

# 4. vorhabenbez. Änderung und Erweiterung des B-Plans Nr. 1 des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg - Wahlstedt

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

## Artenschutzbericht



### Auftraggeber:

LANGENESS GMBH UND CO.KG  
Posthofstr.4  
24321 Lütjenburg  
per. Adr. Alte Weide 7-13  
24116 Kiel



Großharrie, d. 22.03.2023

### Auftragnehmer und Bearbeitung:

  
Hammerich, Hinsch & Partner | Biologen & Geographen PartG

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

Dipl.-Biol. D. Hammerich

Dorfstr. 27a

24625 Großharrie

Tel. (Zentrale): 04394 - 9999 000

E-Mail (Zentrale): [info@bioplan-partner.de](mailto:info@bioplan-partner.de)

[www.bioplan-partner.de](http://www.bioplan-partner.de)

Mitarbeit: Dipl.-Biol. Karen Holdorf, Dipl.-Biol. Dr.  
Detlef Kolligs, Dipl.-Oec. Hartmut Moede, Dipl.-Biol.  
Dr. Klaus Voss

# Inhalt

<b>1. Veranlassung und Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Rechtliche Rahmenbedingungen.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Methodik .....</b>	<b>11</b>
4.1 Relevanzprüfung und Konfliktanalyse.....	11
4.2 Datengrundlage.....	11
4.3 Fledermäuse .....	12
4.4 Haselmaus .....	12
4.5 Vögel.....	13
4.6 Amphibien .....	14
4.7 Reptilien (Zauneidechse).....	16
<b>5. Bestand.....</b>	<b>16</b>
5.1 Fledermäuse .....	16
5.2 Haselmaus .....	23
5.3 Vögel.....	27
5.4 Amphibien und Reptilien.....	33
5.5 Nachtkerzenschwärmer .....	39
<b>6. Relevanzprüfung .....</b>	<b>39</b>
<b>7. Konfliktanalyse.....</b>	<b>43</b>
7.1 Vorhabenbeschreibung .....	43
7.2 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	46
<b>7.2.1 Fledermäuse .....</b>	<b>46</b>
<b>7.2.2 Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....</b>	<b>48</b>
<b>7.2.3 Amphibien (Knoblauchkröte und Moorfrosch).....</b>	<b>50</b>
7.3 Europäische Vogelarten .....	58
<b>8. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....</b>	<b>59</b>
8.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV) .....	60
8.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaß-nahmen (AA).....	61
8.3 Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaß-nahmen (CEF-Maßnahmen).....	62
<b>9 Literatur.....</b>	<b>63</b>

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die faunistischen Kartierungen der Jahre 2021 und 2022 .....</b>	<b>9</b>
<b>Abbildung 2: Aktueller Biotoptypenplan zur 4. vorhabenbez. Änd. und Erweiterung des B-Plans Nr. 1 "Gemeinsames Industriegebiet" (aus BIOPLAN PARTG 2023).....</b>	<b>10</b>
<b>Abbildung 3: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes im Jahr 2022 für die Brutvogelerfassungen .....</b>	<b>14</b>
<b>Abbildung 4: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes im Jahr 2022 für die Amphibien- und Zauneidechsenerfassungen .....</b>	<b>15</b>
<b>Abbildung 5: Lageplan der beiden erfassten Bäume mit potenziell quartiergeeigneten Strukturen für Fledermäuse.....</b>	<b>21</b>
<b>Abbildung 6: Ergebnisse der Detektorbegehungen 2021 und Standorte der Horchboxen (BATLOGGER) .....</b>	<b>22</b>
<b>Abbildung 7: Aktuelle und historische Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Die Lage des Planungsraumes ist durch ein rotes Kreuz sowie einen roten Pfeil markiert .....</b>	<b>23</b>
<b>Abbildung 8: Ergebnisse der Haselmausuntersuchung 2021 .....</b>	<b>26</b>
<b>Abbildung 9 : Revierverteilung der drei Brutvogelarten der bundesweiten Roten Liste (RYSLAVI et al. 2020).....</b>	<b>32</b>
<b>Abbildung 10: Junger Moorfrosch-Laich auf Wasserstern-Rasen im nördlichen Randgrabenabschnitt (29.03.2022) .....</b>	<b>34</b>
<b>Abbildung 11: Rufplatz der Knoblauchkröte im Regenrückhaltebecken (26.04.2022) .....</b>	<b>35</b>
<b>Abbildung 12: Graben in der südlichen Erweiterungsfläche, ehemaliger Knoblauchkröten-Laichplatz, durch dichte Gehölzbepflanzung für die Art entwertet (26.04.2022) . .....</b>	<b>35</b>
<b>Abbildung 13: Laichvorkommen des Moorfrosches und Rufplatz der Knoblauchkröte im Jahr 2022.....</b>	<b>36</b>
<b>Abbildung 14: Entwurf zur 4. vorhabenbez. Änd. und Erweiterung des B-Plans Nr. 1 des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg - Wahlstedt (GSP, Stand 09.03.2023) .....</b>	<b>45</b>
<b>Abbildung 15: Ungefährer Verlauf des Amphibien-Schleusenzaunes auf einer Länge von rd. 430 m .....</b>	<b>51</b>

**Abbildung 16: Ortsnahe Ausgleichsfläche für die Knoblauchkröte unmittelbar östlich des Randgrabens und der Vorhabenfläche ..... 57**

**Tabellenverzeichnis**

**Tabelle 1: Im Plangebiet nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten (s. Abb. 6) ..... 16**

**Tabelle 2: Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze und Bewertung als Jagdhabitat (vgl. Abb. 6) ... 19**

**Tabelle 3: Ermittelte Höhlenbäume und ihre Quartiereignung auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung vom 11.03.2021 und der anschließenden Eignungsüberprüfung vom 17.03.2021 (vgl. auch Abb. 5)..... 20**

**Tabelle 4: Brutvogelvorkommen im Jahr 2022..... 27**

**Tabelle 5: Im Plangebiet im Jahr 2022 nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten ..... 33**

**Tabelle 6: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 1, 4. vorhabenspez. Änd. des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg - Wahlstedt und Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse ..... 42**

## 1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die LANGENESS GMBH UND CO.KG plant die Erweiterung des LOGIPET-Firmensitzes in Wahlstedt in südöstliche Richtung. Dabei ist die Inanspruchnahme von ehemaligen Ausgleichsflächen aus der 2. Änderung des BP Nr. 1 erforderlich. Neben einer Biotoptypenkartierung und einer Erfassung gesetzlich geschützter Biotope (BIOPLAN PARTG 2023) verlangt die Untere Naturschutzbehörde im Vorfeld der Planungen eine artenschutzrechtliche Prüfung für die überplanten Ausgleichsflächen, die hiermit vorgelegt wird.

Zu den artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen der Fledermäuse, sonstigen Säugetiere (Haselmaus), Vögel, Reptilien und Amphibien erfolgten 2021 und 2022 jeweils von März bis Juli (Oktober) umfassende Freilandhebungen im Untersuchungsgebiet unter Einschluss benachbarter Bereiche, die in enger ökologischer Wechselwirkung zur Erweiterungsfläche stehen. Aus den Untersuchungen von GGV zur 2. Änderung des B-Plans Nr. 1 (GGV 2006) liegen darüber hinaus ältere aber umfassende Daten zur Zusammensetzung der lokalen Brutvogel- und Amphibienfauna vor, die eine ausgezeichnete Grundlage für die Einschätzung der lokalen Populationsentwicklung dieser Artengruppen liefern.

Spezifische Erfassungen erfolgten weiterhin für die Tagfalterfauna und den Nachtkerzenschwärmer durch DR. DETLEF KOLLIGS, deren Ergebnisse in einem separaten Gutachten aufbereitet wurden (KOLLIGS 2021, s. Anlage 2). Ergänzend dazu wurden die Standardwerke zur Verbreitung der artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen in Schleswig-Holstein ausgewertet. Außerdem erfolgte eine Datenabfrage bei der WinArt-Datenbank (Artkataster) des LANDESAMTES FÜR UMWELT (LFU).

Der aktuelle Entwurf zur 4. vorhabenbezogenen Änderung und Erweiterung des B-Plans Nr. 1 findet sich in der Abb. 14, die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sind in der Abb. 2 dargestellt.

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

## 2. Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Hinblick auf § 44 (1) BNatSchG spielen die Belange des Artenschutzes bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie in der Bauleitplanung eine besondere Rolle. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen des Umweltberichts (UB, LANDSCHAFT UND PLAN 2021) beinhaltet der Artenschutzbericht eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Belange des besonderen Artenschutzes. Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist es die zentrale Aufgabe der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer vorgezogenen Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Arten zu prognostizieren und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden.

Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet.

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. „wild lebenden Tieren der *besonders* geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, sie zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der *streng* geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten 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.“

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten werden in § 7 (2) Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als **besonders geschützt** gelten:

- a) Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Die nicht unter (a) fallenden

aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind,

bb) alle europäischen Vogelarten

- c) Alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind

Bei den **streng geschützten** Arten handelt sich um eine Teilmenge der besonders geschützten Arten, die aufgeführt sind in:

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- c) Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

In § 44 (5) BNatSchG ist für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben eine Privilegierung vorgesehen. Dort heißt es:

„Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen

wild lebender Tiere nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes gelten die Sonderregelungen für Eingriffsvorhaben gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG für das Zugriffsverbot der Tötung nicht mehr. Grundsätzlich ist jede Tötung von artenschutzrechtlich relevanten Arten verboten. Der Verbotstatbestand tritt ein, wenn das Vorhaben für die betroffenen Arten mit einer Tötungsgefahr verbunden ist, die über das allgemeine Lebensrisiko hinaus signifikant erhöht ist.

Im Zusammenhang mit der Unvermeidbarkeit von Beeinträchtigungen ist daher zwingend zu prüfen, ob es zur Tötung von europäisch streng geschützten Arten kommt. Diese Prüfung ist individuenbezogen durchzuführen.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Anm.: sog. CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Somit werden die artenschutzrechtlichen Verbote auf die europäisch geschützten Arten beschränkt (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Außerdem werden die europäischen Vogelarten diesen gleichgestellt. Geht aufgrund eines Eingriffs die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verloren oder kann sie nicht im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden, ist die Unvermeidbarkeit der Beeinträchtigungen nachzuweisen. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Geeignete vorgezogene Maßnahmen, die Beeinträchtigungen verhindern können, sind - wenn möglich - zu benennen. Andernfalls entsteht eine Genehmigungspflicht (in der Regel eine **artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG**).

**Nach § 45 (7) BNatSchG** können Ausnahmen zugelassen werden. Dort heißt es:

„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden ... können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen ...

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung...,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, ...oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Weiter heißt es:

„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 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält...“

Zuständige Behörde für artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen bei Bauleitplanverfahren ist das Landesamt für Umwelt, das durch die zuständige Naturschutzbehörde beteiligt wird.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die prospektiven Auswirkungen der aktuellen Planungen auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. Die „prüfungsrelevante Artkulisse für den speziellen Artenschutzbeitrag (ASB)“ setzt sich aus den im Vorhabenraum vorkommenden europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten zusammen.

