

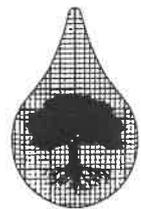
**Gemeinde Ratekau, 4. Änderung und Ergänzung
B-Plan Nr. 32**

Potentialanalyse Fauna und Artenschutzrechtliche
Prüfung mit FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung



BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner

Russeer Weg 54 + 24111 Kiel + Tel. 0431/ 69 88 45 + BBS-Umwelt.de



Gemeinde Ratekau, 4. Änderung und Ergänzung B-Plan Nr. 32

Potentialanalyse Fauna und Artenschutzrechtliche

Prüfung mit FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung

Auftraggeber:

Gemeinde Ratekau

Fachdienst Planen und Bauen

Bäderstraße 19 | 23626 Ratekau

Verfasser:

BBS – Umwelt GmbH

Biologen und Umweltplaner

Russeer Weg 54

24111 Kiel

Bearbeiter

B.Sc. Torben Reininghaus

Dipl. Biologe Dr. S. Greuner-Pönicke

Kiel, 26.4.2022

BBS- Umwelt GmbH

Firmensitz: Kiel

Handelsregister Nr.

HRB 23977 KI

Geschäftsführung:

Dr. Stefan Greuner-Pönicke

Kristina Hissmann

Angela Bruens

Maren Rohrbeck

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Darstellung des Untersuchungsraums und der Methodik	5
2.1	Untersuchungsraum	5
2.2	Methode	6
2.3	Rechtliche Vorgaben	7
3	Planung und Wirkfaktoren	8
3.1	Planung	8
3.2	Wirkfaktoren und Wirkraum	9
4	Bestand Artenschutz	11
4.1	Landschaftselemente / Tierlebensräume	11
4.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	15
4.3	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	17
4.4	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	17
4.4.1	Brutvögel	17
4.4.2	Rastvögel	20
4.5	Weitere Arten	20
5	Artenschutzrechtliche Prüfung	20
5.1	Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt / Relevanzprüfung	21
5.1.1	Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL	21
5.1.2	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
5.1.3	Europäische Vogelarten	22
5.2	Konfliktanalyse	24
5.2.1	Arten des Anhangs IV der FFH-RL	24
5.2.2	Europäische Vogelarten	25
6	Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf	29
6.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	29
6.2	Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion	30
6.2.1	CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality)	30
6.2.2	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	30
7	FFH-Vorprüfung	30

7.1	<i>Erhaltungsgegenstand</i>	31
7.2	<i>Erhaltungsziele</i>	31
7.3	<i>Ziele für Lebensraumtypen und Art von besonderer Bedeutung</i>	31
7.4	<i>Ziele für Arten von Bedeutung</i>	31
7.5	<i>Wirkungen des Vorhabens</i>	32
7.6	<i>Vorprüfung der Verträglichkeit</i>	32
8	Zusammenfassung	33
9	Literatur	34

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ratekau (Kreis Ostholstein) beabsichtigt, mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 32, 4. Änderung und Ergänzung (nachfolgend B-Plan 32 benannt) im Bereich nördlich des Gewerbegebietes „Ernst-Abbe-Straße“, östliche der Eutiner Straße und westlich der Zeiss-Straße zum Einen die Erweiterung eines gewerblich genutzten Grundstücks und zum Anderen die Regelung der weiteren Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Der Straßenanschluss erfolgt über die Zeiss-Straße. Der B-Plan wird durch Büro PROKOM GmbH, Lübeck, bearbeitet.

Zwischen 45 m und 75 m westlich des Plangeltungsbereichs liegt die Grenze des FFH-Gebietes 2030-328 "Schwartautal und Curauer Moor". In der Abstandsfläche liegen die L 309 und der Gleiskörper der Bahnstrecke Lübeck-Kiel.

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 764 ha umfasst den Talraum der Schwartau zwischen dem Barkauer See im Norden und der Ortslage von Bad Schwartau im Süden. In das Gebiet eingeschlossen ist auch die bei Rohlsdorf einmündende Curau mit dem Curauer Moor.

Zur Beurteilung der Fauna und der FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung im Gebiet sowie die Ermittlung von artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt.

2 Darstellung des Untersuchungsraums und der Methodik

2.1 Untersuchungsraum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 32 der Gemeinde Ratekau liegt am unmittelbar nördlichen Siedlungsrand der Gemeinde. Das Plangebiet wird von drei Seiten bereits von Siedlung bzw. von Gewerbegebiet eingeschlossen. Die Ernst-Abbe-Straße im Nordosten und die der Zeiss-Straße im Westen begrenzen das Gebiet. An der Südseite schließt landwirtschaftlich genutzte Fläche an, im Westen Wohnsiedlungen. Im Geltungsbereich befindet sich vornehmlich Dauergrünland, der östliche Bereich wird als Pferdekoppel genutzt. Der nordöstliche Bereich stellt einen kleinen Streifen Brachfläche dar. Die Nordseite wird von Knicks bzw. einer Hecke eingefasst.

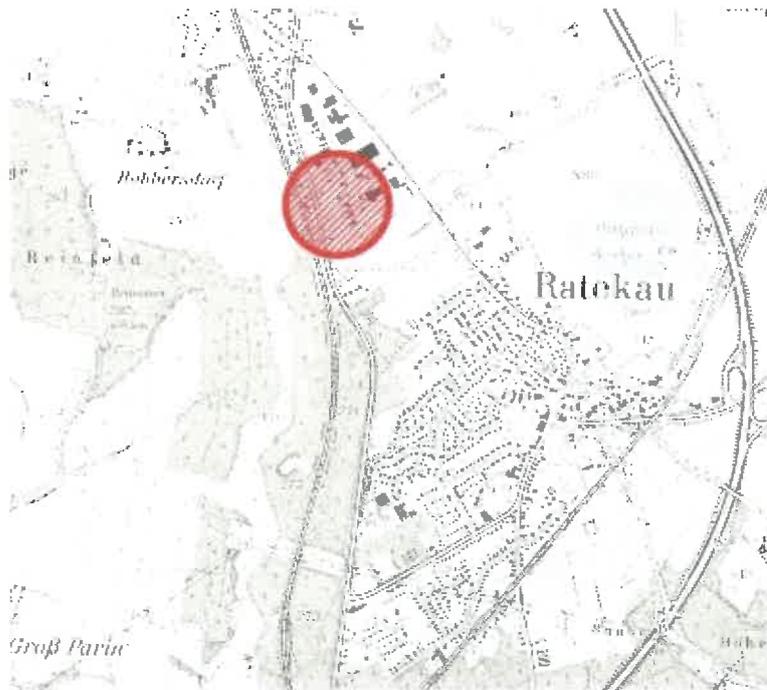


Abb. 1: Lage des Vorhabens, in rot Flächeninanspruchnahme zwischen der Eutiner Str. und der Zeiss-Straße in der Ortschaft Ratekau (Bild aus: Begründung zur 4. Änderung und Ergänzung des B-Plans Nr. 32, PROKOM)

2.2 Methode

Ermittlung des Bestands:

Zur Ermittlung des potenziellen Bestands wird eine faunistische Potenzialanalyse für die relevanten 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 bildet eine Geländebegehung am 15.12.2020.

