Bebauungsplan Nr. 185 der Stadt Neumünster

Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

auf Grundlage einer Potenzialanalyse

Auftraggeber:

IPP Ingenieurgesellschaft Possel u. Partner GmbH

Rendsburger Landstraße 196-198

24113 Kiel

H. Hinsch

Großharrie, d. 10.03.2021

Auftragnehmer und Bearbeitung:

BIOPLAN **Hammerich, Hinsch & Partner, Biologen & Geographen PartG**

Dipl.-Geogr. Hauke Hinsch

Dorfstr. 27a

24625 Großharrie

☎ 04394-9999 000

hauke.hinsch@bioplan-partner.de

Unter Mitarbeit von Dipl.-Ing. Agr. Dr. H. Schröder

Bebauungsplan Nr. 185 der Stadt Neumünster

Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

Auf Grundlage einer Potenzialanalyse

1. Veranlassung und Gebietsbeschreibung

Die Stadt Neumünster stellt den Bebauungsplan Nr. 185 auf, um auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Grünlandfläche die Errichtung eines Wohngebietes vorzubereiten. Das rund 2,5.ha große Plangebiet (PG) liegt am westlichen Siedlungsrand von Neumünster im Stadtteil Faldera. Das Plangebiet liegt nördlich der Niebüller Straße und östlich des Schwarzen Weg (s. Abb.1). Nördlich schließt ein Kleingartengelände an, östlich und südöstlich ist Wohnbebauung vorhanden. Westlich des PG erstrecken sich landwirtschaftlich genutzte Flächen und ein kleiner Wald sowie das Gelände des Technischen Hilfswerks. Weiter westlich befindet sich das Klärwerk der Stadt Neumünster. Ein einfacher fußläufiger schmaler Zugang in das PG ist vom östlichen Wohngebiet an der Maria-Lohmann-Straße gegeben. Das Grünland wird regelmäßig bis stark von Spaziergängern mit Hunden frequentiert. Am Schwarzen Weg verläuft ein Fuß- und Radweg (s. Bild 3).

Das überplante Grundstück ist grob rechteckig. Entlang der Grundstücksgrenzen säumen unterschiedliche Gehölze das PG. An der Niebüller Straße und am Schwarzen Weg verlaufen durchgewachsene Knicks (s. Bild 1, 2 und 3). Dort befinden sich auf degradierten Wällen Laubbäume mittleren Alters (hauptsächlich Eichen und Buchen, auch Birken, Hainbuche) mit einer unterschiedlich ausgeprägten Strauchschicht, vor allem aus Hasel, Weißdorn, Buche, Himbeere und Brombeere. An der südöstlichen Grenze des PG an der Niebüller Straße sind zwischen jüngeren Eichen größere Lücken vorhanden, die teils von Himbeeren eingenommen werden. Dort befindet sich eine Feldzufahrt und ein kleiner Behelfspark-/halteplatz mit Wertstoff-Sammelcontainern (s. Bild 5). Die Grenze zum östlich gelegenen Wohngebiet markiert ein Graben (s. Bild 4), der an den Rändern von jüngerem Weiden- und Brombeergebüsch bestanden ist. Auf der dem Grünland abgewandten Seite grenzen an den Graben Hecken, Zäune und mehrere älteren Eichen auf den Wohngrundstücken (s. Bild 6). Der Graben ist stark verschmutzt. Dieser führte zum Zeitpunkt der Begehung am 25.02.2021 rostbraunes Wasser. Entlang der nördlichen Grenze zu den Gärten ist auf dem Grünland ein breiter dichter Brombeergürtel ausgebildet (s. Bild 7 und 8), nördlich davon am Rande der Gärten befinden sich mehrere ältere Eichen.

Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Grundstücks an der Niebüller Straße in Neumünster (Quelle: IPP, Stand 14.01.2020)

Nach Sichtung der zur Verfügung gestellten Planunterlagen (s. Abb. 2 und Abb. 3) ist von dem überwiegenden Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen auszugehen. Es ist eine Zufahrt im Südwesten von der Niebüller Straße aus vorgesehen. Dort wird ein Knickabschnitt mit mehreren jüngeren Eichen und eine ältere Eiche überplant. Am nördlichen Ende der Erschließungsstraße werden am Rande des dortigen Gartengeländes zwei weitere Laubbäume überplant. Insgesamt wird auf einer Fläche von 19.877 m² Wohnbebauung vorgesehen. Weitere 1.987 m² sind für Grünflächen und 3.930 m² für Verkehrsflächen bestimmt. Es sollen neue Baumpflanzungen entlang der neuen Straßen erfolgen. Außerdem soll eine quer durch das Gebiet verlaufende Grünstruktur mit Fußweg das Gebiet gliedern. Sie wird als Verlängerung einer bereits vorhandenen Grünstruktur vom östlichen Wohngebiet (an der Maria-Lohmann-Straße) zum Schwarzen Weg führen. Entlang des Rad- und Fußweges am Schwarzen Weg wird eine Heckenpflanzung vorgesehen. Im Nordwesten wird ein Fußweg aus dem Wohngebiet nach Norden herausführen.

