

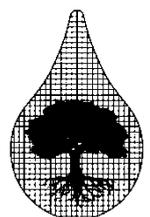
**Bebauungsplan Nr. 43 – Teilbereich V „Gleisanschluss“
der Stadt Ratzeburg**



Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

BBS Büro Greuner-Pönicke

Russeer Weg 54 24111 Kiel Tel. 0431/ 69 88 45, Fax: 698533, Funk: 0171 4160840, BBS-Umwelt.de



Bebauungsplan Nr. 43 – Teilbereich V „Gleisanschluss“ der Stadt Ratzeburg

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Verfasser:

BBS Büro Greuner-Pönicke

Beratender Biologe VBIO

Russeer Weg 54

24 111 Kiel



Bearbeiter/in

M.Sc. Landschaftsökol. M. Janssen

Dipl. Biol. S. Greuner-Pönicke

Kiel, 29. März 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik	5
2.1	Untersuchungsraum	5
2.2	Methode	6
2.3	Rechtliche Vorgaben	6
3	Planung und Wirkfaktoren	8
3.1	Planung	8
3.2	Wirkfaktoren	9
3.3	Abgrenzung des Wirkraumes	9
4	Bestand	10
4.1	Landschaftselemente	10
4.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	12
4.2.1	Fledermäuse	12
4.2.2	Sonstige Anhang IV-Arten	13
4.3	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	14
4.4	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	14
4.4.1	Brutvögel	14
4.4.2	Rastvögel	15
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt	16
5.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	16
5.1.1	Fledermäuse	16
5.2	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	16
5.3	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	16
6	Artenschutzrechtliche Prüfung	18
6.1	Arten des Anhangs IV der FFH-RL	18
6.2	Europäische Vogelarten	18
7	Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf	21
8	Zusammenfassung	21
9	Literatur	22

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (@GoogleMaps).	5
Abb. 2: Rechtskräftige B-Pläne (Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt; Stand 26.03.2018).....	8
Abb. 3: Geltungsbereich B-Plan 43, Teilbereich V (Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt; Stand 26.03.2018).....	8
Abb. 4: Geltungsbereiche für die Aufhebungs-satzung (Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt; Stand 26.03.2018).....	8
Abb. 5: Wirkraum (@GoogleSatellite).	10
Abb. 6: Gehölzstreifen mit angrenzender Rasenfläche im Geltungsbereich.....	10
Abb. 7: Blick von der B208 Richtung Süden. Im Vordergrund das kleine Regenrückhaltebecken, das im Geltungsbereich liegt. Im Hintergrund Gehölzstreifen und ATR Betriebshallen	10
Abb. 8: ATR Betriebsgelände, Schüttvorgang im Hintergrund innerhalb des Geltungsbereichs, im Vordergrund Stellplätze, die außerhalb des Geltungsbereichs liegen.	11
Abb. 9: Blick Richtung Osten auf den Geltungsbereich mit Gehölzstreifen, Rasenfläche und versiegelter Verkehrsfläche	11
Abb. 10: Blick von der B208 Richtung Süden auf die Gleisanlage und das ATR Betriebsgelände, die durch Gehölzstreifen voneinander getrennt sind. Im Osten findet sich eine Ausgleichsfläche de LBV S-H, auf der Gehölzpflanzungen stattgefunden haben sowie ein Regenrückhaltebecken errichtet worden ist.	11
Abb. 11: Geltungsbereich des B-Plans über dem Biotoptypenplan. Der Gehölzstreifen ist nur kleinräumig betroffen.....	12

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Potenziell vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	13
Tab. 2: Potenziell vorkommende Brutvogelarten	15
Tab. 3: Zusammenfassung der Vermeidungsmaßnahmen	21

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Ratzeburg will durch den Bebauungsplan Nr. 43 Teilbereich V den Gewerbestandort stärken und einen Beitrag zur weiteren gewerblichen Entwicklung dieses Bereiches leisten. Die Planung soll dazu beitragen, den Standort des vorhandenen Betriebes durch die Einrichtung eines Gleisanschlusses langfristig zu sichern. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Gleisanschluss innerhalb der rechtskräftigen Bebauungspläne zu schaffen, sind die Bebauungspläne Nr. 43 in den Teilbereichen I und IV zu ändern. Als Art der baulichen Nutzung wird wie bisher für den gesamten Plangeltungsbereich ein Industriegebiet gem. § 9 BauNVO festgesetzt.

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Diese wird hiermit vorgelegt.

