

Stadt Bargteheide

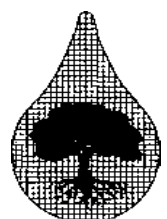
Bebauungsplan Nr. 45 „Neubau Polizeistation“

Artenschutzprüfung



BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner

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



Stadt Bargteheide

Bebauungsplan Nr. 45 „Neubau Polizeistation“

Artenschutzprüfung

Vorhabenträger:

Stadt Bargteheide

Verfasser:

BBS-Umwelt GmbH

Russeer Weg 54

24111 Kiel

Tel.: 0431 698845, info@bbs-umwelt.de

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Dr. Stefan Greuner-Pönicke

Kiel, den 8.9.2026

BBS- Umwelt GmbH
Firmensitz: Kiel
Amtsgericht Kiel
Handelsregister Nr.
HRB 23977 KI

:

Geschäftsführung:
Dr. Stefan Greuner-Pönicke
Kristina Hißmann
Angela Bruens
Maren Rohrbeck

Inhaltsverzeichnis

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
2 PLANUNG UND WIRKFAKTOREN	4
2.1 Rechtliche Vorgaben	5
2.2 Wirkfaktoren und Wirkraum	7
3 BESTAND	8
Tiere und Artenschutz	12
4 BETROFFENHEITEN TIERE UND ARTENSCHUTZ	15
4.1 Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt / Relevanzprüfung	15
4.2 Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen	20
4.3 Zusammenfassung Maßnahmen	24
4.4 Weitere Arten	24
5 ZUSAMMENFASSUNG	25
6 LITERATUR	26

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan Nr. 45 der Stadt Bargteheide schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung einer Polizeistation mit Rettungswache an der Innerörtlichen Verbindungsstraße im Westen der Ortschaft.

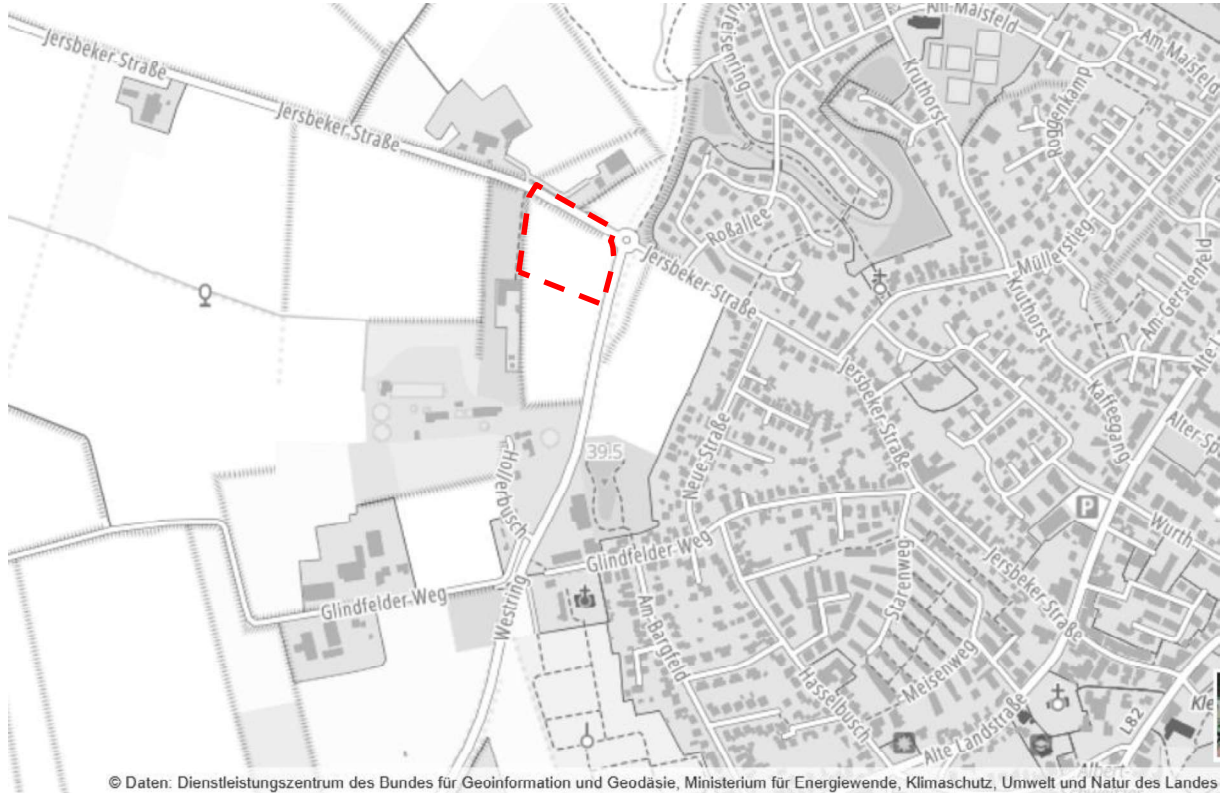


Abb. 1: Übersicht Geltungsbereich B-Plan 45 (Umweltportal SH)

