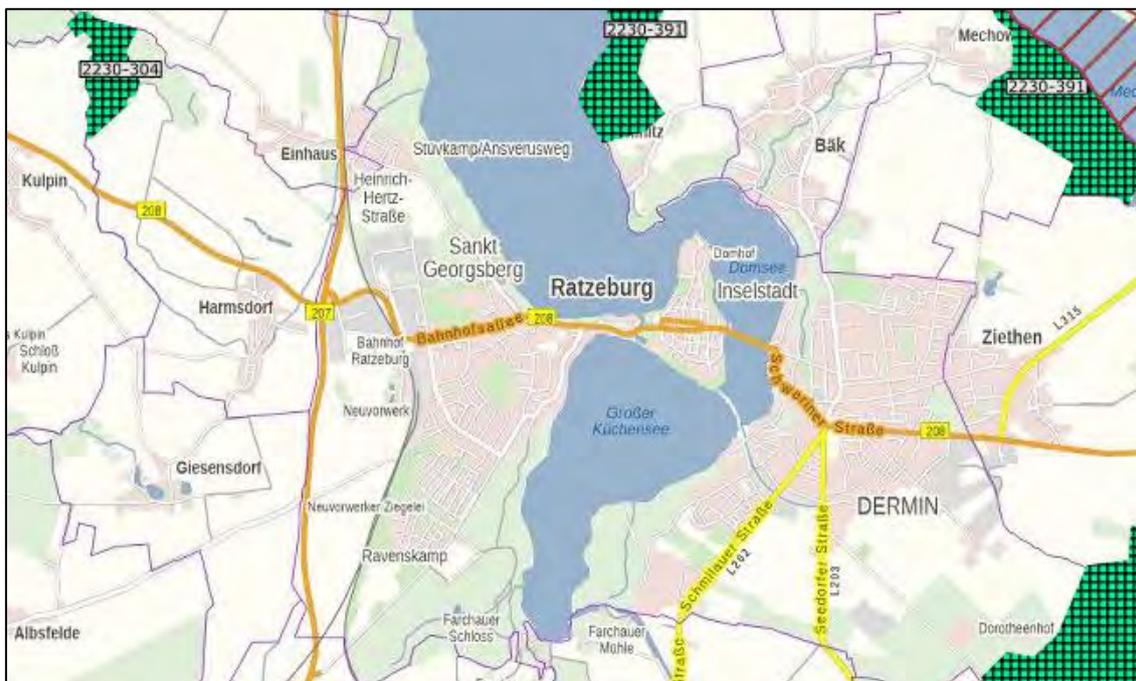
Das Plangebiet selbst liegt in keinem NATURA 2000-Gebiet.

Nördlich, östlich und südlich von Ratzeburg befindet sich in einem Abstand von 2,0 km bis 3,0 km zum Plangeltungsbereich das FFH-Gebiet „Wälder und Seeufer östlich des Ratzeburger Sees (FFH DE 2230-391)“. Dieses umfasst Teile der dort ausgeprägten Wald- und Offenlandkomplexe der Jungmoränenlandschaft.

Westlich der Stadt Ratzeburg befindet sich in einem Abstand von 5,0 km zum Plangeltungsbereich das FFH-Gebiet „Wälder des Ratzeburger Sees (FFH DE 2230-304)“. Die acht Teilflächen des Gebietes liegen in einer vielfältig strukturierten Agrarlandschaft westlich des Ratzeburger Sees. Die größeren Teilflächen setzen sich überwiegend aus Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Waldmeister-Buchenwäldern zusammen. Im Bereich nasser Senken gehen sie in Erlenbruchwäldern über.

In einem Abstand von 6,0 km zum Plangeltungsbereich befindet sich das FFH-Gebiet Moorwald am Ankerschen Ziegelbruch (FFH DE 2330-351). Dieses umfasst einen Waldbestand in einer größeren Senke des oberen Pirschbachtals.

Durch die Entfernung des Plangebietes zu den genannten Schutzgebieten sind keine negativen Auswirkungen zu abzuleiten.



**Abb. 17: Übersicht über die Natura 2000 Gebiete**  
(Auszug aus dem Geoportal der Metropolregion Hamburg)

### **9.2.2.6 Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan Ratzeburg aus dem Jahr 1997 umfasst das gesamte Stadtgebiet und enthält Vorschläge für eine ökologische und gestalterische Sicherung und Erhaltung der Landschaft mit dem Ziel, die Landschaft mit ihrem natürlichen Potenzial zu entwickeln. Das Plangebiet gehört hierbei zum Naturraum „östliches Hügelland“, dem Teillandschaftsraum „Ratzeburger Seenplatte“. Ein Großteil des südlichen Inselrandes wird im Landschaftsplan als Parkanlage festgelegt. Der östliche Uferbereich des Stadtsees (Kleiner Küchensee) wird als zu entwickelnde und erhaltende Grünverbindung dargestellt. Im Leitbild des Landschaftsplanes werden die orts- und landschaftsbildprägenden Uferbereiche der gesamten Stadtinsel als wesentlich für das „Inselerlebnis“ dargestellt. Ihrem Schutz und der Pflege kommt eine besondere Bedeutung zu.

Ziel des Bebauungsplanes ist die planungsrechtliche Sicherung und Entwicklung des Standortes des Schwimmbades „Aqua Siwa“.

Im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“<sup>21</sup> wurde dieser Standort umfassende untersucht und die langfristigen stadtentwicklerischen Ziele der für den südlichen Inselrand definiert.

Der Südliche Inselrand mit seinen Gemeinbedarfseinrichtungen und Grünräumen hat nicht nur für Ratzeburg sondern auch die umliegenden Gemeinden eine wichtige Versorgungsfunktion. Diese Orte sollen dazu anregen, sich zu bewegen, aktiv zu sein und zu bleiben - körperlich und geistig.

Die Vorbereitenden Untersuchung stellt hierbei ein wichtiges städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB der Stadt Ratzeburg, welches die Stadt in ihrer Planung zu berücksichtigen hat.

Die künftige planerische Entwicklung sichert eine entsprechende naturbelassene Uferzone gegenüber dem kleinen Küchensee, welcher ebenfalls ein Ziel des Landschaftsplanes bildet. Der vorhandene Palisadenweg entlang des Sees wird zugunsten einer barrierefreien Wegeverbindung im Bereich des Plangebietes verlegt. Gleichwohl ist der See als Naturerlebnisraum weiterhin in direkter Sichtbeziehung.

### **9.2.2.7 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Stadt Ratzeburg ist am 24. März 1967 wirksam geworden. Nach seiner Beschlussfassung wurde er in den letzten Jahrzehnten vielfach in Teilbereichen geändert.

---

<sup>21</sup> Stadt Ratzeburg/S.T.E.R.N Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH: Vorbereitende Untersuchungen nach § 141 BauGB mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“ der Stadt Ratzeburg, Stand: Mai 2017



**Abb. 18: Auszug aus der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ratzeburg (1967)**

Das südliche Plangebiet mit dem Bestandsgebäude des „Aqua Siwa“ wird durch die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes abgedeckt. Der Geltungsbereich der 23. Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst die Flächen nördlich des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes.

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 1967 stellt hierbei einen Wanderweg entlang des Ufers dar. Das eigentliche Ufer wird als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Badeplatz“ dargestellt. Zudem werden die Flächen des aktuellen Standortes des Schwimmbades sowie die östlich gelegenen Flächen als Sondergebiet (SO) ohne eine weitere Konkretisierung der Zweckbestimmung dargestellt. Nördlich des Schwimmbades befindet sich zudem die Darstellung eines öffentlichen Parkplatzes.

Die Darstellungen der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes beschränken sich innerhalb des Plangeltungsbereiches des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes auf eine gemischte Baufläche im nördlichen Bereich. Diese Darstellung wurde durch die 23. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgehoben.

Die 23. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 1992 umfasst die Flächen nördlich des aktuellen Standortes des Schwimmbades. Hier findet sich die Darstellung „Ruhender Verkehr (Öffentliche Parkfläche)“. Östlich dieser Fläche wird entlang des Ufers die Darstellung „Grünfläche“ sowie die Begrenzungslinie des 50 m breiten Erholungsschutzstreifens gemäß § 40 des damaligen Landschaftspflegegesetzes dargestellt.



Abb. 19: Auszug: 23. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Ratzeburg (1992)

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die 84. Änderung des Flächennutzungsplanes, welche für die Fläche des Schwimmbades entsprechend zur Festsetzung des Bebauungsplanes die Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sport- und Freizeitbad“ vorsieht. Die weiteren Flächen werden als Grünfläche sowie als Parkplatz dargestellt.

Mit Änderung des Flächennutzungsplanes gilt der Bebauungsplan als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

### 9.2.2.8 Bestehende Bebauungspläne oder sonstige Satzungen

#### Bebauungspläne

Für den ersten Teilbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 südlich Seestraße, östlich Fischerstraße, westlich Palisadenweg (Stadtsee) erfolgte bereits zuvor die Aufstellung eines Bebauungsplanes, welcher im Juli 2009 Rechtskraft erlangte. Dieser setzt die Flächen nördlich des hier in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II zu großen Teilen als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 bis 0,6 fest. Zusätzlich wurde am östlichen Rand ein „Sondergebiet Anglerheim“ festgesetzt. Die Flächen entlang des Kleinen Kuchensees sind als „private Grünflächen“ und „öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Spielplatz“ festgesetzt.

Nordwestlich angrenzend befinden sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 „Zwischen Fischerstraße, Jugendherberge und Burgtheater“ mit der Festsetzung eines Mischgebietes mit Gebäudehöhen von 13,50 m bis 16,50 m ü. NN bei maximal vier Vollgeschossen und einer maximalen Grundfläche von 830 m<sup>2</sup>.

Südwestlich angrenzend befindet sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 10 „Ehemalige Jugendherberge, Fischerstrasse 20“ mit Festsetzungen von allgemeinen Wohngebieten (WA) mit Gebäudehöhen von maximal 18,55 m ü. NN. und maximal drei Vollgeschossen und einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,45 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2.

#### Erhaltungssatzung

Das Plangebiet des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes befindet sich innerhalb der Erhaltungssatzung der Stadt Ratzeburg aus dem Jahre 1989. Im Geltungsbereich dieser Satzung befindet sich die gesamte Stadtinsel einschließlich der Dämme und deren Anbindungsbereiche (Brückenköpfe) an die Vorstadt bzw. St. Georgsberg.

Die Stadt Ratzeburg bezeichnet in dieser Satzung ein Gebiet, in dem zur Erhaltung der städtebaulichen Eigenart des Gebietes aufgrund seiner städtebaulichen Gestaltung sowie zur Erhaltung der Zusammensetzung der Wohnbevölkerung der Abbruch, die Errichtung, die Änderung oder die Nutzungsänderung baulicher Anlagen der Genehmigung bedürfen.

Diese Satzung gilt unbeschadet der bestehenden Bebauungspläne, der Genehmigungspflicht baulicher Anlagen nach Vorschriften des Bauordnungsrechts sowie der Bestimmungen über den Schutz und die Erhaltung von Baudenkmälern und baulichen Ensembles nach den Vorschriften des Denkmalschutzrechts.

Auch nach Aufstellung des vorliegenden Bauleitplanes gelten daher weiterhin die Regelungen zur Genehmigungspflicht innerhalb des Plangebietes.

#### **9.2.2.9 Vorbereitende Untersuchungen nach §141 BauGB mit integriertem Städtebaulichem Entwicklungskonzept (ISEK)**

Am 17. März 2014 hat die Stadtvertretung Ratzeburg die Einleitung von Vorbereitenden Untersuchungen nach § 141 Baugesetzbuch (BauGB) für das Gebiet „Südlicher Inselrand“ beschlossen<sup>22</sup>. Zuvor ist Ratzeburg mit dem Programmjahr 2011 in das Städtebauförderungsprogramm „Kleinere Städten und Gemeinden - überörtliche Zusammenarbeit und Netzwerke“ aufgenommen worden (seit 2020 in das Programm „Lebendige Zentren“ überführt). Maßnahmen können in diesem Programm gefördert werden, wenn sie der künftigen Sicherung und Anpassung der öffentlichen Daseinsvorsorge dienen, bürgerliches Engagement fördern und/oder Investitionen zur Behebung städtebaulicher Missstände vorsehen. Dazu wurde in den Jahren 2013 und 2014 das „Zukunftskonzept Daseinsvorsorge Ratzeburg und Umland“ erarbeitet.

Die Aufgabe der vorbereitenden Untersuchungen ist es, die Ziele des Zukunftskonzeptes zu konkretisieren und soweit erforderlich anzupassen und zu ergänzen. Im Rahmen der vorbereitenden Untersuchungen wurden nach Baugesetzbuch die vorhandenen

---

<sup>22</sup> Stadt Ratzeburg/S.T.E.R.N Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH: Vorbereitende Untersuchungen nach § 141 BauGB mit Integriertem städtebaulichem Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“ der Stadt Ratzeburg, Stand: Mai 2017

städtebaulichen Gegebenheiten sowie allgemeine Ziele und Zwecke der Gesamtmaßnahme dargestellt.

Das integrierte städtebauliche Entwicklungskonzept ist die Grundlage für eine Gesamtmaßnahme und legt die Entwicklungsziele für den südlichen Inselrand fest. Es benennt die notwendigen Maßnahmen zur Behebung der ermittelten städtebaulichen Missstände sowie zur Sicherung und Stärkung der öffentlichen Daseinsvorsorge. Das Leitbild und die Entwicklungsziele wurden in einem Rahmenkonzept konkretisiert, welches nach thematischen Handlungsschwerpunkten gegliedert ist, die sich auf sechs räumliche Handlungsschwerpunkte beziehen.

Die Handlungsschwerpunkte „Aqua Siwa“, der „Kurpark“ und „Kleiner Kuchensee“ betreffen die Fläche des Plangeltungsbereiches des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes.

Hierbei werden folgende Ziele formuliert:

#### Aqua Siwa

- Erhalt und Weiterentwicklung der wasserbezogenen Sportnutzung
- Erweiterung der wasserbezogenen Freizeitangebote
- Neuordnung der Wegeführung der Kurparkpromenade und des Kleinbahndamms
- Barrierefreie Anbindung des Palisadenweges an den Rundwanderweg des kleinen Kuchensees
- Flächenoptimierung des Schwimmhallenneubaus und seiner funktionalen Ergänzungen
- Erhalt und ggf. Erweiterung der Angebote des ruhenden Verkehrs

#### Kurpark

- Aufwertung des Kurparks als verbindendes und prägendes Element des südlichen Inselrandes
- Schaffung eines für alle Generationen nutzbaren Parks durch Erweiterung der Sport- und Spielangebote, die Verbesserung der Funktionalität der Badestelle, die Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Schaffung barrierefreier Zugänglichkeiten
- Verbesserung der Erschließungssituation u.a. am Aqua Siwa
- Schaffung von Sichtbeziehungen zwischen Kurpark und Altstadt
- Barrierefreie und sichere Gestaltung der Radwegeverbindung durch den Kurpark
- Vorsehung eines Orientierungs- und Leitsystems und neue Beleuchtung
- Erhaltung der Angebote des ruhenden Verkehrs und Schaffung von Abstellmöglichkeiten für MIV und Radverkehr an den Eingängen des Kurparks.

#### Kleiner Kuchensee

- Ausbau des Rundweges um den Kleinen Kuchensee als barrierefreier, naturnaher Wanderweg
- Er besitzt eine wichtige Naherholungsfunktion und ist insbesondere unter dem
- Entwicklung des Naturraumes und Schaffung von Verweilorten unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzbelange
- Bau einer öffentlich zugänglichen Steganlage am Ostufer des Kuchensees

- Verbesserung der Nutzbarkeit durch Erneuerung der Beleuchtung sowie eines Orientierungs- und Leitsystems
- Erneuerung der Brücken für eine barrierefreie Nutzung des Rundweges
- Verbesserung der Verkehrssicherheit für Fuß- und Radfahrer

### 9.2.2.10 Sanierungsgebiet

Im Jahr 2017 hat die Stadt eine Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebiets „Aqua Siwa“ beschlossen. Das Sanierungsgebiet liegt am südöstlichen Rand der Stadtinsel und bezieht die Flächen des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes sowie weitere angrenzende Flächen ein, die zwischenzeitlich von der Stadt erworben wurden. Ziel ist die Neuordnung des Gesamtbereiches und der Neubau einer Schwimmhalle.

## 9.3 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

### Vorbemerkungen:

Die Darlegung der Umweltauswirkungen der Planung erfolgt schutzgutbezogen auf Grundlage der in Anlage 1 zum Baugesetzbuch genannten Kriterien.

Der Gliederungspunkt **a) Ausgangssituation** umfasst neben der Darlegung und Bewertung des Zustandes des betreffenden Schutzgutes zum Zeitpunkt der Einleitung des Bauabwägungsverfahrens jeweils auch die Darstellung der möglichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.

Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung werden ebenfalls Vorbelastungen berücksichtigt, ggf. werden Wechselwirkungen mit betrachtet.

Unter Gliederungspunkt **b) Entwicklung bei Durchführung der Planung** wird jeweils die planbedingte Veränderung des Zustandes des betreffenden Schutzgutes ermittelt und bewertet. Dies erfolgt mittels einer Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen. Grundsätzlich betrachtet, führt nicht jeder Wirkfaktor zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung. Es ist davon auszugehen, dass dies abhängig ist von der Bedeutung und der Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes/Bereiches und andererseits von der Intensität des negativen Wirkfaktors.

Im Rahmen der schutzgutbezogenen Ermittlung der Auswirkungen der Planung wird, sofern vorhanden, auch auf bestehende Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern eingegangen.

Es wird unterschieden zwischen der voraussichtlichen Veränderung gegenüber dem Bestand (Eingriffsermittlung nach dem BNatSchG) und dem zu erwartenden Zustand bei Nichtdurchführung der Planung. Bei der Eingriffs- und Ausgleichsermittlung werden die in der Planung vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen bzw. von sonstigen Beeinträchtigungen berücksichtigt.

Unter Gliederungspunkt **c) Maßnahmen zum Ausgleich** wird jeweils dargelegt, wie der unter b) ermittelte Ausgleichsbedarf durch geeignete Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes ausgeglichen wird.

Soweit die Umsetzung der Planung den Abriss von Gebäuden voraussetzt, sind dabei die einschlägigen artenschutzfachlichen Schutzbestimmungen und -fristen zu beachten. Der bei den Abrissarbeiten anfallenden Bauschutt ist nach den abfallrechtlich zu beachtenden Bestimmungen zu beseitigen bzw. für die Wiederverwertung zu recyceln. Da auf der Ebene der Bauleitplanung diesbezüglich keine konkreten Vorgaben gemacht werden können, können auch keine detaillierten Angaben zum Umgang mit den Abrissmaterialien gemacht werden.

Bei der Errichtung der geplanten baulichen Anlagen können z.B. durch den Bau erforderlicher Lager- oder Aufstellflächen, die nach Fertigstellung des jeweiligen Bauvorhabens wieder zurückzubauen sind, oder durch sonstige baubegleitende Maßnahmen auch baubedingte Beeinträchtigungen und Störungen einzelner Schutzgüter auftreten. Hier greifen die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsebene, so dass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung wirksam vermieden, minimiert und ggf. auch ausgeglichen werden können. Qualifizierte und quantifizierbare Angaben zu solchen noch nicht genauer bekannten Maßnahmen während der Bauphase und deren Auswirkungen auf die Umwelt können auf der Ebene der Bauleitplanung nicht hinreichend getroffen und demensprechend auch nicht bilanziert werden.

### **9.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

#### **a) Ausgangssituation**

Das Schutzgut „Fläche“ kann als Umwelt- oder Nachhaltigkeitsindikator für die Bodenversiegelung bzw. die Inanspruchnahme von unbebauten Freiflächen verstanden werden. Die eigentliche Fläche des Plangebietes hat sich gegenüber dem natürlichen Urzustand deutlich verändert. Erst durch die Dammaufschüttungen für die Inselverbindungen, die Kleinbahntrasse, die Uferanschüttungen und -befestigungen für den Uferwegebau sowie die Schutt- und Müllablagerungen für den Bau des Kurparks, wurde die Gewässer- und Uferlandschaft in der heutigen Form künstlich geschaffen.

Durch die nahezu vollständige anthropogene Überprägung des Plangebiets, kommt dem Schutzgut Fläche als natürlichem Medium keine wesentliche Bedeutung zu.

#### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Fläche wird sich voraussichtlich unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen wie bislang weiterentwickeln.

#### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

Es handelt sich um ein innerstädtisches Projekt der Innenentwicklung, so dass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Fläche zu erwarten sind. Hingegen kann durch die geplante Entwicklung der innerstädtischen Fläche eine Ausweitung in den Außenbereich vermieden werden. Dem geforderten Vorrang der Innenentwicklung gemäß § 1 Abs. 5 BauGB wird demnach mit vorliegender Planung gefolgt.

Durch die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes des Plangebietes wird die zulässige Grundflächenzahl und die überbaubare Fläche definiert, was im Hinblick auf die Steuerung des Flächenverbrauches als positiv zu bewerten ist.

Durch die Mitnutzung des öffentlichen Parkplatzes kann der Bedarf an Park- und Stellplätzen auch zu Nutzungshochzeiten gedeckt werden. Eine ansonsten großflächigere Stellplatzanlage, welche neben dem rechtlichen Bedarf auch eine Reserve für Nutzungshochzeiten beinhaltet, kann somit entfallen.

Die Flächenverteilung des Bebauungsplanes stellt sich zukünftig wie folgt dar:

**Tab. 1: Flächenbilanz der Planung**

<b>Plangeltungsbereich</b>	<b>gesamt</b>	<b>17.050 m<sup>2</sup></b>
Sondergebiet (SO) „Sport- und Freizeitbad“		<b>7.331 m<sup>2</sup></b>
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung <i>davon:</i>		<b>3.162 m<sup>2</sup></b>
<i>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Parkplatz“</i>		<i>2.387 m<sup>2</sup></i>
<i>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fußweg“</i>		<i>262 m<sup>2</sup></i>
<i>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“</i>		<i>513 m<sup>2</sup></i>
Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“		<b>2.725 m<sup>2</sup></b>
Private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“		<b>1.041 m<sup>2</sup></b>
Wasserfläche		<b>2.791 m<sup>2</sup></b>

#### Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung zu vermeiden. Eine Kompensation von Eingriffen erfolgt hierbei u.a. auch durch Rückbau des Bestandsschwimmbades sowie die Entsiegelung des vorhandenen Palisadenweges entlang des kleinen Küchensees. Zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Fläche sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

**Tab. 2: Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Fläche**

<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ flächensparendes Bauen, verdichtete Bauweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sparsamer Umgang mit Boden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entwicklung des Innenbereiches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorrang der Innenentwicklung und Schutz des Außenbereiches</li> </ul>

### c) Maßnahmen zum Ausgleich

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind durch die Umsetzung der Planung nicht zu erwarten, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig werden.

## 9.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

### a) Ausgangssituation

#### Bodenfunktionen

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 BBodSchG).

Der Boden nimmt eine **Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen** ein, die sich über besondere Standortigenschaften und die natürliche Bodenfruchtbarkeit definieren. Für den Plangeltungsbereich wurde gemäß Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume<sup>23</sup> (LLUR) die Bodenfruchtbarkeit nicht ermittelt, da es sich bei der betrachteten Fläche um einen Siedlungsbereich handelt.

Der Boden ist Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und nimmt dadurch eine Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt ein. Die Funktion wird über das Wasserrückhaltevermögen (Feldkapazität im Effektiven Wurzelraum FKWe) des Bodens beschrieben. Je niedriger die Feldkapazität ist, desto weniger Wasser kann durch den Boden in niederschlagsreichen Zeiten zurückgehalten und in niederschlagsarmen Zeiten teilweise wieder bereitgestellt werden und desto schneller kommt es in niederschlagsreichen Zeiten zur Versickerung, d. h. zur Grundwasserneubildung. Für den Plangeltungsbereich wurde gemäß LLUR die FKWe nicht ermittelt. Für den nördlichen Bereich der Altstadtinsel, der, wie auch der Plangeltungsbereich eine geringe Versiegelung aufweist, aber anthropogen geprägt ist, wird gemäß Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein die FKWe als „gering“ angegeben. Diese Einschätzung wird für den Boden im Plangeltungsbereich herangezogen.

Der Boden ist Abbau- und Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund von Filter-, Puffer und Stoffumwandlungseigenschaften und trägt so insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers bei. Der Boden filtert beispielsweise Schwermetalle, organische Schadstoffe und versauernd wirkende Einträge. Maßgeblich zur Erfüllung dieser Funktionen sind die Kationenaustauschkapazität und die Luftkapazität des Bodens. Die Filterwirkung ist in feinkörnigem Bodenmaterial mit geringer Luftkapazität am größten, wie z. B. in der Marsch und im Östlichen Hügelland, und in grobkörnigem Bodenmaterial mit hoher Luftkapazität am geringsten, wie z. B. in der Vorgeest. Entsprechende Daten sind unter dem Begriff „Gesamtfilterwirkung“ über den Landwirtschafts- und Umweltatlas

---

<sup>23</sup> Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume: Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein, Flintbek, abgerufen am 28.01.2022, aktualisiert am 28.01.2022

Schleswig-Holstein abrufbar. Für den Plangeltungsbereich wurde gemäß LLUR keine Bewertung vorgenommen, da es sich bei der betrachteten Fläche um einen Siedlungsbereich handelt.

Der Boden im Plangeltungsbereich weist eine hohe Bedeutung als **Archiv der Natur- und Kulturgeschichte** auf. Die südliche Altstadtinsel befindet sich innerhalb eines Archäologischen Interessengebietes mit der Gebietsnummer 1. Dieser Sachverhalt wird unter dem Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ beschrieben.

In seiner **Nutzungsfunktion** dient der Boden dem Menschen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen und als Fläche für den Verkehr sowie die Ver- und Entsorgung. Der Boden im Plangeltungsbereich weist eine Nutzungsfunktion als Fläche für die Siedlung und Erholung auf.

### Altlasten

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich I, der nördlich an den geplanten Plangeltungsbereich anschließt, wurden Altlastenuntersuchungen veranlasst. Das Ufergelände zwischen der Alten Meierei und dem Ufergelände ist als Altlastenverdachtsfläche eingetragen. In einem ersten Schritt wurden 2008 Bodensondierungen durchgeführt und dadurch lokal begrenzt erhöhte PAK- und MKW- Konzentrationen gemessen.

Aus Gründen des Grundwasserschutzes wurden weitere Untersuchungen notwendig, die 2009 in Form einer Grundwassersondierung durchgeführt wurden. Im Grundwasser konnten nur vereinzelt erhöhte PAK- und MKW- Gehalte nachgewiesen werden. Das Gefährdungspotential für das Grundwasser wurde daher als gering eingestuft. Gleichzeitig wurde die Empfehlung formuliert, zwei Messstellen zur regelmäßigen Überwachung der Grundwasserqualität einzurichten. Zu diesem Zweck wurden zwei Passivsammler im An- und Abstrom der Altablagerung in der Nähe des Uferbereiches eingesetzt.

Auf Grundlage der gesammelten Ergebnisse konnte der Altlastenverdacht für den Wirkungspfad Boden - Oberflächengewässer ausgeräumt werden, so dass keine weiteren Maßnahmen notwendig sind.

Mit Aufstellung der vorliegenden Bauleitplanung erfolgt mit Erarbeitung des Geotechnischen Gutachtens<sup>24</sup> auch eine orientierende Schadstoffuntersuchung. Aus den Kleinrammbohrungen wurden für die orientierende Schadstoffuntersuchung aus den in den Aushub fallenden Böden Proben gewonnen und anschließend organoleptisch und bodenmechanisch angesprochen und zu Mischproben zusammengestellt.

Neben humosen Beimengungen wurden in den Auffüllungen auch bereichsweise Fremddanteile in Form von Ziegel- und Betonresten angetroffen.

---

<sup>24</sup> IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“, Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung, Stand: 08.03.2024

Die Mischproben wurden durch ein qualifiziertes Chemielabor entsprechend chemisch untersucht.

In zwei Mischproben wurden hierbei erhöhte PAK-Gehalte festgestellt. Zusätzlich wurde bei einer Mischprobe ein deutlich erhöhter Gehalt von Benzo[a]pyren analysiert. Aufgrund dieser deutlich erhöhten Gehalte sind diese Mischproben in die Einbauklasse EBK 2 einzustufen.

Die weitere Mischprobe weist hingegen keine auffälligen Gehalte auf, wodurch diese der Einbauklasse EBK 0 zugeordnet wird.

Die dargestellten Ergebnisse ermöglichen eine erste (orientierende) Abschätzung der Schadstoffbelastung der Aushubböden. Lokal kleinräumige, von den analysierten Gehalten abweichende Schadstoffgehalte können nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) sind die analysierten Bodenproben nicht als gefährlicher Abfall einzuordnen.

#### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Böden werden sich voraussichtlich unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen wie bislang weiterentwickeln.

#### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

Bauleitplanungen führen durch Versiegelung, Zerstörung des Bodengefüges, Auf- und Abtragungen regelmäßig zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. So ist auch für das geplante Vorhaben zumindest in Teilen des Plangeltungsbereiches mit einem Verlust der Bodenfruchtbarkeit, des Wasserrückhaltevermögens und der Gesamtfilterwirkung zu rechnen. Der Verlust beschränkt sich auf die Flächen der tatsächlichen Baufelder des Schwimmbades und der anzulegenden Fuß- und Radwege sowie die Geländemodellierungen innerhalb der Außenanlagen.

Es ist jedoch auch festzustellen, dass durch den geplanten zeitversetzten Rückbau der alten Schwimmhalle durch Entsiegelung, Rekultivierung (im Bereich von Auftrags- und Abbaufächen) und Wiederherstellung der Vegetationsdecke natürliche Bodenfunktionen wiederhergestellt werden können.

Durch die Maßnahmen zur Beschränkung der neu zu versiegelnden Flächen und die leicht verdichtete Bauweise wird dem Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Grundsätzlich sind baustellenbedingte und vorhabenbedingte Auswirkungen und Eingriffe zu unterscheiden.

#### Bauphase

Während der Bauphase werden durch das Befahren der Flächen mit Baufahrzeugen Bodenverdichtungen mit Störungen des Bodengefüges und Bodenwasserhaushaltes erfolgen und durch die notwendigen Erdarbeiten Beeinträchtigungen der Bodenstruktur bis hin zur Abtragung/Auffüllung. Die Bodeneigenschaften werden dadurch auf den betroffenen Flächen mindestens während der Bauphase erheblich verändert. Diese Eingriffe

sind auf Ebene der Bauleitplanung nicht quantifizierbar, können jedoch durch tiefgründige Bodenlockerungen nach Beendigung der Baumaßnahmen minimiert werden.

Vor Beginn von Bauarbeiten sind u. U. Bodenuntersuchungen durchzuführen; die zuständige untere Bodenschutzbehörde ist frühzeitig zu informieren.

Im Hinblick auf die Abfuhr/Entsorgung der Aushubböden sind in jedem Fall Deklarationsanalysen durchzuführen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entsorgung von Aushubmaterial und sind zwingend erforderlich.

Durch die Bodenarbeiten kann es möglicherweise auch zu einer Vermischung von Bodenschichten kommen.

Der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück ist nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) dazu verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 2 Abs. 3 BBodSchG zu treffen. Bei Baumaßnahmen sind Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens gemäß DIN 19639 und 19731 zu berücksichtigen. Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB). Die Vorschriften der BBodSchVO sind zwingend zu befolgen.

Die Schadstoffbelastung durch die Emissionen des Baubetriebes wird sich nach dem Stand der Technik bei modernen Baumaschinen im üblichen Rahmen halten und daher keine merklich nachteiligen Veränderungen im Umfeld der Baustellen hervorrufen.

Schadstoffeinträge durch Unfälle sind in ihrer Menge nicht abzuschätzen. Möglich sind im Wesentlichen Treib-, Kühl- und Schmiermittelverluste der Baumaschinen, deren Auswirkungen jedoch durch einen sach- und fachgerechten Betrieb vermieden werden können.

Zur Minimierung der Auswirkungen sind nach Beendigung der Bauphase die im Zuge der Arbeiten befahrenen unversiegelten Böden wieder tiefgründig aufzulockern, um irreversiblen Bodenverdichtungen entgegenzuwirken und die Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grünflächen weiterhin im Rahmen der bodenbedingten Leistungsfähigkeit zu ermöglichen.

#### Altlasten

Die dargestellten Ergebnisse ermöglichen eine erste (orientierende) Abschätzung der Schadstoffbelastung der Aushubböden. Lokal kleinräumige, von den analysierten Gehalten abweichende Schadstoffgehalte können nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) sind die analysierten Bodenproben nicht als gefährlicher Abfall einzuordnen.

Vor Beginn von Bauarbeiten sind u. U. Bodenuntersuchungen durchzuführen; die zuständige untere Bodenschutzbehörde ist frühzeitig zu informieren.

Im Hinblick auf die Abfuhr/Entsorgung der Aushubböden sind in jedem Fall Deklarationsanalysen durchzuführen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entsorgung von Aushubmaterial und sind zwingend erforderlich.

Nutzungsbedingte Entwicklung

Nutzungsbedingt werden unvermeidbare Eingriffe in das Schutzgut Boden erfolgen für Vollversiegelungen, Teilversiegelungen, Bodenaustausch, Bodenauf- und -abtrag. Die Vollversiegelungen durch Überbauung, Straßen, Parkplätze u.a. führen regelmäßig zu einem Komplettausfall bezüglich aller Bodenfunktionen auf den betroffenen Flächen.

Durch Bodenabgrabungen- und Aufschüttungen sowie die Verdichtung von Boden kann bei der Umsetzung der Planung eine nachteilige Auswirkung auf die Funktion des Bodens als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ hervorgerufen werden, weshalb Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen notwendig werden. Dieser Sachverhalt wird unter dem Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ beschrieben.

Die Nutzungsfunktion des Bodens wird sich im Zuge der Umsetzung der Planung nicht ändern, da die bestehende Nutzung als Fläche für die Siedlung und Erholung fortbestehen wird. Demzufolge sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Nutzungsfunktion des Bodens festzustellen.

Unter den vorhergenannten Aspekten lässt sich eine erheblich nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Boden feststellen. Das Ausmaß der erheblich nachteiligen Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf das Schutzgut Boden wird im weiteren Planungsverlauf ermittelt und dargestellt. Anschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen sowie Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen formuliert.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser zu vermeiden. Eine Kompensation von Eingriffen erfolgt hierbei u.a. auch durch Rückbau des Bestandsschwimmbades sowie die Entsiegelung des vorhandenen Palisadenweges entlang des kleinen Küchensees. Zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

**Tab. 3: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Schutzgut Boden**

<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ flächensparendes Bauen, verdichtete Bauweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sparsamer Umgang mit Boden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In der Phase der Bauausführung ist die fachliche Betreuung durch eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 und 19731 erforderlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ schonender Umgang mit anfallendem Boden</li> <li>▪ Verhinderung schädlicher Bodenveränderungen bei Baumaßnahmen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gewährleistung einer abfallrechtlich ordnungsgemäßen Entsorgung/ Verwertung von Aushub sowie Einbringung von Bodenmaterial</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Vorschriften der BBodSchVO (§§ 3-8) sind zwingend zu befolgen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermeidung von Verunreinigungen und Stoffeinträgen</li> <li>▪ keine Vermischungen von Boden</li> <li>▪ Schutz des Oberbodens</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lagerung von Oberboden: Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schutz des Oberbodens</li> </ul>
<b>Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung zur Dachbegrünung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ersatzstandort für die Pflanzen- und Tierwelt</li> <li>▪ Retentionsfunktion</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nach Beendigung der Bauphase sind die im Zuge der Arbeiten befahrenen unversiegelten Böden wieder tiefgründig aufzulockern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verminderung irreversibler Bodenverdichtungen</li> <li>▪ Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen</li> <li>▪ Erhaltung der Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grünflächen im Rahmen der bodenbedingten Leistungsfähigkeit.</li> </ul>

### Eingriffsbilanz

Die unvermeidbaren Eingriffe in den Boden sind durch geeignete **Kompensationsmaßnahmen** auszugleichen. Auf Grundlage des anzuwendenden Runderlasses ergibt sich für die geplanten Eingriffe folgender Kompensationsbedarf:

**Tab. 4: Berechnung Kompensationserfordernis für Eingriffe in das Schutzgut Boden**

Flächenart	Flächen- größe	Zulässige Versiege- lung	Eingriffs- größe	Kompensati- onsfaktor	Ausgleichs- erfordernis
<b>Sondergebiet (SO)</b> GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung	<b>7.331 m<sup>2</sup></b>	<b>80 %</b>	<b>5.865 m<sup>2</sup></b>		
im Bestand bereits vollversiegelte Fläche	677 m <sup>2</sup>	100 %	677 m <sup>2</sup>	0	0
im Bestand bereits teilversiegelte Fläche	1.182 m <sup>2</sup>	100 %	1.182 m <sup>2</sup>	0,2*	236 m <sup>2</sup>
Verbleibende neue Versiegelung		100 %	4.006 m <sup>2</sup> **	0,5	2.003 m <sup>2</sup>
<b>Verkehrsfläche „Parkplatz“</b>	<b>2.387 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>2.387 m<sup>2</sup></b>		
Bereits vollversiegelte Fläche	2.183 m <sup>2</sup>	100 %	2.183 m <sup>2</sup>	0	

Flächenart	Flächen- größe	Zulässige Versiege- lung	Eingriffs- größe	Kompensati- onsfaktor	Ausgleichs- erfordernis
Verbleibende neue Versiegelung		100 %	204 m <sup>2</sup> **	0,5	102 m <sup>2</sup>
<b>Verkehrsfläche „Fußweg“</b>	<b>262 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>262 m<sup>2</sup></b>		
im Bestand bereits vollversiegelte Fläche	188 m <sup>2</sup>	100 %	188 m <sup>2</sup>	0	0
im Bestand bereits teilversiegelte Fläche	74 m <sup>2</sup>	100 %	74 m <sup>2</sup>	0,2*	15 m <sup>2</sup>
Verbleibende neue Versiegelung		100 %	0 **	0,5	0
<b>Verkehrsfläche „Fuß- und Radweg“</b>	<b>513 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>513 m<sup>2</sup></b>		
im Bestand bereits vollversiegelte Fläche	311 m <sup>2</sup>	100 %	311 m <sup>2</sup>	0	0
im Bestand bereits teilversiegelte Fläche	202 m <sup>2</sup>	100 %	202 m <sup>2</sup>	0,2*	41 m <sup>2</sup>
Verbleibende neue Versiegelung	0	100 %	0 **	0,5	0
<b>Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“</b>	<b>2.725 m<sup>2</sup></b>	<b>30 %***</b>	<b>818 m<sup>2</sup></b>		
im Bestand bereits vollversiegelte Fläche	1.779 m <sup>2</sup>	100 %	311 m <sup>2</sup>	0	0
im Bestand bereits teilversiegelte Fläche	45 m <sup>2</sup>	100 %	45 m <sup>2</sup>	0,2*	9 m <sup>2</sup>
Verbleibende neue Versiegelung		100 %	462 m <sup>2</sup> **	0,5	231 m <sup>2</sup>
<b>Private Grünfläche „Schutzbereich“</b>	<b>1.041 m<sup>2</sup></b>	-	-	-	-
<b>Wasserfläche</b>	<b>2.791 m<sup>2</sup></b>	-	-	-	-
<b>Plangebiet (gesamt)</b>	<b>17.050 m<sup>2</sup></b>				
<b>Summe Kompensationserfordernis Schutzgut Boden</b>					<b>2.637 m<sup>2</sup></b>

Hinweise zur Berechnung:

\* Verbleibendes Ausgleichserfordernis gegenüber der Teilversiegelung

\*\* Verbleibende Neuversiegelung =  
Eingriffsgröße gemäß Flächenart abzgl. der bereits vollversiegelten/teilversiegelten Flächen

\*\*\* Ansatz einer möglichen Versiegelung durch Wege und Plätze innerhalb der gestalteten Parkanlage

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes geht ein Ausgleichserfordernis von 2.637 m<sup>2</sup> einher, welches durch Eingriffe in den Boden hervorgerufen wird.

### c) Maßnahmen zum Ausgleich

Das Ausgleichserfordernis, welches durch Eingriffe in den Boden hervorgerufen wird, beläuft sich auf 2.637 m<sup>2</sup>. Aufgrund der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut

Wasser (siehe Kapitel Schutzgut Wasser) durch den geringen Grundwasserflurabstand von  $< 1,0$  m ergibt sich ein Ausgleichserfordernis von ebenfalls  $2.637 \text{ m}^2$ , so dass sich ein gesamter Flächenausgleichsbedarf von  $5.274 \text{ m}^2$  ergibt.

Der Ausgleich erfolgt über die stadteigene Ausgleichsfläche „Schmilauer Straße, Aktenzeichen 440-28/31.1006.0002, welche sich auf den Flurstücken Nr. 38/5 und 39/4 der Gemarkung Ratzeburg befindet.

Innerhalb des Plangebietes erfolgt zudem die Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB. Dieser Schutzbereich gegenüber dem Kleinen Kuchensee ist als naturnahe Uferzone zu entwickeln. Durch die Maßnahmenumsetzung erfolgt eine Aufwertung von Teilflächen innerhalb dieser Flächenfestsetzung. Zudem wird der vorhandene Palisadenweg, welcher derzeit teilversiegelt ist, in diesem Bereich zurückgebaut und ebenfalls naturnah entwickelt. Gleichzeitig werden kleinteilig vorhandene urbane Gebüsche mit heimischen Arten (SGg) in diesem Bereich beseitigt, so dass im Ergebnis ein Gleichwertigkeit des Eingriffs und des Ausgleiches anzunehmen ist. Eine Anrechnung der Maßnahme als Ausgleich erfolgt daher nicht.

### 9.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

#### a) Ausgangssituation

##### Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser sehr flach unter Flur ansteht, da sich das Plangebiet angrenzend an entsprechenden Oberflächengewässern befindet.

Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung wurde ein Geotechnisches Gutachten<sup>25</sup> zur Beurteilung der Bodenverhältnisse im Plangebiet erarbeitet.

In Abhängigkeit der Höhe des Ansatzpunktes wurden Wasserstände in einer Spanne von  $0,0$  m bis  $2,4$  m unter GOK, entsprechend zwischen rd.  $+ 3,3$  m NHN und  $+ 4,2$  m NHN eingemessen. Das Gutachten empfiehlt hierbei bei der Planung einen Bemessungswasserstand von  $+ 4,5$  m NHN bzw. maximal bis zur geplanten Geländeoberkante zu berücksichtigen. Der Bemessungswasserstand sollte in Abhängigkeit der Ergebnisse der auf 12 Monate ausgelegten Grundwasserstandmessungen ggfs. angepasst werden.

Gemäß Arbeitsblatt A 138 der DWA ist der entwässerungstechnisch relevante Bereich mit einer Wasserdurchlässigkeit von  $k_f = 1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$  bis  $k_f = 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$  definiert.

Nach den Laboruntersuchungen des Gutachtens (Korngrößenverteilungen) lässt sich die Wasserdurchlässigkeit der anstehenden rolligen Auffüllungen mit  $k_f = 1,7 \times 10^{-4} \text{ m/s}$  bis  $7,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$  abschätzen. Gemäß DWA – A 138 ist die so ermittelte Wasserdurchlässigkeit mit einem Korrekturbeiwert von  $0,2$  zu multiplizieren.

<sup>25</sup> IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“, Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung, Stand: 08.03.2024

Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den rolligen Auffüllungen ist danach aus geotechnischer/ hydrogeologischer Sicht in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit als möglich zu beurteilen.

Allerdings ist der gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 geforderte Flurabstand von der Sohle der Versickerung zum Grundwasser von  $\geq 1$  m einzuhalten, was bei den erkundeten Grundwasserständen voraussichtlich nur lokal eine Versickerung in höher gelegenen Flächen ermöglichen würde. Allerdings ist dann mit einem Abfluss in tiefer liegende Bereiche zu rechnen.

#### Oberflächengewässer

Der 12,6 km<sup>2</sup> große Ratzeburger See schließt zusammen mit dem Domsee, dem großen und dem kleinen Kuchensee die Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg ein. Die Aufteilung dieses Gewässersystems ist auf künstlich aufgeschüttete Dämme zurückzuführen. Der Domsee ist dabei nur eine natürliche Ausbuchtung des Ratzeburger Sees. Das Plangebiet selbst grenzt an den Großen und den Kleinen Kuchensee.

Das Plangebiet befindet sich mit Ausnahme der Parkplätze nahezu vollständig in einem 50,00 m breiten und nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG geschützten Gewässerschutzstreifen.

#### Schmutz- und Niederschlagswasser

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über die zentrale Kläranlage der Stadt Ratzeburg. Die Niederschlagswassersbeseitigung erfolgt derzeit durch Anschluss an die vorhandenen Netze der Stadt Ratzeburg.

#### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Der Wasserhaushalt bliebe voraussichtlich unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen wie bislang erhalten.

### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

#### Bauphase

Während der Bauphase werden durch das Befahren der Flächen mit Baufahrzeugen Bodenverdichtungen mit Störungen des Bodengefüges und Bodenwasserhaushaltes erfolgen und durch die notwendigen Erdarbeiten Beeinträchtigungen der Bodenstruktur bis hin zur Abtragung/Auffüllung. Die Bodeneigenschaften werden dadurch auf den betroffenen Flächen mindestens während der Bauphase erheblich verändert. Diese Eingriffe sind auf Ebene der Bauleitplanung nicht quantifizierbar, können jedoch durch tiefgründige Bodenlockerungen nach Beendigung der Baumaßnahmen minimiert werden.

Die Schadstoffbelastung durch die Emissionen des Baubetriebes wird sich nach dem Stand der Technik bei modernen Baumaschinen im üblichen Rahmen halten und daher keine merklich nachteiligen Veränderungen im Umfeld der Baustellen hervorrufen.

Schadstoffeinträge durch Unfälle sind in ihrer Menge nicht abzuschätzen. Möglich sind im Wesentlichen Treib-, Kühl- und Schmiermittelverluste der Baumaschinen, deren

Auswirkungen jedoch durch einen sach- und fachgerechten Betrieb vermieden werden können.

Zur Minimierung der Auswirkungen sind nach Beendigung der Bauphase die im Zuge der Arbeiten befahrenen unversiegelten Böden wieder tiefgründig aufzulockern, um irreversible Bodenverdichtungen entgegenzuwirken und die Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grünflächen weiterhin im Rahmen der bodenbedingten Leistungsfähigkeit zu ermöglichen.

### Nutzungsbedingte Entwicklung

#### Grundwasser

Durch die Versiegelung von vormals unversiegelten Flächen kommt es zunächst zu einer Veränderung der Grundwasserneubildungsrate, da Regenwasser nicht mehr direkt versickern kann. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass im Ergebnis des Entwässerungskonzeptes eine Einleitung des Niederschlagswassers in den direkt angrenzenden Kleinen Kuchensee geplant ist. Entsprechend ist davon auszugehen, dass praktisch keine wesentliche Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate erfolgt.

Weiterhin kommt es durch notwendige Gründungen zu Einschnitten in wasserführende Schichten.

Aus diesem Grund werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser notwendig.

#### Oberflächengewässer

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Gewässerschutzstreifens des Großen Kuchensees und des Kleinen Kuchensees nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG. Gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG dürfen an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 Meter landwärts von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Gleichwohl können nach § 35 Abs. 4 LNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Unter Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes kann gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde zugelassen werden. Die Erteilung der Ausnahme erfolgt in Abstimmung zwischen der Stadt Ratzeburg und der zuständigen Fachbehörde. Zur Umsetzung des geplanten Neubaus des Schwimmbades ist eine entsprechende Ausnahme erforderlich.

Grundlegend ist sicherlich zu beachten, dass es sich bei der historischen Altstadtinsel um einen weitestgehend steinerne, gebaute mittelalterliche Stadt handelt, welche bereits seit Jahrhunderten eine Bebauung bis an die Seen heran aufweist. Insbesondere der südliche Inselrand war lange Zeit durch die Kleinbahntrasse bis an den Großen Kuchensee bebaut. Dies wurde erst später durch Aufschüttung der heutigen Kurparkanlagen verändert.

Übergeordnetes stadtentwicklerisches Ziel der Stadt Ratzeburg ist es, als Mittelzentrum der Region die örtliche und überörtliche Infrastruktur auf der Altstadtinsel zu konzentrieren und soweit die Erreichbarkeit für einen großen Teil der Bevölkerung zu sichern. Die Schwimmhalle ist fester Bestandteil der Daseinsvorsorge für Ratzeburg und die umliegenden Gemeinden. Es ist das einzige öffentliche Hallenbad in der näheren Umgebung und wird auch aus den Nachbargemeinden Mecklenburg Vorpommerns nachgefragt. Eine Verlagerung des Standortes in die umliegenden Stadtteile oder Gewerbegebiete widerspricht dieser Zielsetzung. Aufgrund der sehr eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten auf der Altstadtinsel stellt sich der gewählte Standort, welcher auch im Bestand bereits mit der Nutzung belegt ist, als zielführend dar. Im Rahmen der 84. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte hierzu eine umfassende Prüfung von Standortalternativen, welche im Ergebnis die Umsetzung am geplanten Standort bestätigt. Hierbei befinden sich nur wenige Flächen im Plangebiet außerhalb des Gewässerschutzstreifens. So ist auch das aktuelle Bestandsbad innerhalb des Schutzstreifens. Die verbleibenden Flächen außerhalb des Schutzstreifens sind derzeit durch die öffentliche Parkplatzanlage belegt. Eine Anordnung des Schwimmbades auf dieser Fläche würde eine Verlagerung der für die Nutzung des Schwimmbades erforderlichen Stell- und Parkplatzflächen an den Uferbereich voraussetzen und so eine erhebliche Beeinträchtigung des Sees darstellen.

Zur Beurteilung der Möglichkeit einer Ausnahme vom Bauverbot im Gewässerschutzstreifen wurden im Rahmen der Aufstellung des Bauleitplanes unterschiedliche Gutachten und Untersuchungen erarbeitet. Ziel der erfolgten Untersuchungen ist die langfristige Sicherung und der Schutz des Gewässers, was auch ohne Einhaltung des Abstandes von 50,0 m gewährleistet sein muss. Nicht zuletzt betrifft dies im besonderen Maße auch die Auswirkungen auf die Flora und Fauna. Hierzu wurde ein entsprechendes Artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt, welches die konkreten Auswirkungen darstellt und bewertet. Das Gutachten definiert unterschiedliche Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, welche Bestandteil des Bebauungsplanes sind.

Zur Sicherung einer reduzierten, Standortverträglichen Bebauungsmöglichkeit wurden die einzelnen Festsetzungen und deren Flächengrößen kritisch geprüft und konkreter auf das Vorhaben zugeschnitten. Wenngleich sich hieraus eine geringere Flexibilität ergibt, so wird hingegen gesichert, dass die Beeinträchtigung des Gewässerschutzes minimiert wird.

Der eigentliche Standort des Schwimmbades wurde hierbei in enger Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde definiert und unter Berücksichtigung der übergeordneten städtebaulichen Zielsetzung und der naturschutzfachlichen Belange von der Uferzone des Kleinen Küchensees abgerückt. Somit kann der bestehende Uferstreifen, welcher zudem Bestandteil des gesetzlich geschützten Gewässers ist, geschützt und durch ergänzende Flächen bis zum neuen Schwimmbad aufgeweitet werden. Durch die Verlagerung des Palisadenweges am Kleinen Küchensee wird zudem der Uferstreifen von einer intensiveren Nutzung herausgenommen und als naturnaher, ruhiger Uferbereich entwickelt.

Unter Berücksichtigung der übergeordneten stadtentwicklerischen Zielsetzung der Stadt Ratzeburg und der erfolgten Untersuchungen mit den erarbeiteten arten- und naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird eine Verträglichkeit der Planung innerhalb des Gewässerschutzstreifens gemäß § 35 LNatSchG angenommen.

Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser zu vermeiden. Eine Kompensation von Eingriffen erfolgt hierbei u.a. auch durch Rückbau des Bestandsschwimmbades sowie die Entsiegelung des vorhandenen Palisadenweges entlang des kleinen Küchensees. Zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

**Tab. 5: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Schutzgut Wasser**

<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einleitung des Niederschlagswasser in den Kleinen oder Großen Küchensee.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermeidung von Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sind Pfahlgründungen notwendig, so sind diese als Erdaufschlüsse gemäß § 49 WHG ab einer Tiefe von 10,00 m (§ 40 Landeswassergesetz) oder bei Erschließung von Grundwasser bei der unteren Wasserbehörde mindestens einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung erforderlicher Maßnahmen und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und zum Schutz des Grundwassers</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundwasserhaltungen für die Bauzeit stellen eine Benutzung des Grundwassers gem. Wasserhaushaltsgesetz dar und sind daher gem. WHG erlaubnispflichtig. Ein entsprechender Antrag ist mindestens einen Monat vor Beginn der Arbeiten einzureichen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung erforderlicher Maßnahmen und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und zum Schutz des Grundwassers</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sollten sich im Vorhabengebiet alte Brunnen und Messstellen befinden, so sind diese fachgerecht, gemäß den Technischen Regeln, Arbeitsblatt W 135, zurückzubauen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung und bei Bedarf Verlagerung der erforderlichen Messstellen</li> </ul>
<b>Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung zur Dachbegrünung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ersatzstandort für die Pflanzen- und Tierwelt</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retentionsfunktion</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilweise Versickerung des Niederschlagswassers in den Grünflächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzierung des Wasserabflusses</li> <li>▪ Verbesserung der Verdunstung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nach Beendigung der Bauphase sind die im Zuge der Arbeiten befahrenen unversiegelten Böden wieder tiefgründig aufzulockern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verminderung irreversibler Bodenverdichtungen</li> <li>▪ Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen</li> <li>▪ Erhaltung der Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grünflächen im Rahmen der bodenbedingten Leistungsfähigkeit.</li> </ul>

### Eingriffsbilanz

Die unvermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut sind durch geeignete **Kompensationsmaßnahmen** auszugleichen. Unter Anwendung der Anlage „Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ des Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ wird benannt, dass bei Flächen, dessen Grundwasserabstand unter 1 Meter beträgt, eine höhere Bedeutung für den Naturschutz anzunehmen ist. Die Bemessung des Ausgleichbedarfes erfolgt hierbei analog zum Schutzgut Boden, so dass sich bei einer Vollversiegelung unter Berücksichtigung der Ausgleichs für das Schutzgut Boden und das Schutzgut Wasser ein Ausgleichsverhältnis von 1 : 1 ergibt. Bei bestehenden Teilversiegelungen (wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen) wird der Wert entsprechend dem Verhältnis zur Vollversiegelung angenommen.

Auf Grundlage des anzuwendenden Runderlasses ergibt sich für die geplanten Eingriffe demnach folgender Kompensationsbedarf für das Schutzgut Wasser:

**Tab. 6: Berechnung Kompensationserfordernis für Eingriffe in das Schutzgut Wasser**

Flächenart	Flächen- größe	Zulässige Versiege- lung	Eingriffs- größe	Kompensati- onsfaktor	Ausgleichs- erfordernis
<b>Sondergebiet (SO)</b> GRZ 0,6 zzgl. Überschreitung	<b>7.331 m<sup>2</sup></b>	<b>80 %</b>	<b>5.865 m<sup>2</sup></b>		
im Bestand bereits vollversiegelte Fläche	677 m <sup>2</sup>	100 %	677 m <sup>2</sup>	0	0
im Bestand bereits teilversiegelte Fläche	1.182 m <sup>2</sup>	100 %	1.182 m <sup>2</sup>	0,2*	236 m <sup>2</sup>
Verbleibende neue Versiegelung		100 %	4.006 m <sup>2</sup> **	0,5	2.003 m <sup>2</sup>

Flächenart	Flächen- größe	Zulässige Versiege- lung	Eingriffs- größe	Kompensati- onsfaktor	Ausgleichs- erfordernis
<b>Verkehrsfläche „Parkplatz“</b>	<b>2.387 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>2.387 m<sup>2</sup></b>		
Bereits vollversiegelte Fläche	2.183 m <sup>2</sup>	100 %	2.183 m <sup>2</sup>	0	
Verbleibende neue Versiegelung		100 %	204 m <sup>2</sup> **	0,5	102 m <sup>2</sup>
<b>Verkehrsfläche „Fußweg“</b>	<b>262 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>262 m<sup>2</sup></b>		
im Bestand bereits vollversiegelte Fläche	188 m <sup>2</sup>	100 %	188 m <sup>2</sup>	0	0
im Bestand bereits teilversiegelte Fläche	74 m <sup>2</sup>	100 %	74 m <sup>2</sup>	0,2*	15 m <sup>2</sup>
Verbleibende neue Versiegelung		100 %	0 **	0,5	0
<b>Verkehrsfläche „Fuß- und Radweg“</b>	<b>513 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>513 m<sup>2</sup></b>		
im Bestand bereits vollversiegelte Fläche	311 m <sup>2</sup>	100 %	311 m <sup>2</sup>	0	0
im Bestand bereits teilversiegelte Fläche	202 m <sup>2</sup>	100 %	202 m <sup>2</sup>	0,2*	41 m <sup>2</sup>
Verbleibende neue Versiegelung	0	100 %	0 **	0,5	0
<b>Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“</b>	<b>2.725 m<sup>2</sup></b>	<b>30 %***</b>	<b>818 m<sup>2</sup></b>		
im Bestand bereits vollversiegelte Fläche	1.779 m <sup>2</sup>	100 %	311 m <sup>2</sup>	0	0
im Bestand bereits teilversiegelte Fläche	45 m <sup>2</sup>	100 %	45 m <sup>2</sup>	0,2*	9 m <sup>2</sup>
Verbleibende neue Versiegelung		100 %	462 m <sup>2</sup> **	0,5	231 m <sup>2</sup>
<b>Private Grünfläche „Schutzbereich“</b>	<b>1.041 m<sup>2</sup></b>	-	-	-	-
<b>Wasserfläche</b>	<b>2.791 m<sup>2</sup></b>	-	-	-	-
<b>Plangebiet (gesamt)</b>	<b>17.050 m<sup>2</sup></b>				
<b>Summe Kompensationserfordernis Schutzgut Wasser</b>					<b>2.637 m<sup>2</sup></b>

Hinweise zur Berechnung:

\* Verbleibendes Ausgleichserfordernis gegenüber der Teilversiegelung

\*\* Verbleibende Neuversiegelung =  
Eingriffsgröße gemäß Flächenart abzgl. der bereits vollversiegelten/teilversiegelten Flächen

\*\*\* Ansatz einer möglichen Versiegelung durch Wege und Plätze innerhalb der gestalteten  
Parkanlage

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes geht ein Ausgleichserfordernis von 2.637 m<sup>2</sup> einher, welches durch die Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser hervorgerufen wird.

### **c) Maßnahmen zum Ausgleich**

Das Ausgleichserfordernis, welches durch Eingriffe in den Boden hervorgerufen wird, beläuft sich auf 2.637 m<sup>2</sup>. Aufgrund der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch den geringen Grundwasserflurabstand von < 1,0 m ergibt sich ein Ausgleichserfordernis von ebenfalls 2.637 m<sup>2</sup>, so dass sich ein gesamter Flächenausgleichsbedarf von 5.274 m<sup>2</sup> ergibt.

Der Ausgleich erfolgt über die stadteigene Ausgleichsfläche „Schmilauer Straße, Aktenzeichen 440-28/31.1006.0002, welche sich auf den Flurstücken Nr. 38/5 und 39/4 der Gemarkung Ratzeburg befindet.

Innerhalb des Plangebietes erfolgt zudem die Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB. Dieser Schutzbereich gegenüber dem Kleinen Kückensee ist als naturnahe Uferzone zu entwickeln. Durch die Maßnahmenumsetzung erfolgt eine Aufwertung von Teilflächen innerhalb dieser Flächenfestsetzung. Zudem wird der vorhandene Palisadenweg, welcher derzeit teilversiegelt ist, in diesem Bereich zurückgebaut und ebenfalls naturnah entwickelt. Gleichzeitig werden kleinteilig vorhandene urbane Gebüsch mit heimischen Arten (SGg) in diesem Bereich beseitigt, so dass im Ergebnis ein Gleichwertigkeit des Eingriffs und des Ausgleiches anzunehmen ist. Eine Anrechnung der Maßnahme als Ausgleich erfolgt daher nicht.

### **9.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt**

#### **a) Ausgangssituation**

Zur Beschreibung der Biotop- und Nutzungsstruktur erfolgte im August 2021 eine Bestandsaufnahme<sup>26</sup>. Der Bestand wurde anhand des Kartierschlüssels des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein - Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen; Stand: April 2021) aufgenommen.

Die Ergebnisse sind in der Anlage „Bestand Biotop- und Nutzungstypen“ dargestellt.

Ergänzend wurden die vorhandenen Einzelbäume unter Berücksichtigung des städtischen Baumkatasters kartiert<sup>27</sup>. Diese sind in der Anlage „Bestand Baumkataster“ aufgeführt.

Nachfolgend werden zunächst die im Plangebiet und seinem näheren Umfeld vorkommenden Biotoptypen beschrieben, anschließend wird der vorhandene Bestand hinsichtlich seiner Bedeutung mittels Biotopwertstufen bewertet.

---

<sup>26</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 26.08.2024

<sup>27</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Bestand Baumkataster, Stand: 26.08.2024

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Randbereich der Stadtinsel von Ratzeburg und umfasst sowohl die an Land bestehende Schwimmhalle einschließlich Parkplatz und den Rundwanderweg bis zum Kurpark als auch einen Teil der Seeflächen des Kleinen KÜchensees. Aufgrund der stetigen Nutzung des Bereiches durch Badegäste und Spaziergänger werden mit Ausnahme einer brachliegenden Blühwiese alle Bereiche, selbst die Uferbereiche, regelmäßig gepflegt. Biotop- und Nutzungstypen der freien Landschaft sind außer den Seeflächen innerhalb des Plangeltungsbereich nicht vorhanden und somit können die Vegetationsstrukturen im Plangebiet den Siedlungsbiotopen, bzw. den Biotopen in Zusammenhang mit besiedelten Bereichen zugeordnet werden.

Das Plangebiet wird südlich und östlich durch die Seen begrenzt. Nördlich und nordwestlich des Plangebietes befinden sich Wohnbebauungen und in geringem Umfang gewerbliche Nutzungen. Westlich schließt der Wanderweg des Kurparks an das Plangebiet an.

#### Gewässer

Sowohl der Große KÜchensee südlich als auch der Kleine KÜchensee östlich des Plangebietes werden dem Biototyp **eutrophes Stillgewässer (FSe)** zugeordnet. Auf beiden Seen werden Wassersportaktivitäten betrieben und es sind überwiegend Wanderwege vorhanden, die die Ufer begleiten. Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind auch Flachwasserbereiche vorhanden, die durch eine Ansiedlung von Schilf (*Phragmites australis*) geprägt sind. Diese Bereiche erhalten einen Zusatzcode (/vr).

#### Urbane Gehölzbestände

Die Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet sind durch menschliche Einflüsse geprägt, wie z.B. intensive Pflege durch Rückschnitt, so dass diese als urbane Gehölze und urbane Gebüsche eingestuft werden. Die **urbanen Gehölze heimischer Baumarten (SGy)** befinden sich entlang der Wege am Ufer der Seen als auch zur Eingrünung der Badestelle fernab der Wasserflächen (außerhalb des Plangeltungsbereiches). So befinden sich innerhalb dieser Gehölzflächen sowohl Arten, die feuchte Standorte bevorzugen, wie Schwarz-Erlen, Silberweiden, Flatterulmen und Eschen als auch Arten, die frische und trockenere Standorte besiedeln, wie Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Birken, Hunds-Rose, Schwarzer Holunder, Flieder, Roter Hartriegel, Hasel, Brombeere und Gewöhnliche Stechpalme.

Gehölzbestände, die überwiegend aus Sträuchern bestehen, sind im Untersuchungsgebiet entweder als **urbane Gebüsche heimischer Arten (SGg)** oder **urbane Gebüsche nicht heimischer Arten (SGf)** erfasst. Ein Teil dieser Gebüsche ist als Hecke angelegt und grenzt bspw. den Wohnmobilstellplatz von dem Parkplatz ab oder dient in den Außenanlagen als Begrünungselement. Als Straucharten oder Gehölzen in Strauchform, die Plangebiet überwiegend vorkommen, sind vor allem Schwarzer Holunder, Rote Heckenkirsche, Buchen, Hunds-Rose, Roter Hartriegel, Liguster, Spindelstrauch und Hainbuche zu nennen.

Zusätzlich befinden sich im Plangebiet angelegte Beete und gepflegte Uferbereiche mit **Ziergehölzen und Stauden (SGs)**. Hierzu gehören insbesondere die Pflanzinseln um

die Einzelbäume im Bereich des Parkplatzes und im Eingangsbereich der Schwimmhalle. Diese bestehen z.B. aus Zwergmispeln, Weißdorn und Hundsrose, werden jedoch durch Ruderalbewuchs aus Feinstrahl (*Erigeron annuus*) oder Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) begleitet.

Neben den flächigen Gehölzbeständen befinden sich im Untersuchungsgebiet auch viele Einzelbäume aus Platane, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Birke, Weiden und Obstbäumen, wie Apfel oder Pflaume und eine Tanne. Diese stehen zumeist im Bereich des Parkplatzes aber auch in der angrenzenden brachliegenden Wiese und innerhalb gepflegter Rasenflächen.

#### Ruderales Gras- und Staudenfluren

Innerhalb des Plangebietes liegt eine brachgefallene Fläche, die als Blumenwiese eingesät wurde. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren die Blumenwiesenarten jedoch zum Großteil durch Arten der **ruderalen Staudenfluren frischer Standorte (RHm)** überlagert. So befinden sich nur noch wenige Individuen von z.B. der Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und stattdessen große Massen an Gewöhnlichem Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Brennnesseln (*Urtica dioica*), Echter Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Gewöhnlicher Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), Wegrauke (*Sisymbrium officinale*), Gewöhnlicher Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlichem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Huflattich (*Tussilago farfara*).

An den Uferzonen beider Seen befinden sich landseits zumeist **feuchte Hochstaudenfluren (RHf)**, die durch Schilf (*Phragmites australis*) aber vor allem auch durch Gewöhnlichen Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und einem Großteil an Brennnesseln (*Urtica dioica*) geprägt sind.

Angrenzend an das Plangebiet befindet sich eine **Brombeerflur (RHr)**, welche ein urbanes Gebüsch überlagert.

#### Biotope der Siedlungs- und Verkehrsflächen

Im Mittelpunkt des Plangebietes steht die in Nutzung befindliche **Schwimmhalle (SEh)** „Aqua Siwa“. Südwestlich (außerhalb des Plangeltungsbereiches) liegt eine unabhängig von der Schwimmhalle nutzbare **Badestelle (SEs)**. Diese besteht im Wesentlichen aus einer Sandfläche und einer umliegenden Liegewiese mit einem kleinen **Kinderspielplatz (SEk)**.

Im nördlichen und nordwestlichen Umfeld des Plangebietes befinden sich Mehrfamilienwohnhäuser, Seniorenwohnungen und eine Arztpraxis als gewerbliche Nutzung, so dass die Gebäude als **sonstige Wohngebäude (SBy)** erfasst wurden. Teilweise sind diese Wohngebäude von **strukturarmen Gärten mit geringem Anteil an Laubgehölzen (SGo)** umgeben oder der Garten besteht lediglich aus **artenarmen Zierrasen (SGr)**. Dieser artenarme Zierrasen befinden sich ebenfalls in den intensiv gepflegten **öffentlichen Grünanlagen (SPi)** entlang des Uferwanderweges und des Weges durch den

Kurpark sowie der Liegewiese der Badestelle. Aufgrund der intensiven Pflege bestehen diese Rasenflächen zumeist nur aus einer geringen Artenvielfalt und Allerweltsarten, wie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Breitwegerich (*Plantago major*).

Der Parkplatz nördlich der Schwimmhalle, die asphaltierten Flächen und Wege um die Schwimmhalle sowie der Weg durch den Kurpark westlich der Schwimmhalle sind allesamt als **vollversiegelte Verkehrsflächen (SVs)** eingestuft. Als **teilversiegelte Verkehrsflächen / Wege (SVt)** sind im Plangebiet der Wohnmobilstellplatz und der Wanderweg östlich der Schwimmhalle entlang des Ufers vorhanden.

Bewertung

Für die naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen werden folgende, allgemein gebräuchliche naturschutzfachliche Kriterien herangezogen:

- Grad der Naturnähe,
- Vorkommen seltener Arten,
- Gefährdung bzw. Seltenheit,
- Vollkommenheit und
- zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit.

Anhand dieser Kriterien erfolgt eine Einstufung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen. Für die Einstufung wird eine Skala zu Grunde gelegt, die sechs Wertstufen von 0 „ohne Biotopwert“ bis 5 „sehr hoher Biotopwert“ umfasst.

**Tab. 7: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen**

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen	Schutzstatus
<b>5</b>	<b>sehr hoher Biotopwert:</b> sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft mit vielen seltenen oder gefährdeten Arten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden</li> </ul>	
<b>4</b>	<b>hoher Biotopwert:</b> naturnahe Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion, extensiv oder nicht mehr genutzt; Gebiet mit lokal herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eutrophes Stillgewässer, auch mit Seeröhrich in Flachwasserbereichen</li> </ul>	§ 30 (2) Nr. 1 BNatSchG

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen	Schutzstatus
3	<b>mittlerer Biotopwert:</b> relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit reicher Strukturierung, hoher Artenzahl und einer, besonders in Gebieten mit hohem Anteil von Arten der Wertstufe 4, hohen Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einzelbäume</li> <li>▪ Urbane Gehölze heimischer Baumarten</li> <li>▪ Ruderale Staudenflur frischer Standorte</li> <li>▪ Feuchte Hochstaudenflur</li> </ul>	
2	<b>niedriger Biotopwert:</b> Nutzflächen oder Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für euryöke Arten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbane Gebüsche heimischer Arten</li> <li>▪ Brombeerflur</li> </ul>	
1	<b>sehr niedriger Biotopwert:</b> Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; fast vegetationsfreie Flächen, extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige euryöke Arten von Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbanes Gebüsch mit nicht heimischen Arten</li> <li>▪ Urbane Ziergehölze und Staudenbeete</li> <li>▪ Sonstige Wohnbebauung</li> <li>▪ Strukturarme Gärten ohne Laubgehölze</li> <li>▪ Arten- und strukturarmer Rasen</li> <li>▪ Badestelle</li> <li>▪ Kinderspielplatz</li> <li>▪ Öffentliche, intensiv gepflegte Grünanlage</li> </ul>	
0	<b>ohne Biotopwert:</b> überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vollversiegelte Verkehrsfläche</li> <li>▪ Teilversiegelte Verkehrsfläche und Wege</li> <li>▪ Schwimmhalle</li> </ul>	

#### Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein kommen gemäß Roter Liste SH Stand 2021 aktuell nur noch drei europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen

an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind: Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*). Die Arten kommen gemäß aktueller Verbreitungskarten im Betrachtungsraum nicht vor und werden aufgrund ungeeigneter Habitatbedingungen für den Geltungsbereich ausgeschlossen.

#### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Berücksichtigung einer weiterhin regelmäßigen Pflege der Freianlagen würde sich die Pflanzenwelt voraussichtlich unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen wie bislang weiterentwickeln.

#### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

Durch Umgestaltung des Plangeltungsbereiches kommt es zu einem Verlust der bestehenden Biotopstypen.

#### Bauphase

Zu den baubedingten Wirkfaktoren gehören u. a. die für den Baubetrieb benötigten, temporären baulichen Anlagen wie Lagerflächen oder Baustelleneinrichtungsflächen. Durch Überbauung, Bodenverdichtung und Entfernung von Vegetation geht zumindest zeitweise Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren. Die Lage von Baustelleneinrichtungsflächen ist noch nicht festgelegt. Sie werden jedoch entweder auf bereits genutztem Gelände der bestehenden Straßen, Wege und Parkplatzflächen eingerichtet. Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch den Baubetrieb nimmt die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Bebauung damit lediglich vorweg.

Die Schadstoffbelastung durch die Emissionen des Baubetriebes wird sich nach dem Stand der Technik bei modernen Baumaschinen im üblichen Rahmen halten und daher keine merklich nachteiligen Veränderungen an der Vegetation im Umfeld der Baustellen hervorrufen.

Schadstoffeinträge durch Unfälle sind in ihrer Menge nicht abzuschätzen. Möglich sind im Wesentlichen Treib-, Kühl- und Schmiermittelverluste der Baumaschinen, deren Auswirkungen jedoch durch einen sach- und fachgerechten Betrieb vermieden werden können.

Bei Baumaßnahmen in der Nähe von Bäumen sind die Bäume während der Baudurchführung vor Beeinträchtigungen gemäß DIN 18920 zu schützen (Schutzabgrenzungen, Baumschutz, je nach Bedarf). Kronentraufbereiche sind nicht zu befahren, Bodenmassen und anderes Baumaterial darf in den Kronentraufbereichen nicht gelagert werden. Gehölzschnitte und andere erforderliche Maßnahmen der Baumpflege erfolgen nach den Empfehlungen der ZTV-Baumpflege.

Zur Minimierung der Auswirkungen sind nach Beendigung der Bauphase die im Zuge der Arbeiten befahrenen unversiegelten Böden wieder tiefgründig aufzulockern und gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes zu entwickeln.

## Nutzungsbedingte Entwicklung

### Gewässer

Die eutrophen Stillgewässer (FSe) und Flachwasserbereiche mit Schilfbestand sind durch die Umsetzung der Planung nicht betroffen. Durch Umsetzung der geplanten Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“ wird der Gewässer langfristig vor den geplanten Entwicklungen geschützt. Die Maßnahmenfläche ist als naturnahe Uferzone zu entwickeln.

### Urbane Gehölzbestände

Erklärtes Ziel des Bebauungskonzeptes ist die Erhaltung der Gewässernahen Gehölzbestände (heimischer Baumarten (SGy)). Diese befinden sich innerhalb der geplanten Maßnahme M1 zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“.

Ebenfalls wird der vorhandene Baumbestand im Bereich der bestehenden Parkplatzanlage weitestgehend durch Festsetzung zum Erhalt gesichert. Im Bereich des geplanten Standortes der neuen Schwimmhalle ist ein Erhalt hingegen planungsrechtlich nicht überall möglich, so dass im „worst-case“ von einer Beseitigung des Baumbestandes auszugehen ist. Gleichwohl ist die Stadt bestrebt im Rahmen der Freiraumplanung weitere Baumbestände zu sichern.

Gehölzbestände, die überwiegend aus Sträuchern bestehen, sind im Untersuchungsgebiet entweder als urbane Gebüsch heimischer Arten (SGg) oder urbane Gebüsch nicht heimischer Arten (SGf) erfasst und werden im Zuge der Umsetzung der Planung Zwecks Neugestaltung der Außenanlagen nach jetzigem Kenntnisstand entfernt und durch gleichwertige Pflanzungen ersetzt werden. Ebenso verhält es sich mit den Ziergehölzen und Stauden (SGs).

### Ruderaler Gras- und Staudenfluren

Die im Plangeltungsbereich befindlichen ruderalen Staudenfluren frischer Standorte (RHm) und die Brombeerflur (RHr) werden im Zuge der Umsetzung der Planung einer repräsentativen Gestaltung der Außenanlagen wie auch dem neuen Standort der Schwimmhalle und Erschließung weichen müssen.

An den Uferzonen beider Seen befinden sich landseits zumeist feuchte Hochstaudenfluren (RHf), die künftig Bestandteil der Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“ sind, so dass deren Erhalt als naturnahe Uferzone planungsrechtlich gesichert ist.

### Biotop der Siedlungs- und Verkehrsflächen

Bei den Biotopen der Siedlungs- und Verkehrsflächen wird durch die Umsetzung der Planung eine Flächenzunahme bzw. -abnahme stattfinden. Es gibt jedoch keinen Biotoptyp, der langfristig verschwinden wird.

**Tab. 8: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der Schutzgüter Pflanzen und biologischen Vielfalt**

Vermeidungsmaßnahmen	Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Baumaßnahmen in der Nähe von Bäumen sind die Bäume während der Baudurchführung vor Beeinträchtigungen gemäß DIN 18920 zu schützen (Schutzabgrenzungen, Baumschutz, je nach Bedarf). Kronentraufbereiche sind nicht zu befahren, Bodenmassen und anderes Baumaterial darf in den Kronentraufbereichen nicht gelagert werden. Gehölzschnitte und andere erforderliche Maßnahmen der Baumpflege erfolgen nach den Empfehlungen der ZTV-Baumpflege.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schutz nachteiliger Auswirkungen auf den Einzelbaum- und Gehölzbestand</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung eines Schutzbereiches zum Schutz des Kleinen Küchen-sees als Maßnahmenfläche M1. Entwicklung als naturnahe Uferzone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Langfristige Sicherung und Schutz des Gewässers mit seiner Ufervegetation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung des Baumbestandes unter Berücksichtigung der geplanten Entwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Langfristiger Erhalt des Baumbestandes. Rechtliche Sicherung des Ausgleiches bei Verlust.</li> </ul>

### Eingriffsbilanz

Die Flächen innerhalb des Plangebietes sind mit Ausnahme der Flächen des Kleinen Küchen-sees mit seiner begleitenden Ufervegetation und der zwischenzeitlich aufgewachsenen Ruderalen Staudenfluren (RHm) auf den ehemals bebauten Flächen als Flächen mit allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Pflanze einzustufen.

Durch die Umsetzung der Planung erfolgt ein Eingriff in die vorliegenden Biotopstrukturen. Sowohl im Rahmen der späteren Nutzung als auch durch die Bauphase ist mit einem wesentlichen Verlust zu rechnen. Diese Eingriffe sind entsprechend auszugleichen. Hierbei wird im Sinne einer „worst-case“ Betrachtung angenommen, dass sämtliche zeichnerisch festgesetzten Arten der Flächennutzungen gesamt umgesetzt werden.

Tab. 9: Betroffene Biotop- und Nutzungstypen

Betroffener Biotoptyp (Biotopkürzel)	Naturschutzfachliche Bedeutung	Flächengröße gesamt	Betroffener Flächenanteil	Kompensationsfaktor	Ausgleichserfordernis
<b>Gehölze *</b>					
Urbanes Gehölz mit heimischen Baumarten (SGy)	allgemeine Bedeutung	570 m <sup>2</sup>	570 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	285 m <sup>2</sup>
Urbanes Gebüsch mit heimischen Arten (SGg)		348 m <sup>2</sup>	348 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	174 m <sup>2</sup>
Urbanes Gebüsch mit nicht heimischen Arten (SGf)		43 m <sup>2</sup>	43 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	22 m <sup>2</sup>
Urbanes Ziergehölz und -staudenbeet		254 m <sup>2</sup>	254 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	127 m <sup>2</sup>
<b>Ruderalbewuchs</b>					
Feuchte Hochstaudenflur (RHf)	Besondere Bedeutung mit kurzfristig wiederherstellbarer Funktion	285 m <sup>2</sup>	0	1 : 1	
Ruderaler Staudenflur frischer Standorte (RHm)		4.604 m <sup>2</sup>	4.604 m <sup>2</sup>	1 : 1	4.604 m <sup>2</sup>
<b>Grünflächen</b>					
Rasenfläche, arten- und strukturarm	allgemeine Bedeutung	1.566 m <sup>2</sup>	1.425 m <sup>2</sup>	1 : 0,5	713 m <sup>2</sup>
<b>Gewässer</b>					
Eutrophes Stillgewässer (FSe)	Besondere Bedeutung mit nur langfristig wiederherstellbarer Funktion	2.791 m <sup>2</sup>	0	1 : 3	0
Seeröhricht in Flachwasserzone (FSe/r)		171 m <sup>2</sup>	0	1 : 3	0
<b>Verkehrsflächen</b>					
Vollversiegelte Verkehrsflächen (SVs)	-	2.838 m <sup>2</sup>	2838 m <sup>2</sup>	-	0
Teilversiegelte Verkehrsflächen (SVt)	-	2.050 m <sup>2</sup>	2050 m <sup>2</sup>	-	0
<b>Sonstiges</b>					
Gebäudebestand Schwimmhalle (SEh)	-	1.702 m <sup>2</sup>	1702 m <sup>2</sup>	-	0

Betroffener Biotoptyp (Biotopkürzel)	Naturschutzfachliche Bedeutung	Flächengröße gesamt	Betroffener Flächenanteil	Kompensationsfaktor	Ausgleichserfordernis
Gesamtfläche Plangebiet		17.051 m <sup>2</sup>			
<b>Summe Kompensationserfordernis Schutzgut Pflanzen</b>					<b>5.925 m<sup>2</sup></b>

\* bei Überlagerung eines Biotoptypen mit Gehölzen wird der höherwertige Biotoptyp als betroffener Biotoptyp berechnet.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes geht ein Ausgleichserfordernis von 5.925 m<sup>2</sup> einher, welches durch die Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen hervorgerufen wird.

### c) Maßnahmen zum Ausgleich

Das Ausgleichserfordernis, welches durch Eingriffe in die Pflanzenwelt hervorgerufen wird, beläuft sich auf 5.925 m<sup>2</sup>. Der Ausgleich für den Eingriff erfolgt multifunktional mit dem Ausgleich der Schutzgüter Boden und Wasser über die stadteneigene Ausgleichsfläche „Schmilauer Straße, Aktenzeichen 440-28/31.1006.0002, welche sich auf den Flurstücken Nr. 38/5 und 39/4 der Gemarkung Ratzeburg befindet.

Die Fällung von landschaftsbild- und ortsbildprägenden Einzelbäumen / Baumgruppen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Ob ein derartiger Eingriff vorliegt, wird durch die untere Naturschutzbehörde festgestellt. Anhaltspunkt für die Beurteilung, ob ein solcher Eingriff vorliegt, ist die Größe des Baumes. Für die Fällung ist ein Ausgleich durch Neuanpflanzungen zu leisten.

Zur Beurteilung wurden die vorhandenen Einzelbäume unter Berücksichtigung der städtischen Bestandsaufnahme kartiert<sup>28</sup>. Diese sind in der Anlage „Bestand Baumkataster“ aufgeführt. Basierend auf dem Ergebnis dieser Kartierung wurden die erforderlichen Baumfällungen bewertet.

Im Plangebiet werden demnach 14 Einzelbäume planungsrechtlich überplant, so dass im „worst-case“ von einem Verlust dieser Bäume auszugehen ist. Unter analogem Ansatz der Regelungen der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Landes Schleswig-Holstein<sup>29</sup> zur Ausgleichsbemessung für das Fällen von Bäumen ist bei Bäumen mit einem Stammumfang von bis zu einem Meter (gemessen in einem Meter Höhe) des zu fällenden Baumes ein Ersatzbaum mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen. Danach ist für jede weitere 50 cm Stammumfang des zu fällenden

<sup>28</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Bestand Baumkataster, Stand: 26.08.2024

<sup>29</sup> Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534-531.04, Stand: 20.01.2017

Baumes je ein weiterer Ersatzbaum gleicher Qualität vorzusehen. Es entsteht somit ein Kompensationserfordernis von **28 Einzelbäumen**.

Zum Ausgleich werden innerhalb des Plangebietes insgesamt **5 Einzelfestsetzungen** zur Anpflanzung von Laubbäumen getroffen. Die jeweiligen Standorte basieren auf einem ersten Freiraumkonzept, welches für das Schwimmbad entwickelt wurde.

Der weitere Ausgleich von 23 Einzelbäumen erfolgt durch Pflanzung von 23 mittel- bis großkronigen, standortgerechten Laubbäumen in der Mindestqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, 16 - 18 cm Stammumfang als Straßenbäume im Stadtgebiet der Stadt Ratzeburg. Die Verortung der Einzelbäume ist der Anlage „Verortung der Ausgleichspflanzungen“<sup>30</sup> zu entnehmen.

### **9.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere /Arten- und Lebensgemeinschaften**

#### **a) Ausgangssituation**

Im Rahmen der Aufstellung des Bauleitplanes erfolgte die Erarbeitung einer Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung<sup>31</sup> mit einer ergänzenden Untersuchung der Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren<sup>32</sup>.

Die Ermittlung des Bestandes der Fauna erfolgte über eine Potenzialanalyse, eine Brutvogelkartierung und eine Fledermauskartierung.

Es erfolgte eine Untersuchung der Fledermausvorkommen zwischen Juni und August 2022. Es wurde nach Wochenstubenquartieren sowie nach Balz- und Winterquartieren gesucht. Die detaillierten Ergebnisse der Untersuchung sind der Anlage zu entnehmen.

Zwischen dem 17. April und dem 13. Juni 2024 wurde eine Kartierung der Brutvögel mit drei Tages-Begehungen durchgeführt. Dabei kamen Klangattrappen zum Einsatz. Während der einzelnen Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau in digitale Tageskarten eingetragen. Das Hauptinteresse lag dabei auf den revieranzeigenden Merkmalen. Aus den einzelnen Tageskarten wurden nach Abschluss der Bestandserfassung für jede Brutvogelart Revierzentren ermittelt.

Für die Ermittlung und Beurteilung der Rastvogelsituation im Wirkraum wurde ein Gutachten zu Rastvögeln am Ratzeburger See (Kreis Herzogtum Lauenburg, N. Wutke 2023) herangezogen.

---

<sup>30</sup> PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Verortung der Ausgleichspflanzung im Stadtgebiet, Stand: 07.02.2025

<sup>31</sup> BBS Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, B-Plan 79 Teilbereich II „Aqua Siwa“, Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung, Stand 26.08.2024

<sup>32</sup> Fledermaus-Rausch Umweltgutachten: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg, Stand: 12.04.2023

Zur Ermittlung des weiteren Bestands erfolgte eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählten Arten(-gruppen). Dies ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Es werden insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, aber auch weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen). Die hier potenziell vorkommenden Tierarten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bildet eine Geländebegehung im April 2022, die Kartierungen der Brutvögel aus 2024, wie auch die Artkatasterdaten des LfU.

#### Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

##### ▪ Fledermäuse

Die gemäß Kartierung in 2022<sup>33</sup> im Betrachtungsraum vorkommenden Arten sind dem Untersuchungsbericht zu entnehmen. Es konnten keine Wochenstubenquartiere an den Gebäuden oder im Baumbestand der direkten Umgebung festgestellt werden.

Bei der Überprüfung von Balzrevieren und Paarungsquartieren wurden Soziallaute von allen drei nachgewiesenen *Pipistrellus*-Arten (Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus) im Gebiet nachgewiesen. Einflüge oder Schwarmverhalten, was auf ein größeres Quartier hindeuten würde, wurden jedoch nicht festgestellt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass Einzeltiere der drei *Pipistrellus*-Arten am Gebäude überwintern.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen Bäume vor, die aufgrund der Stammdurchmesser und Höhlen und Spalten teilweise eine potenzielle Sommerquartierseignung für Fledermäuse aufweisen. Höhlungen mit einer Winterquartierseignung (Stammdurchmesser > 50 cm auf Höhe der Höhle) konnten während der Begehung im unbelaubten Zustand der Bäume nicht festgestellt werden. Bei wärmerem Wetter können Tiere Höhlen aber auch im Winter nutzen.

Die Grünanlagen im Umfeld des Aqua Siwa am Großen Kuchensee sowie am Kleinen Kuchensee haben potenziell eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet. Potenzielle Flugstraßen sind im Geltungsbereich entlang des Kleinbahndamms anzunehmen.

##### ▪ Weitere Säugetiere

Gemäß MELUND<sup>34</sup> kommt der Fischotter aufgrund seiner aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vor. Ein Vorkommen des Fischotters ist z.B. am

<sup>33</sup> Fledermaus-Rausch Umweltgutachten: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg, Stand: 12.04.2023

<sup>34</sup> Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2020): FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Methodik. Ergebnisse und Konsequenzen.

Küchensee anzunehmen. Durch die Artkataster-Daten des Landes S-H sind Nachweise des Fischotter am Großen Ratzeburger See vorhanden. Innerhalb des Betrachtungsraums liegen keine Nachweise vor. Aufgrund fehlender Habitatsignung ist der Fischotter innerhalb der geplanten Flächeninanspruchnahme auszuschließen. Im indirekten Wirkraum kann der Fischotter während seiner Nahrungssuche potenziell und zeitweise am Großen und am Kleinen Küchensee vorkommen. Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden dagegen ausgeschlossen.

Die Haselmaus kann gemäß Verbreitungsgebiet (MELUND) vorkommen. Aufgrund fehlender Habitatsignung und fehlender Nachweise durch die Artkataster-Daten des Landes S-H wird ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen.

Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Biber, Birkenmaus, Wolf etc.) ausgeschlossen werden.

- Amphibien und Reptilien

Gemäß MELUND können der Kammmolch, der Laubfrosch und der Moorfrosch sowie die Zauneidechse aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vorkommen.

Da sowohl geeignete Laichgewässer als auch geeigneter Landlebensraum für den Kammmolch, den Laubfrosch und den Moorfrosch in der innerstädtischen Lage fehlen, werden diese beiden Arten aufgrund fehlender Habitatsignung und fehlender Nachweise in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Weitere Arten nach Anhang IV der FFH-RL werden aufgrund ihrer Verbreitung ausgeschlossen.

Die Zauneidechse kann aufgrund fehlender Habitatsignung im Bereich der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Das Aqua Siwa und angrenzende Grünanlagen sind kein geeigneter Lebensraum für die Zauneidechse, es fehlen grabbare offene Böden sowie ein geeignetes Mosaik aus ausreichenden Deckungs- und Versteckstrukturen. Nachweise existieren nicht.

- Sonstige Anhang IV-Arten

Ein Vorkommen von Libellen u.a. Insekten nach Anhang IV FFH-RL wird aufgrund der aktuellen Verbreitung der meisten Arten im Betrachtungsraum ausgeschlossen. Der Eremit ist in der Umgebung des Ratzeburger Doms durch die Artkataster-Daten nachgewiesen, geeignete Brutbäume existieren innerhalb des Geltungsbereichs jedoch nicht. Ein Vorkommen ist innerhalb des indirekten Wirkraums nicht gänzlich auszuschließen.

Große Moosjungfer und die Grüne Mosaikjungfer können gemäß ihrer Verbreitung zwar potenziell vorkommen, die Arten werden jedoch aufgrund fehlender Habitatsignung in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Auch Weichtiere nach Anhang IV FFH-RL kommen innerhalb der Wirkräume nicht vor. Nachweise existieren für alle Arten (Gruppen), mit Ausnahme des Eremiten, nicht.

### Europäische Vogelarten

- Brutvögel

Der Betrachtungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope kommen Gebäudebrüter, Gehölzbrüter und Brutvögel der Binnengewässer vor.

Die Kartierung 2024 ergab 19 Brutvogelarten und 9 Arten, die als Nahrungsgäste auftraten.

An dem Gebäude des „Aqua Siwa“ kommen Haussperlinge als kleine Brutkolonie vor. Das gilt auch für Gebäude im indirekten Wirkraum. Dort gibt es auch eine Kolonie Mehlschwalben, welche sich auf mehrere Gebäude verteilt. Die Mehlschwalben nutzen die Uferbereiche und Wasserflächen des umgebenden Sees als Nahrungsflächen. Mehl- und Rauchschwalbennester konnten in 2024 an den Gebäuden im Gelungsbereich selbst nicht festgestellt werden.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter finden auf Grund der relativ starken Vorbelastung durch Freizeitnutzung nur wenig Brutmöglichkeiten vor. Abgesehen von einem Teichrohr-sänger traten diese Arten lediglich als Nahrungsgäste in Erscheinung.

Offenlandvögel kommen aufgrund fehlender Habitatsignung nicht vor.

Die einzelnen kartierten Arten sind im Gutachten aufgeführt.

- Rastvögel

Der Abschlussbericht zur Kartierung der Vogelwelt am Ratzeburger See<sup>35</sup> gibt an:

*„Der Große Ratzeburger See hat eine große Bedeutung als Überwinterungsplatz für Reiherente, Tafelente, Haubentaucher und Blasshuhn, auch Stockente und Schellente kommen in hohen Zahlen vor. Dass viele Grundelementen nur sehr geringe Bestände aufweisen, führt auf den Mangel an Flachwasserzonen zurück. Bei der Bedeutung von Rastgewässern wird zwischen internationaler, nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung zu unterscheiden.*

*Für die Einstufung als international bedeutsames Rastgewässer gilt das sogenannte 1 %-Kriterium. Dieses spricht einem Feuchtgebiet eine internationale Bedeutung zu, wenn dort regelmäßig mindestens 1 % der biogeografischen Population einer Wasservogelart rastet.*

*BERNDT<sup>36</sup> hatte den Ratzeburger See als regional bedeutsam eingestuft und für den Schaalsee keine Bewertung vorgenommen. STRUWE-JUHL<sup>37</sup> stuft den Ratzeburger See als Binnengewässer nationaler Bedeutung ein und schreibt dem Schaalsee eine internationale Bedeutung zu. Im Hinblick auf die aktuellen Rastzahlen der letzten*

---

<sup>35</sup> Wuttke, N.: Artenschutzgutachten Avifauna Ratzeburger See - Abschlussbericht 2023, Auftraggeber: Kreis Herzogtum Lauenburg Fachdienst Naturschutz Barlachstr. 2 23909 Ratzeburg, Stand 2023

<sup>36</sup> Berndt, R.K.: Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins als Rast- und Winterquartier für Wasservogel mit ergänzenden Angaben zum Mauser- und Brutbestand, Stand 1983

<sup>37</sup> Struwe-Jhul, B.: Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins für rastende Wasservogel - Vergleichende Auswertung der Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung aus den Jahren 1966/67 - 1995/96. Corax 18, Sonderheft 1: 1-240, Stand: 2000

*sieben Jahre kommt dem Ratzeburger See mindestens eine nationale Bedeutung zu. Diese ergibt sich für die Arten Tafelente, Reiherente, Zwergsäger, Blasshuhn und Haubentaucher. Dabei wurden als Bemessungsgrundlage für den gesamtdeutschen Überwinterungsbestand die Angaben aus dem Vogelschutzbericht 2019 des Bundesamtes für Naturschutz verwendet.“*

Die Darstellung der Rastvögel beschränkt sich auf den Ratzeburger See nördlich Ratzeburg, d.h. im Wirkraum Aqua Siwa liegen keine Angaben vor.

Von einer landesweiten Bedeutung ist nach Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein und Amt für Planfeststellung Energie auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten. Es liegen außer für den Gänsesäger keine aktuellen Hinweise vor, dass innerhalb des Betrachtungsraums Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Für den Gänsesäger liegen Hinweise vor, dass der Schwellenwert von 2 % (hier: > 90 Individuen) auf dem Kleinen Kuchensee zeitweise überschritten wird.

#### **Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen)**

- Amphibien und Reptilien

Es sind keine potenziellen Laichgewässer für z.B. Erdkröte, Teichfrosch, Wasserfrosch oder Grasfrosch vorhanden. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im Bereich von Gehölzstrukturen und strukturreichen Gärten mit potenziellen terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Darüber hinaus können Blind-schleiche oder die Ringelnatter v.a. im Umfeld strukturreicher Gärten und Uferbereiche des Kuchensees auftreten.

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine Tiere zu erwarten. Aufgrund der intensiven Nutzung ist für den gesamten Wirkraum lediglich eine allgemeine Bedeutung für Amphibien und Reptilien festzustellen.

- Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein)Säuger wie etwa Eichhörnchen oder Igel sowohl im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorzusetzen. Der Wirkraum hat keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

- Insekten

Sowohl der Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch der indirekte Wirkraum stellen potenziell geeignete Habitate v.a. für Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Laufkäfer dar. In den zahlreichen Bäumen sowie entlang des Seeufers können euryöke Arten vorkommen. In blütenreicheren Teilbereichen im Gewässerumfeld sind verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Tagfalter vorzusetzen. Es sind national geschützte Libellenarten wie Gemeine Becherjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil oder Braune Mosaikjungfer u.a. anzunehmen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Wirkraums für Insekten festzustellen, besondere

Standortbedingungen, wie sandige magere und trocken-warme Flächen sind nicht vorhanden. Der indirekte Wirkraum mit seinen Gewässern hat eine höhere Bedeutung für die genannten Arten(Gruppen) als der geplante Geltungsbereich an sich.

- Weichtiere

Im indirekten Wirkraum ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der Flächeninanspruchnahme hat keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

#### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Berücksichtigung einer weiterhin regelhaften Pflege der Freianlagen würden sich die Tiere / Arten- und Lebensgemeinschaften voraussichtlich unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen wie bislang weiterentwickeln.

#### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung abzuarbeiten. In der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen). Die Ergebnisse sind detailliert der Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung<sup>38</sup> als Anlage zu entnehmen.

Die Umsetzung der Planung verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

#### Baubedingte Wirkfaktoren:

Im Rahmen der Bauarbeiten werden Bäume und Sträucher entfernt und in weitere Vegetation wie Ziergehölze u.a. Gestaltungs- und Gartengrün eingegriffen.

Bei Abriss des bestehenden Schwimmbades erfolgen Eingriffe in das Gebäude selbst und es treten Störungen durch die Bauarbeiten auf (Eingriffe in umgebende Flächen im Baufeld, Baulärm, Bewegung von Fahrzeugen und Maschinen).

Durch den Neubau werden Flächen überbaut, die heute Grünanlagen sind.

Alle Bauarbeiten finden im direkten Umfeld, wenn auch mit Abstand, der Uferzonen von Kleinem und Großem Küchensee statt. Indirekte Wirkungen betreffen damit Siedlung, Grünanlagen mit Gehölzen, Uferzonen und Seen. Eine Vorbelastung ist durch Bebauung, Parkplatz und Erholungsnutzung gegeben.