2 Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik

2.1 Untersuchungsraum

Der Vorhabensort befindet sich im Westen von Ratzeburg im Kreis Herzogtum Lauenburg an der Bahnstrecke zwischen der Bundesstraße B 207 und der B 208 (s. Abb. 1). Naturräumlich ist der Bereich dem Naturraum „Westmecklenburgisches Seenhügelland“ der Haupteinheit „Mecklenburgische Seenplatte“ zuzuordnen. Das Westmecklenburgische Seenhügelland umfasst den westlichen Teil der Mecklenburgischen Seenplatte und reicht etwa vom Ratzeburger bis zum Schweriner See. Das Westmecklenburgische Seenhügelland unterscheidet sich aufgrund des trockenen und wärmeren Klimas von den übrigen Landesteilen. Die Oberflächengestaltung dieses Naturraums erfolgte durch die Bewegungen des Inlandeises in der Zeit der Weichsel-Vereisung. Durch Schmelzwasser entstanden zahlreiche von Norden nach Süden verlaufende Rinnensysteme und Tunneltäler. Der Vorhabensort liegt in der kontinentalen Region.



Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (©GoogleMaps).

2.2 Methode

Ermittlung des Bestands:

Zur Ermittlung des potenziellen Bestands wird eine faunistische Potenzialanalyse für die ausgewählten Arten(-gruppen) vorgenommen. Diese 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 nicht alle Tiergruppen betrachtet, sondern insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Die Grundlage für die Bewertung bilden mehrere Geländebegehungen im Jahr 2017.

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.

Darstellung der Planung und der Auswirkungen:

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dient der Entwurf der B-Plan Änderung (Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt 2018).

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.

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 Ausnahme genehmigungen, 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.
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:

Bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 BNatSchG (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) BNatSchG nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten), in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten anderer besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH / AfPE (2013) auch mit einer zeitlichen Lücke artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen 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 Untersuchungsraum 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

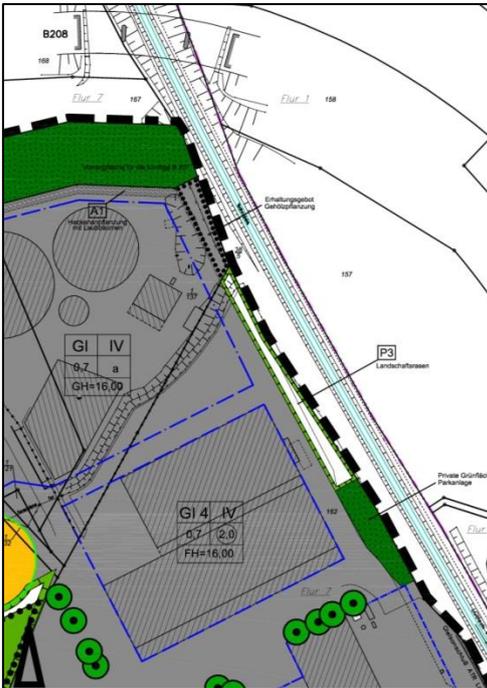


Abb. 2: Rechtskräftige B-Pläne (Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt; Stand 26.03.2018)

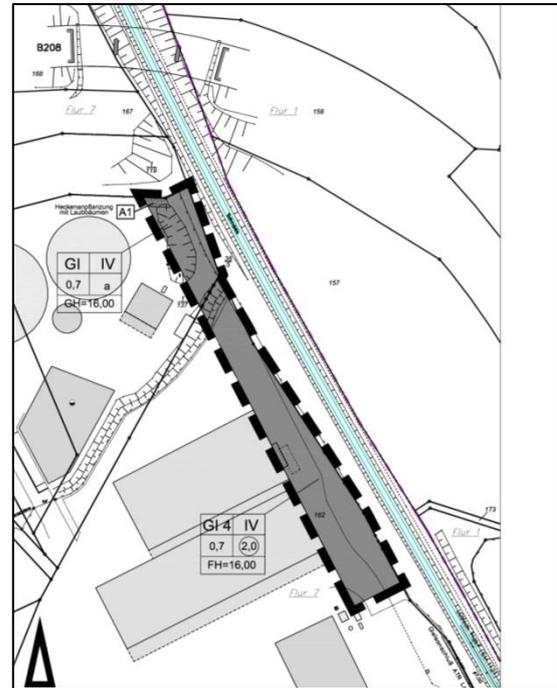


Abb. 3: Geltungsbereich B-Plan 43, Teilbereich V (Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt; Stand 26.03.2018)