### 3. Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes

Die im Verlaufe der Erarbeitung dieses Gutachtens stark reduzierte Erweiterungsfläche setzt sich vollumfänglich aus ehemaligen Ausgleichsflächen für die 2. Änderung des B-Plans Nr. 1 zusammen. Im Rahmen der Umsetzung des Ausgleichs wurden die Flächen u.a. als Lebensraum für die damals innerhalb und im nahen Umfeld des Planungsgebiets in hoher Zahl auftretende Knoblauchkröte aufgewertet (Aushagerung u.a. durch Abschieben des Oberbodens), so dass sich heute im nördlichen Teil umfangreiche arten- und blütenreiche Gras- und Krautfluren entwickeln konnten, die zu großen Teilen als Wertgrünland, Sand-Magerrasen oder Sandheide unter den gesetzlichen Biotopschutz gemäß §30 (2) Satz 2 BNatSchG i.V.m. §21 (1) Nr. 6 LNatSchG (BiotopV (1) Nr. 11) fallen (vgl. BIOPLAN PARTG 2023).

Der südliche, aus der Überplanung entlassene Teil der ursprünglichen Erweiterungsfläche ist charakterisiert durch spontan aufgetretene Gehölzsukzessionen, einen eingelagerten Grabenabschnitt sowie ebenfalls Wertgrünländer, einen geschützten Trockenrasen sowie Ruderalfluren. Diese Bereiche wurden bei den Freilandenerhebungen vollständig berücksichtigt, da der Südteil erst nach Abschluss der Erhebungen aus der Erweiterungsfläche entfiel. Das Untersuchungsgebiet (UG) für die faunistischen Kartierungen des Jahres 2021 und die Biotoptypenerfassungen ist in Abb. 1 dargestellt. Das etwas erweiterte UG für die Amphibien- und Zauneidechsenkartierung im Jahr 2022 zeigt Abb. 4, das für die Brutvogelkartierung des Jahres 2022 findet sich in Abb. 3.

Das Untersuchungsgebiet einschließlich Südteil wird im Nordwesten von einem Knick begrenzt. Dieser ist von großen alten Eichen als Überhälter geprägt. Südlich angrenzend findet sich ein Knickwall ohne Gehölze, der in einem Abschnitt mit einer Reihe von sechs jungen Ahorn-Bäumen (*Acer pseudoplatanus*) bepflanzt wurde. Der südliche Knick ist beispielsweise auch von Hasel, Schlehe und Vogel-Kirsche geprägt. All diese Knickwälle, ob Gehölzbeständen oder nicht, unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz.

Im Norden und Nordosten des Untersuchungsgebietes grenzt an einen tief eingeschnittenen Graben eine steile und breite Uferböschung an. Dieser Streifen wird neben Ruderal- und



Grasarten ebenfalls durch Gehölze geprägt. Ein kleiner Pionierwald aus Hybrid- und Zitterpappeln hat sich im Südwesten des Untersuchungsgebietes entwickelt. Im Übrigen säumen hauptsächlich Weiden und Erlen die Uferböschungen des Grabens innerhalb der Untersuchungsfläche.

Die Ergebniskarte der aktuellen Biotoptypenkartierung zeigt Abb. 2.



Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die faunistischen Kartierungen der Jahre 2021 und 2022



Abbildung 2: Aktueller Biotoptypenplan zur 4. vorhabenbez. Änd. und Erweiterung des B-Plans Nr. 1 "Gemeinsames Industriegebiet" (aus BIOPLAN PARTG 2023)

# 1. Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in Anlehnung an die von LBV-SH & AfPE (2016) und LBV-SH (2020) vorgeschlagene Methodik.

## 4.1 Relevanzprüfung und Konfliktanalyse

Die Relevanzprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der Wirkung des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen für die vorliegende Prüfung relevant sind.

Im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG sind alle europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten, die in Schleswig-Holstein vorkommen können, und zum anderen alle europäischen Vogelarten (Schutz nach VSchRL). Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten können aufgrund der Privilegierung von zulässigen Eingriffen gemäß § 44 (5) BNatSchG von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, d. h. sie spielen im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG keine Rolle.

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten Arten alle jene Arten ausgeschlossen werden, die im Planungsgebiet nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten. Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine art- bzw. gildenbezogene Konfliktanalyse an.

In der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die relevanten, gemäß der durchgeführten Relevanzprüfung näher zu betrachtenden Arten die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 EU-VSRL eintreten. In diesem Zusammenhang können gem. § 44 (5) BNatSchG Vermeidungs- und spezifische Ausgleichsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG verstoßen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (hier: insbes. der anlagebedingte Funktionsverlust von Lebensräumen) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Ungefährdete Arten ohne besondere Habitatsprüche können gemäß LBV-SH/AfPE (2016) zu Artengruppen (Gilden) zusammengefasst und hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigungen und möglichen Verbotstatbestände gemeinsam geprüft werden.

## 4.2 Datengrundlage

Zur Ermittlung von Vorkommen prüfrelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden die folgenden Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

- Abfrage des Artenkatasters (LLUR), WINART-DATENBANK LANIS S-H
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten in Schleswig-Holstein (v. a. KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2014, FÖAG 2018, KLINGE & WINKLER 2019 sowie unveröff. Verbreitungskarten der Arten des Anhangs IV FFH-RL des BfN und Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018)).

Als weitere Datengrundlage wurden ferner verschiedene Freilanderhebungen durchgeführt. Diese sind im Folgenden kurz dargestellt, die Ergebnisse werden im Kapitel 5 beschrieben.

### 4.3 Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermausfauna erfolgten am 02.07. und 23.07.2021 zwei Detektorerhebungen im Planungsraum, die bei Sonnenuntergang begannen und jeweils ca. 4 Stunden andauerten. Ergänzend wurden in beiden Nächten jeweils 5 sog. Horchboxen (Echtzeitdetektoren der Marke BATLOGGER A der Fa. ECOOBS) im Plangebiet ausgebracht. Die Ergebnisse der Detektorerhebungen sowie die Standorte der Horchboxen finden sich in Abb. 6. Die Horchboxenergebnisse sind zusammengefasst in der Tabelle 4 dargestellt und im Detail im Anhang 1, Tabelle 1 nachzuverfolgen.

#### Höhlenbaumkartierung

Am 11.03.2021 wurden alle Bäume im Untersuchungsraum auf das Vorhandensein von Höhlungen und Spalten mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse (insbes. Wochen- und/oder Winterquartierpotenzial) hin untersucht. Die Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung finden sich in Kapitel 5.1.1. Die quartiergeeigneten Strukturen wurden vom Boden aus auf ihre potenzielle Eignung hin überprüft und beurteilt. Höher gelegene Strukturen wurden mit dem Fernglas untersucht und so weit wie möglich beurteilt. Eine spezielle Untersuchung der höher gelegenen Strukturen (z. B. durch Endoskopie = Besatzkontrolle) bzw. der während der Höhlenbaumkartierung erfassten Höhlenbäume mit potenzieller Quartiereignung erfolgte am 17.03.2022.

### 4.4 Haselmaus

Für die systematische Erfassung der Haselmaus stehen eine Reihe von Methoden zur Verfügung (Übersichten bspw. in BRIGHT et al. 2006, ALBRECHT et al. 2014, LLUR 2018): Die Untersuchungen



zum Vorkommen der Haselmaus erfolgen zum einen durch die Ausbringung von Niströhren (sog. Nesttubes, siehe Abb. links) in geeigneten Gehölzstrukturen in einem Abstand zwischen 15 und 20 Metern zueinander. Zum anderen wird jeweils begleitend zu den Kontrollen der Niströhren nach arttypischen Freinestern gesucht. Der Einsatz von Nistkästen oder Niströhren bietet die höchste Nachweiswahrscheinlichkeit bei relativ geringem Zeitaufwand. Nesttubes sind vor allem für die Untersuchung von Haselmausvorkommen in Hecken und anderen Habitaten, in denen natürliche Höhlen selten sind, gut geeignet. Die Kontrollen der Nisthilfen sollten mindestens alle zwei Monate stattfinden, da ansonsten die Gefahr einer Verwechslung der hinterlassenen Neststrukturen besteht, weil diese von Nachnutzern

überprägt werden können. Aus fachgutachterlichen Erkenntnissen wird dabei als Standard abgeleitet, Probeflächen mit einer Anzahl von jeweils 20-50 Nistkästen/Nesttubes im 20 m-Abstand in den Gehölzen vorzusehen (vgl. bspw. ALBRECHT et al. 2014, BRIGHT et al. 2006, JUŠKAITIS & BÜCHNER 2015).

Der Installations-Zeitpunkt der Nisthilfen und die Dauer der Erhebung sind wichtige Faktoren, um ein mögliches Haselmausvorkommen mit hoher Sicherheit nachweisen zu können. Die Anbringung der Nesttubes von April/Mai bis Ende Oktober/November erzielt daher die höchste Wahrscheinlichkeit, Haselmäuse in einem tatsächlich besiedelten Lebensraum auch nachweisen zu können. Die Besiedlungsrate der Nisthilfen durch Haselmäuse steigt gering im Mai; am häufigsten werden die Röhren jedoch deutlich im August/September aufgesucht. Um belastbare Aussagen über Vorkommen zu erlangen, sollten die Nisthilfen somit im Optimalfall nicht später als April/Anfang Mai angebracht werden und nicht früher als im Oktober abgenommen werden.

Aufgrund der späten Auftragserteilung wurden im Untersuchungsgebiet **erst am 22. Juni 2021 51 Haselmaus-Nesttubes** ausgebracht (Verteilung der Nesttubes im Gelände siehe Abb. 8) und an drei Terminen (25.08., 28.09. und 28.10.2021) auf den Besatz von Haselmäusen hin kontrolliert sowie am 28.10.2021 wieder abgehängt. Begleitend wurde auf potenzielle Freinester der Haselmaus innerhalb der untersuchten Gehölze geachtet.

## 4.5 Vögel

Zur Einschätzung der im Gebiet zu erwartenden europarechtlich relevanten Artengruppe der Vögel erfolgten im Jahr 2021 zunächst zwei Ortsbegehungen am 28.04. und 08.06.2021. Dabei erfolgte eine Aufnahme der angetroffenen Brutvogelarten und eine Abschätzung des Lebensraumpotenzials als Grundlage für eine faunistische Potenzialanalyse.

Aufgrund des hohen ermittelten Potenzials wurden daraufhin im Jahr 2022 umfangreichere Brutbestandserhebungen beauftragt. Die Erfassungsmethodik orientierte sich dabei an den *„Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“* (ALBRECHT et al. 2014: Methodenblatt V1 Revierkartierung Brutvögel). Es erfolgten demnach 8 flächendeckende Begehungen von Ende März bis Anfang Juli, darunter eine abends/nachts. Auf eine Verwendung von Klangattrappen wurde verzichtet, da nach den alten Daten von GGV (2006), der Erstabschätzung von 2021 sowie aufgrund der Biotopausstattung und geringen Größe des Untersuchungsgebietes keine Art zu erwarten war, für deren Erfassung eine Klangattrappe nach SÜDBECK et al. (2005, Tab. 5) notwendig ist. Die Begehungen erfolgten am 29.03., 13.04., 19.04., 26.04. (abends/nachts), 05.05., 03.06., 28.06. und 09.07.2022.

