

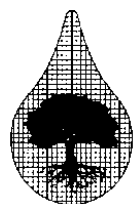
Gemeinde Barsbüttel B-Plan Nr. 1.57

Faunistische Potentialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung



BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner

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



Gemeinde Barsbüttel, B-Plan Nr. 1.57

Potentialanalyse Fauna und Artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber:

Gemeinde Barsbüttel
Stiefenhoferplatz 1
22885 Barsbüttel

Verfasser

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

Bearbeitung:

Dipl. Biol. Dr. S. Greuner-Pönicke

Kiel, den 31.5.2024

BBS- Umwelt GmbH

:

Geschäftsführung:

Firmensitz: Kiel

Dr. Stefan Greuner-Pönicke
Kristina Hissmann
Angela Bruens
Maren Rohrbeck

Handelsregister Nr.
HRB 23977 KI



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	10
4	Bestand	11
4.1	Landschaftselemente	11
4.2	Gebäude im Geltungsbereich	11
4.3	Gehölze im Geltungsbereich und angrenzend	12
4.4	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	16
4.4.1	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie 17	
4.4.2	Fledermäuse	19
4.4.3	Sonstige Säugetiere	20
4.4.4	Amphibien und Reptilien	20
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	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6	Artenschutzrechtliche Prüfung	25
6.1	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	26
7	Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf	33
8	Zusammenfassung	33
9	Literatur	34

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Vorhabens und Ausschnitt aus dem B-Plan-Entwurf Nr.4.13 (GSP Ingenieurgesellschaft mbH, Sep. 2021)	6
Abb. 2: Ausschnitt. B-Planentwurf März. 2020	9
Abb. 3: Geltungsbereich (rot) und Wirkraum der zu erwartenden Wirkfaktoren in gelb (s.a. Abb. 2)	10
Abb. 4: Vorhabenbereich und Win-Art-Daten	17
Abb. 5: Geltungsbereich mit jeweiligen Potentialen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 6: Schwalbenhaus	Fehler! Textmarke nicht definiert.

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Potenziell vorkommende Brutvogelarten.....	17
Tab. 2: Potenziell vorkommende Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	21
Tab. 3: Zusammenfassung des artenschutzrechtlichen Handlungsbedarfs.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Barsbüttel nimmt den anhaltend hohen Bedarf an Wohnraum zum Anlass den Bebauungsplan Nr. 1.57 am südlichen Rand des zentralen Ortsteils aufzustellen.

Die momentane Nutzung der vorhandenen Lagerhallen eines ehemals dort angesiedelten landwirtschaftlichen Betriebes soll wohnbaulich weiterentwickelt werden. In Anlehnung an die nördlich angrenzenden Siedlungsstrukturen sollen hier, anstelle der gewerblichen Nutzung, Mehrfamilienhäuser und, in untergeordnetem Maße, Einfamilien- und Doppelhäuser zugelassen werden. Mit der Ausweisung neuer Wohnbaugrundstücke soll dem örtlichen Bedarf der Gemeinde Barsbüttel an Bauland entsprochen werden. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1.57 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung neuer Wohnbauvorhaben geschaffen.

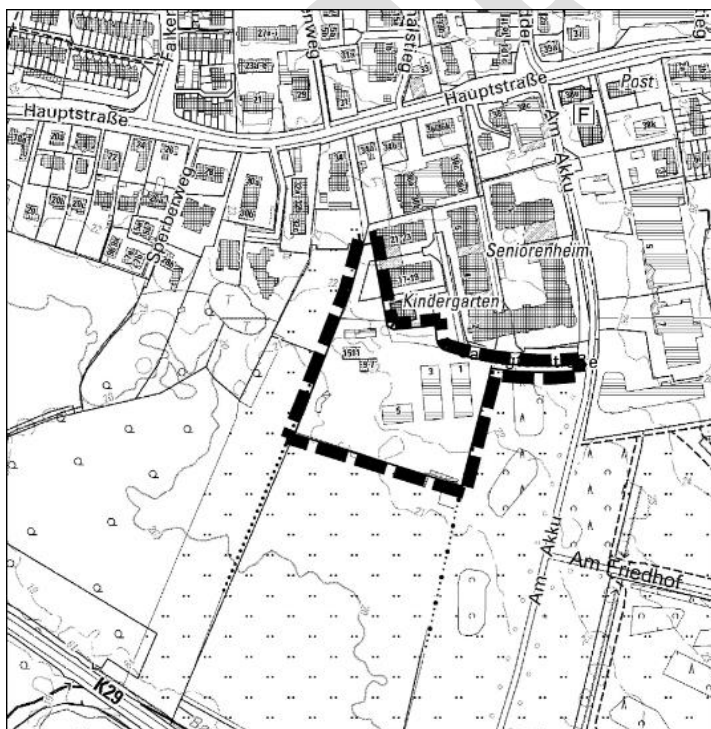
Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wurde die BBS-Umwelt GmbH mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt.