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 B-Plan-Entwurf (PROKOM).

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 Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

2.3 Rechtliche Vorgaben

Artenschutz

Gemäß den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist eine Bearbeitung zum Artenschutz erforderlich. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

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.

In den Fällen, in denen zwischenzeitlich keine relevanten funktionalen Defizite im räumlichen Zusammenhang zu erwarten sind, müssen die Ausgleichsmaßnahmen nicht zwingend vor dem Eingriff funktionsfähig sein. Dies gilt gem. LBV-SH 2016 v.a. für ungefährdete Arten, die stabile Populationen aufgebaut haben.

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.

FFH-Verträglichkeit

Nach § 34 BNatSchG ist ein Vorhaben nicht zulässig, wenn es zu Beeinträchtigungen von Gebieten i.S. NATURA 2000 führt. Die maßgeblichen Bestandteile, die hier nicht beeinträchtigt werden dürfen, sind in den Erhaltungszielen definiert. Es erfolgt daher im Sinne einer Vorprüfung eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele.

3 Planung und Wirkfaktoren

3.1 Planung

Die Planzeichnung ist in Abb. 2 dargestellt. Der Bebauungsplan befindet sich am nördlichen Ortsrand von Ratekau. Der nordöstliche Teil ist bereits in gewerblicher Nutzung. Der Südwestbereich wird neu erschlossen und hat eine Plangebietsgröße von zusätzlich 6.830 m² Gewerbefläche. Diese werden mit einer GRZ von 0,5 festgesetzt. Unter Berücksichtigung einer möglichen Überschreitung von 0,4 ergibt sich eine GRZ von 0,9.

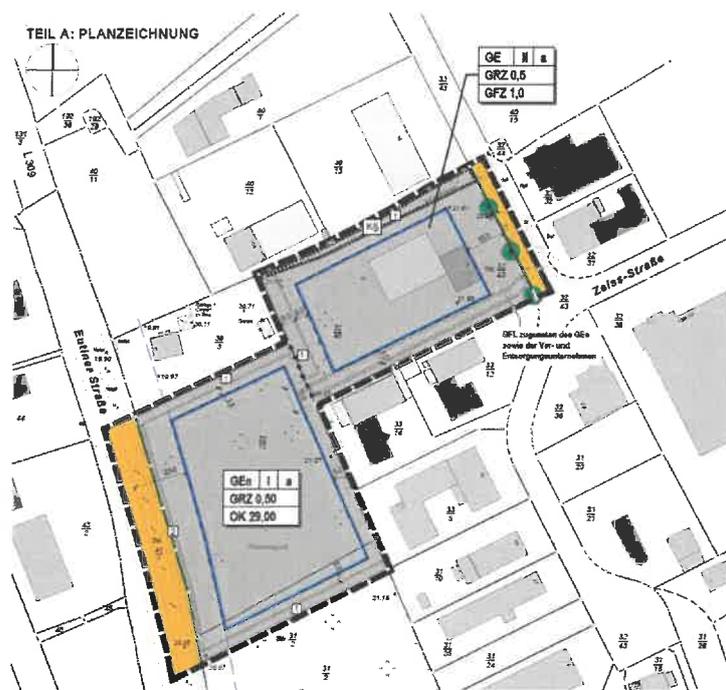


Abb. 2: Ausschnitt B-Plan der Gemeinde Ratekau über die 4. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 32 Stand 13.12.2021

Das Plangebiet wird im östlichen Norden von Knick eingefasst, dieser bleibt erhalten. An den westlichen Nordteil grenzt ein Privatgrundstück mit üppigem Garten an. An der Südseite liegen eine kleine Streuobstwiese sowie eine Pferdekoppel. Die Koppel wird zum großen Teil überplant. Im Südosten grenzt ein Mischgebiet mit Wohnungen und Gewerbestrukturen an. Im Westen verläuft unmittelbar eine Hauptverbindungsstraße, mit Fuß- und Radweg zusammen mit einigen großen Bäumen. Die Gewerbefläche im Nordwestbereich wird aktuell gewerblich genutzt/verleht.

3.2 Wirkfaktoren und Wirkraum

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.

Der B-Plan 32 löst neue Bebauung und Erschließung auf dem heutigen Grünland und Brachstreifen aus.

Baubedingte Wirkfaktoren:

Im Rahmen der Bauarbeiten erfolgen Bodenbewegungen, Entfernen von Bäumen, Brachfläche, Grasflur und weitere Bautätigkeiten bei der Neugestaltung der Grundstücke.

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm (v.a. durch Baumaschinen) und optische Wirkungen (Bewegung durch Fahrzeuge, Maschinen und Menschen) zu erwarten.

Die direkten Wirkungen der Bauphase sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Die indirekten Wirkungen (Lärm, optische Störungen) können über diesen Bereich hinausreichen. 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 bis zu max. 150 m für baubedingte Wirkungen angenommen. Durch Gebäude (umliegende, bestehende Siedlung) und Gehölze wird der Wirkraum zusätzlich gemindert, die Abgrenzung des Wirkraums wird daher an solche Strukturen angepasst (s. Abb. 4).

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Anlagebedingt wird Grünland und Brachfläche in Gewerbefläche umgewandelt.

Der Knick im Norden wird festgesetzt, genauso die Gehölze an der Hauptstraße (Eutiner Straße).

Die Wirkfaktoren der Anlagephase sind auf den Geltungsbereich begrenzt.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingt sind für Gewerbenutzung typische Störwirkungen zu erwarten. Die Wirkungen sind für die derzeit ungestörten Bereiche Knick und Brache im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange relevant einzustufen. Angaben zur Oberflächenentwässerung liegen dem Verfasser nicht vor.

Der maximale Wirkraum mit bis zu max. 150 m ergibt sich somit für die Bauphase. Die Wirkung geht v.a. von Neubaumaßnahmen aus. Da die Fläche von drei Seiten bereits umbaut ist wird hier mit einem vermindertem Wirkraum (~25m) ausgegangen. Lediglich im Süden beträgt der Wirkraum in die landwirtschaftlich genutzte Fläche ~150m Meter.



Abb. 4: Rot = Flächeninanspruchnahme / Gelb = indirekte Wirkungen Lärm, Staub, Licht, Bewegungen

4 Bestand Artenschutz

Nachfolgend werden die Landschaftselemente des Untersuchungsgebiets näher beschrieben, das faunistische Potenzial wird eingeschätzt.

4.1 Landschaftselemente / Tierlebensräume

Flächeninanspruchnahme

Bei der überplanten Fläche handelt es sich um Grünland (ca. 60%) und um eine Gewebefläche eines Baumaschinenverleihs (40%). Die Ostseite besteht aus Einzelbäumen, Hochstauden und Brombeeren. An der Westseite stehen fünf alte Bäume zwischen Straße und Fußweg, diese bleiben erhalten. An die Südseite grenzt Weideland.

