Anlage 1 **Fachbeitrag Faunistische Potenzialanalyse und Artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 der Stadt Heiligenhafen (BBS GREUNER-PÖNICKE, 2019)**

B-Plan Nr. 4 der Stadt Heiligenhafen

Faunistische Potenzialanalyse

und

Artenschutzrechtliche Prüfung

BBS Büro Greuner-Pönicke

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

B-Plan Nr. 4 der Stadt Heiligenhafen

Faunistische Potenzialanalyse
und
Artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber:

Gosch Sylt

PS Beteiligungs GmbH
Hamburger Straße 87A
D-25746 Heide

Verfasser:

BBS Büro Greuner-Pönicke
Beratender Biologe VBIO
Russeer Weg 54
24 111 Kiel

Bearbeiter/in
Dipl. Biol. Dr. S. Greuner-Pönicke

Kiel, den 22.7.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anlass und Aufgabenstellung 4

2 Darstellung des Untersuchungsrahmen und der Methodik 4

2.1 Untersuchungsraum 4

2.2 Methode 5

2.3 Rechtliche Vorgaben 5

3 Planung und Wirkfaktoren 7

3.1 Planung 7

3.2 Wirkfaktoren 8

3.3 Abgrenzung des Wirkraumes 9

4 Bestand 10

4.1 Landschaftselemente 10

4.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 13

4.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 14

4.4 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie 14

4.5 Weitere Arten ohne europäischen Artenschutz 16

5 Artenschutzrechtliche Prüfung 16

5.1 Relevanzprüfung 17

5.1.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 17

5.1.2 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 17

5.1.3 Europäische Vogelarten 17

5.2 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen 18

5.2.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL 18

5.2.2 Europäische Vogelarten 19

6 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf 21

6.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen 21

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion 22

6.2.1 CEF-Maßnahmen 22

6.2.2 Artenschutzrechtlicher Ausgleich 22

6.2.3 Ausnahmeerfordernis 22

7 Zusammenfassung 23

8 Literatur 25

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die PS Vermögensverwaltungs GmbH GOSCH SYLT Lizenznehmer Kategorie Küste plant als Vorhabenträger am Jachthafen der Stadt Heiligenhafen eine GOSCH-SYLT – Gastronomie, für dessen Planung der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 4 aufgestellt werden soll. Das Vorhabengebiet ist ca. 0,11 ha groß. Es umfasst Teilflächen der Flurstücke 1/9, 249 und 43/22 der Flur 13 der Gemarkung Heiligenhafen.

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

2 Darstellung des Untersuchungsrahmen und der Methodik

2.1 Untersuchungsraum

Der Geltungsbereich befindet sich in Heiligenhafen an der Verbindungsstraße zum Graswarder.

Die Fläche wird bereits touristisch genutzt und weist neben dem Hafenservice-Haus Promenade, Sitzgelegenheiten und einen Parkplatz auf. Nach Norden schließt sich Bebauung an, nach Süden Straßenfläche, Damm und Hafenanlagen Heiligenhafens. Nach Osten liegt eine Hafenanlage, nach Westen die Straße Graswarder und Strand.

Abb. 1: Lage des Plangebietes

2.2 Methode

Ermittlung des Bestands:

Zur Ermittlung des potenziellen Bestands wird eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählte 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 sowie national geschützte Arten, sofern im B-Plan/der bisherigen Eingriffsregelung nicht berücksichtigt.

Die Grundlage für die Bewertung bildet eine Geländebegehung im Juni 2019.

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. Weiterhin wurden WinArt-Daten des LLUR ausgewertet (s. Anl. 1).

Darstellung der Planung und der Auswirkungen:

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dient ein Entwurf der Planzeichnung zum B-Plan Nr. 4 (SWUP GmbH, Stand 17.4.2019).

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 (BNatSchG) ist eine Bearbeitung zum Artenschutz für die Fauna im Bereich von B-Plänen erforderlich.

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz maßgeblich.

Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

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

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

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

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

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

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH / AfPE (2013) auch mit einer zeitlichen Lücke artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Voraussetzungen für die Privilegierung vorliegt.

3 Planung und Wirkfaktoren

3.1 Planung

Für das Bauvorhaben liegt eine Vorplanung durch SAA Schweger Architekten vor:

- Errichtung eines Gebäudes mit einem Vollgeschoss, einschließlich Untergeschoss in wasserdichter Bauweise sowie teilweiser Nutzung des Dachgeschosses.
  Die Grundmaße des Gebäudes sind wie folgt: ca. 35 m x ca. 13 m/17 m (ca. 505 qm Grundfläche im EG).

  Das Gebäude soll folgende Höhen aufweisen: Traufhöhe 3,80 m; Firsthöhe 7,70 m (Bezugspunkt OKFF EG), zzgl. eines geringen Spielraums von maximal 0,20 m nach oben.
  Für das Gebäude ist ein Satteldach mit Dachbegrünung vorgesehen. Nebenanlagen sollen ebenfalls eine Dachbegründung aufweisen.

- Der Gastronomiebetrieb soll bis zu 125 Sitzplätze im Gebäude und bis zu 125 Sitzplätze außen auf Terrassen sowie einen Kioskverkauf aufweisen.