Das Untersuchungsgebiet 2022 umfasste die gesamte ursprünglich geplante Erweiterungsfläche (Abb. 1) sowie die im März 2022 ins Plangebiet einbezogene, östlich angrenzende potenzielle Ausgleichsfläche entlang des östlichen Randgrabens (Abb. 3). Darüber hinaus wurden bei vorrangig planungsrelevanten Arten mit artenschutzrechtlicher Einzelbetrachtung auch weitere Beobachtungen innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebietes für Amphibien und Reptilien (vgl. Abb. 4, z.B. Randgraben nördlich des LOGIPET-Geländes) in die Auswertung einbezogen.

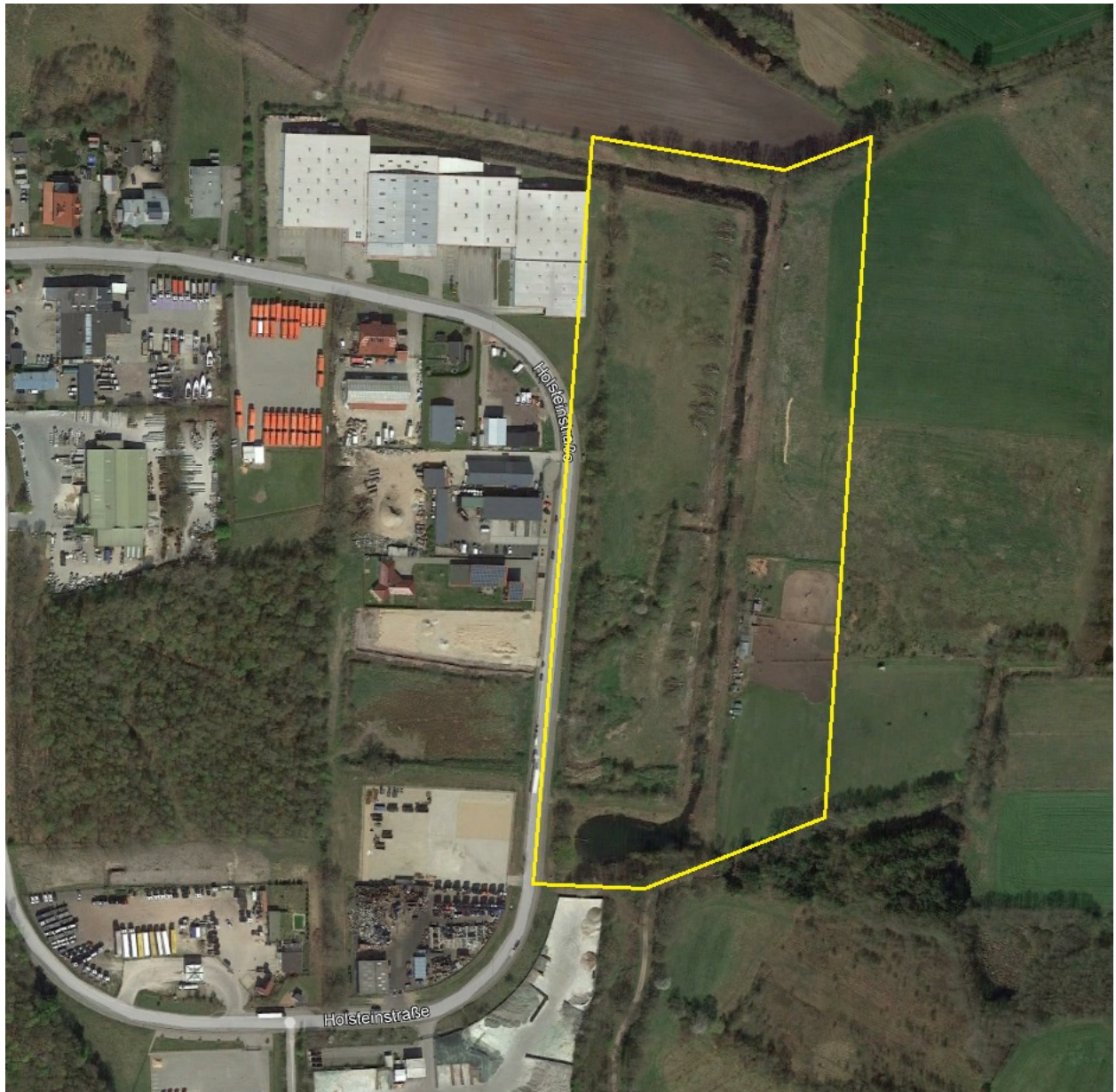


Abbildung 3: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes im Jahr 2022 für die Brutvogelerfassungen

## 4.6 Amphibien

Als geeignete Methode zur Erfassung von Amphibienpopulationen gilt die Erfassung an den Laichgewässern. Durch den direkten Nachweis von adulten Tieren, Laich, Larven und frisch metamorphosierten Jungtieren ist dabei eine grobe Einschätzung der Bestandsgrößen möglich (BRINKMANN 1998, GLANDT 2011). Einige der frühen Arten (z. B. Braunfrösche, Erdkröten) werden durch die optische Suche nach Laichballen, Laichschnüren und Kaulquappen erfasst, der Nachweis der späten Arten geschieht zumeist durch das Verhören der Rufer und direkte Sichtbeobachtung. Weiterhin wurde auch nach Larven gekeschert. Um alle Entwicklungsphasen sowohl der frühen als auch der späten Arten abzudecken, erstreckten sich die Untersuchungen von Ende März bis Anfang Juli. Es wurden sieben Tagbegehungen und eine Abend-/Nachtbegehung durchgeführt.

Die Untersuchung war auf die vorrangig planungsrelevanten Arten Knoblauchkröte und Moorfrosch fokussiert. Zur Erfassung der Knoblauchkröte kamen auch ein Hydrophon und eine Klangattrappe zum Einsatz. Die Untersuchungsmethodik orientierte sich an den „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“

(ALBRECHT et al. 2014: Methodenblätter A1: Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien sowie A3 Wasserfallen: Kammolch (sowie Bergmolch, Teichmolch, Fadenmolch) und A4: Hydrophonaufnahme: Knoblauchkröte.) Aufgrund des regionalen / lokalen Fehlens weiterer vorrangig planungsrelevanter Arten wie Kammolch, Kreuzkröte, Rotbauchunke und Laubfrosch wurde auf die Ausbringung von Molchfallen sowie eine zweite Nachtbegehung verzichtet. Begehungstermine waren: 29.03., 13.04., 19.04., 26.04. (abends/nachts), 05.05., 03.06., 28.06. und 09.07.2022.

Das Untersuchungsgebiet wurde für Amphibien und Reptilien über das Plangebiet hinaus nach Nordwesten, Süden und Südwesten ausgedehnt, um die Lokalpopulationen im Bereich des zukünftigen Gewerbegebietes möglichst vollständig zu erfassen und die von GGv (2006) festgestellten populationsbiologischen Austauschbeziehungen bei Moorfrosch und Knoblauchkröte nach Westen über die *Holsteinstraße* hinaus aktuell zu überprüfen (Abb. 4).

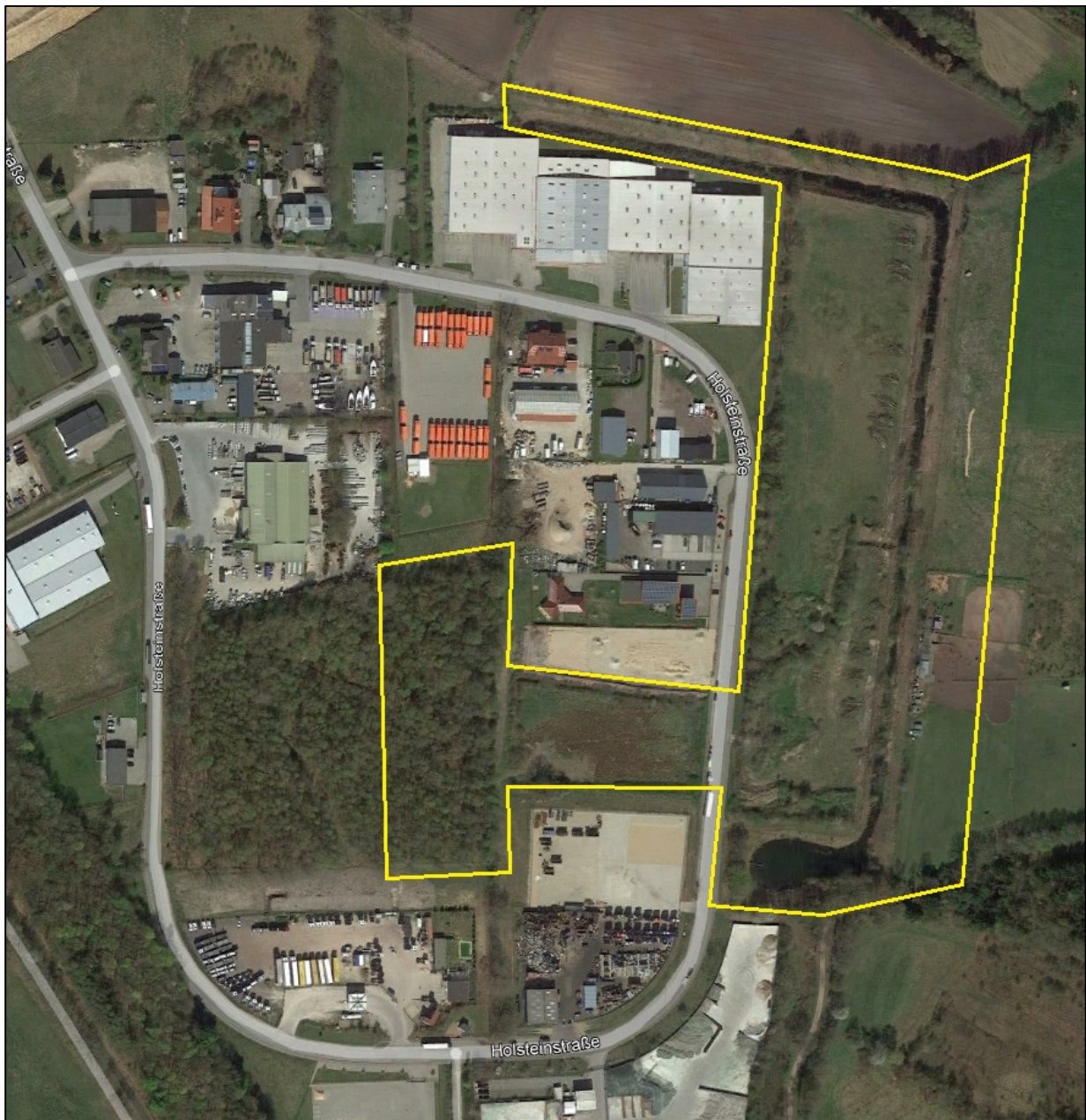


Abbildung 4: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes im Jahr 2022 für die Amphibien- und Zauneidechsenerfassungen

## 4.7 Reptilien (Zauneidechse)

Die Erfassungsmethodik orientierte sich an sich an den „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014; Methodenblatt R1: Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung – Reptilien). Da die Untersuchung auf die potenziell vorkommende, vorrangig planungsrelevante Art *Zauneidechse* fokussiert war, wurde auf das – für die Zauneidechse nicht zielführende – Ausbringen künstlicher Verstecke verzichtet. Bei den sieben Tagbegehungen, was deutlich mehr als den im Methodenblatt für die Zauneidechse geforderten 4 Begehungen entspricht, wurden sonnige Gehölzränder, Säume und Böschungen langsam abgegangen. Die Begehungstermine waren: 29.03., 13.04., 19.04., 26.04., 05.05., 03.06., 28.06. und 09.07.2022.