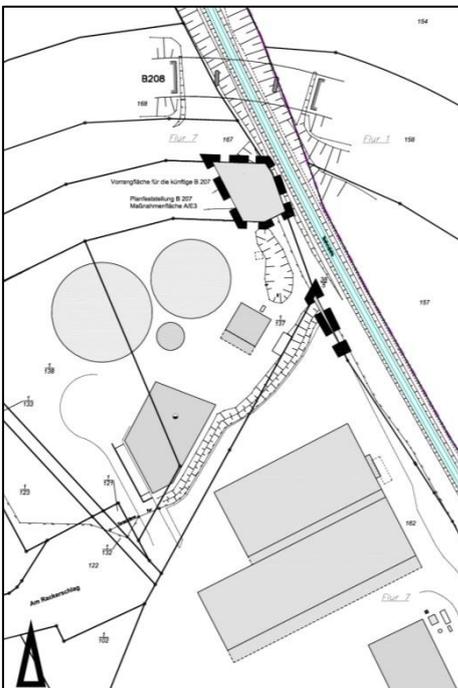


Abb. 4: Geltungsbereiche für die Aufhebungssatzung (Architekturbüro Ingenieurbüro Joachim Schmidt; Stand 26.03.2018)

Die Stadt Ratzeburg will durch den B-Plan Nr. 43 Teilbereich V den Gewerbestandort stärken und einen Beitrag zur weiteren gewerblichen Entwicklung dieses Bereiches leisten. Als Art der baulichen Nutzung wird wie bisher für den gesamten Geltungsbereich ein Industriegebiet gem. § 9 BauN-VO festgesetzt. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Gleisanschluss innerhalb der rechtskräftigen Bebauungspläne zu schaffen, sind die Bebauungspläne Nr. 43 in den Teilbereichen I und IV zu ändern, da hier u.a. planfestgestellte Ausgleichsflächen liegen und aufgehoben werden sollen (Abb. 4, nähere Beschreibungen finden sich in der Begründung zum B-Plan 43 – Teilbereich V „Gleisanschluss“). Der Bebauungsplan Nr. 43 Teilbereich V soll im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt werden.

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 vorgesehenen B-Plan Änderungen werden Bäume und Sträucher entfernt und ggf. in weitere Vegetation wie Bodendecker u.a. Gestaltungsgrün eingegriffen.

Bei Umbauarbeiten auf dem Gelände können Störungen auftreten (Eingriffe in umgebende Flächen im Baufeld, Baulärm, Bewegung von Fahrzeugen und Maschinen).

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Anlagebedingt wird der Gehölzbestand sowie eine Rasenfläche reduziert. Die vorhandenen Strukturen gehen bei einem Umbau des Gebiets verloren.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingt ist keine erhebliche Zunahme von Bewegungen von Menschen und Kraftfahrzeugen zu erwarten.

3.3 Abgrenzung des Wirkraumes

Wirkfaktoren während der Bauphase sind neben der direkten Wirkung durch Baumfällung und Veränderungen der Flächen durch Umgestaltung, die indirekte Wirkung durch optische und akustische Störungen durch die Baufahrzeuge und -geräte.

Die direkten Wirkungen sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Die indirekten Wirkungen gehen über diesen Bereich hinaus. Aufgrund der Lage in einem stark befahrenen Bereich auf dem Firmengelände der ATR Futtermittel GmbH & Co KG und der Nutzung in diesem Bereich sind nach Westen und Süden nur geringe Wirkungen zu erwarten. Nach Norden / Osten können Störungen aufgrund der offenen Ausrichtung weiter reichen, hier liegt jedoch durch die B208 sowie durch die Zugverbindung Lübeck – Büchen ebenfalls eine Vorbelastung vor.

Die Wirkfaktoren der Anlagephase sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Eine artenschutzrechtlich relevante Wirkung eines ggf. zukünftig höheren Gebäudes ist nicht zu erwarten. Es werden zukünftig weniger Gehölzstrukturen im Geltungsbereich vorhanden sein.

In der Betriebsphase ist gegenüber dem Bestand eine Zunahme der Störungen gegenüber dem aktuellen Zustand möglich. Diese wird jedoch sehr gering ausfallen und aufgrund der Lage im vorbelasteten Bereich sowie den hier zu erwartenden Arten voraussichtlich wenig zu bemerken sein.

