

Bebauungsplan Nr. 3.2,
2. Änderung,
Ratzeburg

Schalltechnische Untersuchung
für den
Kreis Herzogtum Lauenburg
Regionalentwicklung, Umwelt und Bauen
Barlachstraße 2
23909 Ratzenburg

vertreten durch die

PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH
Elisabeth-Haseloff-Straße 1
23564 Lübeck

Projektnummer: **23-507**

Stand: **06. November 2023**

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. Emissionen der Anlage	20
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	26
7. Festsetzungsvorschläge	29
Quellenverzeichnis	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietsnutzungen im Umfeld des B-Plans Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg	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)	16
Tabelle 6: Emissionspegel der Straßen (Null-Prognose)	17
Tabelle 7: Emissionspegel der Straßen (Plan-Prognose)	18
Tabelle 8: Immissionen aus dem Betrieb der Anlage in der Nachbarschaft	26
Tabelle 9: Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwurf des B-Plans Nr. Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg (Auszug)	5
Abbildung 2: Planrecht im Umfeld des B-Plans Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg	6
Abbildung 3: Verkehrsmengenanalyse	14
Abbildung 4: Verkehrsmengenprognose ohne B-Plan	14
Abbildung 5: Verkehrsmengenprognose mit B-Plan	15
Abbildung 6: Lageplan der berücksichtigten Straßen	19
Abbildung 7: Verkehrsimmissionen tags (jeweils lautestes Geschoss)	22
Abbildung 8: Verkehrsimmissionen nachts (jeweils lautestes Geschoss)	23
Abbildung 9: Immissionsorte für die Berechnung des Anlagenlärms	25
Abbildung 10: Immissionsorte für die Berechnung der Verkehrslärmänderung	27
Abbildung 11: maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB	29

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Standort der Kreisverwaltung des Herzogtums Lauenburg an der Barlachstraße 2 soll erweitert werden. 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 ein Mischgebiet (MI) aus. Die geplante Ausweisung (maßgebend: Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kreisverwaltung“) 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 Bebauung nicht ändert. Von der geplanten Anlage selbst können jedoch auch Immissionen ausgehen. Wir werden daher die in der Regel bedeutsamsten Emissionsquellen (Parkverkehre, Anlieferungen) untersuchen.

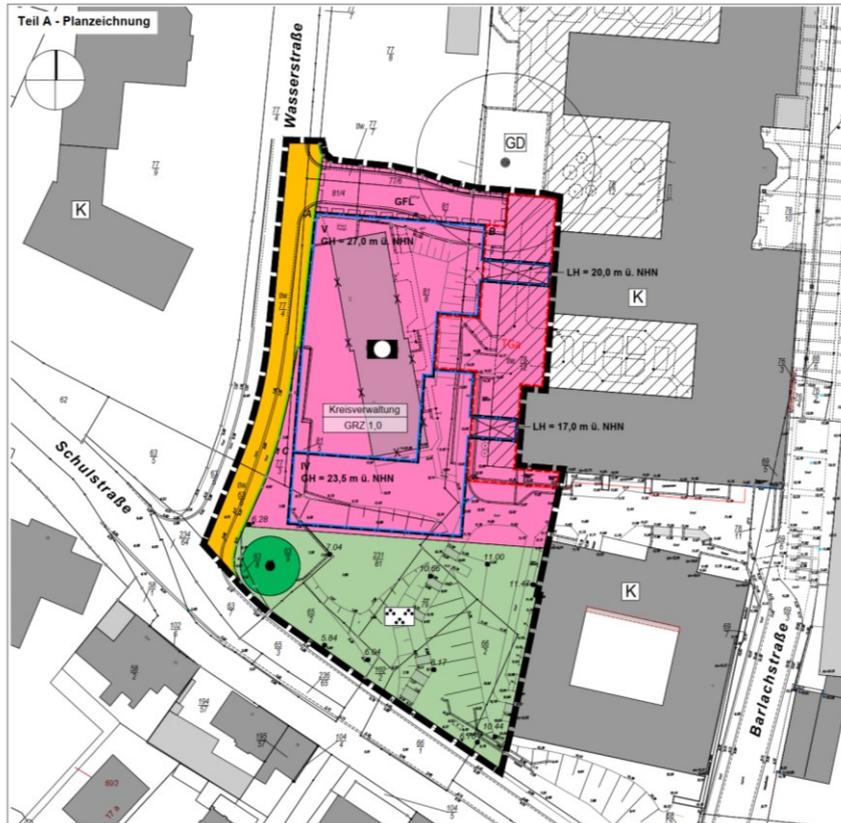
Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die möglichen Konflikte aufgezeigt und, soweit im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplanverfahren erreichbar, gelöst werden. Ggf. sind Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen und entsprechende Textvorschläge für Festsetzungen zu erarbeiten.

2. Örtliche Situation

2.1 Entwurf des Bebauungsplans

In der nachfolgenden Abbildung ist der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg [12] dargestellt.

Abbildung 1: Entwurf des B-Plans Nr. Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg (Auszug)



Stadt Ratzeburg
 2. Änderung B-Plan Nr. 3.2
 - Teil A - Planzeichnung - VORABZUG
 Datum: 05.10.2023 Projekt-Nr.: P610 Maßstab 1:500
 ■ Elisabeth-Hasenstoff-Str. 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

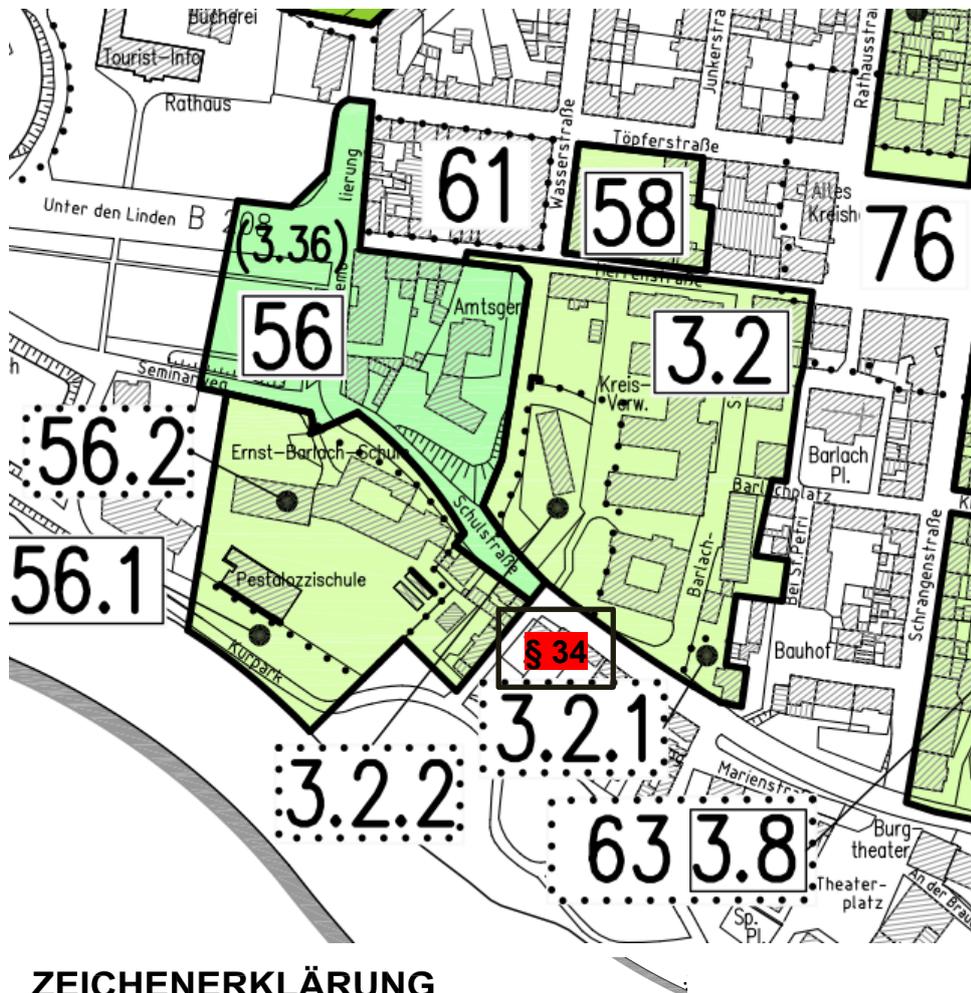
Es gelten das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) und die Planzeichnerverordnung (PlanZVO) 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
	I FESTSETZUNGEN	
	1 Maß der baulichen Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB §§ 16-20 BauNVO
GRZ 1,0	Grundflächenzahl als Höchstmaß	§ 19 BauNVO
IV	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß	§ 20 BauNVO
GH = 23,50 m ü. NHN	Oberkante baulicher Anlagen über der natürlichen Geländeoberfläche als Höchstmaß	§ 18 BauNVO
LH = 17,0 m ü. NHN	Lichte Höhe als Mindestmaß über der natürlichen Geländeoberfläche	§ 18 BauNVO
	2 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB §§ 22 und 23 BauNVO
	Baugrenze	§ 23 BauNVO
	3 Fläche für Gemeinbedarf	§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB
	Fläche für Gemeinbedarf	
	Zweckbestimmung: Kreisverwaltung	
	4 Verkehrsflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
	Straßenverkehrsfläche	
	Straßenbegrenzungslinie	