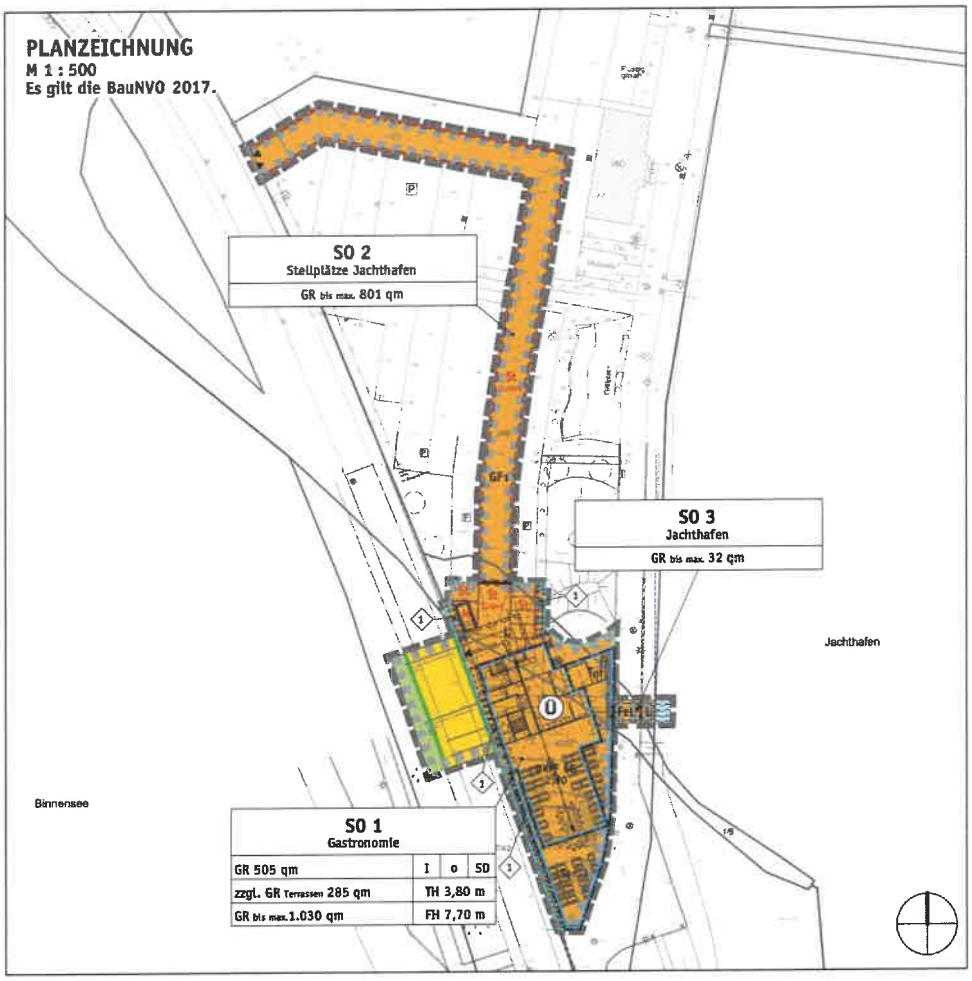


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Entwurf der B-Plan-Zeichnung B-Plan Nr. 4 (SWUP GmbH)

- Es ist eine Anlage von Holzdecks/-terrassen um das Gastronomiegebäude vorgesehen. Über diese Terrassen erfolgt eine Anbindung an vorhandene Wege in der Umgebung. Ein barrierefreier Zugang (Rampe) besteht an der Nordostseite.

- Entlang der Holzdecks/ -terrassen werden im Westen zur Straße „Steinwarder" sowie im Südosten und Osten zur Jachthafenpromenade Holzkonstruktionen mit Verglasung als Windschutz vorgesehen; Elementgröße ca. 1,5 m hoch x 1,5 m breit.

3.2 Wirkfaktoren

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

Baubedingte Wirkfaktoren:

- Überbau der bestehenden Fläche mit Gebäude und Anlagen der Erholungsnutzung, Parkplatz und Baumbestand
- Bewegung von Fahrzeugen und Maschinen: optische Störungen und akustische Wirkungen (Baulärm)
- Nutzung von vorhandener Zufahrt

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Umwandlung von Anlagen der Erholungsnutzung zu Restaurationsgebäude mit größerem Gebäudekörper und Außenanlagen, Gehölzverlust
- Herstellung von Holzkonstruktionen und Verglasungen als Windschutz 1,5 x 1,5 m Größe