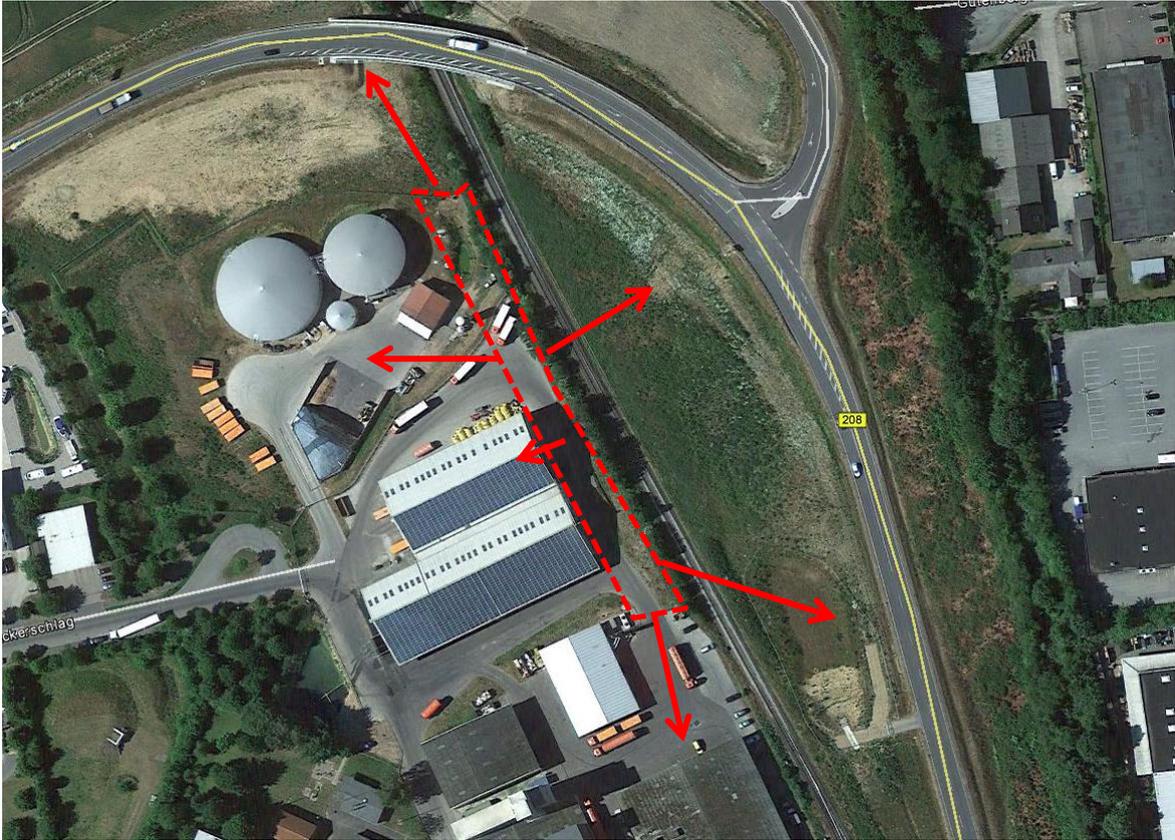


Abb. 5: Wirkraum (@GoogleSatellite).

4 Bestand

Nachfolgend werden die Landschaftselemente des Untersuchungsgebiets näher beschrieben, das faunistische Potenzial wird eingeschätzt. Eine Biotoptypenkartierung (BBS 2017) dient als Grundlage.

4.1 Landschaftselemente



Abb. 6: Gehölzstreifen mit angrenzender Rasenfläche im Geltungsbereich



Abb. 7: Blick von der B208 Richtung Süden. Im Vordergrund das kleine Regenrückhaltebecken, das im Geltungsbereich liegt. Im Hintergrund Gehölzstreifen und ATR Betriebshallen



Abb. 8: ATR Betriebsgelände, Schüttvorgang im Hintergrund innerhalb des Geltungsbereichs, im Vordergrund Stellplätze, die außerhalb des Geltungsbereichs liegen.



Abb. 9: Blick Richtung Osten auf den Geltungsbereich mit Gehölzstreifen, Rasenfläche und versiegelter Verkehrsfläche



Abb. 10: Blick von der B208 Richtung Süden auf die Gleisanlage und das ATR Betriebsgelände, die durch Gehölzstreifen voneinander getrennt sind. Im Osten findet sich eine Ausgleichsfläche de LBV S-H, auf der Gehölzpflanzungen stattgefunden haben sowie ein Regenrückhaltebecken errichtet worden ist.