Der nördliche Knick besteht zum größten Teil aus Heckenkirsche, Buche und Haselnuss. Dieser Knick weist einige Unterbrechungen mit Fremdnutzung auf, zum Teil werden Teile von Baumaschinen auf ihm gelagert.

Indirekter Wirkraum

Im Osten schließt sich ein Mischgebiet mit Gewerbe- und wohnbaulicher Nutzung an. Westlich, jenseits der Straße liegt eine Holzpalettenfabrik. Nördlich folgen ein paar Einzelhäuser, im Süden grenzt eine Weidefläche mit Streuobstwiese und einem Wohnhaus an. Gewässer sind weder auf der Flächeninanspruchnahme, noch im Wirkraum bekannt.



Foto 1: Haus an der Nordwestseite der Flächeninanspruchnahme, Gehölzstreifen rechts ist Geltungsbereichsgrenze



Foto 2: Blick nach Norden. Grünlandfläche mit Umrissen vom Haus Foto1 sowie der Baumaschinen im Nordosten. Ein unbewohntes Storchennest, nach Mitteilung Umweltabteilung Gemeinde Ratekau bisher noch nie genutzt.



Foto 3: Blick nach Südosten auf das Wohnhauses im Süden mit kleiner Gehölzgruppe. Für Freigeholz- sowie Siedlungsbrüter (u.a. Haus- und Feldsperling) ein guter Brutplatz mit hohem Nahrungsangebot.



Foto 4: Blick in den Brachstreifen an der Ostseite der Flächeninanspruchnahme



Foto 5: Knick an der Nordseite. Die weitgehend isolierte Lage macht den Knick für die Haselmaus ungeeignet, es wurden keine Grasnester gefunden.



Foto 6: Unterbrochener Knick, ohne Schutzstreifen mit Fremdnutzung an der Nordseite



Foto 7: (links) Baumreihe zwischen Straße und Grünland an der Westseite; (rechts) eins von zwei Mehlschwalbennestern am Haus des Baumaschinenverleihs.

4.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Es werden im Folgenden die möglichen Vorkommen von Arten des Anhangs IV aufgeführt. Die möglichen Arten sind in Tab. 1 aufgeführt.



Abb.: 5 Flächeninanspruchnahme in rot; Datenbankabfrage des LLUR für Ratekau und Umgebung.

Fledermäuse

Flächeninanspruchnahme:

Bei der Begehung im Dezember 2020 wurde an den Gehölzen eine Sichtkontrolle durchgeführt, um Spalten unter abstehender Rinde oder Höhlen, die als Quartiere dienen können, zu finden. Es wurden keine Möglichkeiten entdeckt.

Gehölzränder können als Jagdgebiet genutzt werden, das Grünland stellt eine Nahrungsfläche dar. Aufgrund der im Umfeld vorkommenden ebenfalls nutzbaren Flächen handelt es sich bei dem Geltungsbereich jedoch nicht um ein essentielles Jagdgebiet. Das Gehölz kann eine Leitlinie für Flugstraßen darstellen.

Umgebung:

In der Umgebung sind sowohl im Wald als auch an Gebäuden Quartiere möglich. Da diese nicht überplant werden, erfolgten keine näheren Kontrollen. Das Grünland kann für die Arten einen Nahrungsraum darstellen.

Je nach Ansprüchen der einzelnen Arten können Gehölzbestände, Gehölzränder, Gärten oder Grünland als Jagdgebiet genutzt werden. Knicks, Baumreihen und Gehölzränder können als Leitlinien für Flugstraßen dienen. Aus den Win-Art Daten gehen Nachweise für

den Großen Abendsegler, Braunes Langohr und die Zwergfledermaus sowie Teichfledermaus innerhalb der Bebauung hervor.

Die möglichen Arten sind in Tab. 1 aufgeführt.

Haselmaus:

Die Haselmaus bevorzugt Knicks mit Nahrungspflanzen wie Schlehe, Holunder, Brombeere, Haselnuss, Himbeere und auch Eichen. Diese Gehölze kommen in den Knicks der Flächeninanspruchnahme vor, jedoch sind keine Vorkommen der Art in der Umgebung bekannt und der Knick ist an umgebende Landschaft kaum angebunden. Bei der Begehung vor Ort wurden keine Grasnester der Haselmaus festgestellt. Die Art wird daher nicht angenommen.

Amphibien/Reptilien:

Auf der Flächeninanspruchnahme sind keine Gewässer und somit keine Laichplätze vorhanden. Eine Bedeutung als Landlebensraum ist im Gehölz möglich. Im Geltungsbereich werden eher national geschützte Arten wie Erdkröte und Grasfrosch angenommen, die in den Teichen der umliegenden Siedlung ihre Laichgewässer haben können und auch im Artkataster angegeben sind. Arten nach Anhang IV FFH-RL sind nicht bekannt.

In der Umgebung befinden sich östlich in 1 Km Entfernung der Ruppersdorfer See mit Nachweisen von Wasserfrosch, Moorfrosch, Grasfrosch, Teichmolch und Erdkröte. Ein Vorkommen, ist im Untersuchungsraum jedoch nicht anzunehmen. Westlich fließt in ca. 180 m entfernt die Schwartau.

Weitere Arten des Anhangs IV FFH-RL sind im Untersuchungsraum aufgrund nicht geeigneter Strukturen oder Lage außerhalb des Verbreitungsgebiets nicht zu erwarten.

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Fledermäuse								
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	J	Q, J, F
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	IV	V	3	J, F	Q, J, F
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	3	J, F	Q, J, F
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	+	+	II, IV	2	D	J, F,	Q, J, F
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	*	J, F,	Q, J, F
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*	J, F	Q, J, F
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*	J, F,	Q, J, F

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Säugetiere								
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	+	+	2	2	V		X
Amphibien								
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	+			n.g.	*		X
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	+			n.g.	*	X	X
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	+		V	*	V	X	X

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

FFH = Art ist im Anhang der FFH-RL genannt

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

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = nicht gefährdet

Potenzial:

X = „Nist-, Wohn-, Brut- und Zufluchtsstätte“ möglich und wahrscheinlich // () = Vorkommen weniger wahrscheinlich

Fledermäuse: Q = Quartier, J = Jagdrevier; F = Flugrouten

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 zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind dies das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*).

Im Untersuchungsraum sind diese Arten aufgrund ungeeigneter Standorteigenschaften nicht zu erwarten.

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

4.4.1 Brutvögel

Geltungsbereich:

Im Geltungsbereich sind hier in Siedlungen verbreitete Arten zu erwarten, die auch in Gärten mit Baumbeständen sowie innerhalb der Knicklandschaften und den Gehölzen auf der Brachfläche vorkommen. Mögliche Arten sind z.B. Amsel, Grasmücken, Heckenbraunelle und Singdrossel. Waldarten wie Buchfink und Buntspecht können in den Bäumen nahe der Wohnbebauung einen geeigneten Nistplatz finden.