2 Darstellung des Untersuchungsrahmen und der Methodik

2.1 Untersuchungsraum

Das Plangebiet liegt innerhalb eines baulich geprägten Bereichs in der Gemeinde Barsbüttel. Im Norden und Nordwesten grenzt vorhandene Wohnbebauung an den Geltungsbereich. Im Westen und Osten umrahmen teilweise Knickstrukturen das Plangebiet. Im Südwesten grenzen Waldflächen an den Geltungsbereich. Die südliche Grenze bilden Anlagen eines Pferdehaltungsbetriebes mit dahinter liegenden Grünflächen.

Die Größe des Plangebietes beträgt **ca. 1,7 ha**. Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:



nicht aktuell, neu liegt nicht vor

Abb. 1: Lage des Vorhabens und Ausschnitt aus dem B-Plan-Entwurf Nr. 1.57

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 10.4.2024.

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 im April 2024.

Darstellung der Planung und der Auswirkungen:

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dient der B-Plan-Entwurf (Planlabor Stolzenberg 2024).

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese Wirkfaktoren werden mit ihren möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und ihre Tierwelt dargestellt.

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

Begründung zum B-Plan: Die bauliche Dichte wird, im Sinne eines schonenden Umgangs mit den Ressourcen Fläche und Boden, im gesamten Plangebiet über eine GRZ von 0,35 geregelt und orientiert sich somit an der im Rahmen der BauNVO zulässigen Obergrenze. Weitere 30% der Baugrundstücke dürfen zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs für Garagen, Stellplätze, Carports und Zufahrten baulich in Anspruch genommen werden. Um die zukünftigen Gebäude in den vorgegebenen städtebaulichen Kontext einzufügen werden für zwei Teilgebiete des Allgemeinen Wohngebietes differenzierte Vorgaben zu Art und Maß der baulichen Nutzung festgesetzt.

Im westlichen, dem bereits mit zwei Wohngebäuden kleinteilig bebauten und dem Wald zugewandten Teil wird eine Eingeschossigkeit mit einer Traufhöhe bis zu 4m zugelassen. Im östlichen, dem bereits durch die benachbarten drei bis viergeschossigen Wohnungsbauten geprägten Teil wird eine Zweigeschossigkeit mit einer Traufhöhe von bis zu 6m zugelassen. Die maximalen Gebäudehöhen betragen für beide Teilgebiete 9m und es gilt die offene Bauweise. Somit sind innerhalb der zusammengefassten Bauzonen unterschiedliche Gebäudetypen für diverse Nutzergruppen und Wohnformen möglich, die unterschiedlichen Wohnbedarfen entsprechen sollen.