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

2 Planung und Wirkfaktoren

Planungsziel ist es, westlich des Westringes eine Fläche für den Gemeinbedarf als Standort für eine neue Rettungswache sowie eine neue Polizeistation zu entwickeln und zu sichern. Der Standort ist hinsichtlich der Bedarfsgerechtigkeit und der Einhaltung von Hilfsfristen im Vorweg untersucht worden, um optimale Einsatzbedingungen für die Rettungs- und Polizeieinsätze zu ermöglichen.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 16.330 m² und setzt sich künftig wie folgt zusammen:

Fläche für den Gemeinbedarf ca. 8.400 m²

Grünflächen ca. 1.660 m²

Verkehrsfläche (Bestand) ca. 2.210 m²

Fläche für die Landwirtschaft ca. 1.160 m²

Fläche für Ver- und Entsorgung 2.900 m²

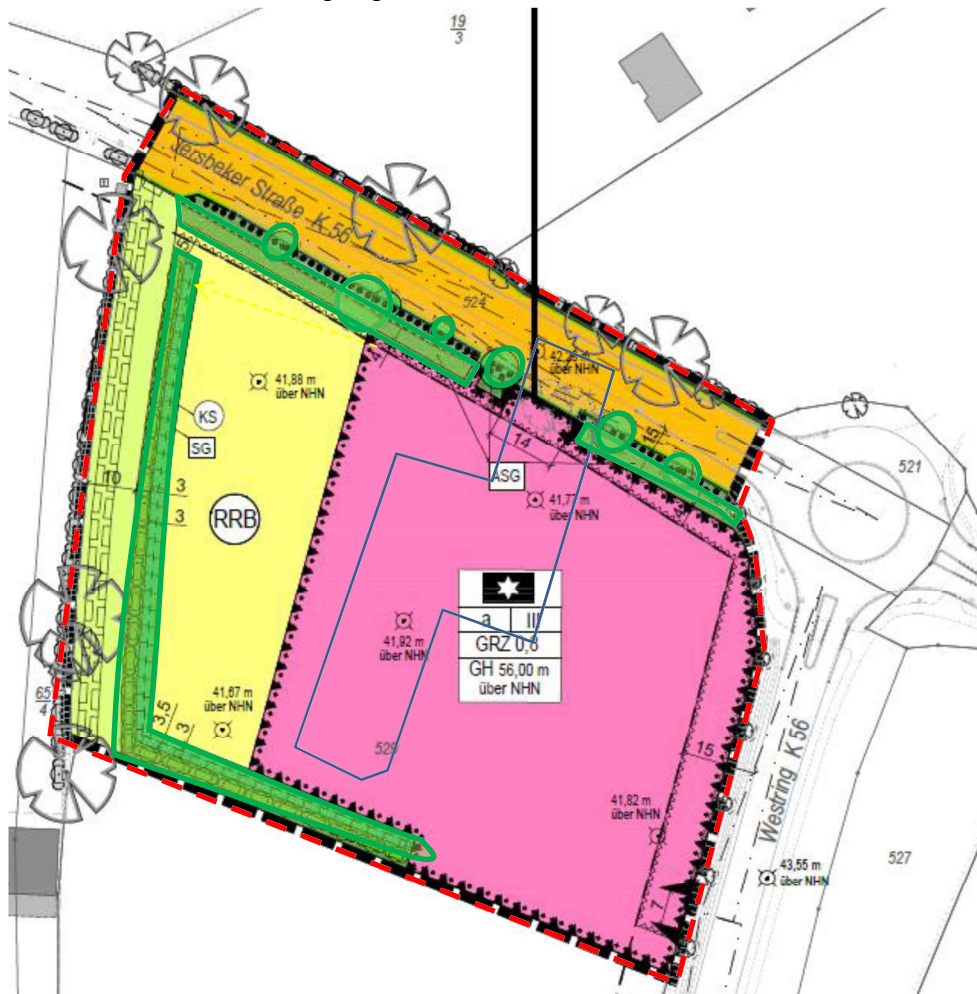


Abb. 2: Ausschnitt aus der Planzeichnung zum B-Plan (Stand September 2022)

2.1 Rechtliche Vorgaben

Gemäß den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist eine Bearbeitung zum Artenschutz für die Fauna im Bereich von B-Plänen erforderlich. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu

stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

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.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH / AfPE (2016) auch artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen nicht vorgezogen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u. a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach der Aufstellung des B-Plans bzw. zu einem Stand, in dem die Privilegierung des § 44 (5) BNatSchG gilt, stattfindet, so dass die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind.

2.2 Wirkfaktoren und Wirkraum

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

Der B-Plan löst neue Bebauung und Erschließung auf der heutigen Brachfläche und im Bereich der angrenzenden Gehölze aus.

Baubedingte Wirkfaktoren:

Im Rahmen der Bauarbeiten erfolgen Bodenbewegungen, Entfernen von Vegetation, hier v.a. Acker/Brachfläche und Knick für die Zufahrt und weitere Bautätigkeiten bei der Neugestaltung des Grundstücks.