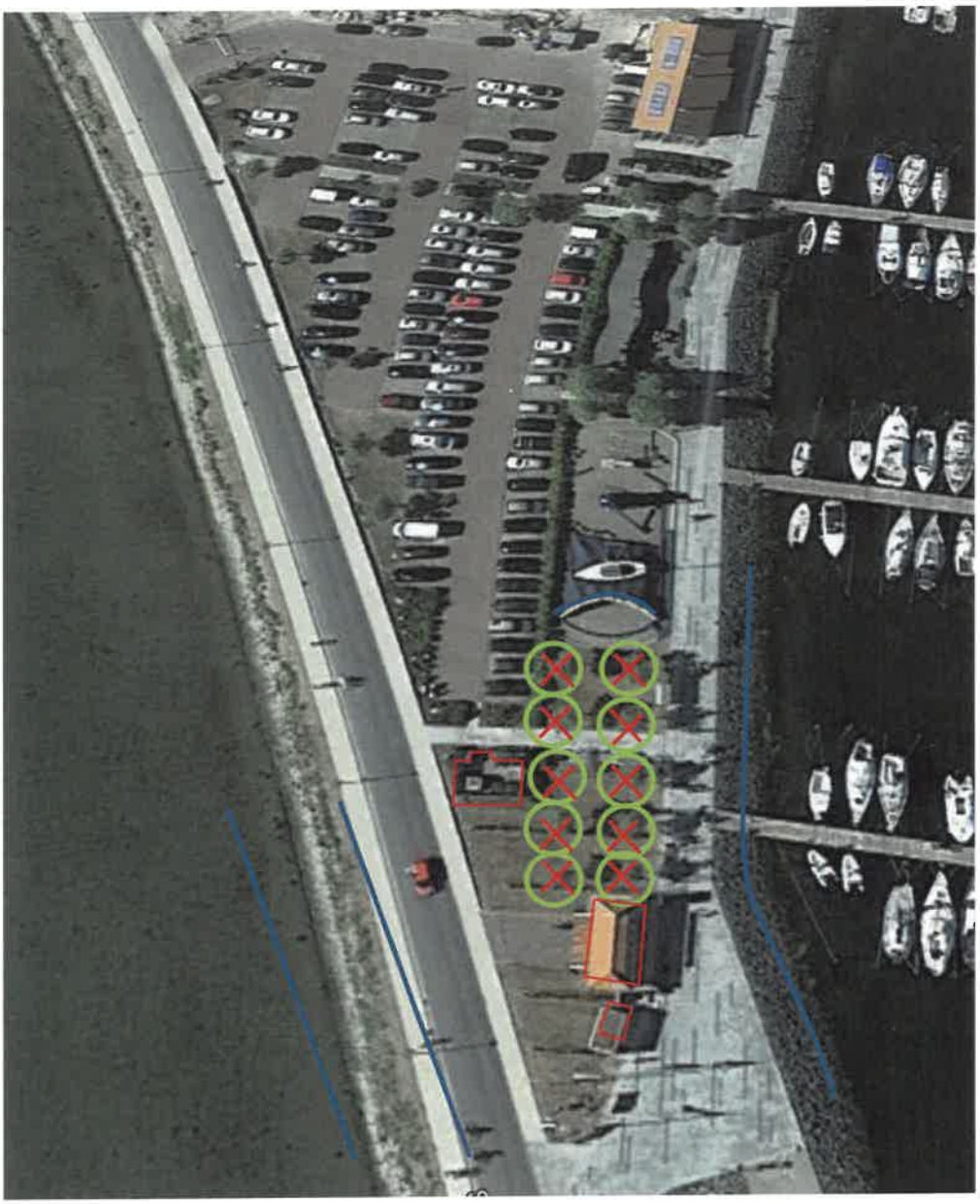


Abb. 3: Überlagerung des Vorhabens mit dem Luftbild, Gehölzverlust

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Die veränderte Nutzung wird zu verstärkter Nutzung eines Bereiches führen, der auch bisher touristisch genutzt wurde. Die Nutzung wird verstärkt gebäudebezogen und dem entsprechend einschl. von Lichtwirkung sowie abendlicher Lärmwirkung bei Nutzung von Außenterrassen wirken.

3.3 Abgrenzung des Wirkraumes

Baubedingte Wirkungen treten im Geltungsbereich (Bauarbeiten selbst, Störwirkung in angrenzenden Bereichen) auf. Baulärm und optische Störungen können darüber hinaus wirken. Dies ist im Bereich des geplanten Gebäudes relevant, für die weiteren Flächen

(Zufahrt etc.) wird keine Veränderung angenommen. Besonders lärmintensive Arbeiten wie Abbruch- oder Rammarbeiten sind nicht anzunehmen.

Anlagebedingte Wirkungen sind auf den Geltungsbereich begrenzt.

Betriebsbedingt erfolgen Störungen der angrenzenden Flächen, die jedoch tagsüber nicht über das Maß der Störungen in der Bauphase (s.o.) hinausgehen werden. Nachts ist mit zusätzlicher Restauration mit Außenterrassen und Beleuchtung zu rechnen.

Indirekte Wirkungen können über den Geltungsbereich hinausgehen.

Abb. 3: Wirkraum mit Flächeninanspruchnahme für jedoch bereits überwiegend intensiv genutzte Flächen sowie indirekte Wirkungen Lärm, Licht, Bewegungen

4 Bestand

4.1 Landschaftselemente

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich ist geprägt durch Parkplatz, Erholungsnutzung mit angrenzendem Hafenbetrieb und die Straße Steinwarder mit kleinem Dünenrandstreifen sowie Strand im Westen. Am Hafenservice-Haus ist Besucherbetrieb in der Saison vorhanden und die angrenzende Promenade wird intensiv genutzt.