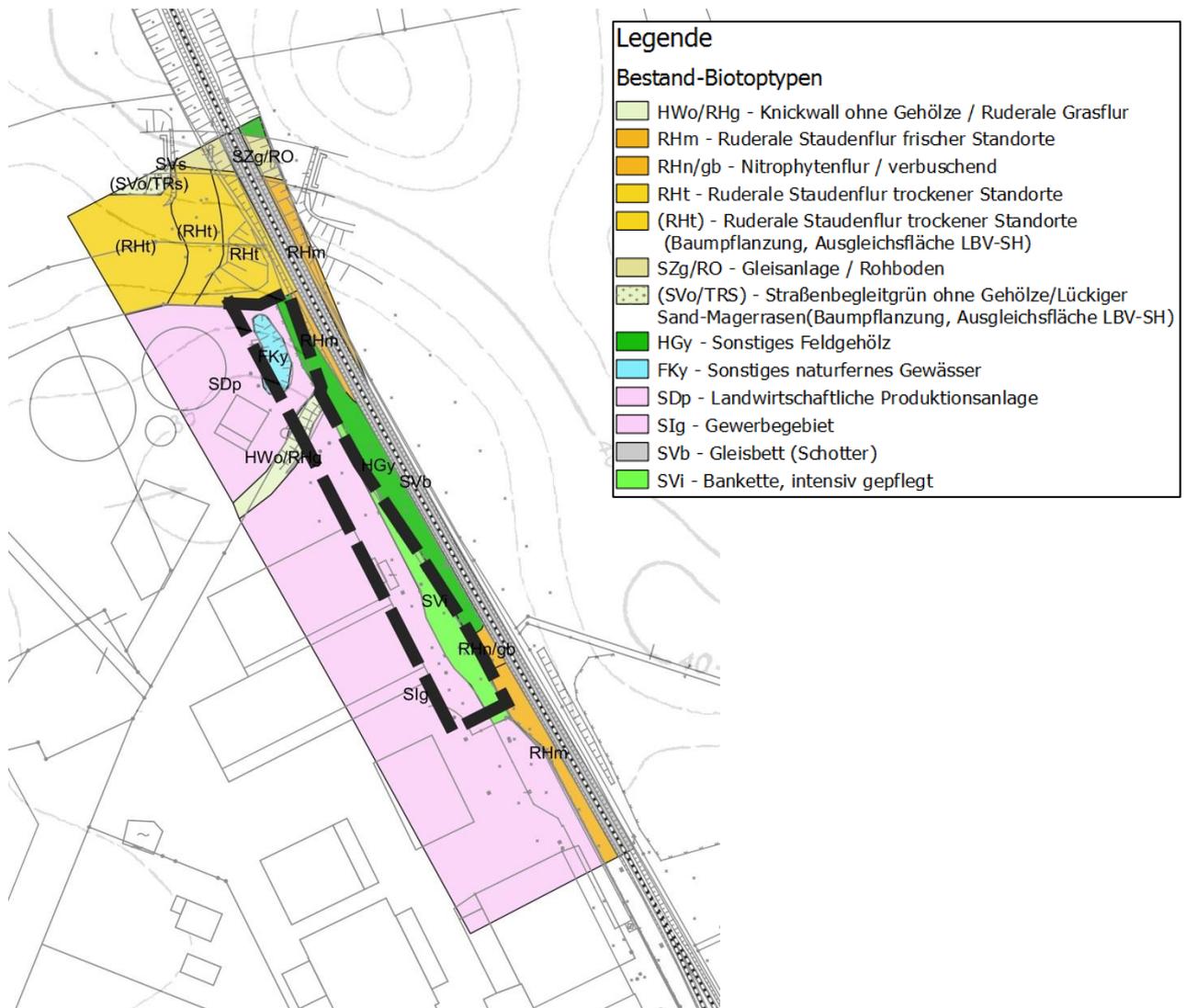


Abb. 11:  Geltungsbereich des B-Plans über dem Biototypenplan. Der Gehölzstreifen ist nur kleinräumig betroffen.

4.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.2.1 Fledermäuse

Geltungsbereich

An den Bäumen im Geltungsbereich sind keine für Fledermäuse als Quartier geeignete Strukturen vorhanden. Die Bäume weisen aufgrund der Stammdurchmesser auf Höhe der Höhlen gem. LBV S-H (2011) keine Quartierseignung als Tagesversteck oder Wochenstube auf.

Fledermausarten der Gebäude können an den Betriebshallen auf dem Firmengelände nicht ausgeschlossen werden.

Umgebung

In der Umgebung können an den älteren Baumbeständen an der Bahnböschung im Norden Quartiere vorhanden sein. Nähere Untersuchungen erfolgten dort nicht.

Gehölze entlang der Eisenbahnlinie können als Leitlinien auf dem Flug dienen. Potenzielle Jagdgebiete liegen außerhalb des Geltungsbereichs.

Tab. 1: Potenziell vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Faunistisches Potenzial	
							Geltungsbereich	Umgebung
Fledermäuse								
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	-	TQ, Wo
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	IV	V	V	-	(TQ, Wo)
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	G	-	TQ, Wo
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	+	+	IV	V	*	-	TQ, Wo
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	D	TQ, Wo	TQ, Wo
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*	-	(TQ, Wo)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*	TQ, Wo	TQ, Wo

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste 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:

TQ = potenzielles Tagesquartier, Wo: Potenzielle Wochenstube, Wi = potenzielles Winterquartier

() = Vorkommen weniger wahrscheinlich

4.2.2 Sonstige Anhang IV-Arten

Weitere Säugetiere:

Vorkommen der Haselmaus sind im Kreis Lauenburg verbreitet. Die Art besiedelt dichte Strukturen wie dichte, artenreiche Knicks und Brombeerdickicht.