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

Die direkten Wirkungen der Bauphase sind auf den Geltungsbereich begrenzt. Die indirekten Wirkungen (Lärm, optische Störungen, Licht) können über diesen Bereich hinausreichen. Diese sind zeitlich und räumlich stark begrenzt, mit besonders lärmintensiven Arbeiten wie Rammarbeiten ist nicht zu rechnen. Es wird basierend auf Erfahrungswerten aus anderen Projekten ein Radius von bis zu max. 100 m für baubedingte Wirkungen angenommen, die Abgrenzung des Wirkraums wird daher an solche Strukturen angepasst (s. Abb. 3).

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

Anlagebedingt wird v.a. Acker umgewandelt in befestigte Flächen und Bebauung mit Außenanlagen. Zudem wird im Osten eine Zufahrt angelegt.

Grünstrukturen im Gebiet selbst (Durchgrünung) sind nicht vorgesehen, jedoch erhält einiger Bäume und Gehölzpflanzung im Randbereich v.a. nach Norden und Osten. Südlich angrenzend bleibt Acker bestehen.

Die Wirkfaktoren der Anlagephase sind auf den Geltungsbereich begrenzt.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingt sind für Polizei und Rettungswache mit Übungsbetrieb und Einsätzen typische Störwirkungen zu erwarten. Die Wirkungen sind für die derzeit ungestörten Bereiche der Gehölze im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange als relevant einzustufen. Eine Vorbelastung ergibt sich durch Straßen im Norden und Osten.

Der maximale Wirkraum mit bis zu max. 100 m ergibt sich somit für die Bauphase. Die Wirkung geht v.a. von Neubaumaßnahmen (Erschließung, Bebauung) aus. Kurzzeitig wird bei Einsätzen eine erhöhte Lärmwirkung erwartet.



Abb. 3: Abgrenzung des maximalen Wirkraums (Quelle Luftbild: Umweltportal SH)

Rot = Plangebiet und Flächeninanspruchnahme

Gelb = Abgrenzung des Wirkraums (Bauzeitliche Lärmwirkung)

Grün = zum Erhalt festgesetzte Grünstrukturen

3 Bestand

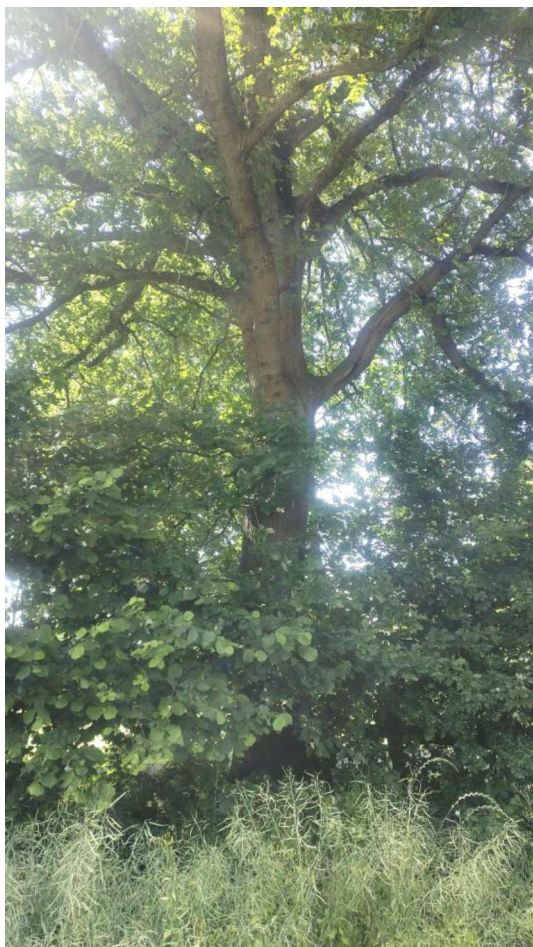
Nachfolgend werden die Lebensraumstrukturen vorgestellt. Zur genauen Lokalisierung siehe Biotoptypenplan (als Anlage zur Begründung).



Einzelbäume an der Jersbeker Straße



Blick auf die Vorhabensfläche von Osten



Geltungsbereichs angrenzend

Einzelbaum nach Norden außerhalb des



Knick angrenzend nach Westen



Vorhabensfläche von Süden mit derzeit Raps



Jersbeker Straße mit begleitenden Knicks mit Hasel, Eichenüberhälter, Hopfen, betroffen durch die Herstellung der Zufahrt zum Gelände



Die Ackerfläche setzt sich nach Süden fort



Westring mit Einzelgehölzen

Tiere und Artenschutz

Für die nachfolgend dargestellten Arten ist eine Beurteilung erforderlich, die auf Basis einer Potenzialanalyse, Begehungen und der Auswertung von Daten z.B. des Landes (Artkataster LfU) erfolgt.