Weiterhin sind Bodenbrüter wie Fitis und Zilpzalp möglich. Auch die Wiesenschafstelze findet auf dem überplanten Grünland ein geeignetes Habitat.

Gefährdete oder streng geschützte Arten, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und Koloniebrüter sind mit Ausnahme des Feldsperlings nicht zu erwarten. Die Feldlerche ist als RL-3 Art, als Nahrungsgast nicht auszuschließen.



Abb. 6: Eutiner Str. 16 mit einem Storchennest, das aber ungenutzt ist

Umgebung:

In der Umgebung ist aus der Datenbank des LLUR SH der Weißstorch in ca. 700 m bekannt. Ein angrenzend aufgebauter Mast mit Nest ist nicht besetzt (Mitteilung der Umweltschutzabteilung Ratekau). 900 m nordwestlich und 800 m nordöstlich sind Uhu- und Rotmilan-Vorkommen bekannt. Außerdem sind Brutvögel der Gehölze zu erwarten. Die Wohngrundstücke um den Geltungsbereich herum bieten geeigneten Lebensraum für z.B. Haus- und Feldsperling, Meisen, Mehl-, Rauchschnalben und Gartenrotschwanz.

Im Westen und Osten, können neben den auch im Geltungsbereich und in der Siedlung zu erwartenden Arten auch Waldarten wie Baumläufer, Buchfink und Buntspecht vorkommen.

Westlich der Flächeninanspruchnahme liegt in gut 50 m das FFH-Gebiet 2030-328 "Schwartal und Curauer Moor" mit einer Vielzahl an verschiedenen Arten. Diese Fluss- und Moorarten sind im Wirkungsbereich nicht zu erwarten.

Das im Süden an den Geltungsbereich angrenzende Wohnhaus mit Grünland wird intensiv mit Rindern beweidet und liegt in direkter Siedlungsnähe, sodass im Süden die o.g. Siedlungsarten zu erwarten sind.

Tab. 2: Potenziell vorkommende Brutvogelarten

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSRL	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+		*	*		X	X
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	+		*	V		-	X
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+		*	*		X	X

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSRL	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	+		*	V		X	X
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+		*	*		X	X
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	+		*	*		X	X
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+		*	*		X	X
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+		*	*		X	X
Elster	<i>Pica pica</i>	+		*	*		X	X
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	+		n.g.	◆		X	X
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	+		3	3		NG	X
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	+		*	V		X	X
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+		*	*		X	X
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+		*	*		X	X
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	+		*	*		X	X
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		*	*		X	X
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+		*	*		X	X
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	+		*	*		X	X
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	+		*	*		X	X
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+		*	*		X	X
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	+		*	*		X	X
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	+	+	V	*		X	X
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	+	+	*	*		-	X
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+		*	*		X	X
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	+		*	V		X	X
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+		*	*		X	X
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	+		*	*		X	X
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+		*	*		X	X
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+		*	*		X	X
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	*	*		-	X
Mehlschwalbe		+	+	*	*		X	X
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	+		*	*		X	X
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+		*	*		X	X
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+		*	*		X	X
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+		*	*		X	X
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	+		*	3		NG	X
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+		*	*		X	X
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+		*	*		X	X
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	+		*	*		(X)	X
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+		*	*		X	X
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	+		*	*		X	X
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+	+	*	*		X	X
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+		*	*		X	X
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	+		*	*	II	X	X

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSRL	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	*	*		-	(X)
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	+		*	*		-	X
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	+	+	*	*		-	X
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	+	+	*	*		X	X
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	+		*	*		-	X
Wi.-schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	+		*	*		X	X
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	+		*	*		X	X
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+		*	*		X	X
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+		*	*		X	X
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	+	+	3	V	I	-	(X)

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

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

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, ♦ = nicht bewertet, * = nicht gefährdet, NG. = Nahrungs-Gast

VSRL = Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie genannt

Potenzial:

X = „Nist-, Wohn-, Brut- und Zufluchtsstätte“ möglich und wahrscheinlich

(X) = „Nist-, Wohn-, Brut- und Zufluchtsstätte“ möglich, jedoch auf Grund von nicht optimalen Habitatbedingungen weniger wahrscheinlich

4.4.2 Rastvögel

Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsraums für Rastvögel ist nicht gegeben.

4.5 Weitere Arten

Des Weiteren ist mit national geschützten Arten zu rechnen. Dazu im Grünland gehören z.B. der Grasfrosch und die Erdkröte im Landlebensraum. Weiterhin sind Arten wie Laufkäfer, Waldeidechse, Weinbergschnecke oder Kleinsäuger anzunehmen. Es ist hier keine besondere Bedeutung der Flächen im Sinne von Trocken- oder Feuchtstandort gegeben.

Eine höhere Bedeutung ist für die Brachfläche zu erwarten, für die mit Schmetterlingen, Heuschrecken und weiteren Insekten zu rechnen ist.

5 Artenschutzrechtliche Prüfung

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 abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst stattfindet, wenn 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.

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.

5.1 Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt / Relevanzprüfung

In Kap. 4 wurden potenziell im Untersuchungsraum vorkommende Arten aufgeführt. Im Folgenden wird geprüft, ob artenschutzrechtliche Konflikte eintreten könnten und die Arten somit weiter zu prüfen sind.

5.1.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL

Fledermäuse

Potenzielle Quartiere von Fledermäusen werden im Geltungsbereich nicht angenommen. Es wird zudem nicht in Gehölze mit mehr als 50 cm Durchmesser eingegriffen, die Sommer- und Winterquartiere enthalten könnten. Die Bäume an der Straße bleiben erhalten und die wenigen Gehölze auf dem Brachstreifen an der Ostseite sind alle geringer als 20 cm im Durchmesser.

Der vorhandene Knick an der Nordseite bleibt erhalten. Flugstraßen sind somit nicht betroffen. Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch die Wirkfaktoren ist ebenfalls nicht zu befürchten. Gegenüber akustischen oder optischen Störungen sind hier keine besonderen Empfindlichkeiten anzunehmen

Akustische oder optische Störungen sind vor allem während der Bauzeit anzunehmen. Nach der Bauzeit ist mit Störwirkung durch Licht und Lärm durch die Neubebauung zu rechnen.

Die Umwandlung von Brachfläche / Grünland in Gewerbegebiet wird bezüglich der Nahrungsraumfunktion nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Störung (Lärm und Licht)

Haselmaus

Die Art kann in den Knicks in der Umgebung vorkommen. Der nördliche Knick ist nur zum Teil geeignet. Da in diesen jedoch nicht eingegriffen wird und die Art als Störungstolerant gilt, werden keine Verbotsbestände ausgelöst. Die Funktion der möglichen Lebensstätten wird nicht beeinträchtigt.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- keine

Amphibien

Europäisch geschützte Arten werden im Vorhabensraum nicht angenommen.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

5.1.2 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten und daher nicht betroffen.

