

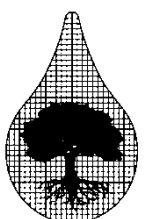
Gemeinde Schülp, B-Plan Nr. 9

Faunistische Potentialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung



BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner

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



Gemeinde Schülp, B-Plan Nr. 9

Potentialanalyse Fauna und Artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber:

Rönnau bauen & leben GmbH

Kolberger Straße 35 - 24589 Nortorf

Verfasser:

BBS-Umwelt GmbH

Russeer Weg 54

24111 Kiel

Tel.: 0431 698845

Info.@BBS-Umwelt.de

Bearbeiter

Dipl. Biol. Dr. S. Greuner-Pönicke

Kiel, den 29.8.2022

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 Untersuchungsrahmen 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	Gebäude im Geltungsbereich	11
4.3	Gehölze im Geltungsbereich und angrenzend	14
4.4	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	17
4.4.1	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie 17	
4.4.2	Fledermäuse	20
4.4.3	Sonstige Säugetiere	20
4.4.4	Amphibien und Reptilien	21
4.4.5	Sonstige Anhang IV-Arten	21
4.5	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
4.6	National geschützte Arten	22
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt / Relevanzprüfung	22
5.1	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	22
5.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	24
5.2.1	Fledermäuse	24
6	Artenschutzrechtliche Prüfung	25
6.1	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	26
7	Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf	34
8	Zusammenfassung	35
9	Literatur	36

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Vorhabens (GSP Ingenieurgesellschaft mbH, Nov. 2021)	5
Abb. 2: Ausschnitt. B-Planentwurf Nov. 2021	8
Abb. 3: Geltungsbereich (rot) und Wirkraum der zu erwartenden Wirkfaktoren in gelb (s.a. Abb. 2)	10
Abb. 4: Biotoptypen GSP	11
Abb. 5: Vorhabenbereich und Artkataster-Daten LLUR	17

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Potenziell vorkommende Brutvogelarten	18
Tab. 2: Potenziell vorkommende Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	21
Tab. 3: Zusammenfassung des artenschutzrechtlichen Handlungsbedarfs	34

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Schülp (Kreis Rendsburg-Eckernförde) beabsichtigt, mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 8 im Bereich „Dorfstraße“ die zukünftige Entwicklung zu lenken und Wohnnutzung anzustreben.

Es ist vorgesehen, einen größeren Gebäudekomplex in Wohngebiet umzuwandeln. Mit der vorliegenden Planung möchte die Gemeinde der Nachfrage entsprechen.

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurde die BBS-Umwelt GmbH mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt.

2 Darstellung des Untersuchungsrahmen und der Methodik

2.1 Untersuchungsraum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9 südlich der Dorfstraße und westlich der Rehmsbek.

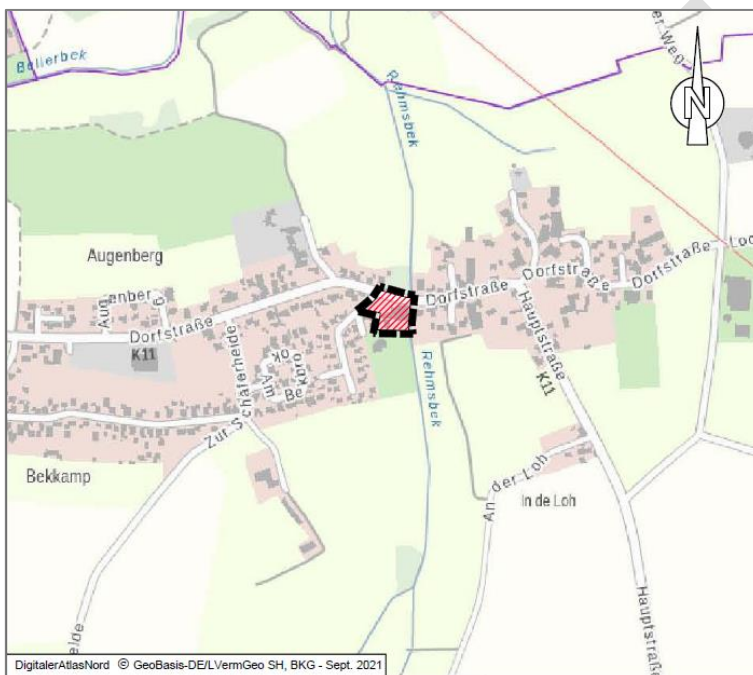


Abb. 1: Lage des Vorhabens (GSP Ingenieurgesellschaft mbH, Juni 2022)

Das Gebiet des Bebauungsplanes befindet sich zentral im Siedlungsgebiet der Gemeinde Schülp b. Nortorf und hat insgesamt eine Plangebietsgröße von rd. 4.830 m². Von den getroffenen Festsetzungen werden rd. 3.990 m² als Allgemeines Wohngebiet mit einer zu versiegelnden Grundfläche von rd. 1.600 m² vorgesehen.

Die Fläche des Plangebietes wird im Süden durch die rückwärtigen Gartenflächen der bestehenden Wohnbebauung begrenzt. Nördlich des Geltungsbereiches grenzt das Ehrenmal der Gemeinde Schülp an.

Das Plangebiet wird nach Osten von der Rehmsbek begrenzt, welcher die Gemeinde von Norden nach Süden quert.

Das Plangebiet ist derzeit noch mit einer ehemaligen Gaststätte und zugehörigen Nebenanlagen bebaut. Die Nutzung wurde im Frühjahr 2020 aufgegeben, das Gebäude ist jedoch in Teilen noch bewohnt.

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 bildet eine Geländebegehung am 11.5.2022.

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. Eine Abfrage der Datenbank des Landes Schleswig-Holstein erfolgte 2022.

Darstellung der Planung und der Auswirkungen:

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dient der B-Plan-Entwurf (GSP Ingenieurgesellschaft mbH Juni 2022).

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

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 nach § 44 (5) BNatSchG:

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.

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 stattfindet, so dass die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind. Der Abriss landwirtschaftlicher Gebäude ist bereits erfolgt und wurde artenschutzrechtlich einschließlich von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen bereits geregelt.

3 Planung und Wirkfaktoren

3.1 Planung

Die Planzeichnung ist in Abb. 2 dargestellt. Es wird ein Baufenster über die Fläche für allgemeines Wohngebiet gelegt.

Weitere Details sind der B-Planzeichnung und der Begründung zu entnehmen.