Das Untersuchungsgebiet für die Zauneidechsen-Erhebungen ist deckungsgleich mit dem für die Amphibien-Erfassungen (vgl. Abb. 5).

## 5. Bestand

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, die Haselmaus, die Zauneidechse und von den Amphibien Moorfrosch und Knoblauchkröte auftreten. Ein mögliches Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wird ebenfalls kurz erörtert.

### 5.1 Fledermäuse



Im Rahmen der Fledermauserfassungen im Jahr 2021 wurden im Plangebiet **fünf Fledermausarten** sicher nachgewiesen: **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*, RL SH „V“), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*, RL SH „3“), **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*, RL SH „3“) und der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*, RL SH „3“) (vgl. Tabelle 1). Zudem konnten auf den BATLOGGERN an den

Standorten HB 2 und HB 5 am 23.07.2021 jeweils zwei nicht genauer bestimmbare *Myotis*-Rufe registriert werden (vgl. Anhang 1). Vermutlich dürfte es sich hierbei um die häufige und weit verbreitete **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) gehandelt haben, so dass sich die Anzahl der nachgewiesenen und potenziell auftreten Fledermausarten auf **sechs** erhöht (vgl. Tabelle 1). Ein Auftreten der anderen Arten der *Myotis*-Gruppe sind aufgrund ihrer Habitatansprüche bzw. ihrer relativen Seltenheit eher unwahrscheinlich.

**Tabelle 1: Im Plangebiet nachgewiesene und potenziell vorkommende Fledermausarten (s. Abb. 6)**

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2014; vgl. a. Meinig et al. 2020), Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, V=Vorwarnliste; \*=ungefährdet, FFH: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie +: Art nachgewiesen, p = potenziell auftretend, J: Jagdaktivitäten nachgewiesen, BR: Balzrevier, FS: Flugstraße, SQ: Sommerquartier, WQ: Winterquartier

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
Zwergfledermaus	*	IV	+



Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
<p><i>Pipistrellus pipistrellus</i></p>			<p>In Schleswig-Holstein weit verbreitet. Überwiegend Gebäude-Fledermaus. Die häufigste Fledermausart des Gebietes. Wurde auf allen BATLOGGERN registriert. Intensive Jagdaktivitäten an einem Abend im Juli auf der HB 2 entlang des Knicks östlich des LOGIPET-Betriebssitzes. Dort auch während der Detektorbegehungen die meisten erfassten Aktivitäten (vgl. Abb. 6). Die Wochenstubenquartiere liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit im benachbarten Siedlungsraum. Sommerquartiere, insbesondere Tagesverstecke, sind grundsätzlich auch in den beiden erfassten Höhlenbäumen (vgl. Abb. 5) möglich.</p> <p style="text-align: center;"><b>J, pBR, pSQ</b></p>
<p>Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i></p>	<b>V</b>	<b>IV</b>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Überwiegend Gebäudefledermaus mit i.d.R. individuenstärkeren Quartieren als die Zwergfledermaus. Im PR deutlich seltener als diese mit nur wenigen besetzten 1-Minuten-Intervallen auf den BATLOGGERN. PR vermutlich ohne besondere Bedeutung für die Art. Potenziell jedoch Nutzung der windgeschützten Bereiche entlang der Knickstrukturen als Jagdhabitat. Auch Balzquartiere und Tageseinstände in den beiden potenziellen Quartierbäumen potenziell möglich. Großquartiere können weitgehend ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;"><b>pJ, pBR</b></p>
<p>Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i></p>	<b>3</b>	<b>IV</b>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Nur vereinzelte Nachweise auf den BATLOGGERN und während der Detektorbegehungen. Allerdings verstärktes Auftreten während der Migration im</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
			<p>Frühjahr/Herbst wahrscheinlich. Potenzielle Nutzung der windgeschützten Bereiche entlang der Knickstrukturen im Bereich der Grünflächen als Jagdhabitat. Auch Balzquartiere und Tageseinstände in den beiden potenziellen Quartierbäumen potenziell möglich. Großquartiere können jedoch weitgehend ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;"><b>pJ, pBR</b></p>
<p><b>Breitflügel-Fledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i></p>	3	IV	<p style="text-align: center;">+</p> <p>In Schleswig-Holstein weit verbreitete Gebäudefledermaus. Nur seltenes Auftreten im Planungsraum. Dieser daher vermutlich nur mit geringer Bedeutung für die Art. Ein größeres Sommerquartier im unmittelbar benachbarten Siedlungsraum dürfte somit eher unwahrscheinlich sein.</p> <p style="text-align: center;">---</p>
<p><b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i></p>	3	IV	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Typische Wald- bzw. Baumfledermaus. Seltenes Auftreten im PG, hauptsächlich im Überflug. Ein Baum am Rande des UG (Baum B1) besitzt eine potenzielle Winterquartiereignung für den Großen Abendsegler (vgl. Abb. 5). Vermutlich aber keine Bedeutung des UG für die Art.</p> <p style="text-align: center;"><b>pJ, pSQ, pWQ</b></p>
<p><i>Myotis spec.</i></p>	---	IV	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Nur jeweils zwei kurze Rufsequenzen auf zwei BATLOGGER-Standorten am 23.07.2021 (HB 2 und HB 5). Vermutlich dürfte es sich dabei um Nachweise der weit verbreiteten und ungefährdeten Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) gehandelt haben. Diese dürfte regelmäßig über dem benachbarten Graben bei der Jagd anzutreffen sein. Der Planungsraum selbst besitzt für die Art aber keine besondere</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
			Bedeutung. In den beiden nachgewiesenen Höhlenbäumen ist eine potenzielle Tagesquartier- und Wochenstubennutzung möglich. Alle <i>Myotis</i> -Arten sind sehr lichtempfindlich.  <p style="text-align: center;"><b>pSQ</b></p>

Die Fledermausbegehungen mit dem Detektor am 02.07. und 23.07.2021 zeigten ein überwiegend an die Knickstrukturen gebundenes Auftreten der Arten Zwerg-, Mücken- Rauhaut- und Breitflügelfledermaus. Nur von der Zwergfledermaus konnten dabei auch einzelne jagende Individuen festgestellt werden (Abb. 6). Hinweise auf Flugstraßen oder konkrete Fledermausquartiere konnten nicht gewonnen werden. **Zwei Bäume** am Rande des Plangebiets weisen Höhlenstrukturen mit einer **Eignung als Fledermaus-Wochenstubenquartier** auf (Abb. 5 und Tabelle 3). Einer von ihnen (**B 1**) besitzt darüber hinaus auch eine **Winterquartiereignung** für den Großen Abendsegler. Ein konkreter Besatz wurde jedoch in keinem der beiden Höhlenbäume festgestellt und wird auch als unwahrscheinlich angesehen.

Die Auswertung der Batlogger in Hinblick auf die Bedeutung der Standorte als **artenschutzrechtlich bedeutende Jagdhabitats** nach LBV-SH (2020) ergab lediglich für die Zwergfledermaus am Knick östlich des Logipet-Betriebsstandortes (Standort HB 2, siehe Abb. 5 und Tabelle 2) einen Hinweis auf ein **möglicherweise bedeutendes Jagdhabitat**. Am 02.07.2021 wurden dort die Grenzwerte eines bedeutenden Jagdhabitats der Zwergfledermaus (100 besetzte Minutenintervalle, vgl. LBV-SH 2020) einmal überschritten. Die detaillierte Auswertung der jeweiligen BATLOGGER-Standorte im Hinblick auf artenschutzrechtlich bedeutsame Jagdhabitats findet sich im Anhang 1, Tabelle 1.

**Tabelle 2: Ergebnisse der BATLOGGER-Einsätze und Bewertung als Jagdhabitat (vgl. Abb. 6)**

Hinweis auf bedeutendes Jagdhabitat: gelb unterlegt (siehe auch Anhang 1)

Abkürzungen: Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus, Pnat = Rauhautfledermaus

Batlogger-Standort (BL-SO) Expositions-Datum	Anzahl der besetzten 1-Minuten-Intervalle/Nacht	Schwellenwert überschritten:	Für Einzelart
			Für Artenspektrum
HB 1 02.07.2021	8	Nein	---
		Nein	---
HB 1 23.07.2021	7	Nein	---
		Nein	---
HB 2 02.07.2021	208	Ja	<b>Σ Ppip =&gt; 172</b>
		Ja	<b>Σ Ppip, Ppyg, Pnat =&gt; 208</b>

Batlogger-Standort (BL-SO) Expositions-Datum	Anzahl der besetzten 1-Minuten-Intervalle/Nacht	Schwellenwert überschritten:	Für Einzelart
			Für Artenspektrum
HB 2 23.07.2021	79	Nein	---
		Nein	---
HB 3 02.07.2021	22	Nein	---
		Nein	---
HB 3 23.07.2021	31	Nein	---
		Nein	---
HB 4 02.07.2021	12	Nein	---
		Nein	---
HB 4 23.07.2021	10	Nein	---
		Nein	---
HB 5 02.07.2021	24	Nein	---
		Nein	---
HB 5 23.07.2021	29	Nein	---
		Nein	---

**Tabelle 3: Ermittelte Höhlenbäume und ihre Quartiereignung auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung vom 11.03.2021 und der anschließenden Eignungsüberprüfung vom 17.03.2021 (vgl. auch Abb. 5)**

TQ = Tagesquartiere, WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier (Hinweis: Nur Bäume mit **Wochenstubeneignung (gelb)** bzw. **Wochenstuben- und Winterquartiereignung (rot)** sind in der Abb. 3 dargestellt)

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Begehung März 2021	Potenzialabschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen 2020		
			Potenzial TQ	Potenzial: WS	Potenzial: WQ
HB1	Eiche	ca. 90 cm Ø, Ausfauhöhle Stamm, kein Besatz	Ja	Ja	Ja
HB2	Eiche	ca. 73 cm Ø, abgestorbene Äste, Astriss, kein Besatz	Ja	Ja	Nein