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

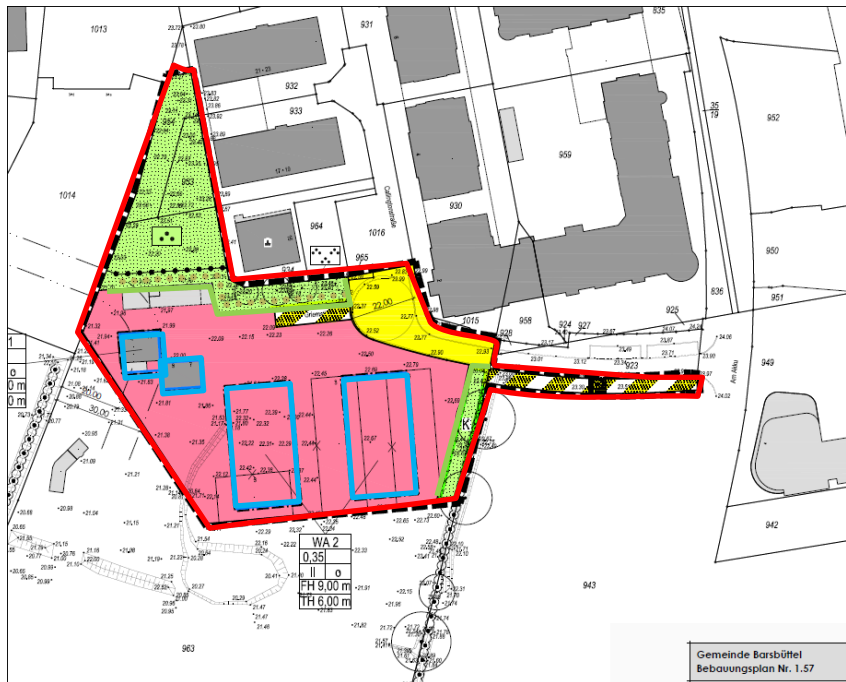


Abb. 2: Ausschnitt. B-Planentwurf April 2024

Wertvolle ältere Einzelbäume liegen angrenzend im Osten und erhalten einen Knickschutzstreifen. Im Norden findet sich eine Grünfläche.

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 (ggf. kleinere Gehölze, Gewässer Grünfläche) und Gebäudeabrisse sowie Bodenbewegungen und weitere Bautätigkeiten (Neubau von Gebäuden, Straße) zu erwarten. Vorhandene Hallen werden abgerissen, zwei Wohnhäuser bleiben erhalten. Die Flächeninanspruchnahme umfasst damit die Hallen mit umgebenden versiegelten Flächen aber auch einen Teil des westlich angrenzenden Gartens mit Graben.

Beeinträchtigungen durch Lärm und Bewegung durch Fahrzeuge, Maschinen und Menschen sind während der Bauzeit im gesamten Wirkraum zu erwarten.

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, befestigte oder versiegelte Flächen, offene Flächen, Gehölz- und Röhrichtfläche und einen Teil eines Grabens. Größere Bäume bleiben angrenzend erhalten.

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 geringe Zunahme von Lichtemissionen ist zu erwarten. Für die Entwässerung versiegelter Flächen ist eine Planung nicht bekannt.

Zu berücksichtigen ist hier eine Vorbelastung durch die innerörtliche Lage mit Hallen und versiegelter Fläche mit Pkw- und Lkw-Nutzung und angrenzende Reitplatz-Nutzung im Süden.

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 für die Südseite angenommen und auf die Bereiche bezogen, die an die Pferdekoppeln angrenzen. Nach Norden und Nordosten ist aufgrund der Bebauung und nach Osten aufgrund von Gehölzbestand ein verringerter Wirkraum anzunehmen, hier wird ein Wirkraum von max. 50 m angenommen.

Die Wirkfaktoren der Anlagephase (Umwandlung von v.a. Gehölze, Brache, Staudenflur) und Gehölzstrukturen in Bebauung und Stellplätze) 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.