An einer Wegeverbindung von Ost nach West stehen Weiden und eine Strauchpflanzung, sonst ist im Geltungsbereich wenig Fläche mit Bedeutung für den Artenschutz vorhanden.

Hafenservice-Haus und vorgelagerte Promenade

Rückseite mit Holzanbau mit für Fledermäuse zugänglichem Spalt

Weiden auf dem Gelände mit angrenzendem Spielplatz, wenig Rasenfläche

Gebäude mit Verschalung mit Spat

Kleiner Dünen- und Strandbereich

Überdachte Sitzanlage mit Weiden- und Strauchpflanzung

Umgebung

Die umgebenden Flächen werden touristisch und gewerblich genutzt (s. Abb. 3). Es ist Bebauung mit älteren und neueren Gebäuden vorhanden. Beidseitig grenzen Ostsee und Binnensee an, so dass die Strandnutzung im Westen und Hafennutzung im Osten das Gebiet prägen.

Der Gehölzstreifen aus Weiden setzt sich nach Norden sowie Süden und Westen fort, ist jedoch durch Straßen unterbrochen.

4.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Fledermäuse

Im Geltungsbereich befinden sich Baumbestände aus Weiden, die mit Stammdurchmesser von ca. 20 cm eine Eignung als Quartiere für Fledermäuse noch nicht ermöglichen. Quartiere für gebäudebewohnende Arten sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Das Hafensevice-Haus mit rückseitigem Anbau wurde auch von innen Besichtigt, eine Quartiernutzung ist auszuschließen. Auch für das Nachbargebäude mit umlaufender Verschalung mit Spalt wird eine Quartiernutzung nicht angenommen. Für die umgebenden Gebäude ist eine Eignung für Fledermäuse anzunehmen, da diese tws. umfangreich Strukturen für z.B. Tagesquartiere erwarten lassen.

In der Umgebung sind Quartiere in Baumbeständen möglich. Waldfledermäuse werden nicht vertreten sein, das Braune Langohr wird in Gehölzbeständen der Umgebung nicht ausgeschlossen.

Flugstraßen und Jagdrevier können durch den Weidengehölzstreifen gebildet werden. Eine besondere Nahrungsverfügbarkeit ist aufgrund der insgesamt geringen Flächeneignung für Insekten nicht anzunehmen.

Reptilien und Amphibien

Die Landflächen weisen aufgrund der Versiegelung in großen Teilen und fehlender Gewässer keine Eignung für Amphibien auf. Reptilien sind ebenfalls nicht anzunehmen, da hier keine strukturreichen Gehölzlebensräume vorhanden sind.

Am Ostseestrand, hier ggf. am Binnensee, sind bei naturnahen Dünenlandschaften z.B. Kreuz- und Wechselkröten möglich. Da hier der kleine Strandabschnitt jedoch durch die Straße und den angrenzenden Binnensee eher isoliert gelegen ist, werden die beiden Arten hier nicht angenommen.

Weitere Arten

Ein Vorkommen der **Haselmaus** ist im Geltungsbereich nicht zu erwarten. Das vorhandene ist strukturell nicht geeignet.

Weitere Arten des Anhangs IV (weitere Säugetiere, Weichtiere, Insekten) sind aufgrund fehlender Habitateignung oder Lage außerhalb des Verbreitungsgebiets nicht zu erwarten.

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

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	FFH	RL SH	RL D	Potenzial Geltungs-bereich	Potenzial Umgebung
Fledermäuse								
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	+	+	IV	V	V	J, F	X
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	+	+	IV	V	D	J, F	X
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	+	+	IV	3	*	J, F	X
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	+	+	IV	*	*	(J, F	X
Sonstige Säugetiere								
-								

BG / SG = besonders / streng geschützt nach BNatSchG
FFH = Art ist in Anhang II bzw. IV der FFH-RL genannt
RL SH / RL D = Gefährdung nach Roter Liste Schleswig-Holstein / Deutschland: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend
Potenzial: TQ = Tagesquartier, Wo = Wochenstubenquartier, J = Jagdgebiet, F = Flugstraße, X = Potenzial vorhanden (Quartiere, Jagdgebiet, Flugstraßen)

4.3 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein kommen nach LBV-SH / AfPE (2013) aktuell lediglich vier europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind dies das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*). Die Arten kommen im Geltungsbereich nicht vor, bekannte Standorte liegen an anderer Stelle und die Biotopbedingungen sind für die Arten hier nicht geeignet.

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

Brutvögel

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Brutvögel v.a. im Gehölz denkbar. Aufgrund der begrenzten Größe und Lage innerhalb intensiver Erholungsnutzung sind hier verbreitete, ungefährdet Arten der Gärten zu erwarten. Festgestellt wurde in den Weiden der Haussperling in größerer Zahl mit Nachwuchs, jedoch konnte ein Nistplatz im Geltungsbereich nicht gefunden werden.