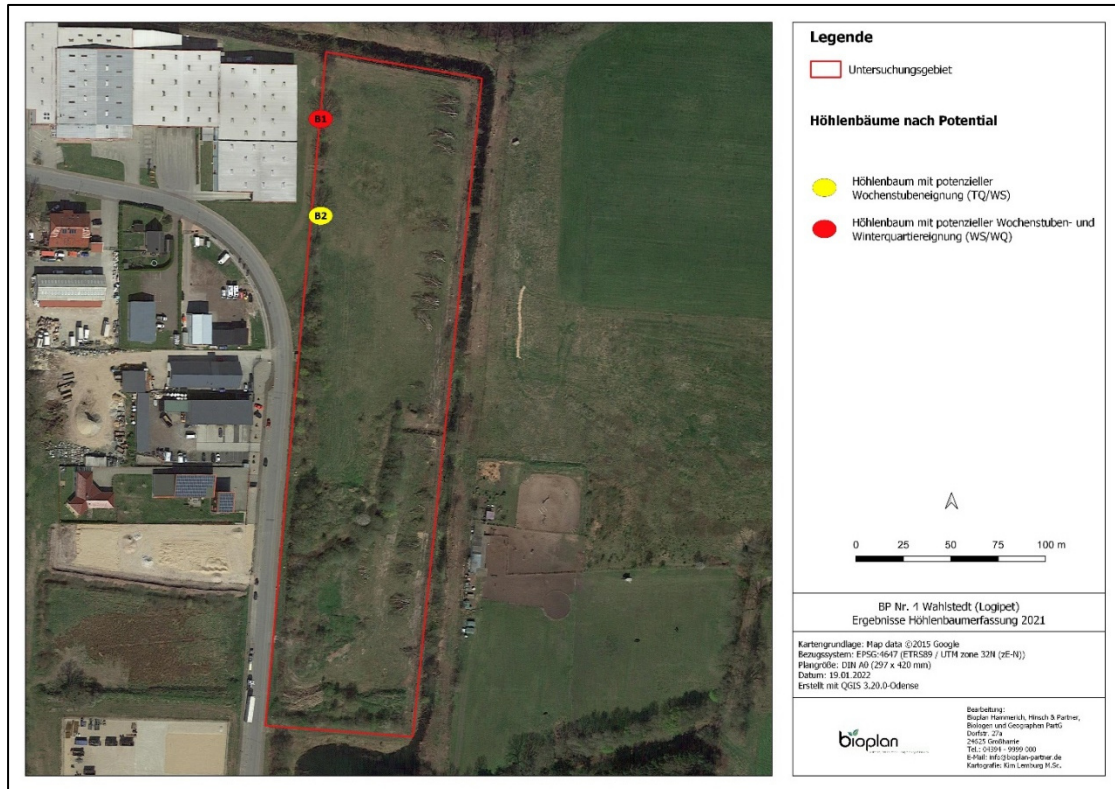


Abbildung 5: Lageplan der beiden erfassten Bäume mit potentiell quartiergeeigneten Strukturen für Fledermäuse

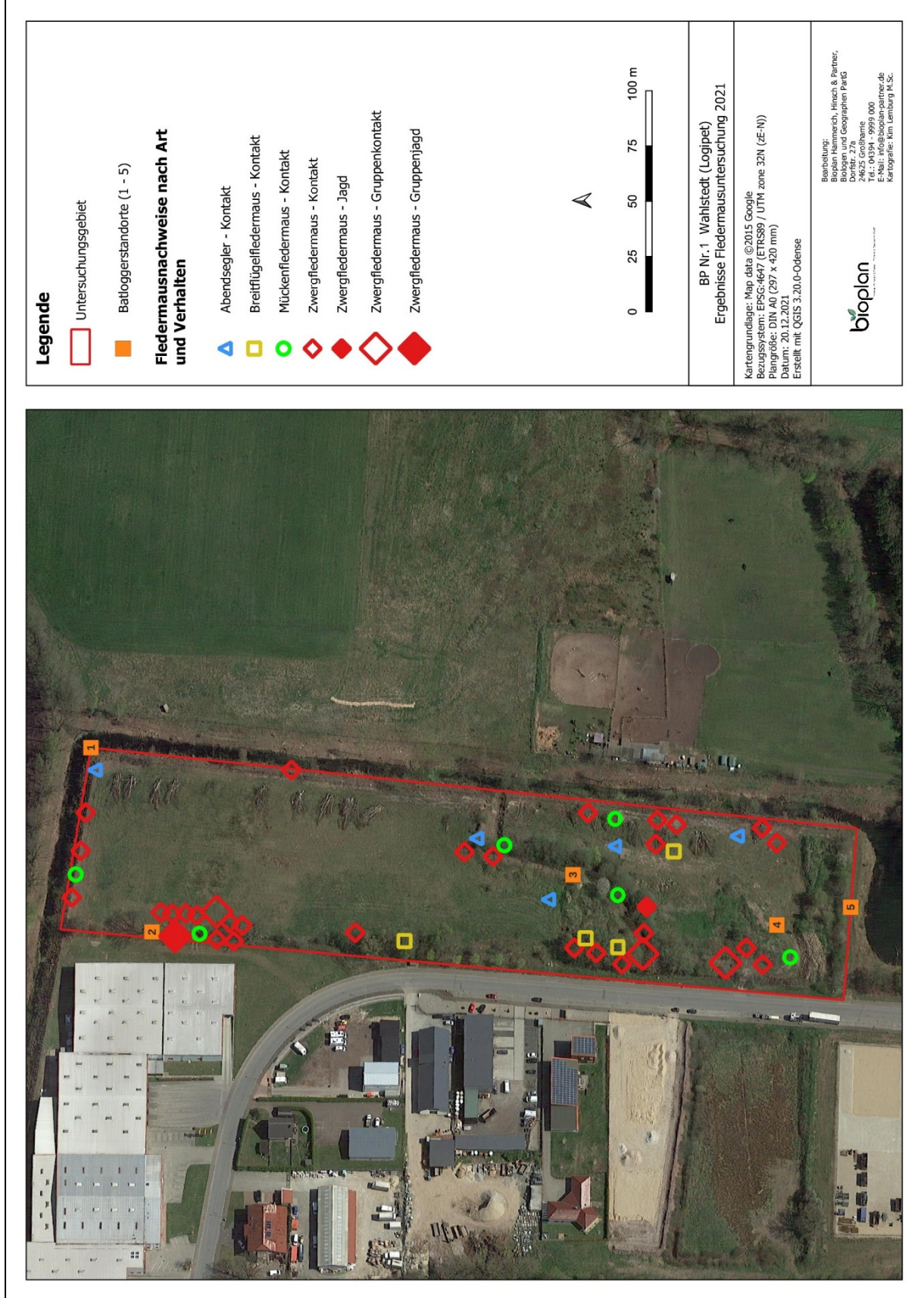


Abbildung 6: Ergebnisse der Detektorbegehungen 2021 und Standorte der Horchboxen (BATLOGGER)

## 5.2 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 Gebüsch 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 früherer Jahre, die vor allem im Rahmen der Aktion „Nussjagd“ der STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN seit 2007 laufen sowie anderen bekannten Nachweisen seit 1990. Im Merkblatt „Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben“ (LLUR 2018) werden die Haselmaus-Nachweise auf der Datengrundlage des aktuellen Arten- und Fundpunkterasters (FÖAG e.V. Kiel/LLUR Stand 12/2017) kartographisch dargestellt (Abb. 7).

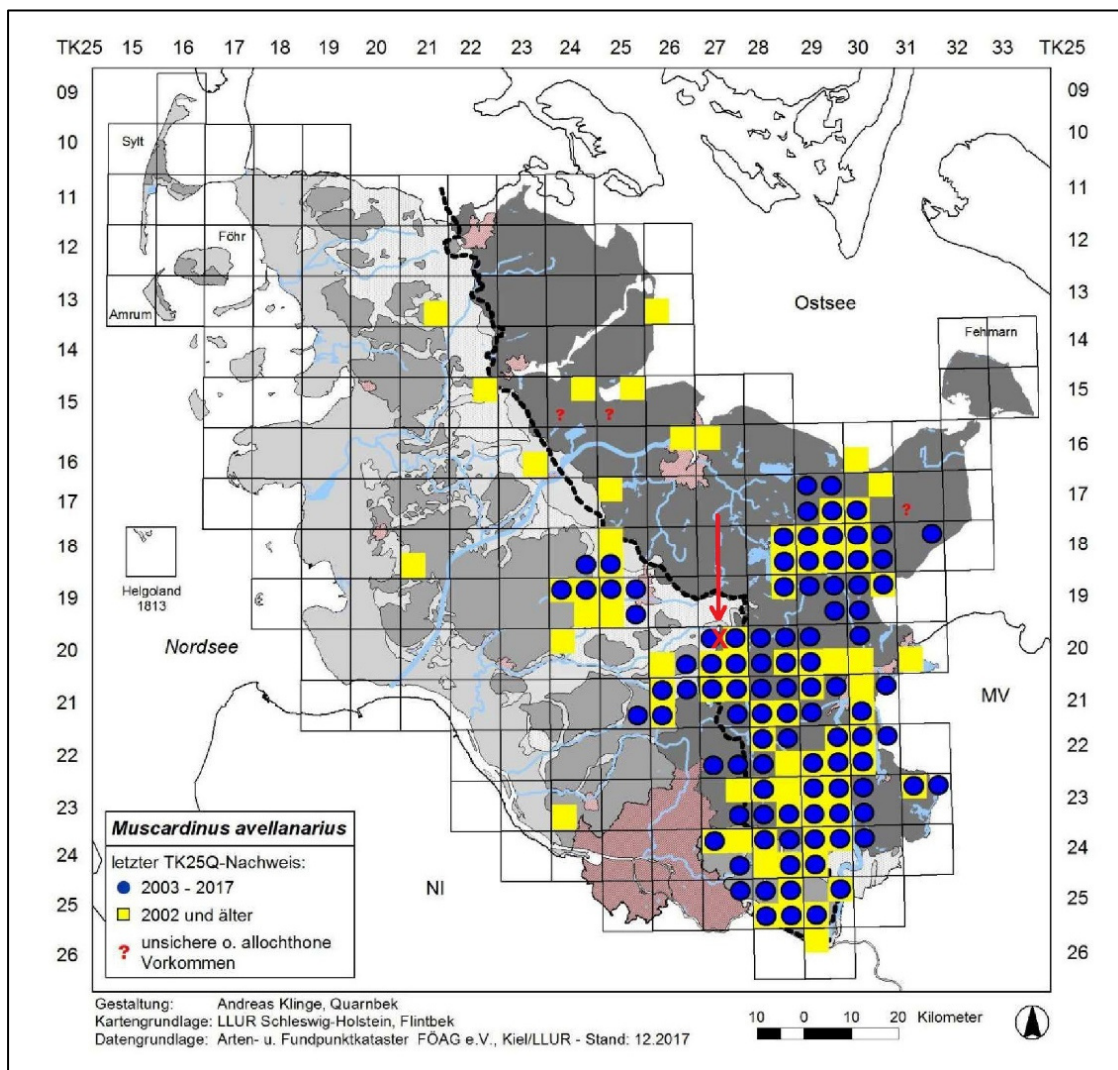


Abbildung 7: Aktuelle und historische Verbreitung der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LLUR 2018). Die Lage des Planungsraumes ist durch ein rotes Kreuz sowie einen roten Pfeil markiert

Danach erstrecken sich die Nachweise aus dem Zeitraum von 2002 bis 2017 von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie *Lütjenburg – Plön – Segeberg – Stukenborn*, außerdem wurde die Haselmaus im Raum *Aukrug* nachgewiesen. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur ältere (vor 2002) sehr vereinzelt und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bekannt. Der Raum um *Bad Segeberg* mit der Stadt *Wahlstedt* liegt am Rande des Hauptvorkommensgebietes der Haselmaus, so dass dort ein aktuelles Vorkommen angenommen werden musste und eine aktuelle Erfassung durchgeführt wurde.