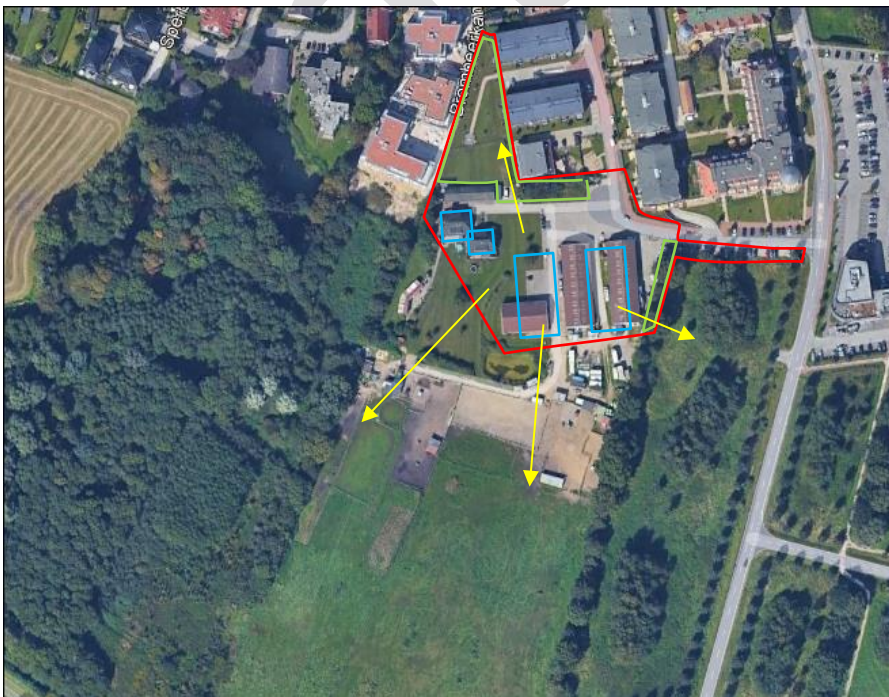


Abb. 3: Geltungsbereich (rot) und Wirkraum der zu erwartenden Wirkfaktoren in gelb (s.a. Abb. 2)

4 Bestand

4.1 Landschaftselemente

Der Geltungsbereich sowie umgebende Wirkbereich wird nachfolgend anhand von Fotos vorgestellt.

4.2 Gebäude im Geltungsbereich



Halle mit angrenzenden Pkw-Stellflächen



Gewerbehallen mit versiegelten Flächen. Hausrotschwanz und Haussperling sind hier möglich.



Das Gebäude mit Garten außerhalb des Geltungsbereichs bieten mit Nischen und Spalten Potential für Gebäudefledermäuse und Nischenbrutvögel.



Gartenflächen können für Gehölzbrüter der Siedlungsgebiete Brutplätze darstellen.

4.3 Gehölze im Geltungsbereich und angrenzend

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



Brachfläche im Osten an der Straße Am Akku und Gehölzfläche, Nahrungsfläche für Fledermäuse und Vögel.



Brachfläche angrenzend an den Geltungsbereich und Knick im Bild rechts, Gehölzfläche links



Knick im Norden am östlichen Rand des Geltungsbereichs mit alten Eichen als Überhälter und Pkw-Stellfläche



Südlicher Teil des angrenzenden Knicks hinter Anlagen am Reitplatz, Brutmöglichkeiten für Gehölzbrüter aber auch Arten der Saumstreifen, geringes Höhlenpotenzial für Fledermäuse.



Grünfläche südlich mit Ablaufgraben zum Gewässer, tws. überplant und für Amphibien als Laichgewässer geeignet.



Gewässer im Süden vor den Reitplatzflächen und Grünland, Brombeer- und Schilfstreifen, Brutmöglichkeiten für anspruchslosere Gewässerbrutvögel.

Abb. 4: Vorhabenbereich und Artkataster-Daten

Die bestehenden Daten zeigen v.a. Amphibien, Blindschleiche und in größerer Entfernung Haselmaus, eine Moorfroschmeldung ist eher nicht mehr aktuell. Die Arten sind im Wirkraum nicht auszuschließen.

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

Brutvögel

Der Geltungsbereich bietet heimischen Brutvögel eingeschränkt Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Zusammen mit dem umgebenden Wirkraum sind neben typischen Arten der Siedlungsbiotope auch Gehölzbrüter und Brutvögel der Staudenfluren zu erwarten.

Typische Arten der Gehölze können Nistplätze in den vielseitigen Gehölzstrukturen im indirekten Wirkraum haben. So sind neben verschiedenen Spechten (Grün- und Buntspecht) und Meisen (Kohl-, Blau- und Tannenmeise) und diverse Singvögel (z.B. Gartenrotschwanz, diverse Grasmücken, Buchfink, Fitis und Amsel) im alten Baumbestand v.a. im Osten zu erwarten.

In den Gehölzen im westlichen Garten können Arten wie Klappergrasmücke, Fitis und Zilpzalp vorkommen.

Bodennah brütende Vogelarten, wie Zaunkönig, Rotkehlchen, Heckenbraunelle können in den Gebüsch und Staudenfluren geeignete Bruthabitate finden. Diese finden sich am Knick im Osten und Süden und am Gewässer.

Die Gebäude bieten Brutmöglichkeiten für in und an Gebäude brütende Vogelarten, wie z.B. Hausrotschwanz, Bachstelze, verschiedene Meisenarten sowie Feld- und Haussperling. Die Hallen wurden nicht von innen untersucht, außen waren keine Schwalbennester vorhanden. Unter dem Welldach waren Haussperlinge aktiv.