Der betroffene Gehölzstreifen mit angrenzender Rasenfläche ist aufgrund fehlender Struktur- und Artenvielfalt nicht als Lebensraum für die Haselmaus geeignet.

Amphibien und Reptilien

Nach den WinArt-Daten des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume existieren im Untersuchungsraum keine Nachweise von Amphibien- und Reptilienarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie.

Ein Vorkommen der Knoblauchkröte, Wechselkröte und Kreuzkröte ist aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung ausgeschlossen (LANU 2005, LLUR 2013). Moorfrosch, Rotbauchunke, Kammmolch und der Laubfrosch kommen im Ratzeburger Raum vor, jedoch kann ein Vorkommen dieser Arten wegen des Fehlens geeigneter Laichhabitats und Landlebensräume im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Zauneidechsen sind nach LANU (2005) nur südlich des Ratzeburger Sees nachgewiesen worden. Das aktuelle Verbreitungsgebiet umfasst jedoch auch weitreichende Gebiete um den gesamten Ratzeburger See (LLUR 2013), sodass die Zauneidechse auch im Untersuchungsraum potenziell vorkommen kann. Der Geltungsbereich erscheint als Lebensraum für die Zauneidechse als ungeeignet. An die Gleisanlage grenzt beidseitig eine dicht

bewachsene ruderale Staudenflur, in der lückige Bereiche mit grabbaren sandig-kiesigen Substraten fehlen und keine Reproduktion der Art zulässt. Ein Zauneidechsen Potenzial wird auch im angrenzenden Gehölz sowie auf der Rasenfläche innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen.

Sonstige Arten:

Weitere Arten sind aufgrund der nicht erfüllten Habitatbedingungen nicht zu erwarten.

4.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein kommen nach LBV-SH / AfPE (2013) aktuell lediglich vier europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zu meist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind dies das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*).

Diese Arten kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

4.4 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

4.4.1 Brutvögel

Geltungsbereich

Alle heimischen Vogelarten sind europäisch geschützt und daher von artenschutzrechtlicher Relevanz.

Der Geltungsbereich bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten i. e .S; neben typischen Arten der Siedlungsbiotope ist auch mit Gehölzbrütern zu rechnen.

Die Betriebshallen bieten Brutmöglichkeiten für in und an Gebäuden brütende Vogelarten wie z. B. Hausrotschwanz, Bachstelze, verschiedene Meisenarten, Feld- und Haussperling und auch Mehlschwalbe, Rauchschnalbe können angenommen werden.

Die gebietseigenen und umliegenden Gehölze können als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer Gehölzbrüter dienen; so sind neben verschiedenen Meisen (Kohl- und Blaumeise) auch diverse Singvögel (z. B. Gartenrotschwanz, diverse Grasmücken) zu erwarten.

Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. können in dem Gehölzstreifen günstige Brutbedingungen finden.

Innerhalb des kleinen Regenrückhaltebeckens werden Brutvogelarten der Gewässer ausgeschlossen.

In Schleswig-Holstein gefährdete, streng geschützte Arten oder Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie können für den Geltungsbereich ausgeschlossen werden.

Umgebung

In der Umgebung sind v.a. Siedlungsvögel und Arten der Gehölze zu erwarten.

Tab. 2: Potenziell vorkommende Brutvogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSR L	Potenzial Eingriffsbereich	Potenzial Wirkraum
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	*	*		N	N
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	*	*		N	N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+		*	*		N	N
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	+		*	3		N	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	+		*	*		B	B
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+		*	*		B	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+		*	*		B	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+		*	*		B	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+		*	*		B	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		*	V		B	B
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+		*	*		B	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+		*	*		B	B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+		*	*		B	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	+		*	*		B	B
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+		*	*		B	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+		*	*		B	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+		*	*		B	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+		*	*		B	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+		*	*		B	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+		*	*		N	B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+		*	*		N	B
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	+		*	V		B	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	+		*	V		B	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+		*	*		B	B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+		*	*		N	B

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

RL SH / D = Rote Liste Schleswig-Holstein / Deutschland:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, n.g. = Art ist in RL nicht genannt
 ◆ = nicht bewertet

VSR L = Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie genannt

Faunistisches Potenzial:

B = Brutvogel N = Nahrungsgast

X = Vorkommen möglich und wahrscheinlich, (X) = Vorkommen weniger wahrscheinlich

4.4.2 Rastvögel

Eine besondere Bedeutung des Gebietes für Rastvögel ist nicht anzunehmen.