Um den Vorschriften des besonderen Artenschutzes gem. § 44 (1) BNatSchG Rechnung zu tragen, wurde das Büro *BIOPLAN PARTG* mit einer artenschutzrechtlichen Beurteilung beauftragt, so dass die maßgeblichen artenschutzrechtlichen Vorbehalte frühzeitig Eingang in die derzeit laufenden Detailplanungen und Abstimmungen finden können.

Zur Einschätzung der im Gebiet zu erwartenden europarechtlich relevanten Artengruppen Vögel und Fledermäuse erfolgte eine Ortsbegehung am 25.02.2021, während der eine Abschätzung des Lebensraumpotenzials einschließlich einer Höhlenbaumerfassung stattfand. Auf deren Grundlage wurde eine faunistische Potenzialanalyse durchgeführt.

Außerdem erfolgt eine Datenabfrage beim Artkataster des LLUR und es wurden die Standardwerke zur Verbreitung der artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen in Schleswig-Holstein ausgewertet.

Einen Eindruck von der vorgefundenen Situation im Plangebiet zum Zeitpunkt der Begehung am 25.02.2021 vermittelt die nachfolgende Fotodokumentation.

Die festgestellten wesentlichen artenschutzrechtlichen Vorbehalte sollen im Anschluss an eine kurze Vorstellung der potenziell betroffenen Artengruppen kurz erläutert werden.

Bild 1: Durchgewachsener Knick auf einem niedrigen Wall entlang der Niebüller Straße, Blick nach Osten

Bild 2: Schwarzer Weg mit hohen Laubbäumen eines durchgewachsen Knicks und Rad-und Fußweg, Blick nach Süden

Bild 3: Der Rad- und Fußweg ist zum Grünland hin mit einzelnen jüngeren Gehölzen begrenzt, Blick nach Norden

Bild 4: Stark verschmutzter, von Gehölzen beschatteter Graben an der Grenze zur östlichen Wohnbebauung, Blick nach Norden

Bild 5: Lückiger Gehölzbestand des Knicks an der Niebüller Straße mit mehreren jüngeren Eichen, rechts im Bild eine ältere Eiche. Dort ist die Zufahrt geplant., davor ein Wertstoff-Sammelplatz

Bild 6: Blick entlang der Ostgrenze des PG nach Norden, Brombeergestrüpp entlang des Grabens, rechts davon die Wohngrundstücke an der Maria-Lohmann-Straße

Bild 7: Winkel aus dichtem Brombeergestrüpp im Nordosten entlang der PG-Grenzen, Blick nach Norden	**Bild 8: Breiter dichter Brombeersaum an der Nordgrenze des PG entlang des Kleingartengeländes. Der Baum im Vordergrund wird überplant. Blick nach Westen**