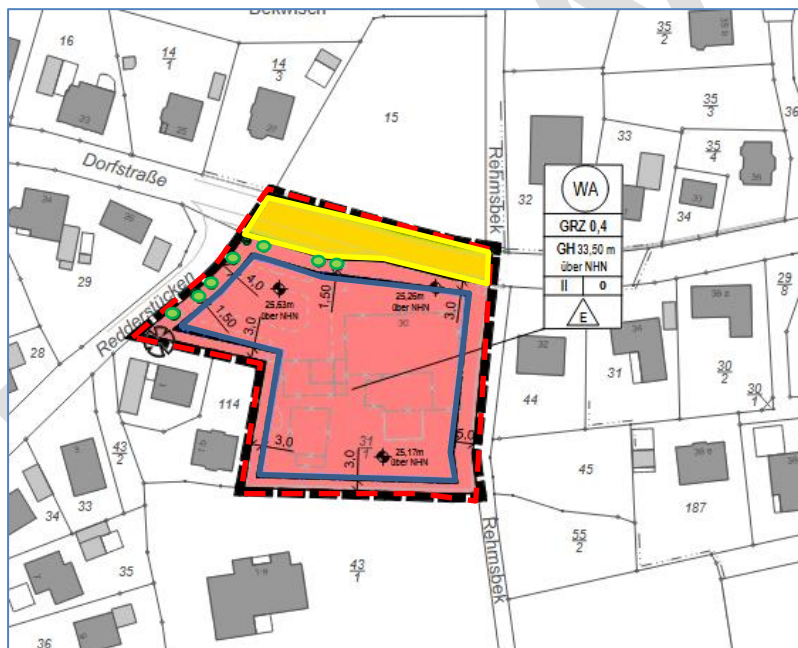


Abb. 2: Ausschnitt. B-Planentwurf Juni 2022

In dem Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind die gem. § 4 Abs. 2 BauNVO zulässigen Nutzungen (nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für sportliche Zwecke) sowie die gem. § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen) nicht zulässig. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes ist je neu errichtetem Gebäude mindestens ein (1) heimischer Laubbaum oder Obstbaum alter Kultursorte mit einem Stammumfang von mind. 14 - 16 cm zu pflanzen.

Das auf den privaten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser ist auf diesen zur Versickerung zu bringen. Ein Abweichen ist ausnahmsweise zulässig, wenn durch ein Fachgutachten für das Grundstück Bodenverhältnisse nachgewiesen werden, die einer Versickerung entgegenstehen.

3.2 Wirkfaktoren

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt in dem überplanten 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:

Bei Bebauung der Grundstücke sind die Entfernung von Vegetation (wenige Gehölze, Brache, Staudenflur, im Mai 2022 schon beseitigt) und Gebäudeabrisse sowie Bodenbewegungen und weitere Bautätigkeiten (Neubau von Gebäuden) zu erwarten.

Beeinträchtigungen durch Lärm und Bewegung durch Fahrzeuge, Maschinen und Menschen sind während der Bauzeit zu erwarten. Tiere können durch die Arbeiten direkt gefährdet werden.

Diese Faktoren sind zeitlich auf die Dauer der Bauarbeiten begrenzt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Die Umsetzung des Vorhabens führt zu einer Flächeninanspruchnahme durch bauliche Anlagen und Versiegelung des Bodens und damit zu dauerhaften Verlusten von Habitatstrukturen. Die Flächeninanspruchnahme betrifft hier Gebäude, Gehölz- und Staudenfläche. Größere Bäume bleiben umfangreich am Rand auf Nachbarflächen erhalten (s. Abb. 3).

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Gegenüber der bisherigen Nutzung der Flächen wird es nach Umsetzung der Umwandlung in Wohnbebauung durch die Nutzung inkl. des dazugehörigen KFZ-Verkehrs zu v.a. optischen und akustischen Belastungen kommen. Auch eine Zunahme von Lichtemissionen ist zu erwarten. Für die Entwässerung versiegelter Flächen wird eine Versickerung soweit möglich vorgesehen.

Zu berücksichtigen ist hier eine Vorbelastung durch die innerörtliche Lage und frühere Nutzung der Fläche.

3.3 Abgrenzung des Wirkraumes

Wirkfaktoren während der Bauphase sind neben der direkten Wirkung durch Flächeninanspruchnahme 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. Es wird basierend auf Erfahrungswerten aus anderen Projekten ein Radius von bis zu 100 m angenommen. Diese 100 m werden hier nach Südosten in die offene Landschaft angenommen. In andere Richtungen ist aufgrund der Bebauung ein verringerter Wirkraum anzunehmen, hier wird ein Wirkraum von max. 50 m angenommen.

Die Wirkfaktoren der Anlagephase (Umwandlung von v.a. wenig Gehölz, Grünland/Brache, Staudenflur) und Gebäude in Wohnbebauung) sind auf die überplanten Flächen begrenzt.

In der Betriebsphase ist gegenüber dem jetzigen Bestand insgesamt eine geringe Zunahme der Störungen innerhalb des Wirkraums zu erwarten.

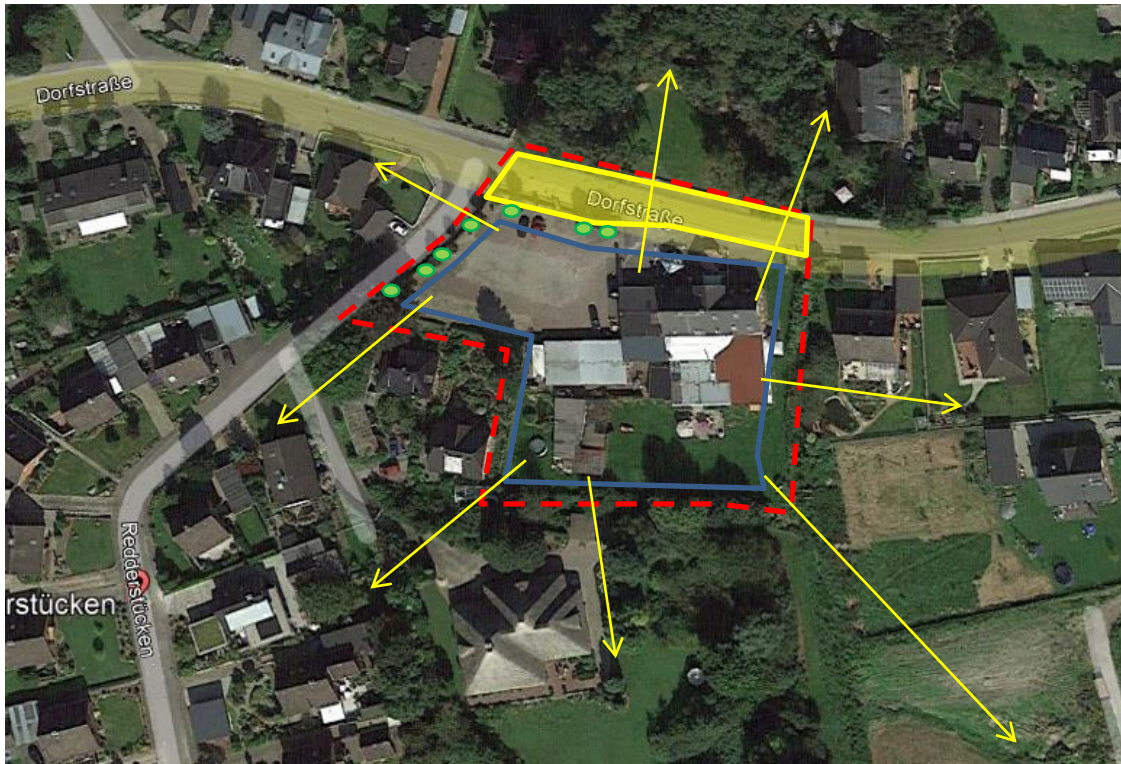


Abb. 3: Geltungsbereich (rot) und Wirkraum der zu erwartenden Wirkfaktoren in gelb (s.a. Abb. 2)