Abb. 5: Datenlage Artkataster LfU

Durch Kartierungen zur Innerörtlichen Verbindungsstraße nördlich angrenzend wurde auch die Ackerfläche mit B-Plan 45 mit Randgehölzen 2022 erfasst. Die Daten der Aufnahme im Auftrag der Stadt werden hier verwendet aber sind auch in den Artkatasterdaten angegeben.

Es bestehen sowohl im Knick im Westen und Norden und an den Straßen geeignete Bruthabitate für Vögel der Siedlungen (Gehölzbrüter). Aufgrund der Störungen durch die angrenzenden Straßen sind im Planungsraum nur wenige anspruchslosere Tierarten zu erwarten. Hier sind u.a. Amsel, Singdrossel, Zaunkönig und Heckenbraunelle, Dorngrasmücke, Feldsperling sowie als Nischenbrüter Blaumeise, Kohlmeise Haussperling ermittelt worden. Feldlerche oder Schafstelze als Brutvögel in Ackerflächen wurden nicht festgestellt. Für Vögel der landwirtschaftlichen genutzten Offenlandbereiche, der reich strukturierten Kulturlandschaft sowie des Waldes wie z.B. Mäusebussard, Neuntöter, Rebhuhn, Wiesenpieper, Spechte, Waldohreule, Schleiereule etc. bietet der Planungsraum keinen geeigneten Lebensraum, diese kommen tws. nördlich in der Offenlandschaft vor. Diese Arten können allenfalls zeitweise als Nahrungsgäste vorkommen, die aber aufgrund der angrenzenden Siedlungen nicht als essenziell einzustufen sind.

Für Fledermäuse weisen die größeren Bäume im Westen vereinzelt geeignete Spalten auf, die als Tagesquartiere eingestuft werden. Als Wochenstuben geeignete Höhlen sind nicht vorhanden. Aufgrund der Stammdurchmesser der Bäume ist eine Nutzung als Winterquartier nicht ausgeschlossen. Der Erhalt der großen Bäume durch Festsetzung oder Lage außerhalb des Geltungsbereichs stellt eine Minimierungsmaßnahme für den Erhalt von Spaltenquartieren und Lebensraumstrukturen dar.

Als typische Fledermäuse der Siedlungen sind Breitflügelfledermaus (RL: gefährdet/3), Fransenfledermaus (RL: gefährdet/3) und Zwergfledermaus (RL: ungefährdet) im Geltungsbereich als Nahrungsgäste zu erwarten. Als typische, aber störungstolerante Baumfledermäuse können Braunes Langohr, Abendsegler, Rauhaufledermaus vorkommen. Die Kartierung für die Straßenplanung erbrachte 2021 zudem die Arten Wasserfledermaus, Große Bartfledermaus, Teichfledermaus. An der K56 Jersbeker Str. fanden sich Zwergfledermäuse mit Gruppenjagd und einem Balzquartier und Abendsegler. Auch Fledermäuse sind nach §§ 44 BNatSchG streng geschützt.

Als Flug- und Nahrungsgebiete für Fledermäuse dienen vor allem die Grünstreifen mit Knicks am Rand außerhalb des Geltungsbereiches. Die durchgängigen Gehölzstrukturen v.a. im Westen können als Leitlinie fungieren. Ein Hinweis auf Wochenstubennutzung besteht nicht.

Die Ackerfläche ist eher trocken ausgebildet und für Amphibien wenig geeignet. Fehlt ein Laichgewässer. Erdkröte und Grasfrosch können im Knick oder Umfeld (Landlebensraum) angenommen werden.

Unter den Reptilien ist das Vorkommen von Waldeidechse und Blindschleiche im Knick und Gehölz an Straßen möglich.

Haselmäuse wurden im Rahmen der Innerörtlichen Verbindungsstraße 2024 nördlich angrenzend kartiert aber nicht nachgewiesen. Es wurden Haselmaustubes zur Kartierung verwendet. Diese wurden monatlich zwischen April und Oktober auf Besatz kontrolliert. Im vorliegenden B-Plangebiet sind dichte Strauchgehölze in Knicks und Nahrungspflanzen vorhanden, wie auch im Abschnitt der Kartierung. Da die Art angrenzend nicht festgestellt wurde, wird sie auch hier nicht angenommen.

Unter den Insekten sind Heuschrecken, Waldameise und Schmetterlinge in Randstreifen an Knicks zu erwarten. Heuschreckenarten der Sträucher können auch im Knick vorkommen. Da hier keine ausgesprochen trockenen Bedingungen oder alte Totholzstrukturen erkennbar sind, werden nur in geringem Umfang geschützte oder gefährdete Arten erwartet. Die Ruderalstreifen am Rand von Acker oder Straße lassen für Tagfalter und Heuschrecken u.U. eine größere Vielfalt erwarten, die andererseits durch die Kleinräumigkeit der Fläche gemindert wird.