In der Umgebung werden ebenfalls Brutvögel der Gehölze sowie weitere Brutvögel der Siedlungsbereiche, z.B. Nischenbrüter wie Haussperling oder Grauschnäpper vorkommen. Weiterhin sind Arten der Gewässer möglich, sofern naturnähere ungestörtere Abschnitte vorkommen.

Tab. 2: Potenziell vorkommende Brutvogelarten

Artname	Wissenschaftlicher Name	BG	SG	RL SH	RL D	VSRL	Potenzial Geltungs-bereich	Potenzial Umgebung
Ringeltaube	*Columba palumbus*	+		*	*			X
Bachstelze	*Motacilla alba*	+		*	*		X	X
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	+		*	*		X	X
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	+		*	*			X
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	+		*	*		X	X
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	+		*	*			X
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	+		*	V			X
Amsel	*Turdus merula*	+		*	*			X
Singdrossel	*Turdus philomelos*	+		*	*			X
Klappergrasmücke	*Sylvia currula*	+		*	*			X
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	+		*	*			X
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	+		*	*			X
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	+		*	*			X
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	+		*	*			X
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	+		*	*			(X)
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	+		*	*			X
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	+		*	*			X
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	+		*	V			X
Blaumeise	*Parus caeruleus*	+		*	*			X
Kohlmeise	*Parus major*	+		*	*			X
Kleiber	*Sitta europaea*	+		*	*			X
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	+		*	*			X
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	+		*	*			X
Elster	*Pica pica*	+		*	*			X
Rabenkrähe	*Corvus corone*	+		*	*			X
Haussperling	*Passer domesticus*	+		*	V		X	X
Feldsperling	*Passer montanus*	+		*	V			X
Buchfink	*Fringilla coelebs*	+		*	*			X
Girlitz	*Serinus serinus*	+		*	*			X
Grünling	*Carduelis chloris*	+		*	*			X
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	+		*	*			X
Goldammer	*Emberiza citrinella*	+		*	V			(X)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	+		*	*			X
Blessralle	*Fulica atrax*	+		*	*			X
Teichralle	*Gallinula chloropus*	+	+	*	V			X

BG / SG = besonders / streng geschützt nach BNatSchG
RL SH / RL D = Gefährdung nach Roter Liste Schleswig-Holstein / Deutschland:
* = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht,
G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend
VSRL: I = Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie genannt

Potenzial: X = Vorkommen wahrscheinlich, (X) = Vorkommen möglich, aber Lebensraum weniger geeignet

Rastvögel

Eine Bedeutung des Geltungsbereichs und der näheren Umgebung für Rastvögel ist nicht gegeben. Die Wasserflächen haben für Rastvögel eine höhere Bedeutung, liegen jedoch außerhalb der (indirekten) Wirkbereiche. Da eine Querung des Geltungsbereiches durch Wasservögel möglich ist, ist die Wirkung eines Gebäudes für den Biotopverbund zu prüfen.

4.5 Weitere Arten ohne europäischen Artenschutz

Für den Geltungsbereich mit v.a. versiegelten Flächen, Rasen und wenigen Gehölzen wird keine besondere Bedeutung für weitere Arten, wie Heuschrecken, Käfer o.ä. angenommen. Arten des Strandes am Binnenwasser sind wenn überhaupt, dann durch indirekte Wirkungen nicht relevant betroffen und werden daher nicht weiter behandelt.

5 Artenschutzrechtliche Prüfung

Nachfolgend werden mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten / Verbotstatbestände ermittelt und ggf. Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.3). Zunächst findet in Kap. 5.1 eine Relevanzprüfung statt, in der ermittelt wird, welche Arten von der Planung betroffen sein können. Anschließend wird in Kap. 5.2 für diese Arten geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten oder Maßnahmen erforderlich werden.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach Beschluss des B-Plans bzw. nach Vorliegen der Voraussetzungen für die Privilegierung 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. Im B-Plan-Verfahren wäre die Inaussichtstellung der Ausnahme einzuholen.

5.1 Relevanzprüfung

5.1.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Fledermäuse

Der Gehölzbestand und die Gebäude haben keine Bedeutung als Quartierstandorte. Töten von Tieren ist damit nicht zu erwarten.

Störungen von Flugwegen und Nahrungshabitaten durch Licht sind zu prüfen, Ein Verlust an Gehölzen ist zu erwarten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Störung von Flugstraßen (Lichtempfindliche Arten: Braunes Langohr), Veränderung Nahrungshabitat z.B. der Zwergfledermaus

→ Eine weitere Betrachtung mit Artenschutzprüfung wird erforderlich.

Weitere Arten

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- keine

5.1.2 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL kommen nicht vor und sind somit nicht betroffen.

5.1.3 Europäische Vogelarten

Alle heimischen Vogelarten und somit alle innerhalb des Bearbeitungsgebietes nachgewiesenen Arten sind sowohl nach BNatSchG national besonders geschützt als auch nach der EU-Vogelschutzrichtlinie europäisch geschützt.

Entsprechend den Vorgaben des Vermerks des LBV-SH / AfPE (2016) werden im Folgenden die nicht gefährdeten Arten in Gruppen zusammengefasst nach ihren Habitatansprüchen abgehandelt. Gefährdete Arten sowie Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) werden separat betrachtet.