4 Bestand

4.1 Landschaftselemente

Geltungsbereich

Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine frühere Gaststätte mit Nebengebäuden und landwirtschaftlichen Anlagen.

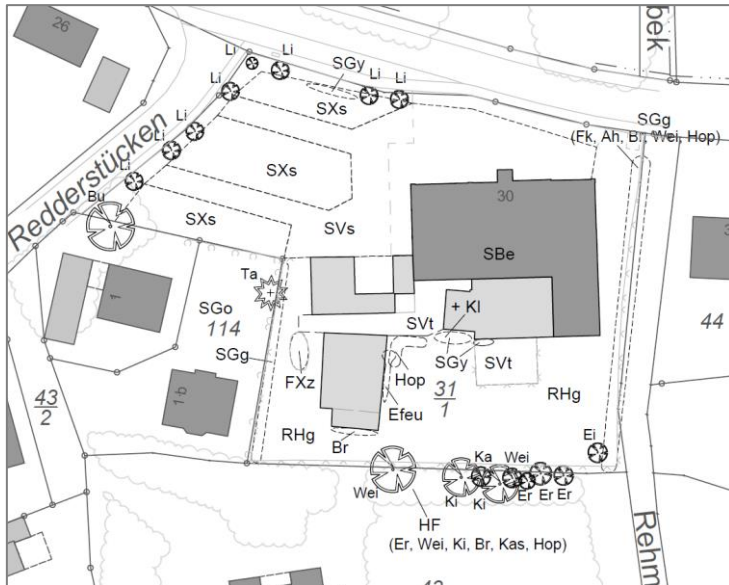


Abb. 4: Biotoptypen GSP

Umgebung:

Im nahen Umfeld befindet sich Siedlungsgebiet, die Rehmsbek und Gehölz- und Brachfläche.

4.2 Gebäude im Geltungsbereich

Die Gebäudestrukturen werden nachfolgend zur Bewertung möglicher Vorkommen von geschützten Arten exemplarisch vorgestellt.



Ehemalige Gaststätte und Nebenanlagen mit Stellplatz. Neben Hausrotschwanz und Haussperling liegt hier ein Potential für Rauchschnalben in offenen Gebäuden vor.



Das Gebäude bietet in geringem Umfang mit Nischen und Spalten Potential für Gebäudefleddermäuse und Nischenbrüter.





Nebengebäude/Schuppen mit Gebäudebrütern, hier Rauchschnalbe, (ein intaktes Nest 2 nicht mehr genutzt)





Gebäude mit Zugänglichkeit für Vögel und Fledermäuse. Brutplätze für Star und Amsel.



Ehemalige Grünfläche, später gem. Biotoptypenkarte Ruderalflur, aktuell im Mai 2022 beräumt.

4.3 Gehölze im Geltungsbereich und angrenzend

Die Gehölzstrukturen werden nachfolgend v.a. für Brutvögel und Fledermäuse als mögliche Lebensstätten erläutert.



Fliederhecke / japanischer Staudenknöterich an der Grundstücksgrenze.



Kleine Parkanlage nördlich gegenüber auf der anderen Straßenseite der Dorfstraße.



Rehmsbek an der Ostseite, nördlicher der Straße (das rechte Bild neben der Vorhabensfläche) der Grundstücksfläche.

Entwurf

4.4 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

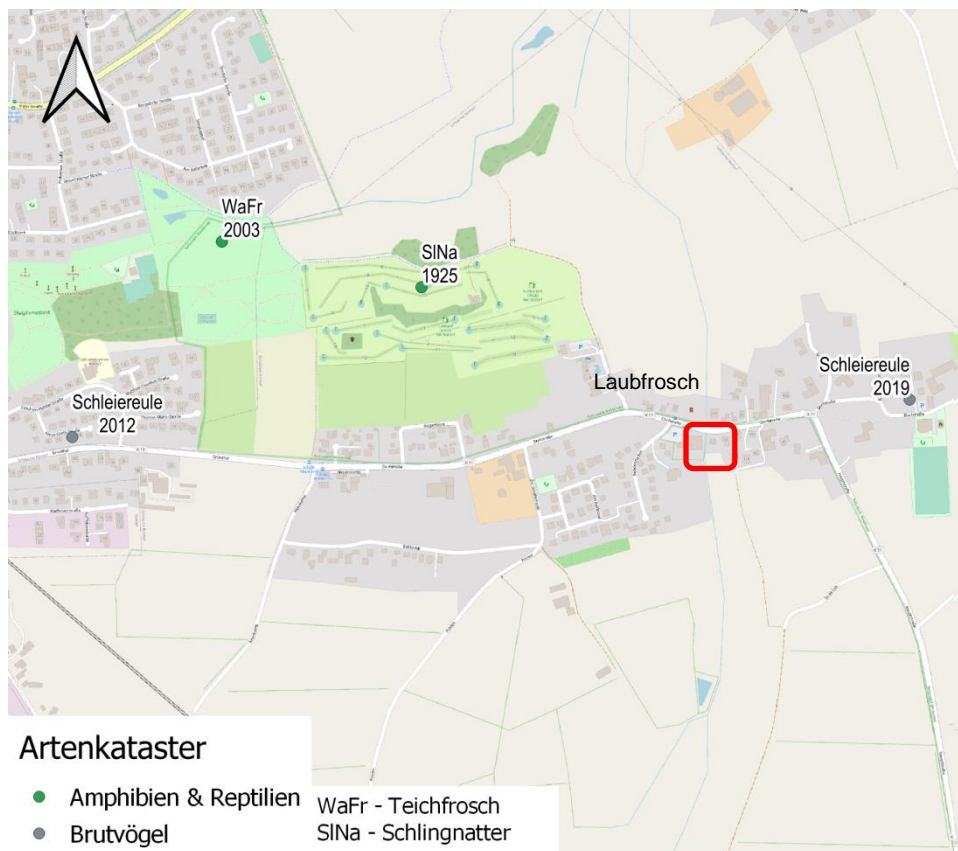


Abb. 5: Vorhabenbereich und Artkataster-Daten LLUR

Die bestehenden Daten zeigen Laubfrosch und Schleiereule in Schülup, im Geltungsbereich sind diese Arten nicht zu erwarten.