2.2 Planrecht und Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft

In der Nachbarschaft zum Bebauungsplan Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg befinden sich schutzwürdige Nutzungen bzw. können diese errichtet werden. Nachfolgende Abbildung zeigt das aktuelle Planrecht [14]. Die festgesetzten Gebietsnutzungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Abbildung 2: Planrecht im Umfeld des B-Plans Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg



ZEICHENERKLÄRUNG

-  Bebauungspläne rechtskräftig
-  B-Plan Nr.52 / Teilbereich I /1. Änderung
-  Vorhaben- und Erschließungsplan bzw. Vorhaben bezogener Bebauungsplan
-  Bebauungspläne aufgestellt
-  Geltungsbereich der Erhaltungssatzung
-  Stadtgrenze Ratzeburg

Tabelle 1: Gebietsnutzungen im Umfeld des B-Plans Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg

Bezeichnung B-Plan	maßgeblich vorhandene Gebietsnutzungen
B-Plan 3.2	MI, Flächen für Gemeinbedarf (Verwaltungsgebäude) wie MI
B-Plan 56, B-Plan 56.1	WA, MI, Flächen für Gemeinbedarf (Amtsgericht) wie MI, Flächen für Gemeinbedarf (Schulen) wie WA,
B-Plan 58	MK
B-Plan 61 (nicht rechtskräftig)	geplante Ausweisung nicht bekannt, F-Plan: M
§ 34 BauGB	F-Plan: straßenbegleitend M, sonst W

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	2	3	4
Gebietsnutzung	Schalltechnischer Orientierungswert in dB(A) nach DIN 18005 / Beiblatt 1		
	tags	nachts ^{*1)}	
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)} (SO)	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 ^{a)}		Immissionsgrenzwert ^{b)} 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>^{a)} § 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>^{b)} § 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(A) 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 Analyse, Nullprognose ohne B-Plan und Planprognose mit B-Plan wurde dem Verkehrsgutachten zum B-Plan Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg [13] entnommen.