---

<sup>38</sup> BBS Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, B-Plan 79 Teilbereich II „Aqua Siwa“, Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung, Stand 26.08.2024

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Anlagebedingt wird der Baumbestand weitgehend erhalten. Das Gebäude wird verschoben und vergrößert, Wegeflächen werden verlegt aber bleiben grundsätzlich erhalten. Ebenso wird die Uferzone unverändert erhalten.

Das veränderte Gebäude wird mit großen Fensterfronten ausgestattet. Diese werden mit effektivem Vogelschutzglas gestaltet, so dass Vogelschlag soweit möglich reduziert wird.

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingt ist eine geringe Zunahme von Bewegungen von Menschen und Kraftfahrzeugen durch die größere Attraktivität des Schwimmbades möglich. Diese wird sich aufgrund der Lage am verkehrsreichen Standort jedoch kaum auswirken. Die Erholungsnutzung wird vom Seeufer am Kleinen KÜchensee abgerückt, die Badestelle am Großen KÜchensee bleibt erhalten.

Der Neubau wird bezüglich der Lichtwirkung so geplant, dass eine zusätzliche Beleuchtung der Uferzonen der Seen vermieden wird.

Weiterhin wird für die Glasfronten eine Gestaltung gegen Vogelschlag vorgesehen.

Wirkungen mit Prüfrelevanz für die Fauna:

- Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegführung
- Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

Die direkten Wirkungen sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Die indirekten Wirkungen gehen über diesen Bereich hinaus. Aufgrund der Lage in der Stadt und der Nutzung in diesem Bereich mit Parkplatz, Naherholung, Wohnmobilstellplatz, sind weitgehend nur geringe Wirkungen nach Norden und Osten zu erwarten. Nach Süden und Osten sind Grünanlagen und Wasserflächen betroffen, hier reichen die Wirkungen v.a. für Lärm und optische Störungen weiter.

#### Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

- Fledermäuse

Durch den Abriss des Gebäudes und Fällen von Bäumen können Sommerquartier von Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus zerstört werden. Bei den Eingriffen können durch Abriss oder Verschluss zudem Tiere in den Quartieren gefährdet und gestört werden. Überwinterung von Einzeltieren kann nicht ausgeschlossen werden, auch hier ist Tötung möglich.

Weitere Arten können im Umfeld Quartiere besitzen und haben im Bereich des Geltungsbereichs Flugrouten und Nahrungsflächen. Relevante Beeinträchtigungen weiterer Arten sind aufgrund der Kartiererergebnisse und Erhalt von Bäumen in den Uferzonen und Regelungen zur Beleuchtung nicht zu befürchten.

#### Europäische Vogelarten nach Art. 1 und 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie

Für die ungefährdeten europäischen Vogelarten werden gildenbezogene Betrachtungen durchgeführt. Gefährdete Arten werden einer Einzelbetrachtung unterzogen, ebenfalls Arten mit spezifischen Habitatansprüchen und auch Koloniebrüter. Eine Einzelartbetrachtung ergibt sich im vorliegenden Fall nur für die Mehlschwalbe, den Star als Koloniebrüter und für den Haussperling, der hier kolonieartig brütet.

#### Gildenbetrachtung

- Ungefährdete Brutvögel der Gebäude

Brutvögel der Gebäude sind im Wirkraum z.B. Hausrotschwanz, Bachstelze, Haus- und Feldsperling. Am Schwimmbad in der Flächeninanspruchnahme kam 2024 nur der Haussperling vor. Wenn der Abriss in der Brutzeit erfolgt, sind Tötungen von Tieren in Nestern möglich.

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, im Umfeld ausgeschlossen werden. Für den Verlust der Brutmöglichkeiten ist eine Betroffenheit ganzer Reviere (Haussperling s.u.) anzunehmen.

- Ungefährdete Brutvögel der Gehölze  
(Freibrüter, bodennah im Gehölz, Höhlen und Nischen)

Die betroffenen Bäume stellen aufgrund der vorhandenen Störungen nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch sind Nistplätze von Freibrütern und Höhlenbrütern vorhanden. Es entfallen somit Fortpflanzungsstätten. Bei Fällarbeiten während der Brutzeit könnten zudem besetzte Nester mit Eiern oder Jungvögeln zerstört und damit Tiere getötet werden.

In den verbleibenden Gehölzen brütende Vögel können durch Bauarbeiten gestört werden, sofern diese während der Brutzeit stattfinden.

- Ungefährdete Brutvögel der Binnenwässer

Die Uferzonen der Seen stellen aufgrund der vorhandenen Störungen durch Wanderwege nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch sind Nistplätze von Wasservögeln möglich und von Röhrichtbrütern (Teichrohrsänger) vorhanden. Fortpflanzungsstätten sind nicht durch Flächeninanspruchnahme betroffen.

Bei Bauarbeiten während der Brutzeit können aber Tiere gestört oder besetzte Nester mit Eiern oder Jungvögeln aufgegeben und damit Tiere getötet werden.

- Rastvögel der Gewässer

Bei Bauarbeiten während der Rastzeit können Tiere gestört oder aus dem Wirkraum vertrieben werden.

#### Einzelartbetrachtung

- Haussperling

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population im Umfeld ausgeschlossen werden. Durch den Abriss gehen mindestens 7 Brutplätze verloren. Für den Verlust dieser Brutmöglichkeiten ist eine Betroffenheit ganzer Reviere anzunehmen.

- Mehlschwalbe

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population im Umfeld ausgeschlossen werden. Brutplätze gehen nicht verloren. Mit Tötungen ist ebenfalls nicht zu rechnen. Die Nahrungsflächen am Seeufer und über den Seeflächen bleiben erhalten. Eine Betroffenheit ganzer Reviere ist nicht anzunehmen. Eine weitere Betrachtung entfällt.

- Star

Der Star tritt in diesem Falls nicht als Koloniebrüter auf, sondern als Einzelbrüter in einer Baumhöhle. Der betroffene Baum steht im Norden außerhalb des Geltungsbereichs. In den Gehölzen brütende Stare können durch Bauarbeiten gestört werden, sofern diese während der Brutzeit stattfinden.

#### Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

##### **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen**

Bei artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung von Beeinträchtigungen. Diese werden als Hinweise im Bebauungsplan aufgenommen.

- Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse:

Grundsätzlich sollten zum Vermeiden des Tötens oder Verletzens Abrissmaßnahmen und Baumfällungen außerhalb der (Sommer-)Quartierzeiten durchgeführt werden. Quartierzeit ist von Anfang März bis Ende November. Zum mindesten sind die Arbeiten an den als Quartier bzw. Einflug geeigneten Bereichen (hier die Verschalungen am Gebäude sowie Bäume mit Höhlen) außerhalb der Quartierzeit durchzuführen oder es sind alle möglichen Öffnungen außerhalb der Quartierzeiten zu verschließen. Alternativ sind die Arbeiten mit biologischer Baubegleitung auch im o.g. Zeitraum durchzuführen. Es ist dann teilweise von Hand zu Arbeiten und bei Auffinden von Tieren ist ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren nötig.

Da eine Winterquartiernutzung nicht auszuschließen ist, ist im Zeitraum Dezember bis März bei Arbeiten an den Verschalungen mit biologischer Baubegleitung und ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren zu arbeiten.

Da hier keine Wochenstubennutzung durch die Kartierung festgestellt wurde, ist das Arbeiten mit biologischer Baubegleitung hier möglich. Einzeltiere in Tagesquartieren wären dann so regelbar.

- Vermeidungsmaßnahme 2 Fledermäuse:

Beleuchtungskonzept für Fledermäuse

Bei der Auswahl der Leuchtmittel im Außenbereich des Plangebietes sind Leuchten mit einer Farbtemperatur von maximal 2.700 Kelvin, bestenfalls von maximal 2.400 Kelvin zu verwenden. Die Leuchtmittel dürfen keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natrium-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche, v.a. Seeufer, sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Abstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen, insbesondere Uferzonen, sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60°C zu verwenden.

Das Lichtniveau der Beleuchtung kann ergänzend über Zeitschaltuhren und/oder Dimmung bedarfsgerechte gesteuert werden.

Die Fensterfronten des Schwimmbades werden zur Aktivitätszeit der Fledermäuse ab Sonnenuntergang nachts soweit verdunkelt, dass in Richtung der Seeufer die Lichtwerte an der heutigen Grenze des gesetzlich geschützten Gewässers (heutiger Wanderweg/ Palisadenweg) 0,2 Lux nicht überschreiten. Gleichmaßen werden Außenanlagen so bezüglich der Beleuchtung geregelt (s.o.), dass auch diese die Uferzonen nicht beeinträchtigen. Hierbei sind die weiteren Anforderungen an die Verkehrssicherheit und die soziale Sicherheit insbesondere in den angrenzenden Grünflächen und den wichtigen Fuß- und Radwegeverbindungen zu berücksichtigen.

In der Bauphase gelten die Vorgaben für Licht bezogen auf die Seeuferzonen gleichermaßen.

- Vermeidungsmaßnahme 3 Gebäudebrüter

Abrissarbeiten sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar einzuplanen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann erreicht werden, wenn Nistmöglichkeiten außerhalb der Brutzeit verschlossen/beseitigt werden.

- Vermeidungsmaßnahme 4 Gebäudebrüter

Glasfenster sind mit Strukturen zu versehen, die Vogelschlag weitestgehend vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind in der Literatur dargestellt und am Markt auch verfügbar. Hinweise gibt der Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“

(Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth 2022: Vogel-freundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach)

▪ Vermeidungsmaßnahme 5 Gehölzvögel und Vögel der Stauden- und Ruderalfluren

Abrissarbeiten, sowie Baumfällarbeiten und Baufeldfreimachung sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar vorzunehmen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann ggf. erreicht werden, wenn Brachflächen und Staudenfluren außerhalb der Brutzeit kurz gemäht werden und Aufwuchs weiter gemäht wird. Für Bäume ist zudem die Fällzeitenregelung (Fällen ab 1.10.) zu berücksichtigen.

▪ Vermeidungsmaßnahme 6 Binnengewässerarten

Bauarbeiten in direkter Nähe zu Seeufern sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Januar einzuplanen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Bei Brut ist der Bauablauf mit Störungen zu reduzieren und an die Brutzeiten anzupassen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen kann das Töten oder Verletzen von Fledermäusen und Vögeln vermieden werden.

Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion

Durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion können ggf. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden, indem die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten im räumlichen Zusammenhang durch Ausgleichsmaßnahmen gesichert wird.

Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen) in der Eingriffsregelung

Für den Geltungsbereich ist eine allgemeine Bedeutung im Bereich der Flächeninanspruchnahme (Abriss Altgebäude, Grünfläche mit Neubau) für weitere Arten gegeben. Die Uferzonen der Seen im indirekten Wirkraum stellen höherwertige Lebensräume dar. Durch den Erhalt dieser Zonen wird der Eingriff auf Flächen allgemeiner Bedeutung reduziert. In den Uferzonen sind Libellen, Muscheln und Uferpflanzen von Bedeutung, Brutvögel sind hier in geringerem Maße gefunden worden und Fledermäuse nutzen den Bereich als Nahrungsraum.

Für Arten allgemeiner Bedeutung ist daher der direkte Wirkraum weniger relevant und mit der Gestaltung neuer Grünanlagen erfolgt eine ausreichende Kompensation von Eingriffen durch Baumaßnahmen. Der Erhalt des indirekten Wirkraumes ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse durch Maßnahmen in der Bauphase sicher zu stellen:

▪ Vermeidungsmaßnahme Fauna in der Eingriffsregelung:

Es sind feste Abgrenzung der Bauflächen gegenüber den Uferzonen im Osten und Süden zu deren Schutz während der Bauphase vorzusehen.

Durch Rückverlegung des heutigen Wanderweges zukünftig hinter das Schwimmbad, entfernt vom Seeufer, wird dieser Raum für die Fauna aufgewertet.

### c) Maßnahmen zum Ausgleich

#### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Für Gehölvögel und Bodenbrüter ohne Gefährdung geht im Geltungsbereich Gehölz verloren, so dass eine Verbesserung des Brutplatzangebotes im Geltungsbereich erforderlich wird.

- Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Fledermäuse:

Zur Stützung der ökologischen Funktion sind Spaltenquartiere durch 2 Verschalungen (jeweils mind. 1 m<sup>2</sup>) oder das Anbringen von 5 Spaltenkästen und 5 Höhlenkästen (z. B. Fledermausfassaden-Flachkasten und Fledermaus-Langhöhle) an Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung zu schaffen.

- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 2 Gebäudebrüter:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an dem neuen Gebäude (5 Sperlingskästen, 5 Nischenbrüterkästen), hier Kästen für Sperlinge, Rot-schwanz, Bachstelze.

- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 3 Gehölvögel:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an den verbleibenden Großbäumen im Uferbereich der Seen (5 Stück).

#### CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality)

Bei CEF-Maßnahmen handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, deren Funktionsfähigkeit spätestens bei Beginn der Beeinträchtigung der betroffenen Fortpflanzung- und Ruhestätten gegeben sein muss. Dies ist hier nicht erforderlich.

### 9.3.6 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete

#### a) Ausgangssituation

Das Plangebiet selbst liegt in keinem NATURA 2000-Gebiet.

Nördlich, östlich und südlich von Ratzeburg befindet sich in einem Abstand von 2,0 km bis 3,0 km zum Plangeltungsbereich das FFH-Gebiet „Wälder und Seeufer östlich des Ratzeburger Sees (FFH DE 2230-391)“. Dieses umfasst Teile der dort ausgeprägten Wald- und Offenlandkomplexe der Jungmoränenlandschaft.

Westlich der Stadt Ratzeburg befindet sich in einem Abstand von 5,0 km zum Plangeltungsbereich das FFH-Gebiet „Wälder des Ratzeburger Sees (FFH DE 2230-304)“. Die acht Teilflächen des Gebietes liegen in einer vielfältig strukturierten Agrarlandschaft westlich des Ratzeburger Sees. Die größeren Teilflächen setzen sich überwiegend aus Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Waldmeister-Buchenwäldern zusammen. Im Bereich nasser Senken gehen sie in Erlenbruchwälder über.

In einem Abstand von 6,0 km zum Plangeltungsbereich befindet sich das FFH- Gebiet Moorwald am Ankerschen Ziegelbruch (FFH DE 2330-351). Dieses umfasst einen Waldbestand in einer größeren Senke des oberen Pirschbachtals.

Durch die Entfernung des Plangebietes zu den genannten Schutzgebieten sind keine negativen Auswirkungen zu abzuleiten.

#### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Durch die Entfernung des Plangebietes zu den genannten Schutzgebieten sind keine Auswirkungen zu abzuleiten.

#### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

Durch die Entfernung des Plangebietes zu den genannten Schutzgebieten sind keine Auswirkungen zu abzuleiten.

#### **c) Maßnahmen zum Ausgleich**

Durch die Entfernung des Plangebietes zu den genannten Schutzgebieten sind keine Auswirkungen oder ein erforderlichen Ausgleich zu abzuleiten.

### **9.3.7 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft**

#### **a) Ausgangssituation**

Klima ist die für einen Ort oder eine Landschaft typische Zusammenfassung aller bodennahen Zustände der Atmosphäre und Witterung, welche Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen beeinflusst und die sich während eines Zeitraumes von vielen Jahren einstellt. Das Klima in der freien Landschaft ist weitgehend von natürlichen Gegebenheiten abhängig.

Das Klima in Ratzeburg ist warm und gemäßigt und verzeichnet im Jahresdurchschnitt eine Temperatur von 9,6 °C bei einer hohen Menge an Niederschlägen von 745 mm. Im Februar beträgt die Niederschlagsmenge 49 mm, was den Monat zu dem niederschlagsärmsten des ganzen Jahres macht. Im Gegensatz dazu ist der Juli der Monat mit den meisten Niederschlägen des Jahres mit 82 mm.

Das Vorhabengebiet selbst zeichnet sich durch Anteile von Grünflächen, teil- und vollversiegelten Flächen der Siedlungsbereiche sowie durch den Ratzeburger See und dessen bewaldete Ufer aus. Es ist anzunehmen, dass letztere bedeutend für die Frischluftbildung sind, während der Ratzeburger See über seine große verdunstungsrelevante Oberfläche gravierenden Einfluss auf die lokale Kaltluftbildung durch den Effekt der Kühlleistung durch Verdunstung einnimmt. Im Vergleich zu diesen Gegebenheiten im Umfeld des Plangeltungsbereiches, treten die positiven bzw. negativen Effekte, die durch die klimawirksamen Elemente des Plangeltungsbereiches selbst hervorgerufen werden in den Hintergrund.

### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Berücksichtigung einer weiterhin regelhaften Pflege der Freianlagen würden sich die Schutzgüter voraussichtlich unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen wie bislang weiterentwickeln.

### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

#### Bauphase

Im Plangeltungsbereich ist in der Bauphase voraussichtlich mit einer erhöhten Lärm-, Staub- und Abgasentwicklung zu rechnen. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine temporäre Wirkung.

#### Nutzungsbedingte Entwicklung

Durch die Herstellung voll- und teilversiegelter Flächen verändert sich das Kleinklima (Verringerung der Luftfeuchte, Erwärmung über versiegelten Flächen, Verringerung der Kaltluftentstehung). Die Lage des Vorhabengebietes relativiert diesen Effekt allerdings, da sich angrenzend klimatisch bedeutende Elemente (Ratzeburger See und bewaldete Ufer) befinden, die aufgrund ihrer Größe und Lage bedeutender für die Frisch- und Kaltluftentstehung sind.

Bezüglich der Eingriffe durch die Planungen auf das Schutzgut Luft sind nur allgemeine Auswirkungen zu erwarten. Zum Schutz des Plangebietes vor Luftschadstoffen und Geruchsimmissionen sind keine Festsetzungen erforderlich.

#### Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Im Plangebiet ist die Installation und Nutzung von Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie festgesetzt. Die vorgegebenen Dachform bietet gute Voraussetzungen zur Nutzung von Solarthermie- und/oder Photovoltaikanlagen. Die Pflicht zur Dachbegrünung bleibt unberührt. Die Förderung der Nutzung solarer Energie entspricht den allgemeinen Zielsetzungen des Landes und stützt die Planung zur Energieversorgung des neuen Schwimmbades.

Die Festsetzungen zur Dachbegrünung, zur Begrünung der Grünflächen und der Begrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Ausrichtung der Gebäude reduzieren eine Aufheizung des Plangebietes und dessen Umgebung.

Dachbegrünungen und Gehölzpflanzungen, die Schadstoffe und Staub binden können, die Luft befeuchten und durch Wasserverdunstung abkühlen, tragen zudem zur Reduzierung von Luftschadstoffen bei.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Planung aufgrund der geringen und allgemeinen Bedeutung des Gebietes für die Klimafunktionen keine erheblichen Auswirkungen auf das Großklima haben werden.

**Tab. 10: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der Schutzgüter Klima und Luft**

<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung eines Schutzbereiches zum Schutz des Kleinen Küchen-sees als Maßnahmenfläche M1. Entwicklung als naturnahe Uferzone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Langfristige Sicherung und Schutz des Gewässers mit seiner Ufervegetation als Kaltluftentstehungsfläche</li> </ul>
<b>Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung des Baumbestandes unter Berücksichtigung der geplanten Entwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Langfristiger Erhalt des Baumbestandes zur Verbesserung der Verdunstung und Verschattung.</li> <li>▪ Luftbefeuchtung</li> <li>▪ Bindung von Staub und Schadstoffen,</li> <li>▪ CO<sub>2</sub>- Bindung</li> <li>▪ Reduktion der Aufheizung insbesondere auf Park- und Stellplatzanlagen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung zur Dachbegrünung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ersatzstandort für die Pflanzen- und Tierwelt</li> <li>▪ Retentionsfunktion</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung der Nutzung solarer Strahlungsenergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzierung der Nutzung fossiler Energieträger</li> </ul>

### c) Maßnahmen zum Ausgleich

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft erforderlich.

## 9.3.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

### a) Ausgangssituation

#### Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ergibt sich aus dem Zusammenwirken flächiger, linienartiger und punktueller Landschaftselemente, die entweder natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind. Weithin sichtbare Landschaftselemente können das Landschaftsbild positiv prägen oder negativ beeinträchtigen. Letzteres ist dann der Fall, wenn sie überdimensioniert wirken und in Formgebung, Material und Farbe nicht der naturraumtypischen Eigenarten entsprechen.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfasst folglich nicht nur den Plangeltungsbe-reich, sondern erfolgt großmaßstäblich.

Die **qualitative Bewertung** des Landschaftsbildes erfolgt über die Bewertungsebenen Eigenart / Leitbild, Naturnähe und Vielfalt der Landschaft.

### Eigenart/Leitbild

Das Untersuchungsgebiet ist durch die enge Verzahnung von Stadt- und Landschaftsraum charakterisiert, die für das Erscheinungsbild der Altstadtinsel von großer Bedeutung ist. Die Altstadtinsel weist am südlichen Inselrand und am Südufer des Ratzeburger Sees eine grüne Uferzone mit wertvollem Baumbestand auf.

Die Entstehung der Grünflächen steht im Zusammenhang mit den verschiedenen Phasen der Siedlungsentwicklung von der Erstbesiedelung bis hin in das Industriezeitalter.

Erst durch die Dammaufschüttungen für die Inselverbindungen, die Kleinbahntrasse, die Uferanschüttungen und -befestigungen für den Uferwegebau sowie die Schutt- und Müllablagerungen für den Bau des Kurparks, wurde die Gewässer- und Uferlandschaft in der heutigen Form künstlich geschaffen. Die eigentliche Fläche des Plangebietes hat sich insbesondere in den Nachkriegsjahren deutlich verändert.



**Abb. 20: Luftbild historischer Bestand südlicher Inselrand mit Kleinbahndamm und Bahnhof**  
(Quelle: Kreismuseum Ratzeburg)

Das derzeitige Landschaftsbild des Plangeltungsbereiches ergibt sich aus der Insellage mit dem Spannungsfeld aus der bebauten „steinernen“ historischen Altstadtinsel, den Wasserflächen des Großen Kuchensees, dem Stadtsee (Kleinen Kuchensee) dem Domsee und dem Ratzeburger See sowie den einrahmenden bewaldeten (naturnah wirkenden) Ufern. Durch diese verfügt das Orts- und Landschaftsbild über eine starke Relief- und Strukturvielfalt.

Der Plangeltungsbereich fügt sich in die historischen Stadtstrukturen ein und zeichnet sich umgebend durch einen vergleichsweise hohen Grünanteil durch den südlichen Uferstrand des Kurparks und der Badestelle aus.

Das eigentliche Bestandsschwimmbad bildet hierbei in seiner bauzeitlich bedingten Formen- und Gestaltungssprache als achteckiger Solitärbau mit grünem Kupferdach einen deutlichen Kontrast zur umgebenden Bebauung und ist von weitem sichtbar.

#### Naturnähe

Als naturnah werden Landschaften empfunden, die noch zahlreiche vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Strukturen, wie beispielsweise Wald, Wiese, See und Fluss etc. aufweisen. Eine ausgesprochene Naturnähe lässt sich für den Plangeltungsbereich folglich nicht darstellen, da dieser sich in die historischen Stadtstrukturen einfügt. Gleichwohl ist die Naturnähe des Plangeltungsbereiches im Vergleich zu dem restlichen Stadtgebiet (Ausgenommen die nördliche Altstadt) als höher zu bewerten. Das liegt vor allem an dem Vorhandensein zahlreicher Grünstrukturen angrenzend an das Plangebiet und des relativ unversiegelten Ufers des Ratzeburger Sees. Dem großmaßstäblichen Landschaftsbild in der Einheit von Ratzeburger See, Altstadtinsel und bewaldeten Ufern kann eine mittlere Naturnähe zugeordnet werden.

#### Vielfalt

Das Landschaftsbild weist eine starke Relief- und Strukturvielfalt auf. Erstere ergibt sich aus dem Zusammenwirken der Insellage der Stadt Ratzeburg, die sich aus dem Ratzeburger See (Tiefpunkt in der Topografie) erhebt und auf der anderen Uferseite ein Gegenstück in Form der hohen Uferbereiche erfährt. Auf die Altstadtinsel bezogen, sind es vor allem die verschiedenen hohen Gebäudeformen, die zu einer Vielfalt im Relief beitragen.

Eine Vielfalt an Strukturen ist durch die Landschaftselemente Stadt, See und Grünstrukturen gegeben, die in ihrer Aufteilung sehr harmonisch und natürlich wirken. So macht die Stadt prozentual den kleinsten Anteil der Strukturformen aus, während die dominierende Wirkung aus dem Zusammenspiel von Grünflächen und dem Ratzeburger See erfolgt.

#### Wertstufe

Durch seine Ursprünglichkeit und Einzigartigkeit und der als „mittel“ zu bewertenden Naturnähe sowie auch der hohen Relief- und Strukturvielfalt, ist die Wertstufe für das Landschaftsbild insgesamt als „hoch“ zu bewerten.

#### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Berücksichtigung einer weiterhin regelmäßigen Pflege der Freianlagen und dem Erhalt des Schwimmbades würden sich das Landschaftsbild voraussichtlich unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen wie bislang weiterentwickeln.

### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

#### Bauphase

Im Zuge der baulichen Umsetzung des Vorhabens sind temporären Einschränkungen der Sichtbeziehungen durch das Aufstellen von Baufahrzeugen und -kränen möglich. Wesentliche Auswirkungen auf die Landschaft sind jedoch nicht zu erwarten.

### Nutzungsbedingte Entwicklungen

Das Städtebauliche Konzept des Bebauungsplanes basiert auf dem Siegerentwurf des hochbaulichen Realisierungs-Wettbewerbes der Architekten Venneberg, Zech und Partner (seit 2022 VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbB) aus dem Jahre 2020.

Das Städtebauliche Konzept und die Ausrichtung des Neubaus wurden hierbei aus der Lage, den übergeordneten Wegeverbindungen und dem baulichen Ablauf entwickelt. Die Eingangssituation und der ruhende Verkehr sollen weiterhin zur Stadt und somit abgewandt vom See angeordnet werden. Eine Verlagerung an den Kleinen Kuchensee würde ansonsten eine erhebliche Beeinträchtigung der empfindlicheren, seezugewandten Seite darstellen.

Der Neubau wurde hierbei bewusst gegenüber dem bestehenden Standort östlich versetzt. Ziel ist hierbei durch Abbruch des Bestandsgebäudes eine offene Sichtbeziehung von der Zuwegung des Schwimmbades aus der Altstadt heraus und dem Großen Kuchensee zu schaffen. Durch diese Verschiebung kann zudem die wichtige Wegeverbindung der ehemaligen Kleinbahntrasse wiederhergestellt werden und die Überbauung dieser Trasse zurückgebaut werden.

Der Entwurf sieht eine klare Architektur vor, welche hieraus einen hohen Wiedererkennungswert und ein Alleinstellungsmerkmal im Zusammenspiel mit der historischen Altstadtinsel bilden soll. Das Schwimmbad soll hierbei deutlich als Solitär wahrnehmbar sein. Die im Bebauungsplan festgesetzte Farbpalette nimmt die Farben der Umgebung auf und schafft so eine Verbindung zu Bestand. In der Umgebung finden sich unterschiedliche Sonderbauten, wie der ehemalige Stadtbahnhof, die Bebauung „Hubertus am See“, die „Alte Meierei“ oder das Burgtheater, welche zumeist mit hellen Putzfassaden gestaltet sind. Gleichzeitig zeigen sich im weiteren Verlauf zur Altstadt vielfach auch historische rötliche oder rotbraune Klinker- oder Mauerziegel als Fassadenmaterial.

Durch die geplanten Geländemodellierungen wird der vielfach problematische Sockelbereich kaschiert. Hieraus ergibt sich zudem eine positive Vermittlung zwischen der Höhensituation des Kleinbahndammes zum Ufer und zum Schwimmbadvorplatz. Das Konzept sieht vor, den vorhandenen Palisadenweg am Kleinen Kuchensee zu verschieben.

Als Dachform werden ausschließlich begrünte Flachdächer oder flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung von unter 15 Grad festgesetzt. Dies entspricht der städtebaulichen und hochbaulichen Konzeption der Planung. Aufgrund des erforderlichen großflächigen Grundrisses des Schwimmbades wäre die Umsetzung einer geneigten Dachform mit einer unverhältnismäßigen Gebäudehöhenentwicklung verbunden, welche das Orts- und Landschaftsbild an diesem Standort stark beeinträchtigen würde.

### Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Der Bebauungsplan trifft unterschiedliche Festsetzungen zur Sicherung der Einbindung in das Landschaftsbild. Hierbei werden Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung durch

die Festsetzung einer Grundflächenzahl und die zeichnerische Festsetzung von Baugrenzen sowie Höhenfestsetzungen getroffen.

Mit den Regelungen der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen wird zudem die gestalterische Einbindung der Bebauung sichergestellt.

**Tab. 11: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der Schutzgüter Landschaft und Erholung**

<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung</li> <li>▪ Festsetzung von Baugrenzen</li> <li>▪ Höhenbeschränkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definition und Sicherung der geplanten Bebauung unter Berücksichtigung des städtebaulichen und hochbaulichen Konzeptes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzung zur Gestaltung der Fassaden und zur Dachgestaltung als bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß Landesbauordnung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung des Einfügens in das Orts- und Landschaftsbild unter Berücksichtigung der Zielsetzung einer städtebaulichen Dominate in der Stadtsilhouette.</li> </ul>

**c) Maßnahmen zum Ausgleich**

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erforderlich.

**9.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

**a) Ausgangssituation**

Baudenkmalenschutz

Innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich zunächst keine Kulturdenkmale.

Das Plangebiet liegt im Umgebungsschutzbereich mehrerer Kulturdenkmäler, das heißt nach § 8 DSchG SH in der Denkmalliste Schleswig-Holstein geführter Kulturdenkmale. Es handelt sich um:

- „Burgtheater“: Kino, Theaterplatz 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10183
- „Burgtheater“: ehem. Wohnhaus/Brauerei, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 3596
- Kasematten, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10182

Eine Vielzahl weiterer Baudenkmale findet sich im weiteren Umfeld.

Bodendenkmale/Archäologische Interessengebiete

Die südliche Altstadtinsel befindet sich innerhalb des archäologischen Interessengebietes 1 „Altstadt“. Gebiete dieser Art sind Flächen, von denen bekannt ist oder die Vermutung nahe liegt, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Aufgrund der Zerstörung der Stadt Ratzeburg im Jahr 1693 und des nachfolgenden Wiederaufbaus mit

stadtarchäologischen Spuren im Boden zu rechnen. Im Gebiet befanden sich außerdem frühneuzeitliche Bastionen. Am Westufer des Kleinen Küchensees wurden mehrfach Pfähle der ehemaligen Palisadenumwehrung gefunden. Wie auch unterhalb der Promenade im Kurpark (ehemaliger Bahndamm) können hier weitere historische Pfähle vermutet werden.

#### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen würden sich voraussichtlich weiterhin keine Auswirkungen auf die bekannten Kulturdenkmale ergeben. Es würde weiterhin keine Untersuchung des archäologischen Interessengebietes erfolgen.

#### **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

##### Bauphase

Im Zuge der baulichen Umsetzung des Vorhabens ist mit Eingriffen in den Boden und somit in das archäologische Interessengebiet zu rechnen. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

##### Nutzungsbedingte Entwicklungen

Mit Umsetzung des Vorhabens sind Eingriffe in den Boden und somit in das archäologische Interessengebiet verbunden. Diese erfolgen in Abstimmung mit den zuständigen Archäologischen Landesamt.

Das Plangebiet liegt im Umgebungsschutzbereich mehrerer Kulturdenkmäler, das heißt nach § 8 DSchG SH in der Denkmalliste Schleswig-Holstein geführter Kulturdenkmale. Es handelt sich um:

- „Burgtheater“: Kino, Theaterplatz 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10183
- „Burgtheater“: ehem. Wohnhaus/Brauerei, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 3596
- Kasematten, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10182

Aktuell ist nicht davon auszugehen, dass der geplante Neubau des Schwimmbades relevante Auswirkungen auf den Umgebungsschutz der Denkmale hervorruft. Gleichwohl sind die Regelungen des § 12 Abs. 1 Nr. 3 DSchG zu beachten. Demnach bedürfen „die Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals, wenn sie geeignet ist, seinen Eindruck wesentlich zu beeinträchtigen“ der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde.

##### Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Kulturgütern zu vermeiden. Der Bebauungsplan weist hierbei auf die bestehenden Regelungen des Denkmalschutzgesetzes hin.

**Tab. 12: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Schutzgut Wasser**

<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hinweis auf die erforderlichen Abstimmungen zum archäologischen Interessengebiet gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung erforderlichen Maßnahmen zum Schutz und zur Erforschung des archäologischen Interessengebietes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hinweis auf die Regelungen des § 15 DSchG zum Auffinden von Kulturdenkmälern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung erforderlichen Maßnahmen zum Schutz und zur Erforschung möglicher Funde</li> </ul>
<b>Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>Auswirkungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hinweis auf die Regelungen des § 12 Abs. 1 Nr. 3 DSchG zum Umgebungsschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung der Abstimmung zum Umgebungs- und Schutz und Minimierung möglicher Auswirkungen</li> </ul>

**c) Maßnahmen zum Ausgleich**

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter des kulturellen Erbes und sonstiger Sachgüter erforderlich.

**9.3.10 Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit**

**a) Ausgangssituation**

Die Wohnung ist der familiäre und gesellschaftliche Mittelpunkt des Menschen, von dem alle Lebensbedürfnisse und Lebensinhalte ausgehen. Insofern sind Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen sowie Möglichkeiten der Erholung oder etwaige Vorbelastungen von zentraler Bedeutung für die Betrachtung der Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit im Zuge der Umweltprüfung.

Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen

Innerhalb des Plangebietes ist aufgrund des Fehlens von Wohnbebauung nicht von einer Wohnfunktion auszugehen. Gleichwohl wirken sich das Schwimmbad und die angrenzenden Freianlagen umfangreich auf die Wohnumfeldfunktion der Wohnbebauung auf der Altstadtinsel aus, da sie erholungsrelevante Infrastruktur darstellen.

Erholung

Das Untersuchungsgebiet verfügt über vielfältige öffentliche Grünflächen, die für die Stadt und die umliegenden Gemeinden wichtige Erholungsräume darstellen. Die Uferpromenade und der Kleinbahndamm dienen als wichtige autofreie „grüne“ Fuß- und Radwegeverbindung über die Insel. Im Hinblick auf Nutzungsmöglichkeiten, Aufenthaltsqualität und Gestaltung sowie Zugänglichkeit und Barrierefreiheit haben die bestehenden Grün- und Freiflächen zum Teil deutliche Defizite.

Der historische Kleinbahndamm, der als Promenadenweg durch den Kurpark führt und die verschiedenen Ortsteile miteinander verbindet, ist eine wichtigste autofreien „grüne“ Fuß- und Radwegeverbindung über die Insel. Der Standort der Schwimmhalle überlagert die Promenade und stört damit die Wahrnehmung als durchgängige Wegeverbindung. Dieser Eindruck wird durch die weitestgehend geschlossene Fassadenstruktur - insbesondere im Erdgeschoss, aber auch durch die massive Dacheindeckung - verstärkt.

Der Kurpark dominiert das Südufer des Küchensees, ist aber von der Altstadtseite durch fehlende Sichtbeziehungen und schlecht gestaltete Zugänge kaum wahrnehmbar.



**Abb. 21: Ansicht des Bestandsschwimmbades im Wegeverlauf der ehemaligen Kleinbahntrasse, Blickrichtung vom Kleinbahndamm**

(Bild: PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH, September 2021)

Das bestehende Schwimmbad „Aqua Siwa“ weist eine überregionale Bedeutung für den Sport- und Freizeitbetrieb auf. Die Schwimmhalle ist fester Bestandteil der Daseinsvorsorge für Ratzeburg und die umliegenden Gemeinden. Es ist das einzige öffentliche Hallenbad in der näheren Umgebung und wird auch aus den Nachbargemeinden Mecklenburg Vorpommerns nachgefragt.

Leider kommt es dieser Bedeutung aufgrund von veralteter Technik, fehlender Barrierefreiheit, schlechter räumlicher Aufteilung und eines akuten Sanierungsstaus nicht gebührend nach.

Das Erholungspotenzial der Fläche ist durch den Kurpark und die bestehenden Wegeverbindungen als „hoch“ zu bewerten. Nicht zuletzt stellt auch die eigentliche Nutzung des Schwimmbades einen wichtigen Baustein der Erholung im Stadtgebiet und der Region dar.

### Immissionen

Die Empfindlichkeit der vorhandenen Nutzung gegenüber Emissionen (z.B. Lärm, Gerüche) ist abhängig von der Anzahl der Personen sowie ihrer Tätigkeiten, die durch Emissionen gestört werden können.

### Lärm

Durch den bestehenden öffentlichen Parkplatz und die Schwimmbades und der Bade-  
stelle kommt es zu einer Lärmentwicklung durch die entstehenden Verkehre.

### Geruch

Es bestehen nach jetzigem Kenntnisstand keine Belastungen der relevanten Elemente durch Gerüche.

### Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Berücksichtigung einer weiterhin regelmäßigen Pflege der Freianlagen und dem Erhalt des Schwimmbades würde sich die Erholungsfunktion voraussichtlich unter unveränderten Nutzungsvoraussetzungen wie bislang weiterentwickeln. Der Bestand des Schwimmbades und die wichtige Wegeverbindung des Kleinbahndammes unterhalb des Schwimmbades würden weiterhin nicht den heutigen Anforderungen entsprechen.

## **b) Voraussichtliche Entwicklung bei Durchführung der Planung**

### Bauphase

Im Zuge der baulichen Umsetzung des Vorhabens ist mit temporären Einschränkungen der Wegeverbindungen zu rechnen. Hierbei wird versucht die wichtige Verbindung über den Kleinbahndamm weitgehend offen zu halten.

Ziel der Verortung des neuen Schwimmbades ist es u.a. die Nutzung des das Bestandsbades möglichst lange aufrecht zu halten und die Beeinträchtigungen der Sport- und Freizeitnutzung zu minimieren.

Gleichwohl ist es voraussichtlich nicht möglich, einen nahtlosen Übergang vom alten zum neuen Schwimmbad umzusetzen und alternative Schwimmbäder in der Region genutzt werden müssen.

Die Schadstoffbelastung durch die Emissionen des Baubetriebes wird sich nach dem Stand der Technik bei modernen Baumaschinen im üblichen Rahmen halten und daher keine merklich nachteiligen Veränderungen im Umfeld der Baustellen hervorrufen.

Schadstoffeinträge durch Unfälle sind in ihrer Menge nicht abzuschätzen. Möglich sind im Wesentlichen Treib-, Kühl- und Schmiermittelverluste der Baumaschinen, deren Auswirkungen jedoch durch einen sach- und fachgerechten Betrieb vermieden werden können.

Im Plangebiet ist in der Bauphase voraussichtlich mit einer erhöhten Lärm-, Staub- und Abgasentwicklung zu rechnen. Es handelt sich dabei jedoch nur um eine temporäre Belastung.

## Nutzungsbedingte Entwicklungen

### Wohn- und Wohnumfeld-Funktionen

Durch die Umsetzung der Planung wird die Wohnumfeldfunktion für die Wohnbebauung der Altstadtinsel in Folge eines attraktiveren Freizeitangebotes (Aufwertung der Außenanlagen, Neubau Schwimmhalle) verbessert.

### Erholung

Der Neubau soll als zeitgenössisches Schwimmbad mit einem großen Becken mit 25 m-Bahnen und Hubboden und einem kleineren Kurs- und Lehrschwimmbekken sowie einem optionalen Saunabereich ein breitgefächertes Sport- und Freizeitangebot abdecken.

Der Neubau wurde hierbei bewusst gegenüber dem bestehenden Standort östlich versetzt. Ziel ist hierbei durch Abbruch des Bestandsgebäudes eine offene Sichtbeziehung von der Zuwegung des Schwimmbades aus der Altstadt heraus und dem Großen Kuchensee zu schaffen. Durch diese Verschiebung kann zudem die wichtige Wegeverbindung der ehemaligen Kleinbahntrasse wiederhergestellt werden und die Überbauung dieser Trasse zurückgebaut werden. Positiv ist hierbei zudem, dass der jetzige Schwimmhallenbetrieb bis zur Inbetriebnahme des neuen Gebäudes weitgehend aufrechterhalten werden kann.

Durch die Errichtung des Schwimmbades wird die Erholungssituation über die Grenzen der Stadt hinaus verbessert. Die Weiterentwicklung der wasserbezogenen Sportnutzung sowie wasserbezogene Freizeitangebote und eine barrierefreie Anbindung des Schwimmbades stellen zudem die notwendige Anpassung des Schwimmbades an die gestiegenen Anforderungen dar.

### Immissionsschutz

Das Plangebiet ist bereits heute umfassend genutzt. Wenngleich die Schwimmbadnutzung attraktiver werden soll, ist hieraus nicht mit einer relevanten Veränderung der Lärmwerte zu rechnen. Auch durch die geplante Neuordnung der Stellplätze erfolgt keine signifikante Erhöhung der Nutzungsintensität.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte die Erarbeitung einer Schalltechnischen Untersuchung<sup>39</sup> zur Prüfung der schallschutzfachlichen Machbarkeit der Planung. Dazu zählt vorrangig die Ermittlung und Beurteilung des Gewerbelärms durch den Betrieb der Schwimmhalle auf die das Plangebiet umgebenden Wohnnutzungen zur Feststellung der schallschutzfachlichen Verträglichkeit der (geplanten) Ausweisung und Nutzung der Schwimmhalle zur Vermeidung von Schallimmissionskonflikten. Darüber hinaus sind auch die schallschutzfachlichen Auswirkungen durch Verkehr wie auch die Verkehrsgeräusche durch die Festsetzung eines der beiden Parkplätze als öffentliche Verkehrsfläche auf die schutzwürdigen Bestandsnutzungen vor Ort zu beurteilen.

---

<sup>39</sup> LÄRMKONTOR GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle AQUA SIWA in Ratzeburg, Stand: 18.07.2024

Die Berechnungen der prognostizierten Geräuschimmissionen durch den Betrieb der Schwimmhalle (Lkw-Anlieferungen, Pkw-Gästeverkehre, Technische Gebäudeausrüstung) ergeben, dass unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen des Schalltechnischen Untersuchung die Richtwerte der hier heranzuziehenden TA Lärm im Tagzeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr sowie während der lautesten Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB unterschritten werden. Somit ist das Nicht-Relevanz-Kriterium der TA Lärm erfüllt, nach dem eine Anlage auch ohne Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung vor Ort genehmigungsfähig ist, wenn die von ihr ausgehenden Geräuschimmissionen die Richtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB unterschreiten. Die Vorgaben der maximal möglichen Schalleistungspegel der Außengeräte der Technische Gebäudeausrüstung wurden entlang eines Gesamt-Emissionsniveaus dimensioniert, gleichwohl sind hier schalltechnische Abweichungen einzelner Geräte möglich. In gegenseitiger Abhängigkeit können einzelne Geräte höher oder niedriger emittieren. Dies ist jedoch nicht bereits in der Bebauungsplanung zu adressieren bzw. festzusetzen, viel mehr empfiehlt sich im Bedarfsfalle (d.h. bei Abweichungen einzelner Geräte) eine Detailprüfung entlang konkreter Geräte im Rahmen der Baugenehmigungsplanung.

Auch im Hinblick auf den durch das Planvorhaben zu erwartenden Verkehrslärm ergeben sich keine schallschutzfachlichen Implikationen. Zwar wird der Orientierungswert der DIN 18005-1 „2002-07- Schallschutz im Städtebau -Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“ für allgemeine Wohngebiete tags (06:00 bis 22:00 Uhr) an einigen Immissionsorten geringfügig um 1 bis 2 dB überschritten, die Grenzwerte der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) als obere Abwägungsschwelle werden tags und nachts jedoch überall eingehalten. Zudem ist, wie bereits erörtert, durch die Planaufstellung und Festsetzung keine Intensivierung der vor Ort bereits bestehenden Nutzungen und damit einhergehendem planinduzierten Mehrverkehr mitsamt einer Erhöhung der Beurteilungspegel zu befürchten.

### Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

#### Erholung

Durch die geplante Verlagerung des Palisadenweges kann der bestehende Höhenunterschied zum Kleinbahndamm genutzt und eine barrierefreie Wegeverbindung geschaffen werden.

#### Immissionsschutz

Unter Berücksichtigung der in der Schalltechnischen Untersuchung getroffenen Annahmen ist das Planvorhaben als schallschutzfachlich konfliktfrei realisierbar einzustufen. Für den Bebauungsplan ergeben sich demnach keine Schallschutzempfehlungen zum Schutz der Umgebung in Form von Festsetzungen.

Da auf dem Plangebiet selbst keine Wohn- oder Schlafräume vorgesehen sind, muss lediglich der bauliche Schallschutz der Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109-1: „2018-01

- Schallschutz im Hochbau -Teil 1: Mindestanforderungen“ gewährleistet werden. Eine entsprechende Festsetzung erfolgt im Bebauungsplan.

**Tab. 13: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutz des Menschen und der menschlichen Gesundheit**

Vermeidungsmaßnahmen	Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Festsetzungen zum baulichen Schallschutz für Aufenthaltsräume innerhalb des Plangebietes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schutz der menschlichen Gesundheit</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlagerung des Palisadenweges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherung einer barrierefreien Wegeverbindung</li> </ul>

### c) Maßnahmen zum Ausgleich

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit erforderlich.

#### 9.3.11 Wechselwirkungen

Bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens sind auch stets die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Aufgrund von bestehenden oder durch das Vorhaben neu entstehenden Wechselwirkungen können sich bestimmte Auswirkungen gegenseitig verstärken oder aber vermindern oder aufheben. Derzeit sind die Wechselbeziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander in starkem Maße durch die Auswirkungen des menschlichen Handelns geprägt.

Vorliegend ergeben sich wesentliche Wechselwirkungen in den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen und der biologischen Vielfalt, welche durch die Neubebauung hervorgerufen werden. Zudem ergeben sich Wechselwirkungen in den Schutzgütern Pflanzen, der biologischen Vielfalt und dem Schutzgut Tiere /Arten- und Lebensgemeinschaften durch die Überplanung von bestehender Grünflächen und der Fällung von Bäumen und Gehölzen.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist jedoch nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung auszugehen.

#### 9.3.12 Kumulierende Wirkungen

Gemäß Anlage 1 Ziffer 2. Abs. b) Ziffern ff) zu § 2 Abs. 4 BauGB und den §§ 2a und 4c BauGB sind die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Baumaßnahmen im Plangebiet auf die o.g. Schutzgüter zu beschreiben, unter anderem infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete.

Der Begriff „Kumulierung“ ist in Anlage 1 zum BauGB nicht definiert. Infolgedessen wird hierzu auf § 10 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.12.2019 zurückgegriffen.

Nach § 10 Absatz 4 UVPG liegen kumulierende Vorhaben vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn:

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Derzeit sind keine weiteren baulichen Maßnahmen derselben Art im Umfeld des Plangebietes bekannt, die eine Kumulierung auslösen. Auswirkungen auf die Schutzgüter durch eine Kumulierung mit anderen Vorhaben liegen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor.

#### **9.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Null-Prognose)**

Die bewertungsrelevanten Schutzgüter verbleiben in ihrem jetzigen Zustand wobei eine aus Sicht des Umweltschutzes positive Entwicklung nicht zu erwarten ist. Im Hinblick auf Nutzungsmöglichkeiten, Aufenthaltsqualität und Gestaltung sowie Zugänglichkeit und Barrierefreiheit verbleiben die zum Teil bestehenden Defizite der Grün- und Freiflächen erhalten.

Besonders nachteilig hervorzuheben sind dabei die Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Menschen, da es bei einer Nichtumsetzung der Planung zu keiner wesentlichen Verbesserung der sportlichen Nutzungsmöglichkeiten der Schwimmhalle kommt.

Zudem erfolgt keine Anpassung der bestehenden Wegeverbindungen zu einem barrierefreien Ausbau, so dass hier weiterhin Barrieren in der Nutzung des Rundweges bestehen. Der historische Kleinbahndamm, der als Promenadenweg durch den Kurpark führt und die verschiedenen Ortsteile miteinander verbindet, ist eine wichtigste autofreie „grüne“ Fuß- und Radwegeverbindung über die Insel. Ohne eine Verlagerung der Schwimmhalle wird der Standort der Schwimmhalle weiterhin die Promenade überlagern und damit die Wahrnehmung als durchgängige Wegeverbindung stören. So würde die fehlende Sichtbeziehung vom Großen Kuchensee zur Altstadt weiterhin durch die Lage des Schwimmbades beeinträchtigt.

Auch ist nicht davon auszugehen, dass die mit Umsetzung des Bebauungsplanes vielfältigen Maßnahmen zum Artenschutz greifen würden, welche sich ebenfalls positiv auf die aktuelle Situation im Bestand auswirken (z.B. Schaffung eines naturnahen Uferstreifen, Erneuerung und Optimierung der Außen- und Wegebeleuchtung).

Bei einem Verzicht auf die Neuplanung des Schwimmbades wären für das eigentliche Gebäude voraussichtlich zwei Entwicklungsszenarien wahrscheinlich.

- a) Aufgrund der erheblichen Kosten und Risiken der Sanierung würde die Gebäudesubstanz mit den genannten baulichen und funktionellen Mängeln erhalten. Die Attraktivität der Schwimmbadnutzung würde erheblich abnehmen und der Schwimmbetrieb aus wirtschaftlichen Gründen eingestellt. Das Gebäude würde weiter verfallen und der Zerstörung ausgeliefert. Ein „Trading-Down Effekt“ für den Standort und dessen Umgebung eintreten. Zumeist geht eine solche Entwicklung mit einer fortschreitenden „Vermüllung“ des Standortes und der Landschaft einher, so dass mittelfristig die bestehenden Grünflächen ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen würden.
- b) Die Stadt müsste erhebliche Investitionen für die Sanierung und Modernisierung aufbringen. Trotz dieser Investition wäre die eigentliche Bausubstanz weiterhin weder technisch, wirtschaftlich oder ökologisch auf dem Stand der Zeit, so dass mit erheblichen langfristigen Unterhaltungskosten zu rechnen wäre. Gleichwohl würde die Qualität der Einrichtung durch die Einschränkungen in der Gebäudesubstanz nicht mit der Attraktivität des geplanten Neubaus zu vergleichen.

### **9.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Im Jahre 2020 erfolgte die Auslobung eines hochbaulichen Realisierungswettbewerbes mit Ideenteil für den Neubau der Schwimmhalle am Küchensee. Im Rahmen des Realisierungswettbewerbs sollte eine Neuordnung des gesamten Bereiches als Grundlagen für eine direktere Wegeführung der Kurparkpromenade zum Kleinbahndamm und eine gestalterische Aufwertung des Eingangsbereiches in den Kurpark geschaffen werden. Der Schwimmhallenneubau und seine angrenzenden funktionalen Ergänzungen sollten flächenoptimiert gestaltet und sowohl in ökologischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht nachhaltig geplant werden.

In den Voruntersuchungen wurde kein verbindlicher Standort für den Neubau festgelegt. Eine Anforderung war hierbei, dass der Betrieb des „Aqua Siwa“ auch während der Realisierung des Neubaus aufrecht erhalten werden soll. Der Altbau sollte somit möglichst erst nach der Fertigstellung der neuen Schwimmhalle abgerissen werden.

Des Weiteren sollten die Anzahl der vorhandenen Parkplätze beibehalten werden. Im Rahmen des Wettbewerbs konnte aber eine abweichende Lage oder ein neuer Standort festgelegt werden.

In direkter Nachbarschaft sind auf den Grundstücken der Alten Meierei im Nordosten und der ehemaligen Jugendherberge westlich des Aqua Siwa in den letzten Jahren zwei Wohnbauprojekte entstanden, die bei der Standortwahl und der Anordnung der technischen Anlagen mit Blick auf mögliche Immissionen durch den Betrieb des Schwimmbads zu berücksichtigen waren.

Die städtebauliche Figur und Ausrichtung des Neubaus war somit aus der Lage am See, den Zielen der Aufwertung der übergeordneten Wegeverbindungen (Kleinbahntrasse - Kurpark) und aus der zu erhaltenden Straßenanbindung heraus zu entwickeln. Bei der städtebaulichen Konzeption musste zudem die Einrichtung und Realisierung der Baustelle parallel zu dem andauernden Schwimmbadbetrieb berücksichtigt werden.

Insgesamt wurden zehn sehr unterschiedliche Beiträge im Wettbewerb beurteilt. Der Siegerentwurf dieses Wettbewerbes stellt nunmehr die Grundlage des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanes dar.

**Architekten Venneberg, Zech und Partner**



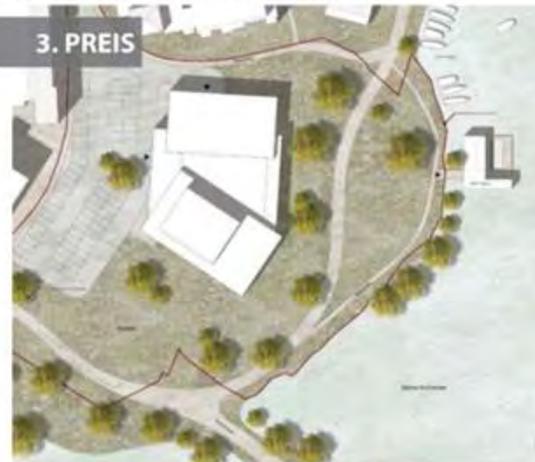
**Planteam Ruhr**



**pbr Planungsbüro Rohling AG**



**av-a Veauthier Architekten**



**Abb. 22: Vergleichende Darstellung der Wettbewerbsergebnisse**

(claussen-seggelke stadtplaner: „Aqua Siwa“ Ratzeburg, Neubau einer Schwimmhalle am Küchensee, Hochbaulicher Realisierungswettbewerb mit Ideenteil, Dokumentation der eingereichten Wettbewerbsbeiträge)

2. Rundgang  
gmp von Gerkan, Marg und Partner



2. Rundgang  
janßen bär partnerschaft



2. Rundgang  
weberbrunner architekten



2. Rundgang  
Birgit Wessendorf Architekten



2. Rundgang  
Löweneck + Schäfer Architekten



2. Rundgang  
seifert hugues architekten



**Abb. 23: Vergleichende Darstellung der Wettbewerbsergebnisse**  
(claussen-seggelke stadplaner: „Aqua Siwa“ Ratzeburg, Neubau einer Schwimmhalle am Kütchensee, Hochbaulicher Realisierungswettbewerb mit Ideenteil, Dokumentation der eingereichten Wettbewerbsbeiträge)

Der ausgewählte Siegenentwurf kombiniert hierbei die Anforderungen des Raumprogramms mit der Lage am Seeufer. Der Baukörper rückt näher an den Kleinen Kuchensee heran. Der Entwurf sieht eine klare Architektur vor, welche hieraus einen hohen Wiedererkennungswert und ein Alleinstellungsmerkmal im Zusammenspiel mit der historischen Altstadtinsel bilden soll. Das Konzept sieht vor, den vorhandenen Uferweg am Kleinen Kuchensee zu verschwenken.

Durch die geplante Anschüttung des Geländes wird der vielfach problematische Sockelbereich kaschiert. Hieraus ergibt sich zudem eine positive Vermittlung zwischen der Höhengensituation des Kleinbahndammes zum Ufer und zum Schwimmhallenvorplatz. Durch die geplante Geländemodellierung auf Höhe des Kleinbahndammes entstehen sowohl neue Qualitäten für das Gebäude als auch für den Kurpark und deren Vernetzung.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte basierend auf dem Wettbewerbsergebnis eine intensive Auseinandersetzung mit dem Standort, den rechtlichen und funktionalen Vorgaben. Das Wettbewerbsergebnis wurde entsprechend weiter qualifiziert und anpasst. Wichtige Bausteine waren hierbei der Umgang mit der Nähe zum Kleinen Kuchensee mit seinen Uferzonen als gesetzlich geschütztes Biotop und der daraus resultierenden Lage im Gewässerschutzstreifen. Es wurden unterschiedliche Abstände zum See diskutiert und bewertet. Im Ergebnis dieser umfangreichen Betrachtungen konnte im Ergebnis die Lage des Schwimmbades nochmals optimiert werden und der Abstand zum Kleinen Kuchensee vergrößert - und somit auch die Beeinträchtigung des gesetzlich geschützten Biotops minimiert werden. Die zuvor geplante direkte Überbauung des Uferstreifens wird hierbei nicht weiter verfolgt. Ergänzend sollen weitere Flächen entlang des Sees als naturnahe Uferzone entwickelt werden.



**Abb. 24: Herleitung der Entwurfsüberarbeitung**  
(links Lage Wettbewerbsergebnis, rechts Positionierung nach Überarbeitung, Quelle VZP)

Die Überarbeitung des städtebaulichen Konzeptes wurde zudem durch unterschiedliche Gutachten umfassend untersucht und durch ergänzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen u.a. aus dem Artenschutz untermauert, so dass hier eine Verträglichkeit mit den naturschutz- und artenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen des Standortes zum Schutz der Flora und Fauna nachgewiesen werden konnte.

Gleichzeitig konnten die Ziele der eigentliche Schwimmbadplanung und die Qualitäten des Wettbewerbsergebnisses weitestgehend erhalten und gesichert werden. Zur Herleitung und Überarbeitung des städtebaulichen Entwurfes sei insbesondere auf die Ausarbeitung des Architekturbüros verweisen<sup>40</sup>.

## **9.6 Zusätzliche Angaben**

### **9.6.1 Sachgerechter Umgang mit Abfällen**

Es ist davon auszugehen, dass alle geltenden gesetzlichen / abfallrechtlichen Vorschriften bei der Durchführung der baulichen Maßnahmen eingehalten werden.

### **9.6.2 Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen**

#### Unfälle oder Katastrophen

Unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG sind durch die Darstellungen des Bebauungsplanes keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten.

Im direkten Umfeld des Plangeltungsbereiches befinden sich weder Industrie- oder Gewerbeanlagen noch landwirtschaftliche Großbetriebe, die bei Unfällen nachteilige Auswirkungen auf die Planung bewirken könnten.

Es befinden sich keine derartig erhöhten Geländeformen, so dass infolge von Erdbeben nachteilige Auswirkungen für die Planung entstehen könnten.

Der Große Kuchensee und der Kleine Kuchensee grenzen direkt an den Plangeltungsbereich. Nach jetzigem Kenntnisstand sind keine nachteiligen Auswirkungen durch Hochwasserereignisse zu erwarten.

Im Plangeltungsbereich sind keine Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5 a BImSchG geplant, so dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen und schweren Unfälle auf schutzbedürftige Gebiete in der Nachbarschaft entstehen.

#### Klimawandel

Zur Berücksichtigung von Klimawirkungen ist von einem maximalen Zeitraum auszugehen, welcher der Lebensdauer des Vorhabens entspricht.

Der im Rahmen des Bebauungsplanes vorbereitete Standort mit der erforderlichen Erschließung und die dauerhafte Versiegelung von Fläche verursachen keine erheblichen Mengen an Treibhausgasemissionen.

Durch die Planung wird nicht in Ökosysteme mit besonderer Senkenfunktion für Treibhausgase, wie Wälder oder Moore, eingegriffen.

---

<sup>40</sup> VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbB: AQS Präsentation, Entwurfsherleitung, Stand: 23.05.2024

Die Planung beeinträchtigt keine Schutzgüter, die in Folge des Klimawandels besonders empfindlich sind. Der Boden im Plangeltungsbereich besteht nicht aus klimasensitiven Böden.

Das Vorhaben ist weder erheblich anfällig gegenüber Hitze noch gegenüber Kälte. Starkregenereignisse werden unter Ansatz der geplanten Niederschlagswasserbeseitigung in die Seen berücksichtigt.

### **9.6.3 Gutachten und umweltbezogene Informationen**

Die verschiedenen Gutachten sind unter den vorangegangenen Kapiteln detailliert beschrieben und als Anlage beigefügt.

- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 26.08.2024
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Bestand Baumkataster, Stand: 26.08.2024
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH und hannes hamann landschaftsarchitekten: Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag, Stand: 26.08.2024
- BBS Umwelt GmbH: Stadt Ratzeburg, B-Plan 79 Teilbereich II „Aqua Siwa“, Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung, Stand 26.08.2024
- Fledermaus-Rausch Umweltgutachten: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg, Stand: 12.04.2023
- IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“, Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung, Stand: 08.03.2024
- VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbB: Stadt Ratzeburg, Neubau Aqua Siwa, Präsentation Entwurfsherleitung, Stand: 23.05.2024
- burkhard wand lichtplanung: Ratzeburg, Neubau Schwimmbad Aqua Siwa, Simulation/Lichttechnische Berechnungen der Lichtimmissionen, Stand: August.2024
- LÄRMKONTOR GmbH: Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle AQUA SIWA in Ratzeburg, Stand: 18.07.2024

### **9.6.4 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)**

Gemäß § 4c i. V. m. Anlage 1 Pkt. 2 c und 3 b BauGB sind des Weiteren auch die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Umwelt zu benennen (Monitoring). Für das Monitoring sind in der Regel die Gemeinden zuständig, wobei genauere Festlegungen bzgl. der Überwachungszeitpunkte, der Methoden oder der Konsequenzen den Gemeinden freigestellt sind.

Hierzu gehören z.B. Artenkontrollen, Dauerbeobachtung von Flächen oder Erfolgs-/Nachkontrollen von Kompensationsmaßnahmen. Der Schwerpunkt des Monitoring liegt lt. Gesetz in der Erkennung von unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen.

Des Weiteren hat gemäß § 4c das Monitoring auch die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a Abs. 3 Satz 2 und von externe Kompensationsmaßnahmen nach § 1a Abs. 3 Satz 4 zu überwachen.

Es wird empfohlen während und nach Beendigung der Baumaßnahmen und im Abstand von 5 Jahren zu kontrollieren, ob die verschiedenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt wurden und eine plankonforme Nutzung der Flächen erfolgt.

Ab dem Jahr nach Beendigung der Gewährleistung für die Durchführung der Pflanzmaßnahmen ist auch zu prüfen, ob die Gehölzneupflanzungen erfolgreich angewachsen sind. Abgestorbene Gehölze sind bei Bedarf zu ersetzen.

## **9.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes**

Gemäß Nr. 3c der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c) BauGB

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes und der 84. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Neubaus des Schwimmbades auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg.

Der Südliche Inselrand mit seinen Gemeinbedarfseinrichtungen und Grünräumen hat nicht nur für Ratzeburg sondern auch die umliegenden Gemeinden eine wichtige Versorgungsfunktion. Diese Orte sollen dazu anregen, sich zu bewegen, aktiv zu sein und zu bleiben - körperlich und geistig.

Der Neubau der Schwimmhalle stellt hierbei eine Schlüsselmaßnahme dar, die den Auftakt für eine weitreichende Neugestaltung und Aufwertung des Kurparks und des Uferbereichs des Kuchensees bildet.

Ein weiterer wichtiger Baustein ist die Schaffung einer barrierefreien Wegeverbindung um den Kleinen Kuchensee. Mit der vorliegenden Planung soll der vorhandene Palisadenweg entlang des Sees zugunsten einer barrierefreien Wegeverbindung im Bereich des Plangebietes verlegt werden. Gleichwohl ist der See als Naturerlebnisraum weiterhin in direkter Sichtbeziehung.

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 1,7 ha und wird begrenzt durch:

- den „Kleinen Kuchensee“ („Stadtsee“) im Osten,
- die Badestellen am „Großen Kuchensee“ im Südwesten,
- die Wohnbebauung „Fischerstraße 16 - 20“ im Westen und
- die Wohnbebauung „Fischerstraße 25 und 27“ sowie das Gebäude des Sportfischer-Verein Ratzeburg e.V. 1925 (Palisadenweg 1) im Norden.

Der Bebauungsplan setzt ein sonstiges Sondergebiet „Sport- und Freizeitbad“ mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 fest. Die umgebenden Freiflächen, welche u.a. durch den Abbruch des Bestandsbades entstehen, werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Die bestehende öffentliche Parkplatzanlage wird an vorhandener Stelle als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Parkplatz“ planungsrechtlich gesichert. Weitere private Stellplätze sind nördlich des eigentlichen Schwimmbades geplant. Diese befinden sich innerhalb des geplanten Sondergebietes. Entlang des Seeufers des Kleinen Kuchensees, welcher selbst als gesetzlich geschütztes Gewässer nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt ist, setzt der Bebauungsplan eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“ mit einer überlagernden Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB fest.

Es wurden umfangreiche Gutachten erstellt, um die Eingriffe und Auswirkungen auf unterschiedlichen Schutzgüter abschätzen zu können.

#### **a) Entwicklung der Schutzgüter bei Umsetzung der Planung**

Als erhebliche Umweltauswirkungen, welche Vermeidungs-, Minimierungs- oder Kompensationsmaßnahmen erfordern, sind zu nennen:

- Flächenversiegelungen und der damit einhergehende Verlust bzw. die Modifizierung an Boden und Bodenfunktionen,
- Veränderung des potenziell natürlichen Wasserhaushaltes,
- Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes,
- Verlust einer Ruderalen Staudenflur in einer Größenordnung von ca. 0,46 ha,
- Verlust von 14 Einzelbäumen,
- Beeinträchtigung der Fauna durch die Verlagerung des Standortes,
- Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Gewässer des Kleinen und Großen Kuchensees.

#### Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Im Zuge der Umweltprüfung wurden umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft entwickelt:

- flächensparendes Bauen, verdichtete Bauweise,
- Vorrang der Innenentwicklung vor einer Entwicklung in den Außenbereich,
- Fachliche Betreuung durch eine bodenkundliche Baubegleitung in der Phase der Bauausführung,
- Lagerung von Oberboden in nutzbarem Zustand und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung und Auflockerung der Böden nach Beendigung der Bauphase,
- Festsetzung zur Dachbegrünung bei Flachdächern und flachgeneigten Dächern,

- Einleitung des Niederschlagswasser in den Kleinen oder Großen KÜchensee,
- Teilweise Versickerung des Niederschlagswassers in den Grünflächen,
- Schutz des zu erhaltenden Baumbestandes bei der Bauausführung (Beachtung der Vorschriften der DIN 18920, der RAS- LG4 und der ZTV- Baumpflege),
- Festsetzung eines Schutzbereiches zum Schutz des Kleinen KÜchensees als Maßnahmenfläche zur Entwicklung einer naturnahen Uferzone,
- Festsetzung des Baumerhalts unter Berücksichtigung der geplanten Entwicklung,
- Hinweis auf die erforderlichen Abstimmungen zum archäologischen Interessengebiet gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG,
- Hinweis auf die Regelungen des § 15 DSchG zum Auffinden von Kulturdenkmalen,
- Hinweis auf die Regelungen des § 12 Abs. 1 Nr. 3 DSchG zum Umgebungsschutz,
- Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und Vögeln durch Steuerung der Lichteinwirkungen, der Fäll- und Abbruchzeiten, der Baufeldfreimachung und der Nutzung von Glas,
- Festsetzungen zum baulichen Schallschutz für Aufenthaltsräume innerhalb des Plangebietes,
- Verlagerung des Palisadenweges zur Schaffung eines barrierefreien Weges.

#### **b) Zusammenfassende Übersicht erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen**

Das Ausgleichserfordernis, welches durch Eingriffe in den Boden hervorgerufen wird, beläuft sich auf 2.637 m<sup>2</sup>. Aufgrund der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch den geringen Grundwasserflurabstand von < 1,0 m ergibt sich ein Ausgleichserfordernis von ebenfalls 2.637 m<sup>2</sup>, so dass sich ein gesamter Flächenausgleichsbedarf von 5.274 m<sup>2</sup> ergibt.

Das Ausgleichserfordernis, welches durch Eingriffe in die Pflanzenwelt hervorgerufen wird, beläuft sich auf 5.925 m<sup>2</sup>.

Der Ausgleich für die Eingriffe erfolgt multifunktional über die stadt eigene Ausgleichsfläche „Schmilauer Straße, Aktenzeichen 440-28/31.1006.0002, welche sich auf den Flurstücken Nr. 38/5 und 39/4 der Gemarkung Ratzeburg befindet. Der gesamte Kompensationsbedarf von 5.925 m<sup>2</sup> wird der Ausgleichsfläche entsprechend abgebucht.

Innerhalb des Plangebietes erfolgt zudem die Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB. Dieser Schutzbereich gegenüber dem Kleinen KÜchensee ist als naturnahe Uferzone zu entwickeln. Durch die Maßnahmenumsetzung erfolgt eine Aufwertung von Teilflächen innerhalb dieser Flächenfestsetzung. Zudem wird der vorhandene Palisadenweg, welcher derzeit teilversiegelt ist, in diesem Bereich zurückgebaut und ebenfalls naturnah entwickelt. Gleichzeitig werden kleinteilig vorhandene urbane Gebüsche mit heimischen Arten (SGg) in diesem Bereich beseitigt, so dass im

Ergebnis ein Gleichwertigkeit des Eingriffs und des Ausgleiches anzunehmen ist. Eine Anrechnung der Maßnahme als Ausgleich erfolgt daher nicht.

Im Plangebiet werden 14 Einzelbäume planungsrechtlich überplant, so dass im „worst-case“ von einem Verlust dieser Bäume auszugehen ist. Unter analogem Ansatz der Regelungen der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz des Landes Schleswig-Holstein<sup>41</sup> zur Ausgleichsbemessung für das Fällen von Bäumen ist bei Bäumen mit einem Stammumfang von bis zu einem Meter (gemessen in einem Meter Höhe) des zu fällenden Baumes ein Ersatzbaum mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen. Danach ist für jede weitere 50 cm Stammumfang des zu fällenden Baumes je ein weiterer Ersatzbaum gleicher Qualität vorzusehen. Es entsteht somit ein Kompensationserfordernis von **28 Einzelbäumen**.

Zum Ausgleich werden innerhalb des Plangebietes insgesamt **5 Einzelfestsetzungen** zur Anpflanzung von Laubbäumen getroffen. Die jeweiligen Standorte basieren auf einem ersten Freiraumkonzept, welches für das Schwimmbad entwickelt wurde.

Der weitere Ausgleich von 23 Einzelbäumen erfolgt durch Pflanzung von 23 mittel- bis großkronigen, standortgerechten Laubbäumen in der Mindestqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, 16 - 18 cm Stammumfang als Straßenbäume im Stadtgebiet der Stadt Ratzeburg.

#### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

▪ Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Fledermäuse:

Zur Stützung der ökologischen Funktion sind Spaltenquartiere durch 2 Verschalungen (jeweils mind. 1 m<sup>2</sup>) oder das Anbringen von 5 Spaltenkästen und 5 Höhlenkästen (z.B. Fledermausfassaden-Flachkasten und Fledermaus-Langhöhle) an Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung zu schaffen.

▪ Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 2 Gebäudebrüter:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an dem neuen Gebäude (5 Sperlingskästen, 5 Nischenbrüterkästen), hier Kästen für Sperlinge, Rot-schwanz, Bachstelze.

▪ Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 3 Gehölzvögel:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an den verbleibenden Großbäumen im Uferbereich der Seen (5 Stück).

Zusammenfassend bedeutet dies, dass durch die Festsetzung des Bebauungsplanes unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

---

<sup>41</sup> Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein – V 534-531.04, Stand: 20.01.2017

## 9.8 Referenzliste der Quellen

Neben den genannten Gutachten und Fachplanungen wurden folgende Quellen genutzt:

- Landschaftsplan der Stadt Ratzeburg aus dem Jahr 1997
- Digitaler Atlas Nord SH: Themenkomplexe Allgemein (Luftbild), Archäologie-Atlas, Grundsteuerportal (Ertragsmesszahl und Grundstücksdaten), Grundwasser, Hydrogeologie, Oberflächennahe Geologie
- Heydemann, B. (1997): Neuer Biologischer Atlas - Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachholtz Verlag, Neumünster 1997
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume/Landesamt für Umwelt; Flintbek 2014/2020: Die Inventur der Natur, Ergebnisse der landesweiten Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein; Flintbek 2014 -2020
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein, 2020: Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III; Kiel 2020
- Ministerium für ländliche Räume, Landesplanung, Landwirtschaft und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein, 2001: Regionalplan für den Planungsraum II, Fortschreibung 2000; Kiel Februar 2001
- Umweltportal SH: Themenkomplexe Allgemein, Geologie, Boden, Wasser und Naturschutz, Bodenkarte 1: 25.000, Kulturlandschaften mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege
- Umweltportal des Landes Schleswig-Holstein: bodenkundliche Karten, geologische Karte M 1: 250.000, Bodenerosionskarte M 1: 25.000

## 10 Maßnahmen zur Bodenordnung

Die Flächen innerhalb des Plangebietes befinden sich im Eigentum der Stadt Ratzeburg und des Kreises Herzogtum Lauenburg. Zur Umsetzung der Planung sind keine Maßnahmen zur Bodenordnung erforderlich.

## 11 Kosten/Finanzwirksamkeit

Durch Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes entstehen der Stadt Kosten für die Erarbeitung der Rechtspläne sowie der zugehörigen Fachgutachten.

Erst die spätere Umsetzung der Planung führt zu Herstellungs- und Unterhaltungskosten für die Bebauung, die Erschließung und die Anlage der Grünflächen. Die Herstellungs-, Unterhaltungs- und Folgekosten verbleiben nach Umsetzung bei der Stadt Ratzeburg.

Die Gesamtmaßnahme ist Bestandteil des Bund-Länder-Programm „Lebendige Zentren“ und wird mit entsprechenden Fördermitteln zu großen Teilen gegenfinanziert.

## 12 **Beschluss**

Die Begründung des Bebauungsplanes wurde in der Sitzung der Stadtvertretung am ..... gebilligt.

Ratzeburg, den .....

.....

Bürgermeister

# STADT RATZEBURG

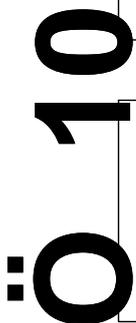


## SATZUNG DER STADT RATZEBURG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 79, TEILBEREICH II

für das Gebiet südlich der Fischerstraße, westlich des  
Stadtsees, nördlich des Küchensees der Stadt Ratzeburg



Satzungsbeschluss



Planbearbeitung:



STADTPLANER UND  
INGENIEURE GMBH

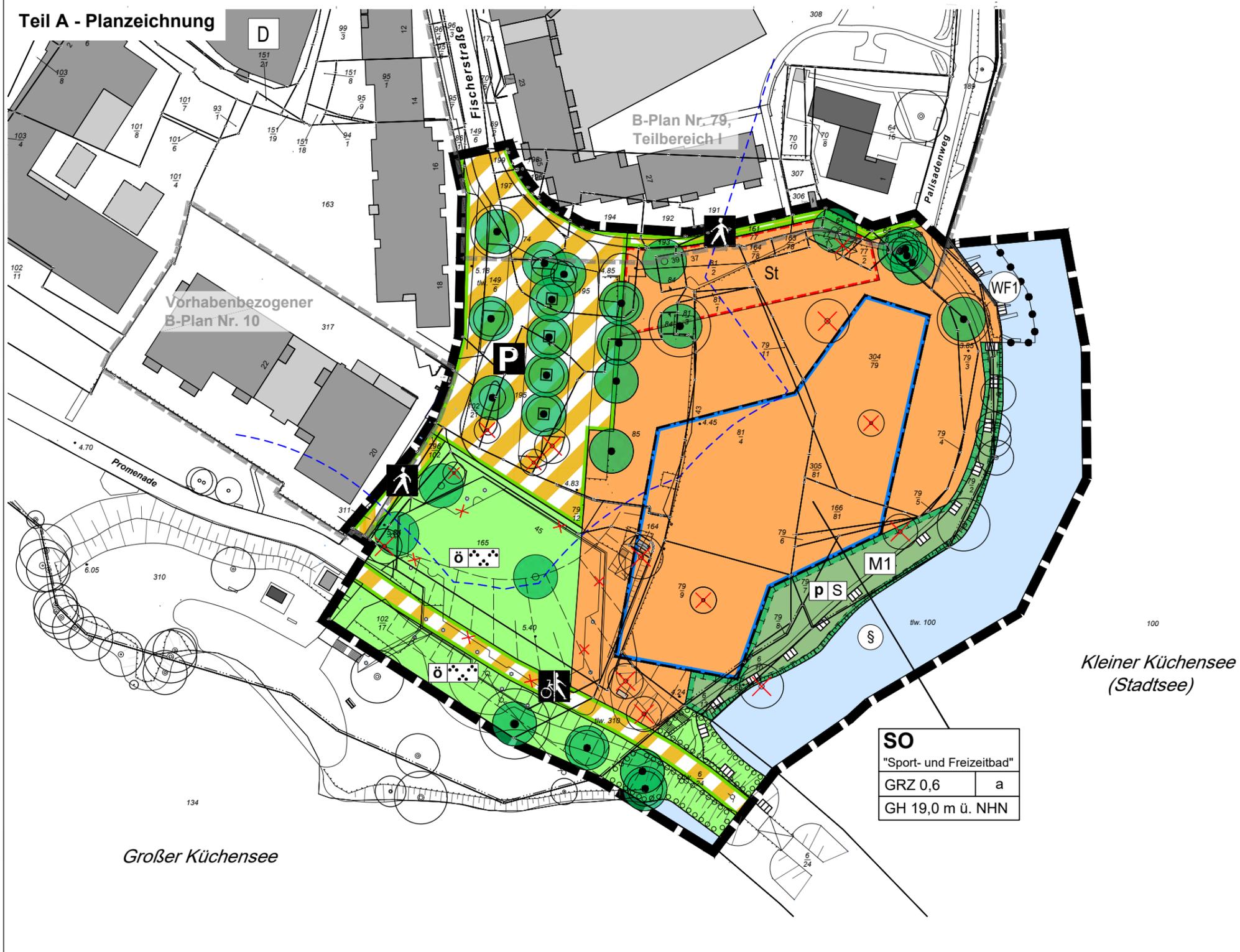
■ Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck  
Tel.: 0451 / 610 20-26  
luebeck@prokom-planung.de

□ Richardstraße 47  
22081 Hamburg  
Tel.: 040 / 22 94 64-14  
hamburg@prokom-planung.de

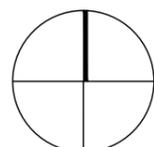
Planungsstand:

25.07.2022	28.08.2024
03.10.2023	13.02.2025
25.10.2023	
17.06.2024	
05.08.2024	
26.08.2024	

**Teil A - Planzeichnung**



<b>SO</b>	
"Sport- und Freizeitbad"	
GRZ 0,6	a
GH 19,0 m ü. NHN	



**M 1:1.000**

**Stadt Ratzeburg  
Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II  
Teil A - Planzeichnung**

Datum: 13.02.2025    Projekt-Nr. P576    Maßstab 1:1.000



STADTPLANER UND  
INGENIEURE GMBH

■ Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck  
Tel.: 0451 / 610 20-26  
luebeck@prokom-planung.de

□ Richardstraße 47  
22081 Hamburg  
Tel.: 040 / 22 94 64-14  
hamburg@prokom-planung.de

# PLANZEICHENERKLÄRUNG

Es gelten das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) und die Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

Planzeichen	Erläuterungen	Rechtsgrundlagen
	<b>I FESTSETZUNGEN</b>	
	<b>1 Art der baulichen Nutzung</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB</b> <b>§§ 1 und 11 BauNVO</b>
	Sonstiges Sondergebiet "Sport- und Freizeitbad"	§ 11 BauNVO
	<b>2 Maß der baulichen Nutzung</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB</b> <b>§§ 16 bis 19 BauNVO</b>
GRZ 0,6	Grundflächenzahl als Höchstmaß	§ 19 BauNVO
GH 19,0 m ü. NHN	Gebäudehöhe als Höchstmaß in Meter ü. NHN	§ 18 BauNVO
	<b>3 Überbaubare Grundstücksfläche</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB</b>
a	abweichende Bauweise	§ 22 BauNVO
	Baugrenze	§ 23 BauNVO
	<b>4 Verkehrsflächen</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB</b>
	Straßenverkehrsfläche	
	Straßenbegrenzungslinie	
	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	
	Zweckbestimmung:	
	Parkplatz	
	Rad- und Fußweg	
	Fußgängerbereich	
	<b>5 Grünflächen</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB</b>
	öffentliche Grünfläche	
	Zweckbestimmung:	
	Parkanlage	
	private Grünfläche	
	Zweckbestimmung:	
	Schutzbereich	
	<b>6 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft</b>	<b>§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB</b>
	Wasserfläche	
	Zweckbestimmung:	
	Bootsstege	



## 7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

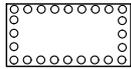
Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 a und b BauGB

M1

Nummerierung der Maßnahme gemäß textlicher Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB



Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB



Anpflanzung von Bäumen

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB



Erhalt von Bäumen

§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

## 8 Sonstige Planzeichen



Umgrenzung von Flächen für Stellplätze

§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB



Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen

§ 9 Abs. 1 Nr. 17 und 26 BauGB



Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

§ 1 Abs. 4 BauNVO  
§ 16 Abs. 5 BauNVO



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

§ 9 Abs. 7 BauGB

## II NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME



Grenze 50 m Gewässerschutzstreifen

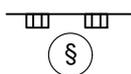
§ 9 Abs. 6 BauGB

§ 61 BNatSchG i.V.m.  
§ 35 LNatSchG

D

geschützte Kulturdenkmale außerhalb des Plangebietes

§ 8 DSchG SH



Umgrenzung von Schutzgebieten und -objekten im Sinne des Naturschutzrechtes

§ 9 Abs. 6 BauGB  
§ 30 Abs.2 Nr.1 BNatSchG

## II DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER



vorhandene Flurstücksgrenze

81  
4

Flurstücksnummer



Flugrenze



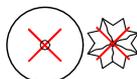
vorhandene Gebäude



künftig entfallendes Gebäude



vorhandener Einzelbaum (Laubbaum / Nadelbaum)



künftig entfallender Einzelbaum (Laubbaum / Nadelbaum)

• 6.05

vorhandener Höhenpunkt in Metern über NHN (DHHN92)



rechtskräftige Bebauungspläne in der Umgebung

**Stadt Ratzeburg  
Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II**

**Teil B Textliche Festsetzungen**

Stand: 13.02.2025 - Sitzung

**I PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**

**1 Art der baulichen Nutzung**

**§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 und 11 BauNVO**

Das als Sonstiges Sondergebiet (SO) gekennzeichnete Gebiet innerhalb des Bebauungsplanes wird gemäß § 11 BauNVO als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Sport- und Freizeitbad“ festgesetzt.

Dieses Sondergebiet dient der Errichtung von Sport- und Freizeitbädern mit den erforderlichen Freiflächen (Liegewiesen) und thematisch ergänzenden Nutzungen.

Zulässig sind folgende Anlagen, Einrichtungen und Nutzungen:

- Sport- und Freizeitbäder,
- Anlagen für gesundheitliche und sportliche Zwecke,
- Schank- und Speisewirtschaften, die im Zusammenhang mit o.g. Nutzungen stehen, bis zu einer Grundfläche von insgesamt 200 m<sup>2</sup>,
- Anlagen bzw. Gewerbebetriebe für Gesundheits- und Körperpflege wie z.B. Frisör, Kosmetik, Maniküre, Fußpflege, Massage, bis zu einer Grundfläche von insgesamt 200 m<sup>2</sup>,
- Einzelhandelsbetriebe, die im Zusammenhang mit o.g. Nutzungen stehen bis zu einer Verkaufsfläche von insgesamt 50 m<sup>2</sup> mit folgendem Sortiment: Nahrungs- und Genussmittel, Gesundheits- und Körperpflegeartikel, Schreibwaren und Zeitschriften, Sport- und Badebekleidung, Bücher, Sportartikel,
- Anlagen zum Betrieb der Hauptnutzungen innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Sport- und Freizeitbad“,
- Anlagen für die Verwaltung der Einrichtungen innerhalb des Sondergebietes sowie
- Untergeordnete Nutzungen wie Sozialräume, Sanitär-, Umkleide-, Technik- und Geräteräume, sonstige den Hauptnutzungen zugeordnete Nebenanlagen,
- offene Kfz-Stellplätze sowie dessen Ladeinfrastruktur,
- Offene und gedeckte Fahrradstellplätze sowie dessen Ladeinfrastruktur,
- Aufschüttungen und Abgrabungen.

## **2 Maß der baulichen Nutzung**

### **2.1 Höhe baulicher Anlagen**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 und 18 BauNVO**

Innerhalb des Plangebietes wird die Höhe baulicher Anlagen in Meter über Normalhöhennull (ü.NHN) festgesetzt. Die maximale Gebäudehöhe von 19,0 m ü.NHN bezieht sich auf den höchsten Punkt der das Gebäude nach oben hin abschließenden Dachhaut (bei Flachdächern und flachgeneigten Dächern die Oberkante der Attika).

Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe darf durch Lüftungsanlagen, Aufzugsbauten, Lichtkuppeln und sonstige technisch notwendige Dachaufbauten sowie erforderliche Dachaufbauten für die Nutzung der Schwimmhalle (z.B. Dacherrhöhungen für Sprunganlagen) um maximal 3,0 m überschritten werden. Der höchstzulässige Flächenanteil aller Überschreitungen ist auf insgesamt 40 vom Hundert der zugehörigen Dachfläche begrenzt. Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie sind von der Flächenbeschränkung ausgenommen.

### **3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V. mit § 22 Abs. 2 BauNVO**

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes (SO) definiert sich die abweichende Bauweise als offene Bauweise mit der Maßgabe, dass die längste Gebäudeseite eine Länge von 50,0 m überschreiten darf.

### **4 Gedeckte Stellplätze und Garagen**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V. mit § 12 BauNVO**

Gedeckte Stellplätze (Carports) und Garagen für Kraftfahrzeuge sind innerhalb des sonstigen Sondergebietes nicht zulässig.

### **5 Nutzung von Wasserflächen**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB**

Auf der Wasserfläche WF 1 mit der Zweckbestimmung „Bootsstege“ sind Steganlagen (ortsfest/schwimmend) mit einer maximalen Länge von 5,0 m (gemessen ab Uferkante) und einer Breite von 2,0 m zulässig.

### **6 Aufschüttungen und Abgrabungen**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 17 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB**

Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Böschungsbereiche sowie innerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten bebaubaren Flächen sind Aufschüttungen und/oder Abgrabungen zur Höhenangleichung des Geländes für Verkehrsflächen, Wege und Zuwegungen sowie zur freiraumgestalterischen Modellierung des Geländes bis zu einer Höhe bzw. Tiefe von 4,0 m gegenüber dem natürlichen Gelände gemäß Einschrieb in der Planzeichnung zulässig.

## **7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

### **§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**

- 7.1 Flachdächer und flachgeneigte Dächer von Hauptgebäuden mit einer maximalen Dachneigung < 15 Grad sind zu mindestens 50 vom Hundert mit einer mindestens 10 cm dicken durchwurzelbaren Substratschicht zu versehen und extensiv mit einer standortgerechten Saatmischung zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

Die Flächen von Dachterrassen, Wegeflächen, Lüftungsanlagen, Aufzugsbauten, Lichtkuppeln und sonstige technisch notwendige Dachaufbauten - mit Ausnahme der Flächen von Anlagen für die Nutzung solarer Strahlungsenergie - sind von der Berechnung der nutzbaren Dachfläche gemäß Satz 1 ausgenommen.

- 7.2 Die zeichnerisch festgesetzte Maßnahmenfläche 1 (M1) innerhalb der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich See“ ist als Schutzbereich gegenüber dem gesetzlich geschützten Biotop des KÜchensees von gärtnerischer oder sonstiger Nutzung sowie von baulichen Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten.

Der Schutzbereich ist als naturnahe Uferzone zu entwickeln und auf Dauer zu erhalten. Der Schutzstreifen ist zusätzlich abuzäunen (Höhe des Zaunes ≤ 1,50 m). Hierbei ist eine Durchgängigkeit für Kleinsäuger und Amphibien zu gewährleisten.

## **8 Nutzung der solaren Strahlungsenergie**

### **§ 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB**

Flachdächer und flachgeneigte Dächern von Haupt und Nebengebäuden mit einer Dachneigung von < 15 Grad sind zu mindestens 50 vom Hundert mit Photovoltaikmodulen oder Solarwärmekollektoren zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten.

Die Flächen von notwendigen Belichtungen, Be- und Entlüftungsanlagen, Brandschutzeinrichtungen, Attiken oder für technische Anlagen und deren erforderliche Unterhaltungswege sowie Flächen, die aufgrund einer Verschattung nicht für die Nutzung geeignet sind, sind von der Berechnung der Dachfläche gemäß Satz 1 ausgenommen.

Der Flächenanteil berechnet sich durch die Gesamtfläche der belegten Flächen inklusive der systembedingten Abstände zwischen den Modulen und Modulreihen inklusive der erforderlichen Abstände zwischen den Reihen.

## **9 Festsetzungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen**

### **§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB**

Die Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist nach der DIN 4109-1: 2018-01 (Kapitel 7.1) zu bestimmen und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Von Satz 1 kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

## **10 Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

### **§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB**

- 10.1 Die in der Planzeichnung zeichnerisch zur Anpflanzung festgesetzten Einzelbäume sind als standortangepasste, heimische Laubbäume aus dem Vorkommensgebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“ in der Mindestqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, 16 - 18 cm Stammumfang mit einem unterirdischen Wurzelraum von mindestens 12 m<sup>3</sup> zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang innerhalb der nächsten Pflanzperiode zu ersetzen.

Ein Abweichen von den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist aus gestalterischen, verkehrlichen und technischen Gründen bis 15,0 m zulässig.

- 10.2 Die in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang innerhalb der nächsten Pflanzperiode zu ersetzen.

- 10.3 Die zeichnerisch zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzten Flächen innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind zu mindestens 80 vom Hundert mit standortangepassten, heimischen Baum- und Straucharten gemäß Pflanzliste aus dem Vorkommensgebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“ zu bepflanzen, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang innerhalb der nächsten Pflanzperiode zu ersetzen.

**II BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN**  
**§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 86 LBO S-H**

**1 Gestaltung baulicher Anlagen**  
**§ 86 Abs. 1 Nr. 1 LBO S-H**

- 1.1 Bei Hauptgebäuden sind nur Fassaden in rötlichen, rotbraunen, grauen und weißen Farben mit einem Hellbezugswert (HBW) von  $\geq 50$  sowie den natürlichen materialeigenen Farben zulässig.
- 1.2 Ergänzend sind andere Materialien und Farben bis maximal 30 vom Hundert der jeweiligen Fassadenseite zulässig.
- 1.3 Fenster, Fensterflächen und Türen sind von den gestalterischen Festsetzungen ausgenommen.
- 1.4 Für Nebengebäude mit einer Grundfläche von  $> 10 \text{ m}^2$  gelten die gestalterischen Festsetzungen von Hauptgebäuden.

**2 Dachform und -gestaltung**  
**§ 86 Abs. 1 Nr. 1 LBO S-H**

- 2.1 Bei Hauptgebäuden sind nur begrünte Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung von  $< 15$  Grad zulässig.
- 2.2 Hochglänzende Dacheindeckungsmaterialien (mit Ausnahme der Anlagen für die Nutzung der solaren Strahlungsenergie) sind unzulässig.
- 2.3 Dachfenster und Fensterflächen sind von den gestalterischen Festsetzungen ausgenommen.
- 2.4 Für Nebengebäude mit einer Grundfläche von  $> 10 \text{ m}^2$  gelten die gestalterischen Festsetzungen von Hauptgebäuden.

### **III NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN**

#### **1 Gewässerschutzstreifen**

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Gewässerschutzstreifens des Großen Kuchensees und des Stadtsees (Kleiner Kuchensee) nach § 61 BNatSchG i.V.m. § 35 LNatSchG. Gemäß § 35 Abs. 2 LNatSchG dürfen an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr bauliche Anlagen in einem Abstand von 50 Meter landwärts von der Uferlinie nicht errichtet oder wesentlich erweitert werden. Gleichwohl können nach § 35 Abs. 4 LNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Unter Berücksichtigung der Belange des Gewässerschutzes kann gemäß § 35 Abs. 4 Nr. 4 LNatSchG für die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen eine Ausnahme durch die untere Naturschutzbehörde zugelassen werden. Die Erteilung der Ausnahme erfolgt in Abstimmung zwischen der Stadt Ratzeburg und der zuständigen Fachbehörde des Kreises.

Die Grenze des 50,0 m Gewässerschutzstreifens wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

#### **2 Schutzgebiete und -objekte im Sinne des Naturschutzrechtes**

Die innerhalb des Plangebietes befindlichen Flächenanteile des Stadtsees (Kleiner Kuchensee) sind als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG nachrichtlich übernommen und entsprechend zu schützen.

Neben dem Gewässer selbst unterstehen auch das Ufer und die dazugehörige uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation mit ihren ufertypischen Pflanzengesellschaften dem gesetzlichen Schutz.

#### **3 Erforderliche Stellplätze**

Innerhalb des Geltungsbereiches richtet sich die Anzahl und die Beschaffenheit der erforderlichen Stellplätze nach der Stellplatzsatzung der Stadt Ratzeburg.

## **IV HINWEISE**

### **1 Artenschutz**

#### Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse

Grundsätzlich sollten zum Vermeiden des Tötens oder Verletzens Abrissmaßnahmen und Baumfällungen außerhalb der (Sommer-)Quartierzeiten durchgeführt werden. Quartierzeit ist von Anfang März bis Ende November. Zum mindesten sind die Arbeiten an den als Quartier bzw. Einflug geeigneten Bereichen (hier die Verschaltungen am Gebäude sowie Bäume mit Höhlen) außerhalb der Quartierzeit durchzuführen oder es sind alle möglichen Öffnungen außerhalb der Quartierzeiten zu verschließen. Alternativ sind die Arbeiten mit biologischer Baubegleitung auch im o.g. Zeitraum möglich. Es ist dann teilweise von Hand zu arbeiten und bei Auffinden von Tieren ist ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren nötig.

Da eine Winterquartiernutzung nicht auszuschließen ist, ist im Zeitraum Dezember bis März bei Arbeiten an den Verschaltungen mit biologischer Baubegleitung und ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren zu arbeiten.

Da hier keine Wochenstubennutzung durch die Kartierung festgestellt wurde, ist das Arbeiten mit biologischer Baubegleitung hier möglich. Einzeltiere in Tagesquartieren wären dann so regelbar.

#### Vermeidungsmaßnahme 2 Fledermäuse

##### Beleuchtungskonzept für Fledermäuse

Bei der Auswahl der Leuchtmittel im Außenbereich des Plangebietes sind Leuchten mit einer Farbtemperatur von maximal 2.700 Kelvin, bestenfalls von maximal 2.400 Kelvin zu verwenden. Die Leuchtmittel dürfen keine hohen Blaulichtanteile abstrahlen und kein ultraviolettes Licht abgeben. Gegebenenfalls sind Filter zu verwenden. Die genannten Eigenschaften treffen z.B. auf schmalbandige Amber-LED, warmweiße LED oder Natrium-Nieder- und -Hochdrucklampen zu.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche, v.a. Seeufer, sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Abstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen, insbesondere Uferzonen, sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60°C zu verwenden.

Das Lichtniveau der Beleuchtung kann ergänzend über Zeitschaltuhren und/oder Dimmung bedarfsgerechte gesteuert werden.

Die Fensterfronten des Schwimmbades werden zur Aktivitätszeit der Fledermäuse ab Sonnenuntergang nachts soweit verdunkelt, dass in Richtung der Seeufer die Lichtwerte an der heutigen Grenze des gesetzlich geschützten Gewässers

(heutiger Wanderweg/ Palisadenweg) 0,2 Lux nicht überschreiten. Gleichmaßen werden Außenanlagen so bezüglich der Beleuchtung geregelt (s.o.), dass auch diese die Uferzonen nicht beeinträchtigen. Hierbei sind die weiteren Anforderungen an die Verkehrssicherheit und die soziale Sicherheit insbesondere in den angrenzenden Grünflächen und den wichtigen Fuß- und Radwegeverbindungen zu berücksichtigen.

In der Bauphase gelten die Vorgaben für Licht bezogen auf die Seeuferzonen gleichermaßen.

#### Vermeidungsmaßnahme 3 Gebäudebrüter

Abrissarbeiten sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar einzuplanen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann erreicht werden, wenn Nistmöglichkeiten außerhalb der Brutzeit verschlossen/beseitigt werden.

#### Vermeidungsmaßnahme 4 Gebäudebrüter

Glasfenster sind mit Strukturen zu versehen, die Vogelschlag weitestgehend vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind in der Literatur dargestellt und am Markt auch verfügbar. Hinweise gibt der Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth 2022: Vogel-freundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach)

#### Vermeidungsmaßnahme 5

##### Gehölzvögel und Vögel der Stauden- und Ruderalfluren

Abrissarbeiten, sowie Baumfällarbeiten und Baufeldfreimachung sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar vorzunehmen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann ggf. erreicht werden, wenn Brachflächen und Staudenfluren außerhalb der Brutzeit kurz gemäht werden und Aufwuchs weiter gemäht wird. Für Bäume ist zudem die Fällzeitenregelung (Fällen ab 01. Oktober) zu berücksichtigen.

#### Vermeidungsmaßnahme 6 Binnengewässerarten

Bauarbeiten in direkter Nähe zu Seeufern sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Januar einzuplanen. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Bei Brut ist der Bauablauf mit Störungen zu reduzieren und an die Brutzeiten anzupassen.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen kann das Töten oder Verletzen von Fledermäusen und Vögeln vermieden werden.

### Vermeidungsmaßnahme Fauna in der Eingriffsregelung

Es sind feste Abgrenzung der Bauflächen gegenüber den Uferzonen im Osten und Süden zu deren Schutz während der Bauphase vorzusehen.

#### Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Fledermäuse:

Zur Stützung der ökologischen Funktion sind Spaltenquartiere durch 2 Verschalungen (jeweils mind. 1 m<sup>2</sup>) oder das Anbringen von 5 Spaltenkästen und 5 Höhlenkästen (z.B. Fledermausfassaden-Flachkasten und Fledermaus-Langhöhle) an Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung zu schaffen.

#### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 2 Gebäudebrüter:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an dem neuen Gebäude (5 Sperlingskästen, 5 Nischenbrüterkästen), hier Kästen für Sperlinge, Rotschwanz, Bachstelze.

#### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 3 Gehölzvögel:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an den verbleibenden Großbäumen im Uferbereich der Seen (5 Stück).

## **2 Gehölzschutz während der Bauarbeiten**

Bestehende Bäume, Gehölzstreifen und sonstige Bepflanzungen sind während der Bauphase vor Eingriffen zu schützen. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten.

## **3 Denkmalschutz**

### § 12 Abs. 1 Nr. 3 Denkmalschutzgesetz

Das Plangebiet liegt im Umgebungsschutzbereich mehrerer Kulturdenkmäler, das heißt nach § 8 DSchG SH in der Denkmalliste Schleswig-Holstein geführter Kulturdenkmale. Es handelt sich um:

- „Burgtheater“: Kino, Theaterplatz 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10183
- „Burgtheater“: ehem. Wohnhaus/Brauerei,  
An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 3596
- Kasematten, An der Brauerei 1 in 23909 Ratzeburg, ONR 10182

Gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 3 DSchG bedürfen „die Veränderung der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals, wenn sie geeignet ist, seinen Eindruck wesentlich zu beeinträchtigen“ der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde.

### § 12 Abs. 2 Nr. 6 Denkmalschutzgesetz

Das Plangebiet liegt in einem archäologischen Interessensgebiet. Es handelt sich hier um Flächen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen nach § 13 in Verbindung mit § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG der Genehmigung

des Archäologischen Landesamtes, Brockdorff-Rantzau-Str. 70 in 24837 Schleswig als obere Denkmalschutzbehörde.

#### § 15 Denkmalschutzgesetz

Wenngleich innerhalb des Plangebietes zunächst keine gesetzlich geschützten Kulturdenkmale vorhanden sind, erfolgt ein Hinweis auf den § 15 Denkmalschutzgesetz zur Sicherung bei Entdeckung eines Kulturdenkmales.

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung an die Denkmalschutzbehörde.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

#### **4 Löschwasser**

Für die öffentlichen Verkehrsflächen sind die entsprechenden Bestimmungen unter § 5 der Landesbauordnung sinngemäß zu beachten.

Gemäß § 2 des Brandschutzgesetzes hat die Gemeinde in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen. Als Arbeitshilfe zur Bereitstellung und Bemessung des Löschwasserbedarfs dienen die DVWG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405, W 331, und W 400. Aus Sicht der Brandschutzdienststelle wird eine Löschwassermenge von mindestens 48 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden für erforderlich gehalten.

Sind in dem Gebiet weiche Bedachungen oder nicht mindestens feuerhemmende Außenwände vorhanden oder geplant, ist eine Löschwassermenge von 96 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden bereitzuhalten.

#### **5 Bodenschutz**

Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

Zum Schutz des Oberbodens sind die Vorgaben der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ zu berücksichtigen.

## 6 Einsichtnahme in DIN-Normen, Richtlinien und sonstige Normen

Die in dieser Satzung in Bezug genommenen DIN-Normen, Normen und Richtlinien können im Rathaus der Stadt Ratzeburg, im Fachbereich Stadtplanung, Bauen und Liegenschaften, Unter den Linden 1, Raum 2.03, während der allgemeinen Öffnungszeiten eingesehen werden.

## V Pflanzliste

Für alle Gehölze sind gebietseigene Gehölze zu verwenden (vgl. § 40 Abs.1 Nr. 4 BNatSchG). Die nachfolgend genannten Gehölze sind als zertifizierte gebietsheimische Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“ entsprechend dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ zu verwenden. Auf Verlangen ist der zuständigen unteren Naturschutzbehörde des Kreises der Herkunftsnachweis vorzulegen.

### Bäume

Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	Bergulme ( <i>Ulmus glabra</i> )
Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> )	Faulbaum ( <i>Frangula alnus</i> )
Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	Flatterulme ( <i>Ulmus laevis</i> )
Gemeine Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )
Grau Weide ( <i>Salix cinerea</i> )	Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )
Korbweide ( <i>Salix viminalis</i> )	Moorbirke ( <i>Betula pubescens</i> )
Rotbuche ( <i>Fagus sylvatica</i> )	Sal Weide ( <i>Salix caprea</i> )
Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> )	Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )
Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> )	Silber Weide ( <i>Salix alba</i> )
Spitzahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> )
Vogelkirsche ( <i>Prunus avium</i> )	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )
Zitterpappel ( <i>Populus nigra</i> )	

### Sträucher

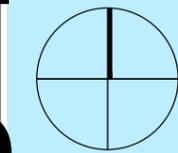
Eingriffeliger Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> )	Gemeine Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )
Gemeiner Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> )	Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )
Kreuzdorn ( <i>Rhamnus cathartica</i> )	Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> )
Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )	Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )
Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> )	

## VI VERHÄLTNIS ZU ANDEREN RECHTSVORSCHRIFTEN

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes treten alle planungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen der folgenden Bebauungspläne der Stadt Ratzeburg außer Kraft:

- Bebauungsplan Nr. 79 Teilbereich I „südlich Seestraße, östlich Fischerstraße, westlich Palisadenweg (Stadtsee)“ mit Rechtskraft vom 29.07.2009,

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 10 „Ehemalige Jugendherberge, Fischerstraße 20“ mit Rechtskraft vom 12.05.2013.



- Gehölze**
- Einzelbäume (Laubbaum / Nadelbaum)
  - Urbanes Gehölz mit heimischen Baumarten
  - Urbanes Gebüsch mit heimischen Arten
  - Urbanes Gebüsch mit nicht heimischen Arten
  - Urbanes Ziergehölz und -staudenbeet
- Ruderalbewuchs**
- Feuchte Hochstaudenflur
  - Ruderale Staudenfluren frischer Standorte
  - Brombeerflur
- Grünflächen im Zusammenhang mit besiedelten Bereichen**
- Rasenfläche, arten- und strukturarm
  - Gärten, strukturarm mit geringem Laubholzanteil
  - Badestelle
  - Kinderspielplatz
  - Öffentliche Grünanlage, intensiv gepflegt
- Gewässer**
- Eutrophes Stillgewässer, geschützt nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG (Schutzstatus einschließlich Ufer)
  - Seeröhricht in Flachwasserzone
- Verkehrsflächen und begleitende Biotope**
- Vollversiegelte Verkehrsfläche (Straßen, Wege, Parkplätze aus Beton, Asphalt, Pflaster etc.)
  - Teilversiegelte Verkehrsfläche (Grand-, Kies- und Schotterweg, wassergebundene Decken)
- Sonstiges**
- Sonstige Wohnbebauung
  - Schwimmhalle
  - Flurstücksgrenze, Flurstücksnummer
  - vorhandene Gebäude
  - Nachrichtliche Darstellung des gesetzlich geschützten Biotops gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG
  - Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II

**Stadt Ratzeburg  
Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II  
Bestand Biotop- und Nutzungstypen**

Datum: 26.08.2024 Projekt-Nr. P576 Maßstab 1:1.000



STADTPLANER UND  
INGENIEURE GMBH

■ Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck  
Tel.: 0451 / 610 20-26  
luebeck@prokom-planung.de

□ Richardstraße 47  
22081 Hamburg  
Tel.: 040 / 22 94 64-14  
hamburg@prokom-planung.de

# Ö 10

**Stadt Ratzeburg**  
Kreis Herzogtum Lauenburg



## **Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II**

für das Gebiet südlich der Fischerstraße, westlich des Stadtsees,  
nördlich des Kuchensees der Stadt Ratzeburg.

Bestand Baumkataster

Stand: 26.08.2024

**Bearbeitung:**

**PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH**

Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck

Tel. 0451 / 610 20 26

Fax. 0451 / 610 20 27

[luebeck@prokom-planung.de](mailto:luebeck@prokom-planung.de)

Richardstraße 47  
22081 Hamburg

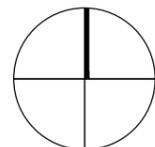
Tel. 040 / 22 94 64 14

Fax 040 / 22 94 64 24

[hamburg@prokom-planung.de](mailto:hamburg@prokom-planung.de)

Nr. gemäß Plan	Baumart		Stamm Ø in cm	Stammumfang in cm	Kronen Ø in m	Baum entfällt	Ausgleichsbedarf
1	Sumpf-Eiche	Quercus palustris	36	113	10		
2	Winter-Linde	Tilia cordata	30	93	6		
3	Winter-Linde	Tilia cordata	23	71	5		
4	Winter-Linde	Tilia cordata	22	70	3	x	1
5	Winter-Linde	Tilia cordata	20	63	5	x	1
6	Winter-Linde	Tilia cordata	20	62	4	x	1
7	Winter-Linde	Tilia cordata	22	70	7	x	1
8	Ahörnbblättrige Platane	Platanus x acerifolia	19	60	7		
9	Ahörnbblättrige Platane	Platanus x acerifolia	21	67	7		
10	Ahörnbblättrige Platane	Platanus x acerifolia	19	61	7		
11	Ahörnbblättrige Platane	Platanus x acerifolia	22	70	7		
12	Winter-Linde	Tilia cordata	25	78	6		
13	Winter-Linde	Tilia cordata	24	74	6		
14	Ahörnbblättrige Platane	Platanus x acerifolia	32	100	9		
15	Rosskastanie	Aesculus hippocastanum	86	270	10		
16	Stiel-Eiche	Quercus robur	32	100	9		
17	Stiel-Eiche	Quercus robur	46	143	9		
18	Stiel-Eiche	Quercus robur	51	160	9		
19	Fichte	Picea abies	56	177	7	x	3
20	Kirsche	Prunus spec.	58	183	8	x	3
21	Hänge-Birke	Betula pendula	43	135	8		
22	Hänge-Birke	Betula pendula	65	205	9		
23	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	53	165	9		

Nr. gemäß Plan	Baumart		Stamm Ø in cm	Stammumfang in cm	Kronen Ø in m	Baum entfällt	Ausgleichsbedarf
24	Apfel-Fruchtsorten	Malus domestica	33	103	5	x	2
25	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	44	137	8	x	2
26	Sand-Birke	Betula pendula	89	280	9	x	5
27	Apfel-Fruchtsorten	Malus domestica	24	75	5	x	1
28	Schwarz-Erle	Alnus glutinosa	50	157	10	x	3
29	Kirsche	Prunus spec.	30	95	6	x	1
30	Berg-Ulme	Ulmus glabra	43	136	8	x	2
31	Sand-Birke	Betula pendula	50	157	10		
32	Spritz-Ahorn	Acer platanoides	40	126	8		
33	Spritz-Ahorn	Acer platanoides	40	126	8		
34	Spritz-Ahorn	Acer platanoides	80 <i>4 stämmig</i>	251	16		
35	Spritz-Ahorn	Acer platanoides	42	132	8	x	2
<b>Ausgleichbedarf gesamt</b>							<b>28</b>



**Stadt Ratzburg**  
**Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II**  
**Bestand Baumkataster**

Datum: 26.08.2024

Projekt-Nr. P576 Maßstab 1:1.000



STADTPLANER UND  
 INGENIEURE GMBH

■ Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
 23564 Lübeck  
 Tel.: 0451 / 610 20-26  
 luebeck@prokom-planung.de

□ Richardstraße 47  
 22081 Hamburg  
 Tel.: 040 / 22 94 64-14  
 hamburg@prokom-planung.de

# Ö 10

**Stadt Ratzeburg**  
Kreis Herzogtum Lauenburg



## **Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II**

für das Gebiet südlich der Fischerstraße, westlich des Stadtsees,  
nördlich des KÜchensees der Stadt Ratzeburg.

**Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag**

Entwässerungskonzept / Niederschlagswasser und Schmutzwasser

Stand: 26.08.2024

**Bearbeitung:**

**PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH**

Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck

Tel. 0451 / 610 20 26

Fax. 0451 / 610 20 27

[luebeck@prokom-planung.de](mailto:luebeck@prokom-planung.de)

Richardstraße 47  
22081 Hamburg

Tel. 040 / 22 94 64 14

Fax 040 / 22 94 64 24

[hamburg@prokom-planung.de](mailto:hamburg@prokom-planung.de)

**Hannes Hamann  
Landschaftsarchitekten**

Brunnenstraße 9  
10119 Berlin

Tel. 030 / 92 14 13 77

Fax 030 / 55 24 71 81

[berlin@hannes-hamann.de](mailto:berlin@hannes-hamann.de)

Ernst-Barlach-Straße 8  
18055 Rostock

T 0381 8 00 33 31

F 0381 8 00 33 38

[rostock@hannes-hamann.de](mailto:rostock@hannes-hamann.de)

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung .....	4
2	Bestand.....	4
3	Planung.....	6
4	Entwässerungskonzept .....	7
5	Erläuterungen zur Anwendung des Erlasses „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser - Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ .....	8
5.1	Flächenermittlung.....	10
5.2	Maßnahmen zur Behandlung .....	12
5.3	Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz .....	12
5.4	Vergleich gegenüber Bestandssituation .....	13
6	Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserhaushaltsbilanz.....	14

## ANLAGEN

- Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung), Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1
- Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung), Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1 für die Bestandssituation des Plangebietes
- hannes hamann landschaftsarchitekten: Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Aktennotiz zur Abstimmung mit den Ratzeburger Wirtschaftsbetrieben, Regenentwässerung Gebäude und Grundstück vom 16.01.2024
- hannes hamann landschaftsarchitekten: Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Aktennotiz zur Abstimmung mit dem Fachdienst Wasserwirtschaft des Kreises Herzogtum Lauenburg, Regenentwässerung Gebäude und Grundstück vom 16.01.2024
- hannes hamann landschaftsarchitekten: Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Leitungsplan Bestand
- hannes hamann landschaftsarchitekten: Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Planung Freianlagen, Vorentwurfsplan
- hannes hamann landschaftsarchitekten: Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Planung Freianlagen, Detail Eingangsbereich,
- hannes hamann landschaftsarchitekten: Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Entwässerungskonzept

## 1 Veranlassung

Schon auf der Ebene des Bebauungsplanes müssen grundsätzliche Überlegungen zur geplanten Bebauung und zur Erschließung angestellt werden. Hierzu gehört auch ein überschlägiger Nachweis zur Ableitung und ggf. Behandlung des Niederschlagswassers. Außerdem ist im Zuge der wasserrechtlichen Anforderungen für den Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten (Erlass des Landes Schleswig-Holstein vom 18.10.2019 - kurz A-RW 1) eine Wasserbilanz aufzustellen, um die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf den Wasserhaushalt abschätzen zu können. Durch die Berechnungen gemäß dem Erlass A-RW 1 und das Entwässerungskonzept wird geprüft, ob eine wasserrechtliche Genehmigung durch die untere Wasserbehörde in Aussicht gestellt werden kann.

Bei Baugebieten ist grundsätzlich mit einer deutlichen Veränderung des natürlichen Wasserhaushalts zu rechnen. Infolge der Versiegelung von zuvor unbefestigten Flächen mit Gebäuden, Straßenflächen etc. nimmt in der Regel die Verdunstung sowie die Versickerung ab, während der Oberflächenabfluss stark zunimmt. Mit der Anwendung des Erlasses wird die Schädigung des natürlichen Wasserhaushalts bilanziert und somit aufgezeigt, welche Auswirkungen die geplanten Baumaßnahmen auf den Wasserhaushalt haben.

## 2 Bestand

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 1,7 ha und wird begrenzt durch:

- den Stadtsee (Kleiner Kuchensee) im Osten,
- die Badestellen am „Großen Kuchensee“ im Südwesten,
- die Wohnbebauung „Fischerstraße 16 - 20“ im Westen und
- die Wohnbebauung „Fischerstraße 25 und 27“ sowie das Gebäude des Sportfischer-Verein Ratzeburg e.V. 1925 (Palisadenweg 1) im Norden.

Das Plangebiet ist derzeit bereits zu großen Teilen durch die Gebäudesubstanz, die Nebengebäude und die Wegeflächen voll- und teilversiegelt.

Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung wurde ein Geotechnisches Gutachten<sup>1</sup> zur Beurteilung der Bodenverhältnisse im Plangebiet erarbeitet.

Der Baugrund im planungsrelevanten Bereich ist unterhalb der Geländeoberkante zunächst durch rollige, bereichsweise bindige und organische Auffüllungen geprägt. Darunter stehen größtenteils organische Weichschichten in Form von Mudde und Torf an. Unterhalb der organischen Weichschichten folgen bis zur Endteufe der Drucksondierungen in 30 m Tiefe unter GOK Sande und bindige Erdstoffe in Form von Schluff.

In Abhängigkeit der Höhe des Ansatzpunktes wurden Wasserstände in einer Spanne von 0,0 m bis 2,4 m unter GOK, entsprechend zwischen rd. + 3,3 m NHN und + 4,2 m

---

<sup>1</sup> IGB Ingenieurgesellschaft mbH: Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“, Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg, Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung, Stand: 08.03.2024

NHN eingemessen. Das Gutachten empfiehlt hierbei bei der Planung einen Bemessungswasserstand von + 4,5 m NHN bzw. maximal bis zur geplanten Geländeoberkante zu berücksichtigen. Der Bemessungswasserstand sollte in Abhängigkeit der Ergebnisse der auf 12 Monate ausgelegten Grundwasserstandmessungen ggfs. angepasst werden.

Für den geplanten Neubau wird aus geotechnischer Sicht aufgrund der setzungsempfindlichen Auffüllungen und der unterlagernden organischen Weichschichten empfohlen sämtliche Lasten über eine Tiefgründung in den Untergrund abzuleiten.

Aufgrund der guten Kontrollmöglichkeit der erreichten Pfahltragfähigkeiten während der Herstellung werden häufig Vollverdrängungsbohrpfähle ausgeführt. Aber auch die Ausführung von Teilverdrängungsbohrpfählen oder Bohrpfählen ist prinzipiell möglich.

Bei den vorherrschenden Baugrund- und Grundwasserverhältnissen ist im Zuge der Erdarbeiten bei dem geplanten nicht unterkellerten Neubau in Abhängigkeit, der zum Zeitpunkt der Erdarbeiten vorherrschenden Witterungsbedingungen und der endgültigen Höhenlage des Neubaus die Fassung von Stau-, Schichten- und Tagwasser mit einer offenen Wasserhaltung erforderlich.

Die Ergebnisse der orientierenden umwelttechnischen Untersuchungsergebnisse zeigen für Böden aus dem Auffüllungshorizont vorwiegend entsorgungsrelevante Schadstoffbelastungen entsprechend der Einbauklasse 2. Bei den untersuchten Aushubböden handelt es sich gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) um keinen gefährlichen Abfall.

#### Versickerung von Niederschlagswasser

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind im DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) Arbeitsblatt A 138 geregelt.

Gemäß Arbeitsblatt A 138 der DWA ist der entwässerungstechnisch relevante Bereich mit einer Wasserdurchlässigkeit von  $k_f = 1 \times 10^{-3}$  m/s bis  $k_f = 1 \times 10^{-6}$  m/s definiert.

Nach den Laboruntersuchungen des Gutachtens (Korngrößenverteilungen) lässt sich die Wasserdurchlässigkeit der anstehenden rolligen Auffüllungen mit  $k_f = 1,7 \times 10^{-4}$  m/s bis  $7,0 \times 10^{-5}$  m/s abschätzen. Gemäß DWA – A 138 ist die so ermittelte Wasserdurchlässigkeit mit einem Korrekturbeiwert von 0,2 zu multiplizieren.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den rolligen Auffüllungen ist danach aus geotechnischer/ hydrogeologischer Sicht in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit als möglich zu beurteilen.

Allerdings ist der gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 geforderte Flurabstand von der Sohle der Versickerung zum Grundwasser von  $\geq 1$  m einzuhalten, was bei den erkundeten Grundwasserständen voraussichtlich nur lokal eine Versickerung in höher gelegenen Flächen ermöglichen würde. Allerdings ist dann mit einem Abfluss in tiefer liegende Bereiche zu rechnen.

### 3 Planung

Gemäß der §§ 5 und 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist eine Vergrößerung und Beschleunigung des oberflächlichen Wasserabflusses zu vermeiden bzw. ist für eine Rückhaltung des überschüssigen Wassers in der Fläche der Entstehung zu sorgen. Außerdem soll gemäß dem Erlass „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein - Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ (A-RW 1) der potenziell natürliche Wasserhaushalt weitgehend erhalten und möglichst wenig durch die Bebauung beeinträchtigt werden.

#### Städtebauliches Konzept und planungsrechtliche Umsetzung

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Neubaus des Schwimmbades auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg.

Im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchungen mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“<sup>2</sup> wurde der Standort umfassende untersucht und die langfristigen stadtentwicklerischen Ziele der für den südlichen Inselrand definiert.

Der Südliche Inselrand mit seinen Gemeinbedarfseinrichtungen und Grünräumen hat nicht nur für Ratzeburg sondern auch die umliegenden Gemeinden eine wichtige Versorgungsfunktion. Diese Orte sollen dazu anregen, sich zu bewegen, aktiv zu sein und zu bleiben - körperlich und geistig.

Der Neubau der Schwimmhalle stellt hierbei eine Schlüsselmaßnahme des Konzepts dar, die den Auftakt für eine weitreichende Neugestaltung und Aufwertung des Kurparks und des Uferbereichs des Kuchensees bildet.

Ein weiterer wichtiger Baustein ist zudem die Schaffung einer barrierefreien Wegeverbindung um den Kleinen Kuchensee. Mit der vorliegenden Planung soll der vorhandenen Palisadenweg entlang des Sees zugunsten einer barrierefreien Wegeverbindung kleinteilig im Bereich des Plangebietes verlegt werden. Gleichwohl ist der See als Naturerlebnisraum weiterhin in direkter Sichtbeziehung.

Der Bebauungsplan setzt hierzu ein sonstiges Sondergebiet „Sport- und Freizeitbad“ mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 fest. Die umgebenden Freiflächen, welche u.a. durch den Abbruch des Bestandsbades entstehen, werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Die bestehende öffentliche Parkplatzanlage wird an vorhandener Stelle als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „Parkplatz“ planungsrechtlich gesichert. Weitere private Stellplätze sind nördlich des eigentlichen Schwimmbades geplant. Diese befinden sich innerhalb des geplanten Sondergebietes. Entlang des Seeufers des Kleinen Kuchensees, welcher selbst als gesetzlich geschütztes Gewässer nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt ist, setzt der Bebauungsplan eine private Grünfläche mit der

---

<sup>2</sup> Stadt Ratzeburg/S.T.E.R.N Gesellschaft der behutsamen Stadterneuerung mbH: Vorbereitende Untersuchungen nach § 141 BauGB mit Integriertem städtebaulichen Entwicklungskonzept für das Untersuchungsgebiet „Südlicher Inselrand“ der Stadt Ratzeburg, Stand: Mai 2017

Zweckbestimmung „Schutzbereich“ mit einer überlagernden Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB fest.

Zur Verminderung der durch die Entwicklung des Schwimmbades resultierenden Auswirkungen auf die Wasserhaushaltsbilanz erfolgt die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung für Flach- und flachgeneigte Dächer mit einer maximalen Dachneigung bis 15°. Die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen sind zu mindestens 60 vom Hundert zu begrünen. Die Flächen von Dachterrassen, Wegeflächen, notwendigen Belichtungen, Be- und Entlüftungsanlagen, Brandschutzeinrichtungen, Attiken oder für technische Anlagen und deren erforderliche Unterhaltungswege sind von der Berechnung der nutzbaren Dachfläche ausgenommen. Durch Umsetzung dieser Maßnahme wird die Niederschlagswasserverdunstung verbessert und die Auswirkungen der Versiegelung des Plangebietes reduziert.

#### Planung der Freianlagen

Durch den Abbruch des Bestandsgebäudes und die Verschiebung des Neubaus des Schwimmbades ergibt sich die Chance die Flächen an diesem wichtigen Stadtraum neu zu ordnen und offen und erlebbar zu gestalten.

Die Freianlagen verbinden alle Wegebeziehungen von der Altstadt über die Fischerstraße, aus dem Palisadenweg, vom Bahndamm und von der Promenade barrierefrei mit dem Neubau der Schwimmhalle. Die Wege weiten sich am Hauptzugang zum Gebäude und an den Knotenpunkten zum Palisadenweg und zur Promenade zu kleinen Plätzen auf. Der Bestandsparkplatz wird vollständig erneuert und um weitere Parkmöglichkeiten an der Nordseite ergänzt. Die großzügigen Rasenschollen zwischen dieser notwendigen Erschließung werden leicht angehoben. Stützkonstruktionen aus Stahl fassen die Ränder im Zusammenspiel mit dem Neubau. Platzflächen heben Knotenpunkte hervor, die die Wegeverbindung des Rundwegs um den kleinen Kuchensee stärken und mit der Altstadt verbinden. Die an den Kleinbahndamm anschließende Promenade im südlichen Bereich wird erneuert, um die Wegeverbindung von der bereits bestehenden Promenade am Südufer an den Rundweg um den kleinen Kuchensee zu stärken. Die Platzflächen werden mit einem abgestimmten Mobiliar, Fahrradabstellmöglichkeiten, Beleuchtung und kleinen Spielgeräten ausgestattet.

## **4 Entwässerungskonzept**

### Bestandsdarstellung

Im Bestand existiert sowohl für Regenwasser als auch für Schmutzwasser ein Leitungssystem im Planungsgebiet.

Die Schmutzwasserleitung verläuft im westlichen Bereich des Planungsgebietes, bindet aktuell die angrenzende Wohnbebauung und das alte Aqua Siwa an und wird nach Westen abgeführt.

Das Regenwasser der befestigten Flächen wird im Bestand über einfache Straßeneinläufe in das vorhandene Leitungsnetz geleitet. Die Dachflächen der angrenzenden

Wohnbebauung und die Dachflächen des alten Aqua Siwa sind ebenfalls an dieses Netz angeschlossen. Die Entwässerung erfolgt in einen Kanal an der westlichen Grenze des Plangebietes mit einer Ableitung nach Süden. Eine weitere Anbindung kommt aus südwestlicher Richtung von der Brücke des Kleinbahndammes. Es wird davon ausgegangen, dass das Regenwasser in den Großen Kuchensee eingeleitet wird. Der genaue Einleitpunkt ist in den Bestandsunterlagen nicht zu entnehmen, kann jedoch aus der Gefällesituation der Leitungen angenommen werden.

Alle weitere notwendige Medien liegen im Planungsgebiet an.

#### Baugrundverhältnisse

Das Gutachten von der IGB Ingenieurgesellschaft mbH aus Kiel aus dem Jahr 2024 kommt zu dem Ergebnis, dass grundsätzlich eine Versickerung von Niederschlagswasser aus geotechnischer und hydrogeologischer Sicht in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit möglich ist. Allerdings ist der gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 geforderte Flurabstand von der Sohle der Versickerung zum Grundwasser von  $\geq 1$  m einzuhalten, was bei den erkundeten Grundwasserständen keine oder voraussichtlich nur lokal eine Versickerung in höher gelegenen Flächen ermöglichen würde.

#### Neuplanung

Das anfallende Schmutzwasser wird auf der Westseite des Gebäudes gesammelt und über neue Schächte und Leitungskanäle nach Westen oder Süden an das vorhandene Leitungsnetz angebunden.

Das Regenwasser der Stellplätze und Zufahrten kann über spezielle Straßeneinläufe gesammelt werden. Diese sind in der Lage, Grobstoffe im oberflächlichen Abfluss zurückzuhalten und gelöste Schwermetalle sowie organische Substanzen zu einem großen Teil auszufiltern, bevor das Niederschlagswasser in das Kanalsystem geleitet wird.

Offene und geschlossene Rinnen nehmen das unbelastete Niederschlagswasser der Fuß- und Radwege auf und leiten dieses ebenfalls in das Kanalsystem. Entlang der Gebäudezugänge werden Fassadenrinnen vorgesehen. Die Zuwegung zum Vorplatz des Aqua Siwas wird für Anliefer- und Wartungsverkehr mit überfahrbaren Rinnen versehen. Alle Rinnen und Abläufe werden durch ein neu hergestelltes Grundleitungsnetz gesammelt und gebündelt und nach Süden zur Einleitung in den See geführt.

Die Einleitung des Regenwassers kann entweder über das vorhandene Einlaufbauwerk in den Großen Kuchensee erfolgen oder über die Herstellung eines neuen Einlaufpunktes in den Kleinen Kuchensee.

Wo es möglich ist, wird das anfallende Wasser in die Grünflächen entwässert.

## **5 Erläuterungen zur Anwendung des Erlasses „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser - Teil 1: Mengenbewirtschaftung“**

Aufgrund des Erlasses bezüglich der wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser ist für das Plangebiet eine Wasserhaushaltsbilanz aufzustellen. Dazu

wird der Wasserhaushalt des potenziell natürlichen Zustands mit dem Wasserhaushalt des bebauten Gebiets verglichen. Hier wird zunächst die Wasserbilanz für die Bestandsbebauung berechnet und im Anschluss mit der Wasserbilanz der neu geplanten Bebauung verglichen.

Der potenziell natürliche Zustand (Referenzzustand) wird zunächst mithilfe des Programms A-RW1 ermittelt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird demnach der Region Herzogtum-Lauenburg (H-11), Hügelland, mit den entsprechenden  $a_1$ - $g_1$ - $v_1$  Werten zugeordnet: Abfluss (a) 3,0 %; Versickerung (g) 28,3 %; Verdunstung (v) 68,7 %.

**Wahl des Landkreises** Herzogtum-Lauenburg

**Wahl der Region** Herzogtum-Lauenburg Nord (H-11) [siehe Karte](#)

**Wahl des Naturraums** Hügelland

Wasserhaushalt des gewählten Einzugsgebietes (potenziell naturnaher Referenzzustand)

<b>Abfluss (a):</b>	3,0 %
<b>Versickerung (g):</b>	28,3 %
<b>Verdunstung (v):</b>	68,7 %

Abb. 1: Auszug aus dem Programm A-RW1

## 5.1 Flächenermittlung

Um die Wasserbilanz des geplanten Baugebietes abzuschätzen, ist im Schritt 2 der Berechnung nach A-RW1 eine Flächenermittlung für das neu geplante Gebiet erforderlich.

Art der Fläche	Größe [ha]	Anteil befestigte Fläche		Anteil unbefestigte Fläche [ha]
		[ha]	Art der Befestigung	
Sonstiges Sondergebiet	0,733	0,586		0,147
<i>Bebauung durch Hauptgebäude mit einer GRZ 0,6</i>		<i>0,220</i>	<i>Flachdach</i>	
<i>Gebäude mit Flachdach</i>		<i>0,220</i>	<i>extensives Gründach</i>	
<i>Versiegelte Freiflächen</i>		<i>0,146</i>	<i>Pflaster mit dichten Fugen</i>	
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“	0,239	0,239	Straße mit 80 % Baumüberdeckung	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußweg“ und „Fuß- und Radweg“	0,077	0,077	Pflaster mit dichten Fugen	0
Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“	0,273	0,055	Pflaster mit dichten Fugen	0,218
Private Grünfläche „Schutzbereich“	0,104	0		0,104
Wasserfläche	0,279	0		0,279
<b>Gesamt</b>	<b>1,705</b>	<b>0,957</b>		<b>0,748</b>

Tab. 1: Flächenermittlung inkl. Annahme der max. möglichen Bebauung der Grundstücke.

Auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes wurden jeweils die geplanten Flächen berechnet. Es wird dabei grundsätzlich vom ungünstigsten Fall ausgegangen, dass alle rechnerisch möglichen Flächen gemäß Grundflächenzahl (GRZ) versiegelt bzw. bebaut werden. Der Bebauungsplan setzt die eigentlichen Bauflächen innerhalb des Plangebietes als sonstiges Sondergebiet „Sport- und Freizeitbad“ mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 fest. Unter Berücksichtigung der Regelungen des § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überschreitung durch Nebenanlagen und Wege, etc. bis zu einer GRZ von 0,8 planungsrechtlich zulässig.

Unter Ansatz des „worst-case“ wird für die zulässige Versiegelung durch die Hauptnutzungen ein Ansatz von 0,44 ha angenommen (vgl. Abb. 2). Durch die Festsetzung einer Dachbegrünung wird hierbei angenommen, dass rund 50 vom Hundert der Fläche (unter Abzug der technischen Flächen, welche von der Begrünung ausgenommen sind) mit einer extensiven Dachbegrünung umgesetzt werden.

Die bestehenden Flächen des öffentlichen Parkplatzes sind bereits heute mit Bäumen überstanden. Unter Ansatz der Auswahl möglicher Kategorien des Berechnungsprogrammes A-RW 1 wird diese Fläche daher im Weiteren als „Straße mit 80 % Baumüberdeckung“ angenommen.

Die weiteren Flächen der Wege und privaten Stellplatzflächen innerhalb des Sondergebiets und den Verkehrsflächen werden im Sinne eines „worst-case“ Ansatzes als Pflaster mit dichten Fugen angesetzt. Hierbei ist jedoch davon auszugehen, dass dieser Anteil geringer ausfällt und Teile zudem als wassergebundene Flächen und/oder Pflaster mit offenen Fugen umgesetzt werden. Da es sich jedoch um einen Angebotsbebauungsplan handelt ist eine Kontrastierung auf Ebene der Bauleitplanung nicht möglich, so dass diese Optimierungen zunächst nicht mit in die Berechnung aufgenommen werden.

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist ein Anteil der Fläche für Wege und Plätze anzunehmen. Im Sinne der „worst-case“ Annahme wird hier ein Anteil von rund 20 vom Hundert als vollversiegelte Pflasterfläche berücksichtigt.

**Berechnungsschritt 2: Aufteilung der bebauten Fläche des Teilgebietes: Plangebiet**

Name Teilgebiet:  Fläche Teilgebiet:  [ha]

Schritt 1 Schritt 2 Schritt 3 Schritt 4

**a-g-v-Berechnung: Nicht versiegelte (natürliche) Fläche im veränderten Zustand**

Schritt 1	Teilfläche			Abfluss (a <sub>1</sub> )		Versickerung (g <sub>1</sub> )		Verdunstung (v <sub>1</sub> )	
	[ha]	[ha]	[%]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Nicht versiegelte (natürliche) Fläche	0,748	0,748	43,87	3,00	0,022	28,30	0,212	68,70	0,514

**a-g-v-Berechnung: Versiegelte Flächen im veränderten Zustand**

Schritt 2	Teilfläche			Abfluss (a <sub>2</sub> )		Versickerung (g <sub>2</sub> )		Verdunstung (v <sub>2</sub> )	
	[ha]	[ha]	[%]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Fläche 1 Flachdach	0,220	0,220	12,90	75	0,165	0	0,000	25	0,055
Fläche 2 Gründach (extensiv) Substratschicht bis 15cm	0,220	0,220	12,90	65	0,143	0	0,000	35	0,077
Fläche 3 Pflaster mit dichten Fugen	0,146	0,146	8,56	70	0,102	0	0,000	30	0,044
Fläche 4 Straße mit 80% Baumüberdeckung	0,239	0,239	14,02	54	0,129	0	0,000	46	0,110
Fläche 5 Pflaster mit dichten Fugen	0,077	0,077	4,52	70	0,054	0	0,000	30	0,023
Fläche 6 Pflaster mit dichten Fugen	0,055	0,055	3,23	70	0,039	0	0,000	30	0,017
Fläche 7	0,000								
Fläche 8	0,000								
Fläche 9	0,000								
Fläche 10	0,000								
<b>Summe</b>	<b>0,957</b>	<b>0,957</b>	<b>56,13</b>	<b>66,00</b>	<b>0,632</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	<b>34,00</b>	<b>0,325</b>

Abb. 2: Berechnungsschritt 2 – Aufteilung der Flächen (Programm A-RW1)

## 5.2 Maßnahmen zur Behandlung

Im nächsten Berechnungsschritt 3 werden Behandlungsmaßnahmen festgelegt, die bereits zuvor im Kapitel 3 erläutert wurden. Aufgrund der beschriebenen Grundwasserverhältnisse wird das anfallende Niederschlagswasser über das vorhandene Einlaufbauwerk in den Großen Kuchensee oder über die Herstellung eines neuen Einlaufpunktes in den Kleinen Kuchensee geleitet.

Für die Berechnung im Programm A-RW 1 wird daher von einer Ableitung in die Kanalisation ausgegangen (vgl. Abb. 3).

**Berechnungsschritt 3: Maßnahmen zur Behandlung von Regenabflüssen des Teilgebietes: Plangebiet**

Schritt 1 Schritt 2 **Schritt 3** Schritt 4

Name Teilgebiet:  Abflusswirksame Fläche (Versiegelte Fläche veränderter Zustand Schritt 2):  [ha]

a-g-v-Berechnung: Maßnahmen für den abflussbildenden Anteil

Schritt 3	Größe [ha]	Abfluss (a <sub>3</sub> )		Versickerung (g <sub>3</sub> )		Verdunstung (v <sub>3</sub> )	
		[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Fläche 1 <input type="text" value="Flachdach"/> <input type="text" value="Ableitung (Kanalisation)"/>	0,165	100	0,165	0	0,000	0	0,000
Fläche 2 <input type="text" value="Gründach (extensiv)"/> <input type="text" value="Ableitung (Kanalisation)"/>	0,143	100	0,143	0	0,000	0	0,000
Fläche 3 <input type="text" value="Pflaster mit dichten Fugen"/> <input type="text" value="Ableitung (Kanalisation)"/>	0,102	100	0,102	0	0,000	0	0,000
Fläche 4 <input type="text" value="Straße mit 80%"/> <input type="text" value="Ableitung (Kanalisation)"/>	0,129	100	0,129	0	0,000	0	0,000
Fläche 5 <input type="text" value="Pflaster mit dichten Fugen"/> <input type="text" value="Ableitung (Kanalisation)"/>	0,054	100	0,054	0	0,000	0	0,000
Fläche 6 <input type="text" value="Pflaster mit dichten Fugen"/> <input type="text" value="Ableitung (Kanalisation)"/>	0,039	100	0,039	0	0,000	0	0,000
Fläche 7 <input type="text"/>							
Fläche 8 <input type="text"/>							
Fläche 9 <input type="text"/>							
Fläche 10 <input type="text"/>							

Zusammenfassung a-g-v-Berechnung

Summe	Größe [ha]	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
		[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
	0,632	100,00	0,632	0,00	0,000	0,00	0,000

Zurück Zurück zum Hauptmenü Programm beenden Weiter

Abb. 3: Berechnungsschritt 3 – Behandlungsmaßnahmen Planung (Programm A-RW1).

## 5.3 Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Im letzten Berechnungsschritt wird die Wasserhaushaltsbilanz der Planung im Vergleich zum Referenzzustand aufgestellt.

Die Bilanz weist folgende Veränderungen auf:

1. eine Erhöhung des Oberflächenabflusses von 3,0 % auf 38,36 % und
2. eine Reduzierung der Versickerung von 28,3 % auf 12,42 % und der Verdunstung von 68,7 % auf 49,22 % (vgl. Abb. 4).

Aufgrund der prozentualen Veränderung der einzelnen a-g-v-Werte um mehr als 15 % im Vergleich zum Referenzzustand ist der Wasserhaushalt durch die geplante Bebauung „extrem geschädigt“.

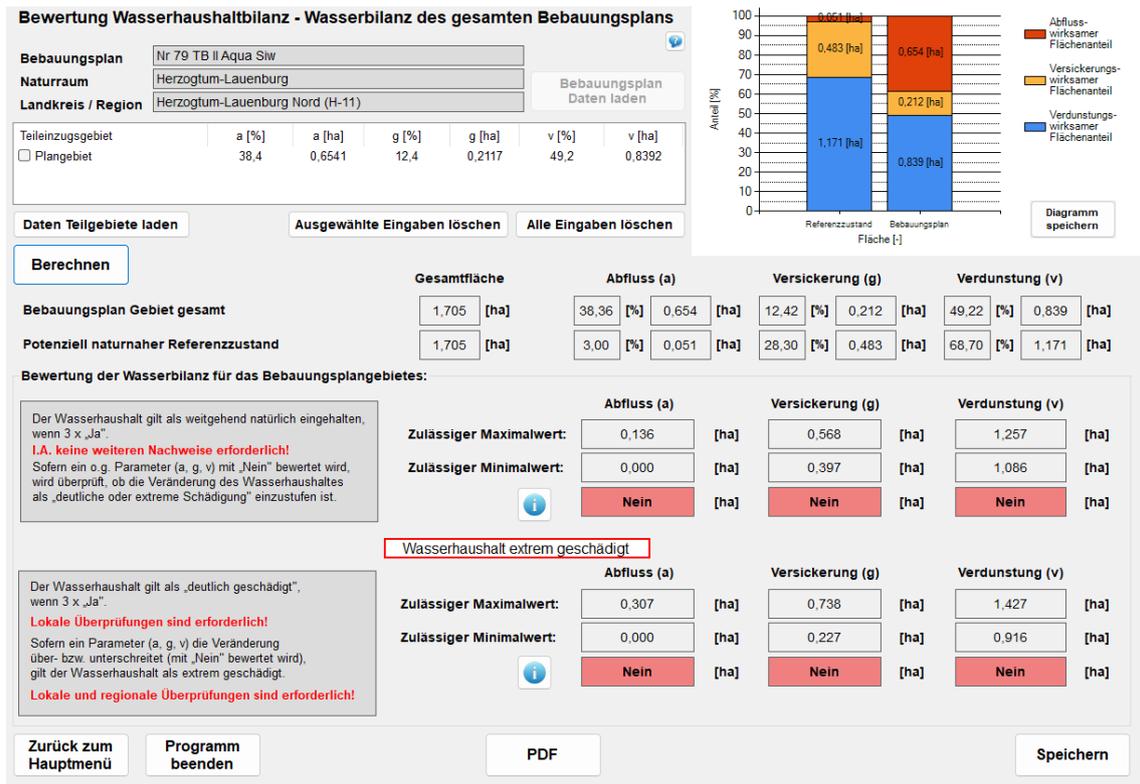


Abb. 4: Berechnungsschritt 4 – Wasserhaushaltsbilanz (Programm A-RW1).

### 5.4 Vergleich gegenüber Bestandssituation

Zur besseren Vergleichbarkeit der Veränderung der Wasserhaushaltsbilanz erfolgt zudem ein Vergleich mit dem derzeitigen Bestand im Plangebiet.

Unter Berücksichtigung des derzeitigen Versiegelungsgrades ergibt sich nachfolgende Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz der Bestandssituation gegenüber dem natürlichen Referenzzustand.

1. eine Erhöhung des Oberflächenabflusses von 3,0 % auf 27,6 % und
2. eine Reduzierung der Versickerung von 28,3 % auf 18,45 % und der Verdunstung von 68,7 % auf 53,95 % (vgl. Abb. 5).

Auch bei Betrachtung des Bestandes ergibt sich eine prozentuale Veränderung der einzelnen a-g-v-Werte zum Teil um mehr als 15 % im Vergleich zum Referenzzustand, so dass der Wasserhaushalt auch im Bestand als „extrem geschädigt“ zu bewerten ist.

Im Vergleich des Bestandes zur Planung ergeben sich folgende Veränderung:

1. eine Erhöhung des Oberflächenabflusses von 27,6 % auf 38,36 % und
2. eine Reduzierung der Versickerung von 18,45 % auf 12,42 % und der Verdunstung von 53,95 % auf 49,22 % (vgl. Abb. 5).

## **6 Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserhaushaltsbilanz**

Bei der Bewertung der Haushaltsbilanz ist zu berücksichtigen, dass das Entwässerungskonzept eine Ableitung in Kanalisation vorsieht.

Eine Versickerung wäre zwar aufgrund der Bodenverhältnisse grundsätzlich technisch möglich, jedoch durch den geringen Flurabstand des Grundwassers von < 1 m nur bedingt umsetzbar.

Das anfallende Schmutzwasser wird daher auf der Westseite des Gebäudes gesammelt und über neue Schächte und Leitungskanäle nach Westen oder Süden an das vorhandene Leitungsnetz angebunden.

Das Regenwasser der Stellplätze und Zufahrten kann über spezielle Straßeneinläufe gesammelt, gefiltert und in das Kanalsystem geleitet werden.

Offene und geschlossene Rinnen nehmen das unbelastete Niederschlagswasser der Fuß- und Radwege auf und leiten dieses ebenfalls in das Kanalsystem. Soweit möglich, wird das Regenwasser zudem direkt in die Grünfläche entwässert. Entlang der Gebäudезugänge werden Fassadenrinnen vorgesehen. Die Zuwegung zum Vorplatz des Aqua Siwas wird für Anliefer- und Wartungsverkehr mit überfahrbaren Rinnen versehen. Alle Rinnen und Abläufe werden durch ein neu hergestelltes Grundleitungsnetz gesammelt und gebündelt und nach Süden zur Einleitung in den See geführt.

Die Einleitung des Regenwassers erfolgt hierbei entweder über das vorhandene Einlaufbauwerk in den Großen Kuchensee oder über die Herstellung eines neuen Einlaufpunktes in den Kleinen Kuchensee.

Unter Berücksichtigung dieser direkten Einleitung am Plangebiet ist davon auszugehen, dass die Wasserhaushaltsbilanz weitestgehend dem naturnahen Referenzzustand entspricht. Es findet somit keine wesentliche Veränderung der zuströmenden Grundwassermenge gegenüber dem Referenzzustand statt.

Gleichwohl wird der Wert der direkten Verdunstung reduziert. Der Bebauungsplan sieht hierzu Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vor. Zur Verminderung der durch die Entwicklung des Schwimmbades resultierenden Auswirkungen auf die Wasserhaushaltsbilanz erfolgt die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung für Flach- und flachgeneigte Dächer mit einer maximalen Dachneigung bis 15°. Die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen sind zu mindestens 50 vom Hundert zu begrünen. Die Flächen von Dachterrassen, Wegflächen, notwendigen Belichtungen, Be- und Entlüftungsanlagen, Brandschutzeinrichtungen, Attiken oder für technische Anlagen und deren erforderliche Unterhaltungswege sind von der Berechnung der nutzbaren Dachfläche ausgenommen.

Im östlichen Bereich des Plangebietes wird zudem eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Schutzbereich“ mit einer Überlagernden Maßnahmenfläche festgesetzt. Ziel dieser Festsetzungen ist die Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation, welche den Schutz des Kleinen Kuchensees als gesetzlich geschütztes Gewässer planungsrechtlich sichert. In diesem Bereich wird zudem der vorhandene Wanderweg zurückgebaut und dem Uferrand zugeschlagen. Durch die geplante Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation wird in dem Bereich die Verdunstung verbessert.

Durch Umsetzung dieser Maßnahmen wird die Niederschlagswasserverdunstung verbessert und die Auswirkungen der Versiegelung des Plangebietes reduziert.

Lübeck, den 26.08.2024

Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

zum Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II

- Planung -

## Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

### Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

Name Bebauungsplan: Nr 79 TB II Aqua Siw  
Naturraum: Herzogtum-Lauenburg  
Landkreis/Region: Herzogtum-Lauenburg Nord (H-11)

#### Potentiell naturnaher Wasserhaushalt der Gesamtfläche des Bebauungsgebiets (Referenzfläche)

Gesamtfläche: 1,705

$a_1$ - $g_1$ - $v_1$ -Werte:

Abfluss ( $a_1$ )		Versickerung ( $g_1$ )		Verdunstung ( $v_1$ )	
[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
3,00	0,051	28,30	0,483	68,70	1,171

#### Einführung eines neuen Flächentyps (Versiegelungsart) bzw. einer neuen Maßnahme für den abflussbildenden Anteil (sofern im A-RW 1 nicht enthalten)

Anzahl der neu eingeführten Flächentypen: keine

Anzahl der neu eingeführten Maßnahmen: keine

Die im Berechnungsprogramm vorhandenen  $a_2$ - $g_2$ - $v_2$ -Werte und  $a_3$ - $g_3$ - $v_3$ -Werte wurden, mit Ausnahme der Werte für Straßen mit 80% Baumüberdeckung, per Langzeit-Kontinuums-Simulation ermittelt.

Die a-g-v-Werte für die neu angelegten Flächen und Maßnahmen müssen erläutert werden und sind mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

**Bildung von Teilgebieten**

Anzahl der Teileinzugsgebiete: 1

**Teilgebiet 1: Plangebiet**

**Fläche: 1,705 ha**

Teilfläche	[ha]	Maßnahme für den abflussbildenden Anteil
Flachdach	0,220	Ableitung (Kanalisation)
Gründach (extensiv) Substratschicht bis 15cm	0,220	Ableitung (Kanalisation)
Pflaster mit dichten Fugen	0,146	Ableitung (Kanalisation)
Straße mit 80% Baumüberdeckung	0,239	Ableitung (Kanalisation)
Pflaster mit dichten Fugen	0,077	Ableitung (Kanalisation)
Pflaster mit dichten Fugen	0,055	Ableitung (Kanalisation)

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz- zustand (Vergleichsfläche)	3,00	0,0512	28,30	0,4825	68,70	1,1713
Summe veränderter Zustand	38,36	0,6541	12,42	0,2117	49,22	0,8392
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	35,36	0,6030	-15,88	-0,2708	-19,48	-0,3321

Der Wasserhaushalt des Teilgebietes Plangebiet ist extrem geschädigt (Fall 3).

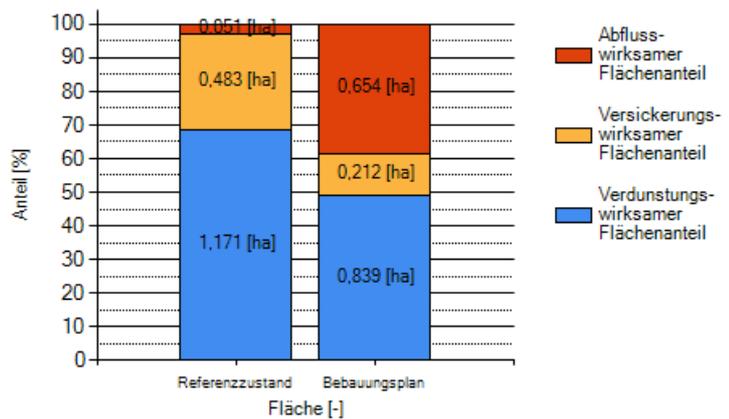
**Bewertung des gesamten Bebauungsgebietes (Zusammenfassung aller Teilgebiete)**

Gesamtfläche: 1,705 ha

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz-zustand (Vergleichsfläche)	3,00	0,050	28,30	0,480	68,70	1,170
Summe veränderter Zustand	38,36	0,650	12,42	0,210	49,22	0,840
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	35,36	0,600	-15,88	-0,270	-19,48	-0,330
<b>Zulässige Veränderung</b>						
Fall 1: < +/-5%	Nein		Nein		Nein	
Fall 2: ≥ +/-5% bis < +/-15%	Nein		Nein		Nein	
Fall 3: ≥ +/-15%	Ja		Ja		Ja	

Die Berechnungen gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein (A-RW 1) für das Bebauungsgebiet Nr 79 TB II Aqua Siw ergeben einen extrem geschädigten Wasserhaushalt. Dies gilt es zu vermeiden!

Das Bebauungsgebiet ist dem Fall 3 zuzuordnen.



**Berechnung erstellt von:**

Name des Unternehmens/Büros

Ort und Datum

Unterschrift

--	--

Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

zum Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II

- Bestand -

## Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

### Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

Name Bebauungsplan: Nr 79 TB II Bestand  
Naturraum: Herzogtum-Lauenburg  
Landkreis/Region: Herzogtum-Lauenburg Nord (H-11)

#### Potentiell naturnaher Wasserhaushalt der Gesamtfläche des Bebauungsgebiets (Referenzfläche)

Gesamtfläche: 1,705

$a_1$ - $g_1$ - $v_1$ -Werte:

Abfluss ( $a_1$ )		Versickerung ( $g_1$ )		Verdunstung ( $v_1$ )	
[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
3,00	0,051	28,30	0,483	68,70	1,171

#### Einführung eines neuen Flächentyps (Versiegelungsart) bzw. einer neuen Maßnahme für den abflussbildenden Anteil (sofern im A-RW 1 nicht enthalten)

Anzahl der neu eingeführten Flächentypen: keine

Anzahl der neu eingeführten Maßnahmen: keine

Die im Berechnungsprogramm vorhandenen  $a_2$ - $g_2$ - $v_2$ -Werte und  $a_3$ - $g_3$ - $v_3$ -Werte wurden, mit Ausnahme der Werte für Straßen mit 80% Baumüberdeckung, per Langzeit-Kontinuums-Simulation ermittelt.

Die a-g-v-Werte für die neu angelegten Flächen und Maßnahmen müssen erläutert werden und sind mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

**Bildung von Teilgebieten**

Anzahl der Teileinzugsgebiete: 1

**Teilgebiet 1: Bestand**

**Fläche: 1,705 ha**

Teilfläche	[ha]	Maßnahme für den abflussbildenden Anteil
Flachdach	0,170	Ableitung (Kanalisation)
Pflaster mit dichten Fugen	0,157	Ableitung (Kanalisation)
Straße mit 80% Baumüberdeckung	0,215	Ableitung (Kanalisation)
wassergebundene Deckschicht	0,175	Ableitung (Kanalisation)

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz- zustand (Vergleichsfläche)	3,00	0,0512	28,30	0,4825	68,70	1,1713
Summe veränderter Zustand	27,60	0,4706	18,45	0,3146	53,94	0,9198
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	24,60	0,4195	-9,85	-0,1679	-14,76	-0,2516

Der Wasserhaushalt des Teilgebietes Bestand ist extrem geschädigt (Fall 3).

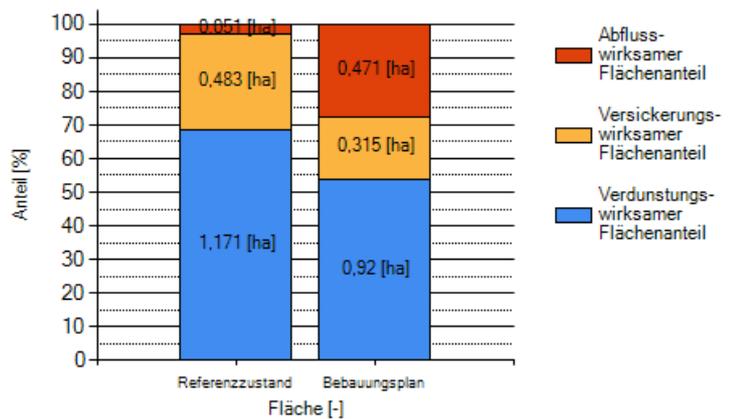
**Bewertung des gesamten Bebauungsgebietes (Zusammenfassung aller Teilgebiete)**

Gesamtfläche: 1,705 ha

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenzzustand (Vergleichsfläche)	3,00	0,050	28,30	0,480	68,70	1,170
Summe veränderter Zustand	27,60	0,470	18,45	0,320	53,95	0,920
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	24,60	0,420	-9,85	-0,170	-14,75	-0,250
<b>Zulässige Veränderung</b>						
Fall 1: < +/-5%	Nein		Nein		Nein	
Fall 2: ≥ +/-5% bis < +/-15%	Nein		Ja		Ja	
Fall 3: ≥ +/-15%	Ja		Nein		Nein	

Die Berechnungen gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein (A-RW 1) für das Bebauungsgebiet Nr 79 TB II Bestand ergeben einen extrem geschädigten Wasserhaushalt. Dies gilt es zu vermeiden!

Das Bebauungsgebiet ist dem Fall 3 zuzuordnen.



**Berechnung erstellt von:**  
 Name des Unternehmens/Büros

Ort und Datum	Unterschrift

Aktennotiz zu Telefonat

Bauvorhaben: Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa  
Freianlagen  
Datum: 16.01.2024  
Anlass: Regenentwässerung Gebäude und Grundstück  
Anwesende: Hannes Hamann (hannes hamann landschaftsarchitekten, Planer Freianlagen)  
Herr Köpcke (Ratzeburger Wirtschaftsbetriebe, Geschäftsführung, Stadtentwässerung)  
Angefertigt von: Hannes Hamann

Herangehensweise an das Regenwasserkonzept:

- Stadt wünscht kein Retentionsdach
- Versickerung des anfallenden Regenwassers ist zu untersuchen
- Baugrundverhältnisse erschweren möglicherweise eine Versickerung vor Ort (Aufschüttungen in diesen Bereichen möglich, Baugrund und Grundwasserverhältnisse sind in Untersuchung)
- Regenrückhaltung mit (gedrosselter und verteilter) Einleitung in den See stellt weitere Möglichkeit dar (ggf. Vorgespräch mit der Unteren Wasserbehörde – Ansprechpartner Herr Kock)
- Unbelastetes Oberflächenwasser (Wege und Platzflächen) möglichst vor Ort versickern oder in den See einleiten
- Belastetes Oberflächenwasser (Fahrbahnen und Stellplätze) möglichst über Oberbodenpassage versickern, alternativ ist auch eine Einleitung in das vorhandene Netz möglich
- Getrenntes Netz (Regen- und Schmutzwasser) ist vorhanden, es handelt sich um das Einzugsgebiet Nr. 21 ohne Regenwasserbehandlung

Büro Berlin  
Brunnenstraße 9  
10119 Berlin

T 030 92 14 13 77  
F 030 55 24 71 81

berlin@hannes-hamann.de

Büro Rostock  
Ernst-Barlach-Straße 8  
18055 Rostock

T 0381 800 33 31  
F 0381 800 33 38

rostock@hannes-hamann.de

Aktennotiz  
Neubau Schwimmhalle  
Aqua Siwa  
Freianlagen

www.hannes-hamann.de

Aktennotiz zu Telefonat

Bauvorhaben: Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa  
Freianlagen  
Datum: 16.01.2024  
Anlass: Regenentwässerung Gebäude und Grundstück  
Anwesende: Hannes Hamann (hannes hamann landschaftsarchitekten, Planer Freianlagen)  
Herr Kock (Fachdienst Wasserwirtschaft, Kreis Herzogtum Lauenburg)  
Angefertigt von: Hannes Hamann

Herangehensweise an das Regenwasserkonzept:

- Versickerung des anfallenden Regenwassers ist zu untersuchen (hoher Grundwasserstand kann Versickerung erschweren)
- Möglichkeit einer Einleitung des Regenwassers in den See wird in Aussicht gestellt (aktuell im Bestand auch so)
- Regenwasser sollte gesammelt und an zentraler Stelle in den See geleitet werden (Prüfung der Nutzung der vorhandenen Einleitstelle möglich)
- Vorkehrungen beim Anschluss von Parkplätzen und Straßen sind zu treffen, Wohnmobilstellplätze sind an dem Standort nicht zu berücksichtigen
- Kein Einleiten von Wasser aus der Schwimmhalle
- Ansprechpartner beim Landkreis ist Herr Nagel (04541-888-723, nagel@kreis-rz.de)

Büro Berlin  
Brunnenstraße 9  
10119 Berlin

T 030 92 14 13 77  
F 030 55 24 71 81

berlin@hannes-hamann.de

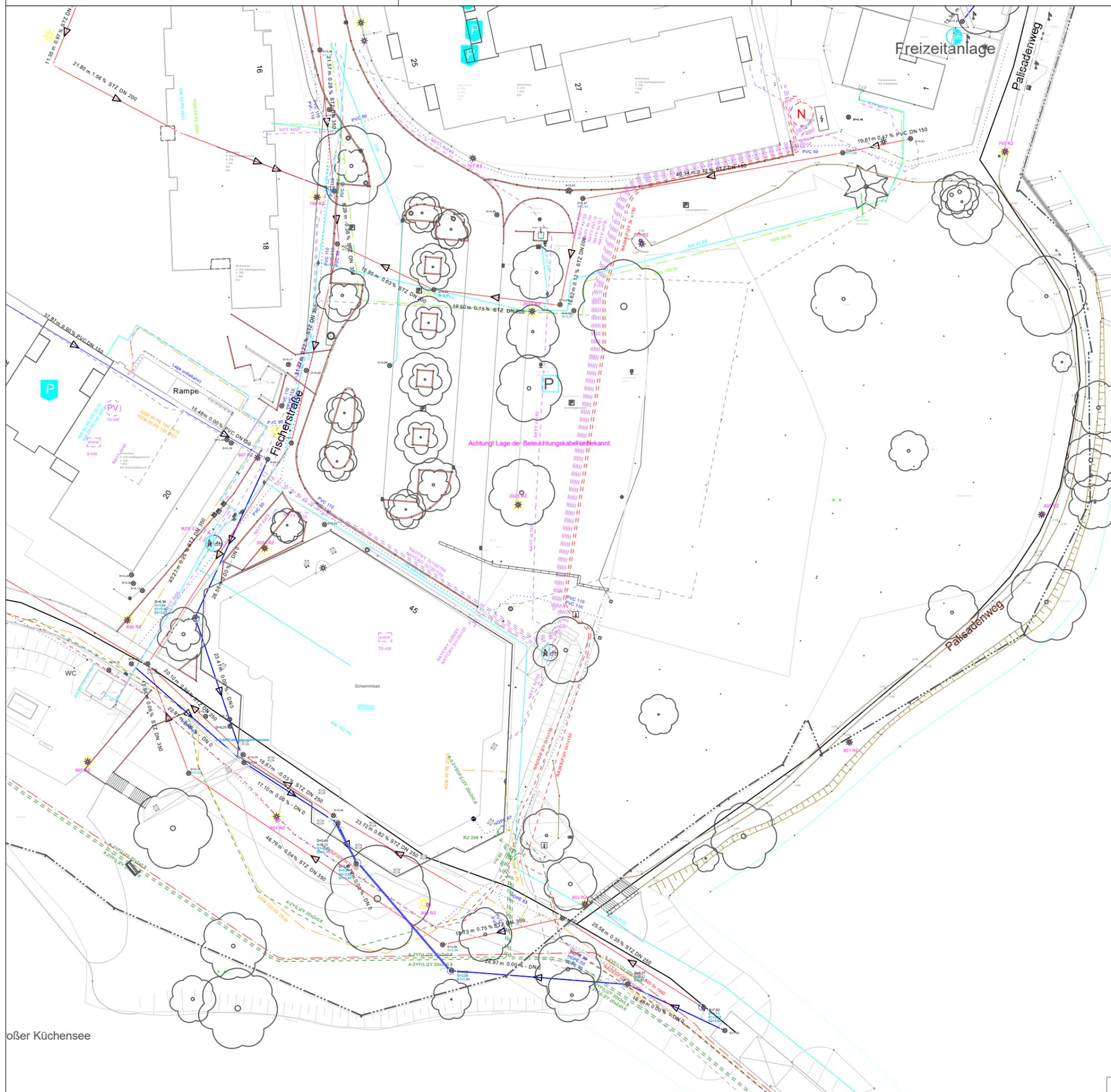
Büro Rostock  
Ernst-Barlach-Straße 8  
18055 Rostock

T 0381 800 33 31  
F 0381 800 33 38

rostock@hannes-hamann.de

Aktennotiz  
Neubau Schwimmhalle  
Aqua Siwa  
Freianlagen

www.hannes-hamann.de



- Legende**
- Breitband
  - Gas HD
  - Gas MD
  - Gas ND
  - Strom BEL
  - Strom FM
  - Strom MSP
  - Strom NSP
  - Wasser
  - Gas stillgelegt
  - Strom stillgelegt
  - Wasser stillgelegt
  - Regenwasser
  - Schmutzwasser
  - ⊗ Leuchtstelle
  - (N) Station
  - Hausanschlusskasten
  - Kabelverteilerkasten
  - ⊗ Schacht Regenwasser

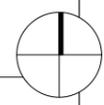
Index	Datum	Änderung

Format DIN A3	Blatt	Plannr. RA-SIWA-FREI-LTGP-1.0
Maßstab 1:600	Blatt	Planbezeichnung Leitungsplan Bestand A3
Plandatum 18.06.2024	Planindex	Planungsstand Vorentwurf
gezeichnet IR, AW, YH	geprüft HH	Bauvorhaben Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa
Bauherr  BIG-BAU PROJEKT- UND STADTENTWICKLUNG		BIG Städtebau GmbH Eckernförder Straße 212 24119 Kronshagen
Landschaftsarchitekt  hh		hannes hamann landschaftsarchitekten Ernst-Barlach-Str. 8 18055 Rostock Tel.: 0381 800 33 31

oßer Küchensee



- Legende Lageplan**
- Gehwegflächen
  - Fahrgassen
  - Wiese
  - Naturnahe Uferzone
  - Parkplatz (Rasenfugenpflaster)
  - Wartungswege (Schotterrasen)
  - Platzflächen
  - Pflasterklinker
  - Entwässerungsrinne
  - Gebäude Neu
  - Gebäude Bestand
  - Baum Neu
  - Baum Bestand
  - Stützkonstruktion
  - Bearbeitungsgrenze
  - 4.46
  - Entwurfshöhe Neu



Index	Datum	Änderung
Format DIN A3		Plannr. <b>RA-SIWA-FREI-LP-1.0</b>
Maßstab 1:600	Blatt	Planbezeichnung Lageplan A3
Plandatum 08.08.2024	Planindex	Planungsstand Vorentwurf
gezeichnet IR, AW, YH	geprüft HH	Bauvorhaben Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa
Bauherr 		BIG Städtebau GmbH Eckernförder Straße 212 24119 Kronshagen
Landschaftsarchitekt 		hannes hamann landschaftsarchitekten Ernst-Barlach-Str. 8 18055 Rostock Tel.: 0381 800 33 31



**Legende Detailplan**

- Gehwegflächen
- Fahrgassen
- Wiese
- Parkplatz (Rasenfugenpflaster)
- Wartungswege (Schotterrassen)
- Platzflächen
- Gebäude Neu
- Gebäude Bestand
- Baum Neu
- Baum Bestand
- Stützkonstruktion
- Bearbeitungsgrenze
- 4.50 Entwurfshöhe
- Fahrradbügel
- Entwässerungsrinne
- Sitzbank mit Rückenlehne
- Lange Bank ohne Rückenlehne
- Spezialanfertigung Sitzelement
- Balancierelemente
- Mastleuchte
- Abfalleimer
- Zaun
- Balancierelement Beton
- Herausnehmbarer Poller

Index	Datum	Änderung
Format DIN A3		Plannr. RA-SIWA-FREI-LP-2.0
Maßstab 1:350	Blatt	Planbezeichnung Detail Eingangsbereich A3
Plandatum 08.08.2024	Planindex	Planungsstand Vorentwurf
gezeichnet IR, AW, YH	geprüft HH	Bauvorhaben Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa
Bauherr  BIG-BAU PROJEKT- UND STADTENTWICKLUNG		BIG Städtebau GmbH Eckernförder Straße 212 24119 Kronshagen
Landschaftsarchitekt  hh		hannes hamann landschaftsarchitekten Ernst-Barlach-Str. 8 18055 Rostock Tel.: 0381 800 33 31



- Legende Entwässerungskonzept**
- Entwässerungsrichtung
  - ⊙ Regenwasserablauf Entwurf
  - Entwässerungsrinne Entwurf

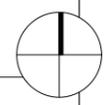
Anschluss aller befestigten Flächen an Leitungsnetz und Einleitung in den See

**Abflussbeiwerte**

Art der Fläche (Ages)	Fläche Gesamt	Spitzen abfluss beiwert (Cs)	Abflusswirksame Fläche	Mittlerer Abfluss beiwert (Cm)	Abflusswirksame Fläche
Ortbetondecke	2423,952 m <sup>2</sup>	1	2423,952 m <sup>2</sup>	0,9	2181,557 m <sup>2</sup>
Asphalt	833,500 m <sup>2</sup>	1	833,500 m <sup>2</sup>	0,9	750,150 m <sup>2</sup>
Rasenfugenpflaster	1143,184 m <sup>2</sup>	0,4	457,274 m <sup>2</sup>	0,2	228,637 m <sup>2</sup>
Schotterrassen	94,290 m <sup>2</sup>	0,3	28,287 m <sup>2</sup>	0,2	18,858 m <sup>2</sup>
Gründach	3175,576 m <sup>2</sup>	0,7	2222,903 m <sup>2</sup>	0,4	1270,230 m <sup>2</sup>
Pflasterklinker	296,021 m <sup>2</sup>	0,7	207,214 m <sup>2</sup>	0,6	177,612 m <sup>2</sup>
<b>Gesamt</b>	<b>7670,503 m<sup>2</sup></b>				

**Versickerung der Grünfläche**

Art der Fläche	Fläche
Rasen	6533,782 m <sup>2</sup>



Index	Datum	Änderung

Format DIN A3	Blatt	Plannr. RA-SIWA-FREI-LP-3.0
Maßstab 1:600	Blatt	Planbezeichnung Entwässerungskonzept A3
Plandatum 03.07.2024	Planindex	Planungsstand Vorentwurf
gezeichnet IR, AW, YH	geprüft HH	Bauvorhaben Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa

Bauherr

**BIG-BAU**  
PROJEKT- UND STADTENTWICKLUNG

BIG Städtebau GmbH  
Eckernförder Straße 212  
24119 Kronshagen

Landschaftsarchitekt

**hh**

hannes hamann landschaftsarchitekten  
Ernst-Barlach-Str. 8  
18055 Rostock  
Tel.: 0381 800 33 31

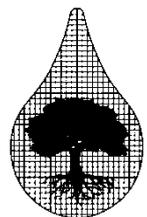
Großer Kuchensee

Kleiner Kuchensee

Aqua Siwa

## B-Plan Nr. 79 Teilbereich II „AQUA SIWA“

Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung



# Stadt Ratzeburg

## B-Plan Nr. 79 Teilbereich II „AQUA SIWA“

Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung

### Auftraggeber:

Prokom GmbH  
Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck

### Verfasser:

BBS-Umwelt GmbH  
Russeer Weg 54  
24111 Kiel  
Tel. 0431 / 69 88 45  
www.BBS-Umwelt.de

### Bearbeitung:

Dipl. Biol. Dr. S. Greuner-Pönicke  
M.Sc. M. Janssen  
Dipl. Biol. F. Gloza-Rausch (Fledermäuse)

Kiel, den 03.09.2024



(Dr. S. Greuner-Pönicke)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik .....</b>	<b>6</b>
2.1	Betrachtungsraum.....	6
2.2	Methode.....	7
2.2.1	Ermittlung des Bestands.....	7
2.2.2	Darstellung der Planung und der Auswirkungen .....	8
2.2.3	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	8
2.3	Rechtliche Vorgaben.....	8
<b>3</b>	<b>Planung und Wirkfaktoren .....</b>	<b>10</b>
3.1	Planung.....	10
3.2	Wirkfaktoren.....	11
3.3	Abgrenzung des Wirkraumes .....	13
<b>4</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>15</b>
4.1	Landschaftselemente .....	15
4.2	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	18
4.3	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	19
4.3.1	Fledermäuse .....	19
4.3.2	Weitere Säugetiere.....	19
4.3.3	Amphibien und Reptilien.....	20
4.3.4	Sonstige Anhang IV-Arten .....	20
4.4	Europäische Vogelarten.....	21
4.4.1	Brutvögel .....	21
4.4.2	Rastvögel .....	22
4.5	Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen).....	24
4.5.1	Amphibien und Reptilien.....	24
4.5.2	Säugetiere.....	25
4.5.3	Insekten .....	25
4.5.4	Weichtiere .....	25
<b>5</b>	<b>Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung .....</b>	<b>25</b>
5.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	25
5.1.1	Fledermäuse .....	25
5.1.2	Eremit.....	26
5.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie .....	26

5.2.1	Gildenbetrachtung .....	26
5.2.2	Einzelartbetrachtung .....	27
<b>6</b>	<b>Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse.....</b>	<b>28</b>
6.1	Arten des Anhangs IV der FFH-RL.....	28
6.2	Europäische Vogelarten.....	30
<b>7</b>	<b>Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf .....</b>	<b>35</b>
7.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen .....	35
7.2	Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion.....	37
7.2.1	CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality).....	37
7.2.2	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen .....	37
<b>8</b>	<b>Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen) in der Eingriffsregelung .....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>39</b>
10.1	Verwendete und zitierte Literatur .....	39
10.2	Gesetze, Richtlinien und Verordnungen.....	40

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Lage des Bebauungsplans in der Stadt Ratzeburg (© GeoBasis-DE/VermGeo-SH). 6	
Abb. 2:	Planzeichnung zum B-Plan .....	10
Abb. 3:	Messebene Lichtgutachten Wand, Ergebnis Lichtwirkung ohne weitere Maßnahmen.....	11
Abb. 4:	Betrachtungsraum. Geltungsbereich, Baufeld (Flächeninanspruchnahme) und Wirkräume der zu erwartenden Wirkfaktoren (Lärm und optische Einflüsse während der Bauphase, Schwimmbad in der Betriebsphase) Luftbild: ©GeoBasis- DE/LvermGeo SH/CC BY 4.0.....	14

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Termine zur Erfassung der Landschaftselemente und Einschätzung der potenziellen Fauna, Fledermauskartierung, Brutvogelkartierung.....	7
Tab. 2: Nachgewiesene Fledermausarten im Betrachtungsraum.....	19
Tab. 3: Potenziell vorkommende Arten des Anhang IV FFH-RL.....	20
Tab. 4: Brutvogelreviere und Nahrungsgäste.....	21
Tab. 5: Maximalbestände der häufigsten Wasservogelarten am Ratzeburger See in den letzten Jahren.....	23
Tab. 6: Auswahl aus: „Rastbestände von Wasser- und Watvögeln in Schleswig-Holstein“ (LBV-SH 2016).....	24

## ANLAGEN

Anlage 1, Blatt 1: Brutvogelkartierung 2024

Anlage 2: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg (GLOZA-RAUSCH 2023).

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Ratzeburg plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 79, Teilbereich II. Durch den Bebauungsplan sollen die rechtlichen Grundlagen für den Ersatzneubau eines Schwimmbads geschaffen werden.

Für den B-Plan wurde eine Bestandsaufnahme zur Fauna über eine Potentialanalyse, eine Brutvogelkartierung (2024) und eine Fledermauskartierung (2022 durch Dipl. Biol. F. Gloz-Rausch) durchgeführt.

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurde die BBS-Umwelt GmbH mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt.

## 2 Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik

### 2.1 Betrachtungsraum

Der geplante Geltungsbereich befindet sich in der Stadt Ratzeburg am Küchensee zwischen dem Palisadenweg und dem Kleinbahndamm.

Die Stadt Ratzeburg ist naturräumlich der Untereinheit „Westmecklenburgisches Seenhügelland“ der Mecklenburgischen Seenplatte zuzuordnen.



Abb. 1: Lage des Bebauungsplans in der Stadt Ratzeburg (rot umkreist) (© GeoBasis-DE/VermGeo-SH).

## 2.2 Methode

### 2.2.1 Ermittlung des Bestands

#### Fledermäuse

Es erfolgte eine Untersuchung der Fledermausvorkommen zwischen Juni und August 2022. Es wurde nach Wochenstubenquartieren sowie nach Balz- und Winterquartieren gesucht. Zum Einsatz kam der Fledermausdetektor BatLogger M (FA Elekon) und das Nachtsichtgerät Pulsar XP 50 pro (FA Helion). Erfasste Ultraschallaufnahmen wurden mit dem Programm BatExplorer (Version 2.1.6.0 professional, FA Elekon) analysiert. Der Untersuchung erfolgte durch den Diplom Biologen Florian Gloza-Rausch (s. Anhang 1).

#### Brutvögel

Zwischen dem 17. April und dem 13. Juni wurde gemäß der Methode nach SÜDBECK et al. (2005) eine Kartierung mit drei Tages-Begehungen durchgeführt (s. Tab. 1). Dabei kamen Klangattrappen zum Einsatz. Während der einzelnen Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau in digitale Tageskarten eingetragen. Das Hauptinteresse lag dabei auf den revieranzeigenden Merkmalen. Aus den einzelnen Tageskarten wurden nach Abschluss der Bestandserfassung für jede Brutvogelart Revierzentren ermittelt.

Für die Ermittlung und Beurteilung der Rastvogelsituation im Wirkraum wurde ein Gutachten zu Rastvögeln am Ratzeburger See (Kreis Herzogtum Lauenburg, N. Wutke 2023) herangezogen.

Tab. 1: Termine zur Erfassung der Landschaftselemente und Einschätzung der potenziellen Fauna, Fledermauskartierung, Brutvogelkartierung.

Datum	Bemerkung
Kartierung 2022 Fledermäuse	
01.04.2022	Ortsbegehung, Einschätzung Fauna, Überprüfung Fledermäuse im AquaSiwa (BBS)
14.06.2022	Suche nach Wochenstubenquartieren (Gloza-Rausch)
11.07.2022	Suche nach Wochenstubenquartieren (Gloza-Rausch)
12.08.2022	Suche nach Balz- und Winterquartieren (Gloza-Rausch)
23.08.2022	Suche nach Balz- und Winterquartieren (Gloza-Rausch)
Kartierung 2024 Vögel	
17.04.2024	Tagkartierung Brutvögel; 3-6°C, sonnig, 2 bft
25.04.2024	Tagkartierung Brutvögel; 12-15°C, leicht bewölkt, 3-4 bft
05.05.2024	Tagkartierung Brutvögel; 10-12°C, sonnig, 2-3 bft
14.05.2024	Tagkartierung Brutvögel; 21-23°C, sonnig, 2-4 bft
13.06.2024	Spätkartierung Brutvögel; 10°C, sonnig, 1-3 bft
13.06.2024	Tagkartierung Brutvögel; 11-23°C, sonnig, 2-4 bft

Zur Ermittlung des weiteren Bestands wird eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählte Arten(-gruppen) vorgenommen. Dies ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Es werden insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, aber auch weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen). Die hier potenziell vorkommenden Tierarten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernet-

zung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bildet eine Geländebegehung im April 2022, die Kartierungen der Brutvögel im Jahr 2024 und die Artenkatasterdaten des LfU.

## 2.2.2 Darstellung der Planung und der Auswirkungen

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dienen die Begründung sowie die Planzeichnung zum B-Plan Nr. 79, 2. Teilbereich der Stadt Ratzeburg (Juli 2024).

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese Wirkfaktoren werden mit ihren möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und ihre Tierwelt dargestellt und in der Artenschutzrechtlichen Prüfung bewertet (s.u.).

## 2.2.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Sofern artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen können und Beeinträchtigungen möglich sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. nachfolgendes Kapitel) abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf ergibt (CEF-Maßnahmen, Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

## 2.3 Rechtliche Vorgaben

Gemäß den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist eine Bearbeitung zum Artenschutz für die Fauna im Bereich von B-Plänen erforderlich.

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

### Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

### Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH / AfPE (2016) auch artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen nicht vorgezogen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u. a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Betrachtungsraum erst nach der Aufstellung des B-Plans bzw. zu einem Stand, in dem die Privilegierung des § 44 (5) BNatSchG gilt, stattfindet, so dass die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind.

### 3 Planung und Wirkfaktoren

#### 3.1 Planung

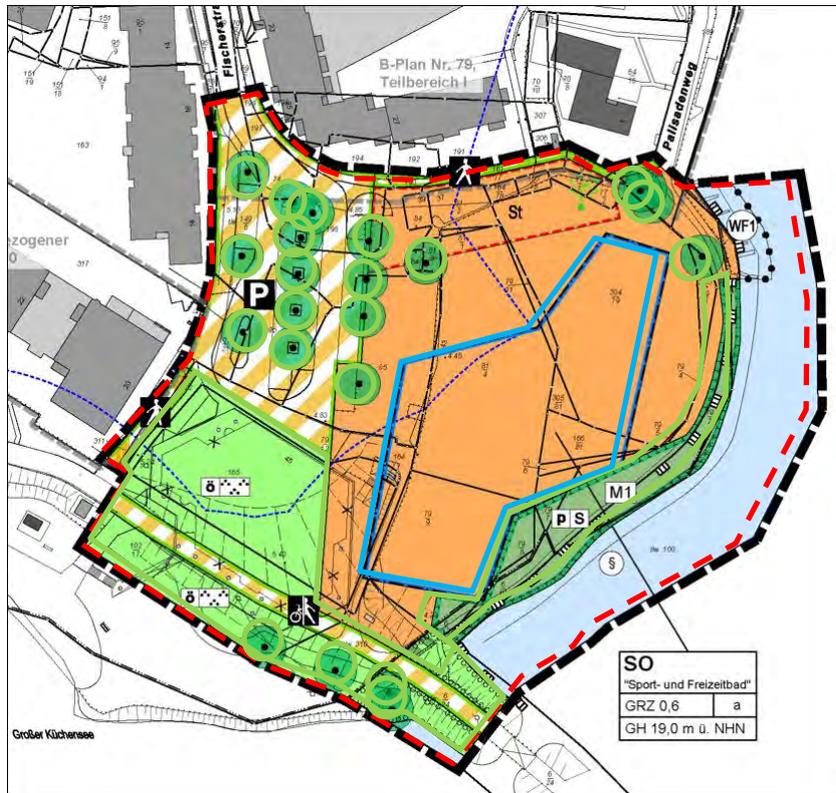


Abb. 2: Planzeichnung zum B-Plan

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Schaffung der Planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Neubaus des Schwimmbades auf der Altstadtinsel der Stadt Ratzeburg. Das Städtebauliche Konzept des Bebauungsplanes basiert auf dem Siegerentwurf des hochbaulichen Realisierungswettbewerbes der Architekten Venneberg, Zech und Partner aus dem Jahre 2020. Zielstellung des Wettbewerbes war es, ein Konzept für ein modernes Sport- und Familienbad für die Nutzung durch Vereine, Initiativen und aller Bürger:innen zu entwickeln. Der bestehende Uferweg entlang des Kuchensees wird hierbei zugunsten einer direkten Anbindung des Schwimmbades an den See verlegt und nunmehr westlich der geplanten Bebauung vorbeigeführt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte basierend auf dem Wettbewerbsergebnis eine intensive Auseinandersetzung mit dem Standort, Berücksichtigung der Nähe zum Kleinen Kuchensee mit seinen Uferzonen als gesetzlich geschütztes Biotop und der darauf resultierenden Lage im Gewässerschutzstreifen. Eine Überbauung oder Rücknahme des Uferstreifens erfolgt nicht weiter. Ergänzend sollen weitere Flächen entlang des Sees als naturnahe Uferzone entwickelt werden.

Weitere Details sind der Begründung zum B-Plan zu entnehmen.

### 3.2 Wirkfaktoren

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

#### Baubedingte Wirkfaktoren:

Im Rahmen der Bauarbeiten werden Bäume und Sträucher entfernt und in weitere Vegetation wie Ziergehölze u.a. Gestaltungs- und Gartengrün eingegriffen.

Bei Abriss des bestehenden Schwimmbades erfolgen Eingriffe in das Gebäude selbst und es treten Störungen durch die Bauarbeiten auf (Eingriffe in umgebende Flächen im Baufeld, Baulärm, Bewegung von Fahrzeugen und Maschinen).

Durch den Neubau werden Flächen überbaut, die heute Grünanlagen sind.

Alle Bauarbeiten finden im direkten Umfeld, wenn auch mit Abstand, der Uferzonen von Kleinem und Großem Kuchensee statt. Indirekte Wirkungen betreffen damit Siedlung, Grünanlagen mit Gehölzen, Uferzonen und Seen. Eine Vorbelastung ist durch Bebauung, Parkplatz und Erholungsnutzung gegeben.

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Anlagebedingt wird der Baumbestand weitgehend erhalten, ebenso Parkplatzfläche. Das Gebäude wird verschoben und vergrößert, Wegeflächen werden verlegt aber bleiben grundsätzlich erhalten. Ebenso wird die Uferzone unverändert erhalten.

Das veränderte Gebäude wird mit großen Fensterfronten ausgestattet. Diese werden mit effektivem Vogelschutzglas so gestaltet, dass Vogelschlag soweit möglich reduziert wird.

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingt ist eine geringe Zunahme von Bewegungen von Menschen und Kraftfahrzeugen durch die größere Attraktivität des Schwimmbades möglich. Diese wird sich aufgrund der Lage am verkehrsreichen Standort jedoch kaum auswirken. Die Erholungsnutzung wird vom Seeufer am Kleinen Kuchensee abgerückt, die Badestelle am Großen Kuchensee bleibt erhalten.

Der Neubau wird mit Fensterfronten bezüglich der Lichtwirkung so geplant, dass eine zusätzliche Beleuchtung der Uferzonen der Seen vermieden wird (s. Lichtgutachten burkhard wand Lichtplanung 2024):

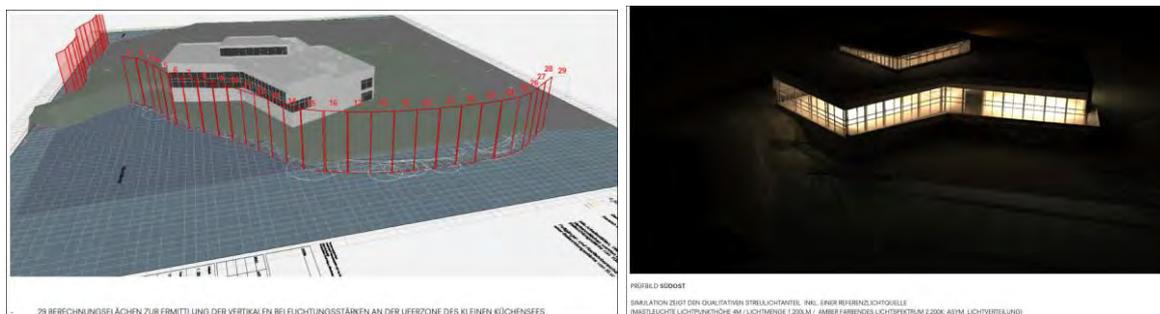


Abb. 3: Messebene Lichtgutachten Wand, Ergebnis Lichtwirkung ohne weitere Maßnahmen.

Das Lichtgutachten gibt folgende Hinweise:

### **Innenbeleuchtung**

Ohne zusätzliche Verdunkelungsmaßnahmen im Fassadenbereich zeigt die Streulichtuntersuchung, dass eine unter normativen Vorgaben geplante Innenbeleuchtung des Schwimmbades, einen Streulichtanteil generiert, der die Grenzwerte von 0,2 Lux in der Uferzone deutlich überschreitet.

Es konnten in den Berechnungen maximale vertikale Beleuchtungsstärken von bis zu ~7 Lux an der Uferzone ermittelt werden.

Ursächlich für diesen hohen Wert sind die im Neubau geplanten seeseitigen großflächigen Glasfassadenanteile. Die Streulichtmengen auf den Bewertungsflächen summieren sich aus den Reflexlichtanteilen der Innenraumbooberflächen.

In der zweiten Streulichtuntersuchung wurde eine Reduzierung der Lichttransmission der Verglasungen durch einen zusätzlichen Raffstore simuliert. Diese außenliegende Jalousie, in einer Ausführung als sogenannte „Z-Lamelle“ mit dunkler Oberfläche, ermöglicht in Kombination mit dunklen Fassadenprofilen eine nahezu komplette Verschattung / Verdunkelung (>95%) nach außen. Es könnten zur zeitlich gesteuerten Verdunkelung auch grundsätzlich andere Systeme wie z.B. Rollos eingesetzt werden.

Eine Verdunkelungsanlage mit automatisierter Steuerung könnte gezielt, in den relevanten Zeiträumen, Lichtemissionen der Innenbeleuchtung verhindern.

Die Glasanteile der Türen und Fluchttüren können aufgrund des geringen Flächenanteils ohne zusätzliche Verdunkelung bei einer Lichttransmission  $\leq$  ~60 %, ausgeführt werden. Bei der Planung der Innenbeleuchtung in Türnähe ist auf die Verwendung von abgeblendeten Lichtsystemen zu achten. Auch die seeseitig abgewandten Glasanteile (Nordfassade) und die Personal- und Verwaltungsbereiche im EG können aufgrund der Orientierung ohne zusätzliche Verdunkelungssysteme umgesetzt werden.

Der Streulichtanteil reduziert sich in den Berechnungen durch die zuvor beschriebene Verdunkelungsanlage auf maximale Werte  $\leq$  0,12 Lux. Das Streulicht resultiert primär aus der Terrassenbeleuchtung.

### **Außenbeleuchtung**

Grundsätzlich sollte die Beleuchtung der südlichen, außenliegenden Terrasse mittels abgeblendeter Leuchten aus geringer Höhe erfolgen, z.B. aus dem Bereich der Brüstung und in Richtung Baukörper strahlend.

Aufgrund der z.T. direkt angrenzenden Uferzone ist die Lichtverteilung, Lichtmenge und der Transmissionsgrad der Glasbrüstung aufeinander abzustimmen. Bereits geringe Lichtmengen mit ungünstiger Lichtverteilung können Überschreitungen des Grenzwertes zur Folge haben.

Im Eingangsbereich der Schwimmhalle sind gemäß der Haustechnikplanung Downlights berücksichtigt. Simuliert sind entblendete Leuchten ( $UGR < 19$ ) in reduzierter Leistungsstufe.

Die Simulation der Außenbeleuchtung beschränkt sich im Wesentlichen auf relevante Mastleuchtenpositionen mit dem geplanten Mastleuchtentyp mit einer Lichtpunkthöhe von ca. 4 m. Die Mastleuchten wurden in den Lichtberechnungen in einer geringen Leistungsstufe (1.200lm) und warmer Lichtfarbe (2.200K) simuliert.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der geplante Leuchtentyp und die gewählte Lichtpunkthöhe das Umfeld mit Streulicht ungünstig beaufschlagen. Es ist davon auszugehen,

dass die zusätzlich geplante indirekte Wegebeleuchtung das Streulichtniveau zusätzlich verschlechtert.

### **Optimierungsmaßnahmen**

Eine Verbesserung (Verminderung) der bestehenden Streulichtsituation und das Einhalten des Streulichtgrenzwertes von 0,2 Lux an der Uferzone kann für den Neubau und die Außenanlagen durch die folgenden Maßnahmen erreicht werden:

#### Hochbau

- Automatisierte Verdunkelungsanlage für alle relevanten Fassadenöffnungen
- Verzicht von vermeidbarer Außenbeleuchtung, z.B. Werbung und Leuchtschriften
- Differenzierte Planung der Terrassenbeleuchtung in einem für die Natur wirkungsarmen Lichtspektrum ( $\leq 2.200\text{K}$ )
- Innenbeleuchtung, insbesondere in der Nähe von Glasfassadenanteilen, nur mittels abgeschirmter Lichtsysteme

#### Außenraum

- Außenleuchten nur als abgeschirmte Leuchten (ohne Lichtanteil in den oberen Halbraum)
- Reduziertes Lichtniveau, bedarfsbedingt – nutzungsbezogen, kombiniert mit Nachtschaltung / Nachtabenkung
- Niedrige Lichtpunkthöhen
- Keine Mastleuchten in Ufernähe
- Wirkungsarmes LED-Lichtspektrum 1.800K - 2.200K
- Geschlossene Leuchten ab IP65
- Grundsätzlicher Verzicht von indirekter Beleuchtung und indirekt strahlenden Lichtsystemen

Weiterhin wird für die Glasfronten eine Gestaltung gegen Vogelschlag vorgesehen.

#### Wirkungen mit Prüfrelevanz für die Fauna:

- ➔ Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- ➔ Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- ➔ Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- ➔ Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

### **3.3 Abgrenzung des Wirkraumes**

Die direkten Wirkungen sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Die indirekten Wirkungen gehen über diesen Bereich hinaus. Aufgrund der Lage in der Stadt und der Nutzung in diesem Bereich mit Parkplatz, Naherholung, Wohnmobilstellplatz, sind weitgehend nur geringe Wirkungen nach Norden und Osten zu erwarten. Nach Süden und Osten sind Grünanlagen und Wasserflächen (s. Abb. 4) betroffen, hier reichen die Wirkungen v.a. für Lärm und optische Störungen weiter.



Abb. 4: Betrachtungsraum. Geltungsbereich, Baufeld (Flächeninanspruchnahme) und Wirkräume der zu erwartenden Wirkfaktoren (Lärm und optische Einflüsse während der Bauphase, Schwimmbad in der Betriebsphase) Luftbild: ©GeoBasis-DE/LvermGeo SH/CC BY 4.0.

- Direkter Wirkraum  $\hat{=}$  Flächeninanspruchnahme  $\hat{=}$  v.a. Abriss und Neubau, Wegebau
- Indirekter Wirkraum (s.a. Folgeseite)
- Indirekte Wirkungen des Baufelds (Prognose), Pfeillänge entspricht dem Wirkungsbereich
- Indirekte Wirkungen Bestand (Vorbelastung, Badestelle, Wanderweg, Schwimmbad)
- Gehölz und Grünstrukturen, Erhalt    ○ Verlust
- 1 : Ortschaft
- 2 : Schwimmbad
- 3 : Städtische Grünflächen
- 4 : Gehölze
- 5 : Badestelle, Liegewiese
- 6 : Großer und Kleiner Kuchensee

## 4 Bestand

Nachfolgend werden die Landschaftselemente des Betrachtungsraums näher beschrieben und das faunistische Potenzial eingeschätzt.

### 4.1 Landschaftselemente

Die beschriebenen Landschaftselemente dienen der Charakterisierung des Betrachtungsraums (s. Abb. 4) und werden zur Einschätzung der aktuellen faunistischen Besiedlung im Betrachtungsraum herangezogen. Anhand der Landschaftselemente, der Biotopstrukturen und ihrer Vernetzung werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen.



*Foto 1: Nordöstliche Außenansicht des Aqua Siwa. Blickrichtung Süden. Angrenzend Parkplatz. Hoher Versiegelungsgrad.*



*Foto 2: Südöstliche Außenansicht vom Kleinbahndamm. Blickrichtung Nordwest. Älterer Baumbestand in Ufernähe zum Kuchensee.*



*Foto 3: Südwestliche Außenansicht. Blickrichtung Nordosten. Hoher Versiegelungsgrad. Älterer Einzelbaum am Aqua Siwa sowie Rasenflächen an der angrenzenden Badestelle.*



*Foto 4: Östliche Außenansicht. Blickrichtung Süden. Hecken und Ziergehölze sowie ältere Einzelbäume am Weg.*



**Foto 5:** Kleinbahndamm südlich des Aqua Siwa. Holzverkleidung mit Lücken und Spalten.



**Foto 6:** Nordseite des Aqua Siwa. An der Verkleidung am Dach kommen mehrere Hausperlinge vor.



**Foto 7:** Nordöstlich angrenzende Grünanlage. Hier soll das neue Schwimmbad errichtet werden. Blickrichtung Südenwesten. Landschaftsbildprägender Einzelbaum auf der Fläche.



**Foto 8:** Mehrere Einzelbäume am Palisadenweg sowie am Ufer zum Kleinen Kuchensee. Blickrichtung Südosten.



Foto 9: Baumbestand am bestehenden Schwimmbad



Foto 10: Baum am Schwimmbad und im nördlichen Bereich des Neubaus; r. mit Höhlen.



Foto 11: Gut einsehbare Kellerräume des Aqua Siwa. Höhere Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit sowie lärmintensivere Pumpen entsprechend der Nutzung als Schwimmbad.



Foto 12: Alle Kellerräume konnten begangen und untersucht werden. Es zeigten sich keine Hinweise auf Fledermausquartiere



Foto 13: Dachkuppel im Südosten des Aqua Siwa.



Foto 14: Sonstige Dachkonstruktion.

## 4.2 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein kommen gem. Roter Liste SH Stand 2021 aktuell nur noch drei europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zu meist bekannten Sonderstandorten vertreten sind: Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*). Die Arten kommen gem. aktueller Verbreitungskarten im Betrachtungsraum nicht vor und werden aufgrund ungeeigneter Habitatbedingungen für den Geltungsbereich ausgeschlossen.

## 4.3 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 4.3.1 Fledermäuse

Gemäß der Fledermaus-Kartierung im Jahr 2022 (GLOZA-RAUSCH, s. Anhang 1) kommen die in Tab. 2 genannten Arten im Betrachtungsraum vor. Es konnten keine Wochenstubenquartiere an den Gebäuden oder im Baumbestand der direkten Umgebung festgestellt werden.

Bei der Überprüfung von Balzrevieren und Paarungsquartieren wurden Soziallaute von allen drei nachgewiesenen *Pipistrellus*-Arten im Gebiet nachgewiesen. Einflüge oder Schwarmverhalten, was auf ein größeres Quartier hindeuten würde, wurden jedoch nicht festgestellt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass Einzeltiere der drei *Pipistrellus*-Arten am Gebäude überwintern.

Innerhalb des Geltungsbereichs kommen Bäume vor, die aufgrund der Stammdurchmesser und Höhlen und Spalten teilweise eine potenzielle Sommerquartierseignung für Fledermäuse aufweisen (gem. LBV-SH 2020). Höhlungen mit einer Winterquartierseignung (Stammdurchmesser > 50 cm auf Höhe der Höhle) konnten während der Begehung im unbelaubten Zustand der Bäume nicht festgestellt werden. Bei wärmerem Wetter können Tiere Höhlen aber auch im Winter nutzen.

Die Grünanlagen im Umfeld des Aqua Siwa am Kuchensee sowie am Kleinen Kuchensee haben potenziell eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet. Potenzielle Flugstraßen sind im Geltungsbereich entlang des Kleinbahndamms anzunehmen. Eine Überprüfung von Flugrouten erfolgte im Rahmen der Kartierung jedoch nicht.