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

Brutvögel

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope ist auch mit Gehölzbrütern am Rand der Fläche zu rechnen, Brutvögel der Staudenfluren sind bei der Entwicklung von Brachfläche anzunehmen, die je nach Nutzung sich entwickelt haben, derzeit beseitigt waren und sich wieder einstellen können.

Typische Arten der Gehölze können Nistplätze in den randlichen Gehölzstrukturen haben. So sind neben verschiedenen Meisen (Kohl-, Blau- und Tannenmeise) und diverse Singvögel (z.B. Gartenrotschwanz, diverse Grasmücken, Buchfink, Fitis und Amsel) im alten Baumbestand zu erwarten. In der überplanten Fläche selbst befinden sich keine Gehölze.

Bodennah brütende Vogelarten, wie Zaunkönig, Rotkehlchen, Heckenbraunelle können sowohl in den Gebüsch (Gärten) und Brachen geeignete Bruthabitate finden.

Die Gebäude bieten zahlreiche Brutmöglichkeiten für in und an Gebäude brütende Vogelarten, wie z.B. Hausrotschwanz, Grauschnäpper, Bachstelze, verschiedene Meisenarten sowie Feld- und Haussperling. Es wurden innerhalb des Schuppens Rauchschnäppennester (eins in Benutzung) aber am Gebäude keine Mehlschwalben festgestellt. In früheren Schuppen können weitere Arten vorgekommen sein, am Gebäude kam der Star vor. Je nach Zeitraum bis zum Abriss der Gebäude können sich weitere Arten ansiedeln.

Offenlandvögel wie Feldlerche oder Wiesenschafstelze werden innerhalb des Geltungsbereichs auf Brachefläche ausgeschlossen, da die Fläche zu kleinräumig ist und angrenzend zu viele Vertikalstrukturen aufweist. Auch die innerörtliche Lage mindert die Habitataignung bzw. schließt diese aus.

Brutvögel der Binnengewässer können aufgrund fehlender Gewässer ausgeschlossen werden.

Wirkraum

Innerhalb der Gärten der angrenzenden Wohnbebauungen befinden sich vielseitige Gehölzbestände. Hier sind die o. g. Arten der Gehölze und Staudenfluren zu erwarten.

Für Offenlandarten sind die umgebenden Flächen nicht offen und groß genug. An der Rehmsbek ist nicht mit Brutvögeln der Gewässer zu rechnen, da die kleine Bek keine ausreichend große Wasserfläche bietet. An dem eher gefällereichen und kiesig-steinigen Bach ist aber die Gebirgsstelze nicht auszuschließen.

Die zu erwartenden Brutvogelarten sind in Tab. 1 dargestellt.

Rastvögel

Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsraums für Rastvögel ist nicht gegeben.

Tab. 1: Potenziell vorkommende Brutvogelarten

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSRL	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+		*	*		B	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	+		*	*		B	B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+		*	*		B	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+		*	*		NG	B
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	+		*	*		-	B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+		*	*		-	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+		*	*		NG	B
Elster	<i>Pica pica</i>	+		*	*		NG	B
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	+		n.g.	◆		(X)	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	+		*	V		(X)	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+		*	*		B	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+		*	*		-	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	+		*	*		NG	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		*	*		B	B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	+		*	*		-	B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+		*	*		-	B

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSRL	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	+		*	*		-	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	+		*	*		-	B
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+		*	*		B	B
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	+		*	*		NG	B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	+	+	*	*		NG	NG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+		*	*		B	B
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	+		*	V		B	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+		*	*		NG	B
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	+		*	*		NG	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+		*	*		NG	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+		*	*		B	B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	*	*		-	NG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	+		*	3		(X)	B
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+		*	*		-	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+		*	*		-	B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+		*	*		NG	B
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	+		*	3		B	B
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+		*	*		NG	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+		*	*		B	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	+		V	3		B	B
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	+		*	*		-	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+		*	*		NG	B
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	+		*	*		NG	B
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+	+	*	*		NG	B
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+		*	*		NG	B
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	+		*	*		NG	B
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	+		*	*	II	B	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	*	*		NG	(X)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	+	+	*	*		NG	B
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	+	+	*	*		-	B
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	+		*	*		NG-	B
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+		*	*		B	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+		*	*		B	B

BG / SG: besonders / streng geschützt nach BNatSchG,

RL SH / D (Rote Liste Schleswig-Holstein / Deutschland): * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen,

◆ = nicht bewertet

VSRL: I = in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt

Potenzial: X = Potenzial für die Art gegeben, (X) = Vorkommen der Art weniger wahrscheinlich

B = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, (X) = Potenzial je nach Entwicklung

Gelb: Einzelartbetrachtung nötig

4.4.2 Fledermäuse

Geltungsbereich

Gebäude

Die Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs wurden von außen, optisch auf potentielle Habitate für Fledermäuse überprüft. Die Gebäude waren teilweise nicht zugänglich

Wenige Gebäudeteile und Strukturen bieten Quartiermöglichkeiten für Tages-, Balzquartiere und kleine Wochenstuben. Ohne eine Kartierung von Arten sind hier Rauhaut-, Mücken-, Fransen-, Zwerg- und Breitflügelfledermaus als Gebäudearten nicht auszuschließen. Es sind jedoch wenige Quartiere anzunehmen, da sonst Spuren festgestellt worden wären. Die Gebäudearten und Großer Abendsegler können im Gartenbereich jagen. Letztere können in den Großbäumen der Umgebung in geeigneten Höhlen ihre Wochenstube beziehen.

Brachstrukturen im Geltungsbereich stellen Nahrungsflächen, sofern vorhanden, die randlichen Gehölzlinien und die Bek stellen Flugleitlinien für die Tiere dar.

Gehölze

Im Geltungsbereich sind keine größeren Bäume vorhanden und daher keine Baumfledermäuse anzunehmen.

Wirkraum

Die zahlreichen Bäume im indirekten Wirkraum, die z.T. Stammdurchmesser > 50 cm aufweisen, bieten Fledermaus-Arten geeignete Fortpflanzungs- und Lebensstätten. Vor allem die alten Bäume sind potenziell geeignet, Tages- und Einzelquartiere sowie Wochenstuben und u.U. auch Winterquartiere für typische Baumfledermäuse (z.B. Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus) bereitzustellen. Eine Sichtkontrolle nach Höhlen erfolgte nicht, da keine Betroffenheit gegeben ist.

An den Gebäuden in der Umgebung sind sowohl Sommer- als auch Winterquartiere möglich.