5.1.3 Europäische Vogelarten

Alle nachgewiesenen Arten sind sowohl nach BNatSchG national besonders geschützt als auch nach der EU-Vogelschutzrichtlinie europäisch geschützt.

Entsprechend den Vorgaben des Vermerks des LBV-SH / AfPE (2013) werden die nicht gefährdeten Arten in Gruppen zusammengefasst nach ihren Habitatansprüchen (hier an den Neststandorten) abgehandelt. Gefährdete Arten sowie Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) werden einzeln betrachtet.

Es werden folgende Arten bzw. Gruppen betrachtet:

- Ungefährdete Brutvögel der Gehölze
- Ungefährdete Brutvögel der Siedlungen
- Ungefährdete Bodenbrüter
- Feldlerche und Schafstelze

Ungefährdete Brutvögel der Gehölze

Durch das Vorhaben kommt es zu Gehölzfällung in der Bachfläche an der Nordostseite und Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbreiteter, ungefährdeter Arten der Gehölze. Durch die Eingrünung an der Nord und Südseite mit heimischen Gehölzen ist der Verlust nur temporär.

Sollten die Fällarbeiten bzw. Mäharbeiten des Brachstreifens während der Brutzeit durchgeführt werden, könnten zudem Tiere getötet oder verletzt werden oder Nester zerstört werden.

Störungen von Vogelarten der Gehölze können sowohl durch Bauarbeiten als auch durch die spätere Nutzung auftreten. Es sind jedoch keine Störungen zu erwarten, die über die in Siedlungsbereichen generell auftretenden Störungen hinausgehen. Zudem handelt es sich um verbreitete, ungefährdete Arten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Töten oder Verletzen von Tieren (bei Gehölzverlust)
- Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ungefährdete Brutvögel der Siedlungen

Brutvögel der v.a. angrenzenden Siedlungen können in der Umgebung und den Gärten vorkommen. Beeinträchtigungen können durch Störungen und Verlust von Nahrungsfläche (Brachfläche, Grünland) eintreten. Da es sich um verbreitete, ungefährdete Arten handelt, sind erhebliche Störungen jedoch nicht zu befürchten. Zudem bleibt das Bruthabitat im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Verlust von Nahrungsfläche, Störung von Tieren

Ungefährdete Bodenbrüter

Vorkommen auf der Brachfläche an der Nordostseite sind zu erwarten. Bei der Baufeldfreimachung sind Tötungen möglich. Je nach Art der späteren Nutzung können die Arten, hier i.d.R. auch zurzeit störungsunempfindliche Arten, auch später vorkommen. Eine negative Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Arten in dem Gebiet ist nicht zu erwarten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung

Offenlandbrüter Feldlerche und Schafstelze

Für das überplante Grünland ist die Wiesenschafstelze als Brutvogel möglich, die Feldlerche wird als Nahrungsgast angenommen. In der Brutzeit ist daher die Tötung von Vögeln möglich, es wird zudem eine Lebensstätte der Wiesenschafstelze überplant. Die Schafstelze nutzt „frische, feuchte o. nasse Feuchtgrünländer, bevorzugt Viehweiden, sowie Streuwiesen, Großseggenriede, Ränder von Verlandungszonen u. Röhricht,

Rieselfelder; zunehmend auch Getreide-, Hackfrucht- Leguminosen- und Rapsfelder mit Rainen und Säumen; Ruderal- und Ödlandflächen; sie benötigt offene, weite ebene oder wenig geneigte Flächen mit etw. erhöhten Warten (Steine, Stauden, Zäune...) (Flade, M.;1994)

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung (Wiesenschafstelze)
- Störung im Wirkraum (Scheuchwirkung / neue Meidestrukturen)
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

5.2 Konfliktanalyse

Es werden im Folgenden diejenigen Tierarten und -gruppen weiter betrachtet, bei denen gemäß den Ausführungen im Kapitel 5.1 artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

5.2.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Fledermäuse der Gehölze

Fledermäuse der Gehölze haben auf der Fläche kein Tagesquartierpotenzial, somit ist eine Gefährdung ausgeschlossen.

Töten, Verletzen oder Entnahme (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Keine Quartiere vorhanden.

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

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

Da keine Fledermaus-relevante Gehölzbestände vorhanden sind, ist mit keiner Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Nahrungsfläche wird nicht als essentiell bewertet.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein: Nein

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

Bei den Bauarbeiten sowie bei der späteren Nutzung werden Lärmentwicklung und Störungen durch Bewegungen von Menschen und Maschinen auftreten. Diese bedeuten keine relevante Störung für Fledermäuse. Licht kann dagegen eine Beeinträchtigung von Flugrouten und Nahrungsflächen bedeuten. Es ist daher eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich.

Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse:

Zur Vermeidung der Störung von Flugwegen oder Nahrungsflächen sind Lichtquellen so auszurichten, dass Leitstrukturen nicht beeinträchtigt werden. Es sind insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden, um die Insekten als Nahrung der Fledermäuse nicht zu töten.

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein: Nein
(unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen)

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (8) BNatSchG erforderlich? Nein

5.2.2 Europäische Vogelarten

Ungefährdete Brutvögel der Gehölze

Brutvögel der Gehölze (u.a. Feldsperling, Amsel, Rotkehlchen) sind durch die Überplanung der Brachfläche und junge mehrjährige Gehölze betroffen. Auch verlieren diese ihre Nahrungsfläche.

Töten, Verletzen oder Entnahme (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Durch Eingriffe in Gehölze können Tiere getötet oder verletzt oder Eier zerstört werden, wenn diese Eingriffe während der Brut und Jungenaufzucht durchgeführt würden.

Vermeidungsmaßnahme 2 Gehölzvögel:

Eine Gefährdung von Tieren oder Eiern kann vermieden werden, indem die Eingriffe in den Gehölzbestand außerhalb der Zeit der Brut und der Jungenaufzucht durchgeführt werden. Die Brut und Jungenaufzucht reicht von März bis Ende September.

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein: Nein
(unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen)

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

Durch Eingriffe auf der Flächeninanspruchnahme ist mit Betroffenheiten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ungefährdeter Arten zu rechnen. Zum Zeitpunkt der Begehung waren auf der Brachfläche, im Übergang zu den Wohneinheiten, gut 50 Haus- und Feldsperlinge zu finden, die diese Fläche als Nahrungsfläche nutzten. Durch die Überbauung geht dieser Nahrungsplatz verloren.

Durch das Neuschaffen von Heckenstrukturen zum Einfassen / Eingrünen der neu endstehenden Gewerbefläche mit heimischen Gehölzen wird der temporäre Verlust wieder ausgeglichen. Der Brachstreifen ist ca. 70 m lang, die Eingrünung wird mit ca. 240 m deutlich länger. Es sind keine Reviere ganzheitlich betroffen.