Bewertung:

- Artenschutzrechtlich bedeutsame Strukturen vorhanden (Gehölze, Knick) mit Bedeutung für Vögel und Fledermäuse
- Fläche selbst mit nur geringer Bedeutung für den Artenschutz, Bedeutung für Insekten

4 Betroffenheiten Tiere und Artenschutz

Der Bestand artenschutzrechtlich relevanter Arten wird nachfolgend angegeben.

Artenschutzrechtliche Betroffenheiten in der Bau- und Anlagenphase sind auf der Ackerfläche, am Knick für die Zufahrt und durch Störungen im Umfeld zu erwarten. Neben dem Verlust von Lebensräumen auf der Fläche, kann es zudem in angrenzenden Bereichen zu Lärmwirkungen durch den Baubetrieb kommen.

In der Betriebsphase bestehen keine erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikte, da Lebensräume, insbesondere auch als Vernetzungselemente erhalten oder wieder hergestellt werden und Störwirkungen bereits gestörte Flächen betreffen werden. Lichtwirkung kann die angrenzenden Gehölze als Lebensraum z.B. der Fledermäuse stören.

Durch Minimierungsmaßnahmen (Abzäunung) ist sicher zu stellen, dass die zu erhaltenden Habitate (v.a. Gehölze) nicht beeinträchtigt werden. Dieses ist über Festsetzungen geregelt. Zudem ist die Verwendung von insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung und Lichtquellen gemäß B-Plan Festsetzungen zur Minimierung der Auswirkungen in der Betriebsphase vorgesehen.

4.1 Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt / Relevanzprüfung

In Kap. 3 wurden potenziell im Untersuchungsraum vorkommende Arten aufgeführt. Kap. 4.1 zeigt die Art der Betroffenheiten der Arten. Im Folgenden wird geprüft, ob artenschutzrechtliche Konflikte eintreten könnten und die Arten somit weiter zu prüfen sind.

Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL

Fledermäuse

Tab. 3: Potenziell vorkommende Arten Fledermäuse

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B G	S G	FF H	RL SH	RL D
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	+	+	IV	3	V
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	+	+	IV	V	V
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	IV	3	G
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	+	+	IV	V	*
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	IV	V	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	IV	3	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	IV	*	*

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt nach BNatSchG

FFH = Art ist im Anhang der FFH-RL genannt

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

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste,

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = nicht gefährdet,

! = in besonderem Maße verantwortlich

Es sind Bäume mit Habitatpotential als Tagesquartiere indirekt für Fledermäuse betroffen. Gegenüber akustischen oder optischen Störungen im Umfeld sind keine besonderen Empfindlichkeiten anzunehmen, da die Tiere nacht- und dämmungsaktiv sind. Zu dieser Zeit sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Eine zusätzliche Beleuchtung kann jedoch durch den späteren Betrieb erfolgen und damit Flugrouten der Tiere z.B. im Westen beeinträchtigen.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung von Tieren durch Lichtwirkung, keine relevanten Fällarbeiten
- Störung durch Lichtwirkung

Eine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse ist erforderlich.

Europäische Vogelarten

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

Tab. 4: Potenziell vorkommende Brutvogelarten, in grau hinterlegt 2022 festgestellte Arten

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	besonders geschützt	Streng geschützt	EU-VSchRL	RL SH (2010)	RL D (2016)	Vorhabensfläche	Indirekter Wirkraum
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+			*	*	BV	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	+			*	*	NG	BV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+			*	*	BV	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+			*	*	NG	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	+			*	*	NG	BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+			*	*	BV	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+			*	*	NG	BV
Elster	<i>Pica pica</i>	+			*	*	BV	BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	+			*	V	BV	BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+			*	*	BV	BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+			*	*	BV	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	+			*	*	BV	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+			*	V	NG	BV
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	+			*	*	BV	BV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+			*	*	NG	BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	+			*	V	NG	BV



Artnamen	Wissenschaftlicher Name	besonders geschützt	Streng geschützt	EU-VSchRL	RL SH (2010)	RL D (2016)	Vorhabensfläche	Indirekter Wirkraum
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+			*	V	BV	BV
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	+			*	*	BV	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	+	+		V	*	NG	BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+			*	*	NG	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	+			*	V	NG	BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+			*	*	BV	BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	+			*	*	BV	BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+			*	*	NG	NG
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+			*	*	BV	BV
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	+			*	*	NG	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+			*	*	BV	BV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+			*	*	BV	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	+			*	*	BV	BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+			*	*	BV	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+			*	*	BV	BV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	+			*	*	NG	BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+			*	*	BV	BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	+			*	*	-	NG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	+	+		*	*	NG	NG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	+			*	3	NG	BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+			*	*	BV	BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	+			*	*	NG	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+		*	*	NG	NG
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	+	+		*	*	NG	BV
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	+	+		*	*	NG	BV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	+			*	*	-	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+			*	*	BV	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+			*	*	BV	BV

Besonders geschützte, streng geschützte Art § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

VSchRL Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

RL SH / D Gefährdung nach Roter Liste Schleswig-Holstein/ Deutschland (Stand: Jahresangabe)

0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet; Raute = nicht bewertet; - = Kein Nachweis

Einzelart-Betrachtung/Gildenbetrachtung gem. LBV-SH / AfPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2016)

Art/x = Einzel-Art-Betrachtung erforderlich

BV = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast



Es werden die nicht gefährdeten Arten in Gruppen zusammengefasst nach ihren Habitatansprüchen (hier an den Neststandorten) abgehandelt.