Bei der **ersten Kontrolle** am 25.08.2021 konnte in den Nesttubes Nr. 36 (am östlichen Rand des UG) und Nr. 50 (am südwestlichen Rand zur Straße) jeweils ein typisches Haselmaus-Nest festgestellt werden (siehe Abb. 8 sowie Bild 1 und 2).



**Bild 1: Haselmaus-Nest in Tube Nr. 36 am 25.08.2021**

**Bild 2: Haselmaus-Nest in Tube Nr. 50 am 25.08.2021**

Am 28.09.2021 während der **zweiten Kontrolle** wurden erneut mehrere Haselmaus-Nester in den folgenden Tubes gefunden:

- Tube Nr. 30 (nordöstlicher Rand des UG): Haselmaus-Nest
- Tube Nr. 36 (östlicher Rand des UG): Haselmaus-Nest (siehe 1.Kontrolle)
- Tube Nr. 50 (südwestlicher Rand des UG an der Straße): Haselmaus-Nest mit vier toten, juvenilen Haselmäusen (siehe Bild 3 und 4)
- Tube Nr. 51 (südwestlicher Rand des UG, Ostseite des Gehölzes): Haselmaus-Nest

Während der **dritten** und letzten **Kontrolle** konnte lediglich im Tube Nr. 51 (siehe Bild 5) ein Haselmaus-Nest festgestellt werden sowie ein frisches, neues Haselmaus-Nest in Tube Nr. 49 (südwestlicher Rand des UG an der Straße, siehe Bild 6).





**Bild 3: Haselmaus-Nest in Tube Nr. 50 am 28.09.2021**



**Bild 4: Juvenile, tote Haselmäuse in Tube Nr. 50 am 28.09.2021**



**Bild 5: Haselmaus-Nest in Tube Nr. 51 am 28.10.2021**



**Bild 6: Haselmaus-Nest in Tube Nr. 49 am 28.10.2021**

Nach den Ergebnissen der Haselmauserfassung 2021 kann die Art in allen geeigneten Gehölzbeständen des Plangebiets stet vorkommen. Nachweislich reproduziert sie sich hier. Nach gutachterlicher Einschätzung dürften sich im Plangebiet derzeit 2 bis 3 Haselmausreviere befinden.

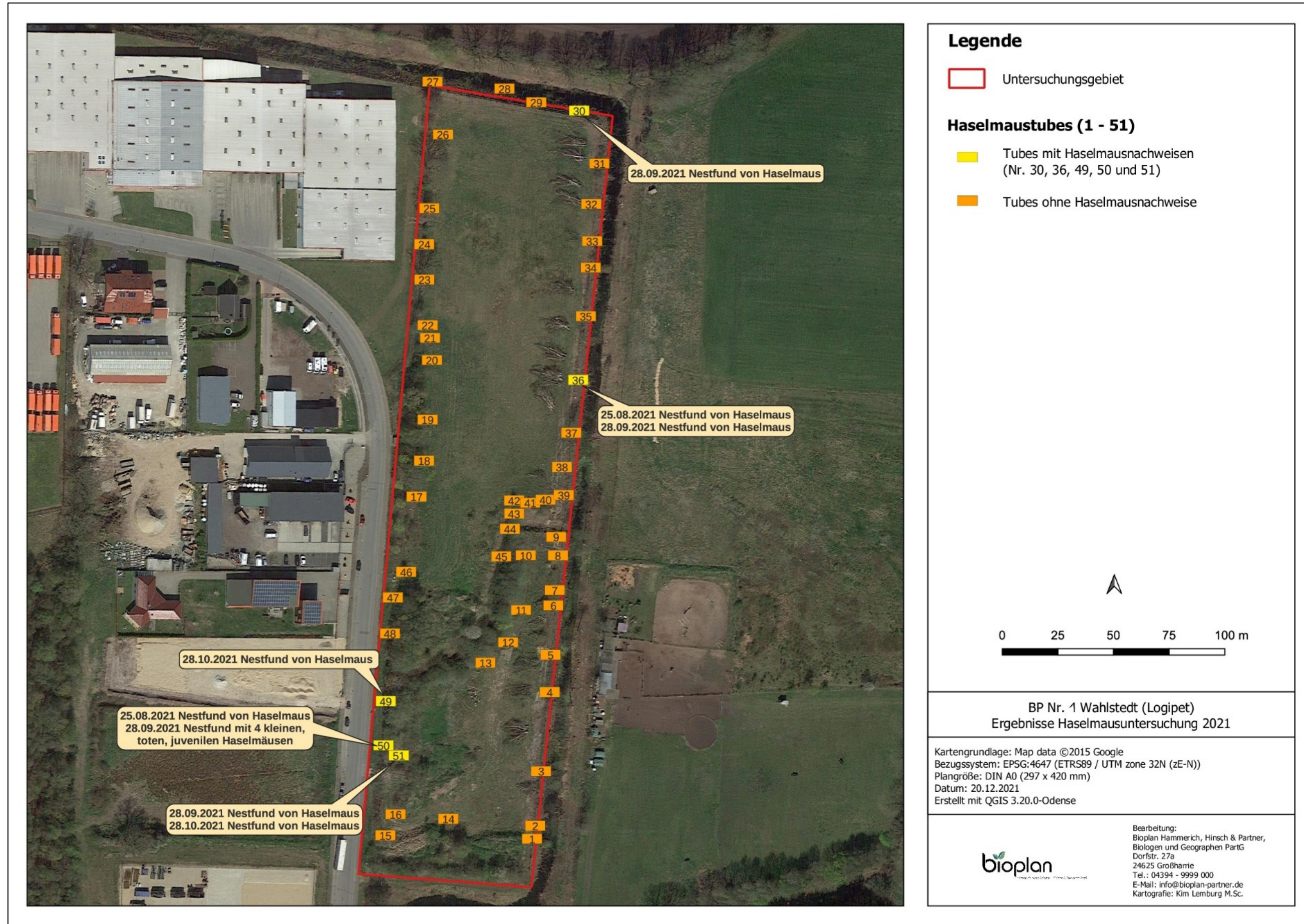


Abbildung 8: Ergebnisse der Haselmausuntersuchung 2021

### 5.3 Vögel



Die Brutvogelkartierung erbrachte Nachweise von 43 Arten, davon **27 Brutvögel im engeren Sinne** (vgl. Tab. 4), die im Untersuchungsgebiet gebrütet haben. Hinzu kommen etliche Nahrungsgäste sowie zwei überfliegende und eine durchziehende Art. Die Brutvogelfauna des Plangebietes ist typisch für eine halboffene Knicklandschaft und als arten- und durchschnittlich individuenreich zu beschreiben. Es dominieren häufige und weitgehend anspruchslose Gehölzfrei- und -bodenbrüter. Als

Charakterarten des Planungsraumes können die Goldammer, die Dorngrasmücke sowie der Bluthänfling angesehen werden. Ferner treten verschiedene Bodenbrüter wie Rotkehlchen, Fitis und Zilpzalp in Erscheinung. In den größeren randlichen Baumbeständen finden auch Gehölzhöhlen- und –halbhöhlenbrüter wie Kohl- und Blaumeise, Gartenrotschwanz, Feldsperling und der Grauschnäpper geeignete Brutmöglichkeiten. Es fehlen insbesondere die typischen Agrar- bzw. Offenland-, Wald- und Siedlungsvögel sowie Großvögel, da für diese keine entsprechenden Lebensräume ausgebildet sind. Etliche Arten dieser Gruppen treten jedoch als Nahrungsgäste auf.

**Tabelle 4: Brutvogelvorkommen im Jahr 2022**

RL-SH: Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KIECKBUSCH et al. 2021), RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSLAVI et al. 2020), Gefährdungsstatus: 2= stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Art der Vorwarnliste, \* = ungefährdet, § = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, Leitarten nach FLADE (1994)  
 + : als Brutvogel nachgewiesen, (+) : möglicher Brutvogel außerhalb, Nahrungsgast während der Brutzeit

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	§	+ Regelmäßig im Randgraben, mehrfach ein Paar
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	V	*	§§	(+) Einmal Balz
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	*	*	§§	(+) Gelegentlicher Nahrungsgast
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*	§§	(+) Gelegentlicher Nahrungsgast
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	*	*	§§	(+) Gelegentlicher Nahrungsgast
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	§	+

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	3	§	(+) Mehrere 100 m östlich benachbart rufend, vermutlich gelegentlicher Nahrungsgast
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	*	*	§§	(+) Gelegentlicher Nahrungsgast
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	V	*	§	(+) benachbart rufend, vermutlich gelegentlicher Nahrungsgast
Elster <i>Pica pica</i>	*	*	§	(+) Regelmäßiger Nahrungsgast
Dohle <i>Corvus monedula</i>	V	*	§	(+) Gelegentlicher Nahrungsgast
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*	§	+ Leitart der Feldgehölze
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	V	3	§	(+) Gelegentlicher Nahrungsgast
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	*	§	+
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*	§	+
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	§	(+) Gelegentlicher Nahrungsgast
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	*	V	§	(+) Regelmäßiger Nahrungsgast
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	*	3	§	(+) Regelmäßiger Nahrungsgast
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	§	+
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	+

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	§	+
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	+
Gartengrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*	§	+
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	*	*	§	+
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*	§	+
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§	+
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*	§	+
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	*	*	§	+ Am östlichen Randgraben
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	+
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	§	+ Am nördlichen Randgraben, Leitart der ländlichen Siedlungen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter in Bäumen, Nistkästen und an Gebäuden
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	*	V	§	+ Am nördlichen Randgraben, Leitart der ländlichen Siedlungen
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	§	+
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	*	V	§	+ Am Randgraben nördlich des Logipet-Geländes und im Knick am Südrand des UG
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	*	*	§	+ Am Randgraben nördlich des Logipet-Geländes, am nördlichen Randgraben und am Ostrand im Bereich der Pferdeställe

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*	*	§	(+) Gelegentlicher Nahrungsgast, Leitart der ländlichen Siedlungen
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	§	+
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	§	+
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	+
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	*	*	§	(+) Nahrungsgast nach Ende der Brutzeit, Leitart der ländlichen Siedlungen
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	*	3	§	+ Am Randgraben nördlich des LOGIPET-Geländes, am östlichen Randgraben und im Südwesten des UG, Leitart der ländlichen Siedlungen
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	*	*	§	+ Am Randgraben
Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	§	+ Im Randgraben
<b>Summe Brutvogelarten: 27</b>				
<b>Summe in SH gefährdeter Brutvogelarten: 0</b>				
<b>Summe der Vogelarten der landesweiten Vorwarnliste „V“: 0</b>				
<b>Summe in D gefährdeter Brutvogelarten: 1 (Bluthänfling)</b>				
<b>Summe der Vogelarten der bundesweiten Vorwarnliste „V“: 2 (Grauschnäpper, Feldsperling)</b>				
<b>Summe streng geschützter Brutvogelarten: 0</b>				

Insgesamt sind im Planungsraum 27 verschiedene Brutvogelarten vertreten, darunter mit Bluthänfling (RL 3), Feldsperling (RL V) und Grauschnäpper (RL V) drei Arten der Roten-Liste Deutschlands (vgl. Abb. 9).