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gebüsche, Gehölze und Gärten

Durch das Vorhaben wir in vorhandene Gehölzstrukturen und Gebäude eingegriffen, die Betroffenheit ist zu prüfen. Gaswindschutzflächen können zu Kollision/Tötung führen.

Erhebliche Störungen sind nicht zu erwarten, da es sich hier um verbreitete, ungefährdete Arten handelt und bereits heute umfangreich touristische Nutzung erfolgt.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Eingriff in Gebäude und Verlust von Gehölz, Vogelschlag an Glasflächen

→ Eine weitere Betrachtung der Gruppe wird erforderlich.

Verbreitete, nicht gefährdete Brutvögel der Gebäude

Im Geltungsbereich sind die Gebäude nicht als Niststätten von Brutvögeln der Gebäude relevant. Betroffenheiten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Tötungen von Tieren sind daher nicht zu befürchten. Vogelschlag an Glaswindschutz wird mit Gehölzvögeln geprüft (s.o.). Erhebliche Störungen angrenzender Gewerbeflächen mit Gebäudebrütern sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

→ Eine weitere Betrachtung der Gruppe ist nicht erforderlich.

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gewässer

Durch das Vorhaben werden vorhandene Gewässer nicht überplant, so dass ein Relevanz nicht direkt besteht.

Erhebliche Störungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da Bereiche mit möglicher Brutplatznutzung nicht im Wirkbereich liegen. Vogelschlag an Glaswindschutz wird mit Gehölzvögeln geprüft (s.o.).

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- keine

→ Eine weitere Betrachtung der Gruppe mit Artenschutzprüfung wird nicht erforderlich.

5.2 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

5.2.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Fledermäuse

Die Fledermausarten werden hier gemeinsam bearbeitet. Quartiere sind nicht betroffen, zu betrachten ist das Weidengehölz als Flugweg und Nahrungsraum.

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

Keine Betroffenheit von Quartieren und damit keine Tötung.

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

☐ ja ☒ nein

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

Braunes Langohr, Mücken-, Rauhaut-, Zwergfledermaus:

Durch das Vorhaben sind keine potenziellen Quartiere betroffen. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein: ☐ ja ☒ nein

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

Störungen könnten durch Beeinträchtigung von Flugstraßen v.a. durch Licht erfolgen.

Mücken-, Rauhaut-, Zwergfledermaus: Für diese Arten ohne besondere Lichtempfindlichkeit ist davon auszugehen, dass diese im Randbereich der Flächen weiterhin Flugstraßen nutzen können.

Braunes Langohr: Das Braune Langohr ist lichtempfindlich und fliegt strukturgebunden, weist jedoch keine ausgeprägte Flugstraßenbindung auf. Die Art besitzt einen eher geringen Aktionsraum und unternimmt keine langen Flüge zwischen Quartier und Jagdgebiet. Eine regelmäßige Querung des Geltungsbereichs ist für die Art der Wälder und Gehölze nicht anzunehmen. Es ist eher eine lokale Nutzung der Gehölzbereiche im Umfeld nicht auszuschließen, sofern dort ausreichend Strukturen vorhanden sind. Erhebliche Störungen durch das Vorhaben sind durch Lichteinfluss oder Verlust von Teilen der Weiden nicht auszuschließen. Es könnten Flugwege beeinträchtigt und Insekten als Nahrungsgrundlege getötet werden (Sogwirkung von Licht, Tötung an Leuchtmitteln). Es wird eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich:

Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse:

Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung im Geltungsbereich bei Leuchtmitteln mit Außenwirkung.

Das Zugriffsverbot „Störung" tritt ein: ☐ ja ☒ nein

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

☐ ja ☒ nein (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

5.2.2 Europäische Vogelarten

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Gebüsche, Gehölze und Gärten

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

Ein Töten von Tieren wäre nicht auszuschließen, wenn Eingriffe in Gehölze während der Brutzeit erfolgen würden. Brutplätze von Bachstelze, Zaunkönig oder Haussperling sind möglich. Durch eine zeitliche Vorgabe kann dies ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahme 2 Gehölzvögel:

Die Baufeldfreimachung ist außerhalb der Brutzeit, d.h. nicht zwischen 15.2. und 30. 09. durchzuführen.

Durch Windschutz-Glasflächen ist für Gehölzvögel aber auch Vögel der Gebäude und Gewässer Vogelschlag und das Töten von Vögeln nicht auszuschließen. Dies kann jedoch durch eine Vermeidungsmaßnahme abgewendet werden:

Vermeidungsmaßnahme 3 Vögel:

Verwendung von Strukturaufdrucken für Glasflächen, die im Anflugbereich von Vögeln liegen. Dieses ist in der weiteren Planung zu konkretisieren. Stark abgegrenzte, stark kontrastierende Linien, Punkte o.ä. sind sehr wirksam (SCHMID 2012) zur Minderung des Risikos für Vogelschlag. Beispiele sind als Anlage beigefügt.