Für folgende potentiell vorkommende Vogelarten ist eine Einzelartbetrachtung erforderlich:
Star

Es werden folgende Gruppen ungefährdeter Brutvogelarten betrachtet:

- Gehölzfreibrüter und Star (direkt betroffen)
- Gehölzhöhlenbrüter (indirekt betroffen (z.B. Lärm))
- Gebäudebrüter (indirekt betroffen (z.B. Lärm))
- Bodennahbrütende Vögel der Gras- und Staudenfluren (direkt betroffen)
- Nahrungsgäste und Rastvögel

Gehölzfreibrüter

Für die Umsetzung des Vorhabens ist die Entfernung von Knick und kleineren Bäumen in Knick notwendig. Hier sind potentiell Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gehölzfreibrüter inkl. Feldsperling (RL D V, SH ungefährdet) betroffen. Tötungen von Individuen sind nicht ausgeschlossen. Durch Baustellenlärm kann es zudem zu Störungen kommen. Da im Nahbereich des Vorhabens jedoch eher störungsunempfindliche Arten zu erwarten sind und die Wirkungen temporär sind, sind Störungen mit Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Arten oder eine Entwertung der Lebensstätten nicht zu erwarten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung von Individuen bei Fällarbeiten
- Lebensstättenverlust

Weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse erforderlich.

Gehölzhöhlenbrüter und Star (RL D 3, SH ungefährdet)

Für die Umsetzung des Vorhabens werden keine Bäume über 50 cm Stammdurchmesser mit Höhlenpotential oder Totholzanteil gefällt, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gehölzhöhlenbrüter bleibt auch während der Bauarbeiten v.a. im Umfeld erhalten. Durch Baustellenlärm kann es jedoch zu Störungen kommen. Da im Nahbereich des Vorhabens jedoch eher störungsunempfindliche Arten zu erwarten sind und die Wirkungen temporär sind, sind Störungen mit Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Arten oder eine Entwertung der Lebensstätten nicht zu erwarten. Tötungen von Brutvögeln können ausgeschlossen werden.

Für den Star eignen sich Altbäume im Westen als potentielles Brutgebiet. Es sind keine potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten direkt betroffen.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine, keine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse

Gebäudebrüter

Siedlungsbereiche, in denen Brutvögel menschlicher Bauten wie z.B. Hausrotschwanz und Haussperling zu erwarten sind, sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt daher uneingeschränkt erhalten. Vorhabenbedingte Tötungen sind nicht zu erwarten.

Störungen von Brutvögeln durch die Bautätigkeit sind zeitlich begrenzt und treten nicht in unmittelbarer räumlicher Nähe der Gärten/Häuser auf. Sie sind somit nicht als erheblich zu bewerten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- keine, keine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse

Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren

Für die Umsetzung des Vorhabens ist die Entfernung von ruderalen Grünstrukturen in Randbereichen notwendig. Hier sind potentiell Fortpflanzungs- und Ruhestätten der bodennah brütenden Vögel der Gras- und Staudenfluren betroffen. Tötungen von Individuen sind nicht ausgeschlossen. Durch Baustellenlärm kann es zudem zu Störungen kommen. Da im Nahbereich des Vorhabens jedoch eher störungsunempfindliche Arten zu erwarten sind, sind Störungen mit Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Arten nicht zu erwarten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung von Individuen bei Entfernung der Grünstrukturen
- Störung/Vergrämung bei Beginn der Bauarbeiten
- Verlust von Lebensstätten

Eine weitere Betrachtung für Brutvögel (Gehölzfreibrüter, bodennah brütende Vögel der Gehölz- und Staudenfluren) ist damit in der Konfliktanalyse erforderlich. Eine besondere oder essentielle Bedeutung der B-Planfläche als Nahrungsraum ist nicht gegeben, allerdings ist die Brachentwicklung als Nahrungsfläche positiv zu bewerten.

Bedeutung für Zug- und Rastvögel

Die Fläche ist zu kleinteilig, eine Bedeutung für Zug- und Rastvögel besteht daher nicht.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- keine

Keine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse.

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- keine

Keine weitere Betrachtung in der Konfliktanalyse.

4.2 Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen

FledermäuseKonflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung von Individuen bei Fällarbeiten
- Lebensstättenverlust

Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

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

Für die Zufahrt wird Knick jedoch ohne Überhälter oder Quartierbäume entfernt. Tötung kann daher ausgeschlossen werden.

→ 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, Staubeentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und sind damit auf die Bauzeit begrenzt. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber diesen Faktoren ist für die Fledermäuse nicht zu erwarten.