Offenlandvögel wie Feldlerche oder Wiesenschafstelze werden innerhalb des Geltungsbereichs ausgeschlossen, da die Fläche zu kleinräumig ist und angrenzend zu viele Vertikalstrukturen aufweist. Angrenzend im Süden können die Arten vorkommen.

Brutvögel der Binnengewässer können am Graben und Gewässer mit anspruchsloseren Arten vorkommen.

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
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	+		*	V			X

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSRL	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Blässhuhn								
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+		*	*		B	B
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	+	+	*	*	I		-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	+		*	V			(X)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+		*	*		B	B
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	+		*	*		B	B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+		*	*		B	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+		*	*		B	B
Elster	<i>Pica pica</i>	+		*	*		B	B
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	+		n.g.	◆			B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	+		3	3			NG
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	+		*	V		B	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+		*	*		B	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+		*	*		B	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	+		*	*		B	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+		*	*		B	B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	+		*	*			X
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+		*	*		B	B
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	+		*	*		B	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	+		*	*		B	B
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+		*	*		B	B
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	+		*	*		B	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	+	+	V	*		NG	B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	+	+	*	*		NG	X
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+		*	*		B	B
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	+		*	V		B	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+		*	*		B	B
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	+		*	*		B	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+		*	*		B	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+		*	*		B	B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	*	*		NG	B
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	+		*	3			NG
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	+		*	*			X
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+		*	*		B	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+		*	*		B	B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+		*	*		B	B
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	+		*	3			NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+		*	*		B	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+		*	*		B	B
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	+	+	V	V			NG
Schilfrohrsänger								

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSRL	Potenzial	
							Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Stockente								
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	+		*	*		B	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+		*	*		B	B
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	+		*	*		B	B
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+	+	*	*		NG	B
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+		*	*		B	B
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	+		*	*		B	B
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	+		*	*	II	B	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	*	*		(X)	(X)
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	+		*	*		-	(X)
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	+	+	*	*		NG	X
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	+	+	*	*			X
Wi.-schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	+		*	*			(X)
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	+		*	*			X
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: B = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, (X) = Vorkommen der Art weniger wahrscheinlich

Gelb: Einzelartbetrachtung nötig

4.4.2 Fledermäuse

Gebäude

Die Hallen innerhalb des Geltungsbereichs wurden von außen, optisch auf potentielle Habitate für Fledermäuse überprüft. Die Gebäude waren innen nicht zugänglich. Möglichkeiten für Wochenstuben oder Winterquartiere sind nicht erkennbar, unter einer Dachkantenabdeckung sind u.U. Tagesquartiere möglich.

Die beiden Wohnhäuser bieten Quartiermöglichkeiten für Tages-, Balzquartiere und Wochenstuben. Ohne eine Kartierung von Arten sind hier Rauhaut-, Mücken-, Fransen-, Zwerg- und Breitflügelfledermaus als Gebäudearten nicht auszuschließen. Die Gebäudearten und Großer Abendsegler können im Gartenbereich jagen. Letztere können in den Großbäumen im Umfeld in geeigneten Höhlen ihre Wochenstube beziehen.

An den Gebäuden in der Umgebung sind sowohl Sommer- als auch Winterquartiere möglich. In den Gehölzen der Gärten sind Vorkommen von Großem Abendsegler, Fransen-, Mücken- und Rauhauffledermaus nicht auszuschließen. Diese Arten nutzen als Quartiere vorwiegend Baumhöhlen und können innerhalb des Wirkraums auftreten und die Gebiete auch als Jagdgebiete nutzen.

Gehölze

Die zahlreichen Bäume im Umfeld, die z.T. Stammdurchmesser > 50 cm aufweisen, bieten einer Vielzahl heimischer Fledermaus-Arten geeignete Fortpflanzungs- und Lebensstätten. Vor allem die alten Bäume sind potenziell geeignet, Tages- und Einzelquartiere sowie Wochenstuben für typische Baumfledermäuse (z.B. Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus) bereitzustellen. Eine Sichtkontrolle nach Höhlen erfolgte im gesamten Geltungsbereich nicht. Da einzelne Bäume nicht begutachtet worden sind, können Wochenstuben und Winterquartiere nicht gänzlich ausgeschlossen werden, sodass eine Quartierseignung der vorhandenen Bäume bei entsprechendem Stammdurchmesser gem. LBV-SH (2016) angenommen werden muss. Alle Bäume (>50 cm \varnothing) bleiben erhalten.