Tab. 2: Nachgewiesene Fledermausarten im Betrachtungsraum.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Vorkommen der Art	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
<b>Fledermäuse</b>								
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	J	J, SQ(t/w), WQ
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	3	J	J, SQ(t/w), BQ, WQ
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	*	J, SQ(t), BQ, WQ	J, SQ(t/w), BQ, WQ
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*	J, SQ(t), BQ, WQ	J, SQ(t/w), BQ, WQ
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	+	+	IV	*	*	J	J, SQ(t/w), BQ, WQ
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*	J, SQ(t), BQ, WQ	J, SQ(t/w), BQ, WQ

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste in der aktuellen Fassung Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend, \* = ungefährdet

FFH = Art ist in genanntem Anhang der FFH-Richtlinie gelistet

J: Jagdhabitat, FS: Flugstraße, SQ(t/w): Sommerquartier (Tagesquartier/Wochenstube), BQ: Balzquartiere, WQ: Winterquartier bei wärmerem Wetter

### 4.3.2 Weitere Säugetiere

Gemäß MELUND (2020) kommt der Fischotter aufgrund seiner aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vor. Ein Vorkommen des Fischotters ist z.B. am Kuchensee anzunehmen. Durch die Artkataster-Daten des Landes S-H sind Nachweise des Fischotters am Großen Ratzeburger See vorhanden. Innerhalb des Betrachtungsraums liegen keine Nachweise vor. Aufgrund fehlender Habitateignung ist der Fischotter innerhalb der geplanten Flä-

cheninanspruchnahme auszuschließen. Im indirekten Wirkraum kann der Fischotter während seiner Nahrungssuche potenziell und zeitweise am Großen und am Kleinen Kückensee vorkommen. Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden dagegen ausgeschlossen.

Die Haselmaus kann gem. Verbreitungsgebiet (MELUND 2020) vorkommen. Aufgrund fehlender Habitateignung und fehlender Nachweise durch die Artkataster-Daten des Landes S-H wird ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen.

Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Biber, Birkenmaus, Wolf etc.) ausgeschlossen werden.

### 4.3.3 Amphibien und Reptilien

Gemäß MELUND (2020) können der Kammmolch, der Laubfrosch und der Moorfrosch sowie die Zauneidechse aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung potenziell im Betrachtungsraum vorkommen.

Da sowohl geeignete Laichgewässer als auch geeigneter Landlebensraum für die genannten Arten in der innerstädtischen Lage fehlen, werden diese aufgrund fehlender Habitateignung und fehlender Nachweise in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Weitere nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Amphibienarten werden aufgrund ihrer Verbreitung ausgeschlossen.

Die Zauneidechse kann aufgrund fehlender Habitateignung im Bereich der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Das Untersuchungsgebiet ist kein geeignetes Lebensraum für die Zauneidechse, es fehlen grabbare offene Böden sowie ein geeignetes Mosaik aus ausreichenden Deckungs- und Versteckstrukturen. Nachweise existieren nicht.

### 4.3.4 Sonstige Anhang IV-Arten

Ein Vorkommen von Insekten nach Anhang IV FFH-RL wird aufgrund der aktuellen Verbreitung der meisten Arten im Betrachtungsraum ausgeschlossen. Der Eremit ist in der Umgebung des Ratzeburger Doms durch die Artkataster-Daten nachgewiesen, geeignete Brutbäume existieren im Bereich der Flächeninanspruchnahme jedoch nicht. Ein Vorkommen ist innerhalb des indirekten Wirkraums nicht gänzlich auszuschließen, da nicht alle Bäume äußerlich begutachtet worden sind. Große Moosjungfer und die Grüne Mosaikjungfer können gem. ihrer Verbreitung zwar potenziell vorkommen, die Arten werden jedoch aufgrund fehlender Habitateignung in den definierten Wirkräumen ausgeschlossen. Auch Weichtiere nach Anhang IV FFH-RL kommen innerhalb der Wirkräume nicht vor. Nachweise existieren für alle Arten(Gruppen), mit Ausnahme des Eremiten, nicht.

Tab. 3: Potenziell vorkommende Arten des Anhang IV FFH-RL.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	(Potenzielles) Vorkommen der Art	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
<b>Weitere Arten des Anhangs IV FFH-RL</b>								
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	+	+	II, IV	1	2		X

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste in der aktuellen Fassung Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend, \* = ungefährdet

FFH = Art ist in genanntem Anhang der FFH-Richtlinie genannt

Faunistisches Potenzial: X = Vorkommen anzunehmen

## 4.4 Europäische Vogelarten

### 4.4.1 Brutvögel

Der Betrachtungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope kommen Gebäudebrüter, Gehölzbrüter und Brutvögel der Binnengewässer vor.

Die Kartierung 2024 ergab 19 Brutvogelarten und 9 Arten, die als Nahrungsgäste auftraten.

An dem Gebäude des Aqua SIWA kommen Haussperlinge als kleine Brutkolonie vor. Bei kolonieartigem Vorkommen können Bestandsgrößen nicht mit Hilfe der Revierkartierung ermittelt werden. Nach Südbeck et al. (2005) entspricht die maximale Anzahl festgestellter Altvögel (Männchen) und Multiplikation mit Faktor 0,7 dem Brutbestand. Das gilt auch für Gebäude im indirekten Wirkraum. Dort gibt es auch eine Kolonie Mehlschwalben, welche sich auf mehrere Gebäude verteilt. Die Mehlschwalben nutzen die Uferbereiche und Wasserflächen des umgebenden Sees als Nahrungsflächen. Mehl- und Rauchschnalbenester konnten in 2024 an den Gebäuden im Geltungsbereich selbst nicht festgestellt werden.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter finden auf Grund der relativ starken Vorbelastung durch Freizeitnutzung nur wenige Brutmöglichkeiten vor. Abgesehen von einem Teichrohrsänger traten diese Arten lediglich als Nahrungsgäste in Erscheinung.

Offenlandvögel kommen aufgrund fehlender Habitataignung nicht vor.

Alle kartierten Arten sind in der Tabelle 4 und Anhang 1 aufgeführt.

Tab. 4: Brutvogelreviere und Nahrungsgäste

Artname	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutreviere	BG	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU VSch-RL	Einzelartbe-trachtung	Flächenin-an-spruchnahme
Brutvogelgilde G1: Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter									
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	3	+		*	*			
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	+		*	*			
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	+		*	V			x
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	+		*	*			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	+		*	*			x
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	+		V	*		E	
Brutvogelgilde G2: Gehölzfreibrüter									
Amsel	<i>Turdus merula</i>	4	+		*	*			x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	+		*	*			
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	+		*	*	II		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2	+		*	*			x
Klappergrasmücke	<i>Curruca curruca</i>	1	+		*	*			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	+		*	*			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1	+		*	*			
Ringeltaube	<i>Columba</i>	4	+		*	*	II/III		

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Brutreviere	BG	SG	RL SH (2021)	RL D (2020)	EU VSch-RL	Einzelartbetrachtung	Flächeninanspruchnahme
	<i>palumbus</i>								
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	+		*	*			X
Brutvogelgilde G3: Bodenbrüter & bodennah brütende Vögel der Gras- u Staudenflur und/oder Gehölz gebunden									
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	NG	+		V	3			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	+		*	*			
Brutvogelgilde G5: Brutvögel menschlicher Bauten									
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	+		*	*			
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	15	+		*	*			X
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	+		V	*			
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	32	+		*	3		E	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	+		*	V		E	
Brutvogelgilde G7: Binnengewässerbrüter (incl. Röhricht)									
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG	+		*	*	II/III		
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	NG	+		*	*			
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	NG	+		*	*	II		
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	NG	+		*	*			
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	NG	+		*	*	II/III		
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	+		*	*			

BG / SG: besonders / streng geschützt nach BNatSchG,

RL SH / D = Rote Liste Schleswig-Holstein / Deutschland (KIECKBUSCH et al. 2021, RYSLAVY et al. 2020):

\* = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen, ♦ = nicht bewertet

VSRL: I = in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet

E = Einzelartbetrachtung gemäß Anlage 1 zur Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung (LBV-SH / AfPE 2016).

NG = Nahrungsgast

#### 4.4.2 Rastvögel

Der Abschlussbericht zur Kartierung der Vogelwelt am Ratzeburger See (WUTTKE 2023) gibt an:

Der Große Ratzeburger See hat eine große Bedeutung als Überwinterungsplatz für Reiherente, Tafelente, Haubentaucher und Blasshuhn, auch Stockente und Schellente kommen in hohen Zahlen vor (WVZ, ornitho.de, KIECKBUSCH 2010). Dass viele Grundelementen nur sehr geringe Bestände aufweisen, führt (KIECKBUSCH 2010) auf den Mangel an Flachwasserzonen zurück.

Bei der Bedeutung von Rastgewässern wird zwischen internationaler, nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung zu unterscheiden.

Für die Einstufung als international bedeutsames Rastgewässer gilt das sogenannte **1 %-Kriterium**. Dieses spricht einem Feuchtgebiet eine internationale Bedeutung zu, wenn dort regelmäßig mindes-

tens 1 % der biogeografischen Population einer Wasservogelart rastet (ATKINSON-WILLES 1976, WAHL et al. 2007).

BERNDT (1983) hatte den Ratzeburger See als regional bedeutsam eingestuft und für den Schaalsee keine Bewertung vorgenommen. STRUWE-JUHL (2000) stuft den Ratzeburger See als Binnengewässer nationaler Bedeutung ein und schreibt dem Schaalsee eine internationale Bedeutung zu.

**Im Hinblick auf die aktuellen Rastzahlen der letzten sieben Jahre kommt dem Ratzeburger See mindestens eine nationale Bedeutung zu.** Diese ergibt sich für die Arten Tafelente, Reiherente, Zwergsäger, Blasshuhn und Haubentaucher. Dabei wurden als Bemessungsgrundlage für den gesamtdeutschen Überwinterungsbestand die Angaben aus dem Vogelschutzbericht 2019 (BfN 2019) verwendet.

Tab. 5: *Maximalbestände der häufigsten Wasservogelarten am Ratzeburger See in den letzten Jahren.*

Art	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23*
Graugans	10	97	467	11	152	48	460
Höckerschwan	21	40	31	23	30	31	60
Schnatterente	6	27	30	73	80	113	110
Pfeifente	3	90	65	0	55	87	10
Stockente	512	291	160	148	2.083	103	1.500
Tafelente	950	403	550	2.043	2.650	852	1.400
Reiherente	5.554	2.999	1.639	1.018	3.450	1.000	2.800
Schellente	265	281	121	387	340	400	400
Zwergsäger	85	60	2	7	14	33	30
Gänsesäger	76	75	119	72	170	130	250
Blässhuhn	3.607	1.780	3.800	2.942	5.500	4.730	10.000
Haubentaucher	293	380	171	279	200	1.271	650

Angegeben ist jeweils die maximale Individuenzahl pro Zahlperiode (Zeitraum der Zahlung von August/September bis April). **Datengrundlage: WVZ/ornitho.de. International bedeutsame Rastbestände (gemäß 1 %-Kriterium CRS7) sind gelb hinterlegt, national bedeutsame Rastbestände (gemessen am Landesbestand nach BfN 2019) sind grün hinterlegt (WUTTKE 2023).**

Die Darstellung der Rastvögel beschränkt sich auf den Ratzeburger See nördlich Ratzeburg, d.h. im Wirkraum Aqua Siwa liegen keine Angaben vor.

Von einer landesweiten Bedeutung ist nach LBV-SH / AfPE (2016) auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten. Es liegen außer für den Gänsesäger keine aktuellen Hinweise vor, dass innerhalb des Betrachtungsraums Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Für den Gänsesäger liegen Hinweise vor, dass der Schwellenwert von 2 % (hier: > 90 Individuen, s. Tab. 4) auf dem Kleinen Kuchensee zeitweise überschritten wird.

Tab. 6: Auswahl aus: „Rastbestände von Wasser- und Watvögeln in Schleswig-Holstein“ (LBV-SH 2016).

Art	Wissenschaftl. Name	max. Rastbestand	2%-Schwellenwert
Bergente	<i>Aythya marila</i>	40.000	800
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	42.000	840
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	30.000	600
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	4.500	90
Graugans	<i>Anser anser</i>	50.000	1.000
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	4.500	90
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	9.000	180
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	4.100	82
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	5.000	100
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	190.000	3.800
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	80.000	1.600
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	14.000	280
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	1.000	20
Spießente	<i>Anas acuta</i>	15.000	300
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	100.000	2.000
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	10.000	200
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	10.000	200
Waldsaatgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>	30	1
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	4.000	80
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) - Staatliche Vogelschutzwerke, Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKN) - Nationalparkverwaltung, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. (OAG)			
Angabe ist der maximal im Jahresverlauf in Schleswig-Holstein anzutreffende Rastbestand (Exemplare)			
Datengrundlagen: TMAP Trilateral Monitoring and Assessment Program des LKN (Wattenmeer; bis 2014), Erfassungen OAG: Wasservogelzählung (Ostsee und Binnenseen), Mauserzählungen, Schlafplatzzählungen, gezielte Arterfassungen (bis 2015), Unterelbezählung (Schiffserfassungen: Integrierte Station Haseldorf, LLUR; Gänse: NABU Haseldorf; bis 2015)			

## 4.5 Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen)

### 4.5.1 Amphibien und Reptilien

Es sind keine potenziellen Laichgewässer für z. B. Erdkröte, Teichfrosch, Wasserfrosch oder Grasfrosch vorhanden. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im Bereich von Gehölzstrukturen und strukturreichen Gärten mit potenziellen terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Darüber hinaus können Blindschleiche oder die Ringelnatter v.a. im Umfeld strukturreicher Gärten und Uferbereiche des Küchensees auftreten.

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine Tiere zu erwarten. Aufgrund der intensiven Nutzung ist für den gesamten Wirkraum lediglich eine allgemeine Bedeutung für Amphibien und Reptilien festzustellen.

#### 4.5.2 Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein)Säuger wie etwa Eichhörnchen oder Igel sowohl im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorauszusetzen. Der Wirkraum hat keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

#### 4.5.3 Insekten

Sowohl der Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch der indirekte Wirkraum stellen potenziell geeignete Habitate v.a. für Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Laufkäfer dar. In den zahlreichen Bäumen sowie entlang des Seeufers können euryöke Arten vorkommen. In blütenreicheren Teilbereichen im Gewässerumfeld sind verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Tagfalter vorauszusetzen. Es sind national geschützte Libellenarten wie Gemeine Becherjungfer, Hufeisen-Azurjungfer, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil oder Braune Mosaikjungfer u.a. anzunehmen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Wirkraums für Insekten festzustellen, besondere Standortbedingungen, wie sandige magere und trocken-warme Flächen sind nicht vorhanden. Der indirekte Wirkraum mit seinen Gewässern hat eine höhere Bedeutung für die genannten Arten(Gruppen) als der geplante Geltungsbereich an sich.

#### 4.5.4 Weichtiere

Im indirekten Wirkraum ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der Flächeninanspruchnahme hat keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

### 5 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. Kap. 2.3) abzuarbeiten. In der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse (s. Kap. 6) wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

#### 5.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

##### 5.1.1 Fledermäuse

Durch den Abriss des Gebäudes und Fällen von Bäumen können Sommerquartier von Rauhhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus zerstört werden. Bei den Eingriffen können durch Abriss oder Verschluss zudem Tiere in den Quartieren gefährdet und gestört werden. Überwinterung von Einzeltieren kann nicht ausgeschlossen werden, auch hier ist Tötung möglich.

Weitere Arten können im Umfeld Quartiere besitzen und haben im Bereich des Geltungsbereichs Flugrouten und Nahrungsflächen. Relevante Beeinträchtigungen weiterer Arten sind aufgrund der Kartiererergebnisse und Erhalt von Bäumen in den Uferzonen und Regelungen zur Beleuchtung nicht zu befürchten.

##### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Gefahr des Tötens oder Verletzens von Tieren
- Verlust von Sommerquartieren
- Störung bei Bauarbeiten

### 5.1.2 Eremit

Eine Überplanung von geeigneten Brutbäumen erfolgt nicht. Tötungen werden ausgeschlossen, ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist ebenfalls nicht zu erwarten. Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Störungen sind für potenziell im indirekten Wirkraum vorkommende Individuen nicht relevant. Negative Auswirkungen auf die lokale Population sind nicht zu erwarten.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

## 5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie

Für die ungefährdeten europäischen Vogelarten werden in Anlehnung an LBV/AfPE (2016) gildenbezogene Betrachtungen durchgeführt. Gefährdete Arten werden einer Einzelbetrachtung unterzogen, ebenfalls Arten mit spezifischen Habitatansprüchen und auch Koloniebrüter. Eine Einzelartbetrachtung ergibt sich im vorliegenden Fall nur für die Mehlschwalbe, den Star als Koloniebrüter und für den Haussperling, der hier kolonieartig brütet.

### 5.2.1 Gildenbetrachtung

#### **Ungefährdete Brutvögel der Gebäude**

Brutvögel der Gebäude sind im Wirkraum z.B. Hausrotschwanz, Bachstelze, Haus- und Feldsperling. Am Schwimmbad in der Flächeninanspruchnahme kam 2024 nur der Haussperling vor. Wenn der Abriss in der Brutzeit erfolgt, sind Tötungen von Tieren in Nestern möglich. Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, im Umfeld ausgeschlossen werden. Für den Verlust der Brutmöglichkeiten ist eine Betroffenheit ganzer Reviere (Haussperling s.u.) anzunehmen.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Töten von Tieren bei Abriss des Gebäudes
- Verlust von Lebensstätten

#### **Ungefährdete Brutvögel der Gehölze (Freibrüter, bodennah im Gehölz, Höhlen und Nischen)**

Die betroffenen Bäume stellen aufgrund der vorhandenen Störungen nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch sind Nistplätze von Freibrütern und Höhlenbrütern vorhanden. Es entfallen somit Fortpflanzungsstätten. Bei Fällarbeiten während der Brutzeit könnten zudem besetzte Nester mit Eiern oder Jungvögeln zerstört und damit Tiere getötet werden.

In den verbleibenden Gehölzen brütende Vögel können durch Bauarbeiten gestört werden, sofern diese während der Brutzeit stattfinden.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Betroffenheiten von Individuen bei Gehölzfällung
- Betroffenheiten von Fortpflanzungsstätten
- Störungen durch Bauarbeiten

## **Ungefährdete Brutvögel der Binnenwässer**

Die Uferzonen der Seen stellen aufgrund der vorhandenen Störungen durch Wanderwege nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch sind Nistplätze von Wasservögeln möglich und von Röhrichtbrütern (Teichrohrsänger) vorhanden. Fortpflanzungsstätten sind nicht durch Flächeninanspruchnahme betroffen.

Bei Bauarbeiten während der Brutzeit können aber Tiere gestört oder besetzte Nester mit Eiern oder Jungvögeln aufgegeben und damit Tiere getötet werden.

### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Störungen durch Bauarbeiten

## **Rastvögel der Gewässer**

Bei Bauarbeiten während der Zug- und Rastzeit können Tiere gestört oder aus dem Wirkraum vertrieben werden.

### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Störungen durch Bauarbeiten

## **5.2.2 Einzelartbetrachtung**

### **Haussperling**

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population im Umfeld ausgeschlossen werden. Durch den Abriss gehen mindestens 7 Brutplätze verloren. Für den Verlust dieser Brutmöglichkeiten ist eine Betroffenheit ganzer Reviere anzunehmen.

### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Töten von Tieren bei Abriss des Gebäudes
- Verlust von Lebensstätten

### **Mehlschwalbe**

Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der geringen Empfindlichkeit der Arten können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population im Umfeld ausgeschlossen werden. Brutplätze gehen nicht verloren. Mit Tötungen ist ebenfalls nicht zu rechnen. Die Nahrungsflächen am Seeufer und über den Seeflächen bleiben erhalten. Eine Betroffenheit ganzer Reviere ist nicht anzunehmen.

### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

### **Star**

Der Star tritt in diesem Falls nicht als Koloniebrüter auf, sondern als Einzelbrüter in einer Baumhöhle. Der betroffene Baum steht im Norden außerhalb des Geltungsbereichs. In den Gehölzen brütende Stare können durch Bauarbeiten gestört werden, sofern diese während der Brutzeit stattfinden.

### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Störungen durch Bauarbeiten

## 6 Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Nachfolgend werden für die Arten mit in Kapitel 5 ermittelter artenschutzrechtlicher Relevanz mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.3).

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Betrachtungsraum erst nach Beschluss des B-Plans stattfindet, so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und heimische Vogelarten zu betrachten.

- a.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.
- b.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- c.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Bei einem Verstoß muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden. Eine Genehmigung kann u.a. erfolgen, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialen oder wirtschaftlichen Art vorliegen. Sie darf zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Die Ausnahmegenehmigung ist bei der Zulassung des Eingriffs erforderlich.

Es werden hier nur diejenigen artenschutzrechtlich relevanten Tierarten und -gruppen aufgeführt, bei denen gemäß den Ausführungen in Kapitel 5 (Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung) artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

Wirkungen mit Prüfrelevanz für die Fauna gem. Kap. 3.2:

- ➔ Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- ➔ Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- ➔ Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- ➔ Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

### 6.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL

**Gebäudefledermäuse mit Quartierpotenzial** (tws. gefährdet, Rauhaufledermaus)

**Weitere Arten, auch in Bäumen** (tws. gefährdet, Abendsegler, Breitflügelfledermaus)

Es sind Sommerquartiere, Tages- und Balzquartiere und vereinzelte Winterquartiersnutzung im Gebäude und in wenigen größeren Bäumen möglich. Relevante Wirkungen für Fledermäuse (grau = nicht relevant):

- ➔ Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- ➔ Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- ➔ Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- ➔ Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

#### Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Eine Gefährdung von Tieren in ihren Quartieren könnte erfolgen, wenn die Abriss- und Fällmaßnahmen während der Sommerquartierzeit durchgeführt werden. Es ist daher eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich.

#### Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse:

*Grundsätzlich sollten zum Vermeiden des Tötens oder Verletzens Abrissmaßnahmen und Baumfällungen außerhalb der (Sommer-)Quartierzeiten durchgeführt werden. Quartierzeit ist von Anfang März bis Ende November. Zum mindesten sind die Arbeiten an den als Quartier bzw. Einflug geeigneten Bereichen (hier die Verschalungen am Gebäude sowie Bäume mit Höhlen) außerhalb der Quartierzeit durchzuführen oder es sind alle möglichen Öffnungen außerhalb der Quartierzeiten zu verschließen (hier vermutlich kaum umsetzbar). Denkbar ist es daher auch, die Arbeiten mit biologischer Baubegleitung auch im o.g. Zeitraum durchzuführen. Es ist dann teilweise von Hand zu arbeiten und bei Auffinden von Tieren ist ggf. ein Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren nötig.*

*Da Winterquartiernutzung nicht auszuschließen ist, ist im Zeitraum Dezember bis März bei Arbeiten an den Verschalungen mit biologischer Baubegleitung und ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren zu arbeiten.*

*Da hier keine Wochenstubennutzung durch die Kartierung festgestellt wurde, ist das Arbeiten mit biologischer Baubegleitung hier nach unserer Einschätzung möglich. Einzeltiere in Tagesquartieren wären dann so regelbar.*

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein    (sofern die Vermeidungsmaßnahme berücksichtigt wird)

#### Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen von Fledermäusen können durch die Bauarbeiten in geringem Maß auftreten. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sind jedoch nicht zu befürchten.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Licht wird in der Planung bereits vorgesehen, die Beleuchtung einzuschränken. Insbesondere die Seeufer werden in der Aktivitätszeit der Tiere nicht beleuchtet (Einhaltung von Dunkelheit < 0,2 Lux).

#### Vermeidungsmaßnahme 2 Fledermäuse:

##### *Beleuchtungskonzept für Fledermäuse*

*Bei der Auswahl der Leuchtmittel im Außenbereich des Plangebietes sind Leuchten mit einer Farbtemperatur von maximal 2.700 Kelvin, bestenfalls von maximal 2.400 Kelvin zu verwenden.*

*Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche, v.a. Seeufer, sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Abstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll*

*nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen, insbesondere Uferzonen, sind auszuschließen.*

*Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60°C zu verwenden.*

*Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhren oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.*

*Die Fensterfronten des Schwimmbades werden zur Aktivitätszeit der Fledermäuse ab Sonnenuntergang nachts soweit verdunkelt, dass in Richtung der Seeufer die Lichtwerte am heutigen Wanderweg 0,2 Lux nicht überschreiten. Gleichmaßen werden Außenanlagen so bezüglich der Beleuchtung geregelt (s.o.), dass auch diese die Uferzonen nicht beeinträchtigen.*

*In der Bauphase gelten die Vorgaben für Licht bezogen auf die Seeuferzonen gleichmaßen.*

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein    (sofern die Vermeidungsmaßnahme berücksichtigt wird)

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Anzeichen für Wochenstuben oder Winterquartiere wurden durch die Kartierung nicht festgestellt. Kleine Sommerquartiere wurden nicht ausgeschlossen. Durch den Abriss des Gebäudes und Baumfällungen werden diese zerstört. Die ökologischen Funktionen von Lebensstätten, hier Sommerquartieren, Flugwegen oder Nahrungsfläche bleiben weitgehend erhalten. Es werden vorsorglich, jedoch als Ausgleichsmaßnahme, Ersatzquartiere in Form von kleinen Sommerquartieren vorgesehen.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Fledermäuse:

*Zur Stützung der ökologischen Funktion sind Spaltenquartiere durch 2 Verschalungen (jeweils mind. 1 m<sup>2</sup>) oder das Anbringen von 5 Spaltenkästen und 5 Höhlenkästen (z. B. Fledermausfassaden-Flachkasten und Fledermaus-Langhöhle) an Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung zu schaffen.*

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein:

ja     nein (sofern die Maßnahme umgesetzt wird)

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja     nein (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen)

## 6.2 Europäische Vogelarten

### Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gebäude

Wirkungen mit Prüfrelevanz für Vögel der Gebäude:

- ➔ Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)

- ➔ Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- ➔ Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- ➔ Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- ➔ Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

#### Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Die Kartierung in 2024 ergab Brutvögel am Gebäude. Ein Töten oder Verletzen von Tieren kann vermieden werden, indem der Gebäudeabriss außerhalb der Brut und Jungenaufzucht durchgeführt wird. Außerdem ist eine Vermeidungsmaßnahme gegen Vogelschlag erforderlich.

#### Vermeidungsmaßnahme 3 Gebäudebrüter

*Abbrissarbeiten außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann erreicht werden, wenn Nistmöglichkeiten außerhalb der Brutzeit verschlossen/beseitigt werden.*

#### Vermeidungsmaßnahme 4 Gebäudebrüter

*Größere Glasfenster werden mit Strukturen versehen, die Vogelschlag weitestgehend vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind in der Literatur dargestellt und am Markt auch verfügbar.*

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein    (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

#### Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen können während der Bauarbeiten auftreten. Erhebliche Störungen sind jedoch nicht zu erwarten, da es sich um verbreitete, ungefährdete Arten handelt und max. Einzelpaare betroffen sind.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein

#### Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch das Vorhaben beseitigt. Es sind daher eine Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung in Form von Ersatznistkästen wie folgt erforderlich:

#### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 2 Gebäudebrüter:

*Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an dem neuen Gebäude (12 Stck.), hier Kästen für Haussperlinge, Rotschwanz, Bachstelze.*

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein:

ja     nein    (bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme)

#### Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja     nein    (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen)

## Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gehölze und Bodenbrüter

### Wirkungen mit Prüfrelevanz für Gehölzvögel und Bodenbrüter:

- ➔ Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- ➔ Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- ➔ Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- ➔ Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

### Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten oder Verletzen von Tieren kann vermieden werden, indem das Fällen der Bäume sowie Entfernung von Sträuchern und Baufeldfreimachung außerhalb der Brut und Jungenaufzucht durchgeführt wird. . Außerdem ist eine Vermeidungsmaßnahme gegen Vogelschlag erforderlich.

### Vermeidungsmaßnahme 5 Gehölzvögel und Vögel der Stauden- und Ruderalfluren

*Abrissarbeiten, sowie Baumfällarbeiten und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann ggf. erreicht werden, wenn Brachflächen und Staudenfluren außerhalb der Brutzeit kurz gemäht werden und Aufwuchs weiter gemäht wird. Für Bäume ist zudem die Fällzeitenregelung (Fällen ab 1.10.) zu berücksichtigen.*

### Vermeidungsmaßnahme 4 Gehölzvögel und Vögel der Stauden- und Ruderalfluren

*Größere Glasfenster werden mit Strukturen versehen, die Vogelschlag weitestgehend vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind in der Literatur dargestellt und am Markt auch verfügbar.*

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein    (unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme)

### Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Erhebliche Störungen sind nicht zu erwarten, da es sich um verbreitete, ungefährdete Arten handelt.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein

### Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten in geringem Maß möglich. Aufgrund des Erhalts der meisten Großbäume und der Neupflanzungen bleiben überwiegend die Reviere erhalten. Um weiterhin ausreichend Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu sichern werden jedoch die Brutmöglichkeiten v.a. für Höhlen- und Nischenbrüter verbessert.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 3 Gehölvögel:

*Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern (5 Stck.) an den verbleibenden Großbäumen im Uferbereich der Seen.*

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein:

ja      nein (unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen)

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja      nein (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

**Ungefährdete Brutvögel der Binnengewässer**

Wirkungen mit Prüfrelevanz für Vögel der Gewässer:

- ➔ Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- ➔ Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- ➔ Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- ➔ Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Die Kartierung in 2024 ergab nur vereinzelt Brutvögel an den Gewässern. Ein Töten oder Verletzen von Tieren ist direkt nicht zu erwarten. Zur Vermeidung von Vogelschlag an Außenanlagen und Fensterfronten ist eine Vermeidungsmaßnahme notwendig.

Vermeidungsmaßnahme 4 Brutvögel der Binnengewässer

*Größere Glasfenster werden mit Strukturen versehen, die Vogelschlag weitestgehend vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind in der Literatur dargestellt und am Markt auch verfügbar.*

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja      nein (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen können während der Bauarbeiten auftreten. Erhebliche Störungen sind jedoch nicht zu erwarten, da es sich um verbreitete, ungefährdete Arten handelt und max. Einzelpaare betroffen sind. Störungen können zeitweise in der Bauzeit Brutplätze entwerten. Bei Baubeginn in der Brutzeit der Wasservögel (Februar bis August) ist als Vermeidung nötig:

Vermeidungsmaßnahme 6 Brutvögel der Binnengewässer

*Bauarbeiten in größerer Nähe zu Seeufern außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Januar. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Bei Brut ist der Bauablauf mit Störungen zu reduzieren und an die Brutzeiten anzupassen.*

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja      nein (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch das Vorhaben nicht beseitigt.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein

ja     nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja     nein (bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen)

**Star**

Wirkungen mit Prüfrelevanz für Star:

- ➔ Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- ➔ Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- ➔ Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- ➔ Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten oder Verletzen von Tieren kann (bei Brut 2025 im Geltungsbereich, 2024 trat dies nicht auf) vermieden werden, indem das Fällen der Bäume sowie Entfernung von Sträuchern und Baufeldfreimachung außerhalb der Brut und Jungenaufzucht durchgeführt wird. Die Vermeidungsmaßnahmen 4 (Glasfronten) und 3, 5 (Bauzeitenregelung) decken die Vermeidungsmaßnahmen für den Star in diesem Fall mit ab.

Siehe oben Vermeidungsmaßnahme 3, 4 und 5 Gehölzvögel

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein    (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen können während der Bauarbeiten auftreten. Erhebliche Störungen sind jedoch nicht zu erwarten, da es sich um eine verbreitete, ungefährdete Art handelt und max. Einzelpaare (2024 außerhalb des Geltungsbereichs) betroffen sind.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein    (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch das Vorhaben nicht beseitigt.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein

ja     nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja     nein (bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen)

**Rastvögel der Gewässer**

Wirkungen mit Prüfrelevanz für Rastvögel:

- ➔ Gebäudeabriss (Zerstören von Strukturen, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Gebäudeneubau (Überbauen von Grünfläche, Lärm, Staub, Bewegungen)
- ➔ Entfernung von Bäumen und Sträuchern
- ➔ Geringe Zunahme an Besuchern, veränderte Wegeführung
- ➔ Vermeidung von Beleuchtung durch Außenanlagen und Fensterfronten
- ➔ Vermeidung von Vogelschlag an Fensterfronten

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Tötung von Tieren erfolgt nicht, da Tiere auf ungestörte Teile der Seen ausweichen können.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein    (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen können während der Bauarbeiten auftreten. Erhebliche Störungen sind jedoch nicht zu erwarten, da bereits heute Erholungsnutzung stattfindet und Vögel Abstände zu den Wanderwegen halten. Die größere Bedeutung hat hier der Ratzeburger See, Ausweichen der Tiere wird nicht als erheblich nachteilig gewertet, da die Bauarbeiten fortlaufend erfolgen und damit die Tiere in Ihrer Rastplatzwahl sich an Störungen anpassen können. Eine besondere Bedeutung i.S. von Flachwasserzonen als Nahrungsflächen liegt im Wirkraum nicht vor.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja     nein    (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Ruhestätten werden nicht zerstört.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein

ja     nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja     nein

## 7 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

### 7.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bei artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung von Beeinträchtigungen.

### Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse:

Grundsätzlich sollten zum Vermeiden des Tötens oder Verletzens Abrissmaßnahmen und Baumfällungen außerhalb der (Sommer-)Quartierzeiten durchgeführt werden. Quartierzeit ist von Anfang März bis Ende November. Zum mindesten sind die Arbeiten an den als Quartier bzw. Einflug geeigneten Bereichen (hier die Verschalungen am Gebäude sowie Bäume mit Höhlen) außerhalb der Quartierzeit durchzuführen oder es sind alle möglichen Öffnungen außerhalb der Quartierzeiten zu verschließen (hier vermutlich kaum umsetzbar). Denkbar ist es daher auch, die Arbeiten mit biologischer Baubegleitung auch im o.g. Zeitraum durchzuführen. Es ist dann teilweise von Hand zu arbeiten und bei Auffinden von Tieren ist ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren nötig.

Da Winterquartiernutzung nicht auszuschließen ist, ist im Zeitraum Dezember bis März bei Arbeiten an den Verschalungen mit biologischer Baubegleitung und ggf. Stopp der Arbeiten oder Umsetzen von Tieren zu arbeiten.

Da hier keine Wochenstubennutzung durch die Kartierung festgestellt wurde, ist das Arbeiten mit biologischer Baubegleitung hier nach unserer Einschätzung möglich. Einzeltiere in Tagesquartieren wären dann so regelbar.

### Vermeidungsmaßnahme 2 Fledermäuse:

#### Beleuchtungskonzept für Fledermäuse

Bei der Auswahl der Leuchtmittel im Außenbereich des Plangebietes sind Leuchten mit einer Farbtemperatur von maximal 2.200 Kelvin zu verwenden.

Eine Abstrahlung in angrenzende Bereiche, v.a. Seeufer, sowie in den oberen Halbraum ist durch Blenden zu verhindern. Die Abstrahlung erfolgt also nur von oben nach unten und soll nur das zu beleuchtende Objekt treffen. Abstrahlungen auf Gehölzstrukturen, insbesondere Uferzonen, sind auszuschließen.

Es sind staubdichte Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von max. 60°C zu verwenden.

Die Beleuchtung ist auf die Dauer der tatsächlichen Nutzung zu beschränken. Über Bewegungssensoren, Zeitschaltuhren oder Dimmung kann eine bedarfsgerechte Beleuchtung sichergestellt werden.

Die Fensterfronten des Schwimmbades werden zur Aktivitätszeit der Fledermäuse ab Sonnenuntergang nachts soweit verdunkelt, dass in Richtung der Seeufer die Lichtwerte am heutigen Wanderweg 0,2 Lux nicht überschreiten. Gleichermäßen werden Außenanlagen so bezüglich der Beleuchtung geregelt (s.o.), dass auch diese die Uferzonen nicht beeinträchtigen.

In der Bauphase gelten die Vorgaben für Licht bezogen auf die Seeuferzonen gleichermaßen.

### Vermeidungsmaßnahme 3 Gebäudebrüter

Abrissarbeiten außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann erreicht werden, wenn Nistmöglichkeiten außerhalb der Brutzeit verschlossen/beseitigt werden.

#### Vermeidungsmaßnahme 4 Gebäudebrüter

Glasfenster werden mit Strukturen versehen, die Vogelschlag weitestgehend vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind in der Literatur dargestellt und am Markt auch verfügbar. Hinweise gibt der Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (RÖSSLER et al. 2022)

#### Vermeidungsmaßnahme 5 Gehölvögel und Vögel der Stauden- und Ruderalfluren

Abrissarbeiten, sowie Baumfällarbeiten und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Dies kann ggf. erreicht werden, wenn Brachflächen und Staudenfluren außerhalb der Brutzeit kurz gemäht werden und Aufwuchs weiter gemäht wird. Für Bäume ist zudem die Fällzeitenregelung (Fällen ab 1.10.) zu berücksichtigen.

#### Vermeidungsmaßnahme 6 Binnengewässerarten

Bauarbeiten in direkter Nähe zu Seeufern erfolgen außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Januar. Von dem Zeitraum kann abgewichen werden, wenn durch Kartierung nachgewiesen wird, dass keine besetzten Nester vorhanden sind. Bei Brut ist der Bauablauf mit Störungen zu reduzieren und an die Brutzeiten anzupassen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen kann das Töten oder Verletzen von Fledermäusen und Vögeln vermieden werden.

## **7.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion**

Durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion können ggf. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden, indem die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten im räumlichen Zusammenhang durch Ausgleichsmaßnahmen gesichert wird.

### **7.2.1 CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality)**

Bei CEF-Maßnahmen handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, deren Funktionsfähigkeit spätestens bei Beginn der Beeinträchtigung der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegeben sein muss. Dies ist hier nicht erforderlich.

### **7.2.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen**

Für Gehölvögel und Bodenbrüter ohne Gefährdung geht im Geltungsbereich Gehölz verloren, so dass eine Verbesserung des Brutplatzangebotes im Geltungsbereich erforderlich wird.

#### Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Fledermäuse:

Zur Stützung der ökologischen Funktion sind Spaltenquartiere durch 2 Verschaltungen (jeweils mind. 1 m<sup>2</sup>) oder das Anbringen von 5 Spaltenkästen und 5 Höhlenkästen (z. B. Fledermausfassaden-Flachkästen und Fledermaus-Langhöhlen) an Gebäuden oder Bäumen in der Umgebung zu schaffen.

#### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 2 Gebäudebrüter:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an dem neuen Gebäude (5 Sperlingskoloniekästen, 5 Nischenbrüterkästen), hier Kästen für Sperlinge, Rot-schwanz, Bachstelze.

### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 3 Gehölvögel:

Anbringen von künstlichen Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrütern an den verbleibenden Großbäumen im Uferbereich der Seen (5 Stck.).

## **8 Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen) in der Eingriffsregelung**

Für den Geltungsbereich ist eine allgemeine Bedeutung im Bereich der Flächeninanspruchnahme (Abriss Altgebäude, Grünfläche mit Neubau) für weitere Arten gegeben. Die Uferzonen der Seen im indirekten Wirkraum stellen höherwertige Lebensräume dar. Durch den Erhalt dieser Zonen wird der Eingriff auf Flächen allgemeiner Bedeutung reduziert. In den Uferzonen sind Libellen, Muscheln und Uferpflanzen von Bedeutung, Brutvögel sind hier in geringerem Maße gefunden worden und Fledermäuse nutzen den Bereich als Nahrungsraum.

Für Arten allgemeiner Bedeutung ist daher der direkte Wirkraum weniger relevant und mit der Gestaltung neuer Grünanlagen erfolgt eine ausreichende Kompensation von Eingriffen durch Baumaßnahmen. Der Erhalt des indirekten Wirkraumes ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse durch Maßnahmen in der Bauphase sicher zu stellen:

### Vermeidungsmaßnahme Fauna in der Eingriffsregelung:

Feste Abgrenzung der Bauflächen gegenüber den Uferzonen im Osten und Süden zu deren Schutz während der Bauphase.

Durch Rückverlegung des heutigen Wanderweges zukünftig hinter das Schwimmbad, entfernt vom Seeufer, wird dieser Raum für die Fauna aufgewertet.

## **9 Zusammenfassung**

Die Stadt Ratzeburg plant den Neubau des Schwimmbades Qua Siwa. Durch den B-Plan wird ein Neubau des Gebäudes geregelt und Außenanlagen werden umgestaltet.

In den Gehölzen und Brachflächen sind, trotz generell eingeschränkter Eignung aufgrund der Störungen durch Straße und Erholungsnutzung, Brutplätze von Vögeln zu erwarten. Es wird daher eine Bauzeitenregelung zum Schutz vor Gefährdungen von Tieren erforderlich.

Durch Verlust der Gehölze wird eine Kompensation für erforderlich und Ausgleich durch Aufwertung des Nistplatzangebotes im Geltungsbereich vorgesehen.

Am Gebäude kommen Brutvögel der Gebäude vor und erfordern eine Bauzeitenregelung sowie Kompensation für Brutplätze, die am neuen Gebäude hergestellt werden.

Das Gebäude weist keine Eignung für größere Wochenstubenquartiere von Fledermäusen auf. Potenziell als Sommerquartier für Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus geeignet wurden Tags- und Balzquartiere angenommen, einzelne Überwinterungen sind möglich. Es ist daher auch hier eine Bauzeitenregelung erforderlich. Zudem ist ein Ausgleich (Schaffung von Quartieren für die Arten) vorgesehen.

Störungen von Fledermäusen durch Licht wird durch die Planung bereits ausgeschlossen, eine Regelung wird für Fensterfronten und Außenbeleuchtung erforderlich.

Weiterhin sind für Fensterfronten Maßnahmen gegen Vogelschlag erforderlich und vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen und des vorgezogenen Ausgleichs kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden werden.

## 10 Literatur

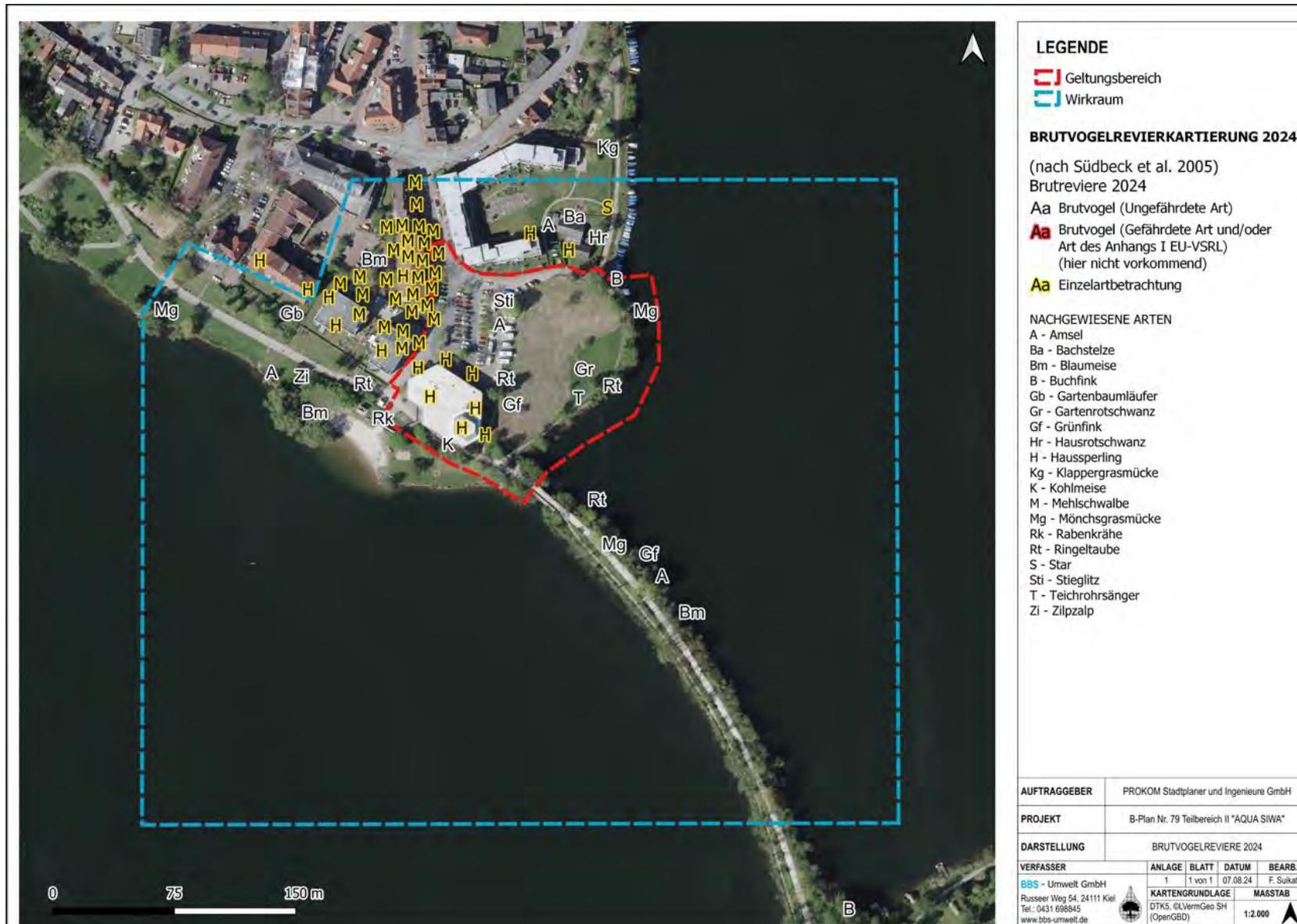
### 10.1 Verwendete und zitierte Literatur

- ATKINSON-WILLES, G. L. (1976): The numerical distribution of ducks, swans and coots as a guide in assessing the importance of wetlands in midwinter. – Proc. Int. Conf. Conserv. Wetlands Waterfowl, Heiligenhafen 1974. IWRB, Slimbridge, 199254.
- BERNDT, R. K. (1983): Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins als Rast- und Winterquartier für Wasservogel – mit ergänzenden Angaben zum Mauser- und Brutbestand. – Corax 10(1): 1-248.
- BEZZEL, E. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2. – AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019): Vogelschutzbericht 2019. – <https://www.bfn.de/vogelschutzbericht-2019> (abgerufen am 01.03.2023).
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlags-gesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. – Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verlag, Eching.
- FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E.V. (FÖAG) (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011.
- FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E.V. (FÖAG) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013.
- FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E.V. (FÖAG) (2018): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Datenrecherche und Auswertung des Arten- und Fundpunktkatasters Schleswig-Holstein zu 21 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und 10 Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 (invasive gebietsfremde Arten). Jahresbericht 2018.
- GLOZA-RAUSCH, F. (2023): Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.
- KICKBUSCH, J. (2010): Rastbestände und Phänologie von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlichen Schleswig-Holstein – eine Auswertung der Wasservogelzahlungen 1966/67 bis 2005/06. – Corax 21. Sonderheft 1: 1-348 S.
- KIECKBUSCH, J.; B. HÄLTERLEIN & B. KOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. – Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR).

- KIFL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. – Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. – Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, 2. Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag Neumünster.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH) (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. – Kiel: 79 pp.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN / AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (LBV-SH / AFPE) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierungen mit Erläuterungen und Beispielen. – Kiel: 85 pp.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MELUND) (Hrsg.) (2020): – FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Methodik. Ergebnisse und Konsequenzen. [https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/N/natura2000/Downloads/ffhBericht.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/N/natura2000/Downloads/ffhBericht.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
- RÖSSLER, M.; W. DOPPLER; R. FURRER; H. HAUPT; H. SCHMID; A. SCHNEIDER; K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. – Schweizerische Vogelwarte Sempach
- RYSLAVY, T.; H.-G. BAUER; B. GERLACH; O. HÜPPOP; J. STAHRER; P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 20. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- STRUWE-JUHL, B. (2000): Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins für rastende Wasservögel — Vergleichende Auswertung der Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählung aus den Jahren 1966/67 - 1995/96. – Corax 18, Sonderheft 1: 1-240.
- WAHL, J.; S. GARTHE; T. HEINICKE; W. KNIEF; B. PETERSEN; C. SUDFELD & P. SUDBECK (2007): Anwendung des internationalen 1 %-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. – Berichte zum Vogelschutz 44: 83–105.
- WUTTKE, N. (2023): Artenschutzgutachten Avifauna Ratzeburger See. – Abschlussbericht 2023, Auftraggeber: Kreis Herzogtum Lauenburg Fachdienst Naturschutz Barlachstr. 2 23909 Ratzeburg
- Burkhard Wand Lichtplanung (2024): Ratzeburg – Neubau Schwimmbad Aqua Siwa. Simulation / Lichttechnische Berechnungen Lichtimmissionen. Stand: 30. August 2024.

## 10.2 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in der aktuell gültigen Fassung
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) vom 21 Mai 1992, Abl. Nr. L 206.



## **ANHANG 2: Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht Fledermauskartierung 2022 (Dipl. Biol. Gloza-Rausch)**





Florian Gloza-Rausch

Spezialist für Biologie und Ökologie von Fledermäusen

Diplom-Biologe

[www.fledermausgutachten-rausch.de](http://www.fledermausgutachten-rausch.de)

[gloza-rausch@fledermausgutachten-rausch.de](mailto:gloza-rausch@fledermausgutachten-rausch.de)

Alter Schulweg 3  
24220 Flintbek  
0152 – 34558573  
04347 – 809450

## Artenschutzfachlicher Ergebnisbericht zum Vorkommen von Fledermäusen und Fledermausquartieren im Gebiet B-Plan 79 II "Aqua Siwa" in Ratzeburg



Abb. 1: Gebäude der Schwimmhalle „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.

Flintbek, den 12.04.2023

**Datenerfassung+Analyse:**

Dip.-Biol. Florian GLOza-Rausch  
Stud. rer. nat. Sabrina Barckmann

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1. Anlass und Methoden	3
2. Ergebnisse der Untersuchung	4
2.1 Geländebegehungen zur Wochenstubensuche	4
2.2 Geländebegehungen zur Balzreviersuche	5
2.3 Potentielle Fledermausverstecke und Spurensuche am Gebäude	7
3. Fazit und artenschutzfachliche Hinweise zum weiteren Vorgehen	8
4. Hinweise zum Artenschutz für gebäudebewohnende Tierarten	8
5. Literatur	9

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1: Gebäude der Schwimmhalle „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.	1
Abb. 2: Lage des Aqua Siwa am Kuchensee in 23909 Ratzeburg.	3
Abb. 3: Nachweise verschiedener Fledermausarten während der Geländebegehungen im Sommer 2022 im B-Plangebiet 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.	4
Abb. 4: Sozialrufe von Rohrfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus im B-Plangebiet 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.	5
Abb. 5: Sonarogramm des Ruftyps D (Balzrufe im Flug) der Mückenfledermaus, der Rohrfledermaus und der Zwergfledermaus. Aufgenommen im August 2022 Gebiet des B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.	6
Abb. 6: Nachweis eines Zwischenquartiers an der Fassade des Aqua Siwa im Juni 2022 durch Kotreste.	7
Abb. 7: Das globale Assessment der Biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen	9

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Auflistung von Untersuchungsterminen und die jeweils durchgeführten Tätigkeiten	4

## 1. Anlass und Methoden

Das Gebiet des B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg wird überplant und Gebäude sollen saniert bzw. entfernt werden. Gebäude – vor allem Dächer und Mauerwerk – können Wochenstuben- oder Balzquartiere von Fledermäusen beherbergen. Vor den Sanierungsarbeiten ist zu klären, ob und welche Fledermausarten in welchen Zeiträumen und mit welcher Motivation (Jungenaufzucht, Balz/Fortpflanzung oder Winterquartiersuche und Winterschlaf) das Gebäude nutzen.

Die Untersuchung der Fledermausvorkommen erfolgte im Zeitraum von Juni bis Ende August 2022. Es wurde der Fledermausdetektor BatLogger M (FA elekon) und die Nachtsichtgeräte Pulsar XP 50 pro (FA Helion) sowie das Lynx Pro LE15 (FA HIKmicro) eingesetzt. Erfasste Ultraschallaufnahmen wurden mit dem Programm BatExplorer (Version 2.1.6.0 professional, FA elekon) analysiert.



Abb. 2: Lage des Aqua Siwa am Küchensee in 23909 Ratzeburg (ArcGIS Online World Topographic Map).

Tabelle 1: Auflistung von Untersuchungs- und Besprechungsterminen und die jeweils durchgeführten Tätigkeiten.

Datum	Tätigkeiten vor Ort
14.06.2022	Geländebegehung und Suche nach Wochenstubenquartieren
11.07.2022	Geländebegehung und Suche nach Wochenstubenquartieren
12.08.2022	Geländebegehung und Suche nach Balz- und Winterquartieren
23.08.2022	Geländebegehung und Suche nach Balz- und Winterquartieren
April 2023	Berichterstellung

## 2. Ergebnisse der Untersuchungen

### 2.1 Geländebegehungen

Geländebegehungen zur Feststellung von Wochenstubenquartieren fanden in den Nächten vom 14. Juni, 11. Juli sowie dem 12. und 23. August 2022 statt. Wochenstubenquartiere wurden am Gebäude und im Baumbestand der Umgebung nicht festgestellt.

Folgende sieben Fledermausarten bzw. Rufer-Gilden<sup>1)</sup> wurden während der Begehungen auf dem Gelände nachgewiesen:

- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Nyctaloid-Gruppe<sup>1)</sup>



Abb. 3: Nachweise von Zwergfledermaus (rot), Rauhautfledermaus (hellrot), Mückenfledermaus (rosa), Braunem Langohr (hellrosa), Großem Abendsegler (hellblau), Breitflügelfledermaus (lila) und Wasserfledermaus (grün) während der Geländebegehungen im Sommer 2022 im B-Plangebiet 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.

1) Arten der Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus* und *Vespertilio* können situationsbedingt sehr ähnlich rufen, so dass charakteristische Rufmerkmale nicht mehr erkannt werden können. Diese Rufsequenzen werden dann der Sammelgruppe „Nyctaloid“ zugeordnet. Gleiches gilt für Arten der Gruppe *Myotis*, die dann entweder als *Myotis spec.* oder *Mkm* (*Myotis klein-mittel*) kategorisiert werden.

## 2.2 Geländebegehungen zur Balzreviersuche

Geländebegehungen zur Feststellung von Balzrevieren und Paarungsquartieren fanden in den Nächten vom 12.08. sowie dem 23.08.2022 statt. Dabei wurden vereinzelt Balz- bzw. Soziallaute von allen drei im Gebiet vorkommenden Pipistrellus-Arten nachgewiesen (Abb. 4):

- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Direkte Anflüge von Tieren an das Gebäude des Aqua Siwa konnten nicht beobachtet werden.

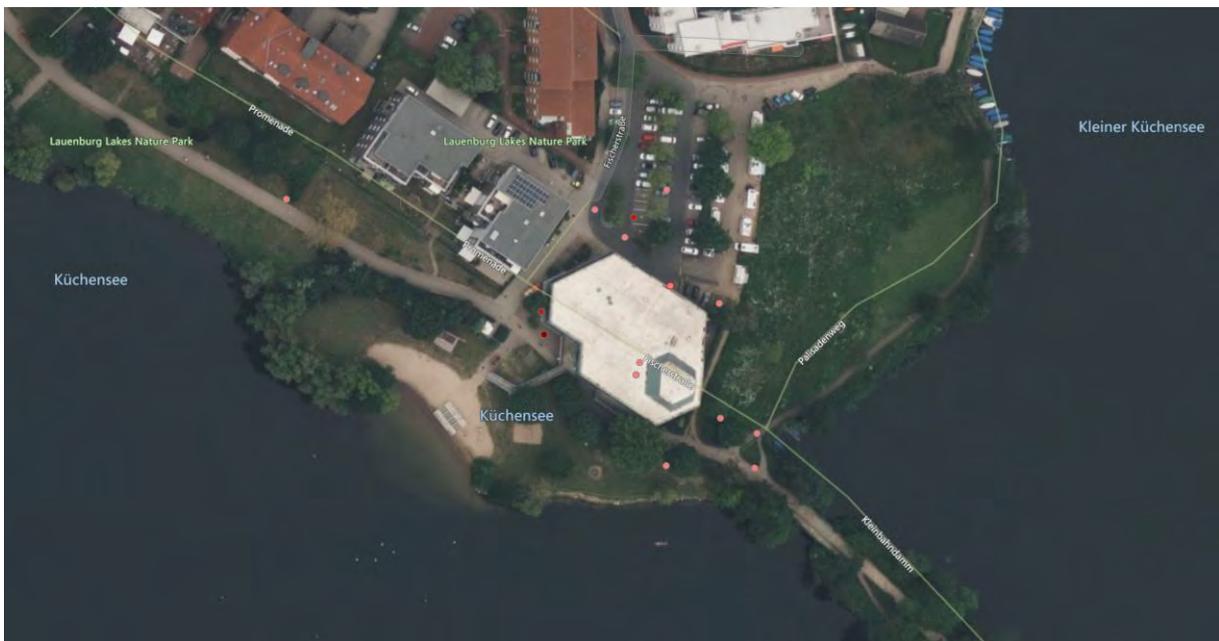


Abb. 4: Sozialrufe von Rauhautfledermaus (hellrot), Zwergfledermaus (rot) und Mückenfledermaus (rosa) im B-Plangebiet 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.

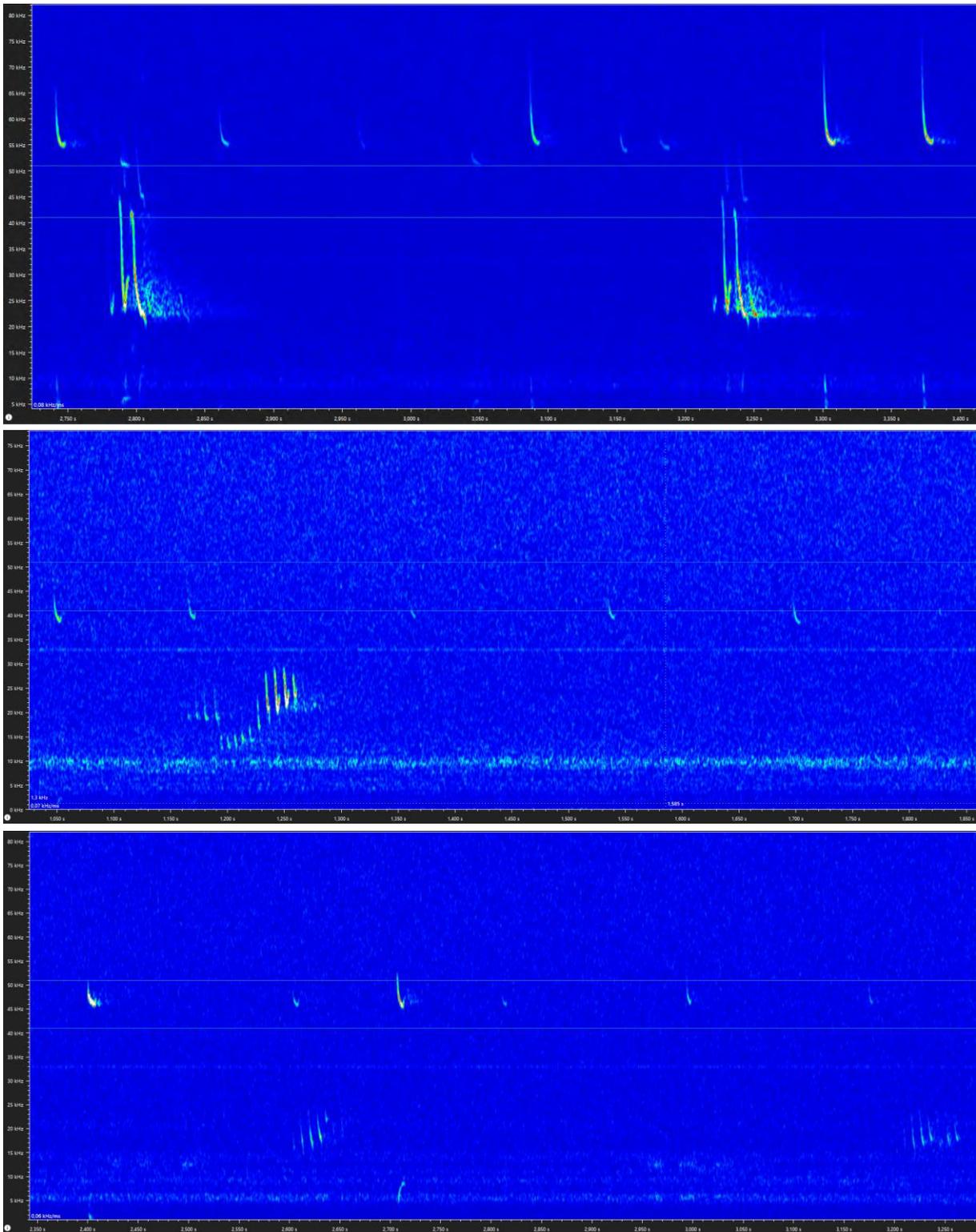


Abb. 5: Sonarogramm des Ruftyps D (Balzrufe im Flug) der Mückenfledermaus (oben), der Rohrfledermaus (Mitte) und der Zwergfledermaus (unten). Aufgenommen im August 2022 Gebiet des B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg.

### 2.3 Potentielle Fledermausverstecke und Spurensuche am Gebäude

Im Rahmen der Suche nach Wochenstubenquartieren am Gebäude des Aqua Siwa wurde am 14.06.2022 ein einzelnes Kotpellet einer Fledermaus der Gattung *Pipistrellus* auf einem Wertstoffcontainer vor dem Gebäude entdeckt. Dies könnte darauf hinweisen, dass ein oder wenige Tiere in den Gebäudespalten oberhalb des Containers ein Quartier bezogen hatten. Entsprechend wurde während der Geländebegehungen und den morgendlichen Schwärmphasenbegehungen besonderes Augenmerk auf diesen Bereich gelegt. Zu keinem Untersuchungstermin wurden schwärmende Tiere in diesem Bereich festgestellt. Weitere Spuren wurden am Gebäude nicht gefunden.



Abb. 6: Nachweis eines möglichen Zwischenquartiers an der Fassade des Aqua Siwa im Juni 2022 durch Kotreste.

Während der Geländebegehungen wurden regelmäßig verschiedene Fledermausarten teilweise auch mehrere Individuen gleichzeitig im Bereich des Aqua Siwa nachgewiesen. Dies ist sicherlich der Lage am Kleinen Kuchensee und am Kuchensee geschuldet. Die Seen sind hervorragende Jagdhabitats für diverse Fledermausarten. Aufgrund der hier nachgewiesenen Fledermausmausdichte sollte die Ansiedelung von Fledermauswochenstuben an den Fassaden im Rahmen geplanter Gebäudesanierungen und Neubauten in Erwägung gezogen werden.

Während der Untersuchungen sind auch Wärmebildvideos zur Dokumentation entstanden, die bei Bedarf in einem kurzen Zusammenschnitt angefordert werden können.

### **3. Fazit und artenschutzfachliche Hinweise zum weiteren Vorgehen**

Die Untersuchungen zum Fledermausvorkommen im Gebiet des B-Plan 79 II „Aqua Siwa“ in Ratzeburg haben keine Hinweise auf das Vorkommen von Wochenstuben- und Balzquartieren geliefert. Im Spätsommer wurden zwar Balz- und Sozialrufe von drei Pipistrellusarten im Gebiet erfasst, doch durch die Beobachtungen mit der Wärmebildkamera konnten keine An- bzw. Einflüge der Arten in das Gebäude belegt werden. Hinweise auf ein Massenwinterquartier durch ausgeprägtes Schwärmen vieler Individuen konnten im Rahmen der zwei Geländebegehungen im August auch nicht beobachtet werden. Dies schließt das Vorkommen überwinternder Fledermäuse im betreffenden Gebäude allerdings nicht sicher aus. Daher sollte der Termin für einen möglichen Abbruch nicht in die Monate November bis Mitte März fallen. Sanierungen sollten in diesem Fall im Frühjahr beginnen und im Rahmen einer baubiologischen Begleitung sollte eine Besiedlung vor Baubeginn und während der Arbeiten ausgeschlossen werden (z.B. Vernetzung der Baugerüste).

### **4. Hinweise zum Artenschutz für gebäudebewohnende Tierarten**

Im Mai 2019 legte die UN-Organisation Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) ihren ersten globalen Bericht zum Zustand der Artenvielfalt vor. Die ExpertInnen schätzen, dass weltweit eine Million Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben bedroht sind. Das Ausmaß des Aussterbens war in der Geschichte der Menschheit noch nie so gravierend wie heute. Drei Viertel der Naturräume an Land wurden vom Menschen bereits erheblich verändert.

Der Verlust an Biodiversität ist kein reines „Umweltthema“ und Gegenmaßnahmen müssen laut ExpertInnen sofort und auf allen gesellschaftlichen und politischen Ebenen – lokal bis global- ergriffen werden.

Daraus resultiert auch die akute Handlungsaufforderung an Investoren im Baubereich, sich nicht nur der energetischen Sanierung und dem Klimaschutz zu widmen, sondern auch ohne gesetzliche Verpflichtungen das Thema „Artenschutz an Gebäuden“ in den Fokus zu nehmen. Dieses verursacht meist keine erheblichen Mehrkosten und Planungsaufwand. Der Wohn- und Arbeitsstätten für Menschen können durch Siedlungsmöglichkeiten für bedrohte Tierarten

sogar aufgewertet werden, da Artenschutz in zunehmendem Maße ein von der Gesellschaft gewünschtes Thema wird. Es bestehen auch verschiedene Fördermöglichkeiten, um Planungen und Maßnahmen zu finanzieren und so neue Gebäude auch als Lebensraum zu gestalten. Praktische Hinweise liefert z.B. das Bundesamt für Naturschutz in einem Skript (BfN 2016) und Planungsbüros aus dem Ökologiesektor mit Erfahrungen im praktischen Artenschutz können zur Beratung hinzugezogen werden.

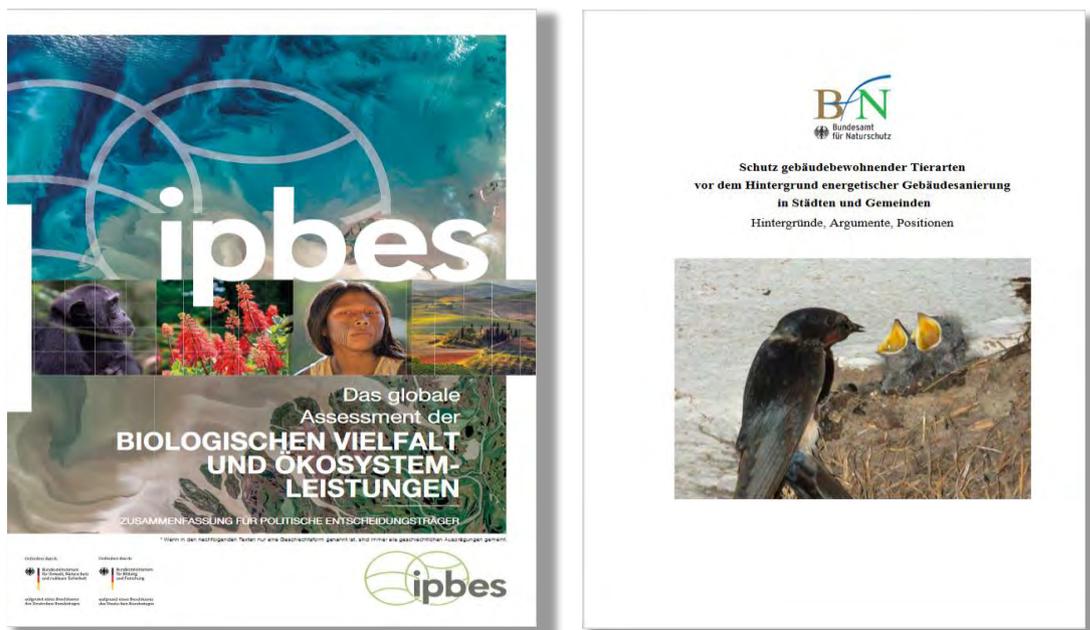


Abb. 7: Das globale Assessment der Biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen (IPBES 2019), links. Schutz gebäudebewohnender Tierarten vor dem Hintergrund energetischer Gebäudesanierung in Städten und Gemeinden (BfN 2016), rechts.

## 5. Verwendete Literatur

Barlow, K. E., & Jones, G. (1997): Differences in songflight calls and social calls between two phonic types of the vespertilionid bat *Pipistrellus pipistrellus*. *Journal of Zoology*, 241(2), 315-324.

Blessing, M. & Schramer, E. (2013): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. 2. Aktualisierte Auflage. Kohlhammer, Stuttgart.

Bundesamt für Naturschutz (2016): Schutz gebäudebewohnender Tierarten vor dem Hintergrund energetischer Gebäudesanierung in Städten und Gemeinden. *Hintergründe, Argumente, Positionen, Leipzig*.

Dietz, C., & Kiefer, A. (2020): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Kosmos. 2. Auflage.

IPBES (2019): Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des globalen Assessments der biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen der Zwischenstaatlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J.

Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis und C. N. Zayas (Hrsg.). IPBES-Sekretariat, Bonn, Deutschland. 56 Seiten.

Lundberg, K. & Gerell, R. 1986. Territorial advertisement and mate attraction in the bat *Pipistrellus pipistrellus*. *Ethology*, 71, 115–124.

Middleton, N., Froud, A., & French, K. (2022). *Social calls of the bats of Britain and Ireland*. Pelagic Publishing Ltd.

Russ, J. (2012): *British bat calls: a guide to species identification*. Pelagic publishing.

Schanzer, S., Koch, M., Kiefer, A., Jentke, T., Veith, M., Bracher, F., Bracher, J. & Müller, C. (2022). Analysis of pesticide and persistent organic pollutant residues in German bats. *Chemosphere*, 305, 135342.

Schumacher, J. & Fischer-Hüftle, P.: *Bundesnaturschutzgesetz*. Kommentar. 2. Auflage. Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2011

Skiba, R. (2003). *Europäische Fledermäuse*. Neue Brehm Bücherei, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009, VerlagsKG Wolf, Nachdruck

## Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“ Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa Ratzeburg

Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung



### **Auftraggeber**

BIG Städtebau GmbH  
Treuhänderischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg  
Eckernförder Straße 212  
24119 Kronshagen

### **Bearbeiter\*in IGB**

Dipl.-Ing. Thomas Christoph  
Sandra Langecker, M. Sc.  
Dr.-Ing. Felix Jacobs

### **Projektnummer**

23-2182 (01)

### **Dateiname**

23-2182-01 2024-03-08 10 BER GeoGut Chr

### **Datum**

08.03.2024

### **Anschrift**

IGB Ingenieurgesellschaft mbH  
Kaistraße 101  
24114 Kiel

### **Kontakt**

T. +49 431 260 410-0  
kiel@igb-ingenieure.de

[www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VERANLASSUNG</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>UNTERLAGEN</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ÖRTLICHE SITUATION, BAUVORHABEN UND GEOTECHNISCHE KATEGORIE</b>	<b>8</b>
	3.1 Örtliche Situation .....	8
	3.2 Bauvorhaben .....	8
	3.3 Geotechnische Kategorie .....	10
<b>4</b>	<b>UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE</b> .....	<b>10</b>
	4.1 Untergrunderkundung .....	10
	4.2 Untergrundbeschreibung .....	11
	4.3 Grundwasserverhältnisse .....	14
	4.4 Bemessungswasserstand .....	15
	4.5 Chemische Analytik Grundwasser .....	15
<b>5</b>	<b>BODENMECHANISCHE LABORVERSUCHE</b> .....	<b>16</b>
	5.1 Wassergehalt .....	17
	5.2 Korngrößenverteilung .....	17
	5.3 Glühverlust .....	17
<b>6</b>	<b>CHARAKTERISTISCHE BODENKENNWERTE</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>GRÜNDUNG</b> .....	<b>19</b>
	7.1 Allgemein .....	19
	7.2 Gründungsempfehlung .....	19
	7.2.1 Pfahlsysteme .....	19
	7.2.2 Empfehlung Pfahlsystem .....	21
	7.3 Bemessungsprofile .....	21
	7.4 Charakteristische axiale Pfahlwiderstände .....	23
	7.4.1 Vollverdrängungsbohrpfähle .....	23
	7.4.2 Bohrpfähle .....	24
	7.4.3 Teilverdrängungsbohrpfähle .....	24
	7.5 Setzungsverhalten .....	25
	7.6 Hinweise zu Tiefgründungen .....	25
	7.6.1 Negative Mantelreibung und Seitendruck .....	26
	7.6.2 Horizontaler Lastabtrag .....	26
<b>8</b>	<b>BAUGRUBE UND WASSERHALTUNG</b> .....	<b>27</b>

<b>9</b>	<b>TROCKENHALTUNG BAUWERK .....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>NEUGESTALTUNG FREI- UND VERKEHRSFLÄCHEN.....</b>	<b>28</b>
	10.1 Allgemein .....	28
	10.2 Tragfähigkeit / Gründung .....	28
<b>11</b>	<b>HINWEISE .....</b>	<b>29</b>
	11.1 Allgemeine Hinweise zum Erdbau und Füllmaterial.....	29
	11.2 Herstellung von Arbeitsebenen .....	29
	11.3 Beweissicherung.....	29
	11.4 Grundwasserströmungen.....	30
	11.5 Weiterer Erkundungsbedarf .....	30
	11.6 Versickerung von Niederschlagswasser.....	30
<b>12</b>	<b>ORIENTIERENDE SCHADSTOFFUNTERSUCHUNG .....</b>	<b>31</b>
	12.1 Grundlagen der Bewertung .....	31
	12.2 Untersuchungsprogramm.....	32
	12.3 Ergebnisse der chemischen Analytik gemäß LAGA .....	33
	12.4 Bewertung und ergänzende Hinweise.....	34
<b>13</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>34</b>

## ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1**      **Lageplan der Untergundaufschlüsse**
- Anlage 2**      **Ergebnisse der Untergrunderkundung**
  - 2.1      Untergundaufschlüsse – West
  - 2.2      Untergundaufschlüsse – Mitte
  - 2.3      Untergundaufschlüsse – Ost
  - 2.4      Untergundaufschlüsse – Freiflächen
- Anlage 3**      **Grundwasserganglinien**
- Anlage 4**      **Zusammenstellung der Versuchsergebnisse**
- Anlage 5**      **Kornverteilungskurven**
- Anlage 6**      **Chemische Analytik Grundwasser**
- Anlage 7**      **Chemische Analytik Boden, Prüfbericht LAGA**

## 1 VERANLASSUNG

Die Stadt Ratzeburg plant den Neubau der Schwimmhalle *Aqua Siwa* als überregional bedeutsame Sportstätte.

Die IGB Ingenieurgesellschaft mbH (IGB) wurde von der BIG Städtebau GmbH mit der Ausführung von Untergründerkundungen sowie der Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse in einem Geotechnischen Gutachten beauftragt. Weiterhin sollte das Aushubmaterial im Hinblick auf die Entsorgung orientierend umwelttechnisch untersucht und die Analyseergebnisse bewertet werden.

## 2 UNTERLAGEN

Zur Ausarbeitung des vorliegenden Geotechnischen Gutachtens standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

### **Prokom Stadtplaner und Ingenieure GmbH**

- [1] Stadt Ratzeburg, Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II, Teil A – Planzeichnung, Projekt-Nr.: P576, Maßstab: 1:1.000, Datum: 25.10.2023

### **Baukontor Dümcke GmbH**

- [2] Planung südöstliche Stadtinsel, Bereich Seestraße-Fischerstraße, Schwimmhalle, Stadtsee, Baugrunduntersuchungen, Datum: 04.10.1999
- [3] 179/99-1 Ratzeburg Planung Seestraße / Fischerstraße, Lageplan, Maßstab: 1:500, Datum: 04.10.1999
- [4] 179/99-2 Ratzeburg Planung Seestraße / Fischerstraße Geologischer Schnitt Nr. 1, Maßstab: 1:50 / 1:250
- [5] 179/99-3 Ratzeburg Planung Seestraße / Fischerstraße Geologischer Schnitt Nr. 2, Maßstab: 1:50 / 1:250
- [6] 179/99-4 Ratzeburg Planung Seestraße / Fischerstraße Geologischer Schnitt Nr. 3, Maßstab: 1:50 / 1:250
- [7] 179/99-5 Ratzeburg Planung Seestraße / Fischerstraße Geologischer Schnitt Nr. 4, Maßstab: 1:50 / 1:250
- [8] 179/99-6 Ratzeburg Planung Seestraße / Fischerstraße Geologischer Schnitt Nr. 5, Maßstab: 1:50 / 1:250

### **Vereinigte Stadtwerke Netz GmbH, Ratzeburg**

- [9] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Breitband, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [10] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Gas, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023

- [11] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Gas HD, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [12] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Gas MD, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [13] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Gas ND, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [14] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Wasser, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [15] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Strom NSP, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [16] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Strom MSP, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [17] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Strom FM, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [18] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Strom BEL, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023
- [19] Ratzeburg, Fischerstraße 43, Fernwärme, Maßstab: 1:500, Datum: 28.11.2023

#### **Telekom Trassenauskunft Kabel**

- [20] Fischerstraße 43 23909 Ratzeburg, PTI 23 Bremen / Lübeck, Maßstab: 1:500, Datum: 13.12.2023

#### **Inselstadt Ratzeburg**

- [21] Kanalkataster Leitungsauskunft – Übersichtslageplan, Fischerstraße – Aqua Siwa, Maßstab: 1:500, Datum: 27.11.2023

#### **Vermessungsbüro Kummer, Lübeck**

- [22] 8201-13 Ratzeburg, Flur 15, Lageplan, Maßstab: 1:250, Datum: 18.11.2021

#### **VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbB, Hannover**

- [23] 1907-AQS-2.2-LP-VMP-500, AQA-Aqua Siwa Ratzeburg, Lageplan VMP, Maßstab: 1:500, Datum: 30.11.2023
- [24] 1907-AQS-2.2-GR-EG-100, AQA-Aqua Siwa Ratzeburg, Grundriss EG, Vorentwurfsplanung, Maßstab: 1:100, Datum: 06.11.2023
- [25] 1907-AQS-2.2-GR-OG-100, AQA-Aqua Siwa Ratzeburg, Grundriss OG, Vorentwurfsplanung, Maßstab: 1:100, Datum: 06.11.2023
- [26] 1907-AQS-2.2-GR-DA-100\_VA\_A, AQA-Aqua Siwa Ratzeburg, Dachaufsicht, Vorentwurfsplanung, Maßstab: 1:100, Datum: 10.11.2023
- [27] 1907-AQS-2.2-SN-100\_VA\_A, AQA-Aqua Siwa Ratzeburg, Schnitt A-A, Maßstab: 1:100, Datum: 10.11.2023

#### **BIG Städtebau GmbH, Kronshagen**

- [28] 1907\_240111\_EG Vermesserplan

#### **Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein**

- [29] Wasserstand Pegel Ratzeburger See – Ratzeburger See, Stand 19.02.2024

### **Joern Thiel Baugrunduntersuchung GmbH, Glinde**

[30] Lageplan, Aufmaß, Schichtenverzeichnisse der Kleinrammbohrungen KRB 1/24 bis KRB 14/24, Ergebnisse der Drucksondierungen CPT 1/24 bis CPT 8/24, Ausführung am 04.01.2024 und 05.01.2024

### **Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentinental**

[1] Prüfbericht-Nr.: AR-24-XF-000515-01 (LAGA TR Boden), Datum: 14.02.2024

[2] Prüfbericht-Nr.: AR-24-XF-000687-01 (Wasser), Datum: 26.02.2024

## **3 ÖRTLICHE SITUATION, BAUVORHABEN UND GEOTECHNISCHE KATEGORIE**

### **3.1 Örtliche Situation**

Das Baugrundstück liegt im südlichen Bereich auf der Altstadtinsel in Ratzeburg östlich der bestehenden Schwimmhalle *Aqua Siwa* und südöstlich eines Wohnmobil Stellplatzes. Im Süden und Osten wird das Grundstück vom Palisadenweg und dem Kleinen Küchensee begrenzt. Im Süden verläuft der Kleinbahndamm, der den Kleinen Küchensee vom Küchensee trennt und die Insel mit dem Festland verbindet.

Das Baugrundstück liegt aktuell brach und ist mit Rasen bewachsen. In Teilen der Untersuchungsfläche steht aufgrund der nassen Witterung offen Wasser an.

Die Untersuchungsfläche liegt auf einem Höhenniveau von etwa + 3,8 m NHN bis + 4,6 m NHN und weist ein leichtes Gefälle in Richtung Seeufer auf.

### **3.2 Bauvorhaben**

Bei dem geplanten Neubau handelt es sich um eine rd. 16,7 m hohe Schwimmhalle, vgl. [27], mit einer verwinkelte Grundrissform, siehe Abbildung 1. Die längste Seite im Westen wird eine geplante Länge von rd. 49,1 m und die kürzeste Seite im Süden eine geplante Länge von rd. 23,3 m haben, siehe [24].

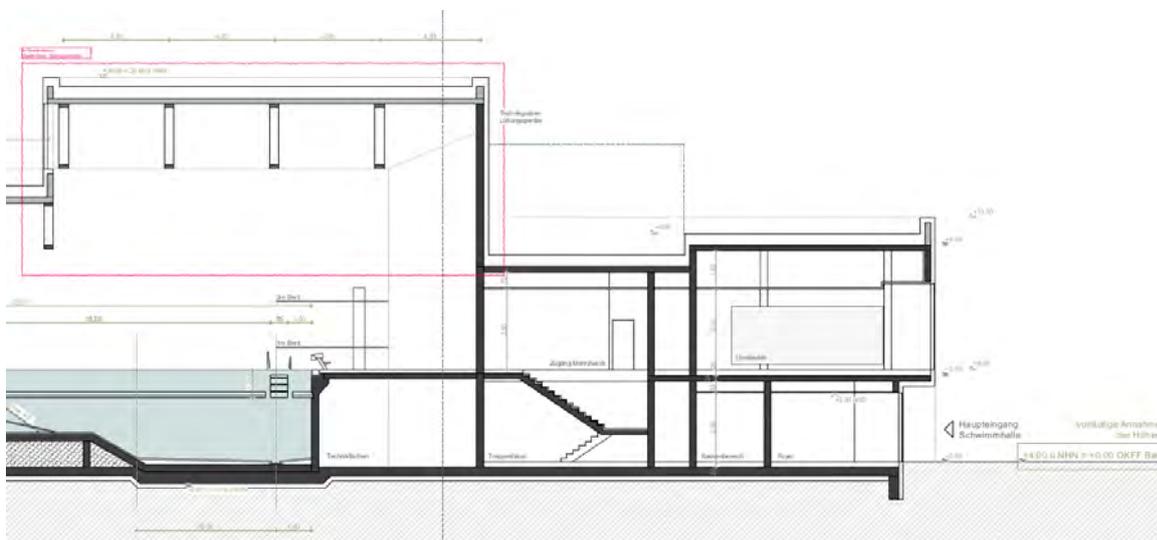


**Abbildung 1** Ausschnitt Lageplan (Quelle [23])

Im Rahmen dieses Gutachtens wird gemäß [26] von folgender Höhenlage für den Neubau ausgegangen:

- OK-FF EG + 4,0 m NHN

Die Bauwerksunterkante ist gemäß [27] bei + 3,09 m NHN geplant, siehe auch Abbildung 2.



**Abbildung 2** Ausschnitt Schnitt A- A (Quelle [27])

Die Höhenlage der Erdgeschossfußbodenebene ist noch nicht final festgelegt. Unter Berücksichtigung der erwarteten Grundwasserverhältnisse wird seitens des Planers eine Anhebung bis auf ein Maß von + 5,0 m NHN in Betracht gezogen.

Für die Gründung des Neubaus ist aufgrund der zu erwartenden Auffüllungen und der darunter folgenden organischen Weichschichten mit einer Tiefgründung zu rechnen.

Weitere Angaben zum Neubau, insbesondere Lastangaben lagen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes noch nicht vor.

### 3.3 Geotechnische Kategorie

Das geplante Bauvorhaben ist gemäß DIN EN 1997-1<sup>1</sup>, DIN EN 1997-2<sup>2</sup> und DIN EN 1997-2/NA<sup>3</sup> in die Geotechnische Kategorie 2 einzuordnen.

## 4 UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE

### 4.1 Untergrunderkundung

Unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung wurden vom 22.01.2024 bis zum 24.01.2024 für die Erkundung der Untergrundverhältnisse im Planungsgebiet insgesamt 14 Kleinrammbohrungen bis in Tiefen von 5,0 m, 8,0 m und 10,0 m unter Geländeoberkante (GOK), siehe Anlage 1, ausgeführt.

Im Hinblick auf die gemäß [3] bis [8] zu erwartenden organischen Weichschichten und der daraus resultierenden möglichen Tiefgründung wurden am 22.01.2024 und 23.01.2024 zudem 8 Drucksondierungen (CPT) nach DIN EN ISO 22476-1<sup>4</sup> bis in Tiefen von rd. 30,0 m unter GOK niedergebracht, vgl. [30].

Für die Entnahme von Wasserproben sowie für die Beobachtung der Grundwasserstände, nach Abschluss der Feldarbeiten, wurden die Kleinrammbohrungen KRB 5/24, KRB 8/24 und KRB 12/24 zu Rammfilterbrunnen (RFB) ausgebaut, vgl. Anlage 1.

Die Planung, Koordination und stichprobenartige Überwachung der Untergrundaufschlüsse erfolgte durch die IGB. Bei der Festlegung der Ansatzpunkte wurden die Lage des geplanten Neubaus, die Altaufschlüsse sowie die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigt. Die

---

<sup>1</sup> DIN EN 1997-1: Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln

<sup>2</sup> DIN EN 1997-2: Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds

<sup>3</sup> DIN EN 1997-2/NA: Nationaler Anhang – National festgelegt Parameter - Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik– Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds

<sup>4</sup> DIN EN ISO 22476-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Felduntersuchungen – Teil 1: Drucksondierungen mit elektrischen Messwertaufnehmern und Messeinrichtungen für den Porenwasserdruck

Kleinrammbohrungen und Drucksondierungen wurden durch die Joern Thiel Baugrunduntersuchung GmbH, Glinde, ausgeführt

Die Aufschlusspunkte wurden auf Koten zwischen etwa + 3,72 m NHN und + 6,57 m NHN eingemessen. Die mittlere Geländehöhe der vorwiegend brachliegenden Fläche liegt bei rd. + 4,0 m NHN. Die Einmessung der Ansatzpunkte erfolgte mittels Global Positioning System (GPS).

Gemäß Kampfmittelverordnung von Schleswig-Holstein (KampfmV SH 2012) gab es auf die Untersuchungsfläche keine bekannten Bombenabwürfe, sodass die Erkundungsarbeiten ohne Auflagen durchgeführt werden konnten.

## 4.2 Untergrundbeschreibung

Die Ergebnisse der ausgeführte Untergundaufschlüsse sind in den Anlagen 2.1 bis 2.4 in Form von Bohrprofilen und Sondierdiagrammen höhengerecht aufgetragen.

- Erkundungen West: Anlage 2.1
- Erkundungen Mitte: Anlage 2.2
- Erkundungen Ost: Anlage 2.3
- Erkundungen Freiflächen: Anlage 2.4

Die relevanten Altaufschlüsse aus [2] wurden lediglich auf Plausibilität geprüft, bei Bedarf der aktuellen Nomenklatur angepasst und ansonsten ohne Änderungen übernommen.

Den aktuellen Bohrprofilen liegen die Schichtenverzeichnisse des Bohrunternehmers, vgl. [30], zugrunde, die von uns durch Ansprache der aus den einzelnen Bodenschichten entnommenen Bodenproben sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche, überarbeitet und ergänzt wurden. Die Drucksondierdiagramme basieren auf den digitalen Daten der Jörn Thiel Baugrunduntersuchung GmbH, vgl. [30].

Der Baugrund im planungsrelevanten Bereich ist unterhalb der Geländeoberkante zunächst durch rollige, bereichsweise bindige und organische Auffüllungen geprägt. Darunter stehen größtenteils organische Weichschichten in Form von Mudde und Torf an. Unterhalb der organischen Weichschichten folgen bis zur Endteufe der Drucksondierungen in 30 m Tiefe unter GOK Sande und bindige Erdstoffe in Form von Schluff an.

Nachfolgend werden die anstehenden relevanten Bodenschichten näher beschrieben.

### Auffüllungen

Unterhalb der Geländeoberkante wurden Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von 3,0 m bis 5,3 m erkundet.

Vorwiegend handelt es sich bei den Auffüllungen um Fein- und Mittelsande mit unterschiedlich hohen Anteilen an Schluff, Grobsand und Kies, die nach den Spitzenwiderständen der Drucksondierungen eine nur lockere Lagerungsdichte aufweisen.

Bei den Kleinrammbohrungen KRB 1/24, KRB 2/24, SB 7 und KRB 12/24 wurden in Tiefen zwischen 0,9 m und 3,0 m unter GOK organische Auffüllungen als umgelagerter Torf mit einer Mächtigkeit von 0,6 m bis 1,1 m erkundet. Bindige Auffüllungen in Form von Schluff wurden bei der KRB 5/24, SB 7 und KRB 10/24 in Tiefenlagen zwischen 0,3 m und 4,0 m unter GOK festgestellt. Diese weisen Mächtigkeiten zwischen 0,7 m und 1,0 m auf.

Die Konsistenz der bindigen Auffüllungen wurde als weich bzw. weich bis steif eingestuft.

Bereichsweise wurden in den Auffüllungen anthropogene Beimengungen in Form von Ziegel- und Betonresten angetroffen.

#### Organische Weichschichten (Mudde/Torf)

Bei allen tiefer geführten Kleinrammbohrungen, ausgenommen der Kleinrammbohrungen SB 8, wurden unterhalb der Auffüllungen organische Weichschichten als Torf und Mudde erkundet.

Die Mächtigkeiten der organischen Weichschichten liegen zwischen 1,3 m und 6,0 m. Bei den Kleinrammbohrungen KRB 2/24, KRB 4/24, KRB 7/24, KRB 8/24, KRB 10/24 und KRB 12/24 wurde die Basis der organischen Weichschichten nicht durchteuft. Nach den Ergebnissen der Drucksondierungen wurden die Unterkanten der Weichschichten in Tiefen von - 4 m NHN bis - 12 m NHN erkundet.

Der Torf bei der Kleinrammbohrung KRB 1/24 wurde als zersetzt angesprochen.

Die Mudde setzt sich überwiegend aus organischen, tonigen und feinsandigem Schluff zusammen. Örtlich sind Sand- und Torfeinlagerungen sowie Pflanzenreste vorhanden. Die Konsistenz der Mudde wurde als weich angesprochen.

Die o. g. Bodeneigenschaften weisen auf unterschiedlich abgeschlossene Konsolidierungen bedingt durch die Auflast, u. a. aus den Auffüllungen, hin. Langfristig ist somit von weiteren Konsolidierungssetzungen, insbesondere bei einer Erhöhung der Auflast, und zudem von einer weiteren Zersetzung und Komprimierung der organischen Schichten auszugehen.

#### Sande

Bereichsweise wurden unterhalb der rolligen Auffüllungen (KRB 2/24 und KRB 8/24) und unterhalb der organischen Weichschichten (KRB 5/24 und KRB 9/24) Sande erkundet. Unterhalb der Auffüllungen weisen diese Mächtigkeiten zwischen 1,2 m und 2,5 m auf. Die Basis der Sande wurde bei den Kleinrammbohrungen KRB 5/24 und KRB 9/24 nicht durchteuft.

Kornanalytisch handelt es sich um Mittelsande, im Bereich der KRB 9/24 um Grobsand, mit unterschiedlich hohen Anteilen von Feinsand und Schluff.

Gemäß der Drucksondierungen wurden Sande in einer Tiefe zwischen rd. 8 m und 29 m unter GOK erkundet. Die Tiefe und Mächtigkeit der Schichten variieren über das Baufeld stark.

Nach den Ergebnissen der Drucksondierungen weisen die Sande eine lockere bis dichte Lagerung auf.

#### Beckenablagerungen (Beckensande und -schluffe)

Unterhalb der organischen Ablagerungen wurden Beckenablagerungen als Sande, sogenannte Beckensande, und Schluffe, sogenannte Beckenschluffe, erkundet. Diese bindigen und rolligen Erdstoffe wurden bis zur maximalen Endteufe der Sondierungen in 30 m unter GOK in unterschiedlicher Schichtung und Stärke angetroffen.

Die Sande weisen unterschiedlich hohe Anteile an Kies und Schluff auf. Die Beckensande variieren erfahrungsmäßig im breiten Bereich von stark schluffigen Feinsand bis zu schlufffreien Fein- und Mittelsand mit grobsandigen Beimengungen.

Für die Beckensande wurden mit der Drucksonde Spitzendruckwiderstände i. d. R. in der Spanne von  $q_c \cong 8 \text{ MN/m}^2$  bis  $15 \text{ MN/m}^2$  ermittelt. Sie sind damit in eine vorwiegend mitteldichte Lagerung einzustufen. Eine dichte bzw. sehr dichte Lagerung mit Spitzendruckwiderständen von  $q_c > 15 \text{ MN/m}^2$  wurde nur bereichsweise mit der CPT 4/24 festgestellt.

Bei den Beckenschluffen handelt es sich überwiegend um stark sandige Schluffe mit einer überwiegend steifen Konsistenz. In den unregelmäßigen Beckenschluffeinlagerungen fallen die Spitzendruckwerte bereichsweise in Abhängigkeit der Sandanteile auf  $q_c \cong 2 \text{ MN/m}^2$  bis  $8 \text{ MN/m}^2$  ab.

Die Beckenschluffeinlagerungen variieren stark in der Mächtigkeit und der Tiefenlage. Aus den Ergebnissen lässt sich kein regelmäßiges Untergrundmodell ableiten.

#### Ergänzende Hinweise

Generell kann in den anthropogen beeinflussten Böden das Vorhandensein von Hindernissen nicht ausgeschlossen werden.

Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass bei der Ausführung von Kleinrammbohrungen der Boden einem dynamischen Einfluss unterliegt. Insbesondere gemischtkörnige und auch bindige Böden neigen bei Wasserzutritt und mechanischer Beanspruchung dazu aufzuweichen. Erfahrungsgemäß kann davon ausgegangen werden, dass diese Böden in situ eine bessere Konsistenz aufweisen als mit den Kleinrammbohrungen erkundet.

Grundsätzlich wurden mit den Erkundungen im Untersuchungsgebiet ein relativ verworfener Schichtenverlauf festgestellt, der eine Einteilung der Untersuchungsfläche in Bereiche mit gleichen Baugrundeigenschaften und Schichtenverläufe nur bereichsweise zulässt.

### 4.3 Grundwasserverhältnisse

Die während und nach Abschluss der Bohrarbeiten angebohrten und im offenen Bohrloch eingemessenen Wasserstände sind in den Anlagen 2.1 bis 2.4 jeweils neben den Bohrprofilen in Meter unter GOK angegeben.

In Abhängigkeit der Höhe des Ansatzpunktes wurden Wasserstände in einer Spanne von 0,0 m bis 2,4 m unter GOK, entsprechend zwischen rd. + 3,3 m NHN und + 4,2 m NHN eingemessen.

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um einmalige Stichtagsmessungen, die weder den höchsten Stand noch den Schwankungsbereich des Grundwassers wiedergeben. Jahreszeitlich bedingte und vom Niederschlag abhängige Schwankungen des Grundwasserspiegels sind zu berücksichtigen.

Es muss davon ausgegangen werden, dass sich versickerndes Niederschlagswasser temporär auf den gering durchlässigen bindigen Auffüllungslagen unregelmäßig und in unterschiedlichen Tiefen aufstauen kann. In Abhängigkeit der Tiefenlage der bindigen Schichten können lokal auch Wasserstände bis nahe an die Geländeoberkante nicht ausgeschlossen werden.

Zur kontinuierlichen Messung und zur Entnahme und Untersuchung von Grundwasserproben wurden aus den Kleinrammbohrungen KRB 5/24, KRB 8/24 und KRB 12/24 jeweils ein Rammfilterbrunnen (RFB) hergestellt. Die Lage der Messstellen geht aus dem Lageplan der Anlage 1 hervor.

Für die einzelnen Messstellen sind in der Tabelle 1 die maßgebenden Daten und der Schwankungsbereich für den bisherigen Messzeitraum (Februar 2024) dargestellt.

Die bisher protokollierten maximalen Grundwasserstandsschwankung wurden in der Spanne von 19 cm bis 25 cm bzw. + 3,57 m NHN bis + 3,86 m NHN festgestellt.

RFB [-]	Erkundung [-]	GOK [m NHN]	OK-Pegel [m NHN]	GW-Stände [m NHN]	Schwankung [cm]
RFB 1/22	KRB 12/24	+ 4,72	+ 5,63	+ 3,86 bis + 4,08	22
RFB 2/22	KRB 5/24	+ 3,93	+ 4,35	+ 3,57 bis + 3,76	19
RFB 3/22	KRB 8/24	+ 3,84	+ 4,42	+ 3,60 bis + 3,85	25

**Tabelle 1** Rammfilterbrunnen (Messzeitraum Februar 2024)

Die Ganglinien der Rammfilterbrunnen sind als Diagramm für den bisherigen Messzeitraum in der Anlage 3 aufgetragen. Zusätzlich wurden die Regenereignisse der Region dargestellt. Die Ganglinien aller Messtellen zeigen eine deutliche Reaktion auf Niederschlagsereignisse an.

Im Weiteren sind Beeinflussungen aus den Schwankungen des Wasserspiegels des Kleinen Küchensees zu erwarten. Über das Landesamt für Umwelt (Schleswig-Holstein) können Wasserstände für den nördlich an die Altstadtinsel angrenzenden Ratzeburger See abgerufen werden. Folgende maßgebende Werte ergeben sich daraus:

- Mittleres Hochwasser + 3,55 m NHN
- Mittlerer Wasserstand + 3,41 m NHN
- Mittleres Niedrigwasser + 3,33 m NHN

Die Wasserstandsschwankungen im Ratzeburger See und damit auch im Kleinen Küchensee sind vergleichsweise gering. Grundsätzlich ist von einem hydraulischen Gefälle zum See auszugehen.