Die Eingrünung erhält damit eine artenschutzrechtliche Ausgleichsfunktion:

Ausgleich Artenschutz 1 Gehölzvögel:

Herstellen von 240 m Heckenstruktur als Ersatz für entfallende Gehölze in einer Brachfläche.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein: Nein

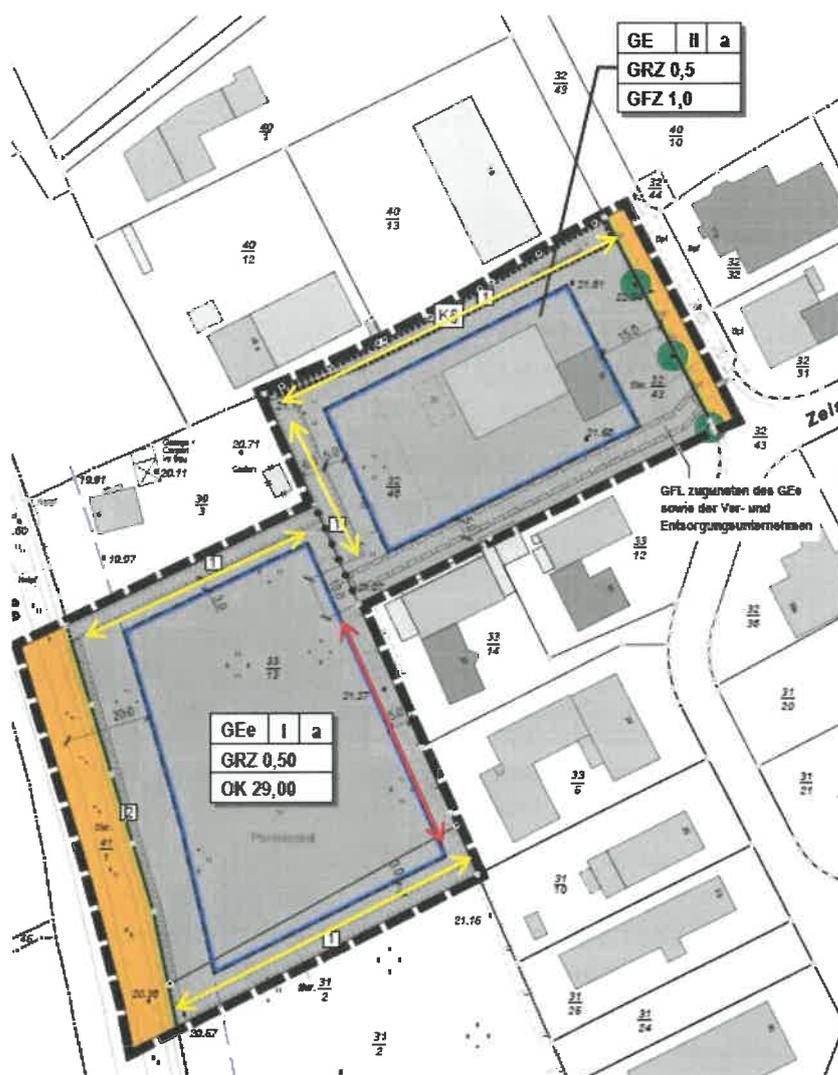


Abb. 6: Gehölzausgleich in gelb (ca. 240m) zum Eingrünen und Abschirmen zu Wohngebäuden; Brachstreifen mit Gehölzverlust in rot (70m)

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

Bei den Bauarbeiten sowie bei der späteren Nutzung werden Lärmentwicklung und Störungen durch Bewegungen von Menschen und Maschinen auftreten. Diese liegen im Rahmen der generell in Gewerbegebieten auftretenden Störungen und sind hier bereits heute vorhanden. Die hier vorkommenden Arten sind wenig empfindlich, erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf die lokale Population sind nicht zu befürchten.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein: Nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (8) BNatSchG erforderlich? Nein

Ungefährdete Bodenbrüter

Bodenbrüter können je nach Biotopentwicklung vor der Baufeldfreimachung betroffen sein.

Töten, Verletzen oder Entnahme (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Bei Eingriffen durch Baufeldfreimachung können Tiere getötet oder verletzt oder Eier zerstört werden, wenn diese Eingriffe während der Brut und Jungenaufzucht der Bodenbrüter z.B. in Randbereichen an Knicks oder Flurstücksgrenzen oder brach liegenden Anteilen durchgeführt würden.

Vermeidungsmaßnahme 3 Bodenbrüter:

Eine Gefährdung von Tieren oder Eiern kann vermieden werden, indem Baufeldfreimachung außerhalb der Zeit der Brut und der Jungenaufzucht durchgeführt wird. Die Brut und Jungenaufzucht reicht von März bis Ende August. Anderenfalls muss die Fläche regelmäßig gemäht werden um den Aufwuchs kurz zu halten, so dass die Fläche unbrauchbar für Bodenbrüter wird.

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein: Nein
(unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen)

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

Durch die Nähe zu den Schutzgebieten im Umfeld und den Schutzstreifen im Norden und Süden der Flächeninanspruchnahme wird angenommen, dass für Bodenbrüter weiterhin Brutplätze zur Verfügung stehen.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein: Nein

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

Bei den Bauarbeiten sowie bei der späteren Nutzung werden Lärmentwicklung und Störungen durch Bewegungen von Menschen und Maschinen auftreten. Diese liegen im Rahmen der generell in Gewerbegebiet und auch hier auftretenden Störungen. Die hier vorkommenden Arten sind wenig empfindlich, erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf die lokale Population sind nicht zu befürchten.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein: Nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (8) BNatSchG erforderlich? Nein

Ungefährdete Arten der Siedlungen

Vögel der angrenzenden Siedlung können durch Störung betroffen sein, zudem verlieren sie mit der Brachfläche einen Teil ihrer Nahrungsfläche.

Töten, Verletzen oder Entnahme (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Es erfolgt kein Eingriff in Siedlungsbereiche.

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein: Nein
(unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen)

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

Durch Verlust der Brachfläche ist mit Betroffenheiten von Nahrungsfläche z.B. von Sperlingen zu rechnen. Durch die Überbauung geht dieser Nahrungsplatz temporär verloren.

Durch das Neuschaffen von Heckenstrukturen mit heimischen Gehölzen an der Nord- und Südseite des neu entstehenden Gewerbegebietes wird der temporäre Verlust wieder ausgeglichen. Es sind keine Reviere ganzheitlich betroffen. (siehe Abb. 6. oben und Artenschutzausgleich 1)

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein: Nein

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

Bei den Bauarbeiten sowie bei der späteren Nutzung werden Lärmentwicklung und Störungen durch Bewegungen von Menschen und Maschinen auftreten. Diese liegen im Rahmen der generell in Gewerbegebieten und auch heute schon hier auftretenden Störungen. Die hier vorkommenden Arten sind wenig empfindlich, erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf die lokale Population sind nicht zu befürchten.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein: Nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (8) BNatSchG erforderlich? Nein

Offenlandvögel (Schafstelze (nicht gefährdet), Feldlerche (gefährdet))

Die Offenlandarten sind auf der überplanten Fläche betroffen. Die Schafstelze ist als Brutvogel einzustufen. Ihr Bruthabitat wird vollständig überplant. Die Feldlerche ist aufgrund der zahlreichen Meidestrukturen nur als Nahrungsgast einzustufen, kein Bruthabitat auf der Flächeninanspruchnahme.