Abbildung 3: Verkehrsmengenanalyse

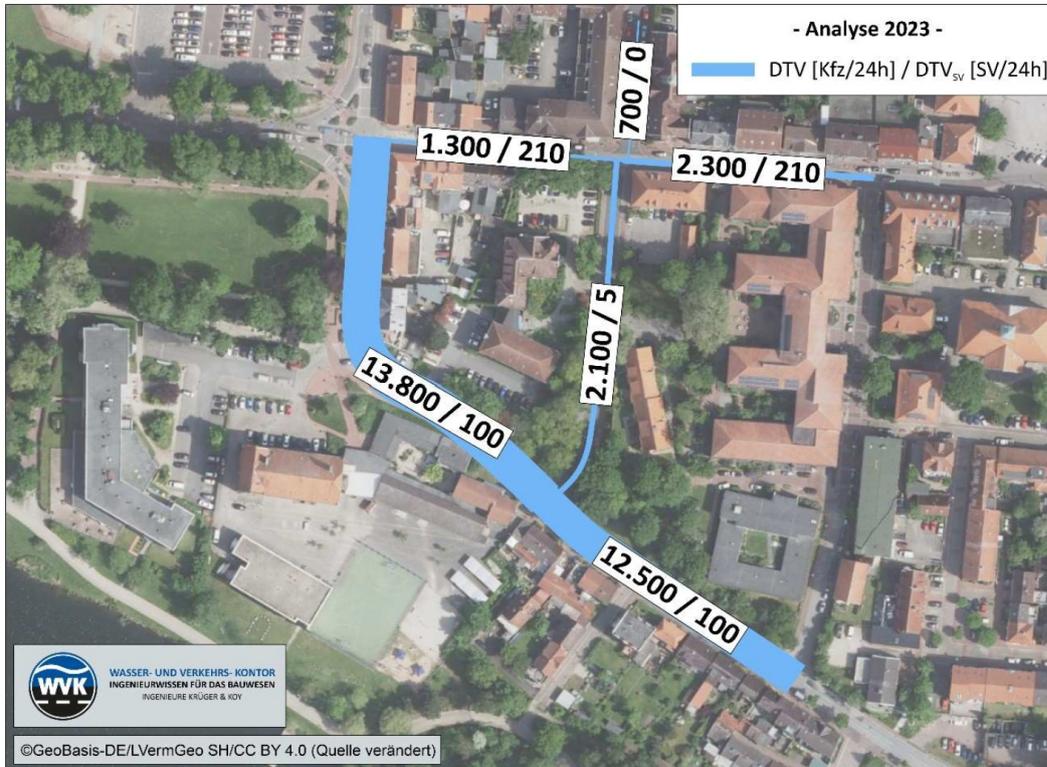


Abbildung 4: Verkehrsmengenprognose ohne B-Plan

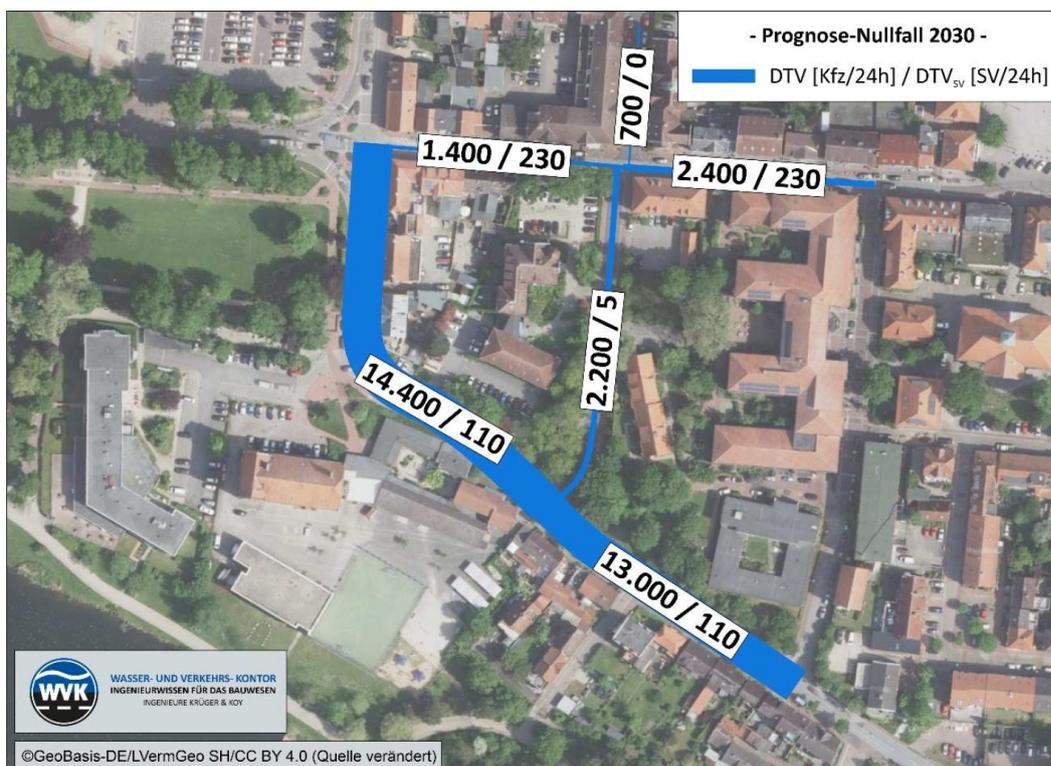
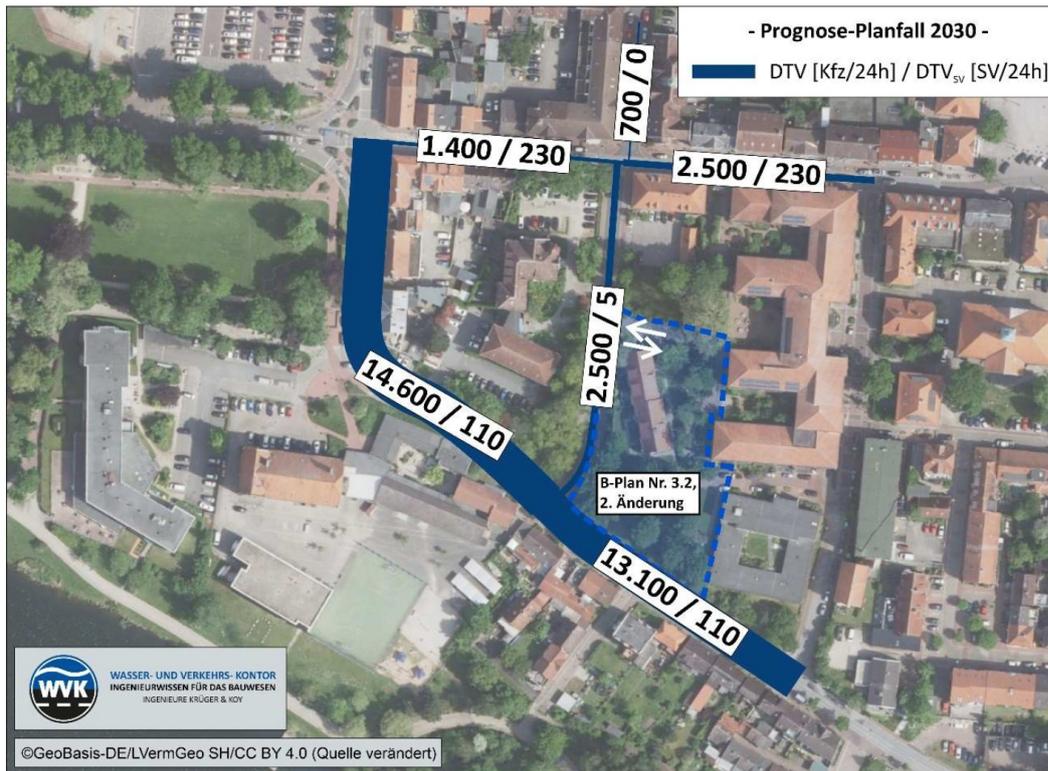


Abbildung 5: Verkehrsmengenprognose mit B-Plan



Auf allen 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 der Straße Demolierung ist als Straßendeckschichttyp (SDT) sonstiges Pflaster zu berücksichtigen.

Auf den Straßen Demolierung und Schulstraße besteht in einem Teilbereich eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h in der Zeit Mo–Fr von 6:00–18:00 Uhr. Dies wird im Sinne der Betroffenen nicht berücksichtigt, da dies nicht in allen 24 h des Tages und auch nicht an allen Tagen der Woche gilt.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Eingangsdaten für die Berechnung angegeben:

Tabelle 5: Emissionspegel der Straßen (Analyse)

DTV	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Emissionspegel	
		M(T)	M(N)	p(T)	p(N)	v(T)	v(N)				Lw'(T)	Lw'(N)
Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h				dB(A)	dB(A)
Herrenstraße / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
1300	Pkw	63,6	9,1	85,1	69,7	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	0 - 89	74,2 - 75,2	68,1 - 69,3
	Lkw1	3,4	1,2	4,5	9,1	50	50					
	Lkw2	7,8	2,8	10,4	21,2	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Herrenstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
2300	Pkw	121,1	19,1	91,6	82,9	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	89 - 120	74,5 - 76,1	68,1 - 70,2
	Lkw1	3,3	1,2	2,5	5,1	50	50					
	Lkw2	7,8	2,8	5,9	12	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
	Pkw	121,1	19,1	91,6	82,9	50	50	SMA 8		-	73,7 - 75,9	67,4 - 70,1
	Lkw1	3,3	1,2	2,5	5,1	50	50					
	Lkw2	7,8	2,8	5,9	12	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Wasserstraße / nördl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
700	Pkw	40,3	7	100	100	50	50	SMA 8		-	66,9	59,3
	Lkw1	-	-	-	-	50	50					
	Lkw2	-	-	-	-	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Wasserstraße / südl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
2100	Pkw	120,5	20,9	99,8	99,8	50	50	SMA 8		-	71,7 - 72,2	64,1 - 64,6
	Lkw1	0,1	0	0,1	0,1	50	50					
	Lkw2	0,2	0	0,1	0,1	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Schulstraße + Demolierung / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
13800	Pkw	787,8	137	99,3	99,3	50	50	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengeregelt	0 - 49	81,6 - 92,5	74,0 - 84,9
	Lkw1	2,5	0,4	0,3	0,3	50	50					
	Lkw2	3,3	0,6	0,4	0,4	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
	Pkw	787,8	137	99,3	99,3	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	49 - 120	80,0 - 81,6	72,4 - 74,0
	Lkw1	2,5	0,4	0,3	0,3	50	50					
	Lkw2	3,3	0,6	0,4	0,4	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
	Pkw	787,8	137	99,3	99,3	50	50	SMA 8		-	80	72,4
	Lkw1	2,5	0,4	0,3	0,3	50	50				80	72,4
	Lkw2	3,3	0,6	0,4	0,4	50	50				80	72,4
	Krad	-	-	-	-	50	50				80	72,4
Schulstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
12500	Pkw	713	124	99,2	99,2	50	50	SMA 8		-	79,6	72
	Lkw1	2,4	0,4	0,3	0,3	50	50				79,6	72
	Lkw2	3,3	0,6	0,5	0,5	50	50				79,6	72
	Krad	-	-	-	-	50	50				79,6	72

Tabelle 6: Emissionspegel der Straßen (Null-Prognose)

Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Emissionspegel	
		M(T)	M(N)	p(T)	p(N)	v(T)	v(N)				Lw'(T)	Lw'(N)
		Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h				dB(A)	dB(A)
Herrenstraße / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
1400	Pkw	68,3	9,7	84,8	69,2	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	0 - 89	74,5 - 75,6	68,4 - 69,6
	Lkw1	3,7	1,3	4,5	9,2	50	50					
	Lkw2	8,6	3	10,6	21,6	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Herrenstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
2400	Pkw	125,8	19,7	91,1	82	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	89 - 120	74,7 - 76,4	68,4 - 70,6
	Lkw1	3,7	1,3	2,7	5,4	50	50					
	Lkw2	8,6	3	6,2	12,6	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
2400	Pkw	125,8	19,7	91,1	82	50	50	SMA 8		-	74,0 - 76,2	67,7 - 70,5
	Lkw1	3,7	1,3	2,7	5,4	50	50					
	Lkw2	8,6	3	6,2	12,6	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Wasserstraße / nördl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
700	Pkw	40,3	7	100	100	50	50	SMA 8		-	66,9	59,3
	Lkw1	-	-	-	-	50	50					
	Lkw2	-	-	-	-	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Wasserstraße / südl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
2200	Pkw	126,2	21,9	99,8	99,8	50	50	SMA 8		-	71,9 - 72,4	64,3 - 64,8
	Lkw1	0,1	0	0,1	0,1	50	50					
	Lkw2	0,2	0	0,1	0,1	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Schulstraße + Demolierung / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
14400	Pkw	821,6	142,9	99,2	99,2	50	50	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengeregelt	0 - 49	81,8 - 92,7	74,2 - 85,1
	Lkw1	2,7	0,5	0,3	0,3	50	50					
	Lkw2	3,6	0,6	0,4	0,4	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
14400	Pkw	821,6	142,9	99,2	99,2	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	49 - 120	80,2 - 81,8	72,6 - 74,2
	Lkw1	2,7	0,5	0,3	0,3	50	50					
	Lkw2	3,6	0,6	0,4	0,4	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
14400	Pkw	821,6	142,9	99,2	99,2	50	50	SMA 8		-	80,2	72,6
	Lkw1	2,7	0,5	0,3	0,3	50	50					
	Lkw2	3,6	0,6	0,4	0,4	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Schulstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
13000	Pkw	741,2	128,9	99,2	99,2	50	50	SMA 8		-	79,8	72,2
	Lkw1	2,7	0,5	0,4	0,4	50	50					
	Lkw2	3,6	0,6	0,5	0,5	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					

Tabelle 7: Emissionspegel der Straßen (Plan-Prognose)

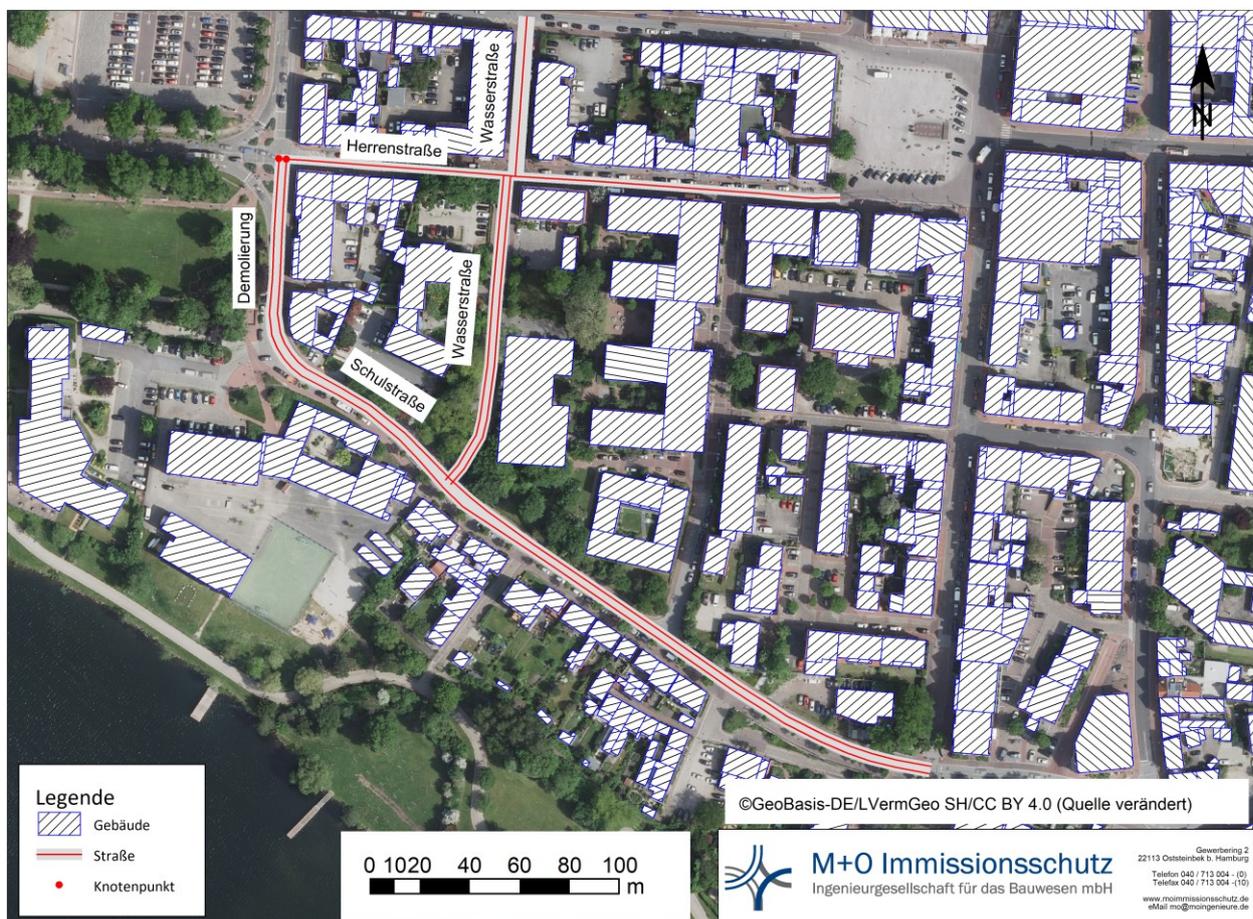
DTV	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ	Abstand m	Emissionspegel	
		M(T)	M(N)	p(T)	p(N)	v(T)	v(N)				Lw'(T)	Lw'(N)
		Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h				dB(A)	dB(A)
Herrenstraße / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
1400	Pkw	68,3	9,7	84,8	69,2	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	0 - 89	74,5 - 75,6	68,5 - 69,6
	Lkw1	3,7	1,3	4,5	9,2	50	50					
	Lkw2	8,6	3	10,6	21,6	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Herrenstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
2500	Pkw	131,6	20,7	91,5	82,7	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	89 - 120	74,8 - 76,5	68,5 - 70,6
	Lkw1	3,7	1,3	2,5	5,2	50	50					
	Lkw2	8,6	3	6	12,1	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
2500	Pkw	131,6	20,7	91,5	82,7	50	50	SMA 8		-	74,1 - 76,3	67,7 - 70,5
	Lkw1	3,7	1,3	2,5	5,2	50	50					
	Lkw2	8,6	3	6	12,1	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Wasserstraße / nördl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung												
700	Pkw	40,3	7	100	100	50	50	SMA 8		-	66,9	59,3
	Lkw1	-	-	-	-	50	50					
	Lkw2	-	-	-	-	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Wasserstraße / südl. Herrenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
2500	Pkw	143,5	24,9	99,8	99,8	50	50	SMA 8		-	72,5 - 72,9	64,9 - 65,4
	Lkw1	0,1	0	0,1	0,1	50	50					
	Lkw2	0,2	0	0,1	0,1	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Schulstraße + Demolierung / westl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
14600	Pkw	833,2	144,9	99,3	99,3	50	50	Sonstiges Pflaster	Lichtzeichengeregelt	0 - 49	81,9 - 92,7	74,3 - 85,1
	Lkw1	2,7	0,5	0,3	0,3	50	50					
	Lkw2	3,6	0,6	0,4	0,4	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
14600	Pkw	833,2	144,9	99,3	99,3	50	50	SMA 8	Lichtzeichengeregelt	49 - 120	80,2 - 81,9	72,7 - 74,3
	Lkw1	2,7	0,5	0,3	0,3	50	50					
	Lkw2	3,6	0,6	0,4	0,4	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
14600	Pkw	833,2	144,9	99,3	99,3	50	50	SMA 8		-	80,2	72,7
	Lkw1	2,7	0,5	0,3	0,3	50	50					
	Lkw2	3,6	0,6	0,4	0,4	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					
Schulstraße / östl. Wasserstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
13100	Pkw	747	129,9	99,2	99,2	50	50	SMA 8		-	79,8	72,2
	Lkw1	2,7	0,5	0,4	0,4	50	50					
	Lkw2	3,6	0,6	0,5	0,5	50	50					
	Krad	-	-	-	-	50	50					

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 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).