Die Brachstrukturen im Umfeld im Osten und Grünland im Süden stellen Nahrungsflächen, die Gehölzlinien v.a. im Osten und Süden stellen pot. Flugleitlinien für die Tiere dar.

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 besonderer Brombeerbestände sind in Schleswig-Holstein als Optimalhabitat zu bezeichnen.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Gehölzstrukturen vorhanden, jedoch ohne ausgeprägte Vernetzung in die freie Landschaft und meist ohne Sträucher als Nahrungspflanzen. Aufgrund der innerörtlichen Lage des Geltungsbereichs wird hier keine Habitatsignung für die Haselmaus angenommen und somit ein Vorkommen im Geltungsbereich ausgeschlossen. Im indirekten Wirkraum sind im Osten und Süden Knicks vorhanden, die für die Arte geeignet sind.

Ein Nachweis der Haselmaus liegt im Westen (durch Datenbankabfrage des Landes), jedoch ist die Vernetzung unzureichend bis in den Geltungsbereich.

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

4.4.4 Amphibien und Reptilien

Amphibien

Aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) könnten im Untersuchungsraum Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch als Arten des Anhangs IV FFH-RL potenziell vorkommen. An dem Gewässer sind Kammmolch und Laubfrosch ohne eine Kartierung nicht auszuschließen. Die weiteren Arten werden aufgrund der Habitatbedingungen im Wirkraum ausgeschlossen.

In der Umgebung (-3 km) sind aus der Datenbank des Landes Vorkommen von Erdkröte, Grasfrosch und veraltet Moorfrosch bekannt.

Reptilien

Ein Vorkommen der Zauneidechse wird aufgrund fehlender Habitategnung im Eingriffsbereich sowie im definierten indirekten Wirkraum ausgeschlossen. Weitere Arten des Anhangs IV FFH-RL können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (MELUND 2020) ausgeschlossen werden. Artkatasterdaten zeigen die Blindschleiche in der Umgebung.

4.4.5 Sonstige Anhang IV-Arten

Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (v.a. Libellen, Nachtkerzenschwärmer, Eremit u.a. Käfer, Weichtiere) können aufgrund ihrer aktuellen Verbreitung (LLUR 2013) sowie aufgrund fehlender Habitatbedingungen für Libellen 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	Flächeninanspruchnahme	Indirekter Wirkraum
Fledermäuse								
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V	J, F, TQ	J, SQ, WQ
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	IV	V	3	J, F	Q, J, SQ
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	G	J, F, TQ	J, SQ, WQ
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	+	+	IV	V	*	J, F, TQ	J, SQ, WQ
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	D	J, F, TQ	J, SQ, WQ
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*	J, F, TQ	J, SQ, WQ
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*	J, F, TQ	J, SQ, WQ
Sonstige Säugetiere								
Haselmaus	X
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 TQ / Wochenstuben)

J = nur Nutzung als Jagdgebiet zu erwarten, F = Flugrouten, beides auch im indirekten Wirkraum

4.5 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein kommen gem. Roter Liste SH Stand 2021 aktuell nur noch drei europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind: Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*). Die Arten kommen gem. aktueller Verbreitungskarten im Betrachtungsraum nicht vor und werden aufgrund ungeeigneter Habitatbedingungen für den Geltungsbereich ausgeschlossen.

4.6 National geschützte Arten

National geschützte Arten wie Kleinsäuger, Laufkäfer, Weinbergschnecke und Blindschleiche können im Geltungsbereich geeignete Habitate finden. Erdkröte, Waldeidechse, Grasfrosch und Libellen können im indirekten Wirkraum vorkommen, v.a. im Bereich von Gewässern und Gehölzen.