Töten, Verletzen oder Entnahme (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Für die Feldlerche als Nahrungsgast besteht kein Tötungspotenzial. Für die Wiesenschafstelze kann eine Brut nicht ausgeschlossen werden, es ist eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich.

Vermeidungsmaßnahme 4 Offenlandarten:

Eine Gefährdung von Tieren oder Eiern kann vermieden werden, indem Baufeldfreimachung außerhalb der Zeit der Brut und der Jungenaufzucht durchgeführt wird. Die Brut und Jungenaufzucht reicht von März bis Ende August. Anderenfalls muss die Fläche regelmäßig sehr kurz gemäht werden um den Aufwuchs kurz zu halten, so dass die Fläche unbrauchbar für Offenlandbrüter wird.

→ Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein: Nein (wenn die genannte Maßnahme umgesetzt wird)

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

Für die Feldlerche ist keine erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust ihres Teiles der Nahrungsfläche anzunehmen. Für die Wiesenschafstelze ist eine Brut auf der Fläche möglich. Diese verliert durch die Bebauung der Grünlandfläche ihr Bruthabitat. Der Verlust

von einem angenommenen Brutpaar ist vollständig und muss ausgeglichen werden. Unter optimalen Bedingungen ergibt sich ein Raumbedarf zur Brutzeit von < 0,5 ha, 5000m² (Flade 1994).

Artenschutzrechtlicher Ausgleich 2 Schafstelze:

Durch den ganzheitlichen Verlust der Lebensstätte der Schafstelze ist ein Ausgleich zu schaffen. Zum Erhalt der Art werden 5.000 m² extensiv gepflegtes Grünland benötigt. Der Ausgleich erfolgt über die Nutzung eines privaten Ökokontos Malente 1 mit dem Ziel artenreichen Feuchtgrünlands.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein: Nein (wenn der genannte Ausgleich erbracht wird)

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

Bei den Bauarbeiten sowie bei der späteren Nutzung werden Lärmentwicklung und Störungen durch Bewegungen von Menschen und Maschinen auftreten. Diese erfolgen auf der Flächeninanspruchnahme. Die Offenlandarten werden nach Bebauung nicht mehr vorkommen, da zu viele Meidestrukturen geschaffen werden. Störung erfolgt daher nicht.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein: Nein (Flächenausgleich an anderer Stelle)

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (8) BNatSchG erforderlich? Nein

6 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

6.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bei artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung von Beeinträchtigungen.

Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse:

Zur Vermeidung der Störung von Flugwegen oder Nahrungsflächen sind Lichtquellen so auszurichten, dass Leitstrukturen nicht beeinträchtigt werden. Es sind insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden, um die Insekten als Nahrung der Fledermäuse nicht zu töten

Vermeidungsmaßnahme 4 Gehölzvögel:

Eine Gefährdung von Tieren oder Eiern kann vermieden werden, indem die Eingriffe in den Gehölzbestand außerhalb der Zeit der Brut und der Jungenaufzucht durchgeführt werden. Die Brut und Jungenaufzucht reicht von März bis Ende September.

Vermeidungsmaßnahme 5 Bodenbrüter:

Eine Gefährdung von Tieren oder Eiern kann vermieden werden, indem Baufeldfreimachung außerhalb der Zeit der Brut und der Jungenaufzucht durchgeführt wird. Die Brut und Jungenaufzucht reicht von März bis Ende August. Anderenfalls muss die Fläche regelmäßig gemäht werden um den Aufwuchs kurz zu halten, so dass die Fläche unbrauchbar für Bodenbrüter wird.

Vermeidungsmaßnahme 6 Offenlandarten:

Eine Gefährdung von Tieren oder Eiern kann vermieden werden, indem Baufeldfreimachung außerhalb der Zeit der Brut und der Jungenaufzucht durchgeführt wird. Die Brut und Jungenaufzucht reicht von März bis Ende August.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion

Durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion können ggf. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermeiden werden, indem die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten im räumlichen Zusammenhang durch Ausgleichsmaßnahmen gesichert wird.

6.2.1 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.

Nicht erforderlich.

6.2.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Bei artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist im Gegensatz zu den CEF-Maßnahmen eine zwingende Funktionsfähigkeit zu Beginn des Eingriffs nicht notwendig. Es wird die Gehölzpflanzung im Geltungsbereich als Ausgleich anerkannt:

Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Gehölzvögel (im Geltungsbereich):

Herstellen von 240 m Heckenstruktur als Ersatz für entfallende Gehölze in einer Brachfläche.

Für die Schafstelze ist ein externer Ausgleich erforderlich:

Artenschutzrechtlicher Ausgleich 2 Schafstelze:

Durch den ganzheitlichen Verlust der Lebensstätte der Schafstelze ist ein Ausgleich zu schaffen. Zum Erhalt der Art werden 5.000 m² extensiv gepflegtes Grünland benötigt. Der Ausgleich erfolgt über die Nutzung eines privaten Ökokontos Malente 1 mit dem Ziel artenreichen Feuchtgrünlands.

7 FFH-Vorprüfung

Die FFH-Vorprüfung ist vorzunehmen um zu ermitteln, ob mit dem Vorhaben grundsätzlich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes verbunden sind. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, ist keine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 ff BNatSchG erforderlich.

Auszug aus der Begründung zur. 4 Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 32: (5.1 – 5.4):

Zwischen 45 m und 75 m westlich des Plangeltungsbereichs liegt die Grenze des FFH-Gebietes 2030-328 "Schwartautal und Curauer Moor". In der Abstandsfläche liegen die L 309 und der Gleiskörper der Bahnstrecke Lübeck-Kiel.

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 764 ha umfasst den Talraum der Schwartau zwischen dem Barkauer See im Norden und der Ortslage von Bad Schwartau im Süden. In das Gebiet eingeschlossen ist auch die bei Rohlsdorf einmündende Curau mit dem Curauer Moor.

Die zu schützenden Arten und Lebensraumtypen sind nachfolgend aufgeführt:

7.1 Erhaltungsgegenstand

Das FFH-Gebiet ist für die Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion *incanae*, Salicion *albae*)
- 1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

b) von Bedeutung:

- 1032 Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)
- 1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- 1160 Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

7.2 Erhaltungsziele

Erhaltung – auch als Wanderstrecke für den Fischotter – der durch ein mäandrierendes Gewässer und tlw. tief eingeschnittene Bachschluchten mit beweideten und bewaldeten Hängen auf sandigem Substrat geprägten Talniederung der Schwartau einschließlich der Curau mit dem Curauer Moor.