Abbildung 6: Lageplan der berücksichtigten Straßen



5. Emissionen der Anlage

Die uns vorliegende Planung für das Verwaltungsgebäude [15] zeigt, dass die fußläufige Haupteinschließung des Gebäudes im EG auf der Ostseite des Gebäudes bzw. über die Verbindungsbrücken im 1. bzw. 2.OG mit dem bestehenden Verwaltungsgebäudekomplex des Kreises Herzogtum Lauenburg an der Barlachstraße erfolgen soll.

Eine eigene Anlieferungszone für Post- und Paketdienstleister oder für Lkw (z. B. Lieferung von Bürobedarf) ist augenscheinlich nicht geplant. Die Versorgung mit Bürobedarf und Post erfolgt über den bestehenden Verwaltungsgebäudekomplex des Kreises Herzogtum Lauenburg an der Barlachstraße.

Die Stellplätze im geplanten Sockelgeschoss des Verwaltungsgebäudes werden über die bestehende Tiefgarage unter dem Verwaltungsgebäudekomplex des Kreises Herzogtum Lauenburg angebunden.

Somit ist am neuen Verwaltungsgebäude lediglich die zusätzlich geplante Tiefgaragen-Ein- und Ausfahrt im Kellergeschoss zu berücksichtigen. Es werden hier voraussichtlich ca. 25 Stellplätze geplant. Das Verkehrsgutachten zum B-Plan Nr. 3.2, 2. Änderung der Stadt Ratzeburg [13] besagt, dass das Vorhaben insgesamt einen Zusatzverkehr von rund 300 Pkw/ 24h erzeugt. Wieviel Verkehr hiervon auf die Tiefgarage im Kellergeschoss entfällt, lässt sich dem Gutachten nicht entnehmen. Von der Wasserstraße aus dürfen jedoch ausschließlich Mitarbeiter des Kreises Herzogtum Lauenburg anfahren. Wir schätzen daher das Verkehrsaufkommen mit 1,5 Stellplatzwechsel je Stellplatz ab. Dies ergibt im Tageszeitraum (6–22 Uhr) in der Summe 75 Pkw-Ein und Ausfahrten (Querschnitt). In der Regel ist im Nachtzeitraum (22–6 Uhr) kein Pkw-Verkehr zu erwarten. In dem geplanten Verwaltungsgebäude sollen auch Sitzungen von Ausschüssen und/ oder des Kreistages durchgeführt werden. Sitzungen der Ausschüsse beginnen in der Regel um 17:30 Uhr und des Kreistages um 16:00 Uhr. In der Regel sollten Sitzungen daher bis 22:00 Uhr beendet sein. Es ist uns nicht bekannt, ob die Stellplätze im Kellergeschoss hierfür zur Verfügung gestellt werden. Wir prüfen dennoch eine Vollerfüllung der Tiefgarage in der Nacht. Folgender flächenbezogener Schalleistungspegel berücksichtigen die Schallabstrahlung über das offene Tor:

- $L_{W^*, 1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \lg B * N$;

mit $B * N$ = Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde, hier: rund 4,7 tags, 25 nachts

6. Immissionen

6.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms SoundPlan 8.2 [11].

Dem Rechenmodell wurden folgende Höhen zugrunde gelegt:

- Quelle Tor Tiefgarage: 0-2,5 m über Gelände, 6m breit
- Verkehrslärmquellen 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 7: Verkehrsimmissionen tags (jeweils lautestes Geschoss)