5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt - Relevanzprüfung

Nachfolgend werden die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die einzelnen Tiergruppen / Arten dargestellt. Diese Auswirkungen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen.

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. Kap. 2.3) abzuarbeiten. Es 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

Fledermäuse können im Umfeld Quartiere besitzen und im Bereich des Geltungsbereichs ggf. gelegentlich fliegen. Relevante Beeinträchtigungen sind aufgrund der Art der Eingriffe und der nachtaktiven Lebensweise der Fledermäuse nicht zu befürchten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

5.2 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein kommen nach LBV-SH / AfPE (2013) aktuell lediglich vier europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zu meist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind dies das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*).

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

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

5.3 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gebäude

Brutvögel der Gebäude können durch das Vorhaben nicht direkt betroffen sein. Störungen von Brutvögeln der umliegenden Gebäude können auftreten. Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der herrschenden Vorbelastungen sowie der geringen Empfindlichkeit der Arten und geringen Wirkintensität können erhebliche Störungen, d.h. Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population, jedoch ausgeschlossen werden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- keine

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gehölze (Gehölz-Höhlenbrüter und Nischenbrüter sowie Freibrüter)

Bäume und Sträucher innerhalb des Gehölzstreifens stellen aufgrund der vorhandenen Störungen nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch können einzelne Nistplätze nicht ausgeschlossen werden. Es können somit Fortpflanzungsstätten entfallen. Bei Fäll- und Rodungsarbeiten während der Brutzeit können zudem besetzte Nestern mit Eiern oder Jungvögeln zerstört und damit Tiere getötet werden.

In den verbleibenden Bäumen und Gehölzstrukturen brütende Vögel können durch Umgestaltungsmaßnahmen des Gebiets gestört werden, sofern Bauarbeiten während der Brutzeit stattfinden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Gefahr des Tötens oder Verletzens von Tieren bei Gehölzfällung
- Betroffenheiten von Fortpflanzungsstätten
- Störungen durch Bauarbeiten

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gras- und Staudenfluren

Sträucher innerhalb des Gehölzstreifens stellen aufgrund der vorhandenen Störungen nur eingeschränkt geeignete Brutplätze dar. Dennoch können einzelne Nistplätze nicht ausgeschlossen werden. Es können somit Fortpflanzungsstätten entfallen. Bei Fäll- und Rodungsarbeiten während der Brutzeit können zudem besetzte Nestern mit Eiern oder Jungvögeln zerstört und damit Tiere getötet werden.

In den verbleibenden Bäumen und Gehölzstrukturen brütende Vögel können durch Umgestaltungsmaßnahmen des Gebiets gestört werden, sofern Bauarbeiten während der Brutzeit stattfinden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Gefahr des Tötens oder Verletzens von Tieren bei Gehölzfällung
- Betroffenheiten von Fortpflanzungsstätten
- Störungen durch Bauarbeiten

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gewässer

Brutvögel der Gewässer werden ausgeschlossen.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- keine

Nahrungsgäste

Im Hinblick auf die in Tabelle 2 aufgeführten Nahrungsgäste ist festzustellen, dass es sich bei den betroffenen Flächen wenn überhaupt 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 Prüfung

Nachfolgend werden aus den in Kapitel 5 ermittelten Auswirkungen 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 Untersuchungsraum 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 sozialer oder wirtschaftlicher 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 Tierarten und -gruppen aufgeführt, bei denen gemäß den Ausführungen in Kapitel 5 (Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Tierwelt - Relevanzprüfung) artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

Weitere potenziell vorkommende und betroffene Arten sind höchstens national besonders geschützt (BArtSchV). Da es sich hier um ein privilegiertes Vorhaben handelt (s.o.), sind diese Arten aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht relevant und werden daher hier nicht weiter behandelt. Entsprechend besteht für diese Artengruppen kein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf.