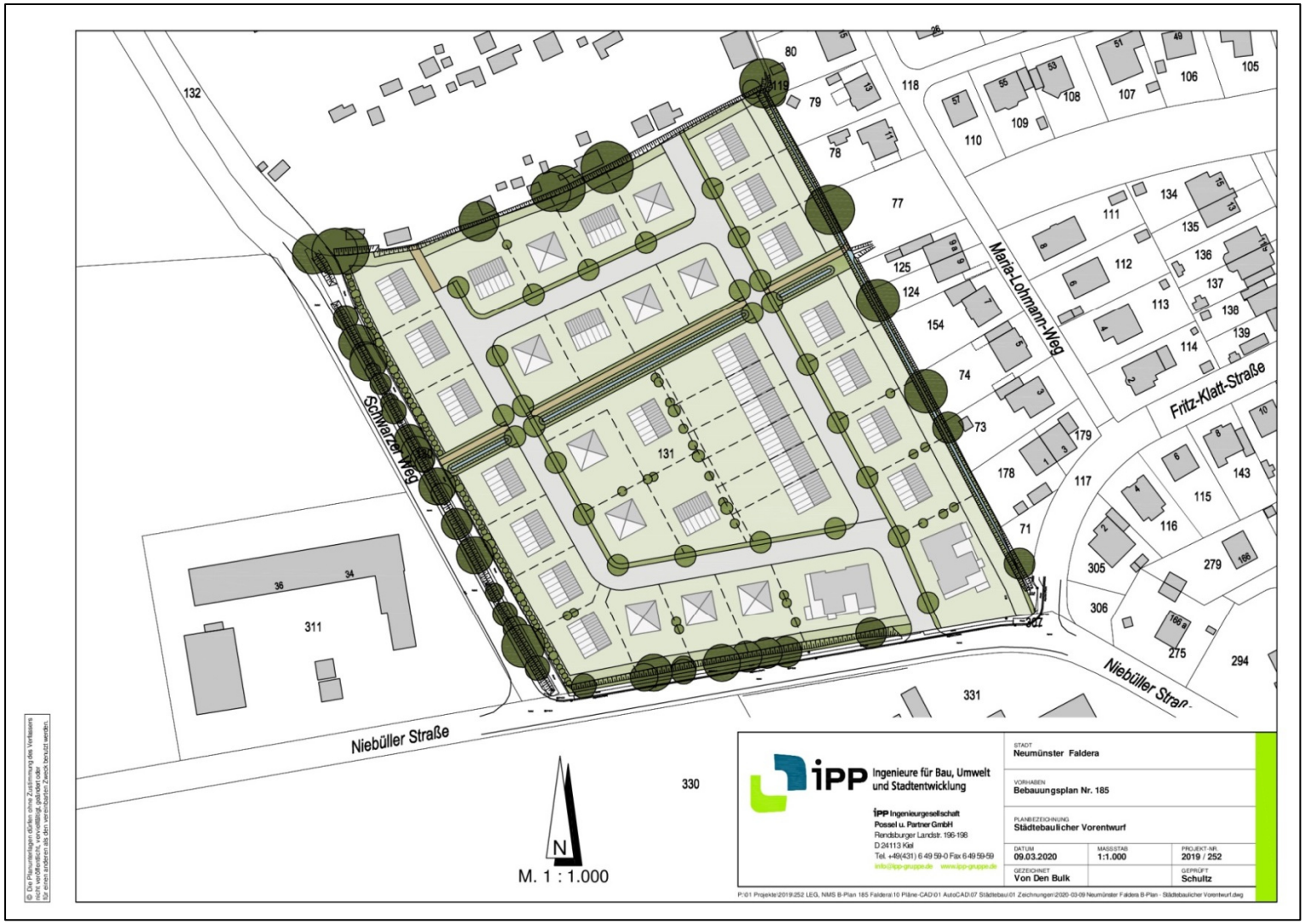

Abbildung 2: Städtebaulicher Vorentwurf (Quelle: IPP, Stand 09.03.2020)