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. Rauch- und Mehlschwalbe als Nahrungsgäste

Gebäudebrütende Vogelarten verlieren bei Abriss von Gebäuden / Hallen 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
- Störungen durch Bauarbeiten
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

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

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

Für die Gilde der in Gehölz brütenden Vogelarten kommt es im Falle von Beseitigungen von Sträuchern und Gebüsch zum Verlust von Lebensstätten i. e. S.. 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. sich die Arbeiten mit der Brutzeit der Gilde überschneiden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

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

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 Gebüschstrukturen und kleineren Brachflächen zu einem Lebensstättenverlust 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 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

Brutvögel der Gewässer***Stockente, Teichhuhn, Schilfrohrsänger***

Für die Gilde der in und an Gewässern brütenden Vogelarten kann es durch die Beseitigung von einem Grabenteil mit Schilfstreifen zu einem Lebensstättenverlust 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 Brutzeit der Gilde überschneiden. Störungen können das südliche Gewässer betreffen.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

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

Nahrungsgäste, wie Rotmilan und Feldlerche im indirekten Wirkraum

Arten wie Rotmilan, Mäusebussard oder auch die Feldlerche brüten außerhalb des Wirkraumes, können diesen aber als Nahrungsrevier nutzen. Hier sind v.a. die Pferdeweisen im Süden im indirekten Wirkraum von Bedeutung. Die Vögel nutzen die Fläche jedoch nur als Teilhabitat und nur zeitweise, so dass das Ausweichen auf angrenzende Nahrungsflächen möglich ist.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

5.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**Fledermäuse*****Zwerg-, Mücken-, Fransen-, Rauhaut-, und Breitflügelfledermaus sowie Großer Abendsegler***

Durch den Abriss von Gebäuden kann es zu Verlusten von v.a. Sommerquartieren (Tagesverstecke) 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. Relevante, potentielle Höhlenbäumen sind nicht betroffen. Die Beseitigung junger Bäume stellt, im Gegensatz zu den Gebäuden, keinen Verlust von Fortpflanzungsstätten dar.

Tagesquartiere bleiben in ausreichendem Umfang durch zu erhaltende größere Bäume erhalten.

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

Die südlichen Pferdeweiden als Nahrungsflächen bleiben erhalten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Mögliche Tötungen oder Verletzungen von Individuen bei Gebäudeabrissarbeiten und Gehölzbeseitigen

- Störungen durch die Inbetriebnahme des B-Plangebietes
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Haselmaus

Die kleinen Gehölze in der Flächeninanspruchnahme sind für die Art nicht geeignet. Die geeigneten Knicks im Umfeld bleiben bestehen, im Osten mit Schutzstreifen. Da die Art zudem wenig störungsempfindlich ist, besteht keine relevante Beeinträchtigung.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

5.3 National geschützte Arten

National geschützte Arten wie Kleinsäuger, Laufkäfer, Weinbergschnecke, und Blindschleiche sowie Erdkröte, Waldeidechse, Grasfrosch und Libellen können vorrangig im indirekten Wirkraum vorkommen, v.a. im Bereich von Gewässern und Gehölzen. Da diese erhalten bleiben, besteht für national und nicht geschützte Arten kein gravierender Lebensraumverlust. Die Hallen und umgebenden versiegelten Flächen stellen keinen Lebensraum besonderer Bedeutung dar. Gartenflächen und Grünflächen bleiben erhalten, ein kleiner Teil des Grabens ist als Verlust wenig bedeutsam für die Arten.

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 22.02.2021. 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 sowie der Abtransport von lagernden Geräten und Material, Holz, Schnittgut etc.) 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 innerörtliche Lage 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 Hallen und diversen Lagerstrukturen mit Nistmöglichkeiten für Haussperling, Gartenrotschwanz und Nischenbrüter kommt es zu geringem 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 Neubauten keine vergleichbare Struktur bieten. Das Umfeld der Planfläche bietet nach gutachterlicher Einschätzung nicht genügend Habitate, um die von dem planungsbedingten Revierverlust 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:

Nischenbrüter: angenommen 5 Reviere = 5 Nischenbrüterkästen

Höhlenbrüter: angenommen 5 Reviere unterschiedlicher Arten, u.a. Meisen aber auch z.B. Rotschwanz = 5 Meisenkästen, 5 Nistkästen Gartenrotschwanz



Nistkasten für Nischenbrüter



Nistkasten für Kleinmeisen



Nistkasten für Stare & Gartenrotschwänze

Haussperling: 3 Sperlingshäuser mit je 3 Nistmöglichkeiten



→ 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)

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)

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

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-2**Bauzeitenregelung:**

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem Gehölzfällarbeiten außerhalb der Brutperiode, also zwischen 1. Oktober 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 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)

Durch Entfernung von wenig Gehölzen kommt es nicht zu relevantem Verlust von Brutmöglichkeiten von gehölzbrütenden Arten. Der Verlust stellt keinen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, denn es sind keine Reviere ganzheitlich betroffen und ältere Bäume werden überwiegend erhalten. Durch die Eingriffe ist der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der betroffenen Arten nicht gefährdet.