6.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL

6.2 Europäische Vogelarten

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gehölze

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn die Fäll- und Rodungsarbeiten während der Brutzeit von Gehölzbrüterarten stattfinden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-1:

Bauzeitenregelung: Alle Baumfällungen, Rodungen, Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Abschieben von Boden, sonstige Vegetationsbeseitigungen etc.) sowie der Abtransport von Holz, Schnittgut etc. erfolgen außerhalb der Vogel-Brutzeit zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein (unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme)

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während Bau- oder Rodungsarbeiten auf. Der Betriebslärm ist besonders vor dem Hintergrund der Vorbelastung (Betriebslärm, Eisenbahn, B208) als weniger stark einzustufen. 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. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen aus gutachterlicher Sicht als nicht erheblich einzustufen.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein: ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch Entfernung von Gehölzen und Bäumen kommt es zu direkten Verlusten der Lebens- und Fortpflanzungsstätten von gehölzbrütenden Arten. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, wenn sich durch den Gehölzverlust der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der betroffenen Arten verschlechtern kann. Dies wird nicht erwartet, Gehölze bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten und sind auf einer Ausgleichsfläche des LBV S-H in räumlicher Nähe angepflanzt worden.

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 der Vermeidungsmaßnahme)

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gras- und Staudenfluren (Bodenbrüter und bodennahbrütende Vogelarten)

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn die Bauarbeiten sowie Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Bodenbrütern oder bodennahbrütenden Arten stattfinden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-1:

Maßnahmenbeschreibung: S. o.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während Bau- oder Rodungsarbeiten auf. Der Betriebslärm ist besonders vor dem Hintergrund der Vorbelastung (Betriebslärm, Eisenbahn, B208) als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein: ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch Überplanung von Staudenfluren und Sträuchern kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Bodenbrütern und bodennahbrütende Arten. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, sofern sich dieser Lebensstättenverlust negativ auf die lokalen Populationen auswirkt. Bei den betroffenen Arten handelt es sich jedoch um ungefährdete Arten ohne besondere Lebensraumansprüche, so dass aus gutachterlicher Sicht vorausgesetzt werden kann, dass die betroffenen Brutpaare in angrenzende Standorte ausweichen können, ohne dass sich der Lebensstättenverlust negativ auf den Fortbestand der lokalen Populationen auswirkt. Die Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt für die ungefährdeten Bodenbrüter bzw. Brutvögel der bodennahen Staudenfluren aus gutachterlicher Sicht vollständig erhalten.

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

Der artenschutzrechtliche Handlungsbedarf ist in nachfolgender Tabelle 3 zusammengefasst dargestellt.

Neben einer Bauzeitenregelung für Vögel sind keine artenschutzrechtlichen Erfordernisse notwendig.

Tab. 3: Zusammenfassung der Vermeidungsmaßnahmen

Schutzobjekt / Grund	Vorgabe
Vogelarten	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
	<u>Maßnahme AV-3:</u> <u>Bauzeitenregelung:</u> Eingriffe in Gehölze (Baumfällungen, Rodungen, Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Abschieben von Boden, sonstige Vegetationsbeseitigungen etc.)) sowie der Abtransport von Holz, Schnittgut etc. erfolgen außerhalb der Vogel-Brutzeit zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres.
	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
	<u>Keine</u>
	Vorgezogene Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
<u>Keine</u>	

8 Zusammenfassung

Die Stadt Ratzeburg will durch den Bebauungsplan Nr. 43 Teilbereich V den Gewerbestandort stärken und einen Beitrag zur weiteren gewerblichen Entwicklung dieses Bereiches leisten. Die Planung soll dazu beitragen, den Standort des vorhandenen Betriebes durch die Einrichtung eines Gleisanschlusses langfristig zu sichern.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Gleisanschluss innerhalb der rechtskräftigen Bebauungspläne zu schaffen, sind die Bebauungspläne Nr. 43 in den Teilbereichen I und IV zu ändern.

Als Art der baulichen Nutzung wird wie bisher für den gesamten Plangeltungsbereich ein Industriegebiet gem. § 9 BauNVO festgesetzt, wodurch in geringen Umfängen Gehölze sowie Rasenfläche bei zukünftiger Umgestaltung der Flächen entfallen können.

In den Gehölzen sind, trotz generell eingeschränkter Eignung aufgrund der Störungen durch Fahrzeugverkehr, einzelne Brutplätze von Vögeln möglich. Es wird daher eine Bauzeitenregelung zum Schutz vor Gefährdungen von Tieren erforderlich.

Die Betriebsgebäude der ATR Futtermittel GmbH & Co KG weisen potenzielle Quartiere für Fledermäuse der Gebäude auf. Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf besteht aber aufgrund der geringen Eingriffsintensität, der Vorbelastung sowie der nachtaktiven Lebensweise der Fledermäuse nicht. Direkte Betroffenheiten sind ausgeschlossen.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen und des vorgezogenen Ausgleichs kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden werden.

9 Literatur

- BEZZEL, E. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2 - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der aktuellen Fassung.
- 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.) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013
- FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- 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.
- 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 / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierungen mit Erläuterungen und Beispielen.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenaufbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- 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.