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

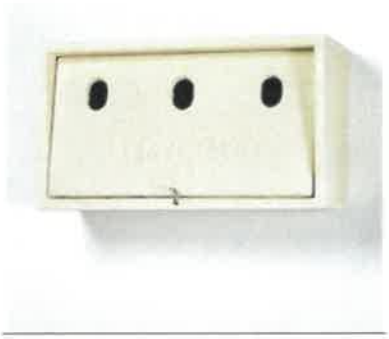
☐ ja ☒ nein (bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme)

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

Durch das Vorhaben werden einige Weiden einer Bepflanzung an der Promenade i.S. von Baumreihen und eine Strauchpflanzung entfernt. Für diese ist anzunehmen, dass hier vereinzelt Reviere vorhanden sein können, Gehölze stellen jedoch nur einen Teil des Lebensraumes dar. Niststätten wurden nicht festgestellt. Für den Haussperling als Art der Vorwarnliste ist daher ein Ersatz durch Gehölz und Sperlingskästen im Geltungsbereich vorzusehen.

Artenschutzrechtliche Kompensation 1 Haussperling:

Herstellung von Gehölz oder Grasdach und 4 Sperlingskästen (12 Nistmöglichkeiten) im Geltungsbereich. Ein zeitlicher Verzug über die Bauphase ist verträglich, da die Art in Schleswig-Holstein nicht gefährdet ist. Die Kompensation kann daher am neuen Gebäude und den Außenanlagen vorgenommen werden.



Nistkasten für Sperlinge

Beispiel Einzelkasten mit 3 Nistmöglichkeiten

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein: ☐ ja ☒ nein (bei Umsetzung der Kompensationsmaßnahme)

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

Erhebliche Störungen sind nicht zu erwarten, da es sich hier um verbreitete, ungefährdete Arten handelt und keine besonders lärmintensiven und andauernden Arbeiten anzunehmen sind.

Das Zugriffsverbot „Störung" tritt ein: ☐ ja ☒ nein

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

☐ ja ☒ nein (bei Umsetzung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahme)

Rast- und Wasservögel

Ostsee und Binnensee beidseits des Geltungsbereiches können zeitweise durch Rast- und Wasservögel genutzt werden, die auch bei Flügen zwischen den Gewässern den Geltungsbereich queren. Ein Konflikt kann für die Flugbewegungen gegeben sein, wenn größere Glasflächen zu Kollisionen führen.

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

Ein Töten von Tieren wäre nicht auszuschließen, wenn größere Glasflächen am neuen Gebäude hergestellt werden, die von Vögeln angeflogen werden können. Eine Bewertung des Konfliktes ist vorab nicht abschließend möglich. Es wird zur Vermeidung vorgesehen:

Vermeidungsmaßnahme 3 Rast- und Wasservögel:

Für größere Glasflächen mit offener Anfliegbarkeit für Rast- und Wasservögel sind Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag/Kollision umzusetzen. Möglich sind lenkende Strukturen für die Vogelwelt (Außenanlagen) oder Scheiben mit entsprechendem Aufdruck gegen Vogelschlag (s. Anlage).

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

☐ ja ☒ nein (bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme)

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

Durch das Vorhaben werden keine Lebensstätten oder Ruheräume beeinträchtigt..

Ruhestätten" tritt ein: ☐ ja ☒ nein

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

Erhebliche Störungen sind nicht zu erwarten, die Beeinträchtigung des Biotopverbundes wurde bereits abgearbeitet.

Das Zugriffsverbot „Störung" tritt ein: ☐ ja ☒ nein

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

☐ ja ☒ nein (bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme)

6 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

6.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

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

Bei Berücksichtigung aller Einzelerfordernisse ergeben sich folgende Vermeidungsmaßnahmen:

Vermeidungsmaßnahme 1 Fledermäuse:

Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung im Geltungsbereich bei Leuchtmitteln mit Außenwirkung.

Vermeidungsmaßnahme 2 Gehölzvögel:

Die Baufeldfreimachung ist außerhalb der Brutzeit, d.h. nicht zwischen 15.2. und 30. 09. durchzuführen.

Vermeidungsmaßnahme 3 Brutvögel, Rast- und Wasservögel:

Für größere Glasflächen, wie Windschutz, mit offener Anfliegbarkeit für Brut-, Rast- und Wasservögel sind Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag/Kollision umzusetzen. Möglich sind lenkende Strukturen für die Vogelwelt (Außenanlagen) oder Scheiben mit entsprechendem Aufdruck gegen Vogelschlag. Dieses ist in der weiteren Planung zu konkretisieren. Stark abgegrenzte, stark kontrastierende Linien, Punkte o.ä. sind sehr wirksam (SCHMID 2012) zur Minderung des Risikos für Vogelschlag.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion

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

6.2.1 CEF-Maßnahmen

Bei CEF-Maßnahmen handelt es sich um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, deren Funktionsfähigkeit spätestens bei Beginn der Beeinträchtigung der betroffenen Fortpflanzung- und Ruhestätten gegeben sein muss.

CEF-Maßnahmen werden nicht erforderlich.

6.2.2 Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Bei artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist im Gegensatz zu den CEF-Maßnahmen eine zwingende Funktionsfähigkeit zu Beginn des Eingriffs nicht zwingend erforderlich, weil kein gravierender Habitatengpass für die betroffenen Arten zu befürchten ist.