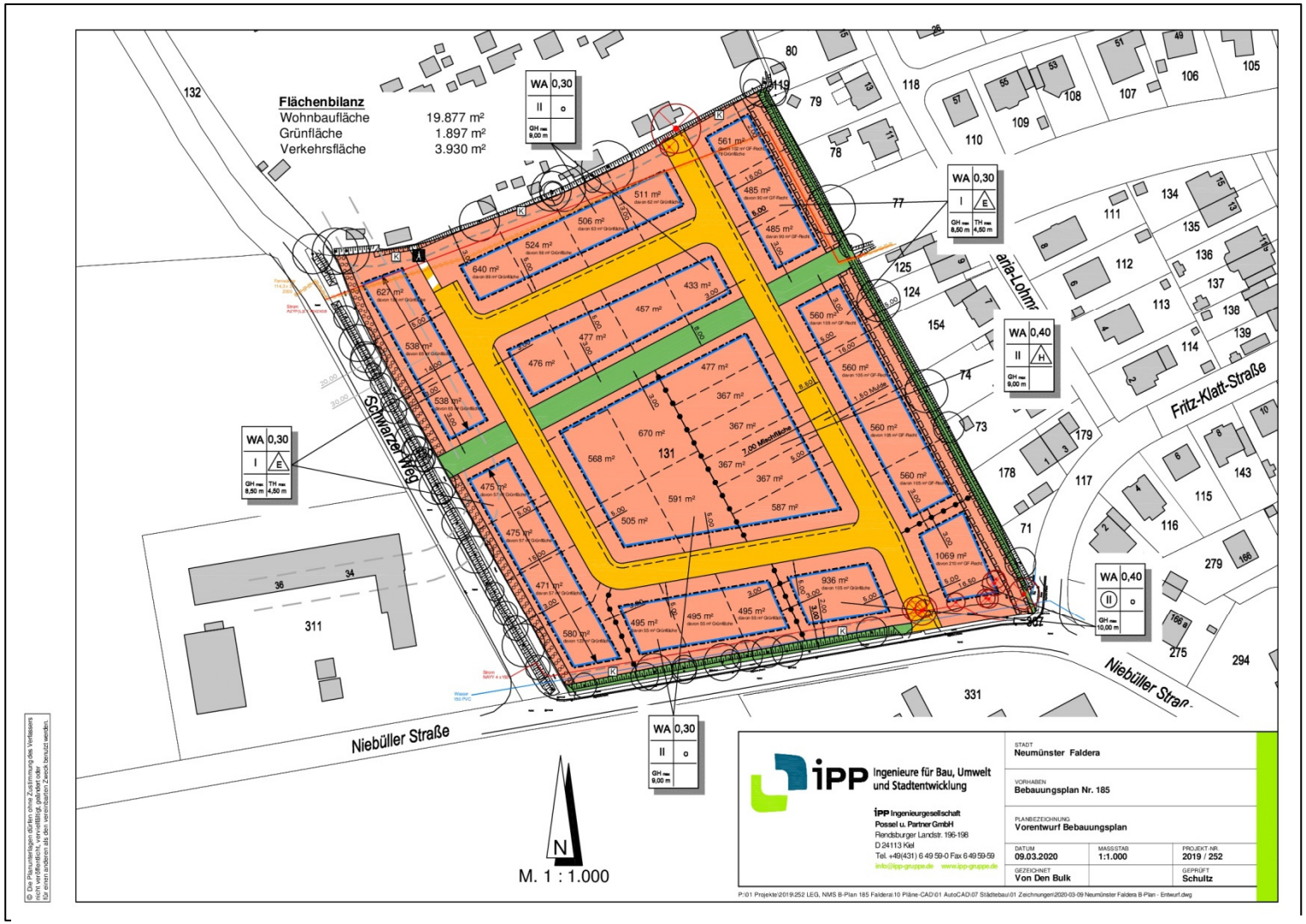

Abbildung 3: Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 185 (Quelle: IPP, Stand 09.03.2020)

2. Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Grundsätzlich können unter den europarechtlich geschützten Arten, die unter die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG fallen, im Bearbeitungsgebiet zahlreiche ungefährdete Vogelarten des Siedlungsraumes sowie einige Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und die Haselmaus auftreten.

2.1 Vögel

Die Brutvogelfauna des PG ist typisch für die schleswig-holsteinische Knicklandschaft am Rande des Siedlungsraums mit Wohngebieten und Gärten. Sie ist als durchschnittlich arten- und individuenreich und wenig spektakulär zu beschreiben. Es dominieren häufige und weitgehend anspruchslose Gehölzfreibrüter (nachgewiesene Brutvogelarten kursiv dargestellt) wie *Ringeltaube*, Türkentaube, Heckenbraunelle, Zaunkönig, *Amsel,* Singdrossel, Mönchs-, Garten- und Klappergrasmücke, Schwanzmeise, Gelbspötter, *Gimpel,* Stieglitz und *Buchfink*. Ferner treten verschiedene Bodenbrüter wie *Rotkehlchen*, Fitis und Zilpzalp in Erscheinung. Im älteren Gehölzbestand siedeln vereinzelt auch Gehölzhöhlen- und –halbhöhlenbrüter wie *Kohl-* und Blaumeise. Die Bäume und Gehölze am Rande des Plangebiets sind regelmäßig genutzte Vogelbrutplätze. Weiterhin sind Brutvogelarten des benachbarten Siedlungsraumes und der angrenzenden Kleingärten als mehr oder minder regelmäßige Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet anzutreffen, z.B. Haus- und *Feldsperling* (RL D „V“). Typische Offenlandvögel und anspruchsvollere Brutvögel der Knicklandschaft sind aufgrund des Nutzungsdrucks und der vergleichsweise hohen Störungsintensität im Siedlungsraum kaum zu erwarten. In Schleswig-Holstein bestandsgefährdete Vogelarten und/oder solche des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie fehlen gänzlich.

2.2 Fledermäuse

In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Alle gelten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG und darüber hinaus auch als Arten des Anh. IV FFH-RL nach *europäischem Recht* als streng geschützt.