Von den möglichen Arten weisen Fransen- und Zwergfledermaus eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungen von Flugrouten auf. Braunes Langohr und Fransenfledermaus weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beleuchtung auf. Die umliegenden Gehölzkanten werden zum Großteil erhalten jedoch wird der nördliche Knick teilweise entfernt. Eine Flugroute wird dadurch nicht gefährdet.

Aufgrund der weiterhin vorhandenen Gehölze angrenzend ist davon auszugehen, dass hier weiterhin die Eignung als Flugstraße als Struktur v.a. entlang der Knicks erhalten bleibt.

Für die lichtempfindlichen Arten ist eine Zunahme von Beleuchtung zu erwarten. Da die Zuwegung von Norden erfolgt, eine Flugachse mit geringer Intensität der Fledermausnutzung festgestellt wurde, ist dauerhafte Beleuchtung zu vermeiden oder zu minimieren:

<u>Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01 Fledermäuse:</u>
--

Zur Minderung von Verlusten an Insekten bei späterer Beleuchtung von Außenanlagen im Geltungsbereich selbst ist eine insektenfreundliche Beleuchtung mit LED (kein weißes Licht) vorzusehen. Eine Beleuchtung von Grünstrukturen ist im Westen (Flugstraße) und Norden zu vermeiden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Arten ist nicht zu befürchten, daher sind mögliche 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)

Quartierstrukturen werden nicht beseitigt.

→ 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 Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)

Artenschutzrechtliche Empfehlung 1 Fledermäuse:

Aufhängen von 2 Fledermausflachkästen und 2 Fledermaushöhlen an Bäumen im Westen, z.B. Fa. Hasselfeld Naturschutz Nr. FLH12 (Höhle), FSK-TB (Spaltenkasten) o.v.

Brutvögel

Gehölzfreibrüter

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung von Individuen bei Fällarbeiten
- Lebensstättenverlust

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-02

Bauzeitenregelung Brutvögel:

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe zur Baufeldfreimachung (Baumfällungen, Rodungen, Abschieben von Boden und sonstige Vegetationsbeseitigungen sowie der Abtransport von Holz, Schnittgut etc.) außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar stattfinden.

Baumaßnahmen setzen damit jeweils vor Beginn der Brutperiode ein, also vor dem 1. März, um eine Ansiedlung von Brutvögeln zu vermeiden. Permanenter Baustellenbetrieb hat damit eine vergrämende Wirkung. Sofern der Baubetrieb für längere Zeit unterbrochen wird, sind geeignete Maßnahmen bei Wiederaufnahme in der Brutzeit mit der UNB abzustimmen. Bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode



sind die Baufelder vor Beginn der Brutperiode so zu gestalten, dass eine Spontanansiedlung während der Brutperiode ausgeschlossen werden kann. Die Gehölze sind gem. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar des jeweiligen Folgejahres zu entfernen.

→ 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 Baumfäll- und Rodungsarbeiten sowie während der Bauarbeiten auf. Die hier an Straße mit Fuß- und Radweg und Erholungsnutzung vorkommenden 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)

Die Beseitigung von Gehölz auf der Fläche beseitigt potenzielle Brutplätze und ganzen Reviere. Die Individuen können damit nicht auf umliegende Gehölzbereiche (besetzte Reviere) ausweichen. Es wird ein artenschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA-01

Brutvögel der Gehölze:

Es wird eine neu anzulegende Gehölzfläche erforderlich. Da die Gehölze in der betroffenen Fläche eine mittlere Größe haben, wird hier ein einfacher Flächenausgleich erforderlich.

Gehölze werden im B-Plan ausreichend neu hergestellt.

→ 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 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden)

Bodennah brütende Vögel der Gras- und Staudenfluren

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung von Individuen bei Entfernung der Grünstrukturen
- Störung/Vergrämung bei Beginn der Bauarbeiten
- Verlust von Lebensstätten

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 Arbeiten zur Baufeldfreimachung und spätere Baumaßnahmen während der Brutzeit von Bodenbrüterarten stattfinden. Es werden daher Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um dies zu verhindern.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02

Bauzeitenregelung Brutvögel:

Maßnahmenbeschreibung: s.o.

→ 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 Baumfäll- und Rodungsarbeiten sowie während der Bauarbeiten auf. 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 die Flächeninanspruchnahme kommt es zu Verlust der Lebensräume von Bodenbrüterarten in Randbereichen. Gleichzeitig entstehen neue Randstrukturen mit Gehölzpflanzung durch den B-Plan. Vorhandene Reviere bleiben damit ausreichend erhalten.