Die Wasserstände im Ratzeburger See sind zusätzlich zu den Grundwasserständen und den Niederschlagsereignissen auf der Anlage 3 dargestellt.

#### 4.4 Bemessungswasserstand

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich aufgrund der im gesamten Baufeld unregelmäßig angetroffenen gering durchlässigen aufgefüllten und gewachsenen Böden zeitweise lokal Stau- und Schichtenwasserstände über den erkundeten Wasserständen hinaus einstellen.

Es wird empfohlen bei der Planung einen Bemessungswasserstand von + 4,5 m NHN bzw. maximal bis zur geplanten Geländeoberkante zu berücksichtigen. Der Bemessungswasserstand sollte in Abhängigkeit der Ergebnisse der auf 12 Monate ausgelegten Grundwasserstandsmessungen ggfs. angepasst werden.

#### 4.5 Chemische Analytik Grundwasser

Aus dem Rammfilterbrunnen RFB 1/24 wurden am 13.02.2024 durch die Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentinental, eine Wasserprobe im Pumpverfahren entnommen und vor Ort die Feldparameter Färbung, Geruch, Trübung, Wassertemperatur, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt und Redoxpotential bestimmt.

Die Wasserprobe wurde anschließend im Labor der Eurofins Umwelt Nord GmbH auf betonaggressive Inhaltsstoffe nach DIN 4030<sup>5</sup> sowie im Hinblick auf eine mögliche bauzeitliche Ableitung in die öffentlichen Abwasseranlagen/Oberflächengewässer chemisch

<sup>5</sup> DIN 4030: Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase

untersucht. Allgemeingültige Grenzwerte für Ratzeburg liegen für die Einleitwerte nicht vor. Deshalb wurde das Wasser in Anlehnung an den Parameterumfang zur Einleitung in ein Regenwassersiel/Oberflächengewässer der Freien und Hansestadt Hamburg untersucht.

Das Probenahmeprotokoll und die Analyseergebnisse (Prüfberichte) sind der Anlage 6 zu entnehmen.

### Betonaggressivität

Das untersuchte Grundwasser ist entsprechend der Analyseergebnisse als „nicht betonangreifend“ einzustufen.

Für den unteren Grundwasserleiter liegen keine Hinweise auf eine erhöhte Betonaggressivität vor. Dies ist im Zuge der weiteren Planungen mit Untersuchungen zu bestätigen.

### Einleitparameter öffentlichen Abwasseranlagen/Oberflächengewässer

Für die Einschätzung der Analysewerte wird hilfsweise auf die Einleitgrenzwerte der Freien und Hansestadt Hamburg zurückgegriffen.

Leicht auffällige Analysewerte wurden in Bezug auf Eisen, absetzbare Stoffe und dem chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) festgestellt.

Die festgestellten Gehalte gelten lediglich als Orientierung. Die maßgeblichen Prüf- und Grenzwerte sollten im Zuge der weiteren Planungen bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde und dem Umweltamt projektbezogen abgefragt werden. In Abhängigkeit der Einleitstelle (Regenwasser-, Schmutzwasserkanal oder See) wird gegebenenfalls eine Aufbereitung des Förderwassers während Wasserhaltungsmaßnahmen notwendig.

## 5 BODENMECHANISCHE LABORVERSUCHE

Während der Baugrunderkundung wurden durch das Bohrunternehmen mittels der Kleinrammbohrungen gestörte Bodenproben entnommen. Nach erfolgter Bodenansprache gemäß DIN EN ISO 14688-1<sup>6</sup> wurden an ausgewählten repräsentativen Bodenproben Laborversuche in unserem bodenmechanischen Labor zur Klassifikation der Böden durchgeführt.

Im Einzelnen wurden von ausgewählten Proben die Wassergehalte, Korngrößenverteilungen und Glühverluste ermittelt. Eine Übersicht der durchgeführten Laborversuche kann der Anlage 4 entnommen werden.

---

<sup>6</sup> DIN EN ISO 14688-1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden

## 5.1 Wassergehalt

Zur Bestimmung der Wassergehalte sind ausgewählte Bodenproben nach DIN EN ISO 17892-1<sup>7</sup> untersucht worden. Für die Bodenproben, deren jeweilige Entnahmestelle und -tiefe der Anlage 4 entnommen werden kann, wurden folgende Wassergehalte ermittelt:

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| ■ Auffüllung, bindig (1 Versuch)               | $w = 26,7 \%$                 |
| ■ Organische Weichschicht, Mudde (11 Versuche) | $41,4 \% \leq w \leq 92,1 \%$ |
| ■ Organische Weichschicht, Torf (1 Versuch)    | $w = 368,7 \%$                |

Die Wassergehalte liegen in für diese Böden typischen Wertebereichen und bestätigen grundsätzlich die angesprochenen Konsistenzen. Die Mudde ist zum Teil als stark sandig einzustufen und weist dann entsprechend vergleichsweise geringere Wassergehalte auf.

## 5.2 Korngrößenverteilung

Zur Klassifizierung der aufgefüllten Böden wurden diese kornanalytisch nach DIN EN ISO 17892-4<sup>8</sup> untersucht. Die Ergebnisse der durchgeführten Korngrößenanalysen sind mit Angabe der jeweiligen Entnahmestelle und -tiefe in der Anlage 5 in Form von Kornverteilungskurven grafisch dargestellt.

### Auffüllung (rollig)

Bei den vier untersuchten Proben der rolligen Auffüllungen handelt es sich um Mittelsande mit unterschiedlich starken Anteilen an Fein-, Grobsand, Kies und Schluff. Der Schlämmkornanteil (Korn- $\emptyset \leq 0,063$  mm) der untersuchten Proben liegt zwischen 3,9 Gew.-% und 11,7 Gew.-%, vgl. Anlage 5.

Aus den Kornverteilungen lässt sich für die rolligen Auffüllungen gemäß *Beyer* eine Wasserdurchlässigkeit von  $k_f = 1,7 \times 10^{-4}$  m/s bis  $7,0 \times 10^{-5}$  m/s ableiten.

## 5.3 Glühverlust

Zur Feststellung der Größe der organischen Anteile wurden an vier Proben der organischen Weichschichten (3x Mudde und 1x Torf) der Glühverlust gemäß DIN 18128<sup>9</sup> ermittelt. Das Ergebnis sowie die Entnahmestelle und -tiefe können auch der Anlage 4 entnommen werden. Dabei wurden folgende Glühverluste ermittelt:

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| ■ Organische Weichschicht, Mudde (3 Versuche) | $2,7 \% \leq V_{GI} \leq 4,0 \%$ |
|---|----------------------------------|

<sup>7</sup> DIN EN ISO 17892 1: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben, Teil 1: Bestimmung des Wassergehalts

<sup>8</sup> DIN EN ISO 17892-4: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben, Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung

<sup>9</sup> DIN 18128: Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung des Glühverlustes

- Organische Weichschicht, Torf (1 Versuch)  $V_{GI} = 62,4 \%$

Die untersuchten Proben der Mudde sind gemäß DIN EN ISO 14688-2<sup>10</sup> als schwach organisch zu bezeichnen. Der Torf ist aufgrund seiner Zusammensetzung grundsätzlich als stark organisch einzustufen.

## 6 CHARAKTERISTISCHE BODENKENNWERTE

Auf Grundlage der Ergebnisse der oben beschriebenen Baugrundaufschlüsse sowie unter Berücksichtigung unserer Erfahrungen mit vergleichbaren Böden können für Erdstatische Berechnungen gemäß DIN EN 1997-1 die in Tabelle 2 aufgeführten charakteristischen Bodenkennwerte für das Bauvorhaben in Ansatz gebracht werden.

Bodenart	Wichte		Scherfestigkeit			Steifemodul $E_{s,k}$ MN/m <sup>2</sup>	Bodengruppe DIN 18196 <sup>11</sup>
	feucht	unter Auftrieb	Rei- bungs- winkel $\varphi'_k$ °	Kohäsion	Kohäsion undrännert		
	$\gamma_k$ kN/m <sup>3</sup>	$\gamma'_k$ kN/m <sup>3</sup>		$c'_k$ kN/m <sup>2</sup>	$c'_{u,k}$ kN/m <sup>2</sup>		
Auffüllungen (rollig)	18	10	30	0	0	15 – 30	[SE], [SW], [SU], [SU*]
Auffüllungen (bindig)	20	10	27,5	5	30 – 50	5 – 15	[UL], [TL]
Auffüllung (Torf)	14	4	15	5	10 – 30	0,5 – 1,0	[HN], [HZ]
Mudde	15	5	15	5	20 – 40	0,8 – 2,0	OU, OT, F
Torf	13	3	15	10	10 – 30	0,5 – 1,0	HN, HZ
Beckenschluff, weich	18	8	25	5	40 – 60	5 – 15	UL, SU*
Beckenschluff, steif	19	9	25	15	100 – 150	40 – 60	UL, SU*
Beckensand, mitteldicht	19	11	32,5	0	0	50 – 80	SE, SU, SU*
Beckensand, dicht bis sehr dicht	19	11	35	0	0	80 – 120	SE, SU, SU*

**Tabelle 2** Charakteristische Bodenkennwerte

<sup>10</sup> DIN 14688-2: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Untersuchung – Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierung

<sup>11</sup> DIN 18196: Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke

Homogenbereiche können in Abhängigkeit der geplanten Bauverfahren mit den fortschreitenden Planungen festgelegt werden.

## 7 GRÜNDUNG

### 7.1 Allgemein

Ausgehend von einer Höhenlage des Erdgeschossfußbodens von rd. + 4,0 m NHN, vgl. Abschnitt 3.2, stehen in der Ebene der Bauwerksunterkante (rd. + 3,09 m NHN) vorwiegend locker gelagerte Auffüllungen an, die zum Teil auch umgelagerte organische Schichten aufweisen. Darunter folgen überwiegend organische Weichschichten in unterschiedlichen Mächtigkeiten und Tiefenlagen.

### 7.2 Gründungsempfehlung

Für den geplanten Neubau wird aus geotechnischer Sicht aufgrund der setzungsempfindlichen Auffüllungen und der unterlagernden organischen Weichschichten empfohlen sämtliche Lasten über eine Tiefgründung in den Untergrund abzuleiten.

Bei Ausführung einer Flachgründung oberhalb der gering bzw. nicht tragfähigen Schichten ist unter Berücksichtigung der heterogenen Baugrundsichtung mit nicht verträglichen Setzungen und Setzungsdifferenzen im Dezimeterbereich zu rechnen.

Eine Tiefgründung ist in Kombination mit einer freitragenden Sohlplatte und Fundamentbalkenrost sowie alternativ mit einer dickeren Sohlplatte, die die Funktion des Balkenrosts übernimmt, möglich.

Des Weiteren empfehlen wir auf Basis der bisher durchgeführten Grundwasserstandsmessungen und Recherchen des Seewasserstandes, siehe Abschnitt 4.3, die Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss deutlich zu erhöhen.

#### 7.2.1 Pfahlssysteme

Für die Pfahlgründung stellen die unterhalb der Auffüllungen und organischen Ablagerungen anstehenden Sande und die Beckenschluffe gut bis ausreichend lastabtragungsfähige Bodenarten dar.

Zum Ausschluss der Risiken einer Einflussnahme durch Erschütterungen bei einer Ramm-  
pfahlgründung sollte eine Bohrpfahlgründung konzipiert werden.

Nachfolgend werden daher vorerst nur Bohrpfahlssysteme betrachtet. Die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen im Bereich größerer organischer Weichschichten, z. B. durch Verrohrungen bzw. Hülsen, aufgrund mangelnder Stabilität der Frischbetonsäule ist zu prüfen.

Nachfolgend werden mögliche Pfahlsysteme kurz bewertet.

### Bohrpfähle

Die Herstellung von Bohrpfählen ist dadurch gekennzeichnet, dass durch Aushub innerhalb einer Schutzverrohrung ein temporärer Hohlraum hergestellt wird. Bohrpfähle können in allen bindigen und nicht bindigen Böden hergestellt werden. Hindernisse können in der Regel durchörtert oder geborgen werden.

Als Vorteile bei der Ausführung von Bohrpfählen sind zu nennen:

- die weitgehend erschütterungsfreie und lärmarme Herstellung,
- die beim Bohren durch Förderung des Bohrgutes mögliche Überprüfung der Baugrundverhältnisse, ggf. mit Anpassung der Bohrtiefen,
- die Realisierbarkeit großer Tiefen und großer Durchmesser,
- die vergleichsweise guten Möglichkeiten zur Beseitigung von Bohrhindernissen durch Meißelarbeit,
- die Eignung zur Abtragung von Horizontal- und Momentenbeanspruchungen,
- die mögliche Steigerung der Tragfähigkeit durch Mantel-, Fußverpressungen und ggf. Fußverbreiterungen.

Nachteilig sind dagegen:

- die häufig auftretende Auflockerung von Bodenschichten während des Bohrvorgangs,
- die Förderung und Entsorgung von Bohrgut,
- die Gefahr des hydraulischen Grundbruches bei zu geringer Wasserauflast im Bohrloch,
- die vergleichsweise hohen Herstellkosten.

### Vollverdrängungsbohrpfähle

Bei Vollverdrängungsbohrpfählen, auch Schraubpfähle genannt, wird ein Bohrohr mit einem Bohrkopf an der Spitze in den Boden eingebracht. Dabei wird das Bodenvolumen, das später durch den Pfahlbeton ersetzt wird, nahezu vollständig verdrängt. Eine Förderung von Boden, der entsprechend entsorgt werden muss, findet somit nicht oder kaum statt.

Als Vorteile bei der Ausführung von Vollverdrängungsbohrpfählen sind zu nennen:

- die Verdichtung und damit Verbesserung der anstehenden Böden beim Einbau,
- die weitgehend erschütterungsfreie und lärmarme Herstellung,
- die beim Bohren durch Messung der Betriebsdrücke mögliche Überprüfung der Baugrundverhältnisse, ggf. mit Anpassung der Bohrtiefen,
- Wirtschaftlichkeit durch geringe Rüstzeiten, schnelle Pfahlherstellung und hohe Tragfähigkeit.

Nachteilig sind dagegen:

- die begrenzte Möglichkeit zur Beseitigung (Verdrängung) von Hindernissen,
- die begrenzte Aufnahme von Horizontal- und Momentenbeanspruchungen,
- die Gefahr des Nichterreichens der geplanten Absetztiefe durch Verdichtung bei engen Pfahlstellungen.

#### Teilverdrängungsbohrpfähle

Bei der Herstellung von Teilverdrängungsbohrpfählen wird ein Teil des Bodenvolumens verdrängt und der andere Teil des Bodens wird über eine durchlaufende Schnecke gefördert.

Als Vorteile bei der Ausführung von Teilverdrängungsbohrpfählen sind zu nennen:

- die weitgehend erschütterungsfreie und lärmarme Herstellung,
- Wirtschaftlichkeit durch geringe Rüstzeiten, schnelle Pfahlherstellung.

Nachteilig sind dagegen:

- die begrenzte Möglichkeit zur Beseitigung (Verdrängung) von Hindernissen,
- die begrenzte Aufnahme von Horizontal- und Momentenbeanspruchungen,
- vergleichsweise nur relativ geringe zu realisierende Pfahlwiderstände,
- die Förderung und Entsorgung von Bohrgut.

### **7.2.2 Empfehlung Pfahlsystem**

Aufgrund der guten Kontrollmöglichkeit der erreichten Pfahltragfähigkeiten während der Herstellung werden häufig Vollverdrängungsbohrpfähle ausgeführt. Der Anteil des geförderten Bohrgutes schwankt hersteller-, geräte- und herstellungsbedingt, liegt aber deutlich unterhalb der Bohrgutmenge von Teilverdrängungsbohrpfählen und klassischen Bohrpfählen.

### **7.3 Bemessungsprofile**

Der Beginn der tragfähigen Schichten bzw. der Beginn empfohlener Absetztiefen (mitteldicht gelagerte Beckensande und steifkonsistente Beckenschluffe) schwankt deutlich über die Untersuchungsfläche. Die Angabe eines einheitlichen Bemessungsbodenprofils oder die Zusammenfassung von Bereichen der Baufläche mit gleichen Eigenschaften und Schichtenverläufe ist auf Grundlage der bisherigen Untersuchungsergebnisse nicht möglich. Die Ergebnisse der Drucksondierungen sind daher separat zu betrachten, siehe Tabelle 3, und der Baugrund ist mit weiteren Drucksondierungen zu erkunden, vgl. Abschnitt 11.5.

Schicht [-]	Bodenart [-]	Schichtunterkante [m NHN]
<b>CPT 1/24</b>		
1	Auffüllungen, organische Ablagerungen	- 7,5
2	Beckensand, mitteldicht	- 12,7
3	Beckenschluff, steif	- 20,3
4	Beckensand, mitteldicht	- 23,7
5	Beckenschluff, steif	-26,0
<b>CPT 2/24</b>		
1	Auffüllungen, organische Ablagerungen	- 7,1
2	Beckensand, mitteldicht	- 22,8
3	Beckenschluff, steif	-26,0
<b>CPT 3/24</b>		
1	Auffüllungen, organische Ablagerungen	- 7,5
2	Beckenschluff, steif	- 10,0
3	Beckensand, mitteldicht	- 12,0
4	Beckenschluff, steif	-26,0
<b>CPT 4/24</b>		
1	Auffüllungen, organische Ablagerungen	- 12,0
2	Beckensand, dicht bis sehr dicht	- 19,5
3	Beckenschluff, steif	-26,0
<b>CPT 5/24</b>		
1	Auffüllungen, organische Ablagerungen	- 4,0
2	Beckensand, mitteldicht	- 13,0
3	Beckenschluff, steif	- 22,2
4	Beckensand, mitteldicht	-26,0
<b>CPT 6/24</b>		
1	Auffüllungen, organische Ablagerungen	- 5,5
2	Beckensand, mitteldicht	- 10,7
3	Beckenschluff, steif	-26,0
<b>CPT 7/24</b>		
1	Auffüllungen, organische Ablagerungen	- 11,0
2	Beckensand, mitteldicht	- 15,8
3	Beckenschluff, steif	-26,0

Schicht [-]	Bodenart [-]	Schichtunterkante [m NHN]
<b>CPT 8/24</b>		
1	Auffüllungen, organische Ablagerungen	- 10,0
2	Beckensand, mitteldicht	- 15,0
3	Beckenschluff, steif	-26,0

**Tabelle 3** Bemessungsprofile - Drucksondierungen

## 7.4 Charakteristische axiale Pfahlwiderstände

Für die Vorbemessung können die in den nachfolgenden Abschnitten aufgeführten charakteristischen Pfahlwiderstandskennwerte nach DIN EN 1997-1 bzw. den Empfehlungen des Arbeitsausschusses „Pfähle“ (EA-Pfähle<sup>12</sup>) genutzt werden.

Der Beginn der tragfähigen Schichten variiert stark über das Untersuchungsgrundstück. Die tragfähigen Schichten beginnen in einer Tiefe zwischen rd. - 4 m NHN (CPT 5/24) bis - 12 m NHN (CPT 4/24).

Die Pfähle sollten unterhalb der organischen Ablagerungen möglichst in den Sanden abgesetzt werden. Allerdings zeigen die vorliegenden Untergrundaufschlüsse keine regelmäßige Höhenlage der Sande. Sie variieren sowohl in der Schichtmächtigkeit als auch in den Tiefenlagen. Die Kontrolle der Absetztiefe kann daher nur über das Bohrgut (Bohrpfahl oder Teilverdrängungsbohrpfähle) oder die Betriebsdrücke während der Pfahlherstellung erfolgen (Vollverdrängungsbohrpfähle).

Grundsätzlich sollten die Planungen ein Absetzen der Pfähle in den Sanden oberhalb der Beckenschluffe (Abstand > 3 x Pfahldurchmesser) vorsehen, da damit deutlich größere Pfahlwiderstände erzielt werden.

### 7.4.1 Vollverdrängungsbohrpfähle

Nach den Ergebnissen der Untergrundaufschlüsse können in Anlehnung an die EA-Pfähle die in Tabelle 4 aufgeführten charakteristischen Pfahlspitzenwiderstände ( $q_{b,k}$ ) und Pfahlmantelreibungen ( $q_{s,k}$ ) zur Vorbemessung der Pfähle angesetzt werden.

<sup>12</sup> EA-Pfähle: Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle“ (herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V.)

Bodenart	charakteristischer Pfahlspitzenwiderstand $q_{b,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	charakteristische Pfahlmantelreibung $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Auffüllungen, organische Ablagerungen	-	-
Beckensande, mitteldicht	3.750 (System Atlas) 5.500 (System Fundex)	120 (System Atlas) 60 (System Fundex)
Beckensande, dicht bis sehr dicht	6.000 (System Atlas) 8.300 (System Fundex)	200 (System Atlas) 115 (System Fundex)
Beckenschluff, steif	1.800 (System Atlas) 2.500 (System Fundex)	75 (System Atlas) 35 (System Fundex)

**Tabelle 4** Vollverdrängungsbohrpfähle - charakteristische Spitzenwiderstände und Mantelreibung

#### 7.4.2 Bohrpfähle

Nach den Ergebnissen der Untergrundaufschlüsse können in Anlehnung an die EA-Pfähle die in Tabelle 5 aufgeführten charakteristischen Pfahlspitzenwiderstände ( $q_{b,k}$ ) und Pfahlmantelreibungen ( $q_{s,k}$ ) für die Vorbemessung der Pfähle angesetzt werden.

Bodenart	charakteristischer Pfahlspitzenwiderstand $q_{b,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	charakteristische Pfahlmantelreibung $q_{s,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Auffüllungen, organische Ablagerungen	-	-
Beckensande, mitteldicht	2.500	90
Beckensande, dicht bis sehr dicht	4.000	130
Beckenschluff, steif	1.200	50

**Tabelle 5** Bohrpfähle - charakteristische Spitzenwiderstände und Mantelreibungen

#### 7.4.3 Teilverdrängungsbohrpfähle

In Anlehnung an die EA-Pfähle für Teilverdrängungsbohrpfähle können die in Tabelle 5 aufgeführten charakteristischen Pfahlspitzenwiderstände ( $q_{b,k}$ ) und Pfahlmantelreibungen

( $q_{s,k}$ ) für Bohrpfähle angesetzt werden. Diese Werte können mit einem Erhöhungsfaktor beaufschlagt werden.

In Norddeutschland liegen langjährige regionale Erfahrungen mit Teilverdrängungsbohrpfählen in Sanden unter dem Grundwasserspiegel mit Ungleichförmigkeiten zwischen  $U \geq 2,0$  und  $U \leq 2,5$ , die in den Beckensanden zu erwarten sind, sowie überwiegend mitteldichter Lagerung vor. Hier hat sich bei sach- und fachgerechter Herstellung ein einheitlicher Erhöhungsfaktor von 1,15 bewährt.

### **7.5 Setzungsverhalten**

Die unter charakteristischen Einwirkungen zu erwartenden Setzungen der Einzelpfähle können bei den vorstehenden Pfahlsystemen erfahrungsgemäß mit  $s \cong 0,5$  cm bis  $s \cong 1,0$  cm prognostiziert werden.

Weitere Setzungen können sich in Folge von Gruppenwirkungen bei eng stehenden Pfählen ergeben. Diese sind von Pfahlart, -geometrie und -stellung sowie der Auslastung der Pfähle abhängig und können ein Mehrfaches der Setzung des Einzelpfahls erreichen.

Die Gruppenwirkung von Pfählen ist gemäß EA-Pfähle zu beachten. In der Regel kann eine Gruppenwirkung vernachlässigt werden, wenn der Achsabstand zwischen den Pfählen im Lastabtragungsbereich dem 6- bis 8-fachen Pfahldurchmesser entspricht.

### **7.6 Hinweise zu Tiefgründungen**

Für die Spezialtiefbauarbeiten ist entsprechend der erforderlichen Arbeitsgeräte eine tragfähige Arbeitsebene auszubilden. Diese sollte in Abhängigkeit von den eingesetzten Geräten von der ausführenden Firma geplant und nachgewiesen werden. Üblicherweise erfolgt die Pfahlherstellung von der vorhandenen Geländeoberfläche.

Die Pfähle sollten in den mitteldicht gelagerten Sanden unterhalb der organischen Ablagerungen und locker gelagerten Sande abgesetzt werden.

Die in den vorstehenden Abschnitten angegebenen charakteristischen Mantelreibungswerte können auch für den Nachweis etwaiger Zugpfähle unter Betrachtung der Teilsicherheitsbeiwerte angesetzt werden.

Höhere Pfahlwiderstände als die in Abschnitt 7.4 angegeben, können angesetzt werden, wenn diese anhand von Pfahlprobelastungen bzw. auf der Grundlage vorliegender Ergebnisse von Pfahlprobelastungen in vergleichbaren Untergrundverhältnissen nachgewiesen werden.

### 7.6.1 Negative Mantelreibung und Seitendruck

Negative Mantelreibung ist im Allgemeinen überall dort zu berücksichtigen, wo nach der Pfahlherstellung der Untergrund belastet wird und sich entsprechend relativ zu den Pfählen setzt.

Die Ermittlung der negativen Mantelreibung kann auf der Grundlage der Angaben der EA-Pfähle erfolgen.

Die Einflusstiefe der negativen Mantelreibung reicht bis zum sogenannten „neutralen Punkt“, ab dem positive Mantelreibung (als Pfahlwiderstand) wirkt. Die Tiefenlage des neutralen Punktes ist abhängig von der Größe der Pfahlsetzung und der Setzung des umgebenden Bodens.

Infolge von Bodenverschiebungen in weichen bindigen Bodenschichten ergeben sich auch Einwirkungen auf Pfähle quer zur Pfalachse und dadurch Biegebeanspruchungen. Die Notwendigkeit einer Pfahlbemessung auf Seitendruck ist mit den fortschreitenden Planungen zu prüfen. Seitendruck kann beispielsweise durch Aushubarbeiten bei der Herstellung einer Baugrube oder einer relevanten Belastung z. B. aus Verkehr oder einer Geländeaufhöhung resultieren.

Der Nachweis auf Seitendruck sollte ebenfalls entsprechend den Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle“ (EA-Pfähle) erfolgen.

### 7.6.2 Horizontaler Lastabtrag

Der Abtrag von horizontalen Lasten kann von den Pfählen bis in Höhe von 3 % der zugehörigen Vertikallasten ohne weiteren Nachweis zugelassen und sicher aufgenommen werden. Größere Horizontal- bzw. Momentenbeanspruchungen können über die Pfahlbettung oder mit geneigt hergestellten Pfählen abgetragen werden.

Als horizontaler Bettungsmodul kann hier näherungsweise der Ansatz

■  $k_{s,k} = E_s / d$

mit  $E_s$  = Steifeziffer gemäß Abschnitt 6 und  
 $d$  = Pfahldurchmesser

gewählt werden. Die charakteristische Bettungsspannung ist auf den charakteristischen Wert des Erdwiderstands zu begrenzen.

## 8 BAUGRUBE UND WASSERHALTUNG

Für die Herstellung eines Balkenrostes oder einer durchgehenden Bodenplatte wird, in Abhängigkeit der endgültigen Höhenlage des Neubaus, die Herstellung einer Baugrube notwendig.

Bei ausreichenden Platzverhältnissen kann die Baugrube entsprechend der DIN 4124<sup>13</sup> freigeböschert hergestellt werden ( $\beta \leq 45^\circ$  bei rolligen und  $\beta \leq 60^\circ$  bei mindestens steifkonsistenten bindigen Erdstoffen). Darüber hinaus sind die Hinweise der DIN 4124 zu beachten bzw. einzuhalten. Inwieweit ein Böschungswinkel von  $\beta \leq 45^\circ$  im Auffüllungshorizont hergestellt werden kann, ist mit den Aushubarbeiten durch einen Fachgutachter zu überprüfen. Baugrubenböschungen sind mit geeigneten Maßnahmen vor Witterungseinflüssen zu schützen.

In Bereichen mit eingeschränkten Platzverhältnissen werden statisch nachzuweisende, Baugrubensicherungsmaßnahmen notwendig. In Abhängigkeit der Nähe zum Seeufer ist hier wahrscheinlich auf einen wasserundurchlässigen Verbau zurückzugreifen. Für sämtliche statischen Nachweise sind dann die Bodenkennwerte gemäß Abschnitt 6 und der Schichtenverlauf entsprechend der Anlage 2 in Ansatz zu bringen. Im Einflussbereich von Baukörpern und Ver-/Entsorgungsleitungen sind geringstmögliche Verformungen einzuhalten. Erhöhter aktiver Erddruck sollte berücksichtigt werden. Sämtliche Tragelemente etwaiger Baugrubensicherungen sollten möglichst erschütterungsarm eingebaut werden. Hindernisse im Bereich der Verbauträger sind nicht auszuschließen.

Bei den Arbeiten im Nahbereich der benachbarten Bauwerke sind die Vorgaben der DIN 4123<sup>14</sup> zu beachten.

Die Aushubsohle liegt in Abhängigkeit der endgültigen Höhenlage im Bereich der mit den Baugrundaufschlüssen ermittelten Wasserstände. Bei den vorherrschenden Baugrund- und Grundwasserverhältnissen ist im Zuge der Erdarbeiten bei dem geplanten nicht unterkellerten Neubau in Abhängigkeit der zum Zeitpunkt der Erdarbeiten vorherrschenden Witterungsbedingungen und der endgültigen Höhenlage des Neubaus die Fassung von Stau-, Schichten- und Tagwasser mit einer offenen oder auch geschlossenen Wasserhaltung erforderlich. Bei größerem Wasserandrang infolge von starken Niederschlägen sind ggf. verstärkt ergänzend Spüllanzen vorzusehen.

---

<sup>13</sup> DIN 4124: Baugruben und Gräben, Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten

<sup>14</sup> DIN 4123: Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude

## 9 TROCKENHALTUNG BAUWERK

Der Bemessungswasserstand wurde vorerst auf + 4,5 m NHN bzw. maximal auf der geplanten Geländeoberkante festgelegt. Die Bauwerksunterkante ist bisher auf rd. + 3,09 m NHN geplant und liegt damit unterhalb des Bemessungswasserstandes .

Entsprechend sind die erdberührten Bauteile gemäß DIN 18533-1<sup>15</sup> gegen drückendes Wasser abzudichten, vgl. Tabelle 6.

Nr.	1	2	3	4
	Klasse	Art der Einwirkung	Beschreibung	Abdichtung nach
1	<b>W1-E</b>	<b>Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser</b>	5.1.2.1	8.5
2	W1.1-E	Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden	5.1.2.2	8.5.1
3	W1.2-E	Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung	5.1.2.3	8.5.1
4	<b>W2-E</b>	<b>Drückendes Wasser</b>	5.1.3.1	8.6
5	W2.1-E	Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe	5.1.3.2	8.6.1
6	W2.2-E	Hohe Einwirkung von drückendem Wasser > 3 m Eintauchtiefe	5.1.3.3	8.6.2
7	<b>W3-E</b>	<b>Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken</b>	5.1.4	8.7
8	<b>W4-E</b>	<b>Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden</b>	5.1.5	8.8

**Tabelle 6** Wassereinwirkungsklassen gemäß DIN 18533 (Quelle: DIN 18533-1)

Es sind die Hinweise und Empfehlungen in der DIN 18533 zu beachten.

## 10 NEUGESTALTUNG FREI- UND VERKEHRSFLÄCHEN

### 10.1 Allgemein

Über die Neugestaltung der Frei- und Verkehrsflächen liegen aktuell keine konkreten Angaben vor.

### 10.2 Tragfähigkeit / Gründung

Ausgehend von einer Ausbautiefe für etwaige Verkehrsflächen von rd. 0,60 m und einer Höhenlage der neuen Straßenoberfläche annähernd in Höhe der derzeitigen

<sup>15</sup> DIN 18533-1: Abdichtungen von erdberührten Bauteilen – Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze, Stand Juli 2017

Geländeoberfläche stehen in Höhe des Planums für die Verkehrsflächen vorwiegend Auffüllungen aus Sanden (F2- bis F1-Böden) und bereichsweise bindigen Auffüllungen an.

Der neue Verkehrsflächenaufbau ist entsprechend der RStO 12<sup>16</sup> zu wählen. Die vorhandenen Sandauffüllungen können aufgrund der Zusammensetzung und der sensorischen Auffälligkeiten (Ziegel- und Betonresten) voraussichtlich nur in geringen Teilen, nach Aufnahme und Bewertung durch den Fachgutachter, für den Oberbau verwendet werden.

Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass auf dem freigelegten Planum für die Verkehrsflächen ein Verformungsmodul von  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  bei im Planum anstehenden Sanden nachgewiesen werden kann. Bindige Erdstoffe sind in der Regel nicht als Planum für die Verkehrsflächen geeignet. In diesen Bereichen wird ein zusätzlicher Bodenaustausch von rd. 0,5 m notwendig.

Als Bodenersatz sollte ein gut verdichtbarer Kiessand (frostsicher, F1) zur Ausführung kommen.

## 11 HINWEISE

### 11.1 Allgemeine Hinweise zum Erdbau und Füllmaterial

In Bereichen einer notwendigen Geländeaufhöhung ist als Füllboden ein schluffarmer Sand mit einem Ungleichförmigkeitsgrad  $C_u > 2,5$  und einem Feinkornanteil  $\leq 5 \text{ Gew.-%}$  zu verwenden.

### 11.2 Herstellung von Arbeitsebenen

Zur Gewährleistung der Standsicherheit der ausführenden Geräte (u.a. für die Pfahlherstellung) müssen tragfähige Arbeitsebenen geschaffen werden. Der Aufbau der Arbeitsebenen ist für das zum Einsatz kommende Geräte in Abhängigkeit der in der jeweiligen Tiefenlage maßgebenden Baugrundsichtung auszulegen und von der ausführenden Firma nachzuweisen.

### 11.3 Beweissicherung

Im Rahmen der Bautätigkeiten sind u. a. erschütterungsrelevante Verbau-, Erd- und Verdichtungsarbeiten sowie Baustellenverkehr in bauwerksnahen Bereichen zu erwarten. Daher empfehlen wir, vor Beginn der Baumaßnahme, den Zustand der benachbarten Bauwerke und Verkehrsflächen im Rahmen einer Beweissicherung zu dokumentieren.

---

<sup>16</sup> RStO 12

Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen

Es kann zudem sinnvoll sein, insbesondere dynamische Arbeiten, mittels Erschütterungsmessungen in den Nachbarbauwerken zu überwachen.

#### **11.4 Grundwasserströmungen**

In Abhängigkeit der Einbindetiefe des Bauwerkes in den Untergrund wird gegebenenfalls die in östliche Richtung zum Kuchensee hin gerichtete Strömung des oberen Grundwasserleiters beeinflusst.

Es ist daher nicht auszuschließen, dass durch die Veränderung der Strömungsverhältnisse höhere Grundwasserstände als in der Vergangenheit auftreten. Dies in Abhängigkeit der vorhandenen Nachbarbauwerke bei Bedarf näher zu betrachten.

#### **11.5 Weiterer Erkundungsbedarf**

Grundsätzlich wurden mit den Erkundungen im Untersuchungsgebiet ein relativ verworfener Schichtenverlauf festgestellt, der eine Einteilung der Untersuchungsfläche in Bereiche mit gleichen Baugrundeigenschaften und Schichtenverläufe nur bereichsweise zulässt.

Wir empfehlen daher für eine optimierte Planung der Tiefgründung weitere ca. 8 Drucksondierungen auszuführen, um das Raster der Erkundungen zu verengen.

Mit Ausführung der Drucksondierungen kann zusätzlich eine Grundwasserprobe aus den unterlagernden Sanden gewonnen und im Hinblick auf die Pfahlgründung auf Betonaggressivität untersucht werden.

#### **11.6 Versickerung von Niederschlagswasser**

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser sind im DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) Arbeitsblatt A 138 geregelt.

Gemäß Arbeitsblatt A 138 der DWA ist der entwässerungstechnisch relevante Bereich mit einer Wasserdurchlässigkeit von  $k_f = 1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$  bis  $k_f = 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$  definiert.

Nach den Laboruntersuchungen (Korngrößenverteilungen) lässt sich die Wasserdurchlässigkeit der anstehenden rolligen Auffüllungen mit  $k_f = 1,7 \times 10^{-4} \text{ m/s}$  bis  $7,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$  abschätzen. Gemäß DWA – A 138 ist die so ermittelte Wasserdurchlässigkeit mit einem Korrekturbeiwert von 0,2 zu multiplizieren.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser in den rolligen Auffüllungen ist danach aus geotechnischer/ hydrogeologischer Sicht in Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit als möglich zu beurteilen.

Allerdings ist der gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 geforderte Flurabstand von der Sohle der Versickerung zum Grundwasser von  $\geq 1$  m einzuhalten, was bei den erkundeten Grundwasserständen voraussichtlich nur lokal eine Versickerung in höher gelegenen Flächen ermöglichen würde. Allerdings ist dann mit einem Abfluss in tiefer liegende Bereiche zu rechnen.

Eine Versickerung innerhalb von gegebenenfalls umwelttechnisch belasteten Auffüllungen sollte mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden.

## 12 ORIENTIERENDE SCHADSTOFFUNTERSUCHUNG

Im Zuge der Baumaßnahmen müssen Auffüllungen ausgehoben/abgetragen und entsorgt werden. In der Phase der orientierenden Schadstoffuntersuchung soll ein Überblick über das ggf. vorhandene Schadstoffinventar und die daraus resultierenden Entsorgungsmöglichkeiten gegeben werden.

### 12.1 Grundlagen der Bewertung

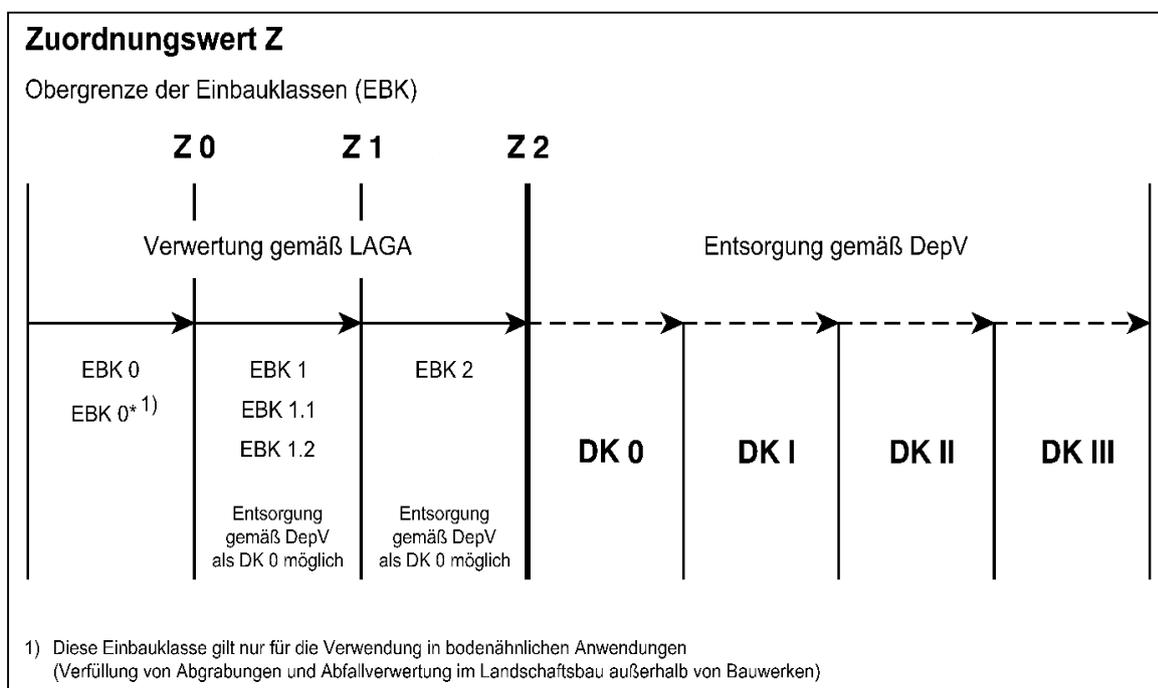
Die Ergebnisse der chemischen Analysen werden anhand der technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)<sup>17</sup> bewertet.

In den technischen Regeln der LAGA sind Zuordnungswerte, sogenannte Z-Werte festgelegt, anhand derer abgeschätzt werden kann, ob ein Boden, ein Boden-Bauschutt-Gemisch oder Bauschutt verunreinigt ist und wie der Grad der Verunreinigung hinsichtlich der Entsorgung (= Verwertung oder Beseitigung) zu beurteilen ist. Die Z-Werte (Zuordnungswerte) definieren dabei jeweils die maximalen Schadstoffgehalte, die der Boden in den folgenden LAGA-Einbauklassen (EBK) aufweisen darf, siehe Abbildung 3. Bei deren Überschreitung gelten die Anforderungen der Deponieverordnung.

LAGA-Einbauklasse 0	uneingeschränkter Einbau
LAGA-Einbauklasse 0*	uneingeschränkter Einbau bei der Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
LAGA-Einbauklasse 1	eingeschränkter offener Einbau (maßgebende Schadstoffgehalte befinden sich im Feststoff)
LAGA-Einbauklasse 1.1	eingeschränkter offener Einbau (maßgebende Schadstoffgehalte befinden sich im Eluat)

<sup>17</sup> Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand 05.11.2004

LAGA-Einbauklasse 1.2	eingeschränkter offener Einbau in hydrogeologisch günstigen Standortbedingungen (maßgebende Schadstoffgehalte befinden sich im Eluat)
LAGA-Einbauklasse 2	eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen
Deponieklasse 0	Einbau in eine Inertabfalldeponie
Deponieklasse I	Einbau in eine Mineralstoffdeponie
Deponieklasse II	Einbau in eine Hausmülldeponie
Deponieklasse III	Einbau in eine Sonderabfalldeponie



**Abbildung 3** Darstellung der LAGA-Einbau- und Deponieklassen (EBK und DK)

## 12.2 Untersuchungsprogramm

Aus den Kleinrammbohrungen wurden für die orientierende Schadstoffuntersuchung aus den in den Aushub fallenden Böden Proben gewonnen und anschließend durch IGB organoleptisch und bodenmechanisch angesprochen und zu Mischproben zusammengestellt.

Neben humosen Beimengungen wurden in den Auffüllungen auch bereichsweise Fremddanteile in Form von Ziegel- und Betonresten angetroffen.

Die Mischproben wurden an das akkreditierte Chemielabor der Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentental, für die chemischen Untersuchungen übergeben.

Die Prüfberichte sind der Anlage 7 zu entnehmen.

Die Zusammenstellung der Mischproben mit dem dazugehörigen Untersuchungsumfang ist der Tabelle 7 zu entnehmen.

Laborprobe	Zusammensetzung	KRB-Probennummer	Schichtentiefen [m u. GOK]	Analyseumfang
MP 1 (Nördlicher Bauflächenbereich)	Auffüllung (rollig)	1/24-2	0,4-0,9	LAGA TR Boden
		2/24-3	2,0-3,0	
		3/24-2	0,3-0,8	
		7/24-2	0,2-1,2	
		8/24-2	0,5-1,2	
MP 2 (Südlicher Bauflächenbereich)	Auffüllung (rollig)	4/24-2	0,5-1,2	LAGA TR Boden
		6/24-2	0,4-1,2	
		9/24-2	0,2-1,1	
		10/24-3	1,2-2,0	
MP 3 (Freiflächen)	Auffüllung (rollig)	11/24-1	0,0-0,2	LAGA TR Boden
		12/24-2	0,4-0,9	
		13/24-2	0,3-0,9	

**Tabelle 7** Probenzusammenstellung mit Untersuchungsprogramm

### 12.3 Ergebnisse der chemischen Analytik gemäß LAGA

In der Tabelle 8 sind die Ergebnisse der chemischen Analysen mit der jeweiligen Einbauklasse (EBK) gemäß LAGA sowie die für die Zuordnung maßgeblichen Parameter aufgeführt. Der Prüfbericht der Analysen ist der Anlage 7 beigefügt.

Laborprobe	Zusammensetzung	Maßgebende(r) Parameter	Ergebnisse nach LAGA
MP 1	Auffüllung (rollig)	Summe 16 EPA-PAK: 5,96 mg kg TM	EBK 2
MP 2	Auffüllung (rollig)	Benzo[a]pyren: 1,2 mg/kg TS Summe 16 EPA-PAK: 14 mg kg TS	EBK 2
MP 3	Auffüllung (rollig)	-	EBK 0

**Tabelle 8** Auswertung gemäß LAGA

In den Mischproben MP 1 und MP 2 wurden erhöhte PAK-Gehalte festgestellt. Zusätzlich wurde bei der Mischprobe MP 2 ein deutlich erhöhter Gehalt von Benzo[a]pyren analysiert. Aufgrund dieser deutlich erhöhten Gehalte sind die Mischproben MP 1 und MP 2 in die Einbauklasse EBK 2 einzustufen.

Die Mischprobe MP 3 weist keine auffälligen Gehalte auf, wodurch diese der Einbauklasse EBK 0 zugeordnet wird.

## 12.4 Bewertung und ergänzende Hinweise

Die dargestellten Ergebnisse ermöglichen eine erste (orientierende) Abschätzung der Schadstoffbelastung der Aushubböden. Lokal kleinräumige, von den analysierten Gehalten abweichende Schadstoffgehalte können nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) sind die analysierten Bodenproben nicht als gefährlicher Abfall einzuordnen.

Im Hinblick auf die Abfuhr/Entsorgung der Aushubböden sind in jedem Fall Deklarationsanalysen durchzuführen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entsorgung von Aushubmaterial und sind zwingend erforderlich. Die für die Abfuhr gültigen Analyseergebnisse dürfen üblicherweise nicht älter als ½ Jahr sein.

Weiterhin weisen wir an dieser Stelle darauf hin, dass die vorgenommenen Zuordnungen jeweils die Zuordnungswerte der LAGA berücksichtigen. Annehmende Stellen/Entsorger haben teils davon abweichende Anforderungen oder auch Ausnahmeregelungen, wie z. B. die Vernachlässigung des TOC-Gehalts/Glühverlustes in Abstimmung mit der zuständigen Behörde oder die Begrenzung des Bauschuttanteils. Die endgültige Einstufung der Böden in die Einbau- und Deponieklassen ist grundsätzlich von den Entsorgungsmöglichkeiten des Erdbauers bzw. dessen Entsorgers abhängig. Deshalb sollten diese rechtzeitig mit dem Erdbauer/Entsorger abgestimmt werden.

Wir weisen darauf hin, dass aktuell kaum oder keine Einbaustellen zur Verwertung von Böden der Einbauklasse 1 und 2 zur Verfügung stehen und diese derzeit häufig auf Deponien entsorgt werden müssen. Im besten Fall ist dann eine Entsorgung als DK 0-Material möglich, siehe hierzu die Untersuchungsergebnisse in Anlage 7. Dies ist erfahrungsgemäß jedoch mit erhöhten Entsorgungskosten verbunden.

## 13 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Ratzeburg plant den Neubau der Schwimmhalle *Aqua Siwa* als überregional bedeutsame Sportstätte.

Der Baugrund im planungsrelevanten Bereich ist unterhalb der Geländeoberkante zunächst durch rollige, bereichsweise bindige und organische Auffüllungen geprägt. Darunter stehen größtenteils organische Weichschichten in Form von Mudde und Torf an. Unterhalb der organischen Weichschichten folgen bis zur Endteufe der Drucksondierungen in 30 m Tiefe unter GOK Sande und bindige Erdstoffe in Form von Schluff.

In Abhängigkeit der Höhe des Ansatzpunktes wurden Wasserstände in einer Spanne von 0,0 m bis 2,4 m unter GOK, entsprechend zwischen rd. + 3,3 m NHN und + 4,2 m NHN eingemessen. Es wird empfohlen bei der Planung einen Bemessungswasserstand von + 4,5 m NHN bzw. maximal bis zur geplanten Geländeoberkante zu berücksichtigen. Der

Bemessungswasserstand sollte in Abhängigkeit der Ergebnisse der auf 12 Monate ausgelegten Grundwasserstandsmessungen ggfs. angepasst werden.

Für den geplanten Neubau wird aus geotechnischer Sicht aufgrund der setzungsempfindlichen Auffüllungen und der unterlagernden organischen Weichschichten empfohlen sämtliche Lasten über eine Tiefgründung in den Untergrund abzuleiten.

Aufgrund der guten Kontrollmöglichkeit der erreichten Pfahltragfähigkeiten während der Herstellung werden häufig Vollverdrängungsbohrpfähle ausgeführt. Aber auch die Ausführung von Teilverdrängungsbohrpfählen oder Bohrpfählen ist prinzipiell möglich. Vor und Nachteile werden in Abschnitt 7.2.1 erläutert.

Bei den vorherrschenden Baugrund- und Grundwasserverhältnissen ist im Zuge der Erdarbeiten bei dem geplanten nicht unterkellerten Neubau in Abhängigkeit, der zum Zeitpunkt der Erdarbeiten vorherrschenden Witterungsbedingungen und der endgültigen Höhenlage des Neubaus die Fassung von Stau-, Schichten- und Tagwasser mit einer offenen Wasserhaltung erforderlich.

Hinweise zur Trockenhaltung des Bauwerkes enthält der Abschnitt 9.

Bautechnische Hinweise enthält der Abschnitt 11 dieses Berichtes.

Die Ergebnisse der orientierenden umwelttechnischen Untersuchungsergebnisse zeigen für Böden aus dem Auffüllungshorizont vorwiegend entsorgungsrelevante Schadstoffbelastungen entsprechend der Einbauklasse 2. Bei den untersuchten Aushubböden handelt es sich gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) um keinen gefährlichen Abfall.

Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens bekannten Planungsstand.

IGB Ingenieurgesellschaft mbH

ppa.

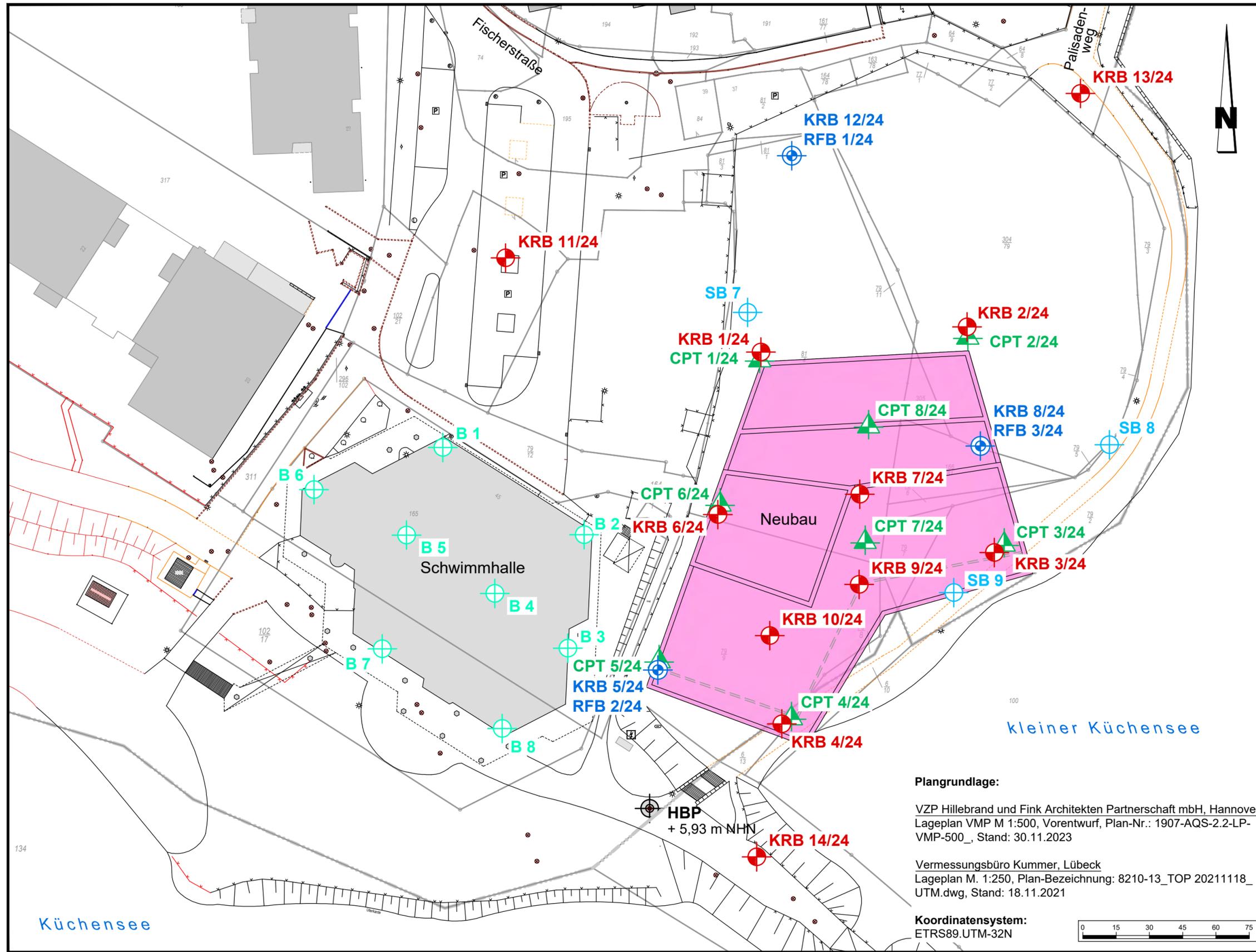


Dr.-Ing. Felix Jacobs

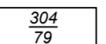
i. V.



Dipl.-Ing. Thomas Christoph



**Legende:**

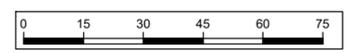
-  Bestandsgebäude
-  Flurstücksbezeichnung
-  gepl. Neubau Schwimmhalle
-  **KRB** Kleinrammbohrung aus 2024
-  **KRB RFB** Kleinrammbohrung aus 2024 zum Rammfilterbrunnen ausgebaut
-  **CPT** Drucksondierung aus 2024
-  **HBP** Höhenbezugspunkt. OK-Schachtdeckel
-  **SB** } Altaufschluss aus 1999
-  **B** } Baukontor Dümcke GmbH

**Plangrundlage:**

VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbH, Hannover  
 Lageplan VMP M 1:500, Vorentwurf, Plan-Nr.: 1907-AQS-2.2-LP-VMP-500\_, Stand: 30.11.2023

Vermessungsbüro Kummer, Lübeck  
 Lageplan M. 1:250, Plan-Bezeichnung: 8210-13\_TOP 20211118\_UTM.dwg, Stand: 18.11.2021

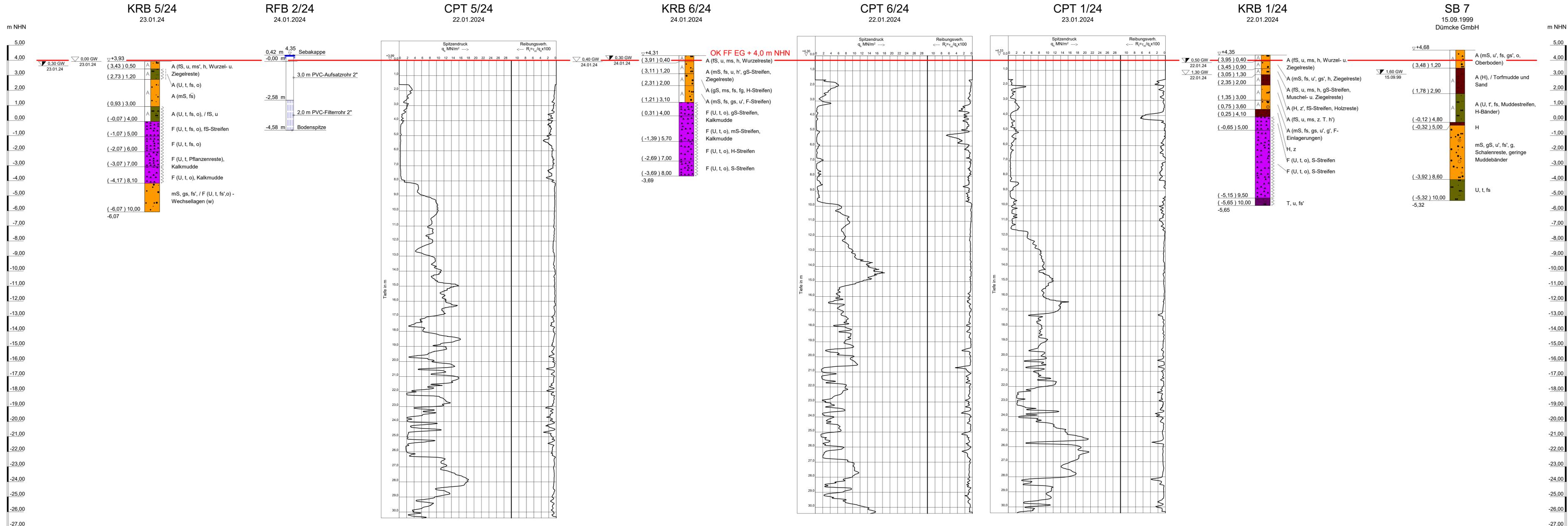
**Koordinatensystem:**  
 ETRS89.UTM-32N



[www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

<b>Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“, Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg</b>		
Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung		
Lageplan der Untergrundaufschlüsse		
Maßstab	Datum	<b>Anlage 1</b>
1 : 500	29.02.2024	
Blattgröße	gez. Pn	Zeichnungs-Nr.
590 mm x 297 mm	gepr. Lan	<b>23-2182 10 LP 101</b>

K:\IGB-23-2182-Ratze-Schwimm10\_GeoCut\03\_Plane\01\_CAD-Ausgang\23-2182\_10\_LP\_101



### LEGENDE

**Aufschlussschreibungen**

Sch	Schurf	CPT	Drucksondierung
B	Bohrung	DPH	schwere Rammsondierung
KRB	Kleinrammbohrung	DPM	mittelschwere Rammsondierung
GWM	Grundwassermessstelle	DPL 5/	leichte Rammsondierung (A = 5 cm²)
RFB	Rammfilterbrunnen	DPL 10/	leichte Rammsondierung (A = 10 cm²)
BL	Bodenluftmessstelle / -messung	BDP	Bohrlochrammsondierung (SPT)

**Bodenarten**

Auffüllung	Mutterboden	Mu
Ton	tonig	T t
Schluff	schluffig	U u
Sand	sandig	S s
Kies	kiesig	G g
Steine	steinig	X x
Blöcke	mit Blöcken	Y y
Torf, Humos	torfig, humos	H h
Mulle, Faulschlamm	organisch	F o
Klei, Schlack		Kl, Sl
Beckenton		Bkt
Beckenschluff		Bku
Beckensand		Bks
Glimmerton		GLt
Glimmerschluff		GLu
Geschlebelehm		Lg
Geschlebermigel		Mg
Vanillierungs-, Hanglehm		L
Hangschutt		Lx
Lösslehm		Ll
Wiesenlehm, Seekalk, -kreide		Wk
Braunkohle		Bk

**Felsarten**

Fels, undifferenziert	Z
Tonstein	Tst
Schluffstein	Ust
Mergelstein	Met
Sandstein	Sst
Konglomerat, Brekzie	Ko, Br
Kalkstein	Kst
kristallines Gestein	Krst

**Bodenproben**

☐	ungestörte Probe
⊠	Bohrkern
⊞	gestörte Probe

**Grundwasser**

▽	Grundwasser angebohrt
▽	Grundwasser nach Bohrende
▽	Ruhewasserstand im ausg. Bohrloch
KGW	kein Grundwasser

**Korngrößenbereich**

f	fein
m	mittel
g	grob

**Nebenanteile**

-	schwach (5 - 15 %)
-	stark (30 - 40 %)

**Kalkgehalt**

o	kalifrei
brgl	breitg
k+	kalihaltig
k++	stark kalihaltig

**Konsistenzen**

brgl	breitg
swch	sehr weich (0,00 < I <sub>c</sub> < 0,50)
wch	weich (0,50 < I <sub>c</sub> < 0,75)
stf	stief (0,75 < I <sub>c</sub> < 1,00)
hfst	halbfest (1,00 < I <sub>c</sub> )
fst	fest (w <sub>c</sub> < w <sub>L</sub> )

**Feuchtigkeit**

f	feucht
n	nass

**Zersetzung**

z'	nicht bis mäßig zersetzt
z	stark bis völlig zersetzt

**Verwitterungsstufen**

0	frisch / nicht verwittert
1	schwach verwittert
2	mäßig verwittert
3	stark verwittert
4	vollständig verwittert
5	zersetzt

**Klüftung**

klü	klüftig
stklü	stark klüftig

**IGB** [www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“  
Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg

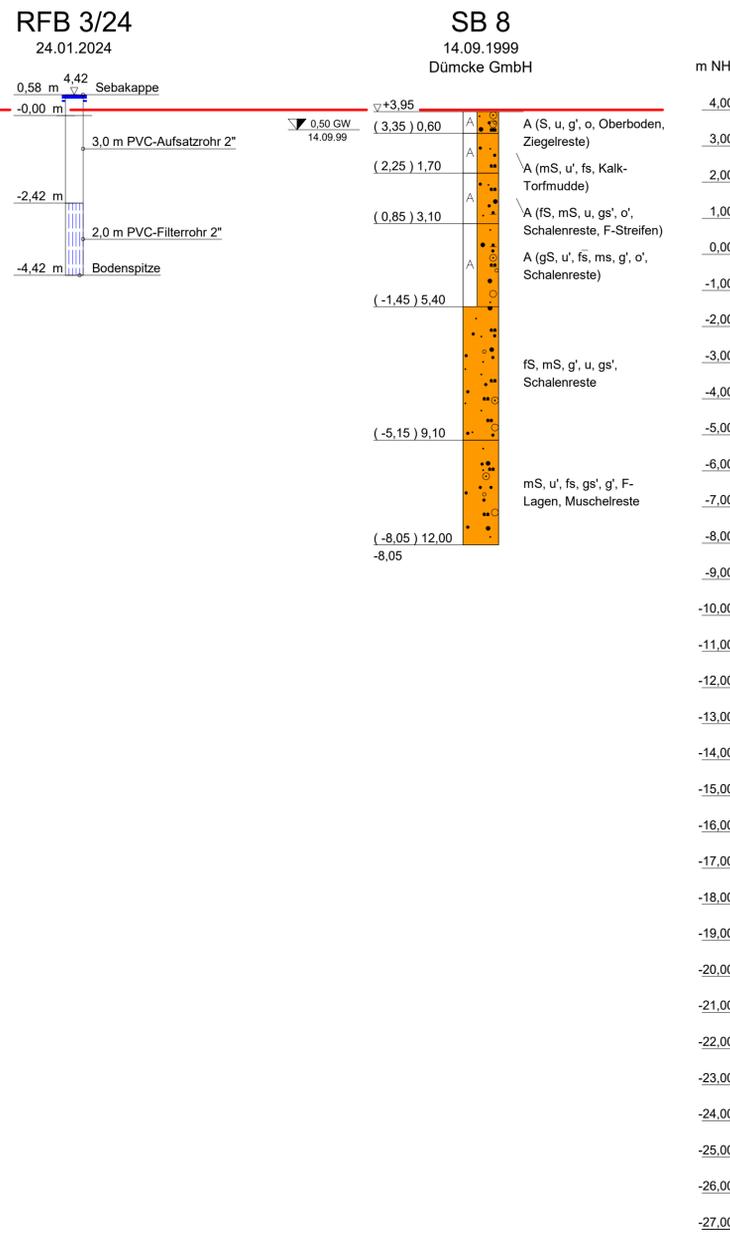
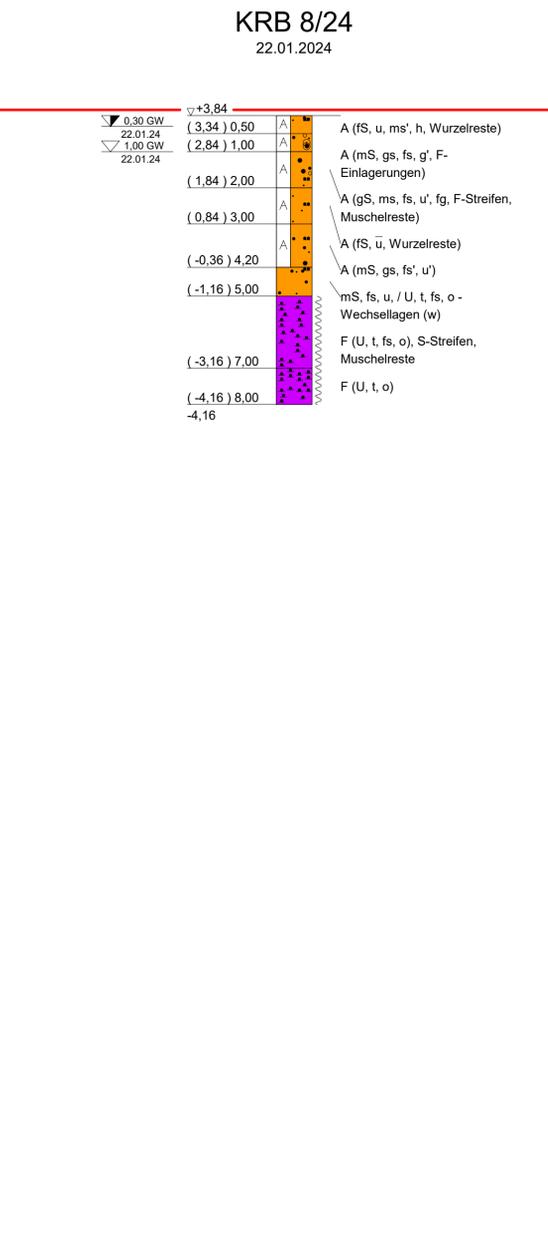
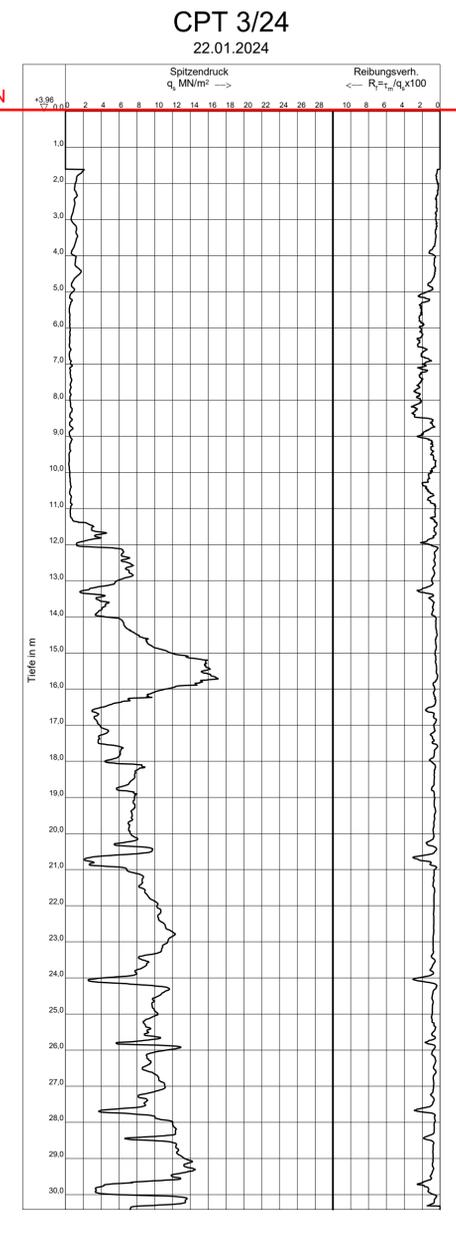
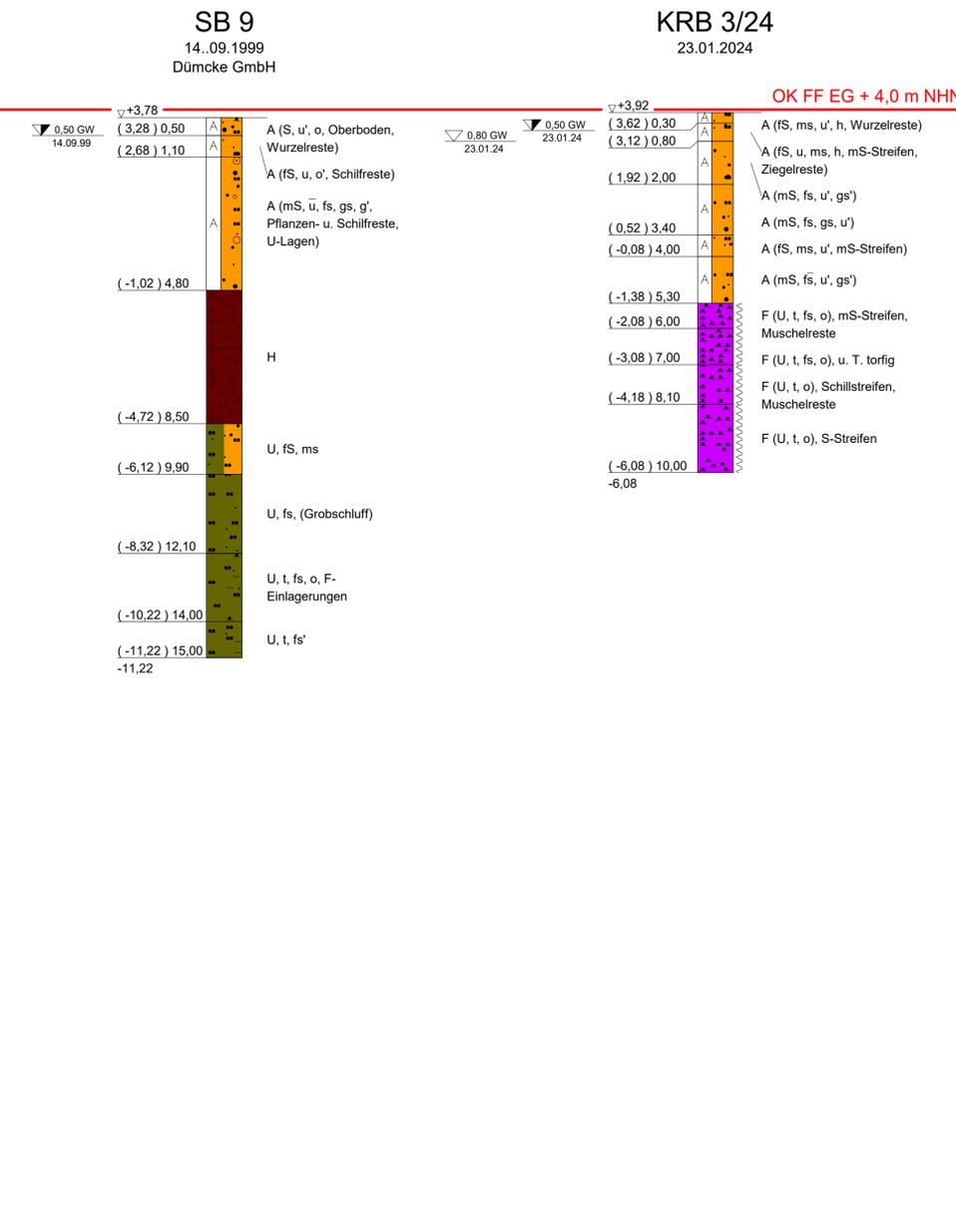
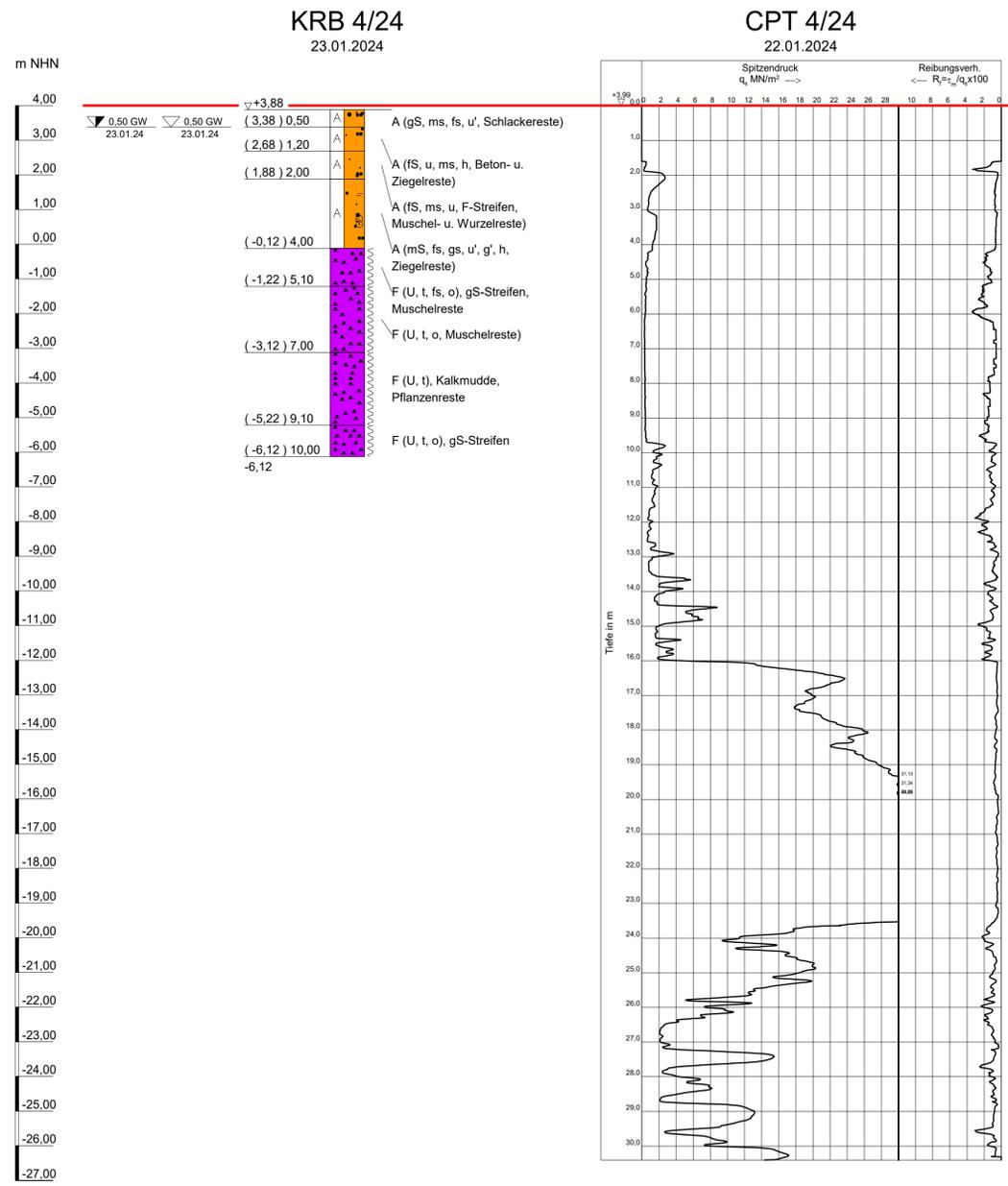
Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

Ergebnisse der Untergrundaufschlüsse West

Maßstab	1 : 100	Datum	06.03.2024	Anlage 2.1
Blattgröße	1270 mm x 380 mm	gez.	Ph	Zeichnungs-Nr.
		gepr.	Chr	13-2182 10 BP 201

Copyright © BY IDAT GmbH 1994 - 2021 - K:\IGB\23\23.2.182 - Ratzeburg\10 BP\201.Bp





### LEGENDE

**Aufschlussbezeichnungen**

Sch	Schurf	CPT	Drucksondierung
B	Bohrung	DPH	schwere Rammsondierung
KRB	Kleinrammbohrung	DPM	mittelschwere Rammsondierung
GWM	Grundwassermeßstelle	DPL 5/	leichte Rammsondierung (A = 5 cm <sup>2</sup> )
RFB	Rammfilterbrunnen	DPL 10/	leichte Rammsondierung (A = 10 cm <sup>2</sup> )
BL	Bodenluftmeßstelle / -messung	BDP	Bohrlochrammsondierung (SPT)

**Bodenarten**

Auffüllung	Mutterboden	Mu	
Ton	tonig	T t	
Schluff	schluffig	U u	
Sand	sandig	S s	
Kies	kiesig	G g	
Steine	steinig	X x	
Blöcke	mit Blöcken	Y y	
Torf, Humos	torfig, humos	H h	
Mudde, Faulschlamm	organisch	F o	
Klei, Schlick		Kl, Sl	
Beckenton		Bkt	
Beckenschluff		Bku	
Beckensand		Bks	
Glimmerton		GLt	
Glimmerschluff		GLu	
Geschiebelehm		Lg	
Geschiebemergel		Mg	
Verwitterungs-, Hangglehm		L	
Hangschutt		Lx	
Lößlehm		Ll	
Wiesenkalk, Seekalk, -kreide		Wk	
Braunkohle		Bk	

**Felsarten**

Fels, undifferenziert	z	
Tonstein	Tst	
Schluffstein	Ust	
Mergelstein	Mat	
Sandstein	Sst	
Konglomerat, Breckzie	Ko, Br	
Kalkstein	Kst	
Kristallines Gestein	Krst	

**Bodenproben**

ungestörte Probe	☐
Bohrkern	☐
gestörte Probe	☒

**Grundwasser**

Grundwasser angebohrt	▽
Grundwasser nach Bohrende	▽
Ruhwasserstand im aug. Bohrloch	◊
kein Grundwasser	◊

**Korngrößenbereich**

f	fein	schwach (5 - 15 %)
m	mittel	stark (30 - 40 %)
g	grob	brg/swch

**Nebenteile**

**Kalkgehalt**

o	kalkfrei	brgl/brgl	breiig/ weich (0,00 < L <sub>c</sub> < 0,50)
+	kalkhaltig	brgl	sehr weich (0,50 < L <sub>c</sub> < 0,75)
++	stark kalkhaltig	stf	stief (0,75 < L <sub>c</sub> < 1,00)
		hfst	halbfest (1,00 < L <sub>c</sub> )
		fst	fest (L <sub>c</sub> < w <sub>c</sub> )

**Feuchtigkeit**

f	feucht	z'	nicht bis mäßig zersetzt
n	nass	z	stark bis völlig zersetzt

**Verwitterungsstufen**

0	frisch / nicht verwittert	Kü	küffig
1	schwach verwittert	KSt	stark küffig
2	mäßig verwittert		
3	stark verwittert		
4	vollständig verwittert		
5	zersetzt		

**Klüftung**

**IGB** www.igb-ingenieure.de

Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“  
Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg

Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

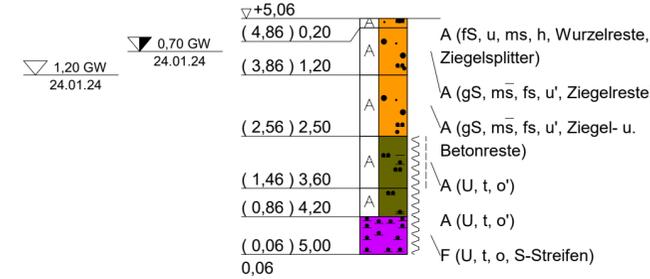
Ergebnisse der Untergroundaufschlüsse Ost

Maßstab	1 : 100	Datum	06.03.2024	Anlage 2.3
Blattgröße	1280 mm x 380 mm	gez.	Ph	Zeichnungs-Nr.
		gepr.	Chr	23-2182 10 BP 203

m NHN

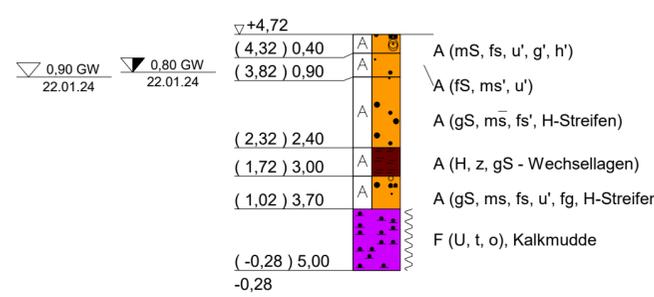
### KRB 11/24

24.01.2024



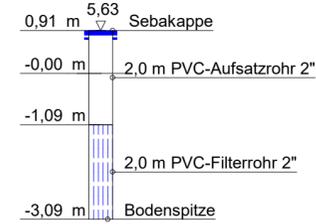
### KRB 12/24

22.01.2024



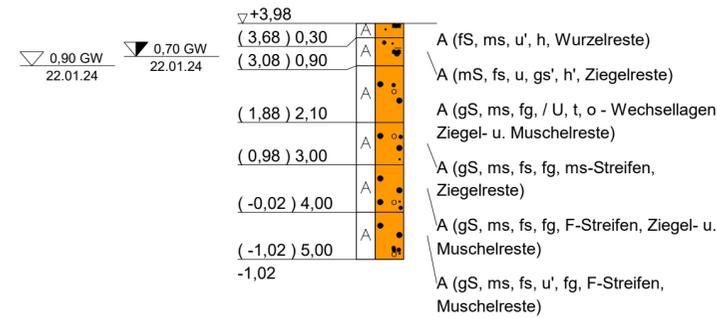
### RFB 1/24

24.01.2024



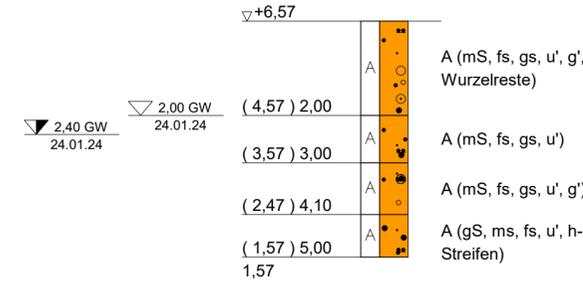
### KRB 13/24

22.01.2024



### KRB 14/24

24.01.2024



m NHN

## LEGENDE

### Aufschlussbezeichnungen

Sch	Schurf	CPT	Drucksondierung
B	Bohrung	DPH	schwere Rammsondierung
KRB	Kleinrammbohrung	DPM	mittelschwere Rammsondierung
GWM	Grundwassermessstelle	DPL 5/	leichte Rammsondierung (A = 5 cm²)
RFB	Rammfilterbrunnen	DPL 10/	leichte Rammsondierung (A = 10 cm²)
BL	Bodenluftmessstelle / -messung	BDP	Bohrlochrammsondierung (SPT)

### Bodenarten

Auffällung		
Mutterboden	Mu	Mu
Ton	tonig	T t
Schluff	schluffig	U u
Sand	sandig	S s
Kies	kiesig	G g
Steine	steinig	X x
Blöcke	mit Blöcken	Y y
Torf, Humos	torfig, humos	H h
Mudde, Faulschlamm	organisch	F o
Klei, Schlick		Kl, Sl
Beckenton		Bkt
Beckenschluff		Bku
Beckensand		Bks
Glimmertone		GLt
Glimmerschluff		GLu
Geschiebelehm		Lg
Geschiebemergel		Mg
Verwitterungs-, Hanglehne		L
Hangschutt		Lx
Lößlehm		Ll
Wiesenkalk, Seekalk, -kreide		Wk
Braunkohle		Bk

### Bodenproben

ungestörte Probe	Bohrkern
gestörte Probe	

### Korngrößenbereich

f	fein
m	mittel
g	grob

### Kalkgehalt

o	kalkfrei
k+	kalkhaltig
k++	stark kalkhaltig

### Feuchtigkeit

f	feucht
n	nass

### Verwitterungsstufen

0	frisch / nicht verwittert
1	schwach verwittert
2	mäßig verwittert
3	stark verwittert
4	vollständig verwittert
5	zersetzt

### Grundwasser

Grundwasser angebort
Grundwasser nach Bohrende
Ruhewasserstand im ausg. Bohrlloch
KGW kein Grundwasser

### Nebenteile

schwach (5 - 15 %)
stark (30 - 40 %)
brg/swch

### Konsistenzen

brg/ swch	breiig/ sehr weich	(0,00 < L < 0,50)
wch	weich	(0,50 < L < 0,75)
stf	steif	(0,75 < L < 1,00)
hfst	halbfest	(1,00 < L)
fst	fest	(w <sub>n</sub> < w <sub>s</sub> )

### Zersetzung

z'	nicht bis mäßig zersetzt
z	stark bis völlig zersetzt

### Klüftung

klü	klüftig
stklü	stark klüftig

### Felsarten

Fels, undifferenziert	Z
Tonstein	Tst
Schluffstein	Ust
Mergelstein	Mst
Sandstein	Sst
Konglomerat, Brekzie	Ko, Br
Kalkstein	Kst
kristallines Gestein	Krst



Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“  
Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg

Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

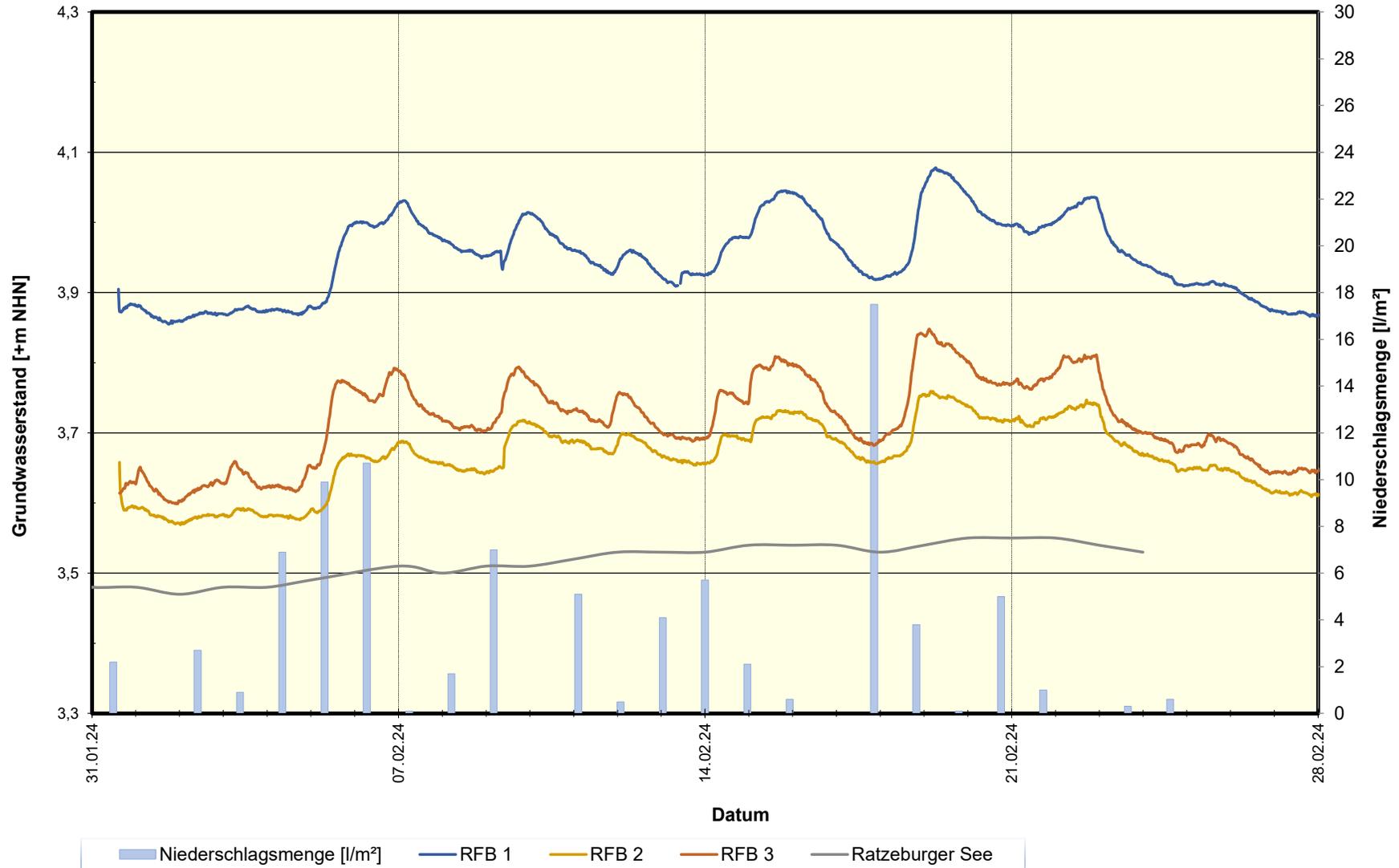
Ergebnisse der Untergrundaufschlüsse Freiflächen

Maßstab	Datum	Anlage 2.4
1 : 100	08.03.2024	
Blattgröße	gez.	Zeichnungs-Nr. 23-2182 10 BP 204
940 mm x 297 mm	gepr. Chr	

Sanierungsgebiet "Aqua Siwa", Neubau Schwimmhalle "Aqua Siwa"  
Grundwassermonitoring - Darstellung aller Grundwasserganglinien  
Messzeitraum: 31.01.2024 - 28.02.2024



23-2182 (01) Anlage 3



**ZUSAMMENSTELLUNG DER VERSUCHSERGEBNISSE**

Anlage 4.1

Entnahmestelle		KRB 1/24	KRB 1/24	KRB 1/24	KRB 2/24	KRB 3/24	KRB 3/24	KRB 4/24	KRB 5/24	KRB 5/24	KRB 6/24
Entnahmetiefe	[ m ]	3,0-3,6	3,6-4,1	5,0-7,0	7,4-9,1	4,0-5,3	7,0-8,1	7,0-9,1	1,2-3,0	5,0-6,0	4,0-5,7
Entnahmeart		GP									
Bodenart		A (S)	H	F	F	A (S)	F	F	A (S)	F	F
Wassergehalt	w [ % ]		368,7	41,4	92,1		85,8	69,6		85,2	72,7
Fließgrenze	w <sub>L</sub> [ % ]										
Ausrollgrenze	w <sub>p</sub> [ % ]										
Plastizitätszahl	I <sub>p</sub> [ % ]										
Konsistenzzahl	I <sub>c</sub> [ - ]										
Feuchtwichte	γ [kN/m <sup>3</sup> ]										
Trockenwichte	γ <sub>d</sub> [kN/m <sup>3</sup> ]										
Proctorversuch	s. Anlage										
Kornverteilung	s. Anlage	5				5			5		
Trockenrohdichte	ρ <sub>s</sub> [g/cm <sup>3</sup> ]										
Glühverlust	V <sub>gl</sub> [ % ]		62,4					2,7			
Ödometer-Steifemodul / Zeitsetzung	s. Anlage										
Einaxialversuch	q <sub>u</sub> s. Anlage										
Wasseraufnahmevermögen	w <sub>a</sub> [ % ]										
Kalkgehalt	V <sub>Ca</sub> [ % ]										

23-2182 Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“  
 Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa Ratzeburg  
 Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

**ZUSAMMENSTELLUNG DER VERSUCHSERGEBNISSE**

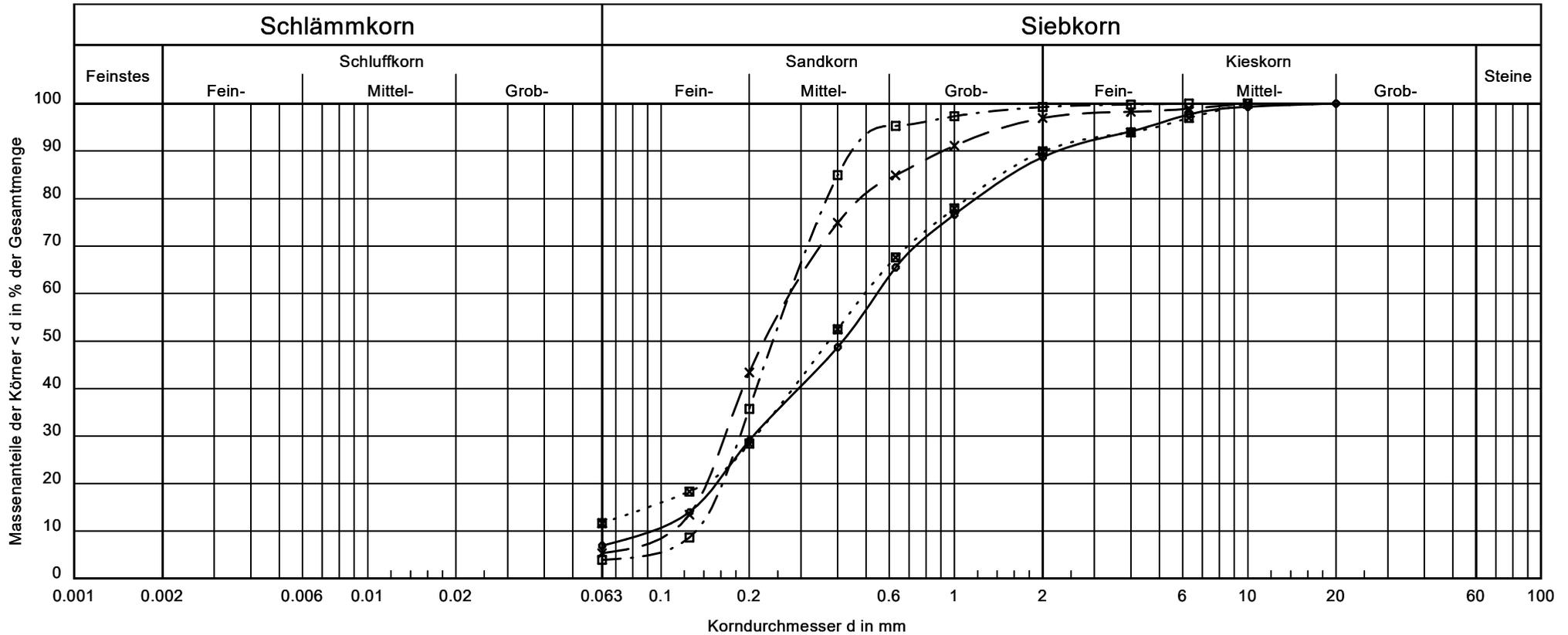
Anlage 4.2

Entnahmestelle		KRB 7/24	KRB 8/24	KRB 9/24	KRB 10/24	KRB 11/24	KRB 12/24	KRB 14/24			
Entnahmetiefe	[ m ]	5,0-6,2	5,0-7,0	6,0-7,2	5,0-8,0	2,5-3,6	3,7-5,0	3,0-4,1			
Entnahmeart		GP	GP	GP	GP	GP	GP	GP			
Bodenart		F	F	F	F	A (U)	F	A (S)			
Wassergehalt	w [ % ]	42,7	71,4	86,5	79,9	26,7	51,6				
Fließgrenze	w <sub>L</sub> [ % ]										
Ausrollgrenze	w <sub>p</sub> [ % ]										
Plastizitätszahl	I <sub>p</sub> [ % ]										
Konsistenzzahl	I <sub>c</sub> [ - ]										
Feuchtwichte	γ [kN/m <sup>3</sup> ]										
Trockenwichte	γ <sub>d</sub> [kN/m <sup>3</sup> ]										
Proctorversuch	s. Anlage										
Kornverteilung	s. Anlage							5			
Trockenrohdichte	ρ <sub>s</sub> [g/cm <sup>3</sup> ]										
Glühverlust	V <sub>gl</sub> [ % ]	4,0			4,0						
Ödometer-Steifemodul / Zeitsetzung	s. Anlage										
Einaxialversuch	q <sub>u</sub> s. Anlage										
Wasseraufnahmevermögen	w <sub>a</sub> [ % ]										
Kalkgehalt	V <sub>Ca</sub> [ % ]										

23-2182 Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“  
 Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa Ratzeburg  
 Geotechnisches Gutachten mit orientierender Schadstoffuntersuchung

# Kornverteilungskurven

Anlage 5



Signatur	○ — ○	× — ×	□ - - - □	■ ····· ■
Entnahmestelle:	KRB 1/24	KRB 3/24	KRB 5/24	KRB 14/24
Tiefe [m]:	3,0-3,6	4,0-5,3	1,2-3,0	3,0-4,1
Bodenart:	A (mS, fs, gs, u', g')	A (mS, f <sub>s</sub> , u', gs')	A (mS, f <sub>s</sub> )	A (mS, fs, gs, u', g')
U/Cc	5.8/0.8	2.5/0.9	2.1/1.0	-/-
k [m/s] (Beyer)	$7.0 \cdot 10^{-5}$	$1.2 \cdot 10^{-4}$	$1.7 \cdot 10^{-4}$	-
T/U/S/G [%]:	- /6.9/81.8/11.3	- /5.4/91.6/3.0	- /3.9/95.3/0.7	- /11.7/78.2/10.1

23-2182 Sanierungsgebiet „Aqua Siwa“  
 Neubau Schwimmhalle Aqua Siwa Ratzeburg  
 Geotechnisches Gutachten mit orient. Schadstoffuntersuchung



[www.igb-ingenieure.de](http://www.igb-ingenieure.de)

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

**IGB Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Kaistraße 101**  
**24114 Kiel**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32404276**  
**Prüfberichtsnummer: AR-24-XF-000687-01**

**Auftragsbezeichnung: 23-2182 (01) Schwimmhalle Aqua Siwa, Ratzeburg**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Grundwasser**  
**Probenahmedatum: 13.02.2024**  
**Probenehmer: Eurofins Umwelt Nord GmbH, Hadis Bajrami**

**Anlieferung normenkonform: Nein**  
**Probeneingangsdatum: 13.02.2024**  
**Prüfzeitraum: 13.02.2024 - 26.02.2024**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-24-XF-000687-01.xml*  
*PN-Protokoll\_32404276*

Dr. Martin Jacobsen

Prüfleitung  
+ 494307 900352

Digital signiert, 26.02.2024

Dr. Martin Jacobsen  
Prüfleitung

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>RFB 1/24</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>13.02.2024</b>
<b>Probennummer</b>	<b>324019541</b>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen**