Für den Lebensraumtyp Code 7220* soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

7.3 Ziele für Lebensraumtypen und Art von besonderer Bedeutung

Erhaltung oder ggfs. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.a) genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen, u.a.:

1318 Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Erhaltung

- aller Wochenstuben
- störungsarmer Fließgewässersysteme und größerer Gewässer- mit naturnahen Uferbereichen und offenen Wasserflächen,
- von Jagdgebieten mit reichem Insektenangebot,
- von Stollen und Bunkern und anderen unterirdischen Quartieren als Überwinterungsgebiete.

7.4 Ziele für Arten von Bedeutung

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.b) genannten Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen, u.a.:

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltung

- großräumig vernetzter Systeme von Fließ-, Still- oder Küstengewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer,
- naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- einer gewässertypischen Fauna (Muschel- Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage,
- bestehender Populationen.

7.5 Wirkungen des Vorhabens

Für die Bewertung einer Beeinträchtigung ist die Lage des Vorhabens mit seinen direkten und indirekten Wirkungen mit den Schutzgebietsgrenzen zu überlagern.

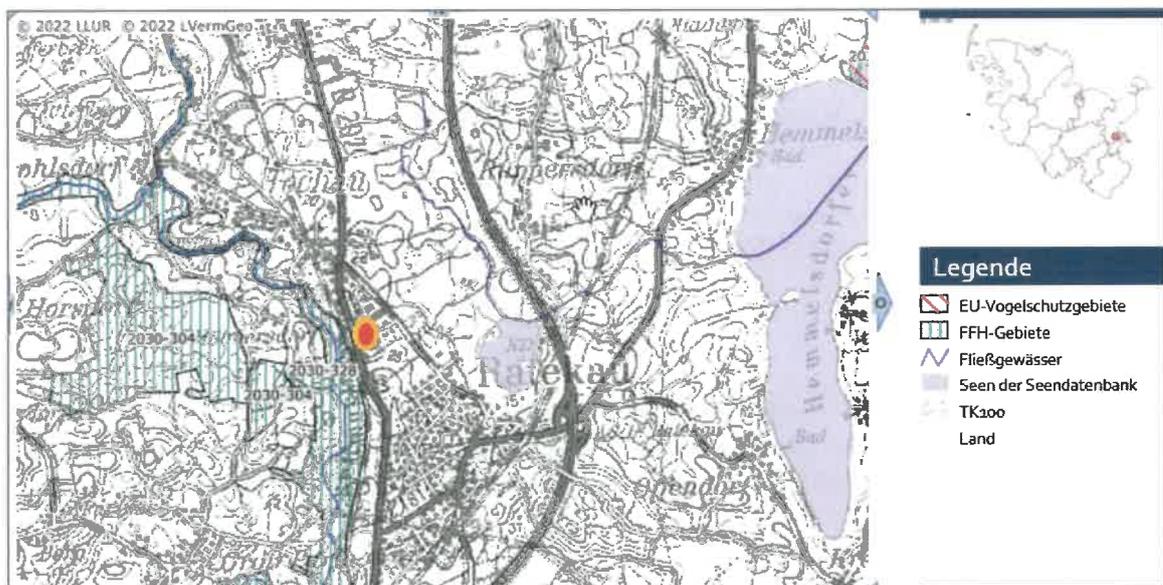


Abb. 7: Lage von Gebieten NATURA 2000 und Vorhaben mit direkter Wirkung rot, indirekter Wirkung orange (s.a. Abb. 4)

Die Wirkungen sind in Abb. 4 genauer erläutert und reichen gerade über die Eutiner Straße in den Bereich dortiger Bebauung. Sie erreichen nicht die westlich liegende Bahnlinie, die noch außerhalb des Schutzgebietes liegt. Wirkungen im Schutzgebiet selbst erfolgen damit nicht.

7.6 Vorprüfung der Verträglichkeit

Das Schutzgebiet ist nicht direkt betroffen sondern liegt außerhalb der Flächeninanspruchnahme. Denkbare Fernwirkungen durch Verkehr, Lärm- und Lichtimmissionen treten aufgrund der noch dazwischen liegenden L 309 und der Bahnlinie Lübeck-Kiel und hinter den bestehenden Vorbelastungen nicht mehr in Erscheinung.

Durch die Planung der 4. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 32 sind damit keine Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Schutzgebiet betroffen. Von den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ergeben sich durch die Planungen keine Auswirkungen auf die in und an Gewässern lebenden Arten. Das Dauergrünland im Plangeltungsbereich stellt für die Teichfledermaus wiederum keinen Schwerpunkt für Jagdhabitats dar; Bäume werden nicht gefällt, so dass auch keine Quartiere verloren gehen können. Quartiere an Gebäuden sind durch den B-Plan nicht betroffen. Es sind daher auch keine Wechselwirkungen für die Teichfledermaus mit dem Geltungsbereich gegeben.

Die im Managementplan zum FFH-Gebiet beschriebenen und dargestellten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sowie die weiteren Entwicklungsmaßnahmen werden durch den Bebauungsplans Nr. 32 nicht beeinflusst, da sie das Gebiet selbst und nicht den Geltungsbereich betreffen.

Das Vorhaben der B-Planänderung mit zusätzlicher gewerblicher Bebauung und Nutzung östlich der Eutiner Straße ist für den Erhaltungszustand des östlich der Straße und Bahnlinie liegenden FFH-Gebietes "Schwartautal und Curauer Moor", dessen Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie von besonderer Bedeutung und von Bedeutung, nicht relevant. Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände durch die geplanten Veränderungen der Habitatausstattung im Plangeltungsbereich ist nicht gegeben.

Es ist keine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 ff BNatSchG erforderlich.

8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Ratekau plant mit der 4. Änderung und Ergänzung des B-Plans 32 die Überplanung einer Grünlandfläche mit Brachstreifen zwecks Anlage eines Gewerbebezugsgebiets.

Das Vorhaben löst Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG aus, wenn nicht Maßnahmen für nach § 44 BNatSchG geschützte Arten zur Vermeidung von Störung, Tötung oder Verlust von Lebensstätten erfolgen. Mit den definierten Maßnahmen gemäß Kapitel 6 werden Schutzvorkehrungen gegen Lärm, Licht als Störungen, Bauzeitenregelungen gegen das Töten geschützter Arten und Maßnahmen zum Erhalt des Gehölzlebensraums und der Offenlandbrüter definiert.

Das Maßnahmenkonzept ermöglicht das Vorhaben ohne Verbote nach § 44 (1) BNatSchG umzusetzen, eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG wird nicht erforderlich.

Die Prüfung der Verträglichkeit mit den Zielen des FFH-Gebietes "Schwartautal und Curauer Moor" zeigt keine in das Gebiet hinein reichenden Wirkungen und es sind auch keine Wechselwirkungen zwischen Schutzgebiet und Geltungsbereich betroffen. Eine FFH-Verträglichkeit ist auf Vorprüfungsniveau damit gegeben.

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.
- BÜCHNER, S. & J., REMVYDAS (2010): Die Haselmaus. Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben.
- 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.
- 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. & R.K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- LBV-SH / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben 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.