In Schleswig-Holstein bestandsgefährdete Vogelarten fehlen im Planungsraum ebenso wie Groß- und Greifvögel. Die genannten vorrangig wertgebenden Rote Liste-Arten des Untersuchungsgebietes konzentrieren sich auf die randlichen Gehölzstrukturen, insbesondere entlang des Randgrabens.

Als potenziell vorkommender Brutvogel ist der Neuntöter aus dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders zu schützende Art zu werten. Die Art wurde zwar in 2022 nicht beobachtet, es liegt jedoch im Untersuchungsgebiet ein gut geeignet erscheinender Lebensraum vor: halboffene Landschaft mit Bäumen und Gebüsch einschließlich Dorngebüsch im Kontakt zu arten- und blütenreichen Magergrünland- und Trockenbiotopen.

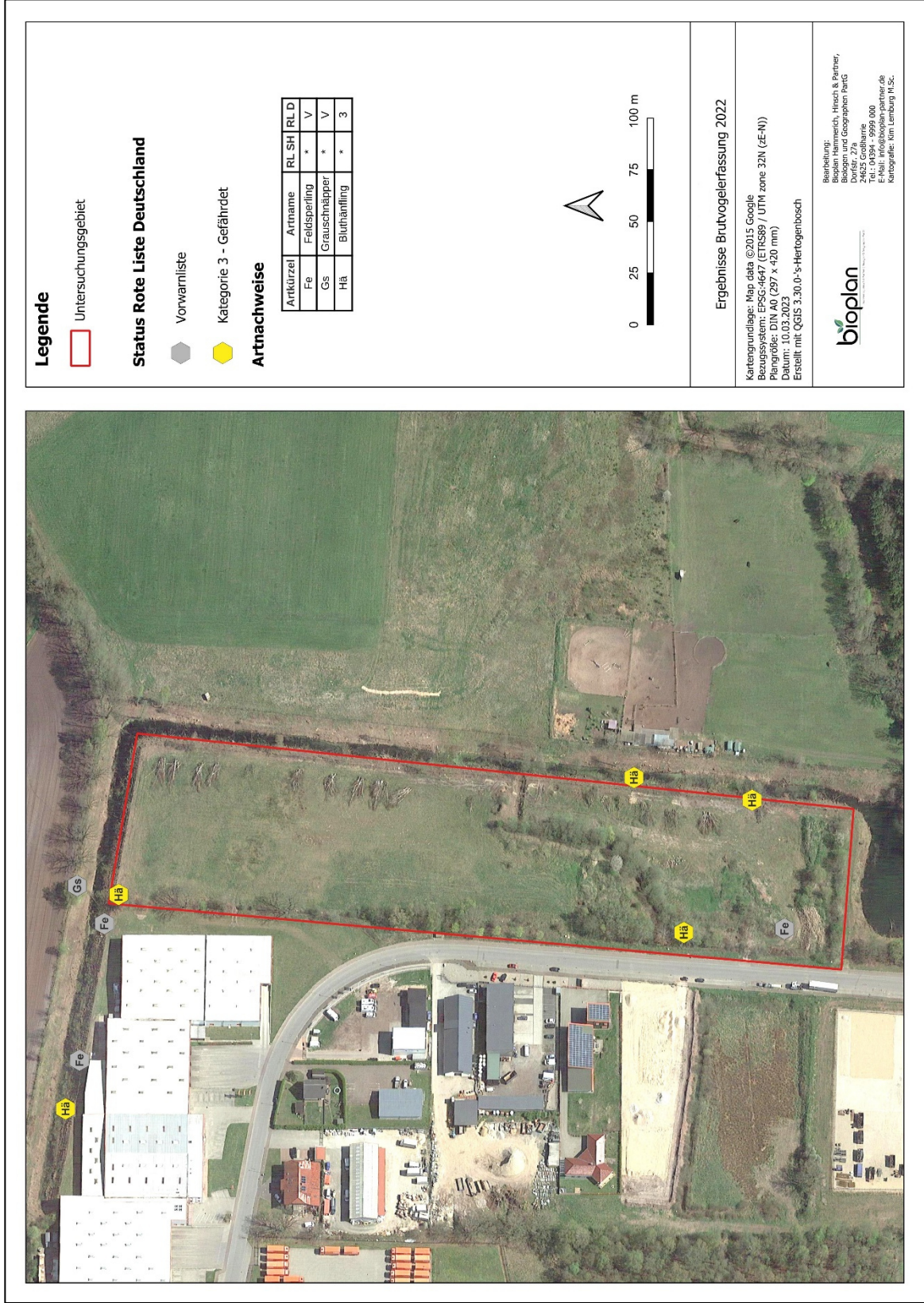


Abbildung 9 : Revierverteilung der drei Brutvogelarten der bundesweiten Roten Liste (Ryslavi et al. 2020)



## 5.4 Amphibien und Reptilien



Es wurden im Jahr 2022 **sechs Amphibien- und zwei Reptilienarten** nachgewiesen (Tab. 5). Von diesen vorkommenden Arten sind Moorfrosch, und Knoblauchkröte als Arten des Anh. IV der FFH-Richtlinie von artenschutzrechtlicher Relevanz. Die bei GGV (2006) als potenziell vorkommend gewertete FFH-Art Zauneidechse wurde auch aktuell nicht beobachtet.

**Tabelle 5: Im Plangebiet im Jahr 2022 nachgewiesene Amphibien- und Reptilienarten**

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (KLINGE & WINKLER 2019); RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a und b), Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V=Vorwarnliste; \*=ungefährdet; FFH: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie  
 +: Art nachgewiesen, p = potenziell auftretend, in 2006 nachgewiesen, aktuell nicht untersucht

Art	RL SH	RL D	FFH	Status, Häufigkeit
<b>Amphibien</b>				
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	-	-	-	2 Larven im RRB
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	2	3	IV	1 Rufer im RRB, potenziell überall im PG in geeigneten Laichgewässern auftretend
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	-	-	-	Verbreitet >60 Rufer, 1 Eischnur, auch Larven und juvenile
Teichfrosch <i>Pelophylax esculentus</i>				>10 adulte, 1 Rufer, 1 Eischnur, 20 Larven im RRB
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	-	V	-	Verbreitet, ca. 290 Laichballen, auch Rufer
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	-	2	IV	Sehr verbreitet, häufigstes Amphib, ca. 620 Laichballen, ca. 40 Rufer, auch Larven und juvenile
<b>Reptilien</b>				
Ringelnatter <i>Natrix natrix</i>	3	3	-	1 adultes Tier
Westliche Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	3	-	-	p
Waldeidechse <i>Zootoca vivipara</i>	-	V	-	1 adultes und 1 juveniles Tier

Das Gebiet weist für die meisten Arten einen Jahreslebensraum auf, d.h. es bietet sowohl Laichgewässer/Eiablageplätze als auch Landlebensräume einschließlich Winterquartiere. Für die Ringelnatter ist es vermutlich nur ein Teillebensraum ohne Reproduktion.

## Amphibien

Im Untersuchungsgebiet selbst verläuft ein Graben vom Moorwald im Südwesten des UG durch den südlichen Teilbereich der ursprünglichen Erweiterungsfläche und mündet in den östlich angrenzenden Hauptgraben. Dieser ist im Süden mit einem Regenrückhaltebecken verbunden. Alle genannten Gewässer sind Laichgewässer der artenschutzrechtlich bedeutsamen und europarechtlich geschützten Art **Moorfrosch**. **Die Laichpopulation kann als sehr groß gelten**, es wurden ca. **620 Laichballen** registriert, davon über die Hälfte bzw. ca. 350 im nördlichen Randgrabenabschnitt (vgl. Abb. 10). Weitere Vorkommensschwerpunkte sind der östliche Randgrabenabschnitt (ca. 180 Laichballen) und das Regenrückhaltebecken im Süden (ca. 80 Laichballen). Mehrere kleine Vorkommen mit insgesamt 10 Laichballen fanden sich in der südlichen Erweiterungsfläche sowie westlich der *Holsteinstraße* (s. Abb. 13). Die wichtigsten Landlebensräume des Moorfrosches sind insbesondere die Graben- und Gewässerränder, aber auch der im Westen des Planungsraums gelegene Moorwald sowie die feuchteren Bereiche des Plangebiets, insbesondere im nährstoffreichen Nassgrünland (GNr).



**Abbildung 10: Junger Moorfrosch-Laich auf Wasserstern-Rasen im nördlichen Randgrabenabschnitt (29.03.2022)**

Von der **Knoblauchkröte** wurde nur einmalig am 19.04.2022 ein rufendes Männchen im Regenrückhaltebecken verhört (Abb. 11 und 13). Alle weiteren Kontrollen – mit Verhören, Abspielen einer Klangattrappe und Keschern nach Larven – sowohl dort als auch im Randgraben blieben ohne Ergebnis. Die ehemaligen Laichplätze von 2005 nach GGV (2006)

sind heute aufgrund von Beschattung und Verlandung nicht mehr als solche geeignet: der Graben in der südlichen Erweiterungsfläche wurde nach 2005 dicht mit Erlen bepflanzt und ist jetzt stark beschattet nahezu ohne krautige Vegetation (Abb. 12), und der mittlere Bereich des östlichen Randgrabens ist inzwischen weitgehend mit Röhrichten zugewachsen. Im Landlebensraum lebt die Knoblauchkröte weitgehend unterirdisch. Um sich eingraben zu können, benötigt sie lockere, leichte Böden, bevorzugt vegetationsarme Sandböden (HERDEN 2005, GÜNTHER 1996).