Färbung qualit.	FR/u	F5	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04			ohne
Trübung (qualitativ)	FR	F5	qualitativ			ohne
Geruch (qualitativ)	FR/u	F5	DEV B 1/2: 1971			ohne
Geruch, angesäuert (qualitativ)	FR/f	F5	DEV B 1/2: 1971			ohne
pH-Wert	FR/u	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,9
Temperatur pH-Wert	FR/u	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,1
Abfiltrierbare Stoffe	FR/f	F5	DIN 38409-H2-3: 1987-03	5	mg/l	46
Absetzbare Stoffe (0,5h)	FR/u	F5	DIN 38409-9 (H9): 1980-07	0,1	ml/l	0,4

**Anorganische Summenparameter**

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR/u	F5	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12	0,1	mmol/l	7,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	FR/u	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,1
Säurekapazität nach CaCO <sub>3</sub> -Zugabe	FR/f	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	0,1	mmol/l	7,3
Kalkaggressives Kohlendioxid	FR/f	F5	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	5,0	mg/l	< 5,0

**Anionen**

Sulfat (SO <sub>4</sub> )	FR/f	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
---------------------------	------	----	--------------------------------------	-----	------	-------

**Kationen**

Ammonium	FR/f	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	0,06	mg/l	2,7
Ammonium-Stickstoff	FR/f	F5	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05	0,05	mg/l	2,1
Ammonium	FR/f	F5	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	0,06	mg/l	2,3
Ammonium-Stickstoff	FR/f	F5	DIN ISO 15923-1 (D49): 2014-07	0,05	mg/l	1,8

**Elemente aus dem oxidativen Säure-Aufschluss gemäß AbwV**

Blei (Pb)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Cadmium (Cd)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Chrom (Cr)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Eisen (Fe)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	3,22
Kupfer (Cu)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Magnesium (Mg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,02	mg/l	14,9
Nickel (Ni)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,013

**Elemente aus dem oxidativen Aufschluss mit KMnO<sub>4</sub> nach DIN EN ISO 12846: 2012-08**

Quecksilber (Hg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001
------------------	------	----	------------------------------------	--------	------	----------

**Elemente aus der Originalprobe**

Eisen (Fe <sup>2+</sup> )	FR/f	F5	DIN 38406-E1: 1983-05	0,01	mg/l	2,39
---------------------------	------	----	-----------------------	------	------	------

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>RFB 1/24</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>13.02.2024</b>
<b>Probennummer</b>	<b>324019541</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**Elemente aus der filtrierten Probe**

Magnesium (Mg)	FR/f	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,02	mg/l	14,3
----------------	------	----	-----------------------------------	------	------	------

**Organische Summenparameter**

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	FR/f	F5	DIN 38409-41 (H41): 1980-12	15	mg/l	23
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	F5	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10

**Organische Summenparameter aus der homogenisierten Probe**

AOX	FR/f	F5	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	0,05	mg/l	< 0,05
-----	------	----	---------------------------------	------	------	--------

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe**

Benzol	FR/f	F5	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg/l	< 0,5
Toluol	FR/f	F5	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	1,9
Ethylbenzol	FR/f	F5	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0
m-/p-Xylol	FR/f	F5	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	1,3
o-Xylol	FR/f	F5	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0
Summe BTEX	FR/f		berechnet		µg/l	3,2

**LHKW**

Vinylchlorid	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5
Dichlormethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlormethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5
Trichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5
Tetrachlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5
1,1-Dichlorethen	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0
1,2-Dichlorethan	FR/f	F5	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid als Chlor	FR/f	F5	berechnet		µg/l	(n. b.) <sup>1)</sup>

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

**EUROFINS Umwelt Nord GmbH**

**Probenahmeprotokoll Grundwasser (DIN 38402-A 13)**

Messstellendurchmesser: <u>50</u> mm Probenbezeichnung: <u>1</u> Probennehmer (Kürzel): <u>MB</u> Uhrzeit: <u>11-10</u>	Datum der PN: <u>13.02.24</u> Auftraggeber: <u>IGB</u> Projekt: _____ Ort der PN: <u>Agua Siva Ratzeburg</u> Messstelle: <u>RFB 1124</u>
--	--

Art der Probenahme:  Schöpfen  Saugen  Pumpen MP1  12V-Pumpe  Hahnprobe  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

Messstelle Rohrmaterial:  PVC  Edelstahl  HDPE/PE  Sonstiges \_\_\_\_\_

Oberkante Rohr im Gelände:     m      Wasserspiegel unter OK Rohr vor PN: 1,78 m  
 Höhe OK Rohr auf NN:     m NN      Wasserspiegel unter OK Rohr nach PN:     m  
 Entnahmetiefe ab OK Rohr: 3,5 m      Gesamttiefe der Messstelle: 4,04 m

Förderleitung:  PVC  Edelstahl  HDPE/PE  Sonstiges \_\_\_\_\_

Förderstrom:      Beim Abpumpen:     L/min      Bei Probenahme im Bypass:     L/min  
 Pumpzeit vor Probenahme:     min      Abpumpmenge vor PN:     L

Färbung:  farblos  weiß  grau  gelb  braun  grün  blau  schwarz  Sonstiges \_\_\_\_\_

Trübung:  keine  schwach  mittel  stark  Sonstiges \_\_\_\_\_

Geruch:  geruchlos  erdig  faulig (H<sub>2</sub>S)  jauchig (NH<sub>3</sub>)  Chlor  Mineralöl  chemisch  
 Benzin  Teeröl  Sonstiges \_\_\_\_\_

Ausgasung:  ja  nein      Bodensatz:  ja  nein

Lufttemperatur: 6 °C      Wassertemperatur (im Förderstrom):     °C  
 Wassertemperatur in Messstelle:     °C in     m unter Wasserspiegel  
 Elektrische Leitfähigkeit: 1643 µS/cm (bezogen auf 25 °C)      Sauerstoffgehalt: 6,38 mgO<sub>2</sub>/L  
 pH-Wert: 7,33 bei 8,0 °C Wassertemperatur      Hydrogencarbonat:     mmol HCO<sub>3</sub>/L  
 Redox-Spannung: 14 mV (gemessen)          mV (bezogen auf Wasserstoffelektrode)

	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min	40 min	45 min
Beim Abpumpen									
[LF in µS/cm] nach									
[pH-Wert] nach									
[Sauerstoff in mg/L] nach									
Wasserstand nach									

Vorbehandlung der Probe/Teilprobe:  Filtration 0,45µm  gemäß aktueller Konservierungsliste  
 Sonstiges \_\_\_\_\_

Probenaufbewahrung:  kühl < 4 °C  dunkel  sauerstofffrei  Glas  PE Gefäß

Bemerkungen (ggf. Rückseite benutzen): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Parameter: \_\_\_\_\_

Unterschrift des Probennehmers: \_\_\_\_\_

Dok.: EFUN-MF-5-07-009-001, Rev. 02, gültig ab 22.08.2022

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

**IGB Ingenieurgesellschaft mbH**  
**Kaistraße 101**  
**24114 Kiel**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72401840**  
**Prüfberichtsnummer: AR-24-XF-000515-01**

**Auftragsbezeichnung: BV: 232182 Ratzeburg, NB Schwimmhalle**

**Anzahl Proben: 3**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 22.01.2024**  
**Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

**Probeneingangsdatum: 07.02.2024**  
**Prüfzeitraum: 07.02.2024 - 14.02.2024**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

**Anhänge:**

*XML\_Export\_AR-24-XF-000515-01.xml*

Dr. Martin Jacobsen  
Prüfleitung  
+ 494307 900352

Digital signiert, 14.02.2024  
Dr. Martin Jacobsen  
Prüfleitung

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	22.01.2024	22.01.2024	22.01.2024	
											Probennummer	724004356	724004357	724004358	
											BG	Einheit			
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									kg	1,20	1,05	0,806
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07										keine	keine	keine
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07									g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07										nein	nein	nein
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07								0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	AN/f	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4										unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>															
Trockenmasse	AN/f	L8	DIN EN 14346: 2007-03								0,1	Ma.-%	83,2	82,3	86,7
pH in CaCl2	AN/f	L8	DIN ISO 10390: 2005-12										7,7	7,7	7,9
<b>Anionen aus der Originalsubstanz</b>															
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10					3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
<b>Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01</b>															
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 <sup>3)</sup>	45	45	150	0,8	mg/kg TS	3,0	2,7	2,5
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	mg/kg TS	29	54	27
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 <sup>4)</sup>	3	3	10	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	mg/kg TS	8	8	8
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	mg/kg TS	14	12	10
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	mg/kg TS	7	7	6
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	mg/kg TS	0,12	0,17	0,10
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 <sup>5)</sup>	2,1	2,1	7	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	mg/kg TS	64	39	34

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	22.01.2024	22.01.2024	22.01.2024			
											Probennummer	724004356	724004357	724004358			
													BG	Einheit			
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																	
TOC	AN/f	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,5 <sup>6)</sup>	0,5 <sup>6)</sup>	0,5 <sup>6)</sup>	0,5 <sup>6)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	1,1	0,9	0,5		
EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0		
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40		
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40	44		
<b>BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz</b>																	
Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>		
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>		
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>		
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>		
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>		
Summe BTEX	AN/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>		

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	22.01.2024	22.01.2024	22.01.2024			
											Probennummer	724004356	724004357	724004358			
													BG	Einheit			
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>																	
Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
1,2-Dichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	n.n. <sup>1)</sup>	
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f		berechnet	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>		

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer	BG	Einheit	22.01.2024	22.01.2024	22.01.2024
															724004356	724004357
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																
Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	0,09	n.n. <sup>1)</sup>
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,08	n.n. <sup>1)</sup>
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	n.n. <sup>1)</sup>	0,29	n.n. <sup>1)</sup>
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,29	n.n. <sup>1)</sup>
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,24	1,5	< 0,05
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,12	0,43	n.n. <sup>1)</sup>
Fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	1,2	1,9	0,08
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	1,0	3,4	0,07
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,58	1,1	< 0,05
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,45	1,0	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,71	0,99	0,07
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,27	0,34	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	0,57	1,2	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,37	0,62	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,06	0,11	n.n. <sup>1)</sup>
Benzo[ghi]perylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	0,39	0,69	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>8)</sup>	3 <sup>8)</sup>	30			mg/kg TS	5,96	14,0	0,22
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	5,96	13,9	0,22

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer	BG	Einheit	22.01.2024	22.01.2024	22.01.2024
														724004356	724004357	724004358
<b>PCB aus der Originalsubstanz</b>																
PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5			mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12									0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12										mg/kg TS	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>	(n. b.) <sup>2)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12				8,1	8,3	8,4
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12										°C	20,4	21,2	21,7
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5		µS/cm	153	159	151

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>9)</sup>	1,0	mg/l	1,9	2,3	1,6
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	19	11	17
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5	< 5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	Probenahmedatum/ -zeit	724004356	724004357	724004358	
				BG		Einheit									
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	20	60 <sup>10)</sup>	1	µg/l	5	6	4
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	1	< 1
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01								0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10
<b>Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>															
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht nachweisbar

<sup>2)</sup> nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- <sup>3)</sup> Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- <sup>4)</sup> Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- <sup>5)</sup> Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- <sup>6)</sup> Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- <sup>7)</sup> Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- <sup>8)</sup> Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- <sup>9)</sup> Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- <sup>10)</sup> Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-24-XF-000515-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichwertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.**

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

**Probenbeschreibung:** MP 1  
**Probennummer:** 724004356

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Quecksilber [Königswasser-Aufschluss] [AAS] mg/kg TS	Quecksilber (Hg)	X						
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X				
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	X	X	X	X	X	X	

**Probenbeschreibung:** MP 2  
**Probennummer:** 724004357

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Blei [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Blei (Pb)	X						
Quecksilber [Königswasser-Aufschluss] [AAS] mg/kg TS	Quecksilber (Hg)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X	X	X	X	
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	X	X	X	X	X	X	

# Ö 10

**Stadt Ratzeburg**

Neubau Aqua Siwa

## Präsentation Entwurfsherleitung

**Bearbeitung:**

VZP Hillebrand und Fink Architekten Partnerschaft mbB:

Bödekerstraße 56

30161 Hannover

Tel. 0511 – 220 667 0

Fax 0511 – 220 667 40

[info@vzp-hillebrandfink.de](mailto:info@vzp-hillebrandfink.de)

**Stand:**

23.05.2024

**AUSGANGSLAGE GRUNDSTÜCK 01**

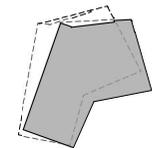
Zonierung des Entwurfsgebietes am KÜchensee

**UMGANG MIT DEN EIGENSCHAFTEN DES ORTES  
IM ENTWURF AUS DEM WETTBEWERB 02 - 06**

städtebauliche Einordnung  
Grünraumpotenzial  
Geländemodellierung  
"Prinzip Schwimmbad"  
Baustelleneinrichtung  
Baustelleneinflüsse

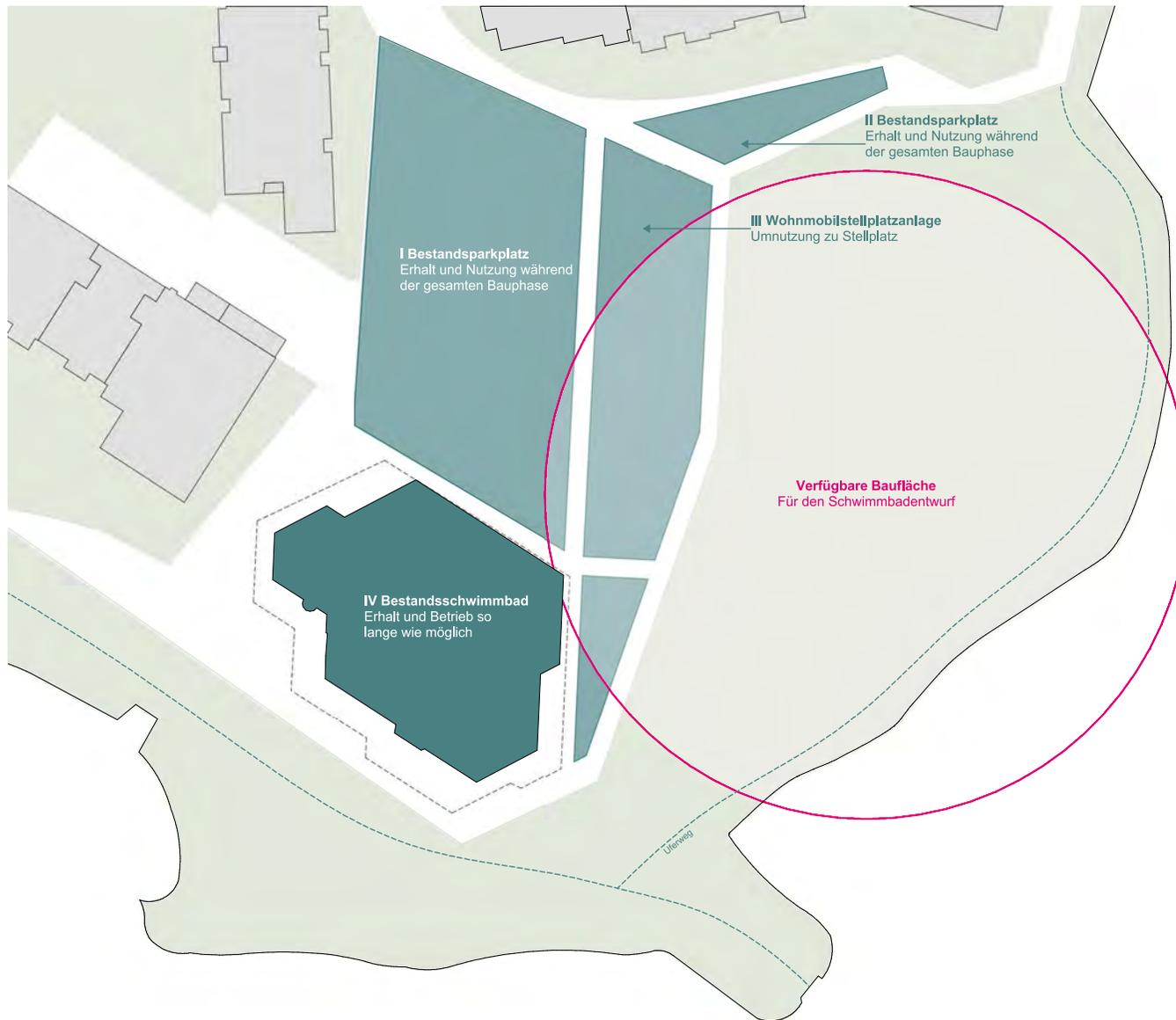
**UMGANG MIT DER ERWEITERTEN  
AUFGABENSTELLUNG 07**

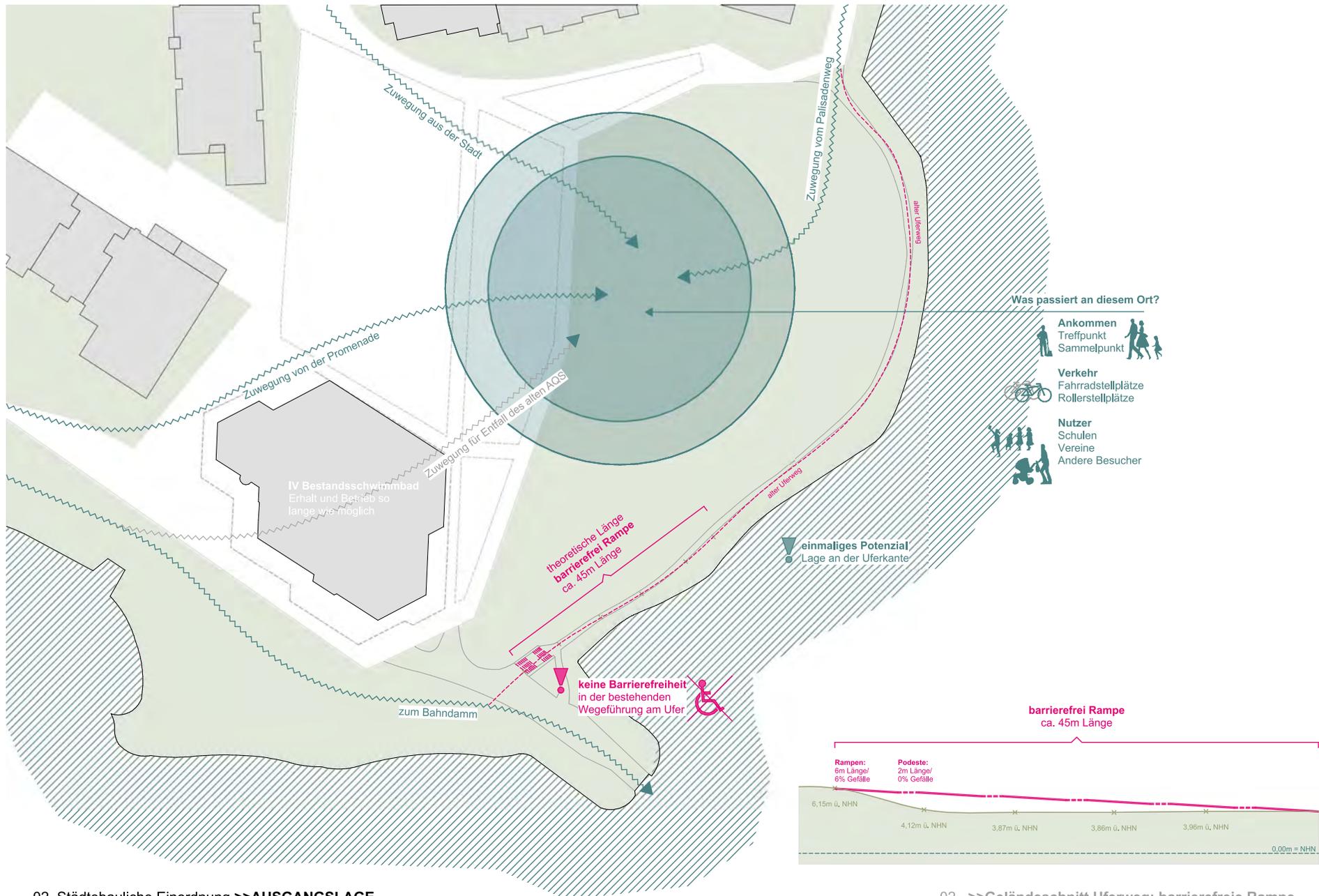
anhand der Entwurfskriterien  
im Vergleich zum Entwurf aus dem Wettbewerb





01\_Zonierung vordefinierter Bereiche >>AUSGANGSLAGE





02\_Städtebauliche Einordnung >>AUSGANGSLAGE

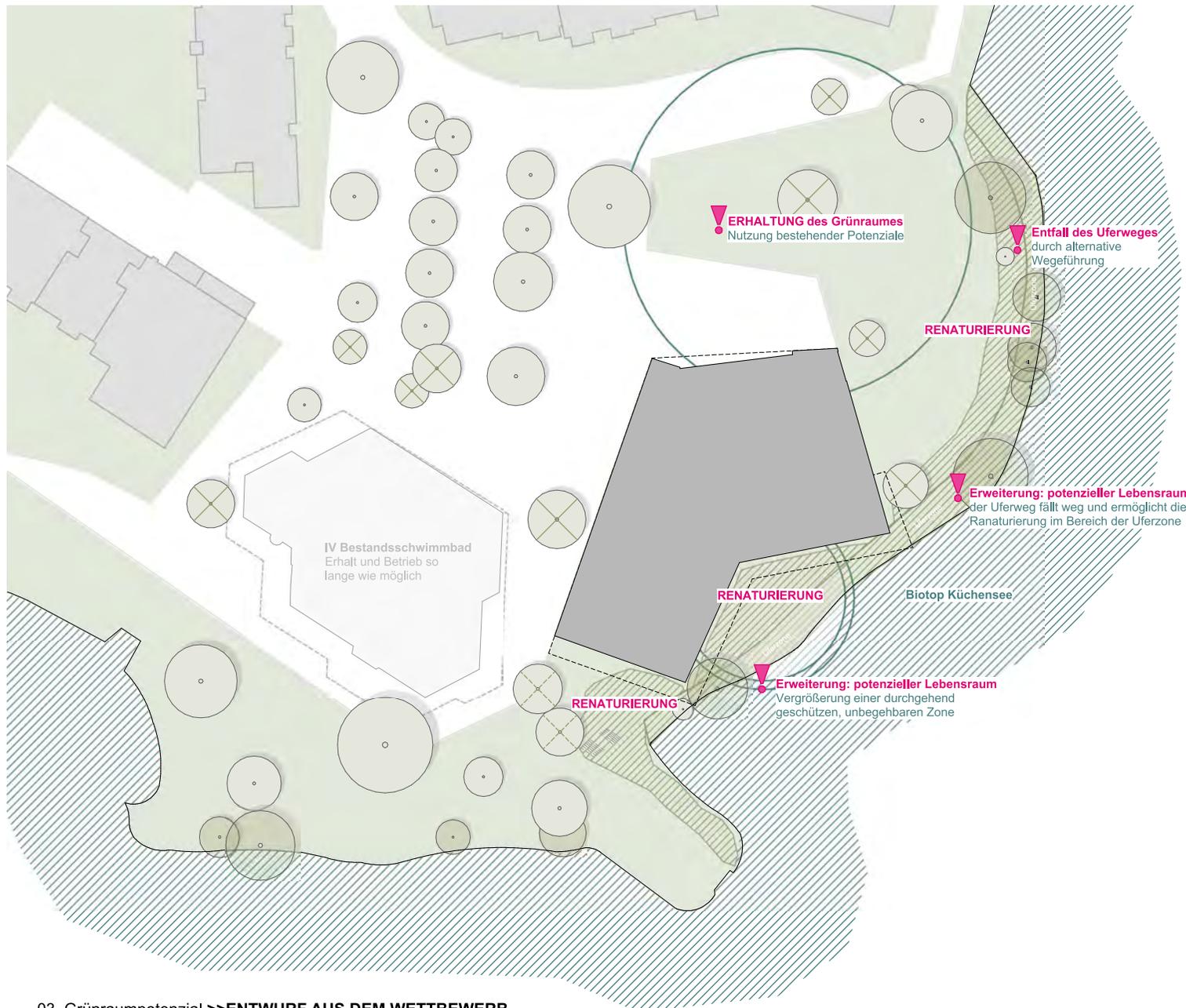
02\_ >>Geländeschnitt Uferweg: barrierefreie Rampe (überhöhte Darstellung)





**Was passiert an diesem Ort?**

- Nutzung der unmittelbaren Uferkante durch Besucher**
- Spaziergànger mit Hunden
  - Boule-Spiele
  - Aufenthalt an Sitzbànken



IV Bestandschwimmbad  
Erhalt und Betrieb so  
lange wie möglich

**ERHALTUNG des Grünraumes**  
Nutzung bestehender Potenziale

**Entfall des Uferweges**  
durch alternative  
Wegeführung

**RENATURIERUNG**

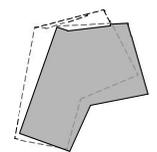
**Erweiterung: potenzieller Lebensraum**  
der Uferweg fällt weg und ermöglicht die  
Renaturierung im Bereich der Uferzone

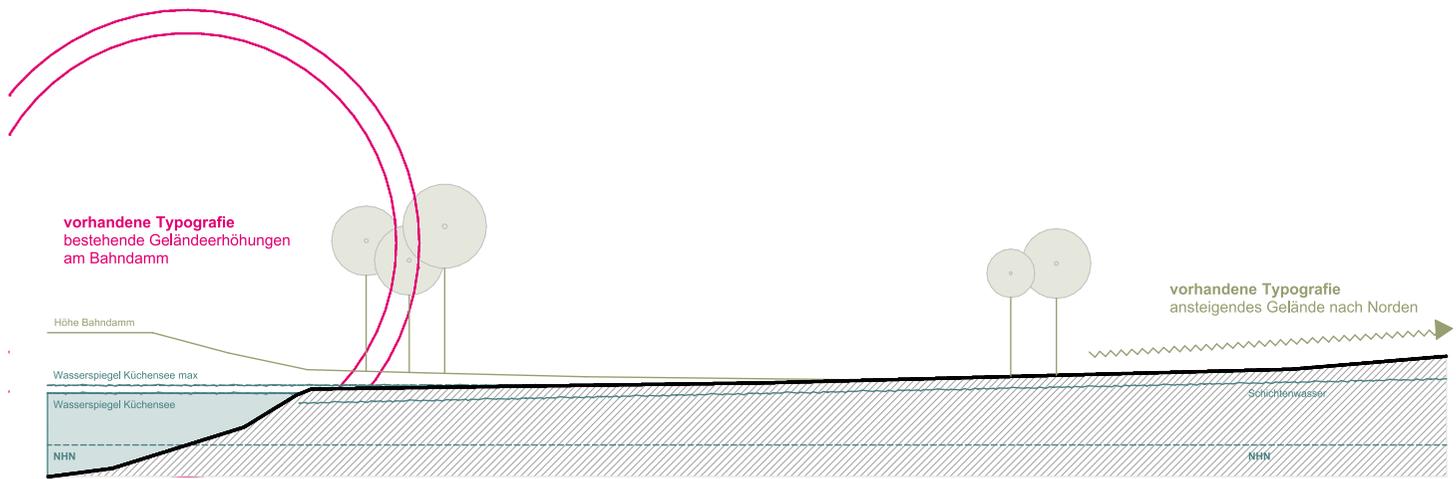
**RENATURIERUNG**

Biotop Kuchensee

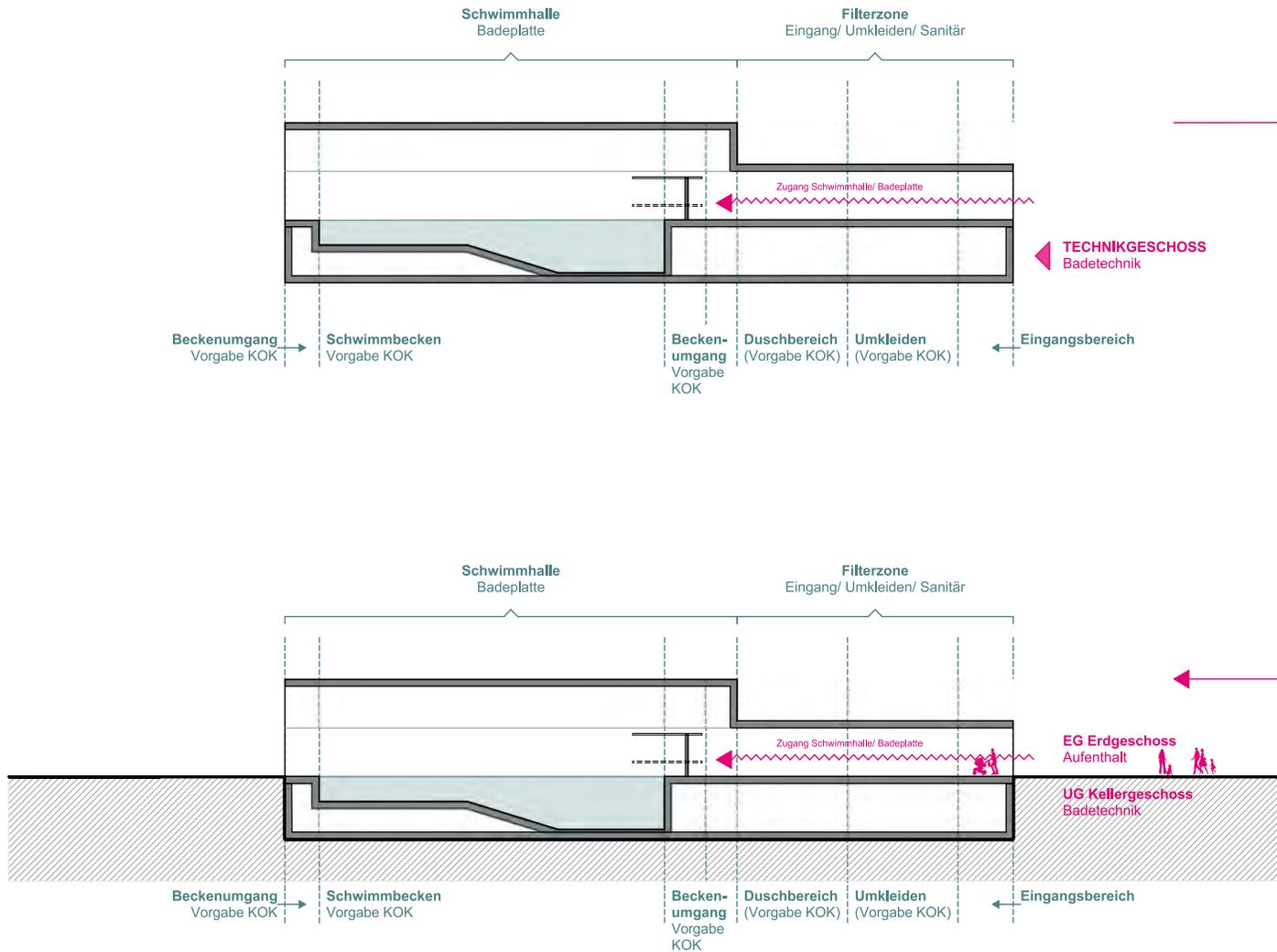
**RENATURIERUNG**

**Erweiterung: potenzieller Lebensraum**  
Vergrößerung einer durchgehend  
geschützten, unbegehbaren Zone



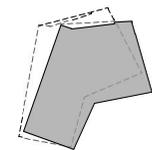


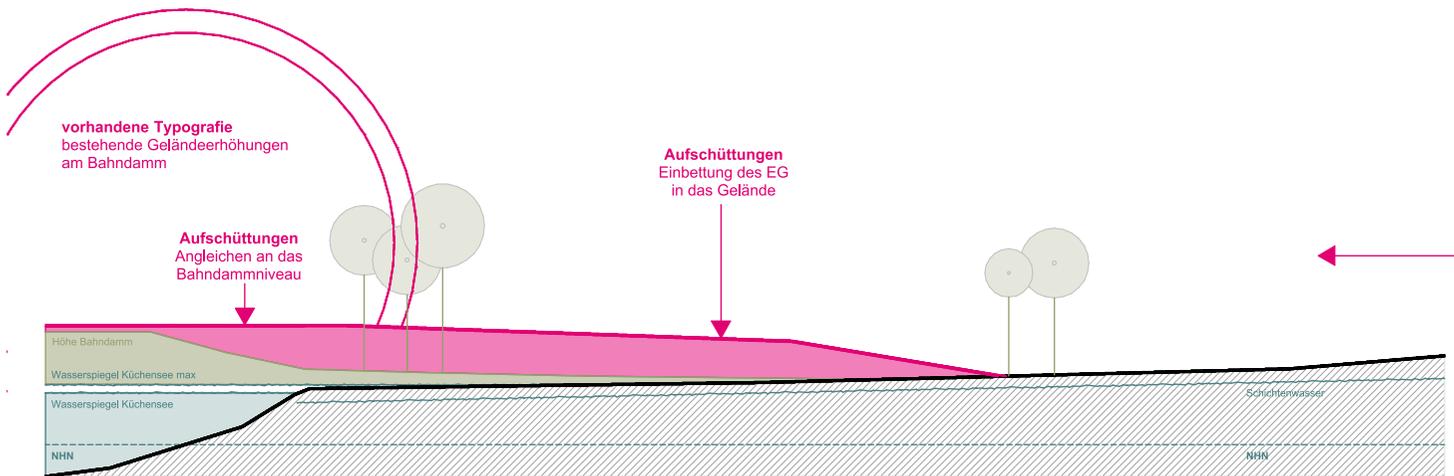
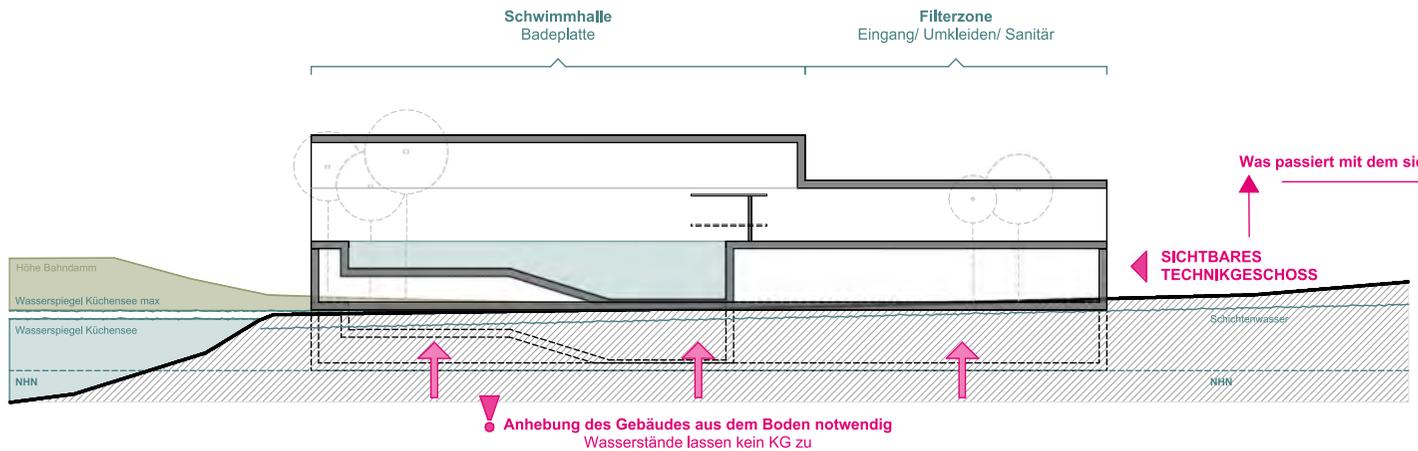
04\_SCHNITT\_Geländemodellierung >>AUSGANGSLAGE



**"VERSTECKEN" DES  
TECHNKGESCHOSSES  
IM SCHWIMMBAD**

Um das Technikgeschoss für Besucher unzugänglich und nicht einsehbar zu gestalten, wird das Technikgeschoss zum KG und in der Erde "versteckt"

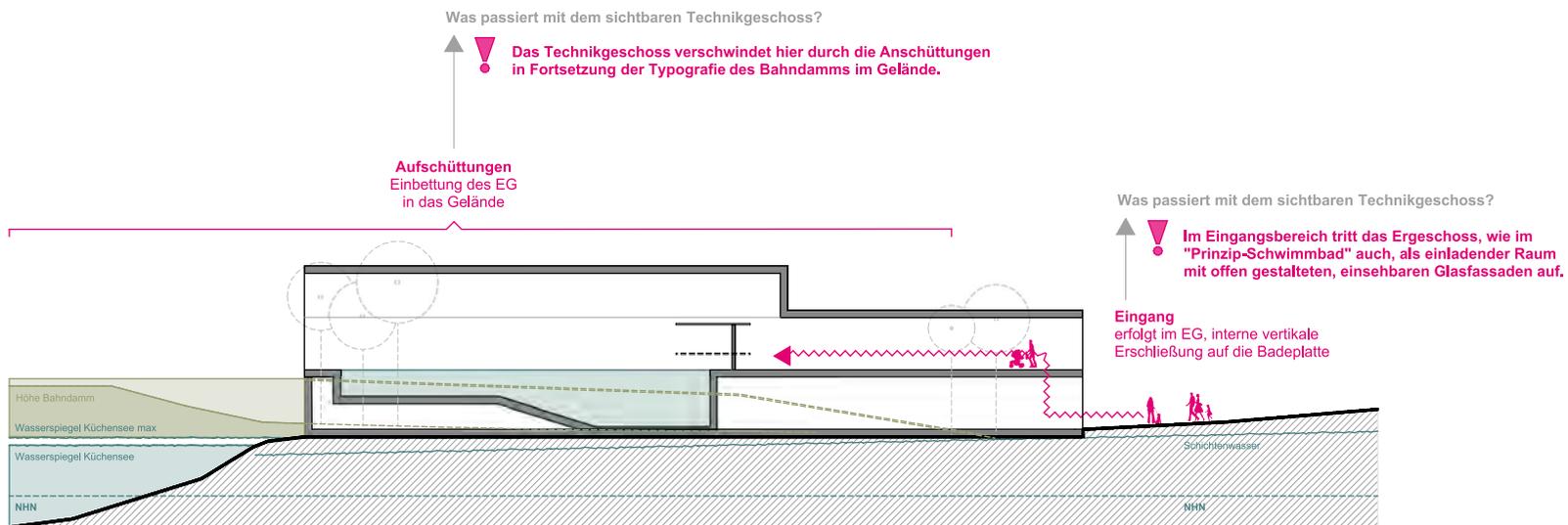


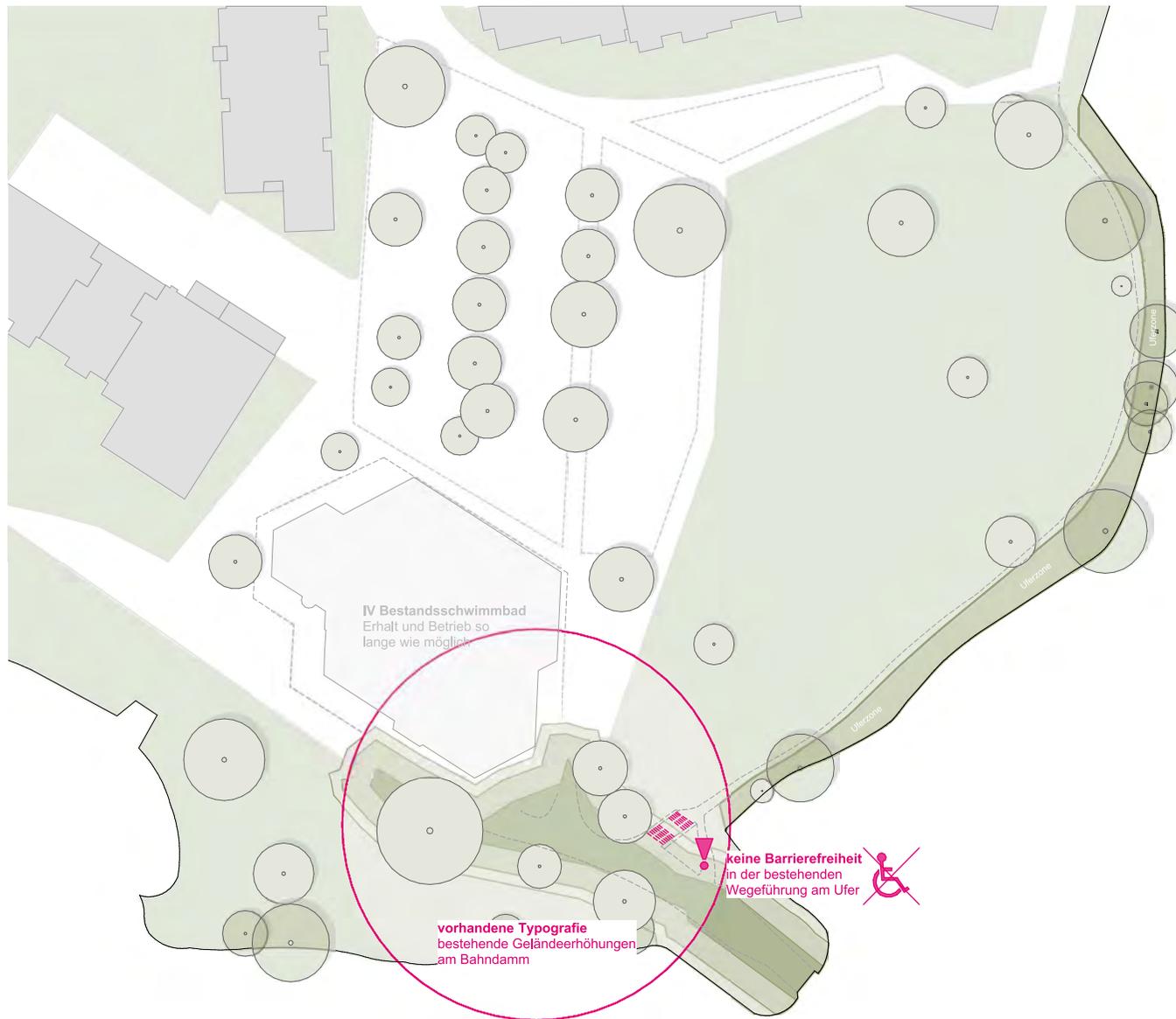


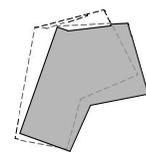
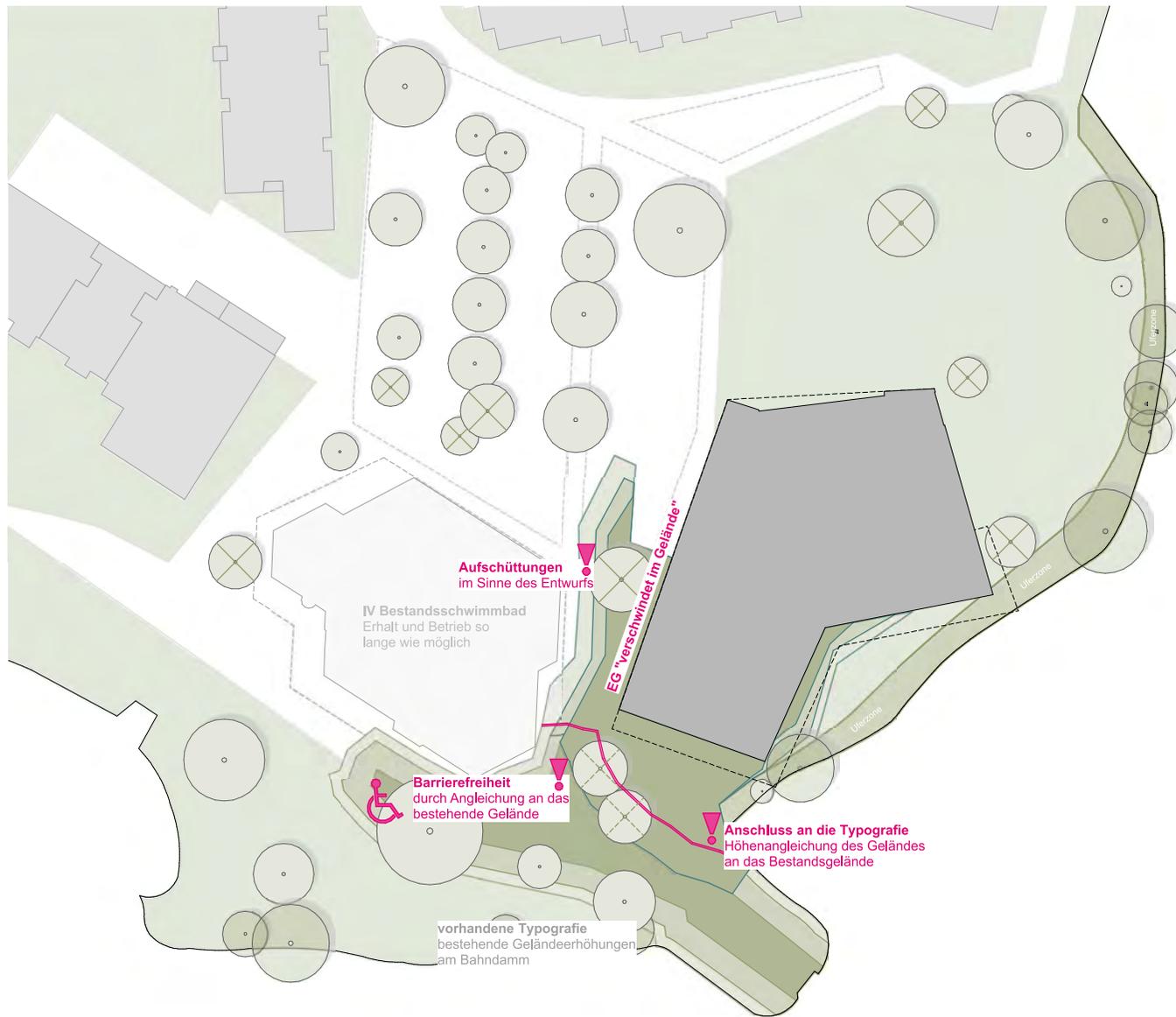
**"VERSTECKEN" DES  
TECHNIKGESCHOSS  
IM SCHWIMMBAD**

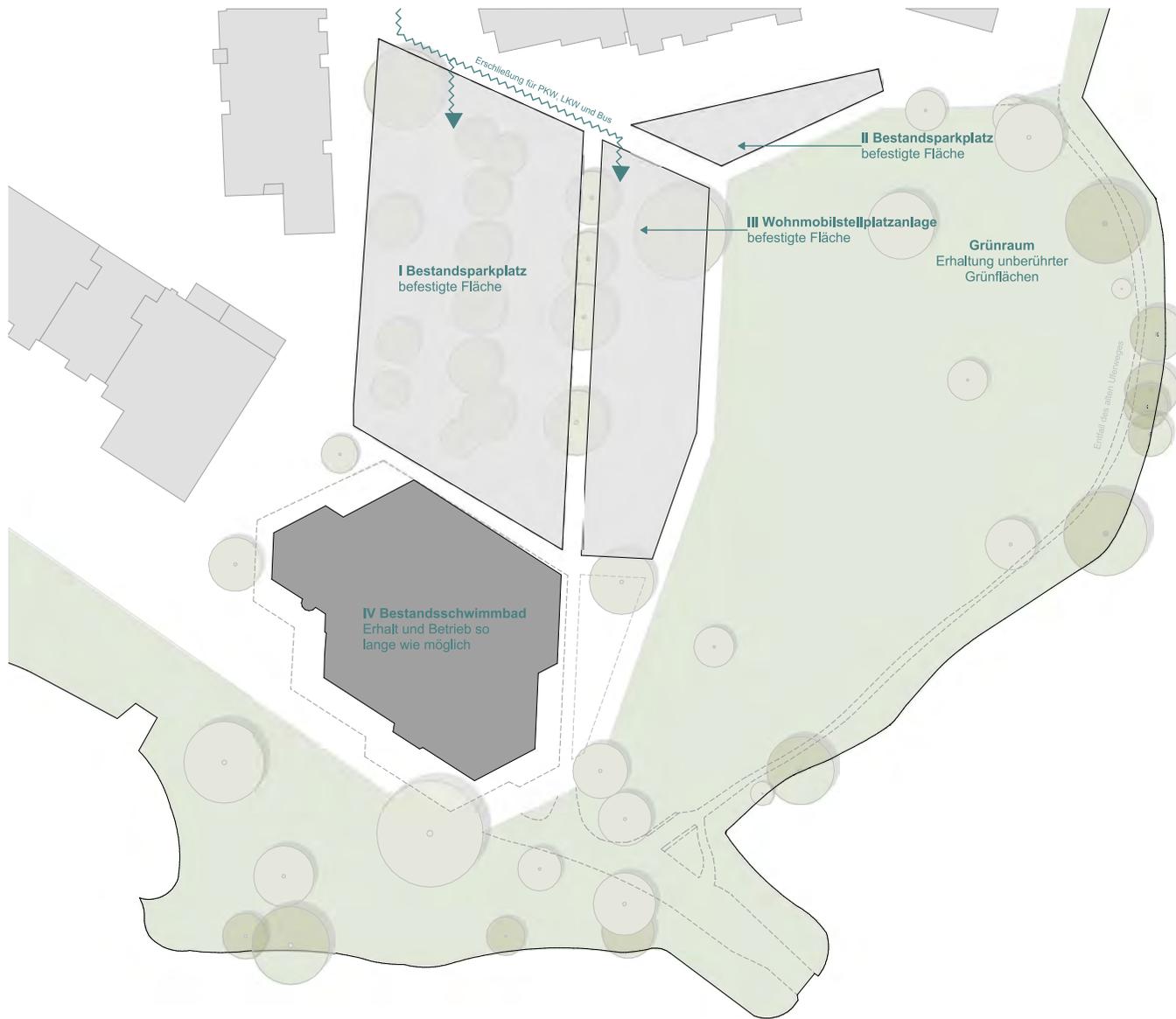
Auf dem bestehenden Grund-  
stück ist es durch die Wasser-  
stände nicht möglich, das  
Technikgeschoss als Keller-  
geschoss auszubilden.

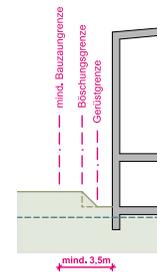
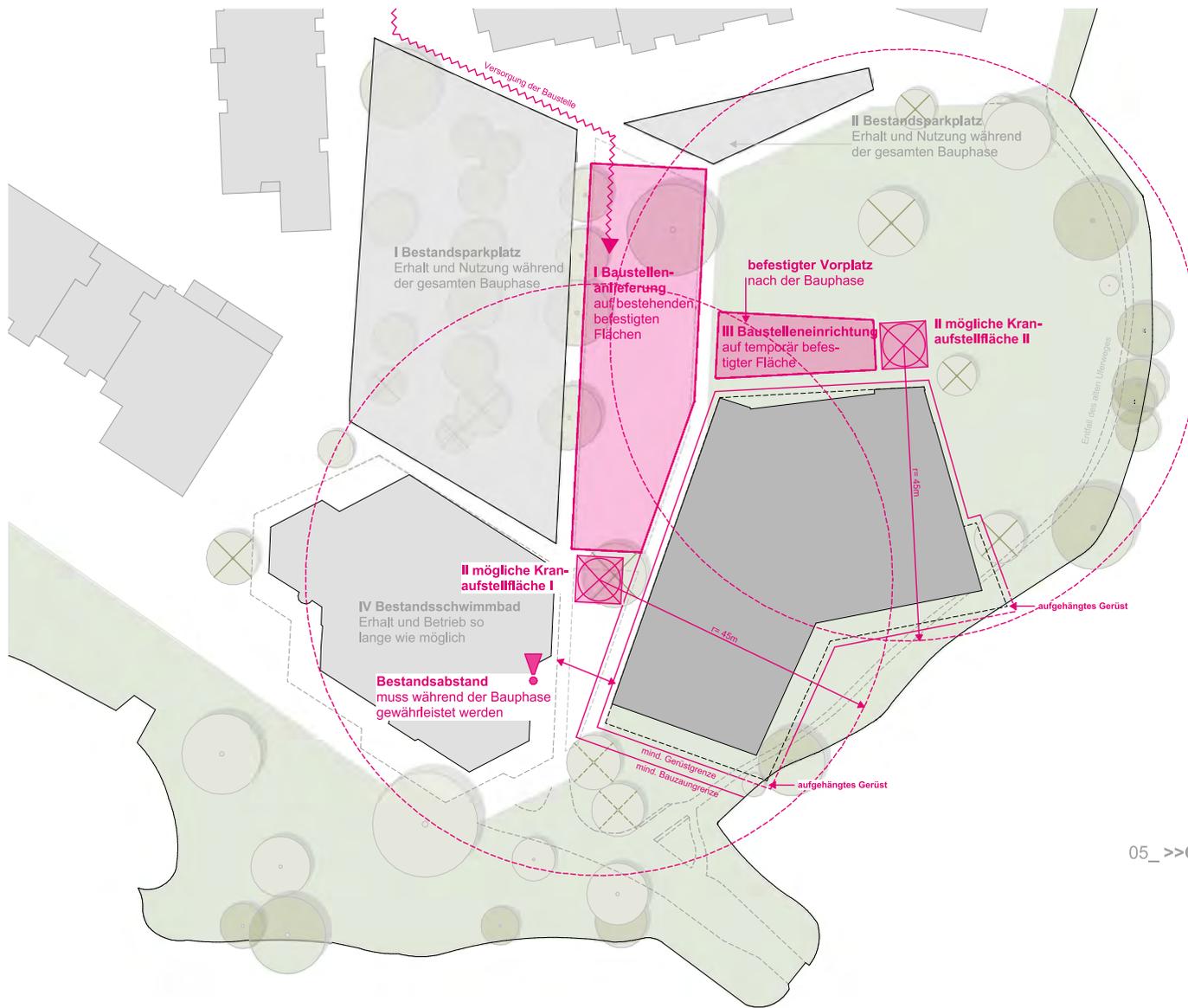
! Um im Entwurfskontext  
den gleichen Effekt zu erzielen,  
wird das Technikgeschoss (hier  
das EG) mittels der Gelände-  
modellierung "versteckt".



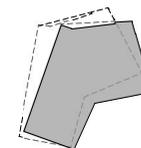


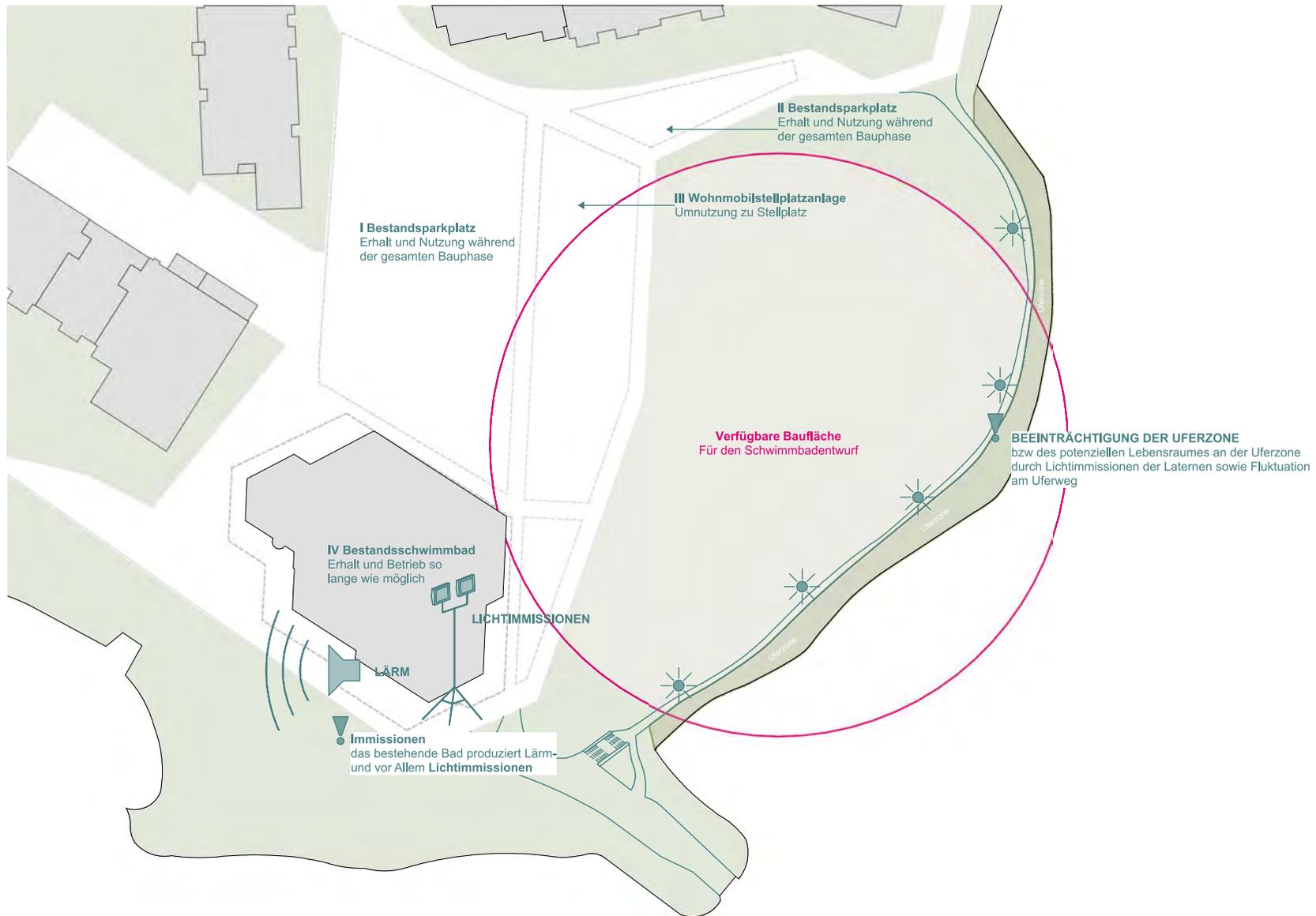


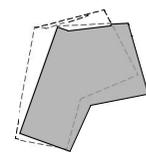
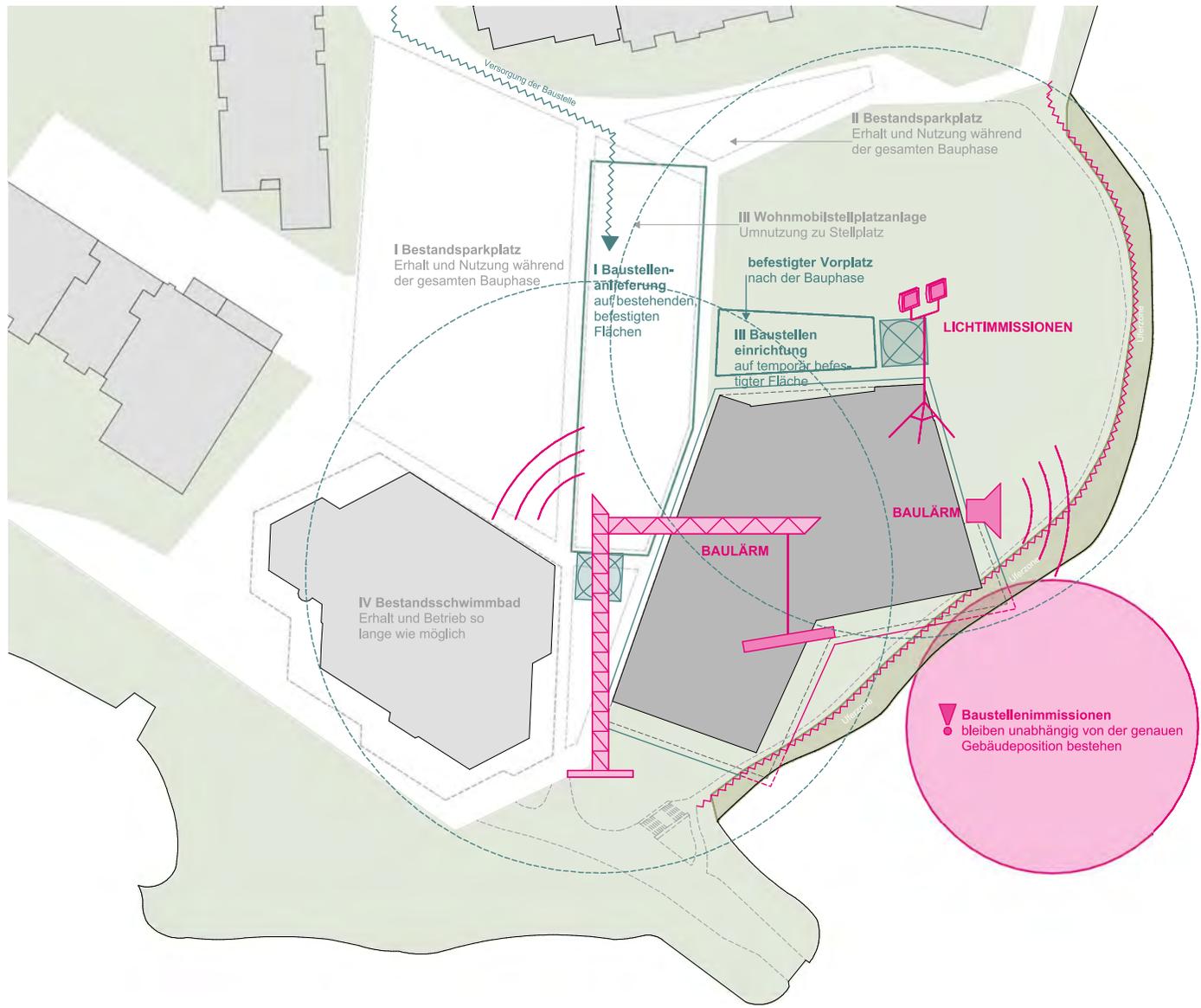




05\_ >>Geländeschnitt Anböschung in der Bauphase  
(überhöhte Darstellung)







**WIE KÖNNEN DIE ERWEITERTEN ANFORDERUNGEN  
AN GRUNDSTÜCK UND BAUKÖRPER UNTER EINHALTUNG  
DER ENTWURFSQUALITÄTEN INTEGRIERT WERDEN?**

**AUSGANGSLAGE GRUNDSTÜCK 01**  
Zonierung des Entwurfsgebietes am Küchensee

**UMGANG MIT DEN EIGENSCHAFTEN DES ORTES  
IM ENTWURF AUS DEM WETTBEWERB 02 - 06**

städtebauliche Einordnung  
Grünraumpotenzial  
Geländemodellierung  
"Prinzip Schwimmbad"  
Baustelleneinrichtung  
Baustelleneinflüsse

**UMGANG MIT DER ERWEITERTEN 07  
AUFGABENSTELLUNG**  
anhand der Entwurfskriterien  
im Vergleich zum Entwurf aus dem Wettbewerb



## AUSGANGSLAGE GRUNDSTÜCK 01

Zonierung des Entwurfsgebietes am Küchensee

## UMGANG MIT DEN EIGENSCHAFTEN DES ORTES IM ENTWURF AUS DEM WETTBEWERB 02 - 06

städtebauliche Einordnung  
Grünraumpotenzial  
Geländemodellierung  
"Prinzip Schwimmbad"  
Baustelleneinrichtung  
Baustelleneinflüsse

### ANFORDERUNGEN/ ZIELSETZUNG

- > Schützen des Biotops
- > Schützen der Uferzone (bis Wegeskante)
- > Entfernung von der Uferkante

### UMSETZUNG IM ENTWURF

- > Verschieben und Drehen des Gebäudes
- > Optimierungen am Gebäude
- > Einhaltung der Entwurfsqualitäten für den Entwurf **an diesem Ort**
- > Gewährleistung der Umsetzbarkeit der Architektur und der Fachplanung

## UMGANG MIT DER ERWEITERTEN AUFGABENSTELLUNG 07

anhand der Entwurfskriterien  
im Vergleich zum Entwurf aus dem Wettbewerb



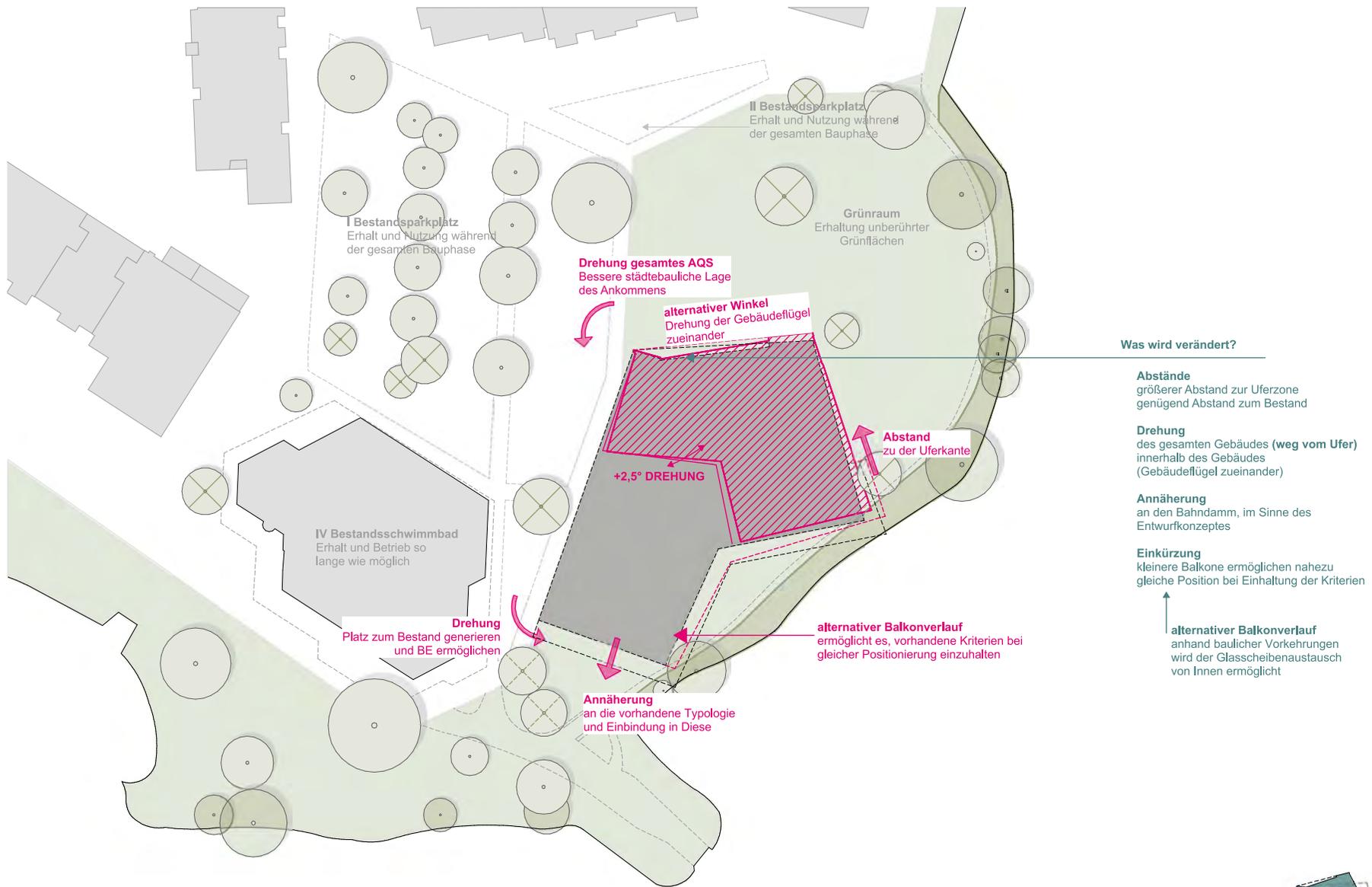




Bild 01: VZP (März 2024)



Bild 02: VZP (März 2024)



Bild 03: VZP (März 2024)

07\_Optimierung VZP >>Kontext Bestand und Bahndamm





Bild 04: VZP (März 2024)



Bild 05: VZP (März 2024)

07\_Optimierung VZP >>Kontext Bestand und Bahndamm





Bild 06: aus Auslobung Wettbewerb (Juli 2019)



Bild 07: aus Auslobung Wettbewerb (Juli 2019)





Bild 08: aus Auslobung Wettbewerb (Juli 2019)



Bild 09: aus Auslobung Wettbewerb (Juli 2019)



07\_Optimierung VZP >>**Kontext Bestand und Bahndamm**



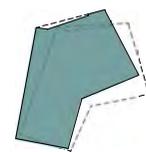
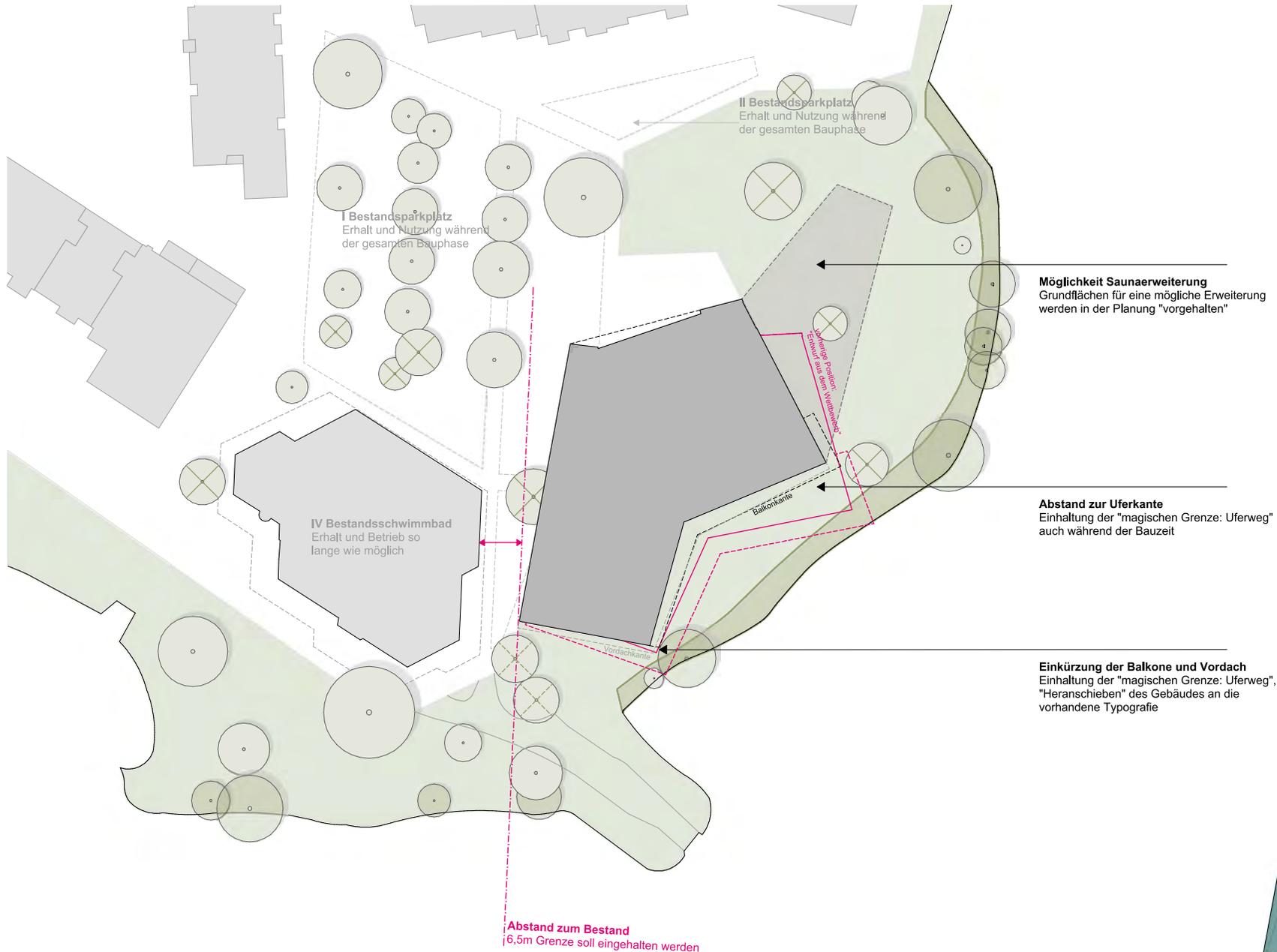
die Darstellung des "hintergelegten" Luftbildes ist nur näherungsweise an die tatsächliche Verortung angelehnt

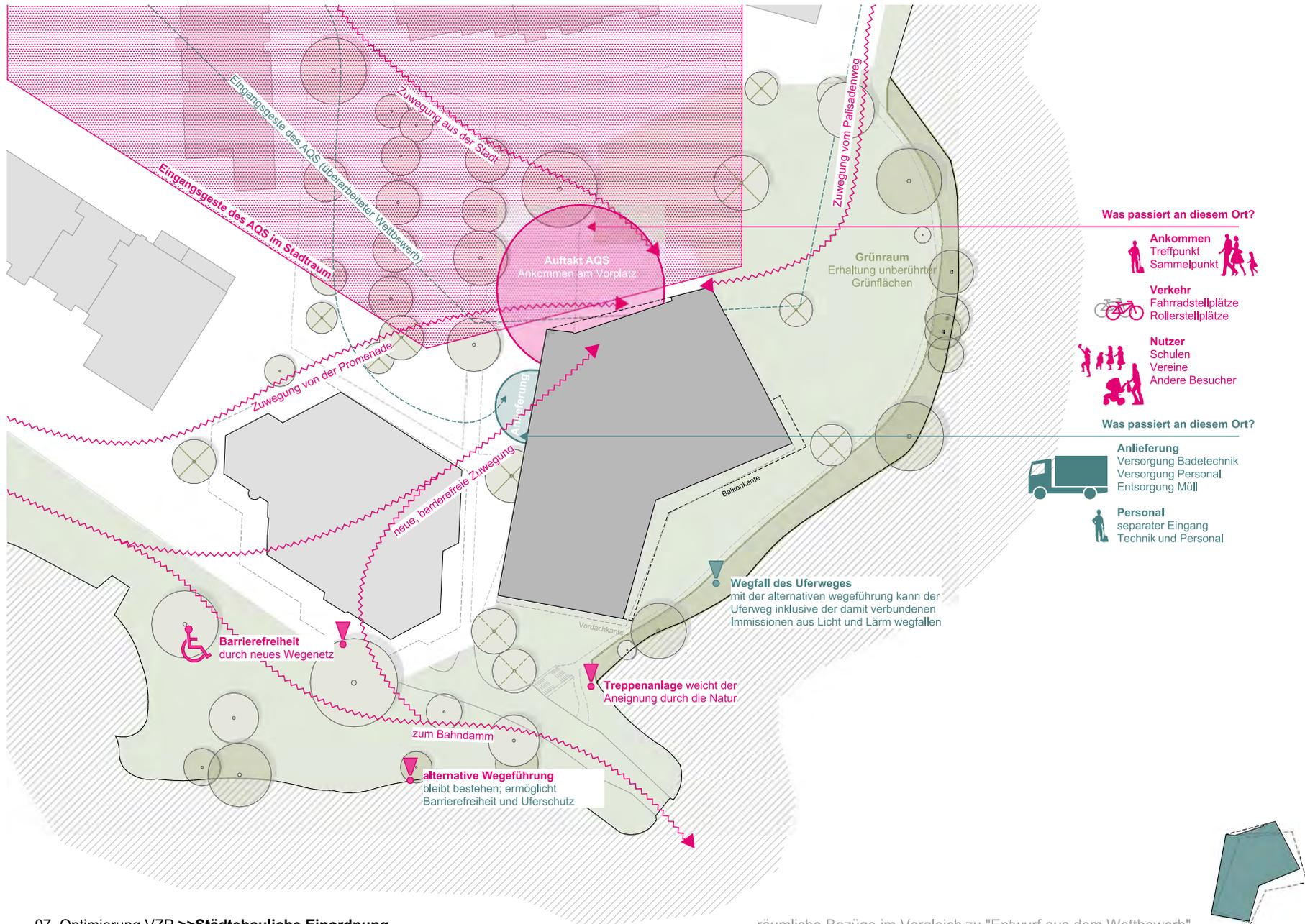
Bild 10: aus Auslobung Wettbewerb (Juli 2019)



07\_Optimierung VZP >>Kontext Grundstück

räumliche Bezüge im Vergleich zu "Entwurf aus dem Wettbewerb"



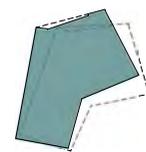


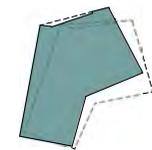
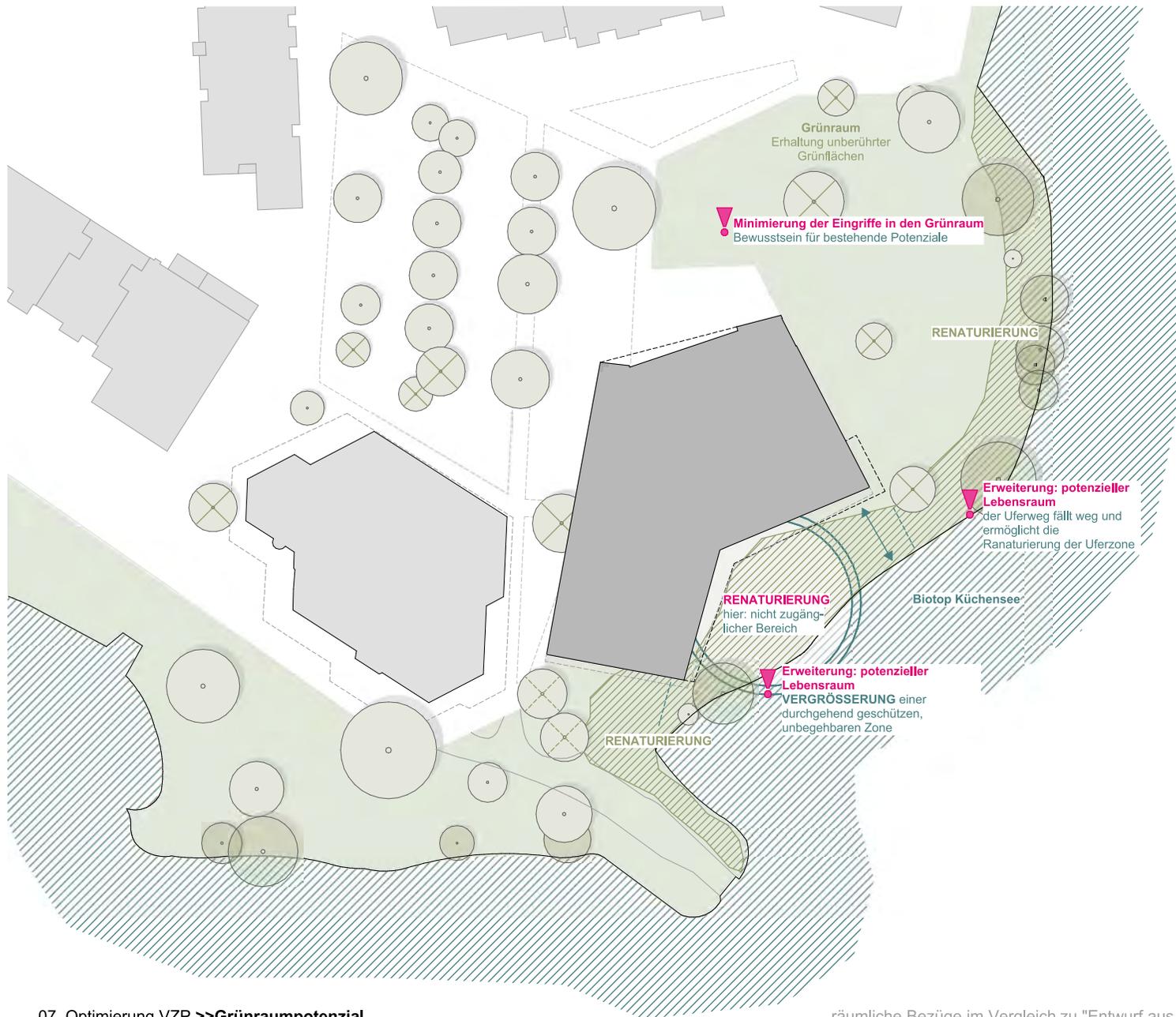
**Was passiert an diesem Ort?**

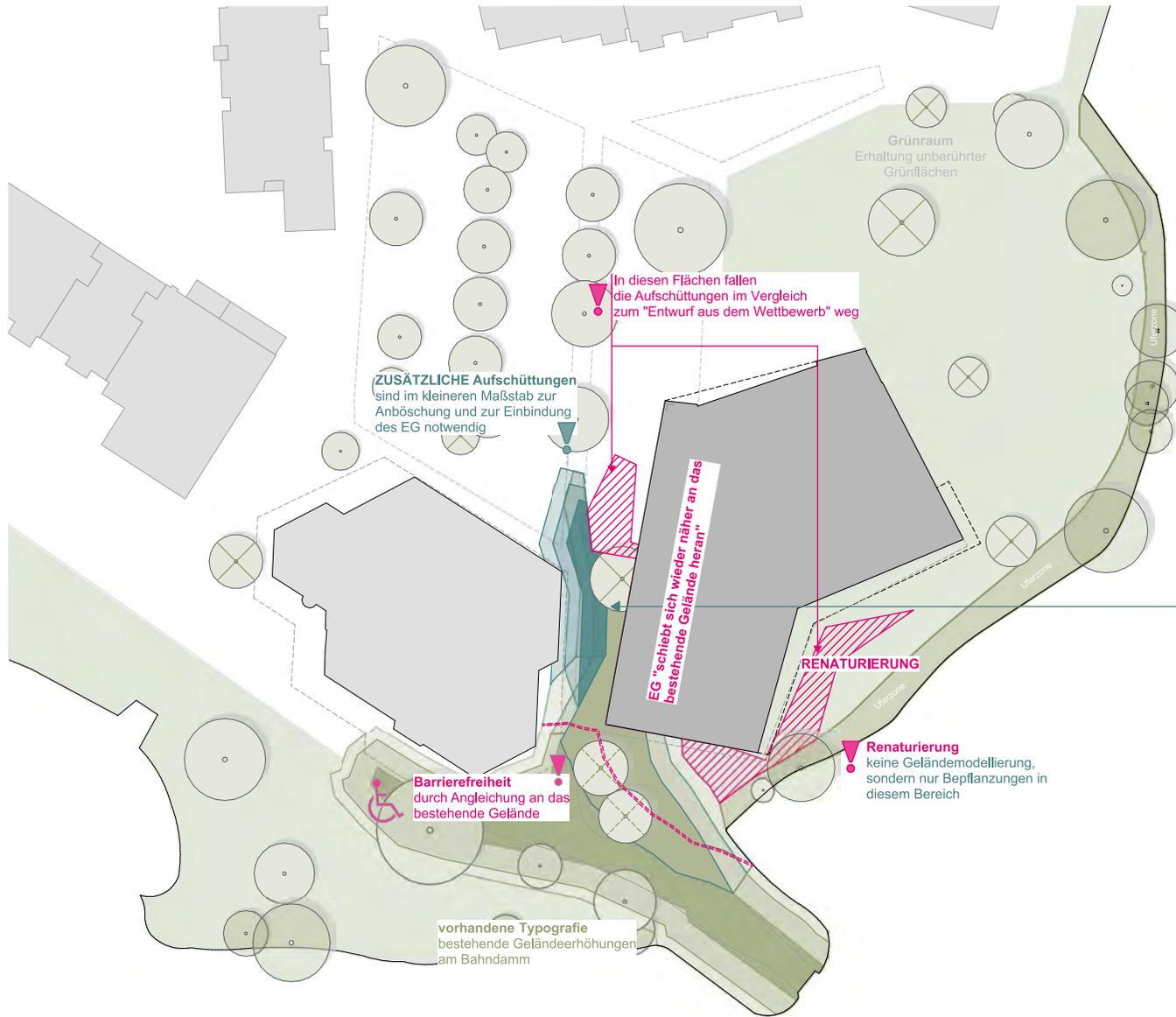
- Ankommen**  
Treffpunkt  
Sammelpunkt
- Verkehr**  
Fahrradstellplätze  
Rollerstellplätze
- Nutzer**  
Schulen  
Vereine  
Andere Besucher

**Was passiert an diesem Ort?**

- Anlieferung**  
Versorgung Badetechnik  
Versorgung Personal  
Entsorgung Müll
- Personal**  
separater Eingang  
Technik und Personal

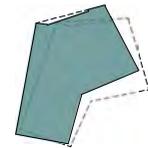


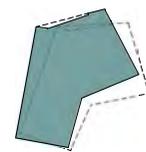
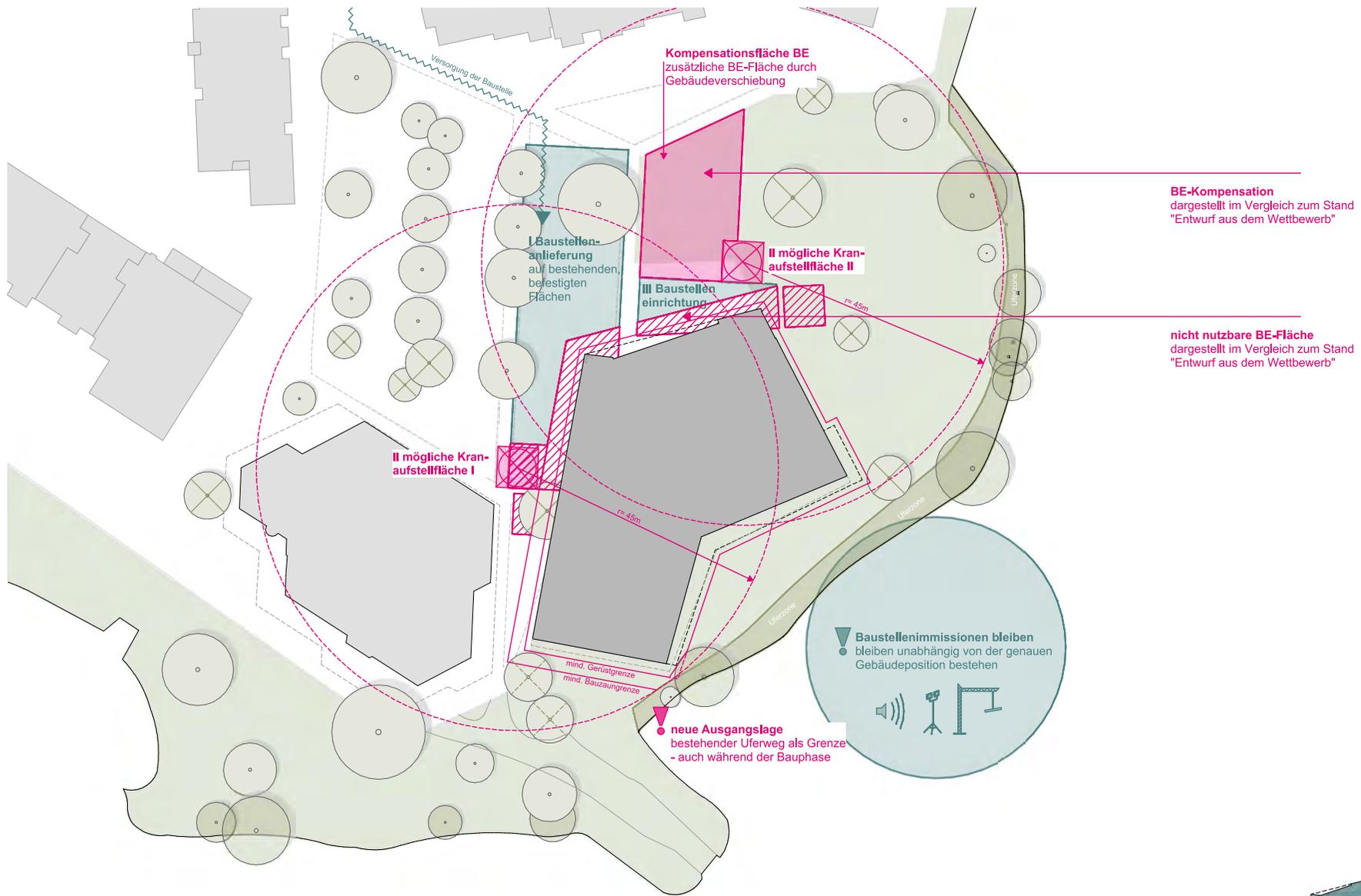


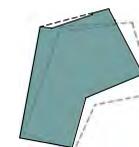
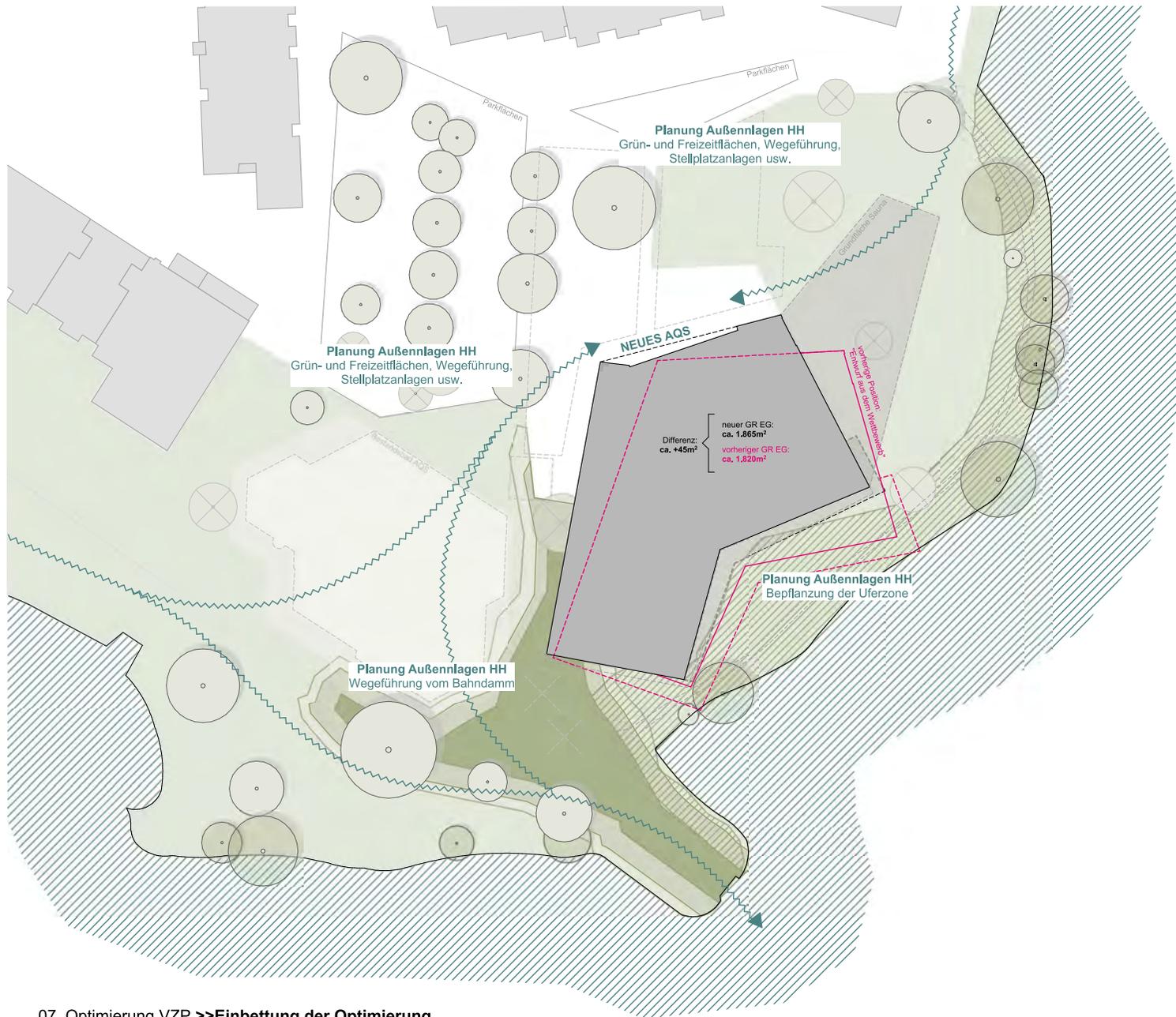


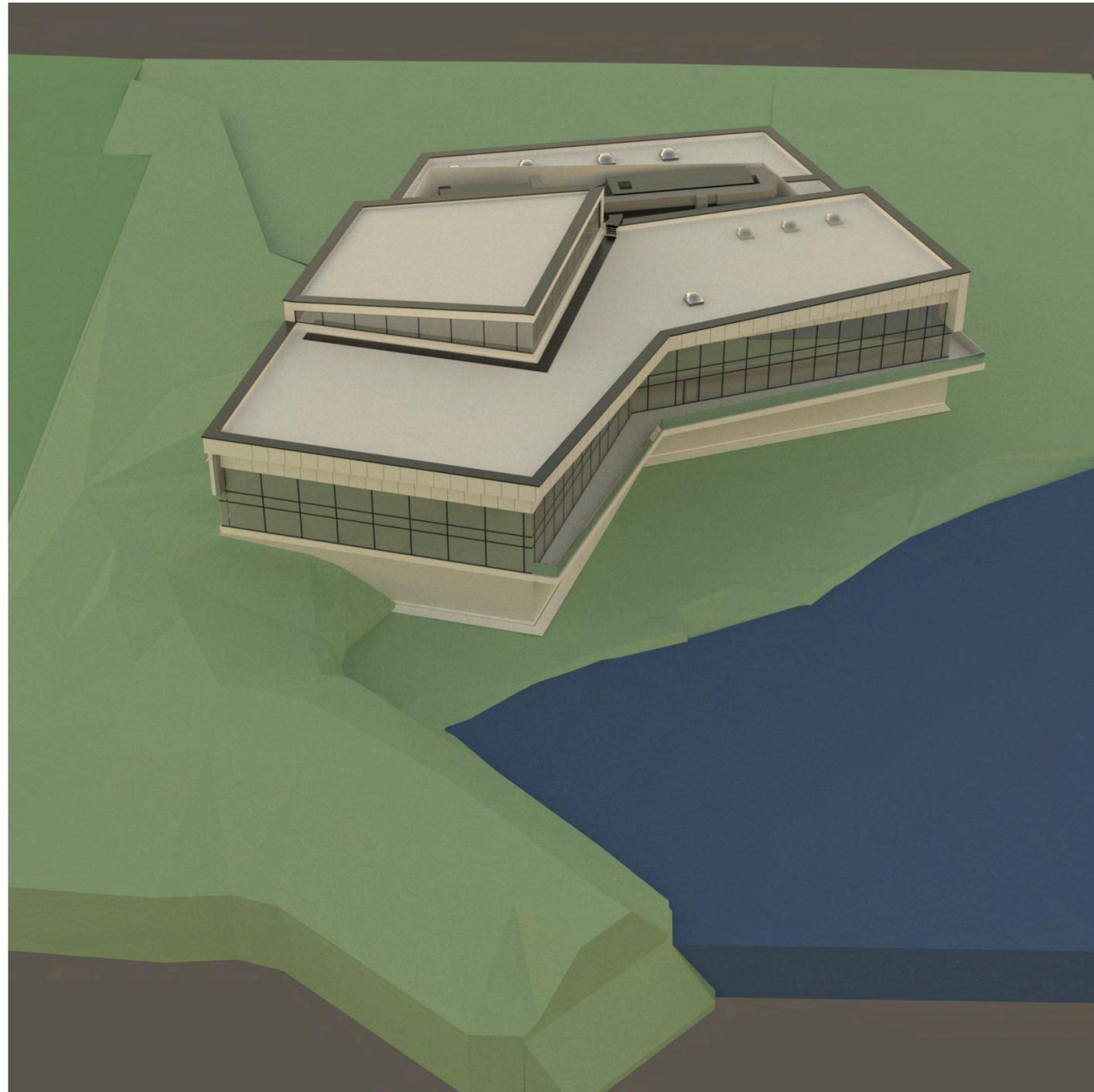
**Was passiert an diesem Ort?**

**Anschüttung**  
dargestellt im Vergleich zum Stand  
"Entwurf aus dem Wettbewerb"









SIMULATION AUF MODELLBASIS VON VZP HILLEBRAND UND FINK ARCHITEKTEN PARTNERSCHAFT

INHALT

AUFGABENSTELLUNG UND GRUNDLAGEN .....	S.3	-	S.5
BEWERTUNG.....	S.6	-	S.8
SIMULATION			
A) SCHWIMMBADBELEUCHTUNG.....	S.9	-	S.13
B) SCHWIMMBADBELEUCHTUNG MIT VERDUNKELUNG.....	S.14	-	S.18
C) AUSSENBELEUCHTUNG.....	S.19	-	S.23
ZUSAMMENFASSUNG UND OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN.....	S.24		

**Auftraggeber:**

BIG Städtebau GmbH  
Eckernförder Straße 212  
24119 Kronshagen

**Verfasser:**

Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Wand  
Donnerstraße 10  
22763 Hamburg  
tel +49 40 18003470  
e-mail post@wand-lichtplanung.com

**Aufgabenstellung**

Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 79 der Stadt Ratzeburg sind die zu erwartenden Lichtimmissionen durch den Neubau der Schwimmhalle Aqua Siwa zu bewerten, um die Auswirkungen der vorgesehenen Innen- und Außenbeleuchtung auf die angrenzenden Naturflächen beurteilen zu können.

**Festgelegt ist ein Streulichtgrenzwert von maximal 0,2 Lux im Bereich der Uferzone.**

Die Lichtimmissionssimulation erfolgt anhand eines 3D-Modell des Hochbaus und einer vereinfachten Topografie des Geländes mit der Software Relux 2024 im Raytracing Modus.