Potenziell sind im Plangebiet mindestens **sechs Fledermausarten** zu erwarten: **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*, RL SH „V“), **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus* RL SH „3“), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusius*, RL SH „3“), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*, RL SH „3“) und das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus,* RL SH „V“). Darunter sind **drei gefährdete Arten** und eine Art der Vorwarnliste.

Die lokale Fledermausfauna setzt sich potenziell hauptsächlich aus typischen Siedlungsfledermäusen zusammen, vor allem Zwerg- und Breitflügelfledermaus, daneben auch Mückenfledermaus. Die Wochenstuben dieser Arten sind in Wohngebäuden in der Umgebung zu finden bzw. zu erwarten, wenngleich konkrete Hinweise auf mögliche Quartiere nicht vorliegen. Das Braune Langohr wechselt häufig seine Quartiere und besiedelt potenziell Dachböden, Nistkästen und Baumhöhlen. Die Rauhautfledermaus ist vermehrt zu den Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer/Herbst zu erwarten. Der sehr mobile Große Abendsegler ist eine Waldfledermaus und dürfte im PG vor allem als Überflieger auftreten, um zu den höherwertigen Nahrungshabitaten zu gelangen. Er jagt aber potenziell auch gelegentlich in Kronenhöhe der Altbäume. Seine Baumquartiere befinden sich außerhalb des PG, z.B. in nahen Wäldern oder Knicküberhältern.

Das Grünland im Plangebiet mit der randlichen und teils hohen Gehölzkulisse ist ein windgeschütztes (vermutlich quartiernahes) potenzielles Nahrungsgebiet der lokalen Fledermauspopulation, in dem attraktive Insektenansammlungen zu erwarten sind. Dabei dürften in erster Linie die Randbereiche entlang der Gehölze bejagt werden. Für die vermutlich im nahen Siedlungsraum anzunehmenden Wochenstubengesellschaften der Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermäuse muss davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem überplanten Grundstück um ein quartiernahes Jagdhabitat handelt, das zur abendlichen Ausflugszeit möglicherweise als erstes erreicht wird. Ein Blick auf das Luftbild zeigt, dass in den angrenzenden Wohngebieten und Gartensiedlungen in Ortsrandlage weitere ähnliche Gehölzstrukturen zu finden sind, die potenziell vergleichbar geeignete Nahrungshabitate darstellen, so dass eine essenzielle Bedeutung des Plangebiets als quartiernahes (Teil-) Nahrungshabitat für keine der residenten Fledermausarten erkennbar ist.

Weiter ist davon auszugehen, dass die Gehölzstrukturen als traditionelle Flugstraßen genutzt werden, die die Siedlungsfledermausarten von ihren Gebäudequartieren zu den Jagdhabitaten, auch außerhalb des PG in der freien Landschaft leiten.

Das PG dürfte regelmäßig außerdem als Paarungsraum/zur Partnersuche z.B. von der Zwergfledermaus (oder auch Mücken- und Rauhautfledermaus) genutzt werden. Grundsätzlich sind in Bäumen an den Plangebietsrändern Tagesverstecke und auch

Balzquartiere der baumbewohnenden Fledermausarten anzunehmen. Balzreviere werden bevorzugt in der Nähe zu Großquartieren (Wochenstuben, Winterquartieren etc.) oder entlang von Zugrouten (insbes. bei der Rauhautfledermaus) etabliert, da dort für die territorialen Männchen die Antreffwahrscheinlichkeit von paarungsbereiten Weibchen am größten ist. Im Zuge der Geländebegehung wurden in zwei Bäume mit Höhlen/Spalten festgestellt, die potenziell als Wochenstubenquartier (oder Balzquartier) geeignet sein könnten. Eine Winterquartiernutzung in den Bäumen (z.B. für den Großen Abendsegler) wird allerdings ausgeschlossen, da entsprechend geeignete stärkere Bäume mit frostgeschützten geräumigen Höhlen nicht vorhanden sind.

2.3 Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung

Die Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung sind detailliert in der Tabelle 1 aufgeführt. In zwei Bäumen (B1 und B2) sind natürliche Höhlen oder Spaltenstrukturen vorhanden, die ein Potenzial für Wochenstubenquartiere aufweisen. Außerdem können sich in allen Bäumen ab 20 cm Stammdurchmesser Habitatstrukturen befinden, die sich für baumbewohnende Fledermäuse potenziell als Tagesversteck und/oder Paarungsquartier eignen. Bäume mit geräumigeren Höhlen mit potenzieller Winterquartiereignung wurden nicht festgestellt. Allerdings konnte der ältere Laubbaum im Bereich des dichten Brombeergestrüpps am nördlichen Gartengelände, der in der Abbildung 3 als überplant dargestellt wird (s. auch Bild 8), nur von der Grünlandseite aus eingesehen und daher nur eingeschränkt beurteilt werden. Höhlen waren an diesem Baum soweit nicht erkennbar.