Im Norden und Süden liegende Brachflächen können Nahrungsflächen sein, die über z.B. die Bek mit Gehölzen als Fluglinie vernetzt sind. Die Brachflächen im Süden und Gehölze außerhalb des Geltungsbereiches bleiben erhalten.

4.4.3 Sonstige Säugetiere

Haselmäuse besiedeln dichte, artenreiche Gehölzbestände wie Knicks und artenreiche Hecken und Gehölzstreifen, aber auch Wälder sowie dichte höhere Ruderalvegetation wie Brombeergestrüpp. Sie sind auf kleinklimatisch begünstigte Standorte angewiesen. Dichte Hasel- und Schlehengestrüppe mit einer breiten Übergangszone besonnter Brombeerbäume sind in Schleswig-Holstein als Optimalhabitat zu bezeichnen.

Die Gemeinde Schülpl liegt außerhalb der Verbreitung der Art nach dem Merkblatt Haselmaus des LLUR (2018), so dass die Art hier nicht angenommen wird, im Geltungsbereich fehlen zudem geeignete Strukturen.

Für weitere Säugetiere des Anhangs IV FFH-RL ist der Untersuchungsraum nicht geeignet. Fischotter und Biber sind an Gewässer gebunden, die hier nicht in geeigneter Größe vorhanden sind. Die Arten können daher ausgeschlossen werden.

4.4.4 Amphibien und Reptilien

Amphibien

Aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) könnten im Untersuchungsraum Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch als Arten des Anhangs IV FFH-RL potenziell vorkommen. Aufgrund fehlender Laichgewässer und sonstiger Habitatbedingungen wird eine Bedeutung des Eingriffsbereichs für die genannten Arten aber ausgeschlossen.

Reptilien

Ein Vorkommen der Zauneidechse wird aufgrund der Verbreitung und fehlender Habitateignung im Eingriffsbereich sowie im definierten indirekten Wirkraum ausgeschlossen.

4.4.5 Sonstige Anhang IV-Arten

Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (v.a. Libellen, Nachtkerzenschwärmer, Eremit, Weichtiere) können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (LLUR 2013) sowie aufgrund fehlender Habitatbedingungen im Geltungsbereich und im Wirkraum ausgeschlossen werden und sind somit nicht zu betrachten.

Tab. 2: Potenziell vorkommende Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Geltungsbereich	Wirkraum
Fledermäuse								
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	-	J, SQ, WQ
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	IV	V	3	-	SQ, J
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	G	J, SQ	J, SQ, WQ
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	+	+	IV	V	*	J, SQ	J, SQ, WQ
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	D	J, SQ	J, SQ, WQ
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*	J, SQ	J, SQ, WQ
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*	J, SQ	J, SQ, WQ
Sonstige Säugetiere								
.
Amphibien, Reptilien								
.
Insekten								
.
Weichtiere								
.

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, R = extrem selten, ♦ = nicht genannt, * = nicht gefährdet

Potenzial:

X = Potenzial für die Art gegeben,

(X) = Vorkommen der Art möglich, jedoch auf Grund von nicht optimalen Habitatbedingungen eher unwahrscheinlich

Fledermäuse:

WQ = Winterquartier

SQ = Sommerquartier (Tagesverstecke / Wochenstuben)

J = Nutzung als Jagdgebiet zu erwarten, Flugwege anzunehmen

4.5 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein kommen nach LBV-SH/AfPE (2016) aktuell lediglich vier europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind dies das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*). Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

4.6 National geschützte Arten

National geschützte Arten wie Kleinsäuger, Laufkäfer, Weinbergschnecke, Erdkröte, Waldeidechse und Blindschleiche können im Geltungsbereich (je nach Flächenentwicklung bis zu einer Bebauung) geeignete Habitate finden.

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

Es werden die hier zu erwartenden Tierarten(-gruppen) nach Anhang IV der FFH-RL (vgl. Kap. 4) einer Relevanzprüfung unterzogen: Brutvögel, Fledermäuse.

Weitere national geschützte Arten (hier v.a. Kleinsäuger, Amphibien oder Insekten) verlieren (Teil-)Lebensraum und sind als Lebensgemeinschaft betroffen. Diese sind artenschutzrechtlich nicht relevant und im Innenbereich erfordern diese keinen Ausgleich.

Der Habitatverlust betrifft vorrangig Brachflächen / Gärten sowie landwirtschaftliche Gebäude mit Funktion als Lebensstätte / Nahrungsfläche von Brutvögeln und Fledermäusen. Die Erschließung der Baufelder mittels Verbindungsstraße löst Konflikte mit Lebensstätten aus. Baumaßnahmen an Gebäuden lösen durch spätere Bauanträge weitere mögliche Verbotsbestände aus. Ein Zeitraum für die Umsetzung von Bauarbeiten oder Erschließung der Flächen ist noch nicht bekannt.

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

Für die ungefährdeten europäischen Vogelarten werden in Anlehnung an LBV/AfPE (2016) gildenbezogene Betrachtungen durchgeführt. Gefährdete Arten werden einer Einzelbetrachtung unterzogen, ebenfalls Arten mit spezifischen Habitatansprüchen.

Brutvögel der Siedlungsbiotope (Gebäudebrüter)

Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Hausperling, Feldsperling, Bachstelze, Grauschnäpper etc. pot. Rauch- und Mehlschwalbe

Gebäudebrütende Vogelarten verlieren bei Abriss von Gebäuden und Beräumung der Flächen durch das Vorhaben Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Da der Zeitpunkt derzeit noch nicht bekannt ist, kann bis dahin auch z.B. Rauch- und Mehlschwalbe vorkommen. Auch können Tiere getötet und Gelege zerstört werden, wenn die Arbeiten zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden, an dem die Arten im Gebiet anwesend sind bzw. die Arbeiten sich mit der Brutzeit der Gilden überschneiden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen oder Verletzungen von Individuen bei Gebäudeabbrissarbeiten und Flächenräumung
- Störungen durch Bauarbeiten
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Brutvögel der Gehölze (Gehölzhöhlen-, Gehölzfrei- und Nischenbrüter)

Ringeltaube, Amsel, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Fitis, Buchfink, Stieglitz, Gimpel, Buntspecht, Tannenmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Gartenrotschwanz, etc.