Die Ergebnisse sind auf der Seite 24 zusammengefasst und enthalten Optimierungsvorschläge, um den vorgegebenen Grenzwert einhalten zu können.

**Folgende Grundlagen und Annahmen sind den Berechnungen zugrunde gelegt:**

Architektur/Gebäudegeometrie

3D-Modell / VZP Hillebrand und Fink Architekten

Oberflächen und Reflexionsgrade

Innenraum vereinfacht: Decke 0,5 / Wände 0,5 / Boden 0,5  
Außenraum: Fassade 0,5 / Boden 0,2

Transmissionsgrad Verglasung

WSG 66%; RWA-Klappen 61% opal

Beleuchtungsstärke Innenräume

- Schwimmbad	gemäß DIN EN 12193 Sportstättenbeleuchtung / Beleuchtungsklasse II	
	Mittlere Beleuchtungsstärke	Eh 300lx
- Foyer	Mittlere Beleuchtungsstärke	Eh 200lx
- Multifunktionsraum	Mittlere Beleuchtungsstärke	Eh 500lx
- Umkleide / Flurzonen	Mittlere Beleuchtungsstärke	Eh 200lx / 100lx

Verwendete Beleuchtungskörper

Innenraum: Vorlage Elektroplanung Vorentwurf  
Dr. Scholz & Dalchow GmbH

Für die Simulation wurden die Leuchtenpositionen /Leuchtentypen gemäß der Elektroplanung (Stand Vorentwurf ) berücksichtigt, die eine relevante Lichtwirkung für den Außenraum darstellen; dies sind insbesondere Leuchten im Nahbereich der Fenster und Leuchten, die über Wand- bzw. Deckenreflexion Licht nach außen emittieren. Abweichend von der Elektroplanung wurde der Terrassen- und Treppenbereich mit Brüstungsleuchten simuliert.

Außenraum: Vorlage Beleuchtungskonzept Vorentwurf  
Hannes Hamann Landschaftsarchitekten

Simuliert wurde eine 4m hohe Mastleuchte: Fa. Philips / Typ Luma gen2 Mini, asym mittelbreit strahlend

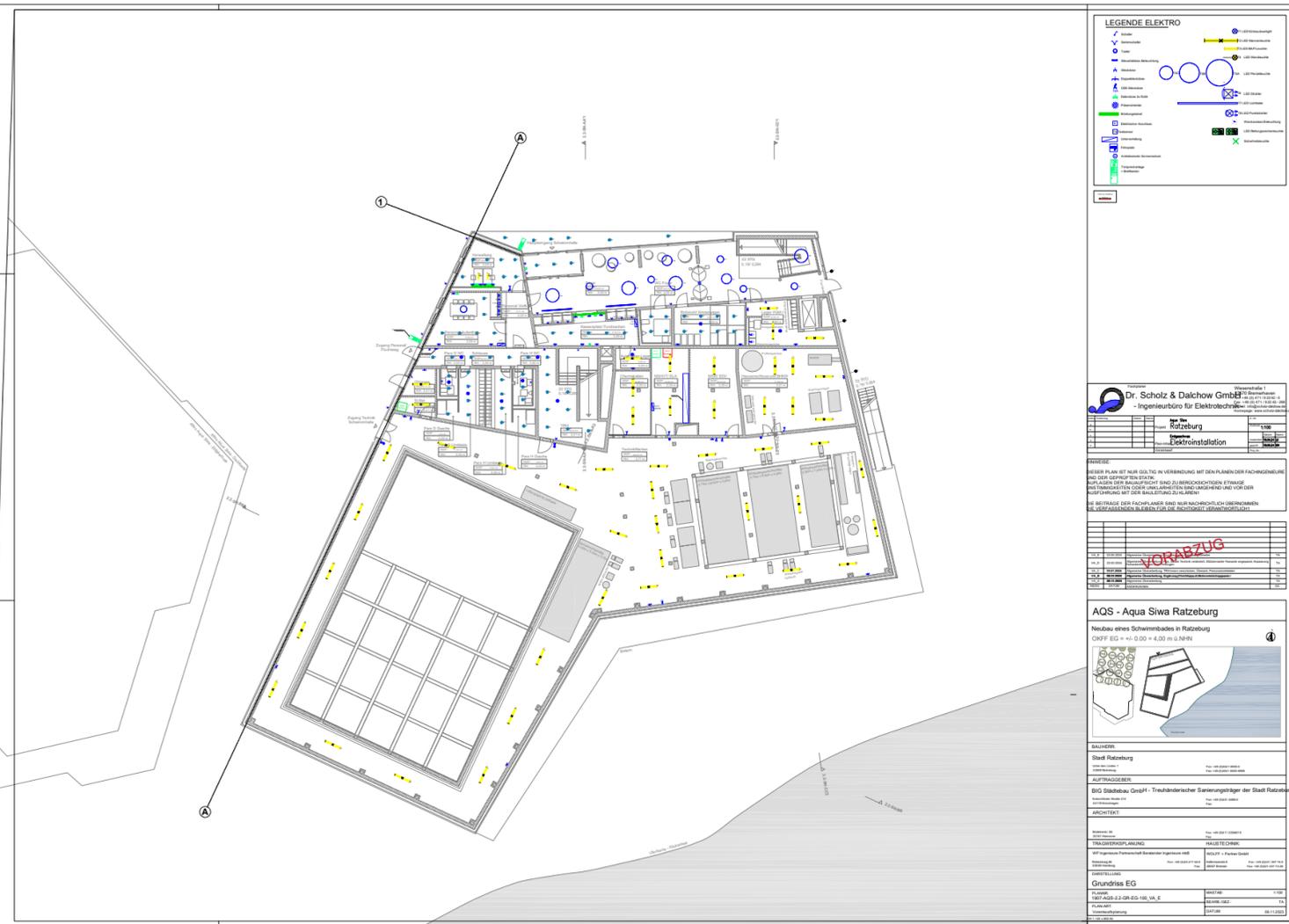
Die relevanten Leuchtenpositionen sind der Vorentwurfsplanung für den Außenraum entnommen.

GRUNDLAGE DER SCHWIMMBADBELEUCHTUNG

BELEUCHTUNGSPLÄNE NOVEMBER 2023  
HAUSTECHNIKBÜRO WOLFF & PARTNER GMBH



OBERGESCHOSS



ERDGESCHOSS

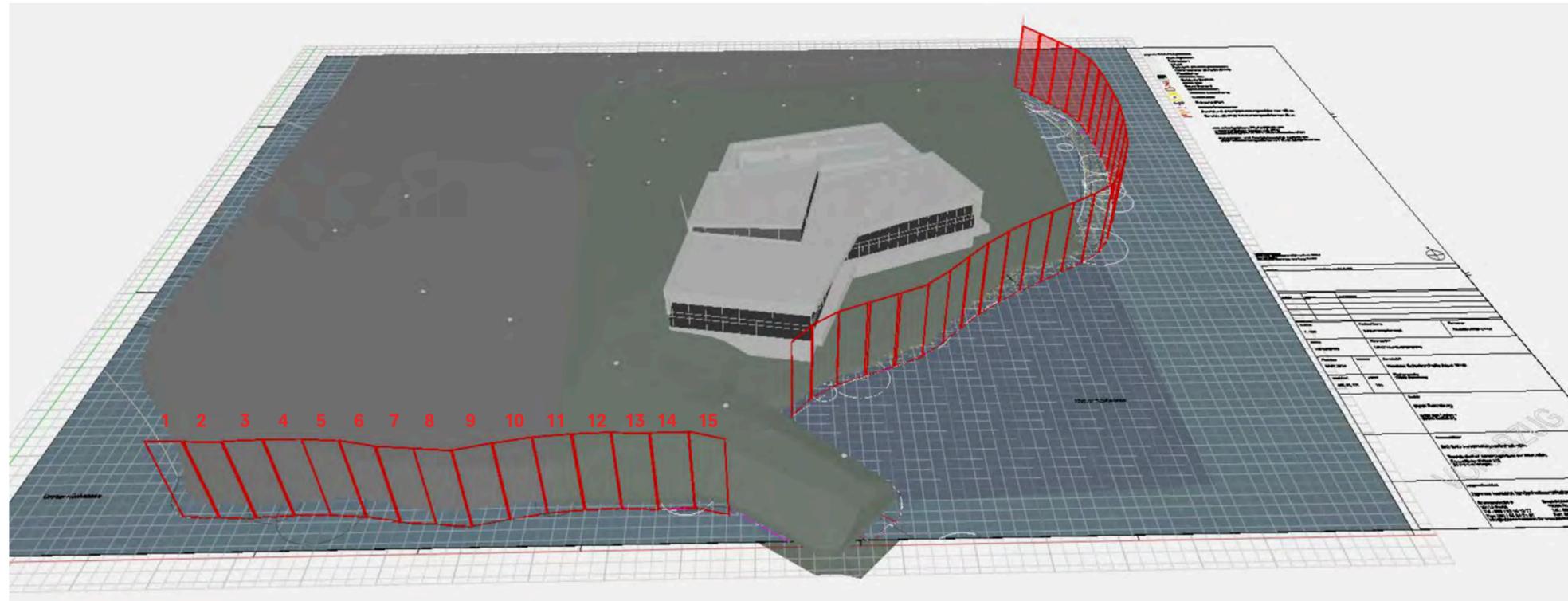
GRUNDLAGE DER AUSSENBELEUCHTUNG

BELEUCHTUNGSPLAN JULI 2024  
HANNES HAMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN



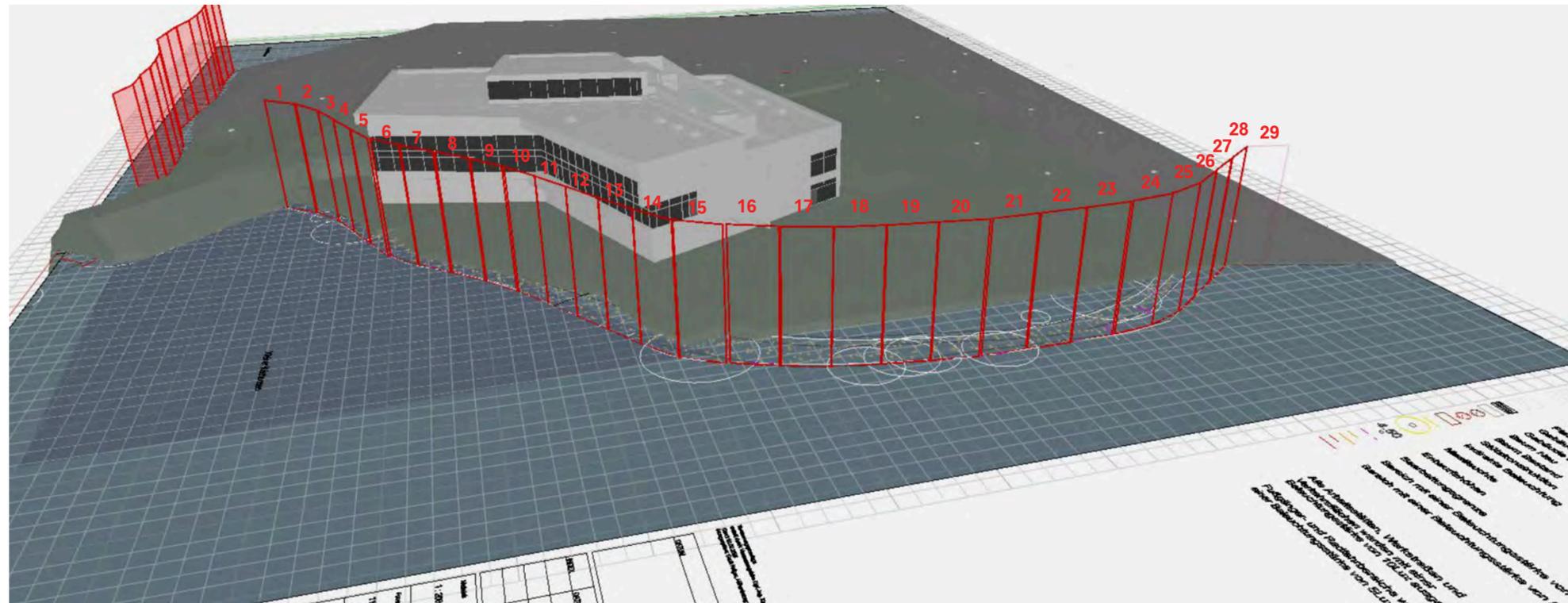
KONZEPT / VORABZUG

BEWERTUNGSFLÄCHEN / MESSFLÄCHEN AN DER UFERZONE DES GROSSEN KÜCHENSEES



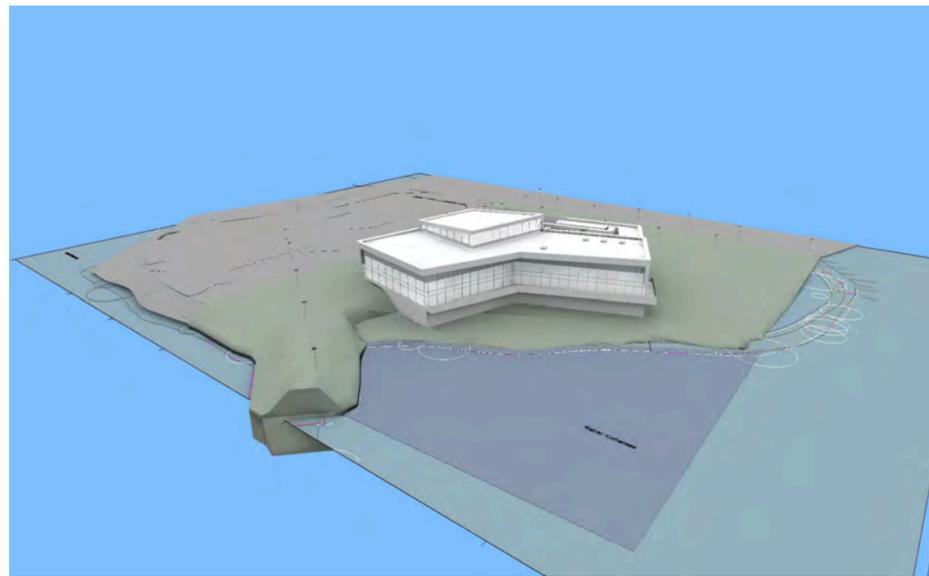
- 15 BERECHNUNGSFLÄCHEN ZUR ERMITTLUNG DER VERTIKALEN BELEUCHTUNGSSTÄRKEN AN DER UFERZONE DES GROSSEN KÜCHENSEES
- MESSFLÄCHEN JEWEILS 5M BREITE UND 15M HÖHE POLYGONAL ANGEORDNET.
- MESSRASTER 0,25 M X 0,25M
- 1.200 MESSPUNKTE PRO FLÄCHE ==> 18.000 MESSPUNKTE

BEWERTUNGSFLÄCHEN / MESSFLÄCHEN AN DER UFERZONE DES KLEINEN KÜCHENSEES



- 29 BERECHNUNGSFLÄCHEN ZUR ERMITTLUNG DER VERTIKALEN BELEUCHTUNGSSTÄRKEN AN DER UFERZONE DES KLEINEN KÜCHENSEES
- MESSFLÄCHEN JEWEILS 5M BREITE UND 15M HÖHE POLYGONAL ANGEORDNET
- MESSRASTER 0,25 M X 0,25M
- 1.200 MESSPUNKTE PRO FLÄCHE ==> 34.800 MESSPUNKTE

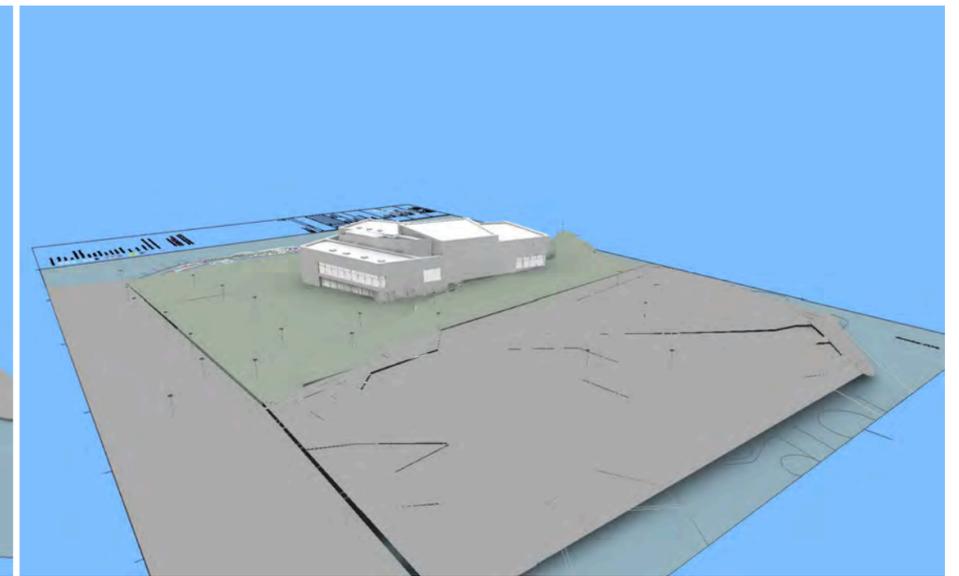
PRÜFBILDER / STANDORTE



SÜDOST



OST



NORDWEST

SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG **OHNE** ZUSÄTZLICHE VERSCHÄTTUNGSMASSNAHMEN



- VERGLASUNGEN ALS WÄRMESCHUTZVERGLASUNG (3-SCHEIBEN AUFBAU) LICHTTRANSMISSION 66%  
- RWA-KLAPPEN IM FLACHDACHBEREICH SIND MIT EINEM LICHTTRANSMISSIONSGRAD VON 61% ANGENOMMEN

SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG **OHNE** ZUSÄTZLICHE VERSCHATTUNGSMASSNAHMEN



PRÜFBILD **südo**ST

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL INKL. EINER REFERENZLICHTQUELLE  
(MASTLEUCHE LICHPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG **OHNE** ZUSÄTZLICHE VERSCHATTUNGSMASSNAHMEN



PRÜFBILD **OST**

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL INKL. EINER REFERENZLICHTQUELLE  
(MASTLEUCHE LICHPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

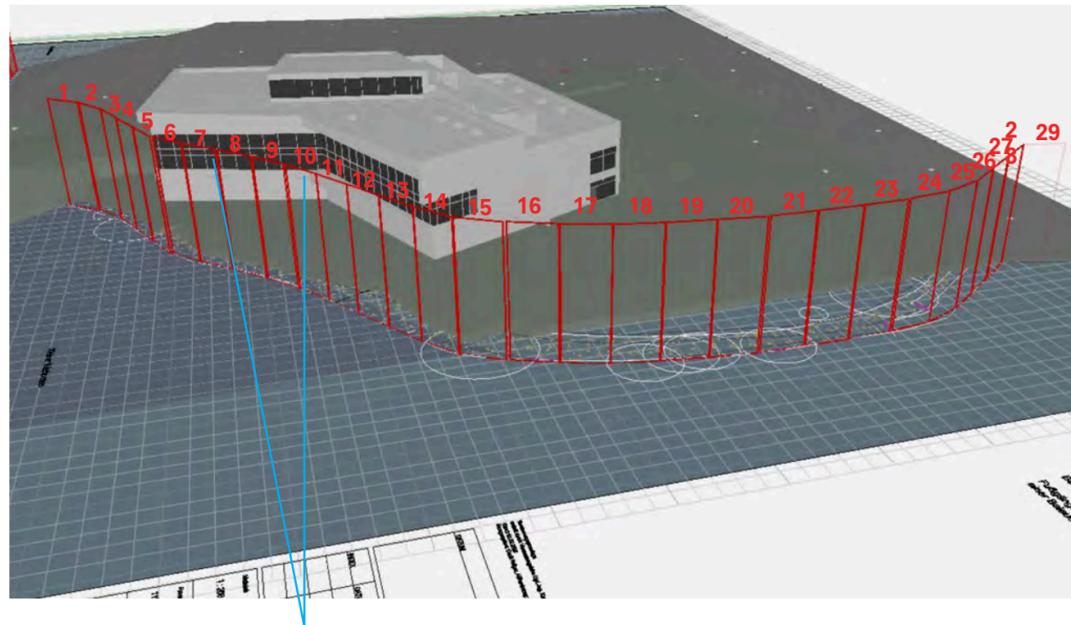
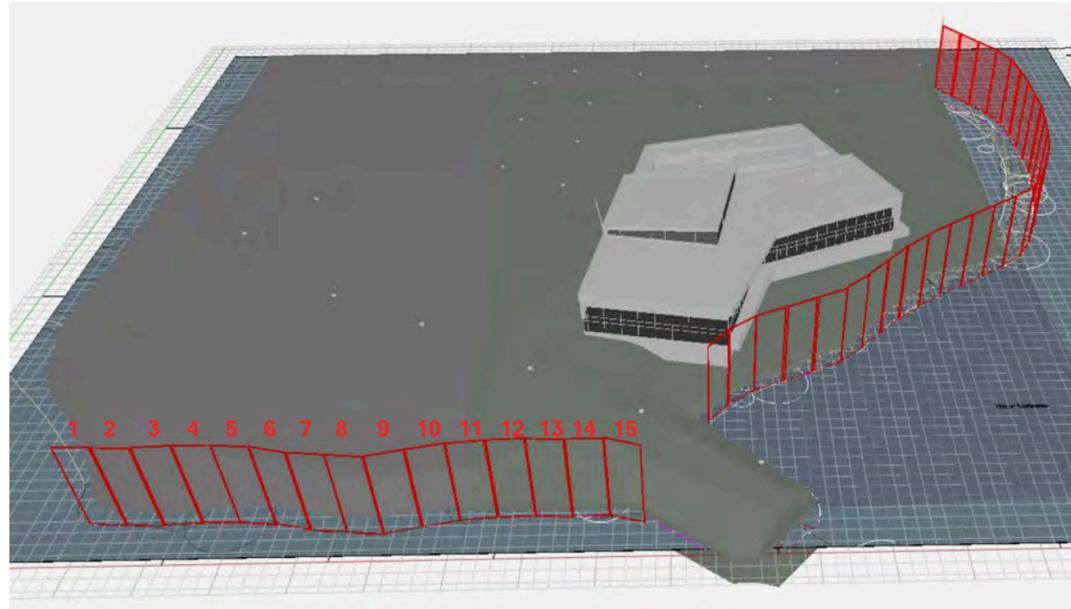
SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG **OHNE** ZUSÄTZLICHE VERSCHATTUNGSMASSNAHMEN



PRÜFBILD **NORDWEST**

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL INKL. EINER REFERENZLICHTQUELLE  
(MASTLEUCHE LICHPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG OHNE ZUSÄTZLICHE VERSCHÄTTUNGSMASSNAHMEN



IM BEREICH DER MESSFLÄCHEN 7 BIS 10 WERDEN DIE HÖCHSTEN STREULICHTANTEILE NACHGEWIESEN (BIS ~7 LUX).

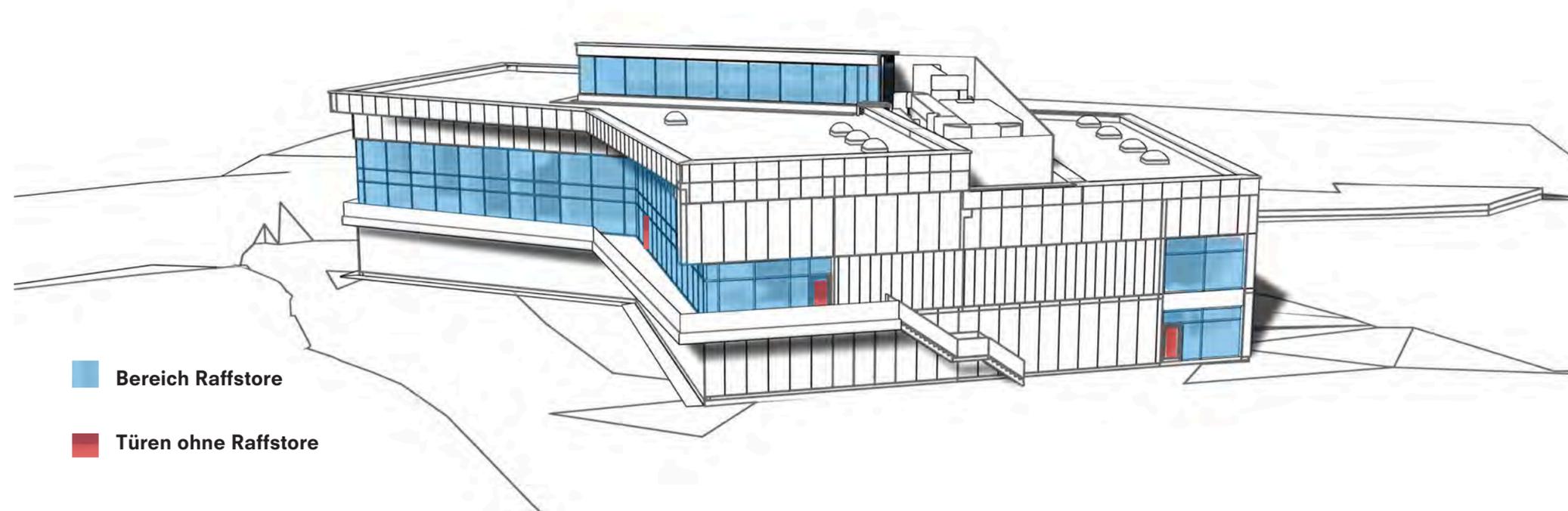
Beleuchtungsstärken vertikal [lux]			
#	Mittel	Min	Max
1	0,01	0,00	0,03
2	0,02	0,00	0,03
3	0,02	0,00	0,04
4	0,02	0,00	0,04
5	0,03	0,00	0,06
6	0,03	0,00	0,07
7	0,04	0,00	0,08
8	0,05	0,00	0,11
9	0,04	0,00	0,11
10	0,07	0,00	0,17
11	0,11	0,00	0,24
12	0,17	0,00	0,37
13	0,20	0,00	0,46
14	0,22	0,00	0,50
15	0,24	0,00	0,53
1	1,34	0,50	3,19
2	1,41	0,25	2,34
3	1,31	0,21	2,20
4	1,50	0,41	2,21
5	1,53	0,76	2,90
6	1,67	0,73	4,22
7	1,89	0,62	5,63
8	2,16	0,66	6,83
9	2,21	0,60	7,01
10	1,80	0,46	6,31
11	1,16	0,21	4,21
12	0,59	0,17	1,44
13	0,33	0,08	0,92
14	0,22	0,07	0,41
15	0,22	0,08	0,44
16	0,22	0,08	0,40
17	0,19	0,08	0,39
18	0,16	0,07	0,32
19	0,13	0,06	0,21
20	0,12	0,07	0,18
21	0,12	0,08	0,16
22	0,12	0,08	0,21
23	0,12	0,08	0,20
24	0,12	0,09	0,20
25	0,11	0,07	0,18
26	0,11	0,06	0,18
27	0,11	0,06	0,17
28	0,12	0,00	0,16
29	0,06	0,00	0,09

7,01 LUX Maximalwert

0,51 LUX Durchschnittswert für alle Messflächen



SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG MIT EINEM ZUSÄTZLICHEN RAFFSTORE / AUSSENJALOUSIE



- Bereich Raffstore
- Türen ohne Raffstore

BEISPIEL RAFFSTORE / Z-LAMELLE GESCHLOSSEN



Z-FÖRMIGE JALOUSIEN ERZIELEN IN EINER DUNKLEN AUSFÜHRUNG IN KOMBINATION MIT DUNKLEN FENSTERPROFILIEN / FENSTERRAHMEN EINE VERMINDERUNG UM MEHR ALS 95%. DER GESAMTLICHTDURCHLASS LIEGT RECHNERISCH MIT DER ANGENOMMENEN WÄRMESCHUTZVERGLASUNG BEI 3,3%.

RWA-KLAPPEN IM FLACHDACHBEREICH SIND MIT EINEM LICHTTRANSMISSIONSGRAD VON 61% ANGENOMMEN

SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG MIT EINEM ZUSÄTZLICHEN RAFFSTORE / AUSSENJALOUSIE



PRÜFBILD **SÜDOST**

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL INKL. EINER REFERENZLICHTQUELLE

TERRASSENBELEUCHTUNG: LICHTMENGE PRO LEUCHTE 235LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG

(MASTLEUCHTE LICHPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE PRO LEUCHTE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG MIT EINEM ZUSÄTZLICHEN RAFFSTORE / AUSSENJALOUSIE



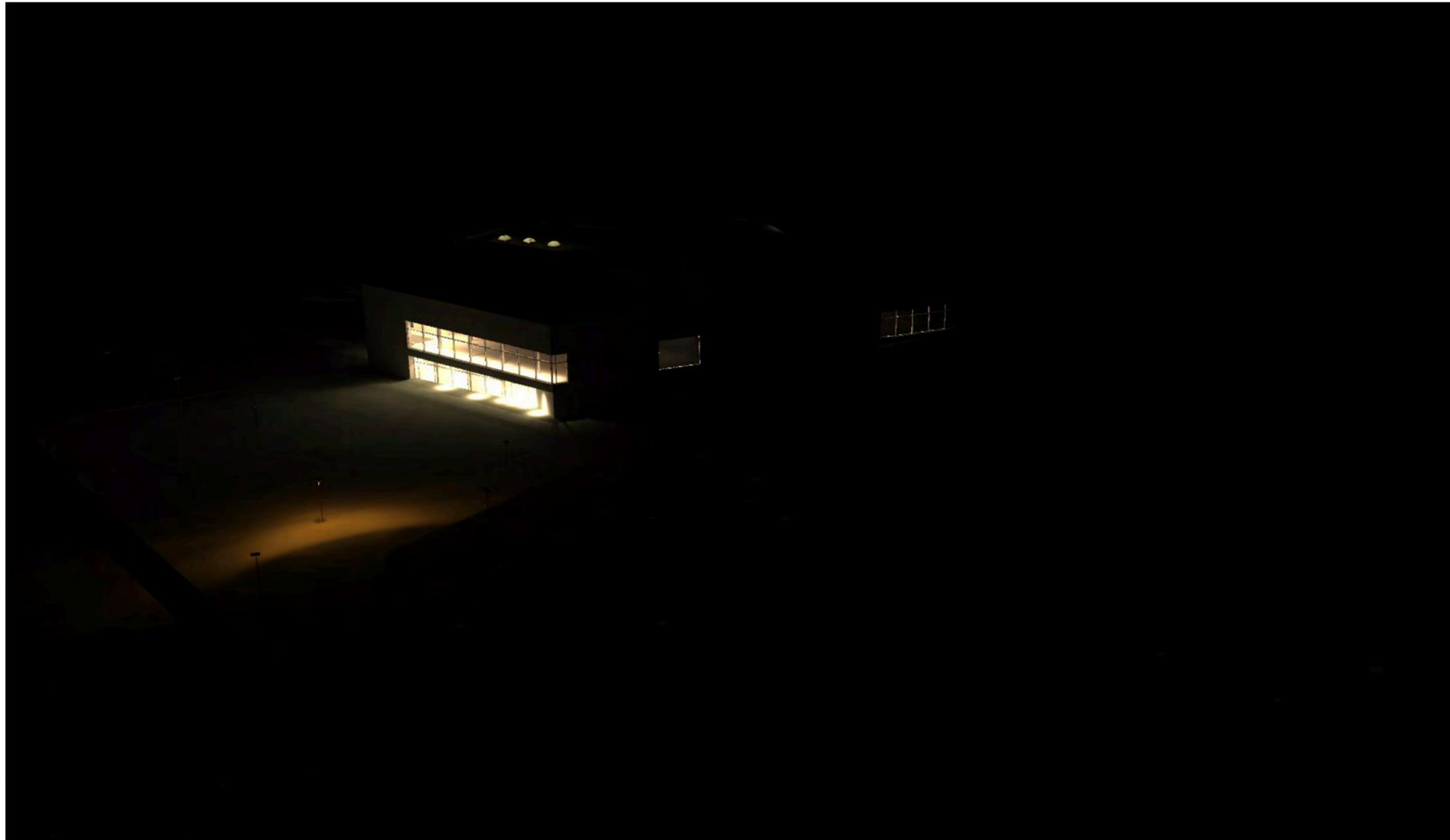
PRÜFBILD **OST**

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL INKL. EINER REFERENZLICHTQUELLE

TERRASSENBELEUCHTUNG: LICHTMENGE PRO LEUCHTE 235LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG

(MASTLEUCHTE LICHPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE PRO LEUCHTE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG MIT EINEM ZUSÄTZLICHEN RAFFSTORE / AUSSENJALOUSIE

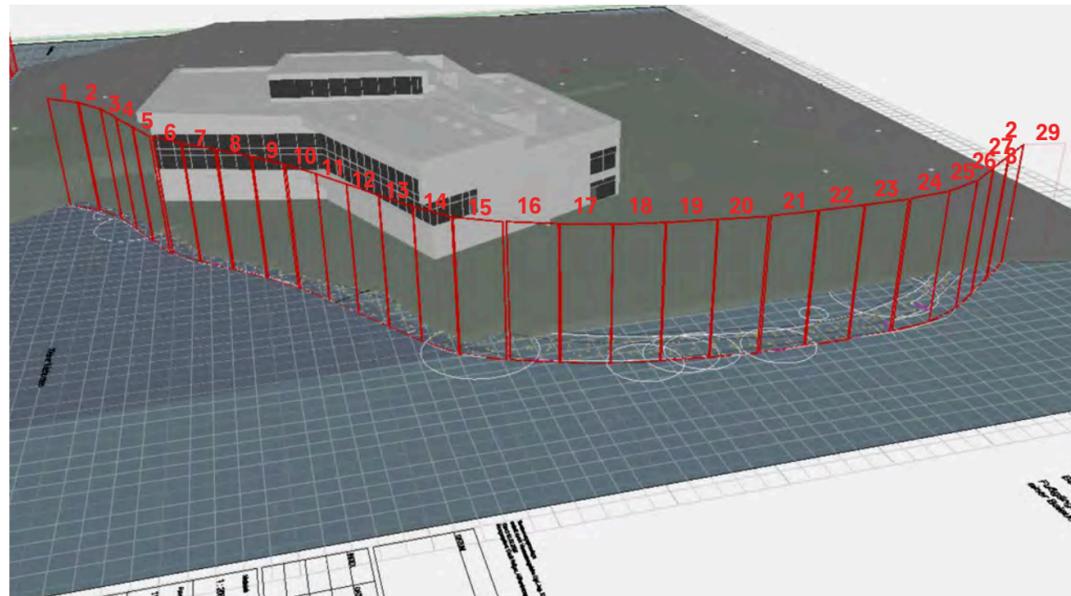
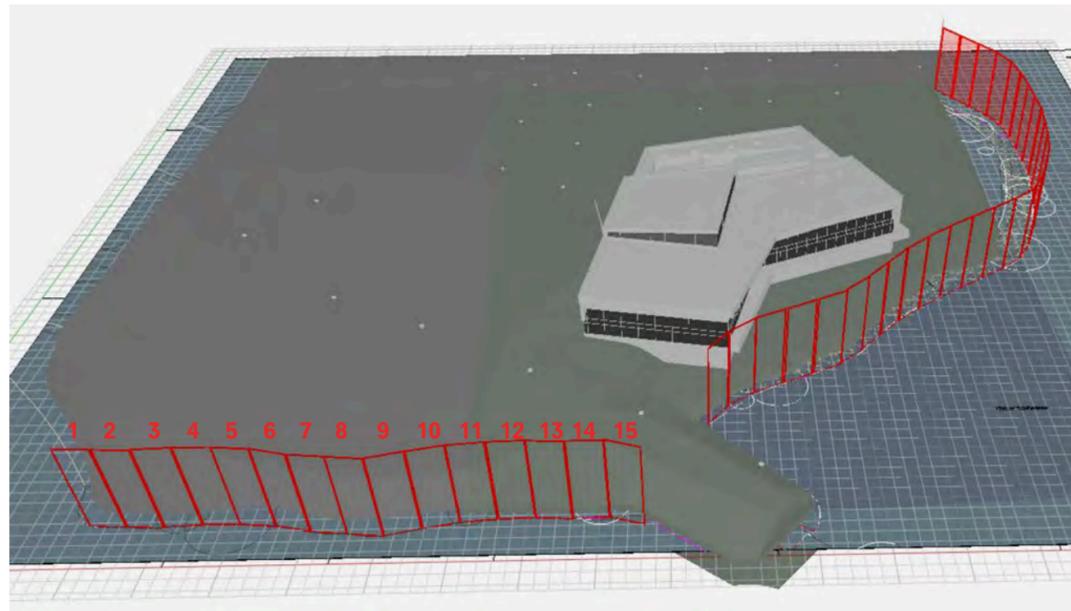


PRÜFBILD **NORDWEST**

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL INKL. EINER REFERENZLICHTQUELLE.

TERRASSENBELEUCHTUNG: LICHTMENGE PRO LEUCHTE 235LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG  
(MASTLEUCHTE LICHPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

SIMULATION SCHWIMMBADBELEUCHTUNG MIT EINEM ZUSÄTZLICHEN RAFFSTORE / AUSSENJALOUSIE

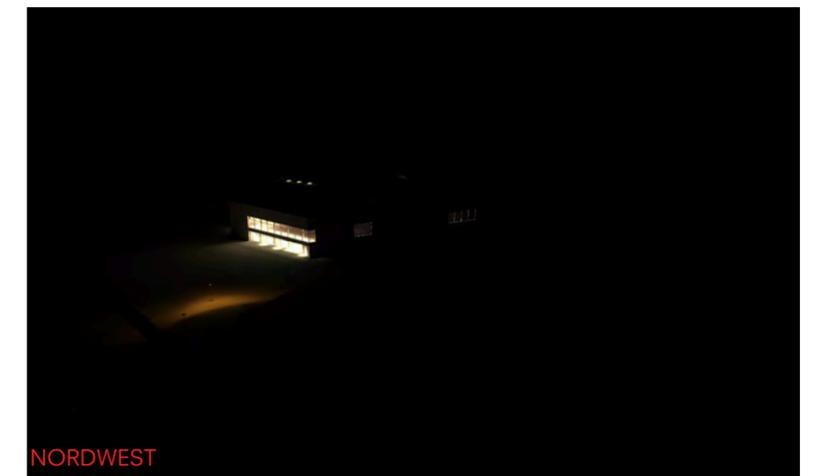
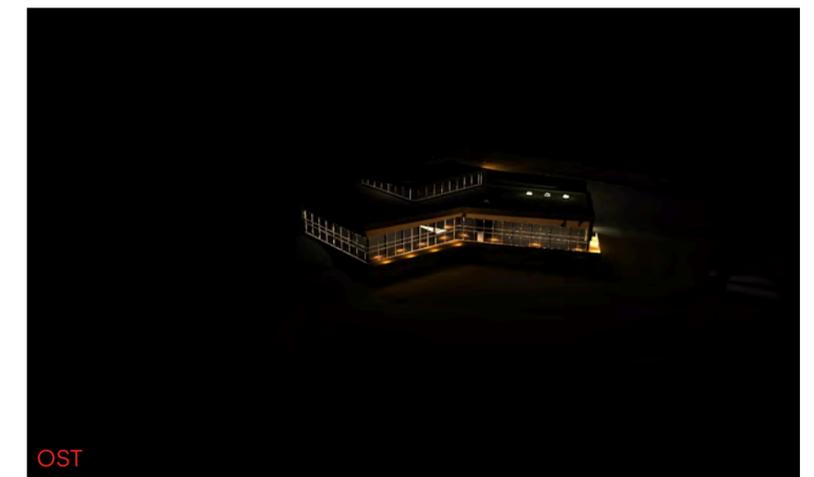


STREULICHTANTEILE PRIMÄR DURCH REFLEXLICHT IM BEREICH TERRASSEN UND TREPPE

Beleuchtungsstärken vertikal [lux]			
#	Mittel	Min	Max
1	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,01
14	0,00	0,00	0,01
15	0,00	0,00	0,01
16	0,01	0,00	0,04
17	0,01	0,00	0,04
18	0,05	0,02	0,10
19	0,03	0,02	0,07
20	0,03	0,02	0,07
21	0,03	0,02	0,06
22	0,02	0,02	0,04
23	0,02	0,02	0,04
24	0,03	0,02	0,05
25	0,04	0,01	0,09
26	0,03	0,01	0,09
27	0,02	0,01	0,07
28	0,02	0,01	0,04
29	0,02	0,01	0,04
30	0,02	0,01	0,04
31	0,03	0,01	0,06
32	0,03	0,01	0,07
33	0,03	0,01	0,12
34	0,03	0,01	0,12
35	0,03	0,01	0,06
36	0,03	0,01	0,06
37	0,03	0,01	0,05
38	0,03	0,01	0,04
39	0,03	0,01	0,04
40	0,02	0,00	0,04
41	0,03	0,00	0,05
42	0,03	0,01	0,05
43	0,04	0,01	0,06
44	0,04	0,00	0,07
45	0,04	0,00	0,07
46	0,02	0,00	0,05

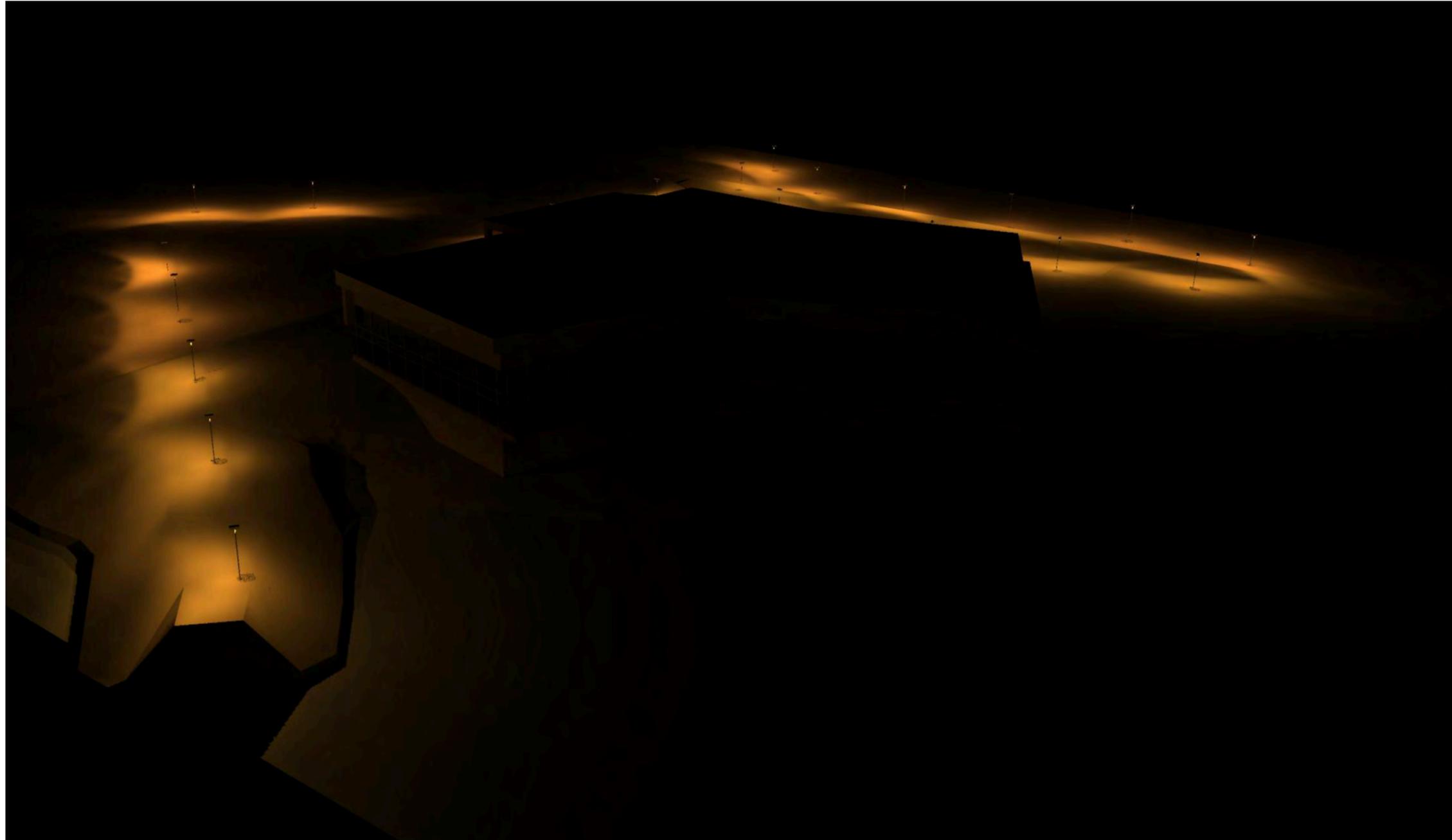
0,12 LUX Maximalwert

0,02 LUX Durchschnittswert für alle Messflächen





SIMULATION MASTLEUCHTEN / AUSSENBELEUCHTUNG



PRÜFBILD **SÜDOST**

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL  
(MASTLEUCHE LICHPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE JE LEUCHE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

SIMULATION MASTLEUCHTEN / AUSSENBELEUCHTUNG



PRÜFBILD OST

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL,  
(MASTLEUCHE LICHPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE JE LEUCHE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

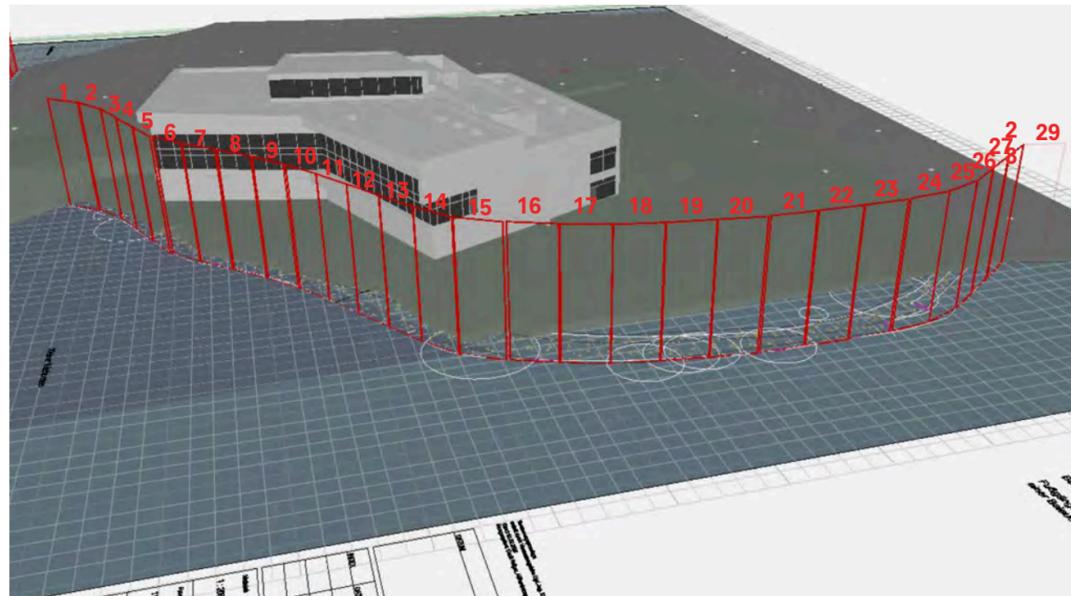
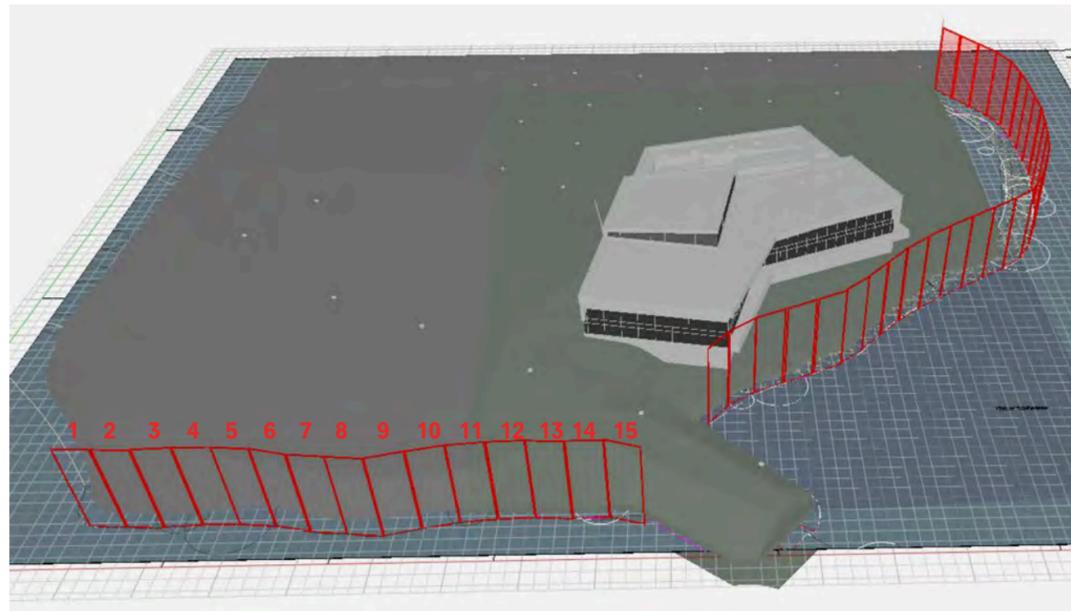
SIMULATION MASTLEUCHTEN / AUSSENBELEUCHTUNG



PRÜFBILD **NORDWEST**

SIMULATION ZEIGT DEN QUALITATIVEN STREULICHTANTEIL, REFERENZLICHTQUELLE WINDFANG  
(MASTLEUCHE LICHTPUNKTHÖHE 4M / LICHTMENGE JE LEUCHE 1.400LM / AMBER FARBENDES LICHTSPEKTRUM 2.200K; ASYM. LICHTVERTEILUNG)

SIMULATION MASTLEUCHTEN / AUSSENBELEUCHTUNG

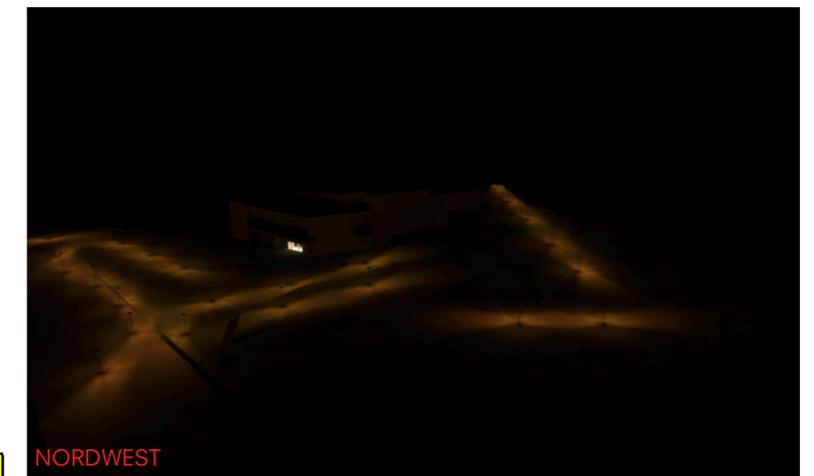
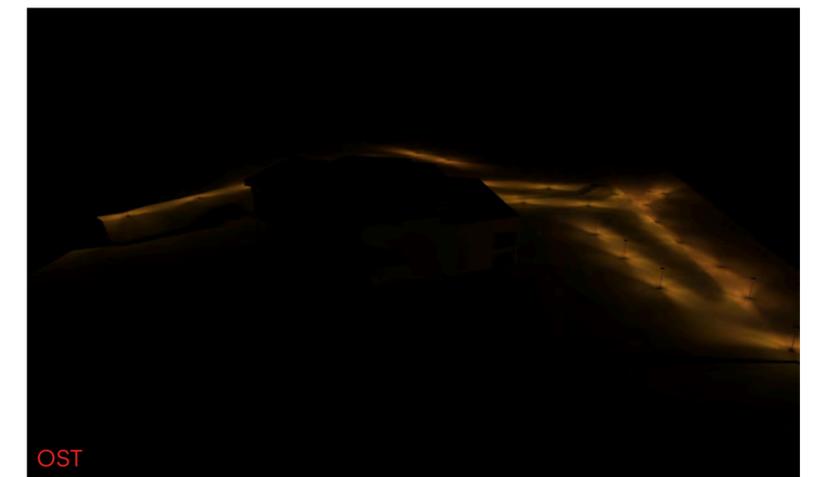
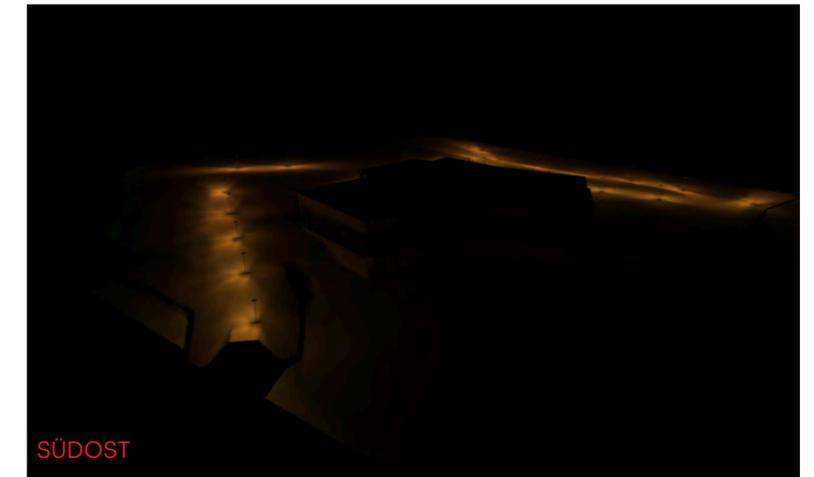


MASTLEUCHTEN MIT STANDORTEN IM NAHBEREICH DER UFERZONE VERURSACHEN ERHÖHTES STREULICHT TROTZ ABGEBLENDER LICHTTECHNIK UND GERINGER LEISTUNGSSTUFE

#	Beleuchtungsstärken vertikal [lux]		
	Mittel	Min	Max
1	0,01	0,00	0,02
2	0,01	0,00	0,02
3	0,01	0,00	0,02
4	0,01	0,00	0,03
5	0,01	0,00	0,03
6	0,02	0,00	0,04
7	0,02	0,00	0,04
8	0,02	0,00	0,05
9	0,02	0,00	0,05
10	0,03	0,00	0,07
11	0,05	0,00	0,09
12	0,08	0,00	0,11
13	0,12	0,01	0,33
14	0,19	0,02	0,68
15	0,32	0,15	1,62
16	0,04	0,01	0,09
17	0,01	0,00	0,02
18	0,00	0,00	0,01
19	0,00	0,00	0,03
20	0,00	0,00	0,01
21	0,00	0,00	0,01
22	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,02
26	0,00	0,00	0,01
27	0,00	0,00	0,01
28	0,00	0,00	0,01
29	0,01	0,00	0,01
30	0,01	0,00	0,02
31	0,01	0,00	0,02
32	0,01	0,00	0,02
33	0,01	0,00	0,02
34	0,01	0,00	0,03
35	0,02	0,00	0,03
36	0,02	0,00	0,04
37	0,02	0,00	0,05
38	0,03	0,01	0,05
39	0,04	0,01	0,07
40	0,06	0,00	0,11
41	0,07	0,00	0,13

1,62 LUX Maximalwert

0,03 LUX Durchschnittswert für alle Messflächen



## ZUSAMMENFASSUNG UND OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

### Innenbeleuchtung

Ohne zusätzliche Verdunkelungsmaßnahmen im Fassadenbereich (siehe S. 9 ff) zeigt die Streulichtuntersuchung, dass eine unter normativen Vorgaben geplante Innenbeleuchtung des Schwimmbades, einen Streulichtanteil generiert, der die Grenzwerte von 0,2lux in der Uferzone deutlich überschreitet.

Es konnten in den Berechnungen maximale vertikale Beleuchtungsstärken von bis zu ~7 Lux an der Uferzone ermittelt werden.\*

Ursächlich für diesen hohen Wert sind die im Neubau seeseitig geplanten großflächigen Glasfassadenanteile. Die Streulichtmengen auf den Bewertungsflächen summieren sich aus den Reflexlichtanteilen der Innenraumoberflächen.

In der zweiten Streulichtuntersuchung (siehe S.14ff) wurde eine Reduzierung der Lichttransmission der Verglasungen durch einen zusätzlichen Raffstore simuliert. Diese außenliegende Jalousie, in einer Ausführung als sogenannte „Z-Lamelle“ mit dunkler Oberfläche, ermöglicht in Kombination mit dunklen Fassadenprofilen eine nahezu komplette Verschattung / Verdunkelung (>95%) nach außen. Es könnten zur zeitlich gesteuerten Verdunkelung auch grundsätzlich andere Systeme wie z.B. Rollos eingesetzt werden.

Eine Verdunkelungsanlage mit automatisierter Steuerung könnte gezielt, in den relevanten Zeiträumen, Lichtemissionen der Innenbeleuchtung verhindern.

Die Glasanteile der Türen und Fluchttüren können aufgrund des geringen Flächenanteils ohne zusätzliche Verdunkelung bei einer Lichttransmission  $\leq$  ~60%, ausgeführt werden. Bei der Planung der Innenbeleuchtung in Türnähe ist auf die Verwendung von abgeblendeten Lichtsystemen zu achten. Auch die seeseitig abgewandten Glasanteile (Nordfassade) und die Personal und Verwaltungsbereiche im EG - können aufgrund der Orientierung ohne zusätzliche Verdunkelungssysteme umgesetzt werden.

Der Streulichtanteil reduziert sich in den Berechnungen durch die zuvor beschriebene Verdunkelungsanlage auf maximale Werte  $\leq$  0,12 Lux (siehe S.18). Das Streulicht resultiert primär aus der Terrassenbeleuchtung.

### Außenbeleuchtung

Grundsätzlich sollte die Beleuchtung der südlichen, außenliegenden Terrasse mittels abgeblendeter Leuchten aus geringer Höhe erfolgen, z.B. aus dem Bereich der Brüstung und in Richtung Baukörper strahlend.

Aufgrund der z.T. direkt angrenzenden Uferzone ist die Lichtverteilung, Lichtmenge und der Transmissionsgrad der Glasbrüstung aufeinander abzustimmen. Bereits geringe Lichtmengen mit ungünstiger Lichtverteilung können Überschreitungen des Grenzwertes zur Folge haben.

Im Eingangsbereich der Schwimmhalle sind gemäß der Haustechnikplanung Downlights berücksichtigt. Simuliert sind entblendete Leuchten (UGR<19) in reduzierter Leistungsstufe.

Die Simulation der Außenbeleuchtung beschränkt sich im Wesentlichen auf relevante Mastleuchtenpositionen\*\* mit dem geplanten Mastleuchtentyp\*\*\* mit einer Lichtpunkthöhe von ca. 4m. Die Mastleuchten wurden in den Lichtberechnungen in einer geringen Leistungsstufe (1.200lm) und warmer Lichtfarbe (2.200K) simuliert.

Die Berechnungsergebnisse zeigen (siehe S. 23), dass dieser Leuchtentyp und die gewählte Lichtpunkthöhe das Umfeld mit Streulicht ungünstig beaufschlagen. Es ist davon auszugehen, dass die zusätzlich geplante indirekte Wegebeleuchtung das Streulichtniveau zusätzlich verschlechtert.

\*Wichtige Annahmen der Berechnung

Verglasung: Wärmeschutzverglasung (3-Fach Verglasung), Lichttransmissionsgrad 66% Verdunkelungsanlage Verminderung min 95%  
Reflexionsgrade: Rauminnenflächen 50% / Fassadenflächen 50% / Rauminnenflächen 50% / Boden 20%

\*\*vergl. Beleuchtungskonzept, Vorabzug 24. Juli 2024 Hannes Hamann Landschaftsarchitekten

\*\*\* Typ Luma gen 2 Mini BGP703 T25 DM30 /722 (1.400lm 2.200K)

### Optimierungsmaßnahmen

Eine Verbesserung (Verminderung) der bestehenden Streulichtsituation (vergl. hierzu 20240508\_Ratzeburg\_AquaSiwa\_Bestandsaufnahme\_Lichtimmission.PDF) und das Einhalten des Streulichtgrenzwertes von 0,2Lux an der Uferzone kann für den Neubau und die Aussenanlagen durch die nachfolgenden Maßnahmen erreicht werden:

### Hochbau

- Automatisierte Verdunkelungsanlage für die relevanten Fassadenöffnungen
- Verzicht von vermeidbarer Außenbeleuchtung, z.B. Werbung & Leuchtschriften
- Differenzierte Planung der Terrassenbeleuchtung in einem für die Natur wirkungsarmen Lichtspektrum ( $\leq$ 2.200K)
- Innenbeleuchtung, insbesondere in der Nähe von Glasfassadenanteilen, nur mittels abgeschirmter Lichtsysteme

### Außenraum

- Außenleuchten nur als abgeschirmte Leuchten (ohne Lichtanteil in den oberen Halbraum)
- Reduziertes Lichtniveau, bedarfsbedingt - nutzungsbezogen, kombiniert mit Nachtschaltung / Nachtabenkung
- Niedrige Lichtpunkthöhen,
- Keine Mastleuchten in Ufernähe
- Wirkungsarmes LED-Lichtspektrum 1.800K - 2.200K
- Geschlossene Leuchten ab IP65
- Grundsätzlicher Verzicht von indirekter Beleuchtung und indirekt strahlenden Lichtsystemen



## Inhalt

Aufgabenstellung und Begriffserklärung.....	S.3
Übersicht Messstandorte.....	S.4
Messergebnisse Standorte A bis O.....	S.5 - S.27
Übersicht Messergebnisse.....	S.28
Messergebnisse Lichtspektren.....	S.29 - S.31
Zusammenfassung der Ergebnisse.....	S.32

## Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 79 der Stadt Ratzeburg sind im Nahbereich des bestehenden Hallenbades AquaSiwa die vom Gebäude ausgehenden Lichtimmissionen zu ermitteln, die insbesondere auf die angrenzenden Naturflächen einwirken. Darüber hinaus wurden die Lichtmengen im Bereich des Parkplatzes und Wohnmobilstellplatzes erfasst. Das Schwimmbad befindet sich in exponierter Lage am östlichen Rand des Kurparks in Ufernähe des Kuchensees.

Der Vor-Ort-Termin zur lichttechnischen Messung fand am 26. April 2024 nach Monduntergang (06:20Uhr) und vor Mondaufgang (27. April/0:21Uhr) in der Zeit zwischen 21:45Uhr und 23:00Uhr statt.

Eine zuvor am 5. April 2024 durchgeführte Differenzmessung (Innenbeleuchtung im Schwimmbad ein-/ausgeschaltet) ist im nachfolgenden Dokument nicht weiter berücksichtigt worden. Die Messwertschwankungen waren aufgrund des niedrigen Lichtniveaus zu hoch.

Insgesamt wurden 15 **Beleuchtungsstärkemessungen** an festgelegten Standorten (s. Übersichtsplan S.4) vorgenommen. Erfasst wurden die horizontale Beleuchtungsstärke (Eh) in 2cm Höhe über Bodenniveau sowie die vertikale Beleuchtungsstärke (Ev) in 1,7m Höhe in 4 Richtungen, jeweils im 90° Winkel um die eigene Achse, zur Erfassung der Lichtmengenanteile im Raum.

Die Aufnahme einzelner für den Außenraum relevanter **Leuchtdichten** dient der Blendungsbewertung (Hell-Dunkel-Kontraste).

Ergänzend wurden die **Lichtspektren** von 3 unterschiedlichen Mastleuchten im Außenraum gemessen, um den Blauanteil der Lichtquellen zu ermitteln.

### Folgende Messgeräte wurden verwendet:

- Luxmeter Fa. Gossen, Typ Mavoprobe Lux, Klasse B gemäß DIN 5032-7
- Leuchtdichtemessgerät Fa. Gossen, Typ Mavo-Spot 2, Messwinkel 1°, Klasse B gemäß DIN 5032-7
- Spektrometer Fa. Gossen, Typ Mavospec Base

## Begriffserklärung

### Beleuchtungsstärke:

Die Beleuchtungsstärke E, gemessen in Lux, gibt das Verhältnis von Lichtstrom  $\Phi$  zu beleuchteter Fläche A wieder. Sie ist das Maß für das auf eine Fläche auftreffende Licht und wird i.d.R. horizontal (Eh) und vertikal (Ev) gemessen, da sie vom Einfallswinkel des Lichtes auf die Fläche abhängig ist.

### Exemplarische Beleuchtungsstärken:

- Sternennacht: 0,01lx
- Vollmondnacht: 0,3lx
- Bedeckter Himmel: 5.000 - 20.000lx
- Wolkenloser Himmel: 20.000 - 100.000lx

### Leuchtdichte:

Die Leuchtdichte L, gemessen in candela/m<sup>2</sup>, gibt den optisch-visuellen Helligkeitseindruck von Lichtquellen und materiellen Oberflächen wieder. Sie ist die einzige fotometrische Grundgröße, die vom menschlichen Auge direkt wahrgenommen wird. Sie bezieht sich auf reflektierende, transmittierende und selbstleuchtende Flächen, die der Betrachter effektiv wahrnimmt.

### Exemplarische Leuchtdichten:

- Sternenklarer Nachthimmel 0,001cd/m<sup>2</sup>
- Oberfläche Vollmond bis zu 2.500cd/m<sup>2</sup>
- Mittlerer bedeckter Himmel 2.000cd/m<sup>2</sup>
- Mittlerer klarer Himmel 8.000cd/m<sup>2</sup>
- Sonne bis zu  $1,6 \cdot 10^9$  cd/m<sup>2</sup>
- Kerze 7.500cd/m<sup>2</sup>
- Monitor PC 200-400cd/m<sup>2</sup>

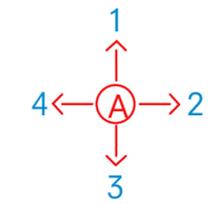
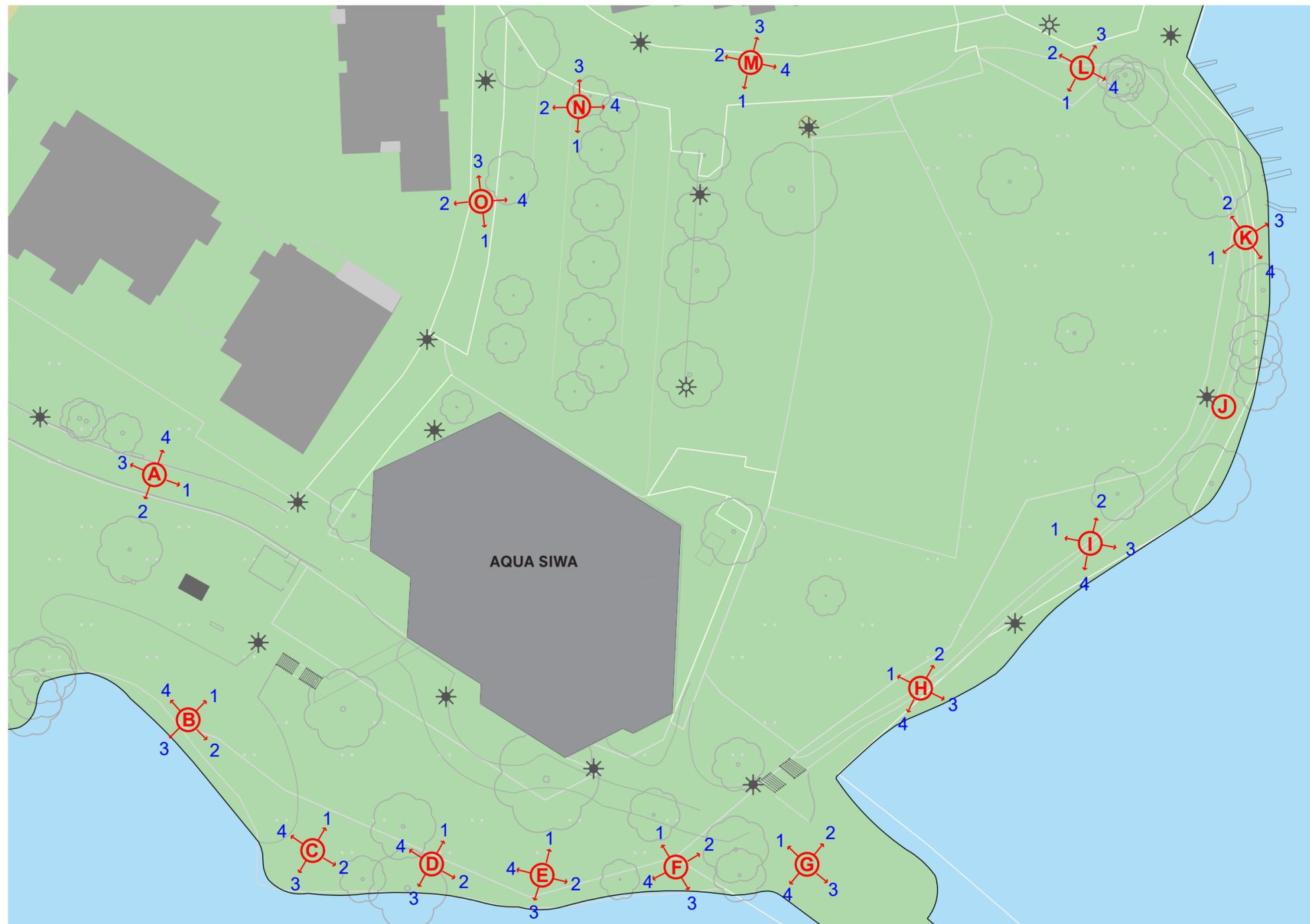
### Farbtemperatur / Lichtspektrum:

Die Farbtemperatur beschreibt die Lichtfarbe einer Lichtquelle, sie wird in Kelvin (K) angegeben. Je höher die Farbtemperatur desto kühler ist die Lichtfarbe; und umgekehrt, je niedriger die Farbtemperatur, desto wärmer ist sie. Gebräuchliche Leuchtmittel im privaten Umfeld haben Farbtemperaturen in den Größenordnungen von 2.500 K bis 3.000 K (Warmweiß). Leuchtmittel in Büronutzungen weisen häufiger eine neutralweiße Lichtfarbe auf (4.000K).

### Exemplarische Farbtemperaturen:

- Rote Glut beim Feuer 500K
- Kerze 1.500K
- Natriumdampf Lampe 2.000K
- Glühlampe 40W - 100W 2.600K - 2.800K
- Halogenglühlampe 3.000K
- Leuchtstofflampe neutralweiß 4.000K
- Mondlicht 4.100K
- Morgen / Abendsonne 5.000K
- Bedeckter Himmel 6.500K - 7.500K
- Blauer Himmel 9.000K - 12.000K

### Übersicht Messstandorte



Messstandort und Messrichtungen  
Horizontale und vertikale Beleuchtungsstärke



Messstandort  
Nur Horizontale Beleuchtungsstärke

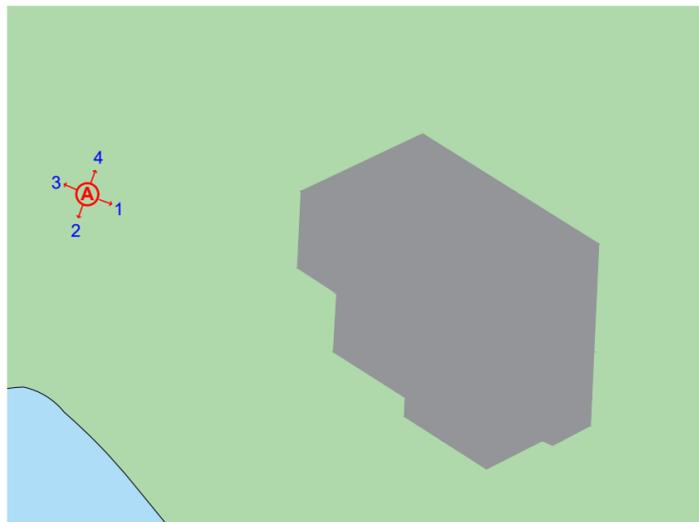


Mastleuchte in Betrieb



Mastleuchte nicht in Betrieb

### Standort A



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v = \text{Messhöhe} + 1,7\text{m}$   
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h = \text{Messhöhe} + 2\text{cm}$

### Messwerte



**Eh 0,44 Lux** **Ev 0,3 Lux**

Blickrichtung Schwimmbad

Hauptlichtanteil:  
Wegebeleuchtung, ergänzend angrenzende  
Wohnbebauung



**Ev 0,03 Lux**

Blickrichtung See



**Ev 0,46 Lux**

Blickrichtung Westen

Hauptlichtanteil:  
Wegebeleuchtung,  
ergänzend angrenzende Wohnbebauung



**Ev 0,15 Lux**

Blickrichtung Norden

Hauptlichtanteil:  
angrenzende Wohnbebauung

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

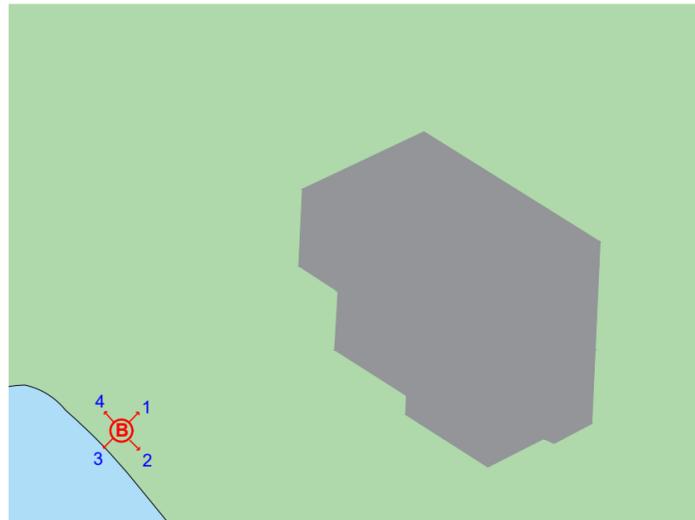
Standort A



Gemittelte Leuchtdichtewerte; Messwinkel 1° vom Betrachterstandort

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort B**



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m  
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm

**Messwerte**



**B1**

**$E_h$  0,09 Lux**  **$E_v$  0,46 Lux**



**B2**

**$E_v$  0,07 Lux**



**B3**

**$E_v$  0,0 Lux**



**B4**

**$E_v$  0,03 Lux**

Blickrichtung Schwimmbad

Blickrichtung Südost

Blickrichtung See

Blickrichtung Nordwest

Hauptlichtanteile:  
Wegebeleuchtung, Innenbeleuchtung  
Schwimmbad

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

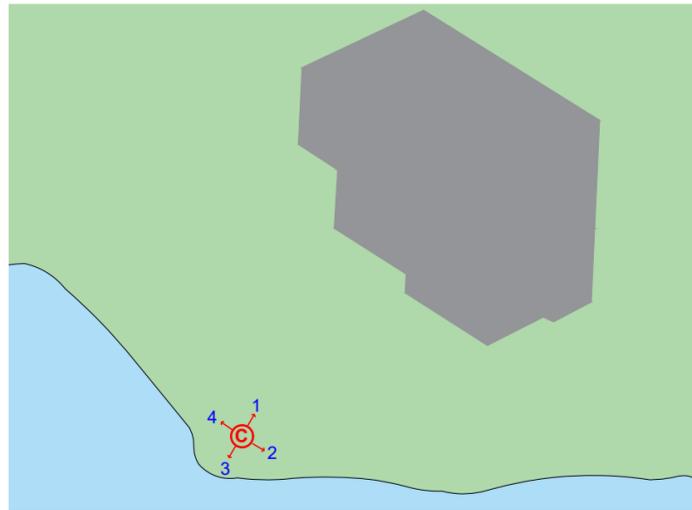
Standort B



Gemittelte Leuchtdichtewerte; Messwinkel 1° vom Betrachterstandort

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort C**



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m  
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Blickrichtung Südost

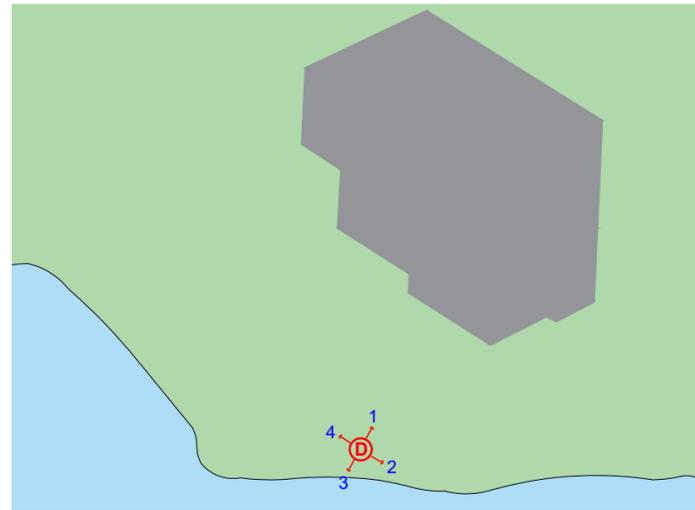
Blickrichtung See

Blickrichtung Nordwest

Hauptlichtanteil:  
Innenbeleuchtung Schwimmbad

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort D**



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v = \text{Messhöhe } +1,7\text{m}$   
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h = \text{Messhöhe } + 2\text{cm}$

**Messwerte**



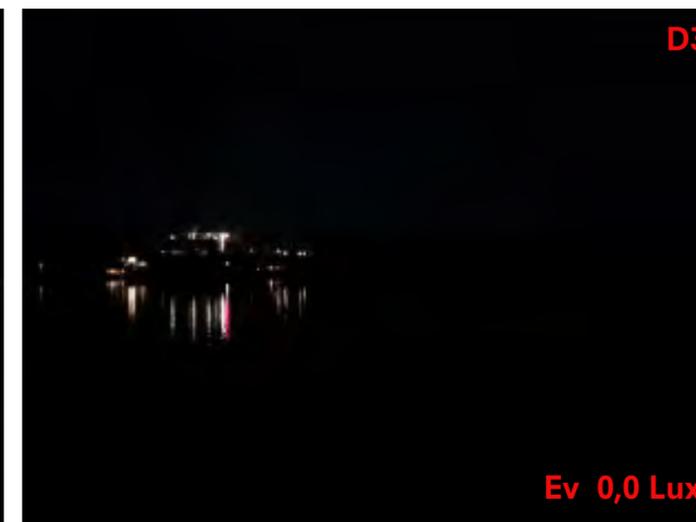
**Eh 0,02 Lux** **Ev 0,21 Lux**

Blickrichtung Schwimmbad  
Hauptlichtanteil:  
Innenbeleuchtung Schwimmbad



**Ev 0,16 Lux**

Blickrichtung Südost  
Hauptlichtanteil:  
Wegebeleuchtung



**Ev 0,0 Lux**

Blickrichtung See



**Ev 0,015 Lux**

Blickrichtung Nordwest

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

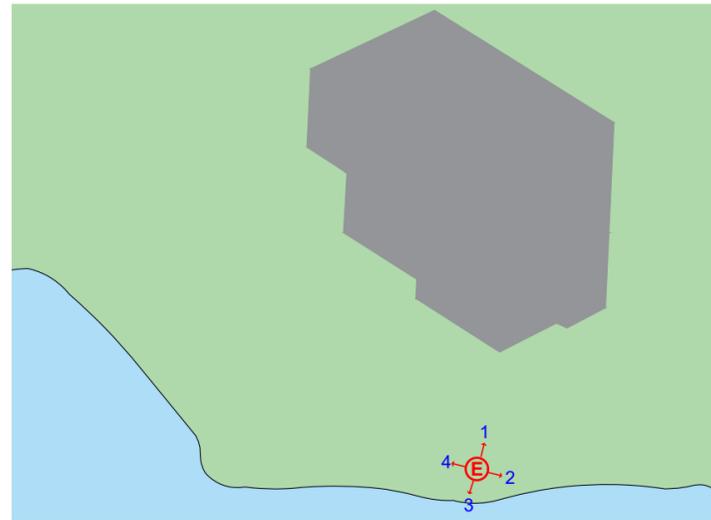
**Standort D**



Gemittelte Leuchtdichtewerte; Messwinkel 1° vom Betrachterstandort

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort E**



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m  
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Blickrichtung Ost

Blickrichtung See

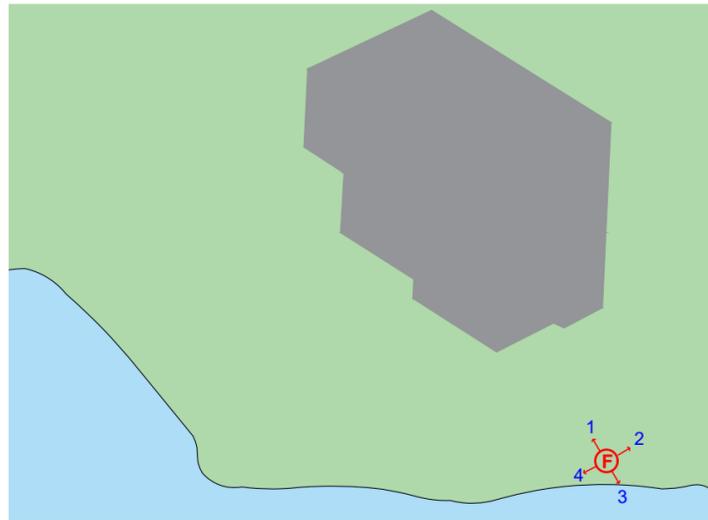
Blickrichtung West

Hauptlichtanteil:  
Innenbeleuchtung Schwimmbad und geringe  
Lichtbeaufschlagung durch Wegeleuchte

Hauptlichtanteil:  
Wegebeleuchtung

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort F**



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v = \text{Messhöhe } +1,7\text{m}$   
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h = \text{Messhöhe } + 2\text{cm}$

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Blickrichtung Nordost

Blickrichtung See

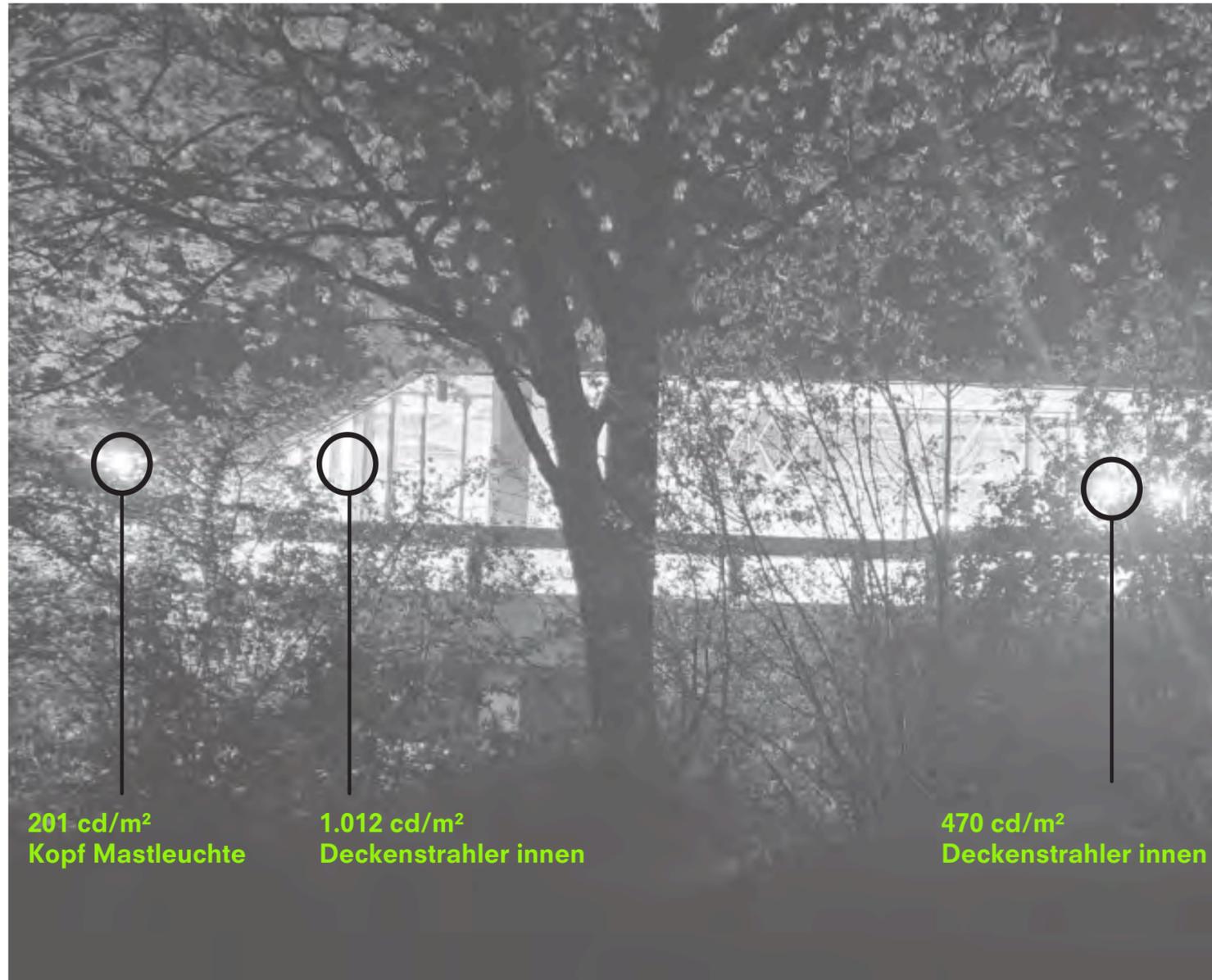
Blickrichtung Südwest

Hauptlichtanteil:  
Innenbeleuchtung Schwimmbad und geringe  
Lichtbeaufschlagung durch Wegebeleuchtung

Hauptlichtanteil:  
Wegebeleuchtung

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

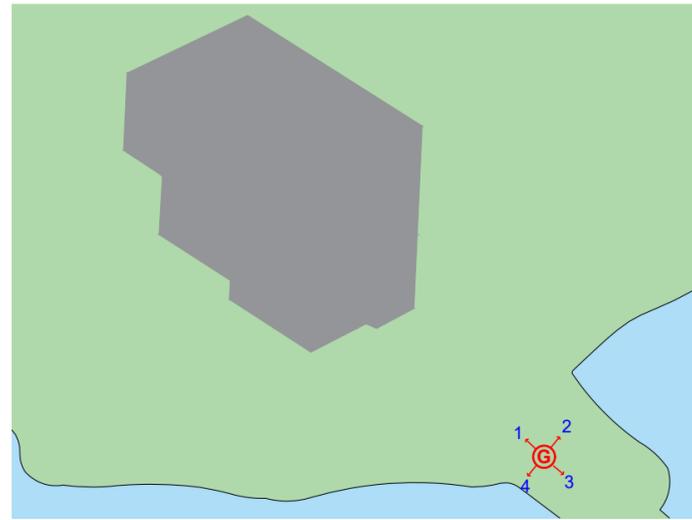
Standort F



Gemittelte Leuchtdichtewerte; Messwinkel 1° vom Betrachterstandort

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort G**



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m  
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Blickrichtung Nordost

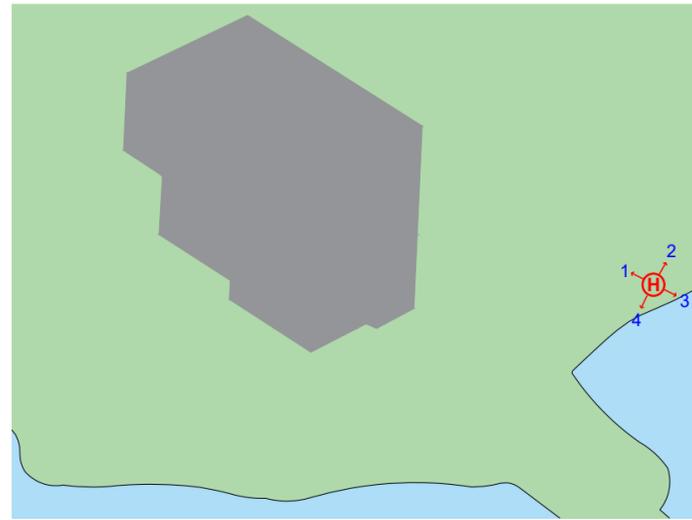
Blickrichtung See

Blickrichtung Südwest

Hauptlichtanteil horizontal durch das Wegelicht,  
vertikale Beleuchtungsstärke anteilig durch  
Mastleuchte und Schwimmbadbeleuchtung

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort H**



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m  
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Blickrichtung Nordost

Blickrichtung See

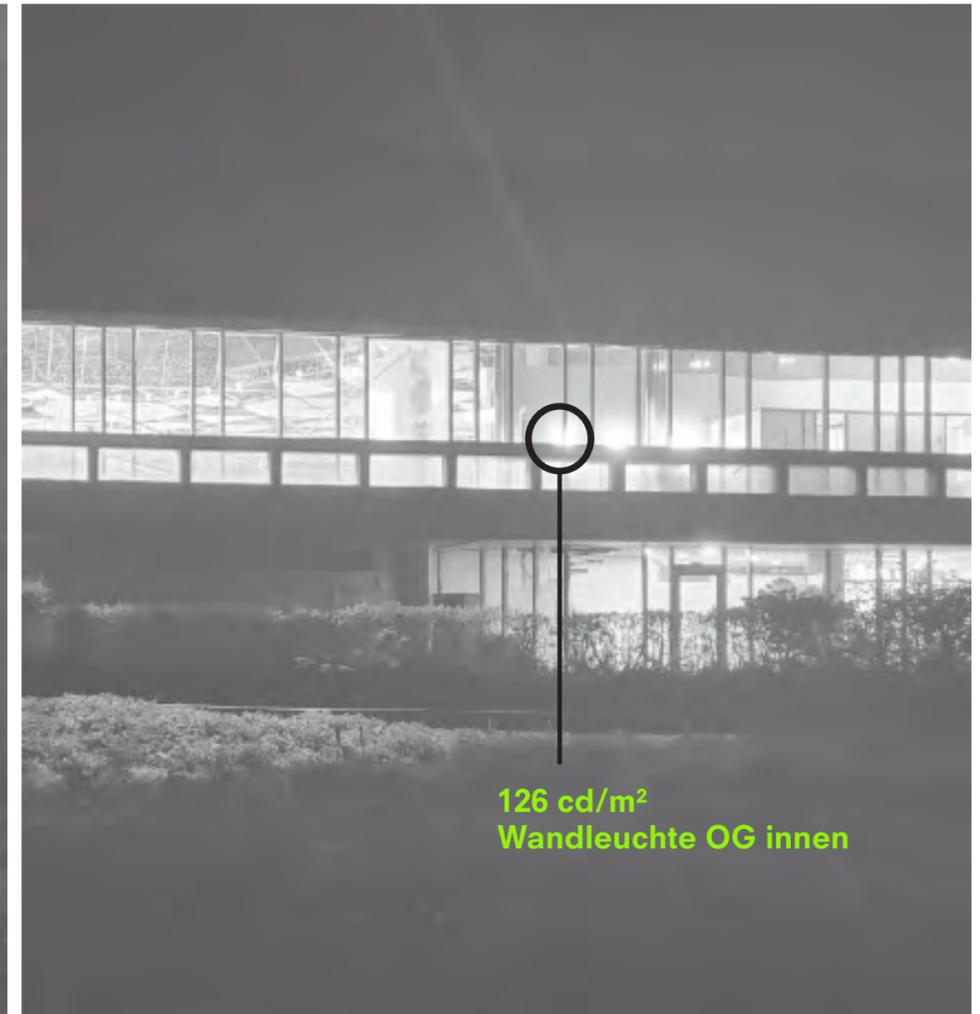
Blickrichtung Südwest

Hauptlichtanteil horizontal durch das Wegelicht, vertikale Beleuchtungsstärke anteilig durch Mastleuchte und Schwimmbadbeleuchtung

Hauptlichtanteil durch Mastleuchte

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

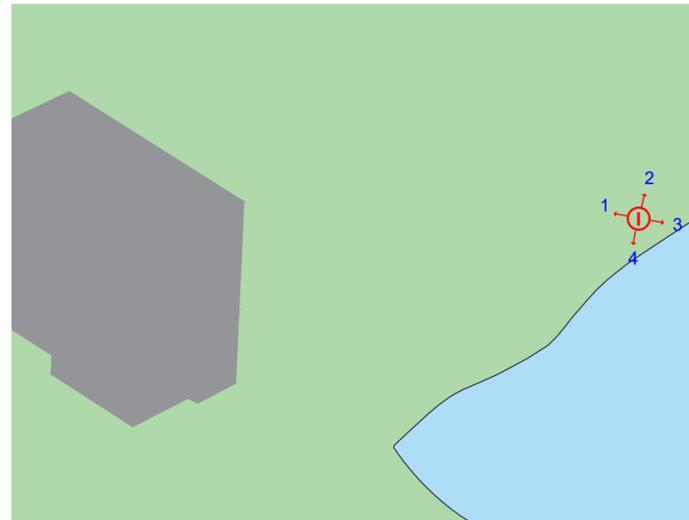
Standort H



Gemittelte Leuchtdichtewerte; Messwinkel 1° vom Betrachterstandort

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort I**



**Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m**  
**Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm**

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Blickrichtung Nordost

Blickrichtung See

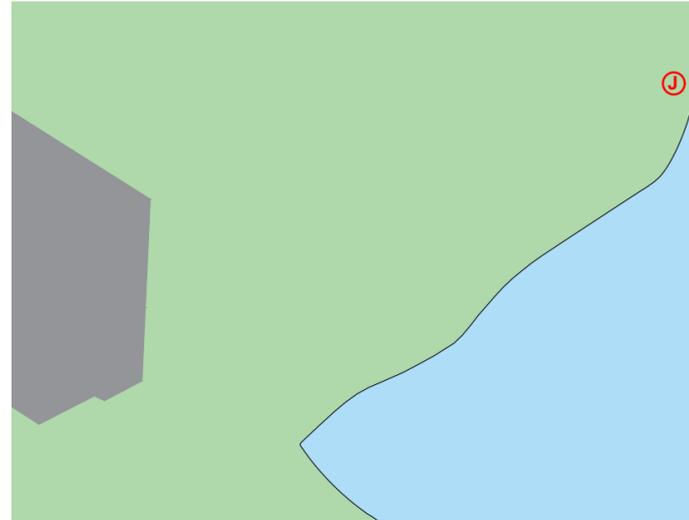
Blickrichtung Südwest

Hauptlichtanteil horizontal und vertikal durch Mastleuchten

Hauptlichtanteil durch Mastleuchte

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort J**



**Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m**  
**Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm**

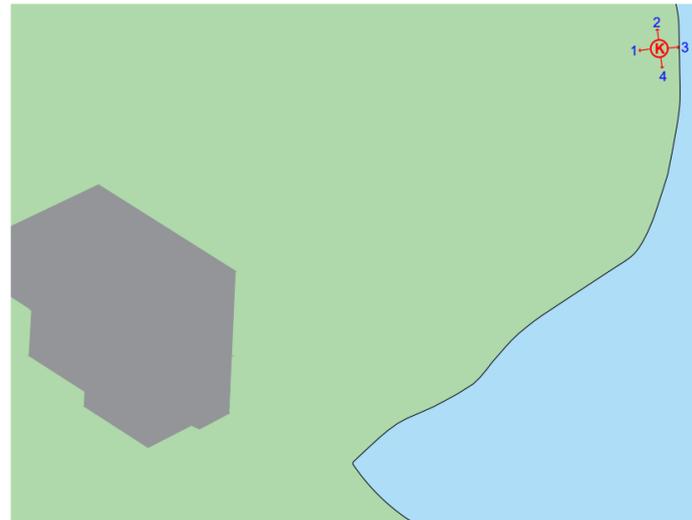
**Messwerte**



Gemessen im Lichtkegel Mastleuchte

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort K**



**Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m**  
**Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm**

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Blickrichtung Nord

Blickrichtung See

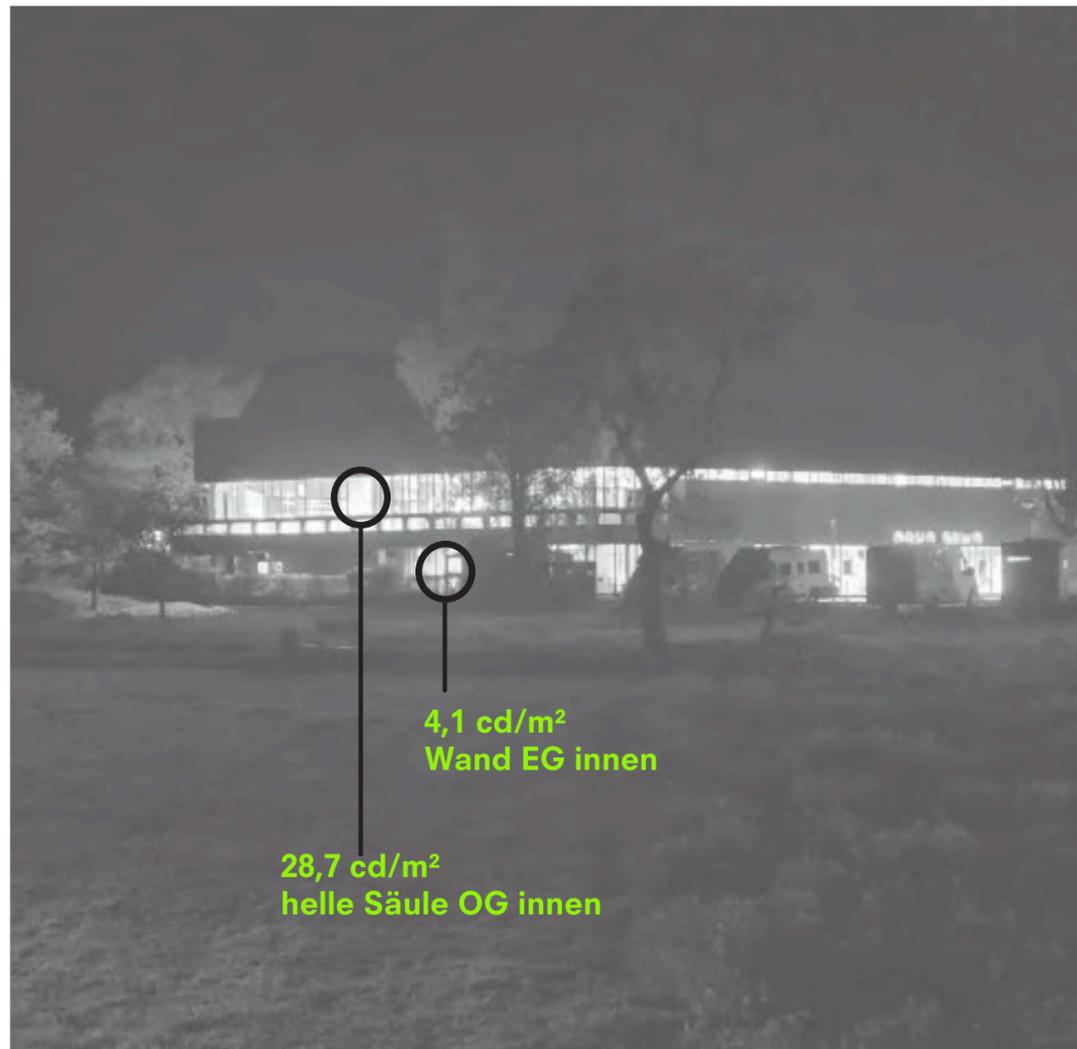
Blickrichtung Süd

Hauptlichtanteil horizontal und vertikal durch Mastleuchten

Hauptlichtanteil durch Mastleuchte

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

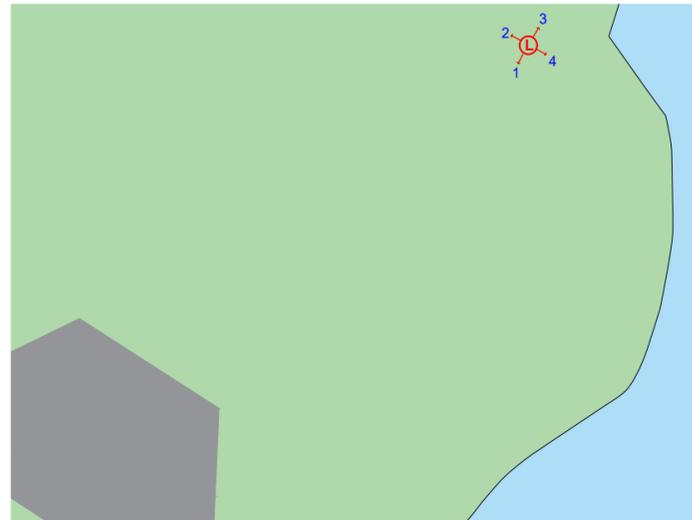
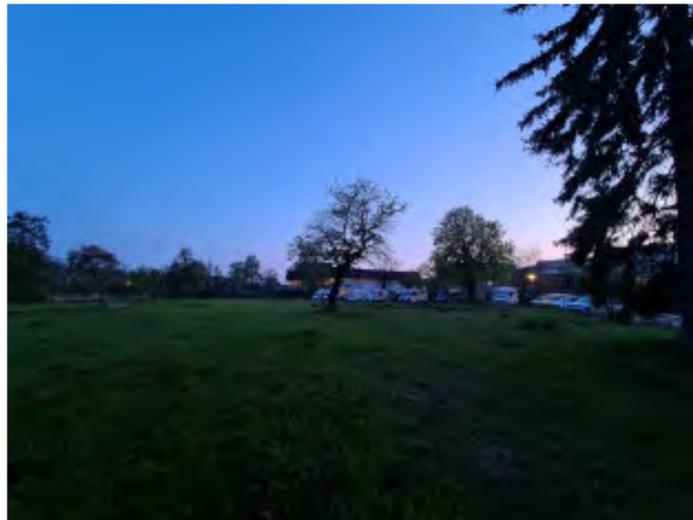
Standort K



Gemittelte Leuchtdichtewerte; Messwinkel 1° vom Betrachterstandort

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort L**



**Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m**  
**Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm**

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Hauptlichtanteil horizontal und vertikal durch Mastleuchten

Blickrichtung Nordwest

Lichtanteil durch Wegebeleuchtung

Blickrichtung Nordost

Hauptlichtanteil durch Wegebeleuchtung

Blickrichtung See (Südost)

Hauptlichtanteil durch Wegebeleuchtung

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

Standort L



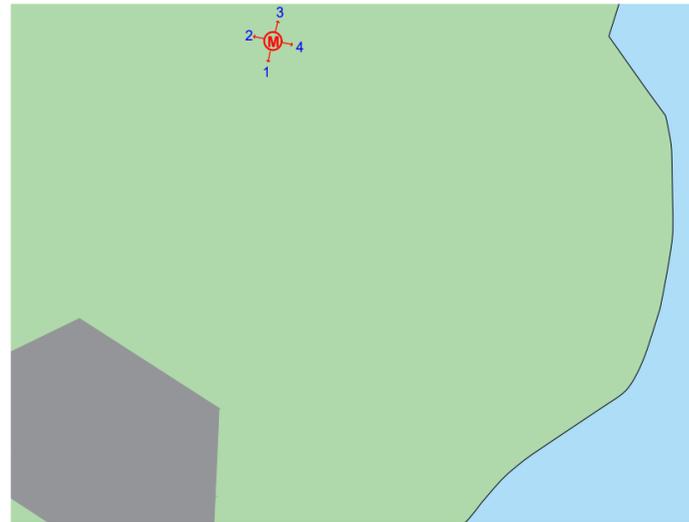
2,5 cd/m<sup>2</sup>  
Eckbereich OG innen

4.623 cd/m<sup>2</sup>  
Kopf Mastleuchte

Gemittelte Leuchtdichtewerte; Messwinkel 1° vom Betrachterstandort

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort M**



**Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m**  
**Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm**

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Lichtanteil horizontal und vertikal durch Mastleuchten

Blickrichtung West

Lichtanteill durch Mastleuchten

Blickrichtung Nord

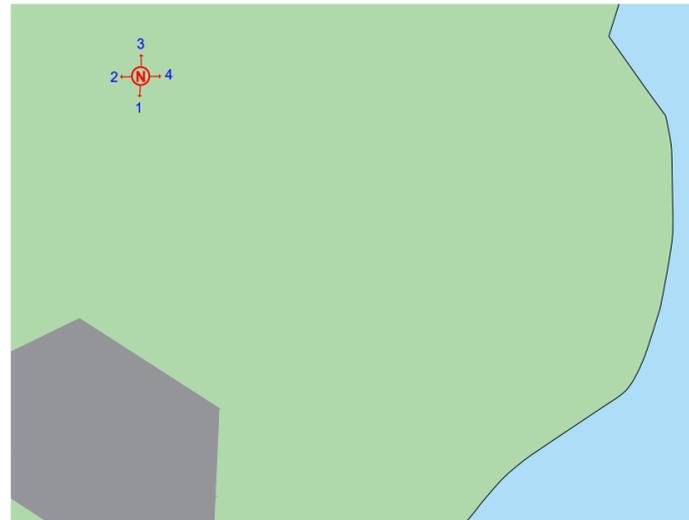
Lichtanteil durch Mastleuchten

Blickrichtung Ost

Lichtanteil durch Mastleuchten

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort N**



Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m  
Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Lichtanteil horizontal und vertikal durch Mastleuchten

Blickrichtung West

Lichtanteill durch Mastleuchten

Blickrichtung Nord

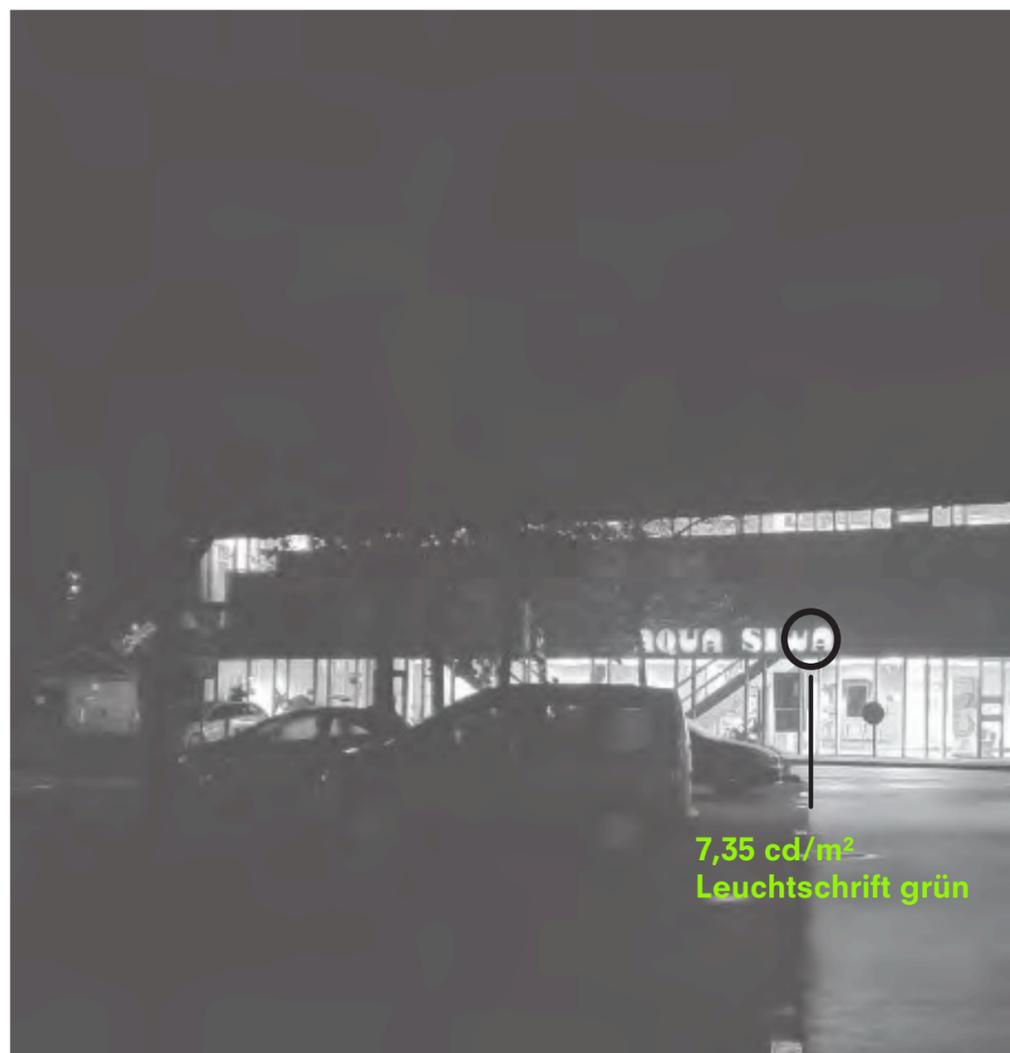
Lichtanteil durch Mastleuchten

Blickrichtung Ost

Lichtanteil durch Mastleuchten

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

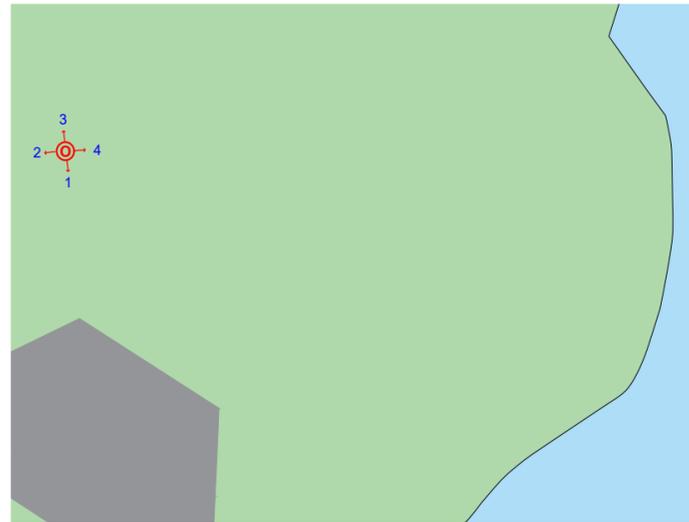
Standort N



Gemittelte Leuchtdichtewerte; Messwinkel 1° vom Betrachterstandort

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Standort** O



**Vertikale Beleuchtungsstärke  $E_v$  = Messhöhe +1,7m**  
**Horizontale Beleuchtungsstärke  $E_h$  = Messhöhe + 2cm**

**Messwerte**



Blickrichtung Schwimmbad

Hauptlichtanteil horizontal durch Mastleuchten,  
vertikal anteilig durch Mastleuchten und  
Schwimmbadbeleuchtung

Blickrichtung West

Lichtanteill durch Mastleuchten

Blickrichtung Nord

Lichtanteil durch Mastleuchten

Blickrichtung Ost

Lichtanteil durch Mastleuchten

Hinweis: Die Fotos geben nicht die tatsächlichen Helligkeiten wieder; die Kamera verstärkt z.T. Helligkeiten und Kontraste.