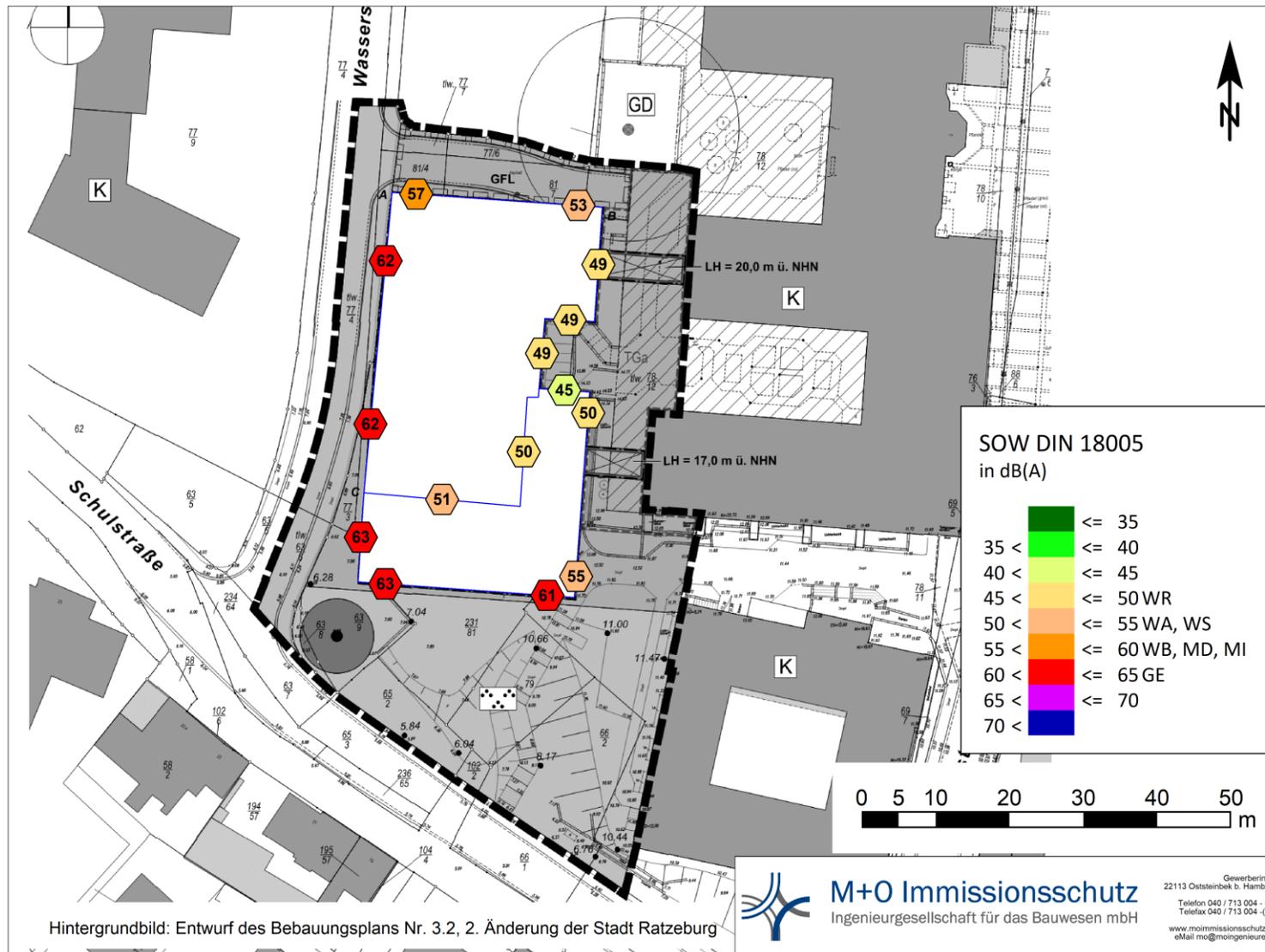
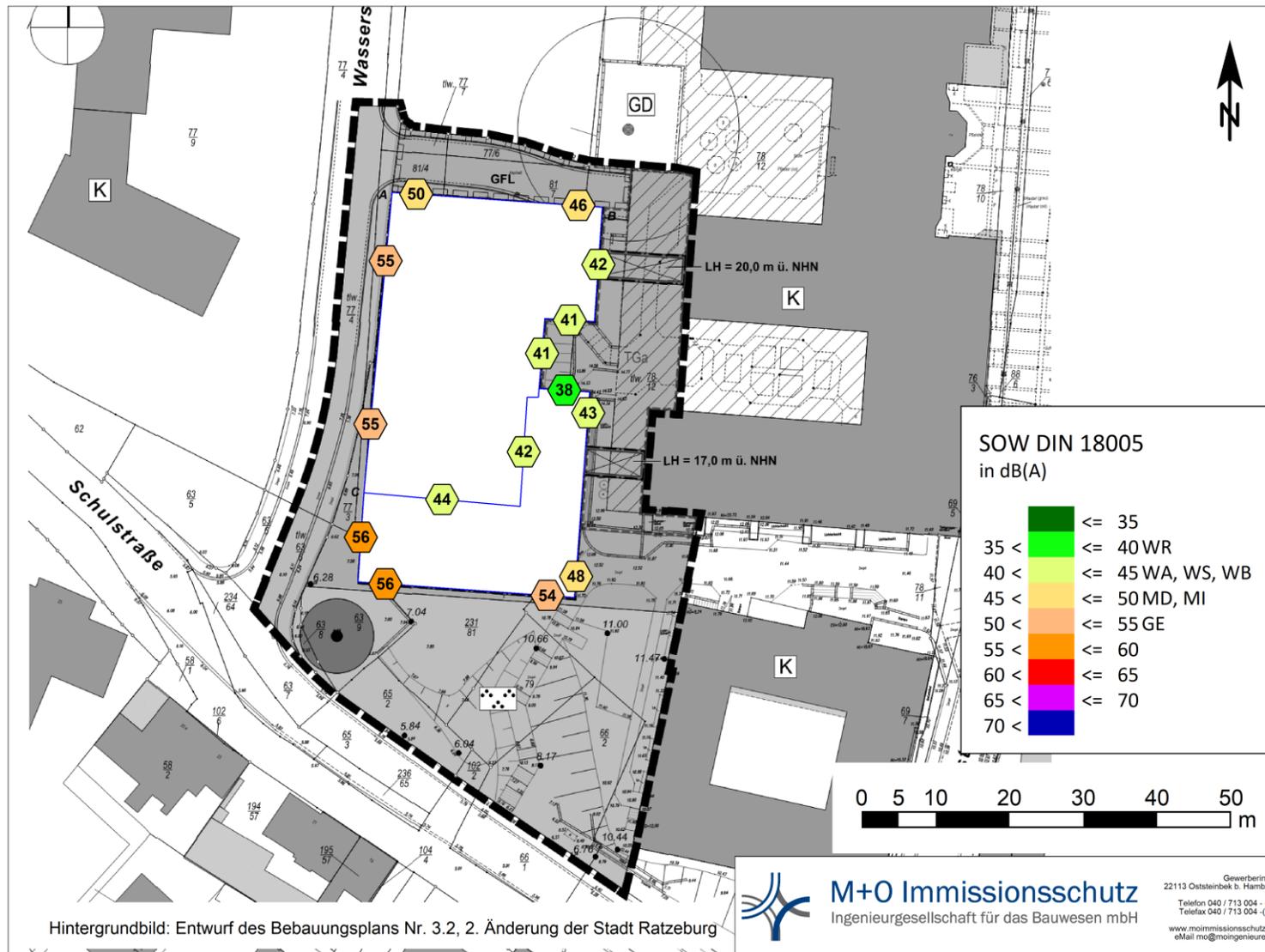


Abbildung 8: Verkehrsimmissionen nachts (jeweils lautestes Geschoss)



Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 [5] von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts (bezogen auf ein Mischgebiet, zur Einstufung siehe auch Kapitel 1) an der südlichen und westlichen Baugrenze überschritten, sonst jedoch eingehalten wird.

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

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [10] von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts überwiegend eingehalten werden.

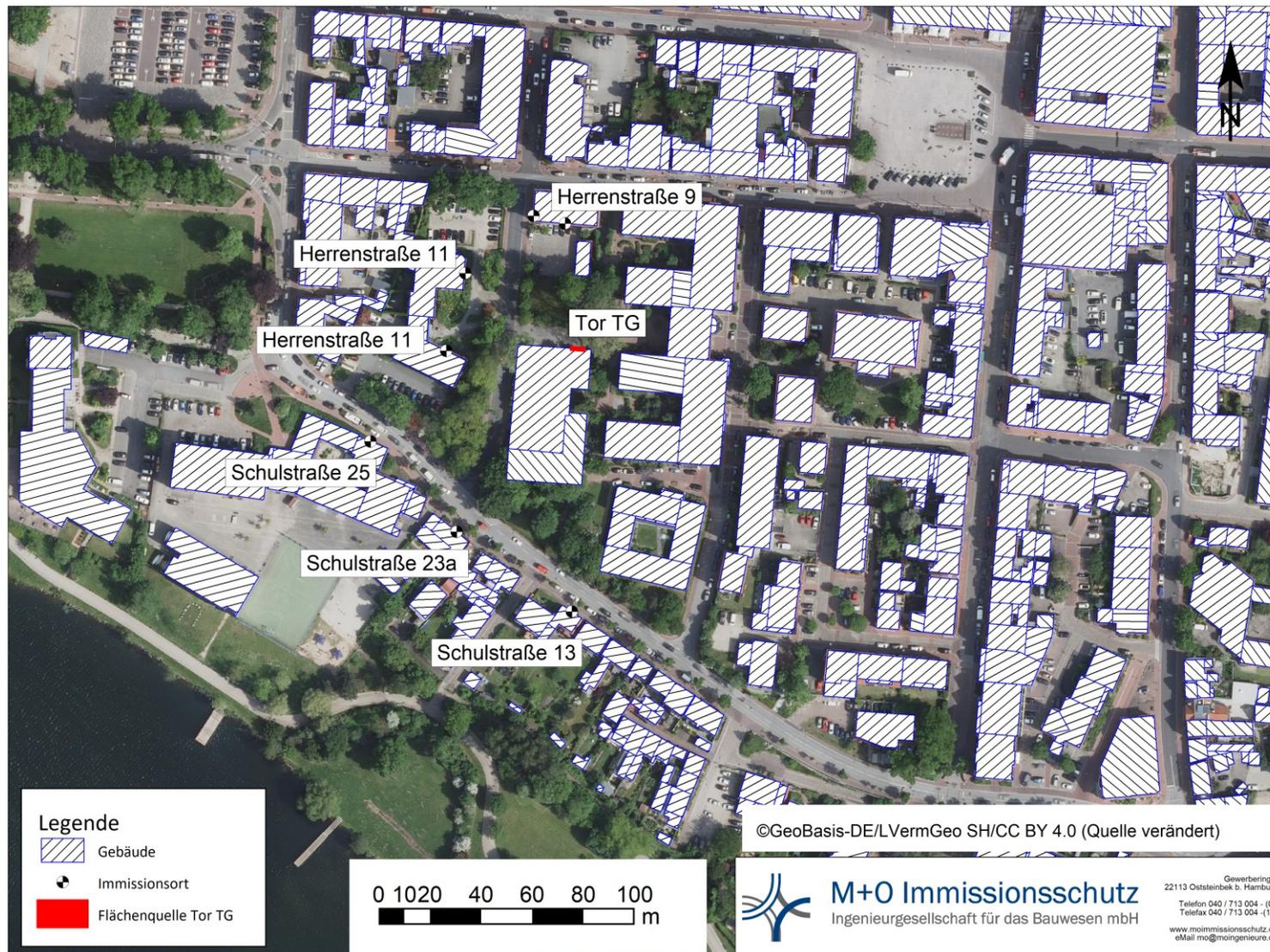
Aktiver Schallschutz in Form von Wänden und Wällen scheidet hier aus, da dies nicht den städtebaulichen Zielen für das Plangebiet entspräche und auch bei der geplanten Mehrgeschossigkeit und der Hanglage nicht oder nur bedingt wirksam wäre.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Neuausweisung einer Baufläche erfolgen kann. Es sollten jedoch Festsetzungen zum baulichen Schallschutz für die südliche und westliche Baugrenze getroffen werden.