Im Geltungsbereich sind derzeit keine Gehölze mehr vorhanden, randlich sind Bäume und tws. Sträucher zu finden, die aber eher auf den Nachbargrundstücken im indirekten Wirkraum stehen. Möglich sind daher Störungen der Arten, Verlust von Gehölzlebensraum erfolgt nicht.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Störungen durch Bauarbeiten

Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren

Zaunkönig, Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Bachstelze, Fitis

Für die Gilde der bodenbrütenden und bodennah brütenden Vogelarten kann es durch die Beseitigung von kleineren Brachflächen zu einem Lebensstättenverlust kommen. Unklar ist, wie sich die Flächen bis zu einer Bebauung entwickeln, so dass Brachen angenommen werden. Auch sind baubedingte Tötungen möglich, wenn die Arbeiten zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden, an dem die Arten im Gebiet anwesend sind bzw. sich die Arbeiten mit der Brutzeit der Gilde überschneiden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen oder Verletzungen von Individuen bei Vegetationsbeseitigung
- Störungen durch Bauarbeiten
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Nahrungsgäste, wie Rotmilan und Feldlerche im indirekten Wirkraum

Arten wie Mäusebussard oder auch Gehölvögel brüten außerhalb des Wirkraumes, können diesen aber als Nahrungsrevier nutzen. Die Vögel nutzen die Fläche je nach Entwicklung jedoch nur als Teilhabitat und nur zeitweise, so dass das Ausweichen auf angrenzende Nahrungsflächen möglich ist.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

Star

Der Star verliert bei Abriss des Gebäudes durch das Vorhaben Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Auch können Tiere getötet und Gelege zerstört werden, wenn die Arbeiten zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden, an dem die Arten im Gebiet anwesend sind bzw. die Arbeiten sich mit der Brutzeit der Gilden überschneiden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen oder Verletzungen von Individuen bei Gebäudeabrissarbeiten und Flächenräumung
- Störungen durch Bauarbeiten
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

5.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.2.1 Fledermäuse

Fledermäuse**Zwerg-, Mücken-, Fransen-, Rauhaut-, und Breitflügelfledermaus sowie Großer Abendsegler**

Durch den Abriss von Gebäuden kann es zu Verlusten von v.a. Sommerquartieren (Tagesverstecke und Wochenstuben) kommen. Auch sind baubedingte Tötungen möglich, wenn die Arbeiten zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden, an dem die Arten im Gebiet anwesend sind bzw. sich die Arbeiten mit der sommerlichen Aktivitätszeit von Fledermäusen überschneiden. Gehölze sind nicht betroffen.

Störungen von Fledermäusen können durch die Nutzung des Gebiets oder Baumaßnahmen auftreten.

Eine relevante Nahrungsfläche liegt im Geltungsbereich nicht vor.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen oder Verletzungen von Individuen bei Gebäudeabrissarbeiten
- Störungen durch die Inbetriebnahme des B-Plangebietes
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

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 im Kapitel 5 (Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Tierwelt) 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.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen können durch Bau der Erschließungsstraße oder nach Zulassung über Bauanträge umgesetzt werden. Ein Zeitpunkt ist dafür noch nicht bekannt. Es wird daher der artenschutzrechtliche Handlungsbedarf aufgezeigt, der durch den B-Plan vorbereitend zu regeln ist.

Die Anzahl der Nisthilfen richtet sich nach dem Bestand vom Juli 2022. Sie muss bezüglich der Rauch- und Mehlschwalben noch einmal kontrolliert und ggf. angepasst werden, wenn die Umsetzung von Baumaßnahmen, insbesondere Gebäudeabriss, beantragt wird.

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

Ungefährdete Brutvögel der Siedlungsbiotope (Gebäudebrüter)

Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Hausperling, Feldsperling, Bachstelze, Grauschnäpper etc.

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Das Töten oder Verletzen von Vögeln wäre möglich, wenn der Abriss von Gebäuden innerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeiten stattfände. Es werden daher Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um dies zu verhindern.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-1

Bauzeitenregelung:

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe (Gebäudeabriss, Arbeiten zur Baufeldfreimachung, Abschieben von Boden und sonstige Vegetationsbeseitigungen) außerhalb der Brutperiode, also zwischen September und Ende Februar, stattfinden.

Bei Negativnachweis, wenn durch Biologen nachgewiesen wird, dass keine Tiere betroffen sind, wäre eine abweichende Bauzeit möglich.

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

ja nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

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

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Abriss- und Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm (Wohnnutzung, PKW-Verkehr) ist besonders vor dem Hintergrund der Vorbelastung durch die Lage im Ort und Nutzung als gering einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und relativ wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

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

Durch Entfernung von Bausubstanz und Anlagen mit etlichen Nistmöglichkeiten kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Gebäudebrüterarten. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, wenn sich durch den Verlust der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der betroffenen Arten verschlechtern kann. Dies ist im vorliegenden Fall vorauszusetzen, da mit der Entfernung der Gebäude, mit hohem an geeigneten Nistmöglichkeiten (Spalten, Nischen etc.) ganze Reviere verloren gehen können. Das Umfeld der Planfläche bietet nach gutachterlicher Einschätzung nicht genügend Habitate, um die von dem

planungsbedingten Revierverschwinden betroffenen Brutpaare aufnehmen zu können. Auch ist hier die Besiedlungsdichte im Verhältnis zum Brutplatzangebot bereits so hoch, dass freie Reviere nicht in erforderlichem Ausmaß zur Verfügung stehen.

Ein artenschutzrechtlicher Ausgleich wird erforderlich.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-1 Nischen- und Höhlenbrüter:

Um den Fortfall von potenziellen Brutplätzen auszugleichen, werden unterschiedliche Nistkästen für Vögel erforderlich.

Die Nistkästen müssen einmal jährlich im Herbst gereinigt werden, um die Funktionsfähigkeit des Ausweichquartiers auf Dauer gewährleisten zu können.

Es wird empfohlen, die Umsetzung der Maßnahme bereits im Zuge der Neubauplanung zu berücksichtigen, so dass hier zumindest teilweise z.B. fassadenintegrierte Niststeine verwendet werden können. Dies ist im Falle der ungefährdeten Gebäudebrüter problemlos möglich, da die Maßnahme nicht als vorgezogene (CEF) Maßnahme umgesetzt werden muss.



(Beispiel: Niststein für Halbhöhlenbrüter, z.B. von Hasselfeldt (Foto) oder vergleichbar)

Anzahl:

Abriss Gebäude:

Nischenbrüter: angenommen 3 Reviere = 3 x Nischenbrüterkästen

Höhlenbrüter: angenommen 3 Reviere unterschiedlicher Arten, u.a. Meisen aber auch z.B. Rotschwanz = 3 x Meisenkästen, 3 x Nistkästen Gartenrotschwanz



Nistkasten für Nischenbrüter



Nistkasten für Kleinmeisen



Nistkasten für Stare & Gartenrotschwänze

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein (bei Ausgleichsmaßnahmen)

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja nein (wenn Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden)

Rauch- und Mehlschwalbe (RL SH 3) als Koloniebrüter

Rauchschnalben nutzen offen zugängliche Innenräume von Gebäuden, wie Hallen oder Ställe und kamen in einem Schuppen vor. Mehlschnalben bauen Nester von außen an Gebäuden. Sie wurden hier bei einer Begehung nicht festgestellt, können aber bis zum Abrisszeitpunkt vorkommen und können damit bei Abriss der Gebäude die Brutplätze verlieren.