Tabelle 1: Erfasste Höhlenbäume im B-Plangebiet Nr. 185 auf der Grundlage der Kartierung vom 25.02.2021 (TQ = Tagesquartier-, WS= Wochenstubeneignung, zur Lage der Bäume siehe Abb. 4)

Baum-Nr.	Baum-Art	Durchmesser in Brusthöhe (ca. cm)	Beschreibung	Potenzielle Eignung für Fledermäuse		
				TQ	WS	WiQ
B1	Eiche	40 cm	Faul-Spalthöhle <5 cm, bei Stamm-Ø 45 cm in 2 m Höhe, mehrere Löcher in alten Aufastungen	X	X	
B2	Eiche	40 cm	Faul-Spalthöhle <5 cm, bei Stamm-Ø 40 cm in 2 m Höhe, vermutlich nur TQ	X	(X)	

Abbildung 4: Lage der ermittelten Höhlenbäume mit potenzieller Wochenstubeneignung, auf der Grundlage der Kartierung am 25.02.2021 (Luftbild google earth™)

2.4 Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gehört in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten (BORKENHAGEN 2014) und außerdem auch zu den streng geschützten heimischen Tieren gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (FFH-Art-Code: 1341).

Die Haselmaus besiedelt Wälder unterschiedlichsten Typs, aber auch Feldhecken und Gebüsche wie vielfach in Schleswig-Holstein vorhanden (PETERSEN et al. 2004).

Zur Verbreitung der Haselmaus liegt eine Karte zur Vorkommenswahrscheinlichkeit vor (LANU & SN 2008). Diese basiert auf Untersuchungen in früheren Jahren, die vor allem im Rahmen der Aktion „Nussjagd“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein seit 2007 laufen sowie

anderen bekannten Nachweisen seit 1990. Im kürzlich veröffentlichten Merkblatt „Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben“ (LLUR 2018) werden die Haselmaus-Nachweise auf der Datengrundlage des Arten- und Fundpunkterasters (FÖAG e.V. Kiel /LLUR Stand 12/2017) kartographisch dargestellt. Danach erstrecken sich die Nachweise aus dem Zeitraum von 2002 bis 2017 von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie Lütjenburg – Plön – Segeberg – Stuvenborn. Zudem wurde die Haselmaus im Raum Aukrug nachgewiesen. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur ältere (vor 2002) sehr vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bekannt. Das B-Plangebiet liegt im westlichen Teil von Neumünster. Nach neuesten Erkenntnissen gemäß LLUR (2018) sind westlich von Neumünster Haselmausvorkommen bekannt, allerdings nicht im Stadtgebiet von Neumünster. Auch die aktuelle Datenabfrage beim Artkataster des LLUR erbrachte keine Nachweise von Haselmausvorkommen im 200m-Radius um das Plangebiet.

Daher kann ein Vorkommen der in Schleswig-Holstein stark gefährdeten Haselmaus im B-Plangebiet Nr. 185 mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

2.5 Potenzielle Vorkommen von weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten

Theoretisch können im Plangebiet als weitere Artengruppe Amphibien im oder am Graben nicht völlig ausgeschlossen werden. Allerdings handelt es sich um ein stark verschmutztes und beschattetes Gewässer, das kaum eine Eignung als Laichhabitat aufweist. Gelegentlich könnten dort, wenn überhaupt, vereinzelte Individuen häufiger Arten (z.B. die ungefährdete Erdkröte (*Bufo bufo*)) erscheinen. Artenschutzrechtlich bedeutende Amphibienarten werden im PG jedoch ausgeschlossen.

Aus der Gruppe der Reptilien kann an besonnten warmen Gehölzrändern im PG die in Schleswig-Holstein häufige und ungefährdete Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) vorkommen. Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse werden hingegen ausgeschlossen.

3. Hinweise zu artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten und erforderliche Maßnahmen zum Nicht-Eintritt der Verbotstatbestände

Auf der Grundlage der hiermit vorgelegten Potenzialanalyse, der eine „worst-case-Betrachtung“ zugrunde liegt, wird die aktuelle Planung zu einem Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG führen, worunter die Beschädigung oder

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der europäisch geschützten Arten und das Tötungs- und Störungsverbot fallen.