→ 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 Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden)



4.3 Zusammenfassung Maßnahmen

Für Fledermäuse und Brutvögel werden damit folgende Maßnahmen erforderlich:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV-01** Fledermäuse:

Zur Minderung von Verlusten an Insekten bei späterer Beleuchtung von Außenanlagen im Geltungsbereich selbst ist eine insektenfreundliche Beleuchtung mit LED (kein weißes Licht) vorzusehen. Eine Beleuchtung von Grünstrukturen ist im Westen (Flugstraße) und Norden zu vermeiden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme **AV-02**

Bauzeitenregelung Brutvögel:

Tötungen von Vögeln können vermieden werden, indem sämtliche Eingriffe zur Baufeldfreimachung (Baumfällungen, Rodungen, Abschieben von Boden und sonstige Vegetationsbeseitigungen sowie der Abtransport von Holz, Schnittgut etc.) außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar stattfinden.

Baumaßnahmen setzen damit jeweils vor Beginn der Brutperiode ein, also vor dem 1. März, um eine Ansiedlung von Brutvögeln zu vermeiden. Permanenter Baustellenbetrieb hat damit eine vergrämende Wirkung. Sofern der Baubetrieb für längere Zeit unterbrochen wird, sind geeignete Maßnahmen bei Wiederaufnahme in der Brutzeit mit der UNB abzustimmen. Bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode sind die Baufelder vor Beginn der Brutperiode so zu gestalten, dass eine Spontanansiedlung während der Brutperiode ausgeschlossen werden kann.

Die Gehölze sind gem. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar des jeweiligen Folgejahres zu entfernen.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme **AA-01**

Brutvögel der Gehölze:

Es wird eine neu anzulegende Gehölzfläche erforderlich. Da die Gehölze in der betroffenen Fläche eine mittlere Größe haben, wird hier ein einfacher Flächenausgleich erforderlich.

Gehölze werden im B-Plan ausreichend neu hergestellt.

Die vorgesehenen artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden über Festsetzungen im B-Plan geregelt und näher spezifiziert.

4.4 Weitere Arten

Die Fläche des Geltungsbereiches ist für national geschützte Amphibien und Reptilien sowie verschiedene insekten als Lebensraum in unterschiedlichen Teilen geeignet. Die Gehölzbereiche können einen Landlebensraum für Erdkröte und Grasfrosch und Heuschrecken sowie Waldeidechse darstellen, die Brache kann für Heuschrecken und Tagfalter von Bedeutung sein. Eine besondere Eignung durch alten Wald ist nicht gegeben. Trocken-magere Struktur mit Eignung für z.T. besonders geschätzte Insekten sind vorhanden, es fehlen aber offen-sandige und besonnte Flächen, die eine hohe Bedeutung mit Vielzahl gefährdeter Arten erreichen würden.

Die Arten verlieren ihren Lebensraum. Dies ist im Innenbereich nicht ausgleichspflichtig, sofern keine Arten besonderer Bedeutung, z.B. durch Gefährdung, vorkommen. Dies ist hier nicht zu erwarten. Es wird jedoch durch die Herstellung von Gehölzen als Ausgleich für Gehölzvögel und Vögel der Staudenflur sowie durch Gehölzwiederherstellung und Dachbegrünung mit

Arten magerer Ruderalflur im Geltungsbereich auch für die nicht geschützten Arten der Fauna eine Berücksichtigung bei der Kompensation erfolgen.

Zur Vermeidung von Verlust der Waldameisenpopulation ist in Zusammenarbeit mit der Ameisenschutzware die Verlagerung aller Waldameisenhaufen vor Baubeginn erforderlich. Das genaue Vorgehen ist in Abstimmung mit der UNB abzustimmen.

5 Zusammenfassung

Die Stadt Bargteheide plant mit dem B-Plan 45 die Änderung der Nutzung in einer Ackerfläche. Ziel ist die Zulassung einer Polizeistation mit Rettungswache mit Außenanlagen.

Die Prüfung der Betroffenheiten der Fauna zeigt artenschutzrechtliche Betroffenheiten bei Fledermäusen, Brutvögeln der Gehölze und der Staudenfluren. Neben Bauzeitenregelungen für alle Artengruppen ist eine Kompensation für die Vogelwelt erforderlich. Diese wird über eine Gehölzpflanzung im Vorhabensgebiet erreicht.

Es wird zudem positiv bewertet, dass durch Gehölzwiederherstellung die Gehölzvernetzung im Geltungsbereich aufrecht erhalten wird. Dies ist für eine Fledermausflugachse mit geringer Bedeutung hilfreich. Nötig ist dazu auch die Vermeidung von Lichtwirkung.

Die Herstellung einer Dachbegrünung mit trocken-magerer Bepflanzung unterstützt die Nahrungsflächenfunktion für Fledermäuse, Schmetterlinge und Heuschrecken und auch für Außenanlagen wird eine insektenfreundliche Begrünung empfohlen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können damit durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden. Der allgemeine Lebensraumverlust wird ausgeglichen. Weitergehende Maßnahmen zum Artenschutz, eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG sind nicht erforderlich.

6 Literatur

- BEZZEL, E. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2 - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.
- FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013
- FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52, erschienen August 2016.
- KIFL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- KNIEF ET AL. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR)
- KOOP, B., BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, 2. Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag Neumünster.
- LBV-SH / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2016): Beachtung des 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.
- 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.