Die zu erwartenden betroffenen Arten können auf umliegende Gehölze ausweichen. In den zu erwartenden Gärten sind neue Gehölze zu erwarten.

Folglich wird hier kein artenschutzrechtlicher Ausgleich notwendig.

→ 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, hier in allen Baufeldern, während der Brutzeit von Bodenbrüterarten stattfinden. 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 Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen (Wohnnutzung, PKW-Verkehr). Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

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

ja nein

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

Durch Überplanung von offenen Standorten vorrangig im Bereich der Randstrukturen kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Bodenbrüterarten. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, sofern sich dieser Lebensstättenverlust negativ auf die lokalen Populationen auswirkt. Bei den betroffenen Arten handelt es sich jedoch um ungefährdete Arten. Der Erhalt der Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt weiter bestehen, da auch in zukünftigen Gärten mit vergleichbaren Flächen zu rechnen ist. Empfohlen wird hier, die Anlage sogenannter Schottergärten auszuschließen.

→ 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 Gewässer

Stockente, Teichhuhn, Schilfrohrsänger

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn die Bauarbeiten sowie Arbeiten zur Baufeldfreimachung, hier in Baufeldern am Graben und Gewässer, während der Brutzeit stattfinden. Es werden daher Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um dies zu verhindern.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-1

Bauzeitenregelung:

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)

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

Störungen treten verstärkt während der Abriss- und Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen (Wohnnutzung, PKW-Verkehr). Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

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

ja nein

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

Durch Überplanung von einem Grabenabschnitt kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Gewässervögeln. Die genaue Planung z.B. der Entwässerung liegt bisher nicht vor, die Betroffenheit ist daher unklar. Die Lebensraumzerstörung stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar, sofern sich dieser Lebensstättenverlust negativ auf die lokalen Populationen auswirkt. Bei den betroffenen Arten handelt es sich jedoch um ungefährdete Arten. Der Erhalt der Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt weiter bestehen, da an dem Graben und Gewässer der allergrößte Teil erhalten bleibt, soweit nach der Planung zu erkennen ist. Es sind daher keine ganzen Reviere betroffen, Ausweichen ist möglich.

→ 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 Gebäudefledermäuse möglich, die Betroffenheit von Tagesquartieren ist gegeben. Baumfledermäuse sind nicht direkt betroffen, jedoch sind Störungen durch Licht möglich.

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 Bauarbeiten 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 durch (Straßen- bzw. Stellplatz)Beleuchtung möglich; entsprechend ist hier aus artenschutzrechtlichen Gründen ein „fledermausfreundliches“ Beleuchtungskonzept umzusetzen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-4 Fledermäuse:

Die Helligkeit aller Beleuchtungen im Bereich der Planfläche wird durch die Anpassung an die menschlichen Aktivitäten auf einem minimal notwendigen Niveau gehalten.

Es werden voll abgeschirmte Leuchtkörper installiert und baulich so gestaltet, dass eine Lichtabstrahlung ausschließlich nach unten stattfindet.

Als Leuchtmittel werden LEDs mit einem Spektralbereich zwischen ca. 570 und 630 nm und einer Licht-Farbtemperatur von 2400 bis maximal 2700 Kelvin verwendet.

Es ist sicher zu stellen, dass besonders die verbleibenden Gehölze frei von jeglicher zusätzlichen (im Vergleich zum Ist-Zustand vor der Planungsumsetzung) Beleuchtung bleiben, um die hier verbleibenden Quartiere und Flugrouten lichtempfindlicher Arten 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)

Die Gebäude weisen eine Eignung für Tagesquartiere, sodass hier nach LBV-SH (2016) ein Ausgleich nicht notwendig wird.

→ 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 nachfolgend 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 (Nistkästen) für Vögel.

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.
Zusammenfassung

Die artenschutzfachlichen Untersuchungen zum B-Plan Nr. 1.57 der Gemeinde Barsbüttel haben gezeigt, dass zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte Maßnahmen notwendig sind.

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.

8 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.
- SCHÖBERGER, 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.