Erforderlich wird eine Maßnahme für den Haussperling und vergleichbare Arten.

Artenschutzrechtliche Kompensation 1 Haussperling:

Herstellung von Gehölz oder Grasdach und 4 Sperlingskästen (12 Nistmöglichkeiten) im Geltungsbereich. Ein zeitlicher Verzug über die Bauphase ist verträglich, da die Art in Schleswig-Holstein nicht gefährdet ist. Die Kompensation kann daher am neuen Gebäude und den Außenanlagen vorgenommen werden.

6.2.3 Ausnahmeerfordernis

Nicht erforderlich.

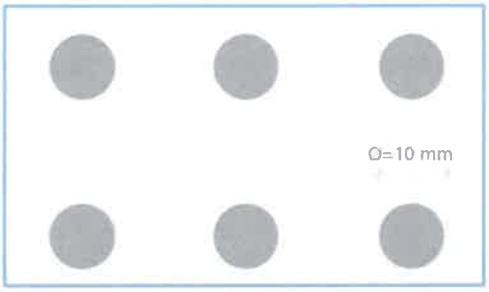
7 Zusammenfassung

Die Stadt Heiligenhafen sieht einen vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 4 vor. Durch das Vorhaben wird eine Fläche mit Erholungsnutzung und Hafenservice-Haus zu einer Restauration weiter entwickelt. Potenzielle Vorkommen von europäisch geschützten Vögeln und Fledermäusen sowie Flugwege der Arten können betroffen sein. Zur Vermeidung des Tötens von Tieren i.S. § 44 BNatSchG werden Regelungen zur Baufeldfreimachung, der Beleuchtung und der Verwendung von größeren Glasflächen erforderlich.

Für v.a. den Haussperling ist eine Nutzung des Geltungsbereichs festgestellt worden, so dass für diese oder vergleichbare Arten die Anlage von Gehölz und Niststätten mit der Umsetzung des Vorhabens vorgesehen wird.

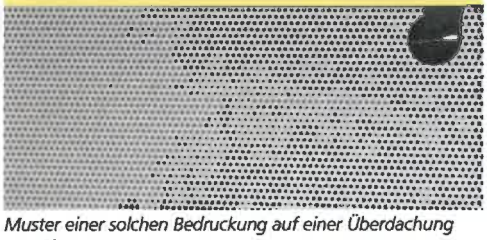
Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtlichem Ausgleich für den Haussperling ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verboten nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht



Muster eines Punktrasters mit 25 %-iger Deckung, Ø 10 mm, dargestellt im Massstab 1 : 1.

Bedeckungsgrad bei Punktrastern: mind. 25 % bei kleinen, mind. 15 % bei Punkten ab Ø=30 mm.



***Muster einer solchen Bedruckung auf einer Überdachung** aus Glas.*

Nach oben abnehmende Rasterung: macht Sinn, wenn keine haushohen Bäume vorhanden sind.

Feiner Punktraster mit horizontalem Gradient. Daraus ergibt sich eine Wirkung wie bei einer Jalousie.

Flächiger Aufdruck des Firmen-Schriftzuges an Bürogebäude

Sichtschutz für die Gäste und Werbemittel in einem: grossflächig bedrucktes Glas in einem Strassencafé.

Schwarze, horizontale Linien von 2 mm Breite und einem Lichtmass von 28 mm schnitten in Laborversuchen wider Erwarten sehr gut ab. Wo es auf möglichst ungetrübte Durchsicht ankommt, könnte das eine gute Lösung sein.

Minimierung gegen Vogelschlag nach SCHMID 2012

8 Literatur

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2 - AULA-Verlag, Wiesbaden.

BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken beobachten, bestimmen. Naturbuch-Verlag.

BLANKE, INA (2004): Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Laurenti Verlag

BLOTZHEIM, G. V. (HRSG) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden.

BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).

BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der aktuellen Fassung.

DIERKING, U. (1994): Atlas der Heuschrecken Schleswig-Holsteins. -Landesamt für Natur und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.). Kiel.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. –Kosmos, Stuttgart.

FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21 Mai 1992, Abl. Nr. L 206.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.

FÖAG (FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.) (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013

FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52, erschienen August 2016.

KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.

KNIEF, W., BERNDT, R. K., GALL, T., HÄLTERLEIN, B., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. -Rote Liste. -Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspfl. Schl.-Holst. (Hrsg.). Kiel.

KOLLIGS, DR. D. (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

KOLLIGS, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins - Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen. Wachholtz Verlag, Neumünster.

KOOP, B., BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, 2. Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag Neumünster.

LBV-SH / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein / Amt für Planfeststellung Energie) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierungen mit Erläuterungen und Beispielen.

LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei 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.

RÖBBELEN, F. (2005): Artenmonitoring Heuschrecken – Abschlußbericht, Arbeitsexemplar Stand 2015. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D., RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht, Schweizerische Vogelwarte Sempach

SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. 2. Aufl. –Kosmos, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

WINKLER, C. (2000): Die Heuschrecken Schleswig-Holsteins –Rote Liste. –Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Flintbek.