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Das Töten oder Verletzen von Vögeln in landwirtschaftlichen Gebäuden ist möglich, wenn der Abriss der Gebäude innerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeiten stattfindet. Es ist AV-1 zu beachten.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-1

Bauzeitenregelung:

Maßnahmenbeschreibung: s.o. Gebäudeabriss

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

ja nein (wenn Vermeidungsmaßnahme umgesetzt werden)

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

Störungen über den Abriss der Gebäude hinaus erfolgen nicht, diese werden bei Lebensstätten behandelt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

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

Aktuell wurde die Rauchschnalbe festgestellt. Eine mögliche spätere Besiedlung der Gebäude bis zu einem späteren Abriss würde keine Bewertung als traditionell genutzt Lebensstätte bewirken, da die Nutzung dann nur durch den geplanten Abriss ermöglicht wird. Sollte der Abriss erst in einigen Jahren erfolgen, wäre eine erneute Bewertung erforderlich.

Für drei Nester, eines in Benutzung, werden als Ausgleich in zukünftigen Carports vorgesehen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AA-2

Herstellung von 5 Rauchschnalbennestern als Brutplatzangebot in neuen Carports

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja nein (wenn Maßnahmen umgesetzt werden)

Brutvögel der Gehölze (Gehölzhöhlen-, Gehölzfrei- und Nischenbrüter)

Ringeltaube, Amsel, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Fitis, Buchfink, Stieglitz, Gimpel, Buntspecht, Tannenmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer etc.

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Es sind derzeit Gehölze nicht direkt betroffen. Tötung von Tieren durch Fällarbeiten erfolgt daher nicht. Tötung durch Störung ist nicht zu erwarten, da mit störungstoleranten Arten im Umfeld von Bebauung in der Siedlung zu rechnen ist.

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

ja nein

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

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Abriss- und Bausarbeiten auf. Der Betriebslärm (Wohnnutzung, PKW-Verkehr) ist besonders vor dem Hintergrund der Vorbelastung durch die innerörtliche Lage als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören größtenteils zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich bzw. in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen und relativ 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 (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

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

Entfernung von Gehölzen erfolgt nicht, es kommt nicht zu Verlust von Brutmöglichkeiten von gehölzbrütenden Arten.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? ja nein**Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren*****Zaunkönig, Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Bachstelze, Fitis***Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

a) 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 Bodenbrüterarten stattfinden und sich bis dahin Brachen entwickelt haben, wie zur Zeit der Biotopkartierung. Es werden daher Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um dies zu verhindern.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-1Bauzeitenregelung:

Maßnahmenbeschreibung s.o.

Bei Negativnachweis, wenn durch Biologen nachgewiesen wird, dass keine Tiere betroffen sind, wäre eine abweichende Bauzeit möglich.

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

 ja nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

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

Störungen treten verstärkt während der Abriss- und Bau- oder Rodungsarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen (Wohnnutzung, PKW-Verkehr). Die hier in angrenzenden Staudenfluren, im Wirkraum im Südosten, 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 (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

 ja nein

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

Staudenfluren, die sich im Zuge der Umsetzung des Vorhabens entwickeln, sind nicht als traditionelle Lebensstätten zu bewerten. Angrenzende Flächen bleiben erhalten. Ein Verlust ist daher artenschutzrechtlich nicht gegeben.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

 ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja nein (wenn Maßnahmen umgesetzt werden)

Star

Es wurde ein Starenest im Bereich des Daches/Gebäudes festgestellt.

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Das Töten oder Verletzen ist möglich, wenn der Abriss der Gebäude innerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeiten stattfindet. Es ist AV-1 zu beachten.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-1

Bauzeitenregelung:

Maßnahmenbeschreibung: s.o. Gebäudeabbriss

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

ja nein (wenn Vermeidungsmaßnahme umgesetzt werden)

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

Störungen über den Abriss der Gebäude hinaus erfolgen nicht, diese werden bei Lebensstätten behandelt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

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

Für einen Nistplatz am Gebäude ist als Ersatz ein Starenkasten auf dem Grundstück aufzuhängen, dies kann an Gebäuden oder an Bäumen erfolgen. Da diese gut angenommen werden, ist ein Stck. ausreichend.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AA-3

Anbringen von einem Starenkasten auf dem Grundstück.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja nein (wenn Maßnahmen umgesetzt werden)

Fledermäuse

Zwerg-, Mücken-, Fransen-, Rauhaut-, Wasser- und Breitflügelfledermaus sowie Großer Abendsegler

Es sind Gebäude- und Baumfledermäuse möglich, die Betroffenheit von Gebäudefledermäusen ist gegeben. Baumfledermäuse sind im indirekten Wirkraum möglich und können durch Störung beeinträchtigt werden.

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn Abrissarbeiten zu einem Zeitpunkt stattfinden, an dem Fledermäuse in Gebäuden anwesend sind. Es werden daher Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um dies zu verhindern.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-3 Fledermäuse

Bauzeitenregelung:

Gebäude:

Alle Eingriffe in Gebäude erfolgen außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres, sofern nicht durch Negativnachweis gesichert ist, dass keine Tiere in Gebäuden vorkommen.

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

ja nein (wenn Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

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

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Abriss- und Bau- oder Rodungsarbeiten auf. Der Betriebslärm (Wohnnutzung, PKW-Verkehr) ist 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. Jedoch sind relevante Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch Lichtemissionen möglich; entsprechend ist hier aus artenschutzrechtlichen Gründen eine „fledermausfreundliche“ Beleuchtung umzusetzen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-4 Fledermäuse:

Die Helligkeit aller Beleuchtungen im Bereich der Planfläche wird auf einem minimal notwendigen Niveau gehalten, die Leuchtkörper in geringer Höhe installiert und baulich so gestaltet, dass eine Lichtabstrahlung ausschließlich nach unten stattfindet. Zur Beleuchtung sind insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel, wie z.B. LEDs mit warmweißem Licht zu wählen (LEDs besitzen im Vergleich zu den meisten herkömmlichen Leuchtmitteln eine deutlich geringere Anziehungskraft auf Insekten, was sich sehr positiv auf die Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse auswirkt und ein tödliches Anfliegen der Lampen weitgehend verhindert). Es ist sicher zu stellen, dass besonders die verbleibenden Gehölze der Umgebung frei von zusätzlicher Beleuchtung bleiben, um die hier verbleibenden Quartiere sowie installierte Ersatzquartiere (vgl. CEF-1) nicht zu entwerten.

→ Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

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

Gebäude:

Die Gebäude weisen eine Eignung für Sommerquartiere (Wochenstube, Zwischen- oder Männchenquartier) auf, sodass hier nach LBV-SH (2016) ein Ausgleich im Verhältnis 1:5 notwendig wird.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF-1 Fledermäuse:

Um den Fortfall von potenziellen Wochenstuben von Fledermäusen innerhalb der Gebäude auszugleichen, werden Fledermaushöhlen in der Nähe des Vorhabengebietes installiert. Um den Besatz der Fledermauskästen mit höhlenbrütenden Vögeln (insbes. Meisen) zu vermeiden, ist gleichzeitig mit der Fledermaushöhle am selben Baum auch ein Vogelnistkasten (Meisenhöhle) anzubringen (s.a. AA1). Sowohl die Fledermaus- als auch die Meisenhöhlen müssen einmal jährlich im Herbst gereinigt werden, um die Funktionsfähigkeit des Ausweichquartiers auf Dauer gewährleisten zu können. Die Fledermausquartiere sind vor Abriss der Gebäude anzubringen.

Anzahl:

Wochenstuben von Fledermäusen innerhalb der Gebäude mit angenommen 1 Wochenstube und mehreren Tagesquartieren = 1 Großraumhöhle, 1 Großraumröhre in der Nähe sowie 3 Balzquartiere im Geltungsbereich.



Fledermausgroßraumröhre



Fledermaus Großraumhöhle



Fledermaus Spaltenkasten nach Dr. Nagel

Beispielhaft Ersatz-Quartiere.

→ Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein:

ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?

ja nein (wenn Maßnahmen umgesetzt werden)

7 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

Der artenschutzrechtliche Handlungsbedarf ist in nachfolgender Tabelle 3 zusammengefasst dargestellt.

Neben den Bauzeitenregelungen für Vögel und Fledermäuse sind im vorliegenden Fall weitere Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse (Beleuchtungskonzept) notwendig. Auch ergibt sich ein Bedarf an artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für Vögel und an einem vorgezogenen Quartiersersatz für Fledermäuse.

Zum Erhalt von Habitatstrukturen im Geltungsbereich wird für Nebenflächen z.B. an Parkplätzen eine magere und extensive Blühwiese empfohlen, um für Insekten als Nahrungsgrundlage u.a. der Fledermäuse und Vögel einen Lebensraum zu erhalten.

Tab. 3: Zusammenfassung des artenschutzrechtlichen Handlungsbedarfs

Maßnahmen-Art	Maßnahmen-Nr.	Wirksam für: (Art, Gruppe)	Kurzbeschreibung
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme	AV-1 + AV-2	Brutvögel	<p><u>Bauzeitenregelung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Vegetationsbeseitigungen, Baufeldfreimachung und Eingriffe in Bestandsgebäude sowie Abtransport von Schnittgut, Stämmen, Schutt etc. nur zwischen dem 01.10. und dem 28./09.02. des jeweiligen Folgejahres. Eine Beachtung der AV-3 ist dabei erforderlich.
	AV-3	Fledermäuse	<p><u>Bauzeitenregelung:</u></p> <p>Eingriffe in Gebäude nur dann, wenn keine Fledermäuse geschädigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gebäudeabrisse erfolgen außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase zwischen dem 01.12. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres.
	AV-4	Fledermäuse	<p><u>Beleuchtung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Installation von fledermausfreundlicher Beleuchtung (z.B. LED, niedrig montiert, Abstrahlwinkel nur nach unten, warmweiße Lichtfarbe). Verhinderung von Licht-Immissionen in Gehölze.
	<p><u>Anmerkung zu den Bauzeitenregelungen:</u></p> <p>Zusammengefasst ergibt sich für Eingriffe in Gebäude und ggf. entstehende Brachen etc. ein Zeitfenster zwischen Anfang Dezember und Ende Februar.</p> <p>Sofern durch Überprüfung oder Kartierung Negativnachweise vorliegen, kann auf die Bauzeitenregelung verzichtet werden.</p>		

Maßnahmen -Art	Maßna hmen- Nr.	Wirksam für: (Art, Gruppe)	Kurzbeschreibung
Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (inkl. vorgezogene CEF-Maßnahmen)	AA-1	Brutvögel der Gebäude	<u>Ersatzquartiere für Gebäudebrutvögel</u> 3 Nischenbrüterkästen Höhlenbrüter: 3 Meisenkästen, 3 Nistkästen Gartenrotschwanz
	AA-2	Rauch- schwalbe	<u>Ersatznistplätze:</u> 5 Rauchschwabennester in Carports
	AA-3	Star	<u>Anbringen eines Starenkastens</u>
	CEF-1	Fledermäuse	<u>Ersatzquartiere für Gebäudefledermäuse</u> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Großraumhöhle, 1 Großraumröhre in der Nähe sowie 3 Balzquartiere

8 Zusammenfassung

Die artenschutzfachlichen Untersuchungen zum B-Plan Nr. 9 der Gemeinde Schülup bei Nortorf haben gezeigt, dass zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte ein Maßnahmenkonzept notwendig ist.

Zu dem Maßnahmenkonzept gehören neben verschiedenen Bauzeitenregelungen zur Verhinderung des Tötens von Vögeln und Fledermäusen durch Gebäudeabriss oder Baufeldfreimachung auch Maßnahmen zum Erhalt der Funktion der Lebens- und Fortpflanzungsstätten von Vögeln und Fledermäusen. Der Abriss der Gebäude betrifft Vögel und Fledermäuse, Ersatzmaßnahmen sind für letztere vor Baubeginn umzusetzen, für Gebäudebrutvögel mit Umsetzung der Bebauung.

Weitere Eingriffe können entstehen, wenn auf der Fläche Brachen oder Gebüsche sich entwickeln. Diese erfordern dann vergleichbar Vermeidungsmaßnahmen des Artenschutzes.

Für mögliche Beleuchtung im Baugebiet sind für Insekten und Fledermäuse schonende Lichtquellen und Ausrichtung von Beleuchtung erforderlich. Dies vermeidet eine unnötige Tötung von Insekten oder Störung angrenzender Flugrouten von Fledermäusen.

Bei fach- und zeitgerechter Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen stehen dem Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegenüber.

Eine Ausnahme wird nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

9 Literatur

- BEZZEL, E. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2 - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BIOPLAN HAMMERICH, HINSCH & PARTNER, BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG (2018): Artenschutzrechtliche Kurzstellungnahme zum geplanten Gebäudeabriss in der Gartenstraße 68 in 24589 Nortorf im Auftrag von BBS Büro Greuner-Pönicke, Kiel.
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der aktuellen Fassung
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- 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 (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- GLANDT, DIETER (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Verlag Quelle & Meyer.
- KLINGE, A. & WINKLER, C. (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. – Flintbek: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 277 pp.
- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 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 Artenschutzes 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 Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.

- PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2006. <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>
- 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.
- RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse. Stuttgart.
- RICHARZ, K.; E. BEZZEL & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- SCHOBERGER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- SÜDBECK, P., ANDETZKE, H., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.