6.2.2 Anlage

Nachfolgende Abbildung zeigt die Immissionsorte für die Berechnung des Anlagenlärms in der Nachbarschaft.

Abbildung 9: Immissionsorte für die Berechnung des Anlagenlärms



In der Tabelle sind die zu erwartenden Immissionen aus dem Betrieb der Anlage in der Nachbarschaft dargestellt.

Tabelle 8: Immissionen aus dem Betrieb der Anlage in der Nachbarschaft

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB	LN,max,diff dB
Herrenstraße 9	MI	EG	S	60	45	23	30	---	---	90	65	50	50	---	---
Herrenstraße 9	MI	1.OG	W	60	45	25	33	---	---	90	65	52	52	---	---
		EG		60	45	9	17	---	---	90	65	34	34	---	---
Herrenstraße 9	MI	1.OG	O	60	45	17	24	---	---	90	65	41	41	---	---
		EG		60	45	17	25	---	---	90	65	42	42	---	---
Herrenstraße 11	MI	1.OG	NO	60	45	18	25	---	---	90	65	42	42	---	---
		EG		60	45	18	25	---	---	90	65	42	42	---	---
Herrenstraße 11	MI	1.OG	NO	60	45	-1	6	---	---	90	65	23	23	---	---
		EG		60	45	-1	7	---	---	90	65	24	24	---	---
Schulstraße 13	MI	EG	NO	60	45	8	15	---	---	90	65	33	33	---	---
Schulstraße 23a	MI	EG	NO	60	45	8	15	---	---	90	65	33	33	---	---
Schulstraße 25	WA	EG	NO	55	40	2	7	---	---	85	60	24	24	---	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

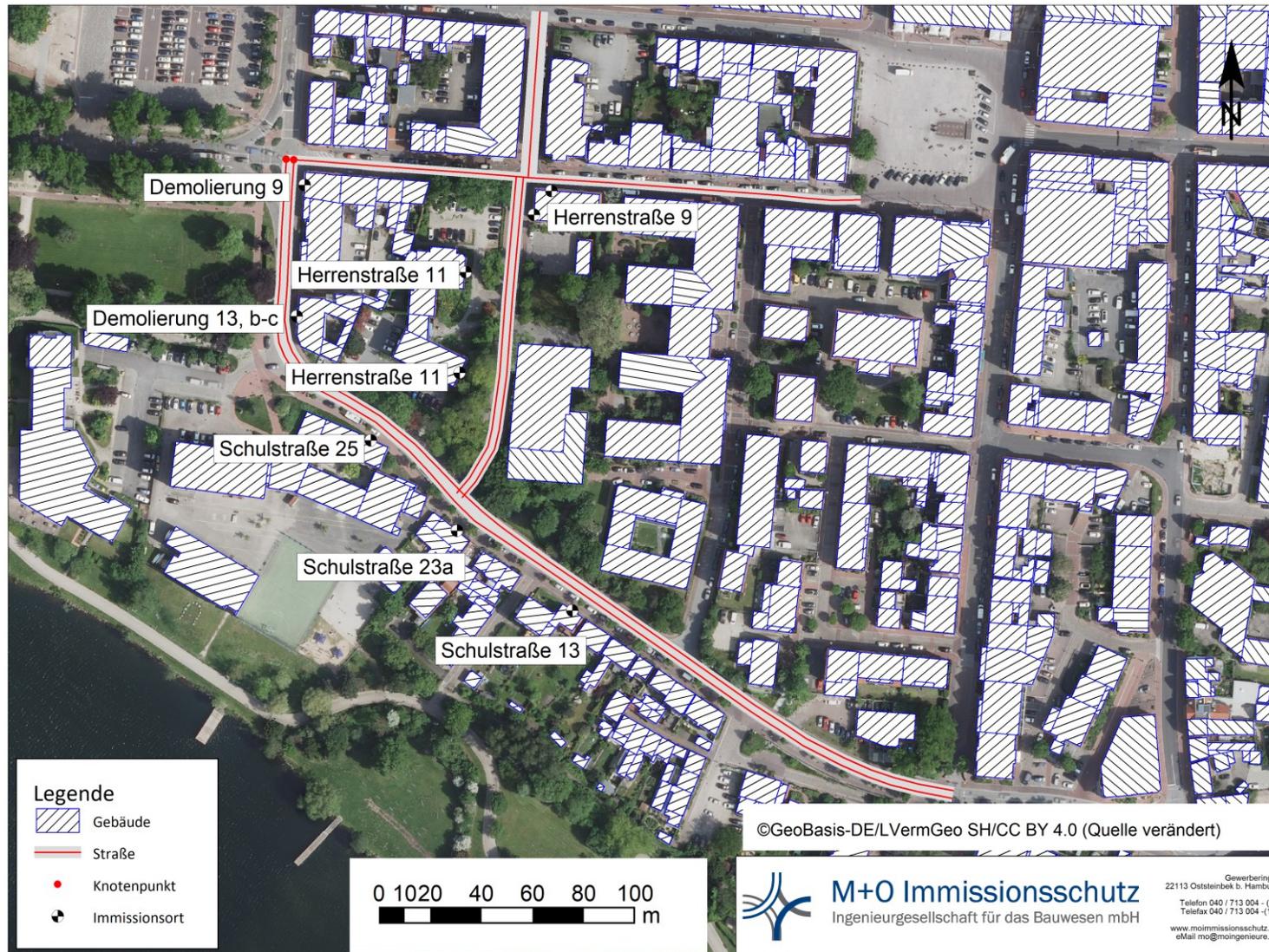
Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an allen Immissionsorten tags und nachts deutlich unterschritten, in allen Fällen um mindestens 10 dB, in den meisten Fällen sogar um mehr als 15 dB. Es sind daher keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm zu erwarten.

Bei Immissionsorten Herrenstraße 9+11 und Schulstraße 25 ist zudem zu beachten, dass hier Nutzungen vorliegen, deren Schutzbedürftigkeit in der Nacht der im Tageszeitraum entspricht (keine Nachtabsenkung des Immissionsrichtwertes erforderlich).

6.2.3 Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft

Nachfolgende Abbildung zeigt die Immissionsorte für die Berechnung der Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft.