Im Hinblick auf das geplante Vorhaben ist mit Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten zu rechnen: Brutvögel (Gehölzbrüter) und Fledermäuse (Zwerg-, Breitflügel-, Mücken-, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr).

Brutvögel: Vorhabenbedingt kommt es zu Gehölzverlusten mit Bruthabitateignung für verschiedene Gehölzbrüter, so dass regelmäßig genutzte Brutplätze verloren gehen. Der genaue Umfang der Gehölzverluste ist derzeit noch unklar. Der Knickverlust ist im Verhältnis 2:1 auszugleichen. Ein **Ersatzknick** ist anzulegen. Sollte es zu weiteren Gehölzentnahmen in größerem Umfang (ab 1.000 m²) kommen, ist davon auszugehen, dass die betroffenen Brutpaare der Gehölzbrüter nicht ohne weiteres auf gleichwertige Habitate in der Umgebung ausweichen und so den Lebensraumverlust kompensieren können. In diesem Falle wird zur artenschutzrechtlichen Kompensation ein **Gehölzersatz** erforderlich, damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten der betroffenen Gehölzbrüter-Arten im räumlichen Zusammenhang voll erfüllt bleibt.

Bei den erforderlichen Gehölzbeseitigungen kann es zu Beeinträchtigungen oder Tötungen von brütenden Vögeln kommen.

Daher ist zur Vermeidung des **Tötungsverbots** nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG eine Bauzeitenregelung für die erforderlichen Gehölzbeseitigungen notwendig, die gewährleistet, dass keine brütenden Vögel bei den Rodungs- und Abrissarbeiten zu Schaden kommen können.

Fledermäuse: Fledermäuse, die in Bäumen Quartiere beziehen, können vorhabenbedingt getötet werden. Das **Tötungsverbot** gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann hier durch eine spezifische Bauzeitenregelung vollständig vermieden werden. So sind alle nötigen Gehölzrodungen außerhalb der sommerlichen Aktivitätszeiten der Fledermäuse vom 01.12. – 28./29.2. durchzuführen.

Ein potenzielles Jagdhabitat mehrerer Fledermausarten (Zwerg-, Breitflügel-, Mücken-, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr) wird überplant. Wie bereits oben ausgeführt, ist eine essenzielle Bedeutung des Plangebiets als quartiernahes (Teil-) Nahrungshabitat für keine der residenten Fledermausarten anzunehmen. Im Gegensatz zu der Grünlandfläche bleiben die randlichen Gehölzstrukturen, entlang derer sich die Nahrungsinsekten bevorzugt aufhalten, weit überwiegend erhalten, so dass davon ausgegangen wird, dass die Jagdhabitatqualität im Wesentlichen erhalten bleibt. Auch dürften weitere Gehölzstrukturen mit potenziell vergleichbar geeigneter Nahrungshabitatqualität in

den angrenzenden Wohngebieten und Gartensiedlungen sowie in der nahen Knicklandschaft in Ortsrandlage zu finden sein, so dass die Nahrungsgrundlage für die betroffenen Individuen als gesichert angenommen wird und die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Lokalpopulation erhalten bleibt.

Das Jagdhabitat der Fledermausarten liegt derzeit im Dunkeln. Höhere Gehölze schirmen es weitgehend von der Straßenbeleuchtung am Schwarzen Weg und an der Niebüller Straße ab. Durch die zukünftige Beleuchtung der Wohngebäude, Straßen und Wege kann es zu Störungen lichtempfindlicher Arten kommen. Vor allen die potenziell auftretenden Individuen der Gattungen *Myotis/Plecotus* (Braunes Langohr) gelten als lichtempfindlich, während die Zwergfledermaus und übrigen Arten der Lokalpopulation als eher lichtunempfindlich gelten. Dennoch sollte angesichts der stetig zunehmenden Lichtemissionen in der Landschaft nach Möglichkeit eine vorhabenbedingte Zunahme der Lichtemissionen durch die Beleuchtung der Gebäude, Straßen und Wege vermieden werden, auch um nicht Insekten aus der Umgebung „abzusaugen“.