**Übersicht Messergebnisse Beleuchtungsstärke**

		Messrichtung				
		E horizontal (lx) Bodenniveau	E vertikal (lx) Messhöhe 1,7m Richtung Schwimmbad	E vertikal (lx) Messhöhe 1,7m	E vertikal (lx) Messhöhe 1,7m	E vertikal (lx) Messhöhe 1,7m
Messposition			1	2	3	4
A	Promenade	0,44	0,3	0,03	0,46	0,15
B		0,09	0,46	0,07	0	0,03
C	Kleinbahndamm	0,07	0,1	0,06	0	0,06
D		0,02	0,21	0,16	0	0,015
E		0,17	1,02	0,19	0	0,02
F		0,66	0,87	0,9	0	0,09
G		0,03	0,23	0,07	0	0
H	Palisadenweg	0,12	0,44	0,19	0	0,47
I		0,24	0,45	0,07	0	0,44
J		4,2	-	-	-	-
K		0,17	0,23	0,06	0	0,2
L		0,19	0,2	0,17	0,12	0,09
M		1,01	1,83	0,9	0,33	1,45
N	Fischerstraße	0,53	0,46	0,58	0,47	1,36
O		0,3	0,82	0,41	0,44	0,16

Spektren

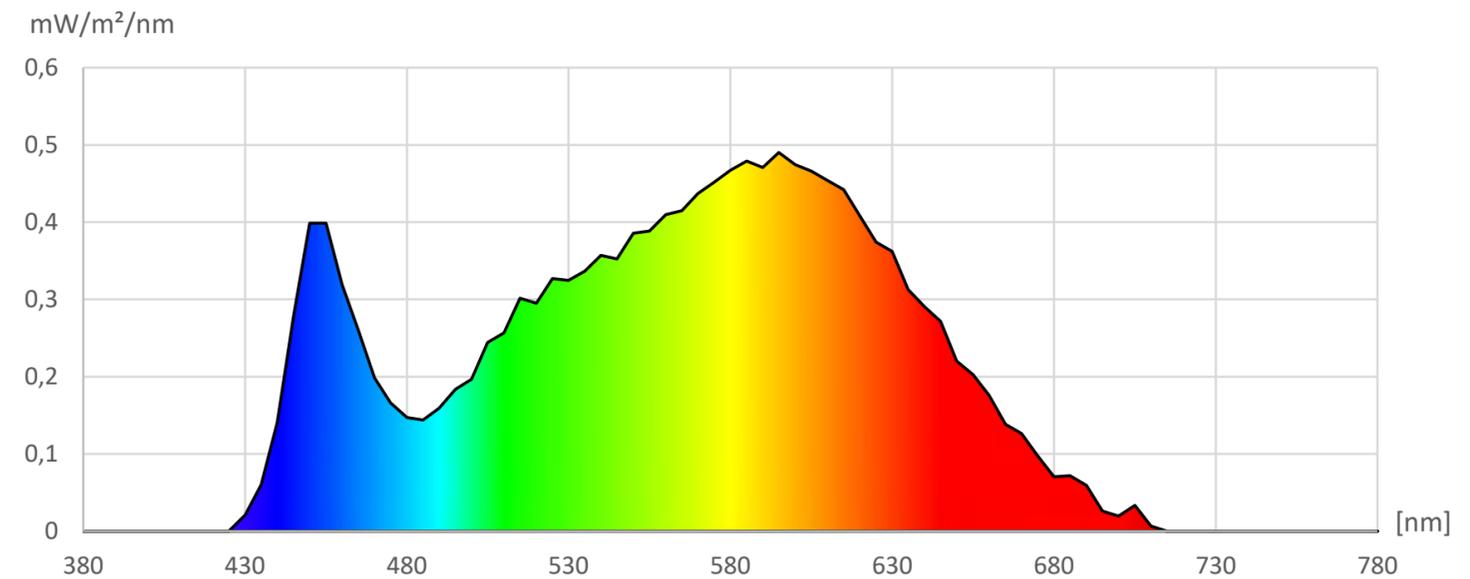


LED - Mastleuchte direkt-strahlend mit Wegeoptik

Lichtspektrum: Typischer Blaulichtanteil bei LED Leuchten, neutralweiße Lichtfarbe (3.800K)

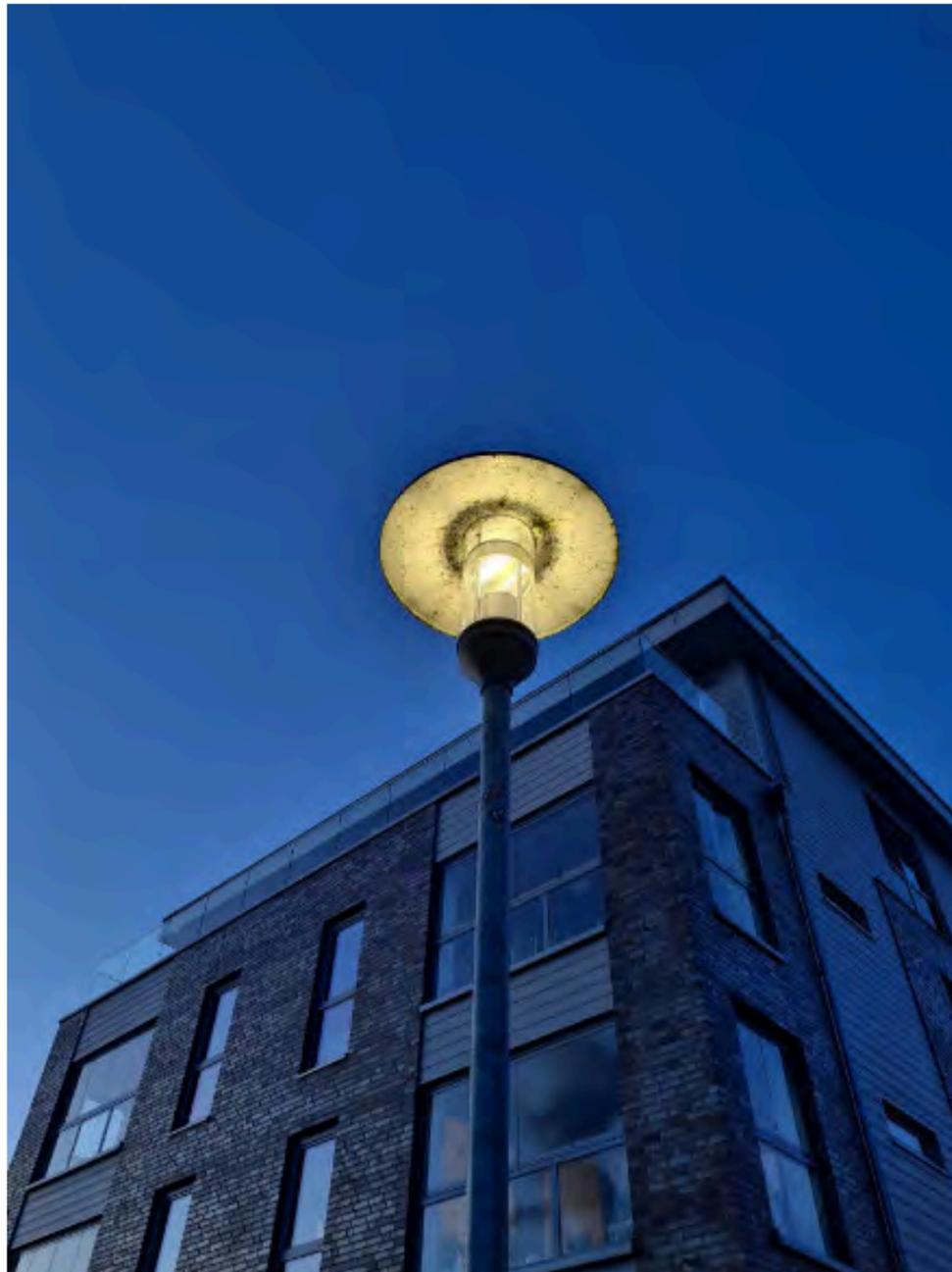
Prüfling: Hersteller  
 Typ  
 Modell

Messdatei: 20-37-02.CSV  
 Datum der Messung: 05.04.2024  
 Uhrzeit der Messung: 20:37:02



R1 = 77,9	Ra = 80,6	Beleuchtungsstärke	27,24 lx	CIE1931
R2 = 88,3	Re = 72,8	Ee	0,077 W/m <sup>2</sup>	x = 0,3933
R3 = 96,2	GAI = 31,2	LER	354,5 lm/W	y = 0,3955
R4 = 77,8	TLCI = 64,0	Ähnlichste Farbtemperatur (CCT)	3.811 K	CIE1976
R5 = 77,7		Duv	0,0050	u' = 0,2261
R6 = 84,2	PPFD [µmol/m <sup>2</sup> s] 0,37	Farbreinheit	36,70 %	v' = 0,5115
R7 = 84,4		Dominante Wellenlänge	577 nm	CIE1960
R8 = 58,4	Peak-Wellenlänge	594 nm	u = 0,2261	v = 0,3410
R9 = -5,9	Flickerfrequenz	94,30 Hz	TM30	
R10 = 72,4	Prozent Flicker	1,0 %	Rf = 80,0	
R11 = 76,2	Flickerindex	0,00	Rg = 92,3	
R12 = 56,0				
R13 = 80,5				
R14 = 98,1				
R15 = 69,7				

Spektren

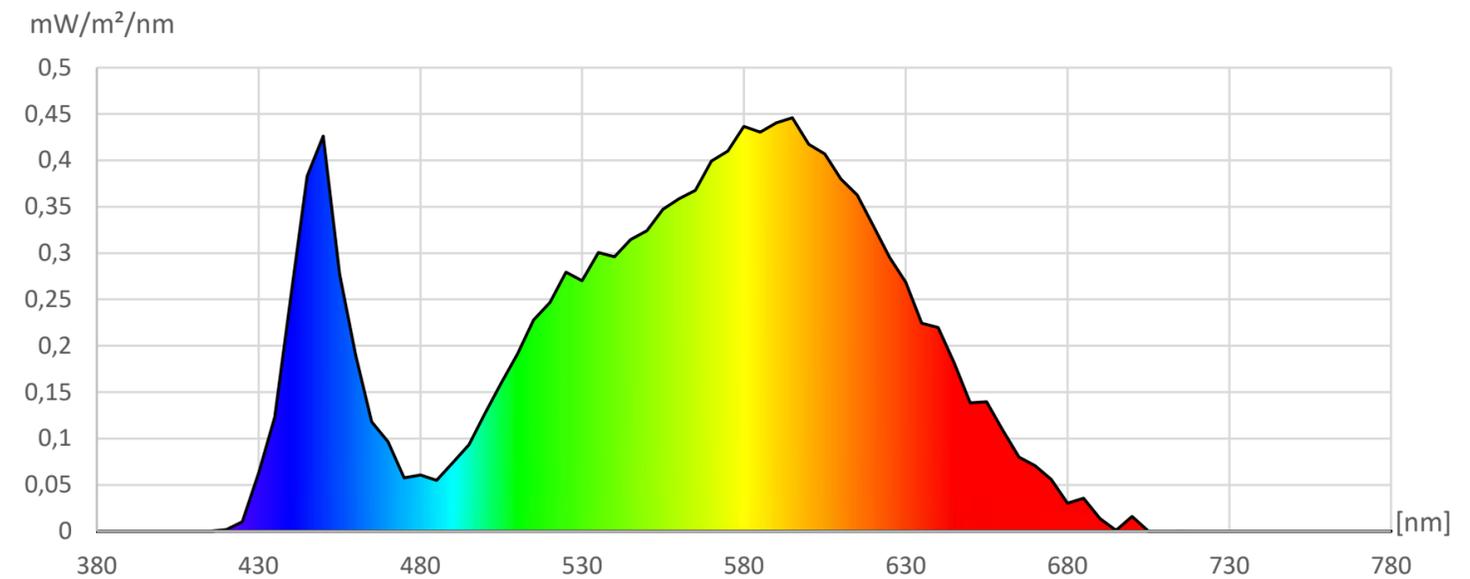


LED - Mastleuchte indirekt-strahlend

Lichtspektrum: Typischer Blaulichtanteil bei LED Leuchten, neutralweiße Lichtfarbe (3.740K)

Prüfling: Hersteller  
 Typ  
 Modell

Messdatei: 20-37-54.CSV  
 Datum der Messung: 05.04.2024  
 Uhrzeit der Messung: 20:37:54



R1 = 68,2	Ra = 71,9	Beleuchtungsstärke	23,22 lx	CIE1931
R2 = 80,0	Re = 61,4	Ee	0,062 W/m <sup>2</sup>	x = 0,3950
R3 = 90,5	GAI = 63,3	LER	373,7 lm/W	y = 0,3916
R4 = 70,8	TLCI = 44,0	Ähnlichste Farbtemperatur (CCT)	3.742 K	CIE1976
R5 = 68,4		Duv	0,0028	u' = 0,2287
R6 = 72,6	PPFD [µmol/m <sup>2</sup> s] 0,31	Farbreinheit	36,00 %	v' = 0,5101
R7 = 79,3		Dominante Wellenlänge	578 nm	CIE1960
R8 = 45,7		Peak-Wellenlänge	588 nm	u = 0,2287
R9 = -43,3		Flickerfrequenz	% < 1.0	v = 0,3401
R10 = 53,6		Prozent Flicker	< 1.0	TM30
R11 = 67,6		Flickerindex	% < 1.0	Rf = 72,0
R12 = 44,0				Rg = 93,0
R13 = 70,5				
R14 = 94,7				
R15 = 58,6				

Spektren

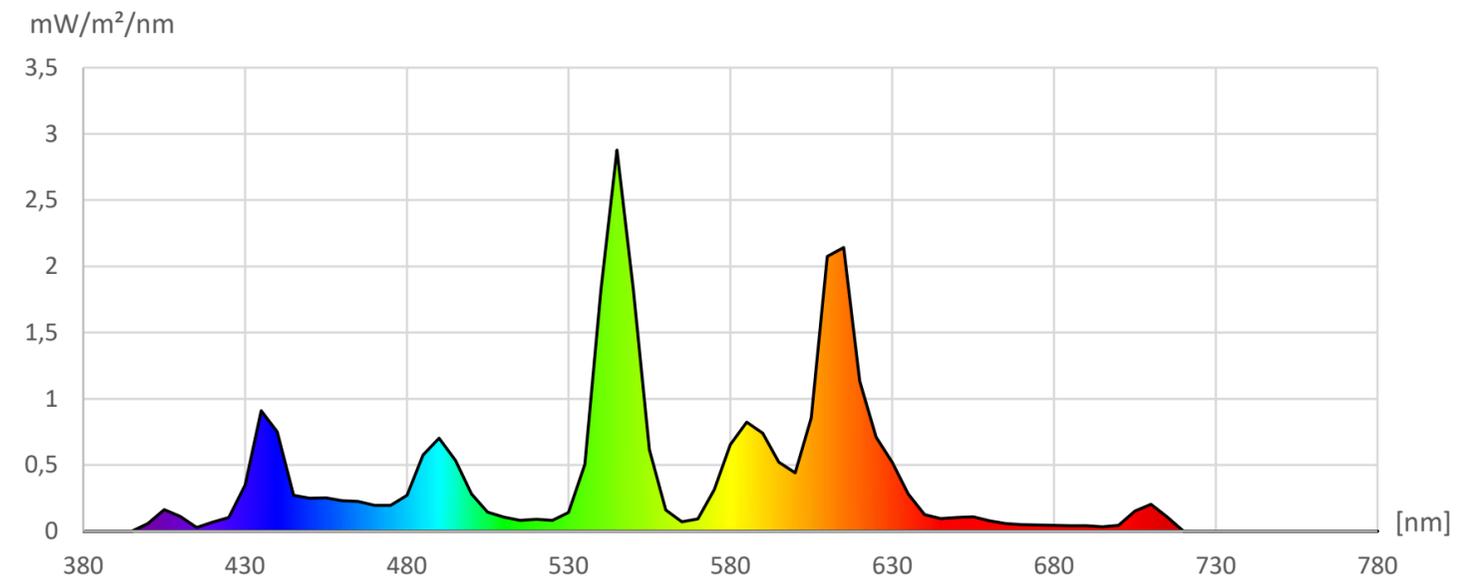


Mastleuchte mit Streuglas und rotationssymmetrischer Abstrahlung  
 Leuchtmittel: Leuchtstoff

Lichtspektrum: Leuchtstofftypisches bandenförmiges Lichtspektrum,  
 neutralweiße Lichtfarbe (3.700K)

Prüfling: Hersteller  
 Typ  
 Modell

Messdatei: 20-35-46.CSV  
 Datum der Messung: 05.04.2024  
 Uhrzeit der Messung: 20:35:46



R1 = 94,1	Ra = 81,8	Beleuchtungsstärke	51,19 lx	CIE1931
R2 = 91,2	Re = 72,6	Ee	0,138 W/m <sup>2</sup>	x = 0,3998
R3 = 57,1	GAI = 44,8	LER	369,9 lm/W	y = 0,4018
R4 = 88,6	TLCI = 56,0	Ähnlichste Farbtemperatur (CCT)	3.708 K	CIE1976
R5 = 83,8		Duv	0,0061	u' = 0,2278
R6 = 77,4	PPFD [µmol/m <sup>2</sup> s] 0,64	Farbreinheit	40,50 %	v' = 0,5150
R7 = 90,3		Dominante Wellenlänge	577 nm	CIE1960
R8 = 71,8		Peak-Wellenlänge	544 nm	u = 0,2278
R9 = 6,1		Flickerfrequenz	99,80 Hz	v = 0,3433
R10 = 47,7		Prozent Flicker	23,2 %	TM30
R11 = 71,9		Flickerindex	0,07	Rf = 79,3
R12 = 51,2				Rg = 97,7
R13 = 95,3				
R14 = 71,1				
R15 = 91,4				

## Zusammenfassung

Zur Beurteilung der Lichtimmission, die von der Innenbeleuchtung des Schwimmbades ausgeht, wurden punktuell die horizontalen und vertikalen Beleuchtungsstärken gemessen. Insbesondere die vertikale Beleuchtungsstärke gibt Aufschluß über die Raumaufhellung und die Lichtrichtung am jeweiligen Standort. Im Nahbereich des Schwimmbades entlang der Uferzone des Kleinbahndamms/Kreuzungsbereich Palisadenweg ist der Einfluß der Innenbeleuchtung durch den hohen Verglasungsanteil der Fassadenflächen am größten (Standort C-I/O). Vor allem die direktstrahlenden, nicht abgeschirmten Deckenstrahler im Obergeschoß entwickeln hohe Helligkeiten, die in den Außenraum wirken und sich mit dem Licht der Wegeleuchten überlagern. Die gemessenen hohen Leuchtdichten an den Deckenstrahlern können aufgrund des dunklen Umfeldes zum See hin auch auf größere Distanzen noch wahrgenommen werden.

Mit zunehmender Entfernung wird die Raumaufhellung maßgeblich durch die Wege- bzw. Parkplatzbeleuchtung dominiert (Standort A/B/J-N).

Im Bereich Promenade, Kleinbahndamm und Palisadenweg wurden entlang der Uferzone direktstrahlende LED-Mastaufsatzleuchten mit Wegeoptik verwendet. Ihre Lichttechnik ist auf maximale Lichtpunktabstände optimiert; in Längsrichtung weisen die Leuchten einen höheren Streulichtanteil auf. Unter flachen Winkeln (größerer Entfernung) wird dies anhand der hohen Leuchtdichtewerte sichtbar.

LED-Mastaufsatzleuchten mit Reflektoroptik beleuchten den Gehwegbereich entlang der Fischerstraße. Ihre Lichtverteilung ist auf den unteren Halbraum begrenzt; am Leuchtschirm zeigen sich in der Untersicht hohe Leuchtdichten.

Die neutralweißen Lichtfarben (3.700K, 3.800K) der LED-Leuchten besitzen ein für das Leuchtmittel typisches Farbspektrum mit einem Pik im Blaulichtbereich. Mit einem Farbwiedergabewert von Ra70 und Ra80 bewegen sich die Leuchtmittel im Standardbereich für den Außenraum.

Die Parkplatzleuchten sind mit Leuchtstofflampen ausgestattet. In Kombination mit der streuenden Glasabdeckung ermöglicht die Lichttechnik keine abgeschirmte Lichtverteilung. Sie ist nicht mehr zeitgemäß und auch zukünftig nicht mehr zulässig (ausgenommen ist ein etwaiger Bestandsschutz).

## Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle AQUA SIWA in Ratzeburg



Quelle: hannes hamann landschaftsarchitekten

Auftraggebende Stelle:	BIG Städtebau GmbH Treuhandischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg Eckernförder Straße 212 24119 Kronshagen
Projektnummer:	LK 2023.300
Berichtsnummer:	LK 2023.300.2
Berichtsstand:	18.07.2024
Berichtsumfang:	23 Seiten sowie 3 Anlagen
Projektbearbeitung:	Sebastian Straßer, M.Sc.
Qualitätssicherung:	Dipl.-Phys. Folkard Hänisch

## Berichtsversionen

<b>Index</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Datum</b>	<b>Bearbeiter</b>	<b>Geprüft</b>
1	Raumakustische Beratung	05.21.2024	ST	DK
2	Schalltechnische Untersuchung	18.07.2024	SSt	FoH

## Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Arbeitsunterlagen</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen</b> .....	<b>6</b>
	3.1 Gewerbelärm.....	6
	3.2 Straßenverkehr.....	8
<b>4</b>	<b>Berechnungsgrundlagen</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Eingangsdaten</b> .....	<b>11</b>
	5.1 Gewerbe.....	11
	5.2 Geräuschspitzen .....	15
	5.3 Verkehr.....	15
<b>6</b>	<b>Berechnungsergebnisse und Bewertung</b> .....	<b>16</b>
	6.1 Gewerbe.....	16
	6.2 Verkehr.....	17
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Anlagenverzeichnis</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>22</b>

## 1 Aufgabenstellung

In der Stadt Ratzeburg in Schleswig-Holstein ist der Neubau der Schwimmhalle AQUA SIWA geplant. Dieser soll nach Abriss der dort im Bestand befindlichen Schwimmhalle ebenfalls am Standort südlich der Domhalbinsel realisiert werden. Das betreffende Grundstück befindet sich in direktem Bezug zu den Wasserflächen zwischen Palisadenweg und Kirchstraße. Neben dem Neubau der Schwimmhalle ist der Neubau von 2 Pkw-Parkplätzen Teil der Planung.

Umgeben ist das betreffende Grundstück vornehmlich von Wohnnutzungen, welche innerhalb der Bebauungspläne Nr. 3, Nr. 10 sowie Nr. 79 als allgemeine Wohngebiete (WA) sowie Mischgebiet (MI) festgesetzt sind.

Im Rahmen der Realisierung des Neubaus der Schwimmhalle sowie der Parkflächen wird die planungsrechtliche Sicherung des Vorhabens durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II angestrebt.

Das Ziel der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung besteht in der Erörterung der immissionsschutzrechtlichen Belange. Dazu zählt vorrangig die Ermittlung und Beurteilung des Gewerbelärms durch den Betrieb der Schwimmhalle auf die das Plangebiet umgebenden Wohnnutzungen zur Feststellung der schallschutzfachlichen Verträglichkeit der (geplanten) Ausweisung und Nutzung der Schwimmhalle zur Vermeidung von Schallimmissionskonflikten. Darüber hinaus sind auch die schallschutzfachlichen Auswirkungen durch Verkehr wie auch die Verkehrsgeräusche durch die Festsetzung eines der beiden Parkplätze als öffentliche Verkehrsfläche auf die schutzwürdigen Bestandsnutzungen vor Ort zu beurteilen.

Im Ergebnis sollen, sofern notwendig, Hinweise und Empfehlungen in Bezug auf immissionsschutzfachliche Festsetzungen des aufzustellenden Bebauungsplanes zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse außerhalb des Bebauungsplangebietes gegeben werden.

## 2 Arbeitsunterlagen

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Unterlagen wurden für die Bearbeitung der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zur Verfügung gestellt:

**Tabelle 1: Bereitgestellte Unterlagen**

Art der Unterlagen	Datei-format	Bereitgestellt		
		per	von	am
Betriebsabläufe inkl. Anlieferung, Gästezahlen	Text	E-Mail	Vereinigte Stadtwerke GmbH	29.02.2024 12.06.2024
TGA-Planung	PDF	E-Mail	Wolff + Partner GmbH	14.03.2024
Lagepläne Schwimmhalle, Parkplätze	PDF DWG	E-Mail	hannes hamann landschaftsarchitekten	29.05.2024
Bebauungspläne der Umgebung	PDF	Online-Ressource	Stadt Ratzeburg	-
Bestandsgebäude LoD1, Digitales Geländemodell	GML/XYZ	Online-Ressource	Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein	-

## 3 Beurteilungsgrundlagen

### 3.1 Gewerbelärm

Die Beurteilung der prognostizierten Geräuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft durch großflächige, planungsrechtlich vorgesehene Gewerbeflächen oder Sondergebietsflächen mit gewerblichen Nutzungen erfolgt innerhalb der Bauleitplanung primär nach den Vorgaben der DIN 18005 /1/.

Eine konkrete Planung im Baugenehmigungsverfahren, als dem Bauleitplanverfahren normal nachgelagertem Verfahren, wird nach der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm“ /2/ beurteilt. Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist sichergestellt, wenn die Schallbelastung durch Gewerbeanlagen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 2 nicht überschreitet.

Da die TA Lärm tiefere Beurteilungsgrundlagen als die DIN 18005 aufweist, zudem nahezu durchweg (ausgenommen bei Kerngebieten) die gleichen Orientierungswerte wie die TA Lärm Richtwerte aufweist und sie später im konkreten Genehmigungsfall die relevante Beurteilungsvorschrift darstellt, wird bereits in dem hier vorliegenden Gutachten nur auf Grundlage der TA Lärm die Umsetzbarkeit des Planvorhabens geprüft und bewertet.

In der TA Lärm /2/ wird bei der Beurteilung der prognostizierten Schallimmissionen zwischen dem Tagzeitraum (6:00 – 22:00 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22:00 – 6:00 Uhr) unterschieden, wobei für die Nacht die „lauteste Nachtstunde“ maßgeblich ist. Für einen Schutz der Wohnnachbarschaft vor Lärm sollen hiernach die folgenden Immissionsrichtwerte aus Tabelle 2 eingehalten werden. Die für diese Untersuchung beurteilungsseitig relevanten Nutzungen sind dort fett hervorgehoben.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels an Immissionsorten in Kurgebieten, reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie an Krankenhäusern und Pflegeanstalten muss zusätzlich ein Zuschlag für Geräuscheinwirkungen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 6:00 – 7:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr, sonn- und feiertags 6:00 – 9:00 Uhr, 13:00 – 15:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr) erteilt werden.

**Tabelle 2: Beurteilungsgrundlage Gewerbe**

Nutzung	Immissionsrichtwerte TA Lärm	
	Tag (6:00-22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00-6:00 Uhr) in dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete	50	35
<b>Allgemeine Wohngebiete</b>	<b>55</b>	<b>40</b>
<b>Kern-, Dorf- und Mischgebiete</b>	<b>60</b>	<b>45</b>
Urbanes Gebiet	63	45
Gewerbegebiete	65	50

**Anmerkungen:**

- **Beurteilungszeiträume**

Tag: 6:00 – 22:00 Uhr  
Nacht (volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel): 22:00 – 6:00 Uhr

- **Tageszeiten mit besonderer Empfindlichkeit**

Für folgende Zeiten ist in reinen Wohngebieten, allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten und Kurgebieten sowie für Krankenhäuser und Pflegeanstalten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- an Werktagen: 6:00 – 7:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr
- an Sonn- und Feiertagen: 6:00 – 9:00, 13:00 – 15:00 und 20:00 – 22:00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A). Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

- **Seltene Ereignisse**

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel

- tags 70 dB(A)
- nachts 55 dB(A)

- **Einzelne Geräuschspitzen**

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte innen dürfen um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

Bei seltenen Ereignissen dürfen die hierfür geltenden Immissionsrichtwerte durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen ...

- ✚ in Gewerbegebieten am Tag um nicht mehr als 25 dB und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB,
- ✚ in Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie in urbanen Gebieten, in reinen und allgemeinen Wohngebieten bzw. Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und für Krankenhäuser und Pflegeanstalten am Tag um nicht mehr als 20 dB und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB

... überschritten werden.

- **Verkehrsgeräusche**

Zudem sind die Auswirkungen der Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf die Nachbarschaft aufgrund von Gewerbeanlagen auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück zu berücksichtigen. Diese sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, soweit

- ✚ sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen,
- ✚ keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- ✚ die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

### 3.2 Straßenverkehr

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft durch ausgewiesene Straßenverkehrsflächen, hier des ruhenden Verkehrs, erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 /1/ sowie unter Betrachtung der Vorgaben der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ /3/. Letztere stellt dabei einen Abwägungsspielraum hinsichtlich einer möglichen Zulässigkeit von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 dar. Darüber sind dann Maßnahmen zum Schallschutz nach gutachterlicher Auffassung geboten.

Im Sinne einer lärmoptimierten Planung sollen die in der Tabelle 3 dargestellten Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 eingehalten werden. Die in Tabelle 3 hervorgehobene Nutzung (Allgemeines Wohngebiet) stellt den für die vorliegende Untersuchung zu Grunde gelegten Bewertungsstandard und damit anzusetzenden Orientierungswerte dar.

**Tabelle 3: Orientierungswerte nach DIN 18005 (Auszug) für Verkehrsgeräusche**

Nutzung	Tag (6:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) in dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50	40
<b>Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
<b>Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
Kerngebiete (MK)	63	53
Gewerbegebiete (GE)	65	55

Anmerkung: Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Idealerweise ist die Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 anzustreben. Aus Sicht des Schallschutzes handelt es sich hierbei um gewünschte Zielwerte, jedoch nicht um Grenzwerte. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung, welche Maßgaben bei der Bewertung verbindlich gesetzt werden, als ein wichtiger Planungsgrundsatz (neben anderen Belangen) zu verstehen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden im Gutachten als Obergrenze dieses Ermessensspielraumes zur Bewertung von Verkehrslärm herangezogen. In Tabelle 4 sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV aufgeführt sowie die zugrunde gelegte Nutzung für die vorliegende Untersuchung hervorgehoben.

**Tabelle 4: Grenzwerte nach 16. BImSchV (Auszug)**

<b>Nutzung</b>	<b>Tag</b> (6:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	<b>Nacht</b> (22:00 – 6:00 Uhr) in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
<b>Reine und Allgemeine Wohngebiete</b>	<b>59</b>	<b>49</b>
Kern-, Dorf-, Misch- und Urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Nach Quellen der Lärmwirkungsforschung kann davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bewirken /4/. Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vor Fenstern von Aufenthaltsräumen, Schlaf- und Kinderzimmern ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung erreicht /5/.

Ein Rechtsurteil der jüngeren Vergangenheit /6/ deutet an, dass die Lärmsanierungswerte für Straßen als Bewertungsgrundlage für eine neue Gesundheitsgefährdungsschwelle in Betracht gezogen werden könnten. Dabei erfolgte der Bezug noch auf die gültigen Sanierungswerte vor der erneuten Absenkung am 01.08.2020. Dies hat aber bisher mehr einen empfehlenden Charakter, verbindlich anzuwenden sind die niedrigeren Werte als anerkannte Gesundheitsgefährdungsschwelle bisher nicht.

## 4 Berechnungsgrundlagen

Alle Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPlan in der Version 9, der SoundPlan GmbH durchgeführt. Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft werden in einem 3-dimensionalen Geländemodell digital erfasst. In diesem Modell sind die vorhandenen und geplanten Gebäude sowie sonstige für Abschirmung und Reflexion relevante Elemente sowie die jeweiligen Schallquellen in ihrer Lage und Höhe aufgenommen (vgl. Anlage 1). Die Topographie wird durch ein entsprechend berechnetes digitales Geländemodell berücksichtigt.

Die Ausbreitungsberechnung der gewerblichen Schallemissionen zum untersuchten Vorhaben erfolgt gemäß DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /7/ unter Berücksichtigung einer Mitwindwetterlage (konservative Annahme).

Die Berechnung der Beurteilungspegel an der geplanten Bebauung erfolgt nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019“ – RLS-19 /8/. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit sowie Straßenoberfläche des relevanten Straßenverkehrswegs wurden bei den Ermittlungen der Schallemissionen entsprechend in Ansatz gebracht.

Als maßgebliche Immissionsorte sind die jeweils am stärksten belasteten Fassadenpunkte in der Nachbarschaft berücksichtigt. Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist der Anlage 1 zu entnehmen. Diese liegen entlang der Fischerstraße bis westlich des Vorhabens sowie nördlich davon am Palisadenweg. Die Immissionsorte der Fischerstraße 16 werden dabei entlang ihrer Gebietsausweisung als Mischgebiet (MI) beurteilt, sämtliche weitere Immissionsorte als allgemeines Wohngebiet (WA).

## 5 Eingangsdaten

### 5.1 Gewerbe

Die Angaben zu den künftigen anzunehmenden Betriebsabläufen und geräusch-emittierenden Anlagen der Schwimmhalle wurden von der betreibenden Stelle (Stadtwerke Ratzeburg) bzw. den jeweiligen Fachplanern übermittelt. Die geplante Öffnungszeit der Schwimmhalle soll von 06:00 bis 21:00 Uhr sein. Potenziell maßgebliche Emittenten sind hierbei Anlieferungsvorgänge durch Lkw, die Pkw-Gäste-Verkehre auf dem Parkplatz, sowie die technische Gebäudeausrüstung (TGA) der Schwimmhalle. Die Lage der betreffenden Schallquellen kann der Anlage 1 entnommen werden.

#### Anlieferungen

Lkw-Anlieferungen sind gem. Betreiber selten und beschränken sich auf ca. 2 Lkw/Monat während der Betriebszeiten der Schwimmhalle im Tagzeitraum zwischen 08:00 und 16:00 Uhr. Zur schalltechnisch sicheren Seite wurden die 2 Lkw als innerhalb des selben Tages verkehrend angenommen. Im Rahmen der Betrachtung fahren die Lkw die Anlieferzone an der westlichen Gebäudeseite über den öffentlichen Parkplatz an, rangieren an diese heran und verlassen das Grundstück Richtung norden wieder. Es werden Paletten und Rollcontainer mit Sanitärequipment, Verkaufsartikeln sowie Chemie angeliefert, wobei im Rahmen des Emissionsansätze davon ausgegangen wird, das je 1 Lkw je 20 Rollcontainer oder 20 Paletten angeliefert (Be- oder Entladen) werden. Die Emissionsansätze der Anlieferungsgeräusche (Lkw-Fahrtbewegungen, Verladung Paletten/Rollcontainer) entstammen dem „Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ des Landesumweltamtes Hessen /9/. Entsprechend dieser Studie wird für Lkw-Fahrten ein auf eine Stunde und einen Meter Wegelement bezogener Schalleistungspegel  $L'_{WA,1h}$  von 63 dB(A) zu Grunde gelegt. Für Rangiervorgänge wird ein Schalleistungspegel  $L'_{WA,1h}$  von 66 dB(A) für die Lkw berücksichtigt.

**Tabelle 5: Emissionsdaten der Liefer-Lkw - Zu- / Abfahrten und Rangieren**

Quelle	$L'_{WA,1h}$ in dB(A)	Zeitraum	Dauer in h	Anzahl der Ereignisse	$L'_{WA,r}$ in dB(A)
Lkw-Fahrt Anlieferung	63	08:00-16:00 Uhr	1	2	54
Lkw-Rangieren Anlieferung	66	08:00-16:00 Uhr	1	2	57

#### **Erläuterungen:**

$L'_{WA,1h}$ : auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogener Schalleistungspegel

$L'_{WA,r}$ : beurteilter längenbezogener Schalleistungspegel im Beurteilungszeitraum ohne Ruhezeitenzuschlag

Die weiteren Emissionsansätze zur Verladung der Paletten und Rollcontainer können der folgenden Tabelle 6 entnommen werden.

**Tabelle 6: Emissionsdaten Anlieferung**

Quelle	L <sub>WA</sub> in dB(A)	Zeitraum	Dauer in h	Anzahl der Ereignisse	L <sub>WA,r</sub> in dB(A)
Paletten Anlieferung	88	08:00-16:00 Uhr	1	20	89
Rollcontainer Anlieferung	78	08:00-16:00 Uhr	1	20	79

**Erläuterungen:**

L<sub>WA</sub>: Schalleistungspegel

L<sub>WA,r</sub>: beurteilter Schalleistungspegel im Beurteilungszeitraum ohne Ruhezeitenzuschlag

**Pkw-Parkplätze**

Nördlich der Schwimmhalle soll ein privater Pkw-Parkplatz für Gäste mit ca. 29 Stellplätzen realisiert werden (vgl. Anlage 1, „Parkplatz 2“). Nach Angaben des Betreibers ist innerhalb eines „Peak-Szenarios“ mit täglich ca. 218 Gästen (Öffentlichkeit und Vereine exklusive Schülergruppen) zu rechnen. Im Rahmen der Betrachtung wird davon ausgegangen, dass 50% davon den zur Verfügung gestellten privaten Pkw-Parkplatz nutzen (die andere Hälfte reist mit anderen Verkehrsmitteln an oder nutzt den benachbarten öffentlichen Pkw-Parkplatz). Dies entspricht 109 Pkw bzw. 218 Fahrten während den Öffnungszeiten der Schwimmhalle im Tagzeitraum zwischen 06:00 und 21:00 Uhr. Nachts wird der Parkplatz regelmäßig nicht genutzt.

Die Pkw-Fahrten der Ein- und Ausfahrt wurden als Linienschallquellen modelliert und gemäß den Vorgaben des TÜV Nord Mobilität /10/ mit einem auf eine Stunde gemittelten, längenbezogenen Schalleistungspegel L<sub>w,1h</sub> von 43 dB(A) für Pkw bei einer auf einem Parkplatz bzw. der Auf- oder Abfahrt von selbigem typischen Geschwindigkeit von 20 km/h angenommen (vgl. Tabelle 7).

Die Schallemissionen der Parkflächen wurden gemäß den Vorgaben der bayerischen Parkplatzlärmmstudie (PLS) von 2007 /11/ ermittelt. Zur Berechnung wurden die Wechselfrequenzen je Stellplatz und Stunde unter Berücksichtigung der Stellplatz-Anzahlen sowie der Bewegungen gem. Verkehrsanalyse in Ansatz gebracht, zzgl. eines Zuschlages K<sub>I</sub> = 4 dB sowie K<sub>D</sub> = 3,2 dB. Der resultierende Emissionsansatz ist in Tabelle 8 aufgeführt.

**Tabelle 7: Emissionsdaten Pkw-Fahrten „Parkplatz 2“**

Quelle	L' <sub>WA</sub> in dB(A)	Zeitraum	Dauer in h	Anzahl der Ereignisse	L' <sub>WA,r</sub> in dB(A)
Pkw Zu-/ Abfahrt Parkplatz 2	43	06:00-22:00 Uhr	1	218	62

**Erläuterungen:**

L'<sub>WA</sub>: auf 1 m-Wegelement bezogener Schalleistungspegel

L'<sub>WA,r</sub>: beurteilter längenbezogener Schalleistungspegel im Beurteilungszeitraum ohne Ruhezeitenzuschlag

**Tabelle 8: Emissionsdaten Parkplatz 2**

Quelle	Zeitraum	Anzahl Stellplätze	Bewegungen pro Stellplatz und Stunde	Dauer in h	Oberfläche	L <sub>WA,r</sub> in dB(A)
Parkplatz Pkw (2.340 m <sup>2</sup> )	06:00-07:00 Uhr	30	0,47	1	Asphalt	82
	07:00-20:00 Uhr		0,47	13		
	20:00-22:00 Uhr		0,47	2		
	LNS		-	-		-

**Erläuterungen:**

L<sub>WA,r</sub>: beurteilter Schalleistungspegel  
(Anzahl der Ereignisse und Einwirkzeit berücksichtigt)

LNS: lauteste Nachtstunde

pro Stellpl./h: Die Angabe der Pkw-Bewegungen bezieht sich auf 1 Stellplatz innerhalb 1 Stunde

**TGA-Anlagen**

Nach Angaben des zuständigen TGA-Planers sind auf dem Dach der geplanten Schwimmhalle mehrere Außengeräte der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) geplant (vgl. Anlage 1). Die Aufstellungsbereiche sind demnach bekannt und entsprechend im Schallausbreitungsmodell verortet, die konkreten Gerätetypen bzw. deren Schalleistungspegel hingegen sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht in Gänze determinierbar. Aus diesem Grund werden in Absprache mit dem Fachplaner die im Rahmen einer konfliktfreien Prognose im Sinne der TA Lärm maximal möglichen Schalleistungspegel je Gerät dimensioniert. Diese können in gegenseitiger Abhängigkeit höher oder niedriger ausfallen, ggf. ist deshalb im Rahmen der Genehmigungsplanung eine schalltechnische Detailprüfung der geplanten TGA-Anlagen unter Einbeziehung der konkreten Geräte bzw. deren Schalleistungen durchzuführen. Im vorliegenden Falle wurde aufgrund der radialen Anordnung der Immissionsorte um das Vorhaben und somit ähnlichen Lagebeziehungen zu den Schallquellen für alle Geräte ein gleichförmiger Schalleistungspegel von 77 dB(A) während des Tagzeitraumes sowie 68 dB(A) während der lautesten Nachtstunde ermittelt. Eine Ausnahme bilden die Außen- und Fortluftöffnungen der BHKW-Heizzentrale, dort liegen die maximalen Pegel bei 75 dB(A) am Tage sowie 65 dB(A) während der lautesten Nachtstunde.

**Tabelle 9: Emissionsdaten TGA**

Quelle	L <sub>WA</sub> in dB(A)	Zeitraum	Dauer in h	Anzahl der Ereignisse	L <sub>WA,r</sub> in dB(A)
Abluft Duschen	77	06:00-22:00 Uhr	16	1	77
	68	LNS	1		68
Abluft Eingang/Technik	77	06:00-22:00 Uhr	16	1	77
	68	LNS	1		68
Außengerät Kühlung	77	06:00-22:00 Uhr	16	1	77
	68	LNS	1		68
Außenluft BHKW	75	06:00-22:00 Uhr	16	1	75
	65	LNS	1		65
Fortluft BHKW	75	06:00-22:00 Uhr	16	1	75
	65	LNS	1		65
Fortluft RLT Schwimmhalle	77	06:00-22:00 Uhr	16	1	77
	68	LNS	1		68
Fortluft Umkleiden/Eingang	77	06:00-22:00 Uhr	16	1	77
	68	LNS	1		68
Schornstein BHKW	77	06:00-22:00 Uhr	16	1	77
	68	LNS	1		68
Zuluft Eingang/Technik	77	06:00-22:00 Uhr	16	1	77
	68	LNS	1		68
Zuluft Umkleide	77	06:00-22:00 Uhr	16	1	77
	68	LNS	1		68

**Erläuterungen:**

L<sub>WA</sub>: Schalleistungspegel

L<sub>WA,r</sub>: beurteilter Schalleistungspegel im Beurteilungszeitraum ohne Ruhezeitenzuschlag

LNS: lauteste Nachstunde

## 5.2 Geräuschspitzen

Gemäß den Regelungen der TA Lärm /2/ sind auch kurzzeitige Geräuschspitzen in den Untersuchungen des Gewerbelärms zu berücksichtigen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags um bis zu 30 dB überschreiten.

Als maßgebliche Spitzenschallquellen im Bereich der Lkw-Fahrten wurde das Entlüftungsgesch der Betriebsbremse eines Lkw mit einem Schalleistungspegel von 104 dB(A) berücksichtigt. Die Überfahrt von Gabelstaplern mit Paletten bzw. Rollcontainern über die fahrzeugeigene Ladebrücke wurde mit 113 bzw. 112 dB(A) angesetzt.

Im Bereich des Parkplatzes wird das Türenschiagen der Pkw mit einem Schalleistungspegel von 100 dB(A) erfasst.

Die Werte sind den Studien der Hessischen Landesanstalt für Umwelt /12/ sowie der Parkplatzlärmstudie 2007 /11/ entnommen.

Die ermittelten Geräuschspitzen sind in Tabelle 10 zusammengefasst.

**Tabelle 10: Maßgebliche Geräuschspitzen auf dem Betriebsgelände**

Vorgang	Maximale Geräuschspitzen $L_{WAF,max}$ in dB(A)
Entlüftungsgesch Bremse Lkw	104
Türenschiagen Pkw	100
Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand	113
Rollcontainer über fahrzeugeigene Ladebordwand	112

## 5.3 Verkehr

Gemäß den Vorgaben der 16. BImSchV sind öffentliche Parkplätze und Parkplätze für Sportanlagen nach den Vorgaben ebendieser zu beurteilen, zumal im vorliegenden Falle nicht davon ausgegangen werden kann, dass der öffentliche Parkplatz ausschließliche von Gästen des Schwimmbades genutzt werden wird. Die straßenverkehrlichen Geräuschimmissionen generieren sich in der vorliegenden Untersuchung durch die zum Planvorhaben führende Fischerstraße sowie die Parkvorgänge auf dem öffentlichen Parkplatz („Parkplatz 1“, vgl. Anlage 1) mit ca. 31 geplanten Stellplätzen davor. Es wird dabei davon ausgegangen, dass sich der Verkehr auf der Fischerstraße überwiegend durch Nutzer\*innen der Parkplätze generiert, Anwohner-Fahrten sind dabei schalltechnisch vernachlässigbar. Da nicht bekannt ist, wie viele Pkw den Parkplatz nutzen, wurde die Wechselfrequenz entlang der Parkplatzlärmstudie /11/ für innerstädtische Parkplätze herangezogen.

Demnach wurde eine Wechselfrequenz von 1,0 Bewegungen je Stellplatz und Stunde während des Tagzeitraumes zwischen 06:00 und 22:00 Uhr sowie 0,1 Bewegungen während des Nachtzeitraumes zwischen 22:00 und 06:00 Uhr angesetzt. Dieses entspricht 45 Fahrten/Stunde auf der Fischerstraße am Tag bzw. 3 Fahrten/Stunde in der Nacht.

**Tabelle 11: Verkehrsdaten**

Straße	DTV in Kfz/24h	M <sub>T</sub> in Kfz/h	M <sub>N</sub> in Kfz/h	Lkw-Anteil in %			
				p1 <sub>T</sub>	p2 <sub>T</sub>	p1 <sub>N</sub>	p2 <sub>N</sub>
Planfall							
Fischerstraße	746	45	3	0,3	0	0	0

**Tabelle 12: Emissionsdaten Parkplatz 1**

Quelle	Zeitraum	Anzahl Stell- plätze	Bewegungen pro Stellplatz und Stunde	Dauer in h	Oberfläche	L <sub>WA,ref</sub> in dB(A)
Parkplatz Pkw (2.340 m <sup>2</sup> )	06:00-07:00 Uhr	31	1	1	Asphalt	78
	07:00-20:00 Uhr		1	13		
	20:00-22:00 Uhr		1	2		
	22:00-06:00 Uhr		0,1	8		

**Erläuterungen:**

L<sub>WA,ref</sub> Schalleistungspegel für eine Bewegung je Stunde

pro Stellpl./h: Die Angabe der Pkw-Bewegungen bezieht sich auf 1 Stellplatz innerhalb 1 Stunde

## 6 Berechnungsergebnisse und Bewertung

### 6.1 Gewerbe

Zur Prüfung bzw. Abschätzung der schallschutzfachlichen Machbarkeit des Planvorhabens erfolgt eine Beurteilung der geplanten gewerblichen Betriebsabläufe im Sinne der TA Lärm /2/. Hierzu wird die Zusatzbelastung durch den Betrieb der Schwimmhalle an den maßgeblichen Immissionsorten der Nachbarschaft berechnet. Maßgebliche Emittenten in diesem Zusammenhang sind v.a. die Parkverkehre von Gästen, Geräusche durch Lkw-Anlieferungen sowie die Außengeräte der technischen Gebäudeausrüstung. Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 2 als Fassadenpegelplan für den Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) sowie die lauteste Nachtstunde abgebildet.

Während des **Tagzeitraumes** werden an den Immissionsorten am Palisadenweg nördlich des Plangebietes und mit direkter Exposition zum geplanten Gästeparkplatz Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) in den oberen Geschosslagen berechnet. Der Richtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete wird dort somit um mindestens 6 dB unterschritten. An den lärmexponierten Fassaden der schutzwürdigen Nutzungen westlich liegen die prognostizierten Beurteilungspegel bei 43 bis 46 dB(A) an dem als Mischgebiet zu beurteilenden Gebäude der Fischerstraße 16-18; der Richtwert von 60 dB(A) wird dort um mindestens 14 dB unterschritten. Südlich davon wird mit 48 dB(A) eine Unterschreitung der dort festgesetzten Nutzung als allgemeines Wohngebiet um mind. 7 dB berechnet.

Innerhalb der lautesten **Nachtstunde** werden an den Immissionsorten nördlich Beurteilungspegel von 28 bis 33 dB(A) berechnet, dies entspricht einer Unterschreitung des nächtlichen Richtwertes der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) um mindestens 7 dB. Westlich des Plangebietes werden während der lautesten Nachtstunde Beurteilungspegel zwischen 27 und 31 dB(A) prognostiziert, somit wird der Richtwert hier um mindesten 9 dB unterschritten.

### **Spitzenpegelereignisse**

Geräuschimmissionen durch kurzzeitige Geräuschspitzen treten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung lediglich während des Tagzeitraumes zwischen 06:00 und 22:00 Uhr auf. An den Immissionsorten der Fischerstraße 25 werden dabei mit bis zu 76 dB(A) die höchsten Spitzenpegel prognostiziert. Das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm, nach dem einzelne Geräuschspitzen den Richtwert am Tage (hier: 55 dB(A)) um bis zu 30 dB überschreiten dürfen, wird also um mindestens Ursächlich ist hier das Entlüftungsgeräusch der Lkw-Bremse im Rahmen der Lkw-Anlieferung.

## **6.2 Verkehr**

Eine weitere Fragestellung der vorliegenden Untersuchung beschäftigt sich mit der Berechnung und Beurteilung der schalltechnischen Implikationen durch straßenverkehrliche Schallimmissionen auf die schutzwürdige Umgebung des Planvorhabens. Grundsätzlich ist diese unter Berücksichtigung des planinduzierten Mehrverkehrs zu beurteilen. Dabei ist ggf. zu klären, ob durch die Realisierung des Planes hervorgerufener Mehrverkehr im Vergleich zur Situation ohne Planvorhaben eine maßgebliche Verschlechterung der Immissionssituation in der bestehenden Nachbarschaft erwarten lässt. Auf solche wäre ggf. organisatorisch oder baulich zu reagieren. Dies ist gegeben, sofern die Realisierung des Planvorhabens einen Anstieg der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB induziert (bei gleichzeitiger Überschreitung des Grenzwertes der 16. BImSchV; vgl. Tabelle 4) oder eine Auslösung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung von 70 dB(A) tags und/oder 60 dB(A) nachts vorliegt bzw. diese weiter erhöht wird /5/.

Im vorliegenden Falle ist eine berechnungsgestützte Abwägung der planinduzierten Mehrverkehre nicht notwendig. Die geplanten und festzusetzenden Nutzungen auf dem Plangebiet (Schwimmhalle, öffentlich. Parkplatz) sind in Qualität und Umfang vergleichbar seit langer Zeit vor Ort bereits im Betrieb, es findet lediglich eine Ortsverlegung bzw. entsprechende räumliche Anpassung der der Nutzungen statt. Eine Intensivierung der Nutzungsstrukturen ist nicht vorgesehen oder zu befürchten. Selbst im Falle einer Steigerung der betrieblichen und somit verkehrlichen Aktivitäten auf dem Plangebiet müssten sich diese im Umfang verdoppeln, um eine schallschutzfachliche Abwägung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich zu machen (oder die Grenzen zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag und/oder 60 dB(A) in der Nacht erreichen bzw. überschreiten).

Der ruhende Verkehr und die von ihm verursachten Geräuscheinwirkungen auf die benachbarte Wohnbebauung sind im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes dennoch zu betrachten, um die immissionsschutzfachliche Verträglichkeit der Planaufstellung im Hinblick auf die Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse der schutzwürdigen Nutzungen der Umgebung zu prüfen. Aus diesem Grund wurden die Geräuschimmissionen der auf dem Plangebiet festzusetzenden Verkehrsflächen gem. RLS-19 /8/ berechnet und nach der DIN 18005 /1/ sowie der 16. BImSchV /3/ als obere Abwägungsschwelle beurteilt. Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 3 in Form eines geschossgenauen Fassadenpegelplanes für den Tagzeitraum (06:00 – 22:00 Uhr) sowie die Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) in dB(A) aufgeführt.

Während des **Tagzeitraumes** werden entlang der Fischerstraße Beurteilungspegel zwischen 53 und 57 dB(A) in den unteren Geschosslagen direkt an der Straße berechnet. Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete wird somit um bis zu 2 dB überschritten. An den weiteren Immissionsorten, die zum festzusetzenden öffentlich Parkplatz exponiert sind, liegen die berechneten Prognosepegel mit 39 bis 53 dB(A) deutlich niedriger, der Orientierungswert der DIN 18005 ist somit dort überall eingehalten. Der Grenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) für allgemeine Wohngebiete, der hier als obere Abwägungsschwelle zur Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen anzusehen ist, wird an allen Immissionsorten eingehalten.

Im **Nachtzeitraum** liegen die Beurteilungspegel an der Fischerstraße zwischen 40 und 45 dB(A) und an den weiteren Immissionsorten zwischen 28 und 41 dB(A). Der nächtliche Orientierungswert der DIN 18005 für allg. Wohngebiete von 45 dB(A) sowie der Grenzwert der 16. BImSchV von 49 dB(A) werden somit überall sicher eingehalten.

## 7 Zusammenfassung und Fazit

In der Stadt Ratzeburg, gelegen auf der Domhalbinsel, ist der Abriss sowie Neubau der AQUA SIWA Schwimmhalle geplant. Im Rahmen der Realisierung wird die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79, Teilbereich II zur Festsetzung bzw. planungsrechtlichen Sicherung der zu realisierenden Nutzungen (Schwimmhalle, öffentlicher Parkplatz) angestrebt.

Ziel und Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Prüfung der schallschutzfachlichen Machbarkeit der Planung sowie ggf. die Abwägung/Empfehlungen von Schallschutzmaßnahmen für den konfliktfreien Betrieb der Nutzungen durch etwaige Festsetzungen im Bebauungsplan.

Die Berechnungen der prognostizierten Geräuschimmissionen durch den Betrieb der Schwimmhalle (Lkw-Anlieferungen, Pkw-Gästeverkehr, TGA) ergeben, dass unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen wie in Kapitel 5.1 dargestellt die Richtwerte der hier heranzuziehenden TA Lärm im Tagzeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr sowie während der lautesten Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB unterschritten werden. Somit ist das Nicht-Relevanz-Kriterium der TA Lärm erfüllt, nach dem eine Anlage auch ohne Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung vor Ort genehmigungsfähig ist, wenn die von ihr ausgehenden Geräuschimmissionen die Richtwerte der TA Lärm um mind. 6 dB unterschreiten. Die Vorgaben der maximal möglichen Schalleistungspegel der TGA-Außengeräte wurden entlang eines Gesamt-Emissionsniveaus dimensioniert, gleichwohl sind hier schalltechnische Abweichungen einzelner Geräte möglich. In gegenseitiger Abhängigkeit können einzelne Geräte höher oder niedriger emittieren. Dies ist jedoch nicht bereits in der Bebauungsplanung zu adressieren bzw. festzusetzen, viel mehr empfiehlt sich im Bedarfsfalle (d.h. bei Abweichungen einzelner Geräte oberhalb der in Kap. 5.1. genannten Werte) eine Detailprüfung entlang konkreter Geräte im Rahmen der Baugenehmigungsplanung.

Auch im Hinblick auf den durch das Planvorhaben zu erwartenden Verkehrslärm ergeben sich keine schallschutzfachlichen Implikationen. Zwar wird der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allg. Wohngebiete tags (06:00 bis 22:00 Uhr) an einigen Immissionsorten um 1 bis 2 dB überschritten, die Grenzwerte der 16. BImSchV als obere Abwägungsschwelle werden tags und nachts jedoch überall eingehalten. Zudem ist, wie bereits erörtert, durch die Planaufstellung und Festsetzung keine Intensivierung der vor Ort bereits bestehenden Nutzungen und damit einhergehendem planinduzierten Mehrverkehr mitsamt einer Erhöhung der Beurteilungspegel zu befürchten.

Unter Berücksichtigung der in Kap. 5 getroffenen Annahmen ist das Planvorhaben also als schallschutzfachlich konfliktfrei realisierbar einzustufen. Für den

Bebauungsplan ergeben sich demnach keine Schallschutzempfehlungen zum Schutz der Umgebung in Form von Festsetzungen. Da auf dem Plangebiet selbst keine Wohn- oder Schlafräume vorgesehen sind, muss lediglich der bauliche Schallschutz der Aufenthaltsräume gem. DIN 4109:2018 /13/ gewährleistet werden. Die entsprechende Festsetzung für den Bebauungsplan könnte wie folgt lauten:

- (1) Die Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist nach der DIN 4109-1: 2018-01 (Kapitel 7.1) zu bestimmen und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.*
- (2) Von den Festsetzungen (1) und (2) kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.*

Hamburg, 18.07.2024

i.A. Sebastian Straßer  
LÄRMKONTOR GmbH

i.V. Folkard Hänisch  
LÄRMKONTOR GmbH

## **8 Anlagenverzeichnis**

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Fassadenpegelplan Gewerbe in dB(A) Tag/lauteste Nachtstunde gem.  
TA Lärm

Anlage 3: Fassadenpegelplan Straßenverkehr in dB(A) Tag/Nacht

## 9 Quellenverzeichnis

- /1/ DIN 18005-1:2002-07- Schallschutz im Städtebau -Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung**  
vom Juli 2002, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**  
vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /3/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Verkehrslärmschutzverordnung**  
vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S.1036), Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) und am 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- /4/ Babisch, Dr. Wolfgang, Transportation Noise and Cardiovascular Risk Review and Synthesis of Epidemiological Studies Dose-effect Curve and Risk Estimation, UBA 2006**
- /5/ BVerwG, Urteil vom 23.02.2005 – 4 A 5.04; BVerwG, Urteil vom 13.05.2009 – 9 A 72.079**
- /6/ BVerwG, Urteil vom 25.04.2018 – 9 A 16\_16**
- /7/ DIN ISO 9613-2:1999-10 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren**  
vom Oktober 1999, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019 - RLS-19**  
gemäß Änderung der 16. BImSchV vom 4. November 2020, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, VkB1. 2019, Heft 20, lfd.Nr. 139, S. 698
- /9/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen,**  
erschienen in Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 1995
- /10/ Ermittlung der Geräuschemission von Kfz im Straßenverkehr,**  
Forschungsauftrag 20054135; Februar 2005; TÜV Nord Mobilität - RWTÜV

---

Fahrzeug GmbH, Institut für Fahrzeugtechnik; im Auftrag des Umweltbundesamtes

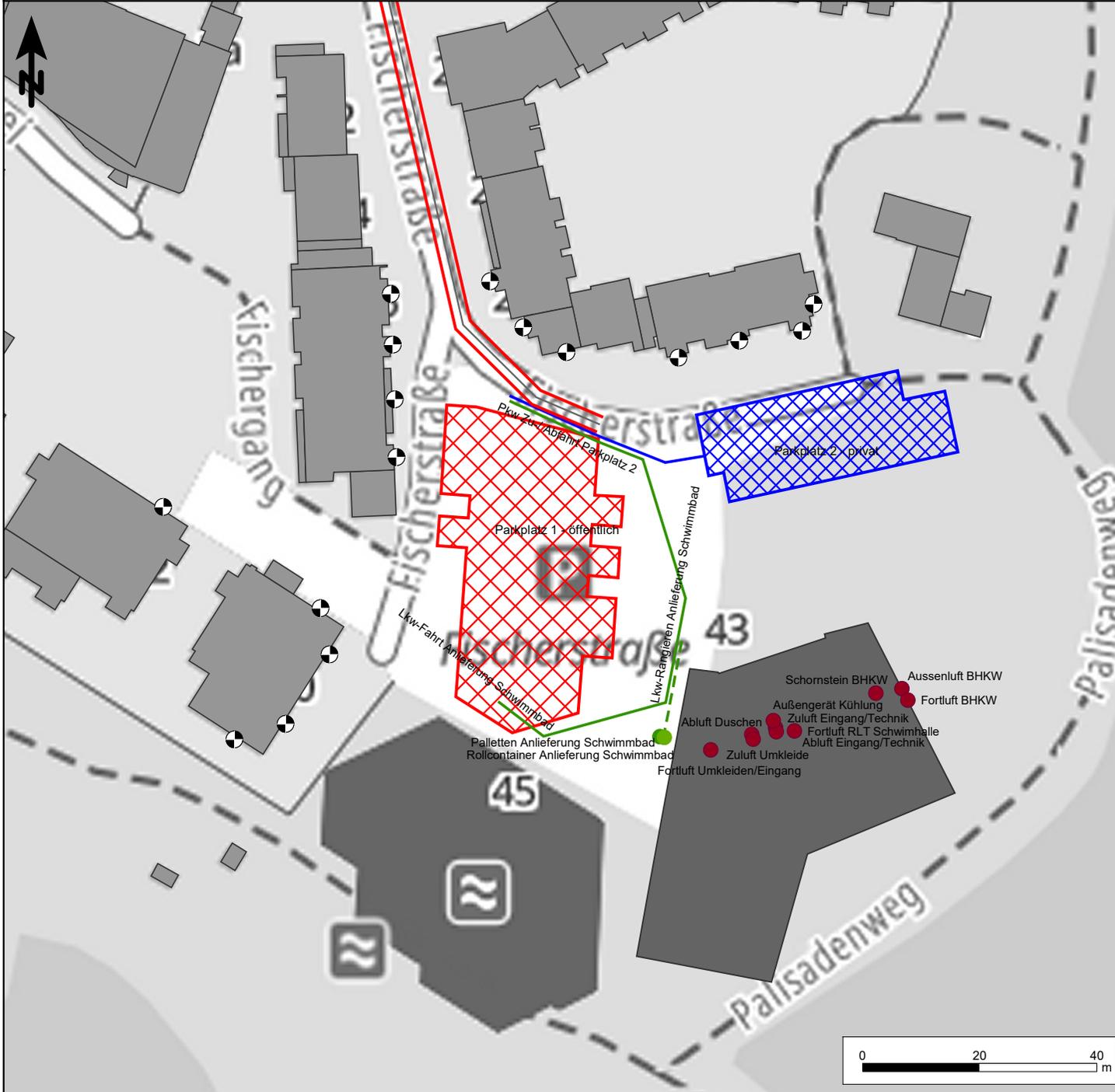
**/11/ Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen,**

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007

**/12/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Lärmschutz in Hessen, Heft 1, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Job, Kurtz, Wiesbaden 2002**

**/13/ DIN 4109-1:2018-01 - Schallschutz im Hochbau -Teil 1: Mindestanforderungen**

vom Januar 2018, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH



- Legende**
- Bestandsgebäude
  - Plangebäude
  - Parkplatz, privat
  - Parkplatz, öffentlich
  - Emissionslinie Straße
  - Pkw-Fahrt
  - Lkw-Fahrt
  - Lkw-Rangieren
  - Paletten
  - Rollcontainer
  - TGA-Außengerät
  - Immissionsort

BIG Städtebau GmbH  
 Treuhänderischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg  
 Eckernförder Straße 212  
 24119 Kronshagen

LÄRMKONTOR GmbH

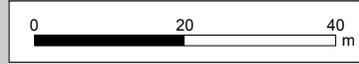


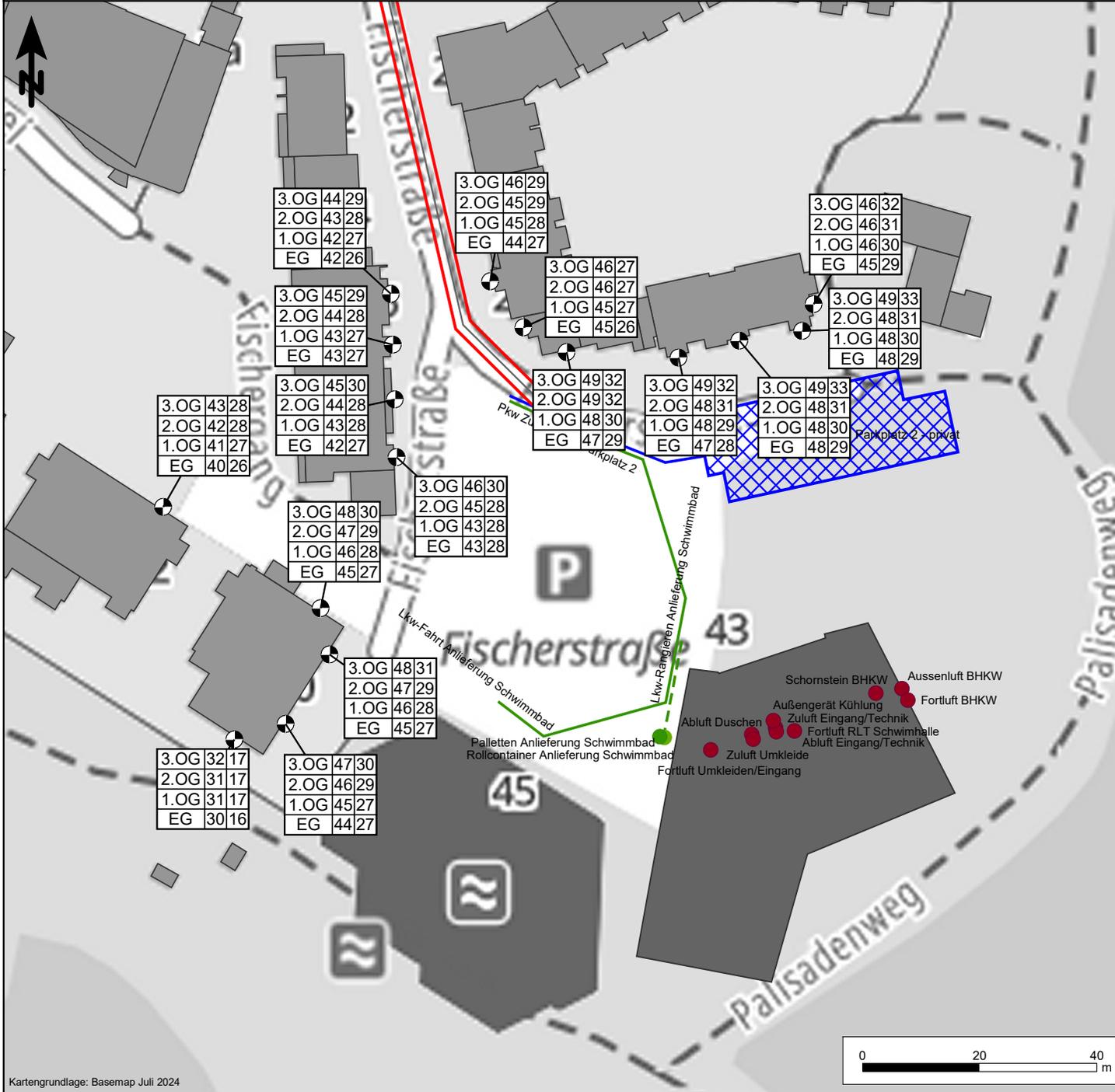
Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de

**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle  
 AQUA SIWA in Ratzeburg

**Planinhalt:**  
 Anlage 1: Lageplan Verkehr + Gewerbe

Maßstab: 1:1000	A4	Bearbeiter: Hr. Straßer
2023.300.2	17.07.2024	V9.0 24.01.2024/0





- Legende**
- Bestandsgebäude
  - Plangebäude
  - Parkplatz, privat
  - Parkplatz, öffentlich
  - Emissionslinie Straße
  - Pkw-Fahrt
  - Lkw-Fahrt
  - Lkw-Rangieren
  - Paletten
  - Rollcontainer
  - TGA-Außengerät
  - Immissionsort

BIG Städtebau GmbH  
 Treuhänderischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg  
 Eckernförder Straße 212  
 24119 Kronshagen

LÄRMKONTOR GmbH

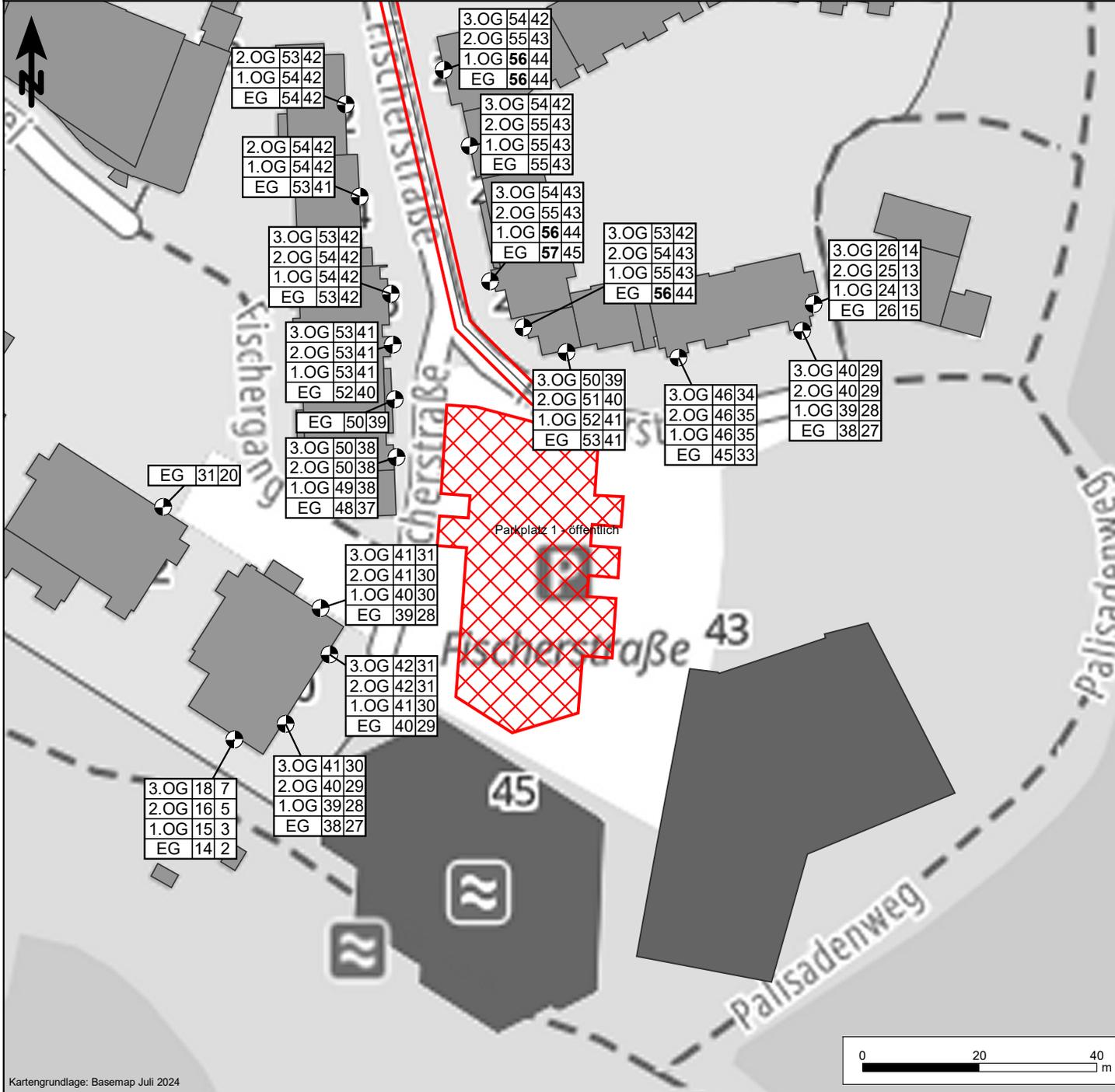
Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle  
 AQUA SIWA in Ratzeburg

**Planinhalt:**  
 Anlage 2: Fassadenpegelplan in dB(A)  
 Tag/lauteste Nachtstunde gem. TA Lärm

Maßstab: 1:1000	A4	Bearbeiter: Hr. Straßer		
2023.300.2	15.07.2024	V9.0 24.01.2024/2		



**Legende**

- Bestandsgebäude
- Plangebäude
- Parkplatz, öffentlich
- Emissionslinie Straße
- Immissionsort

BIG Städtebau GmbH  
 Treuhänderischer Sanierungsträger der Stadt Ratzeburg  
 Eckernförder Straße 212  
 24119 Kronshagen

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg  
 Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44  
 mail: hamburg@laermkontor.de  
 http://www.laermkontor.de



**Projekt:**  
 Schalltechnische Untersuchung zum Neubau der Schwimmhalle  
 AQUA SIWA in Ratzeburg

**Planinhalt:**  
 Anlage 3: Fassadenpegelplan Straßenverkehr in  
 dB(A) Tag/Nacht

Maßstab: 1:1000 A4	Bearbeiter: Hr. Straßer		
2023.300.2	15.07.2024	V9.0 24.01.2024/3	

# Ö 10

**Stadt Ratzeburg**  
Kreis Herzogtum Lauenburg



## **Bebauungsplan Nr. 79, Teilbereich II**

für das Gebiet südlich der Fischerstraße, westlich des Stadtsees,  
nördlich des KÜchensees der Stadt Ratzeburg.

Verortung der Ausgleichspflanzung im Stadtgebiet

Stand: 13.02.2025

**Bearbeitung:**

**PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH**

Elisabeth-Haseloff-Straße 1  
23564 Lübeck

Tel. 0451 / 610 20 26

Fax. 0451 / 610 20 27

[luebeck@prokom-planung.de](mailto:luebeck@prokom-planung.de)

Richardstraße 47  
22081 Hamburg

Tel. 040 / 22 94 64 14

Fax 040 / 22 94 64 24

[hamburg@prokom-planung.de](mailto:hamburg@prokom-planung.de)

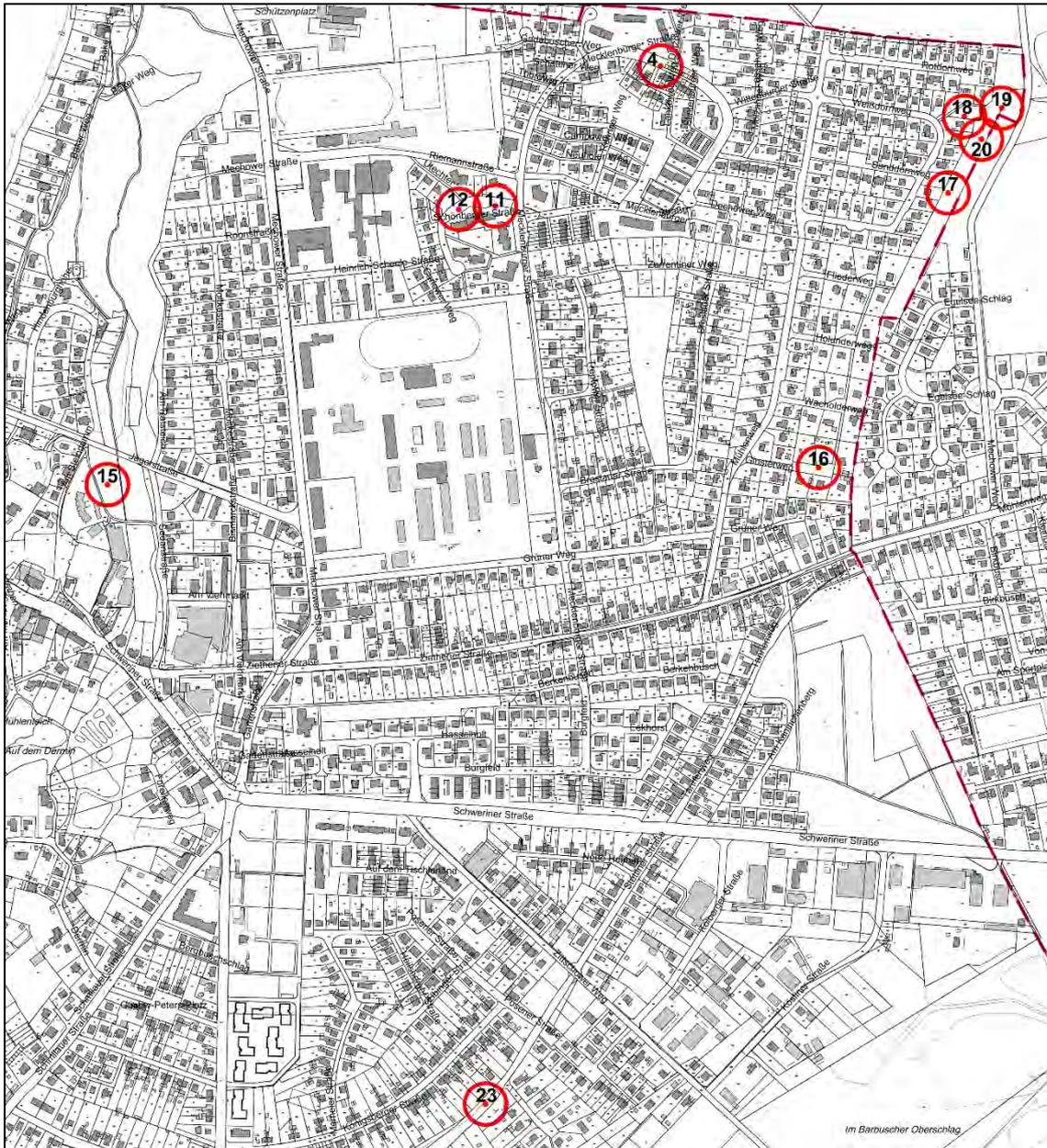
Lf Nr	Baumnummer	Baumart	Ort	Straße
1	001.009	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	001-Albsfelder Weg
2	001.010	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	001-Albsfelder Weg
3	019.043	Tilia cordata - Winter-Linde (TCO)	Ratzeburg	019-Bahnhofsallee
4	091.037.1	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	091-Mecklenburger Straße
5	093.075.1	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	093-Möllner Straße
6	093.075.2	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	093-Möllner Straße
7	093.090	Tilia cordata - Winter-Linde (TCO)	Ratzeburg	093-Möllner Straße
8	093.231	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	093-Möllner Straße
9	108.Parkplatz.047	Quercus rubra - Amerikanische Rot-Eiche (QRU)	Ratzeburg	108-Röpersberg
10	108.Parkplatz.048	Quercus rubra - Amerikanische Rot-Eiche (QRU)	Ratzeburg	108-Röpersberg
11	118.002	Liquidambar styraciflua - Amberbaum, American Sweetgum (LST)	Ratzeburg	118-Schönberger Straße
12	118.003	Liquidambar styraciflua - Amberbaum, American Sweetgum (LST)	Ratzeburg	118-Schönberger Straße
13	120.028	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	120-Schulstraße
14	120.029	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	120-Schulstraße
15	122.007	Quercus rubra - Amerikanische Rot-Eiche (QRU)	Ratzeburg	122-Sedanstraße
16	159.003	Liquidambar styraciflua - Amberbaum, American Sweetgum (LST)	Ratzeburg	159-Ginsterweg
17	169.PB.025.1	Acer campestre - Feld-Ahorn (ACA)	Ratzeburg	169-Weißdornweg
18	169.SP.005	Tilia cordata 'Greenspire' - Winter-Linde 'Greenspire' (TCGR)	Ratzeburg	169-Weißdornweg
19	169.SP.006	Castanea sativa - Essbare Kastanie (CSA)	Ratzeburg	169-Weißdornweg
20	169.SP.007	Acer platanoides 'Cleveland' - Spitz-Ahorn 'Cleveland' (APCL)	Ratzeburg	169-Weißdornweg
21	173.000	Salix alba 'Tristis Resistentia' - Hänge-Weide (SATR)	Ratzeburg	173-Kurparkwege und Kleinbahndamm
22	173.008.1	Quercus robur 'Fastigiata' - Säulen-Eiche (QRFA)	Ratzeburg	173-Kurparkwege und Kleinbahndamm
23	184.002	Alnus x spaethii - Purpurerle (ASP)	Ratzeburg	184-Pillauer Weg



Verortung der Ausgleichspflanzungen – Stadtgebiet West



Verortung der Ausgleichspflanzungen – Stadtgebiet Mitte



### Verortung der Ausgleichspflanzungen – Stadtgebiet Ost

Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Stadtvertretung Ratzeburg

An

-Reimar von Wachholtz  
-Bürgermeister Eckhard Graf  
-Axel Koop

**Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**  
Stadtvertretung Ratzeburg

**Robert Włodarczyk**  
Fraktionsvorsitzender

robert.wlodarczyk@gruene-ratzeburg.de

Ratzeburg, 20. Februar 2025

## Beitritt der Stadt Ratzeburg zur RAD.SH

Lieber Reimar,

zur kommenden Sitzung des Hauptausschusses stellt die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN folgenden Antrag:

### Antrag

Die Stadt Ratzeburg tritt der kommunalen Arbeitsgemeinschaft "**RAD.SH – Kommunale Arbeitsgemeinschaft für Fahrradfreundliche Kommunen in Schleswig-Holstein e. V.**" bei.

### Sachverhalt

Der Beitritt zur RAD.SH bringt der Stadt Ratzeburg zahlreiche Vorteile, insbesondere in den Bereichen Verkehrssicherheit, Infrastrukturplanung und Fördermittelakquise. Die Arbeitsgemeinschaft ist ein etabliertes Netzwerk von Kommunen in Schleswig-Holstein, das Fachwissen bündelt, Best-Practice-Beispiele teilt und Kommunen aktiv bei der Verbesserung der Radverkehrsbedingungen unterstützt.

Zahlreiche Städte und Gemeinden in unserer Region sind bereits Mitglieder, darunter **der Kreis Herzogtum Lauenburg, das Amt Lauenburgische Seen sowie die Städte und Gemeinden Geesthacht, Mölln, Büchen und Wentorf**. Ein Beitritt Ratzeburgs würde es ermöglichen, sich enger mit anderen Kommunen abzustimmen und gemeinsam an einer besseren Radverkehrsinfrastruktur zu arbeiten.

### **Konkrete Vorteile für Ratzeburg:**

#### 1. Erfahrungsaustausch & Vernetzung:

- Ratzeburg profitiert von den Erfahrungen anderer Kommunen bei der Förderung des Radverkehrs.
- Direkter Zugang zu Fachwissen und innovativen Lösungsansätzen zur Verbesserung der Radinfrastruktur.

## **2. Fördermittel & Beratung:**

- Unterstützung bei der Beantragung von Landes- und Bundesmitteln für Radwege, Fahrradabstellanlagen und Verkehrssicherheitsmaßnahmen.
- Beratungsangebote zur Umsetzung von Radverkehrsmaßnahmen, die kosteneffizient und nachhaltig sind.

## **3. Verkehrssicherheit & Attraktivität der Stadt:**

- Verbesserungen im Radverkehr tragen zur allgemeinen Verkehrssicherheit bei.
- Eine fahrradfreundliche Stadt ist attraktiv für Bürgerinnen und Bürger sowie für den Tourismus, was wiederum Handel und Gastronomie stärkt.

## **4. Regionale Zusammenarbeit & Anschlussfähigkeit:**

- Durch den Beitritt kann Ratzeburg besser mit den Nachbarkommunen zusammenarbeiten und Radverkehrsprojekte koordinieren.
- Einheitliche Standards und abgestimmte Maßnahmen erleichtern den Radverkehr über Gemeindegrenzen hinweg.

## **5. Kosteneffiziente Mitgliedschaft:**

- Der Mitgliedsbeitrag (1.000€ pro Jahr) ist vergleichsweise gering und steht in einem guten Verhältnis zum Nutzen.
- Viele Maßnahmen lassen sich kostengünstig und effizient umsetzen.

Ein gut ausgebauter und sicherer Radverkehr ist kein parteipolitisches Projekt, sondern ein Standortvorteil für unsere Stadt. Gerade mit Blick auf steigende Mobilitätsansprüche und zukünftige Förderprogramme ist der Beitritt zur RAD.SH eine sinnvolle und vorausschauende Entscheidung.



Robert Włodarczyk  
(Fraktionsvorsitzender)