Abbildung 10: Immissionsorte für die Berechnung der Verkehrslärmänderung



In der Tabelle ist die zu erwartende Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft dargestellt.

Tabelle 9: Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft

Name	Nutzung	Stockwerk	Richtung	Grenzwert		Analyse (Bestand)		Nullprognose		Planprognose		Differenz PP/A		Differenz PP/NP	
				IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	T	N	T	N
				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		dB		dB	
Demolierung 9	MI	1.OG	W	64	54	79	71	79	71	79	72	0,25	0,25	0,06	0,06
Demolierung 13, b-c	MI	EG	W	64	54	73	65	73	66	73	66	0,25	0,25	0,06	0,06
Demolierung 13, b-c	MI	1.OG	W	64	54	73	65	73	65	73	65	0,25	0,25	0,06	0,06
Demolierung 13, b-c	MI	2.OG	W	64	54	72	65	72	65	73	65	0,25	0,25	0,06	0,06
Herrenstraße 9	MI	EG	N	64	54	66	60	66	60	66	60	0,37	0,38	0,09	0,06
Herrenstraße 9	MI	1.OG	N	64	54	65	59	65	59	65	59	0,36	0,38	0,09	0,06
Herrenstraße 9	MI	EG	W	64	54	62	55	62	55	62	55	0,55	0,53	0,32	0,27
Herrenstraße 9	MI	1.OG	W	64	54	61	54	61	55	62	55	0,52	0,50	0,28	0,23
Herrenstraße 11	MI	1.OG	O	64	54	57	50	57	50	58	50	0,55	0,53	0,33	0,30
Herrenstraße 11	MI	1.OG	SO	64	54	58	51	59	51	59	51	0,33	0,33	0,14	0,14
Herrenstraße 11	MI	2.OG	SO	64	54	59	51	59	52	60	52	0,67	0,67	0,47	0,47
Schulstraße 13	MI	EG	NO	64	54	66	59	66	59	67	59	0,22	0,22	0,04	0,04
Schulstraße 13	MI	1.OG	NO	64	54	66	59	66	59	67	59	0,22	0,22	0,04	0,04
Schulstraße 23a	MI	EG	NO	64	54	66	58	66	59	66	59	0,26	0,26	0,08	0,08
Schulstraße 25	WA	EG	NO	59	49	67	60	68	60	68	60	0,26	0,26	0,06	0,06

Die zu erwartenden Pegeländerungen zwischen Nullprognose (Prognose ohne Vorhaben) und Planprognose (Prognose mit Vorhaben) betragen zwischen rund 0,1 dB (an den Immissionsorten Demolierung, Herrenstraße und Schulstraße) und bis zu rund 0,5 dB (an den Immissionsorten Herrenstraße mit Ausrichtung zur Wasserstraße).

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.

Nichtsdestotrotz ist die Verkehrsbelastung der Herrenstraße (bezogen auf den Schwerverkehr) und 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 Lichtsignalanlagen und den historische 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

Wir schlagen folgende Festsetzung vor:

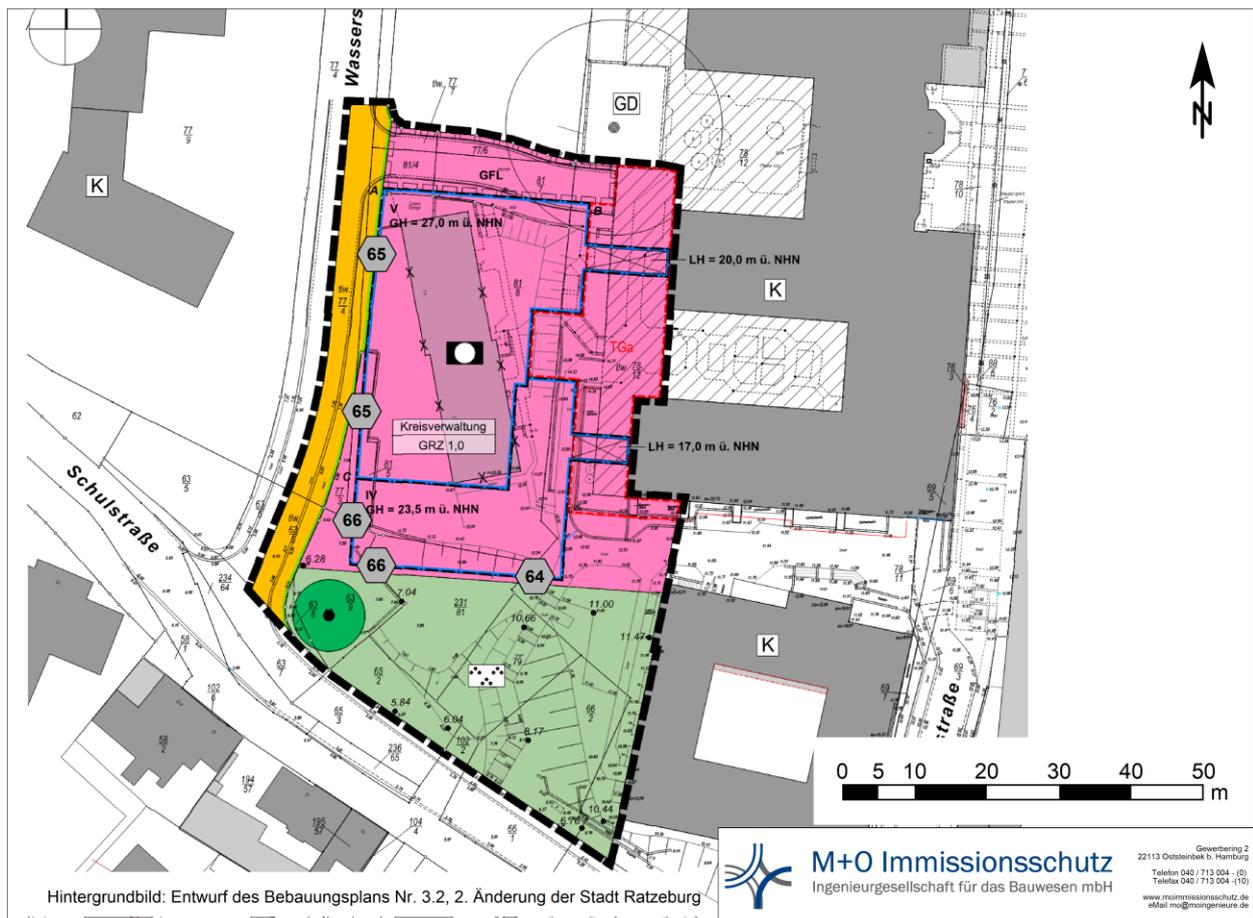
Bei der Planung passiver (baulicher) Schallschutzmaßnahmen für Neubauten werden die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a aus Straßenverkehrslärm ermittelt und stellen die Grundlage der Bemessung dar.

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.

„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 südlichen und westlichen Baugrenzen können der Abbildung im Teil A [oder alternativ B] entnommen werden.“

Abbildung 11: 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.“

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, 06. November 2023

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 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) 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] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPLAN Version 8.2, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung;
- [12] Entwurf des B-Plans Nr. 3.2, 2.Änderung der Stadt Ratzeburg zur Verfügung gestellt durch die PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH am 26.10.2023;
- [13] Verkehrsgutachten, WVK GmbH, Nr. 122.2294 vom 18.07.2023, zur Verfügung gestellt durch die PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH am 15.08.23;
- [14] Übersichtslageplan Bebauungspläne der Stadt Ratzeburg von der Internetpräsenz <https://www.ratzeburg.de/Leben/-b-Stadtentwicklung-Bauen-b-/Bauleitplanung/> im Oktober 2023;
- [15] Planung des Vorhabens zur Verfügung gestellt durch die PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH am 30.30.2023;