Um die Zugriffsverbote des § 44 (1) zu vermeiden, sind somit zusammenfassend die folgenden Vermeidungs- und nicht vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen:

1. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme V1: Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse** (Alle Baumfällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2020) sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse in den Gehölzen und im Gebäude aufhalten. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres. Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Fällung und Rodung der Gehölze, Beseitigung der Vegetationsstrukturen) sind nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres (d.h. außerhalb der Vogelbrutzeit).
2. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme V2: Insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung: Zum Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten** (z.B. Braunes Langohr) sind sämtliche Leuchten im Außenbereich *mit insekten- und fledermausfreundlichem Warmlicht (LED-Leuchten mit warm-weißer oder gelber* (= bernstein/amber) *Lichtquelle mit Lichttemperatur 3.000 Kelvin* und weniger) auszustatten. Im Bereich der Verkehrswege sollten Mastleuchten mit einer Lichtpunkthöhe von 3 m aufgestellt werden, die die Lichtstreuung möglichst einschränken. Alle Leuchten sollten ihr Licht ausschließlich nach unten abgeben.

3. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme V3 (Vermeidung der Baustellenbeleuchtung): Zum Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten** (z.B. Braunes Langohr) sind sämtliche nächtliche Arbeiten und die nächtliche Baustellenausleuchtung unzulässig.
4. **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A1: Knickersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter** (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter): Zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter ist der Knickverlust durch eine Neupflanzung eines Ersatzknicks im Verhältnis 2:1 vorzunehmen. Es sind standorttypische Gehölze regionaler Herkunft zu pflanzen, in erster Linie Vogel- und Insekten-Nährgehölze. → *Diese Maßnahme ist (nur) zeitnah und ortsnah umzusetzen, sofern ein großer Knickverlust zu erwarten ist.*
5. **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A2: Gehölzersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter** (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter): Bei einem Gehölzverlust in der Größenordnung von 1.000 m² und mehr ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter eine Neupflanzung von Ersatzgehölzen (im Verhältnis 1:1) vorzunehmen. Es sind standorttypische Gehölze regionaler Herkunft zu pflanzen, in erster Linie Vogel- und Insekten-Nährgehölze. → *Diese Maßnahme ist (nur) zeitnah und ortsnah umzusetzen, sofern der Gehölzverlust in der oben beschriebenen Größenordnung liegt.*
10. **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A3: Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter:** Für den Verlust von größeren Laubbäumen ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Gehölzbrüter eine orts- und zeitnahe Neupflanzung von Bäumen (abhängig von Stammdurchmesser und Habitatqualität im Verhältnis 1:1 - 1:3) vorzunehmen.

Der artenschutzrechtliche Ausgleich für die ungefährdeten Brutvogelarten sollte möglichst zu Beginn des Vorhabens, spätestens innerhalb von max. 3 Jahren nach Vorhabenbeginn und im gleichen Naturraum (Holsteinische Vorgeest) erbracht werden.

4 Literatur

BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. –Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum. 666 S.

BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. –Schr.R LLUR-SH – Natur – RL 25, Flintbek.

BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. -Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.

EHLERS, S. (2009): Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (Muscalinus avellanarius) in Schleswig-Holstein. – Diplomarbeit an der Christian-Albrechts-Universität Kiel.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordwestdeutschlands. –IHW-Verlag, Eching.

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

FÖAG (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013, Kiel.

FÖAG (2018): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018, Kiel.

GÜRLICH, S. (2006): FFH-Monitoring. Untersuchung zum Bestand von Osmoderma eremita und Cerambyx cerdo in den gemeldeten FFH-Gebieten Schleswig-Holsteins. Endbericht 2006.

GRÜNEBERG, CHRISTOPH, H.-G.. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (Nationales Gremium Rote Liste Vögel, 2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. Fassung, 30.November 2015.

KLINGE, A. (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. –Landesamt f. Umwelt u. Natur d. Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek.

KLINGE, A.. (2014): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. A. Datenrecherche zu 19 Einzelarten. Jahresbericht 2013. – Kooperationsprojekt zwischen dem MELUR, Kiel und der FÖAG, Kiel. 71 S.

KLINGE, A. & C. WINKLER (BEARB.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins.- Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.

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.

KOOP. B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 7: Zweiter Brutvogelatlas. -Wachholtz Vlg., Neumünster.

LANU & SN (2008 = LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN & STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. -Unveröff. Arbeitskarte Stand März 2008.

LLUR (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) – Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Flintbek, 27 S.

LBV-SH (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN; 2020): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. - 2. überarbeitete Fassung. Kiel. 79 S.

LBV-SH & AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE, 2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download_artenschutz/anlage5_artenschutzweb_2016.pdf;jsessionid=FAB4A9868168E683047502329FDFF5CE?__blob=publicationFile&v=2

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. -In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.) (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 69/2. – Bonn-Bad Godesberg.