Abbildung 11: Rufplatz der Knoblauchkröte im Regenrückhaltebecken (26.04.2022)



Abbildung 12: Graben in der südlichen Erweiterungsfläche, ehemaliger Knoblauchkröten-Laichplatz, durch dichte Gehölzbepflanzung für die Art entwertet (26.04.2022)

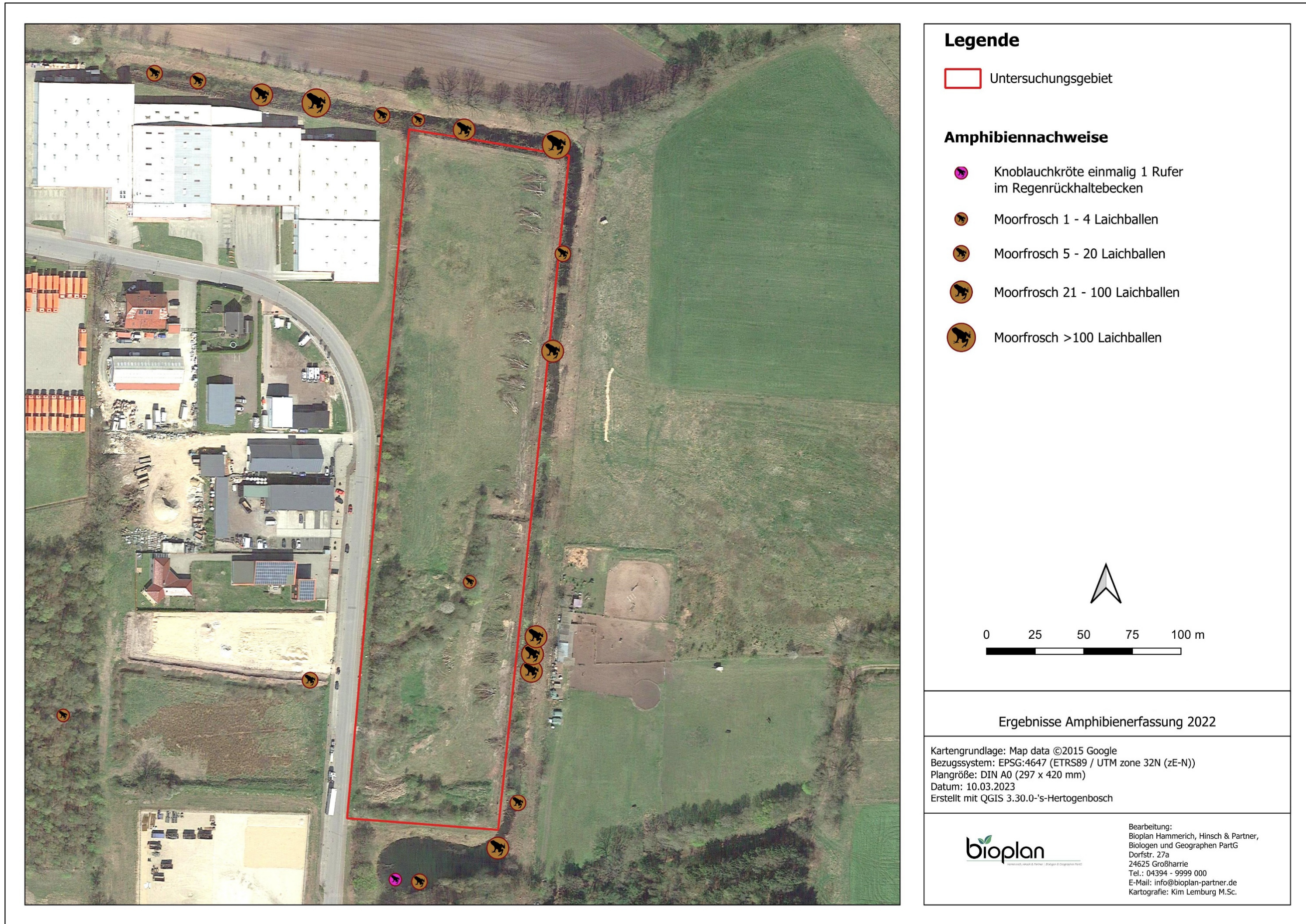


Abbildung 13: Laichvorkommen des Moorfrosches und Rufplatz der Knoblauchkröte im Jahr 2022

Der **Grasfrosch** zeigt ein ähnliches Verbreitungsmuster wie der Moorfrosch, fehlt aber westlich der *Holsteinstraße*. Es wurde eine sehr große Lokalpopulation mit ca. 290 Laichballen beobachtet, davon 180 im nördlichen Randgraben und 70 im südlichen Regenrückhaltebecken. Die Landlebensräume überschneiden sich mit denen des Moorfrosches (s.o.). Zusätzlich kann der Grasfrosch auch alle Knicks und sonstigen Gehölzbereiche nutzen, insbesondere Bereiche mit dichter bodennaher krautiger Vegetation.

Die **Erdkröte** besitzt ihren Hauptlaichplatz im Regenrückhaltebecken südlich der Erweiterungsfläche. Dort wurden über 50 laichende und rufende Männchen sowie 1 Laichschnur entdeckt. Aufgrund des stark getrübbten Wassers war davon auszugehen, dass ein Großteil der laichenden Kröten und der Laichschnüre in größerer Wassertiefe unentdeckt blieben. Die Laichpopulation in diesem Gewässer kann als mittelgroß gelten. Kleine Laichvorkommen fanden sich weiterhin im östlichen und nördlichen Randgraben. Als Landlebensräume dienen der Erdkröte vor allem Gehölzbereiche aller Art.

Weiterhin leben im Rückhaltebecken kleine Laichpopulationen des **Teichmolches** und des **Teichfrosches**.

#### Vernetzung mit der Umgebung

Die Amphibienpopulationen des B-Plangebietes sind stark mit benachbarten Populationen vernetzt. So wurden von GGv (2006) in der näheren Umgebung (bis zu 500 m um das Plangebiet), die alle nachgewiesenen Arten durchwandern können, sechs weitere Laichgewässer bzw. Laichgewässerkomplexe nachgewiesen, die überwiegend große bis sehr große Laichpopulationen mehrerer Arten aufweisen, insbesondere auch Laichplätze von Knoblauchkröte und Moorfrosch.

Die Knoblauchkröte lebte nach den – nicht aktuell überprüften - Untersuchungen von GGv (2006) östlich des Plangebietes in mindestens drei ehemaligen Fischteichen des Hofes SPAHR. Ein weiterer bedeutender Einzellaichplatz mit mehreren Rufern und sieben registrierten Laichschnüren befand sich ca. 100 m nördlich des Plangebietes auf einer zur Gemeinde *Negernbötel* gehörenden sandigen Grünlandbrache. Schließlich ist ein Vorkommen der Knoblauchkröte aus einem Moorgewässerkomplex ca. 500 m südlich des Plangebietes bekannt (TÜTENMOOR, s. IVANSCHITZ & BAUMGARTEN 1995).

In den o.g. Nachbargewässern nördlich, östlich und südlich des Plangebietes wurden 2005 weiterhin fünf große bis sehr große Moorfrosch-Laichplätze kartiert. Die Laichballenzahl betrug jeweils 850, 600, 540, 270 und 110 Ballen bzw. zusammen etwa 2.400 Laichballen.

Das Plangebiet besitzt demnach nicht nur eine hohe (Regenrückhaltebecken) bis sehr hohe Bedeutung als Laichplatz (nördlicher und östlicher Randgraben) insbesondere für den Moorfrosch und als Landlebensraum für die lokale Amphibiengemeinschaft, sondern auch als Verbundkorridor zwischen den einzelnen Teilpopulationen. Dieser hohen Bedeutung wurde bei der 2. Änderung des B-Plans Nr. 1 im Zuge der artenschutzrechtlichen Kompensationen in besonderer Weise Rechnung getragen (vgl. STADTPLANUNG BRUNS 2006). So wurden nicht nur verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbots und zur Verbesserung der Durchgängigkeit für Amphibien (z.B. amphibiensichere Abdecken der Straßenabläufe an der Holsteinstraße, Abflachen der Straßenbegrenzungen), sondern auch lebensraumverbessernde

Maßnahmen wie die Optimierung des zentral gelegenen Moorwaldes durch Anheben des Wasserstands und die Optimierung des aktuellen Plangebiets als Landlebensraum für Amphibien aber insbesondere die Knoblauchkröte durch Abschieben des nährstoffreichen Oberbodens und Beseitigung aus der Fläche sowie eine jährliche extensive Mahd/Pflegemahd durchgeführt. Allerdings wurden die Kompensationsmaßnahmen z.T. nicht durchgeführt (amphibiensichere Abdecken der Straßenabläufe an der Holsteinstraße, Abflachen der Straßenbegrenzungen) und z.T. waren sie kontraproduktiv (Gehölzbepflanzung des Grabens innerhalb der südlichen Erweiterungsfläche und damit Degradierung des ehemaligen Knoblauchkröten-Laichgewässers, vgl. Abb. 12).

Die Amphibienfauna des Plangebietes wurde von GGv (2006) als ein wesentlicher Bestandteil eines sehr hochwertigen, landesweit bedeutenden Amphibien-Schwerpunktorkommens eingeschätzt. Die landesweite Bedeutung ergab sich aus den zahlreichen Nachweisen von Knoblauchkröte und Moorfrosch. Für die Knoblauchkröte ist der Sander-Bereich um *Wahlstedt*, *Wittenborn* und *Bad Segeberg* nördlich bis zum *Plöner See* der landesweite Verbreitungsschwerpunkt. Auch die Moorfrosch-Individuenzahlen (insgesamt rund 2.700 Laichballen auf kleinem Raum) lagen im Spitzenbereich des Landes (VOR 2005). Diese Bewertung lässt sich allerdings nicht ohne weiteres auf den heutigen Zeitpunkt übertragen, weil umfassende aktuelle Amphibiendaten aus dem Umfeld des Plangebietes fehlen.

### Reptilien

Die FFH-Anhang IV-Art **Zauneidechse** kommt im Plangebiet nicht vor.

Die **Ringelnatter** wurde erstmals im Plangebiet nachgewiesen, vermutlich stellen *Ringgraben* und Regenrückhaltebecken Nahrungshabitate der Art dar. Als weitere vorkommende Art ist die **Waldeidechse** zu nennen, das von GGv (2006) entdeckte Vorkommen der vorwiegend nachtaktiven **Blindschleiche** wurde aktuell nicht überprüft (keine Ausbringung künstlicher Verstecke). Die schwer nachweisbare Art benötigt bodenfeuchte Bereiche mit dichter bodennaher Vegetation, Sonnplätze und Versteckmöglichkeiten (GÜNTHER 1996). In Schleswig-Holstein stammen zahlreiche Nachweise von anthropogen geprägten Biotopen wie Ruderalfluren (Brachen), Böschungen und naturnahen Hausgärten. Im Plangebiet besiedelt die Blindschleiche mit hoher Wahrscheinlichkeit die Knicks und Gehölzbereiche, die Gewässerränder sowie die naturnahen Gras- und Staudenfluren. Es ist von einer größeren Population auszugehen.

Das Plangebiet wurde von GGv (2006) als ein hochwertiger Reptilienlebensraum eingeschätzt. Neben den in 2006 nachgewiesenen vitalen Vorkommen von Waldeidechse und Blindschleiche bietet es auch geeignete Lebensräume für die **Zauneidechse** (insbesondere trocken-sandige Bereiche an den Grabenrändern und innerhalb des Plangebiets) und die **Ringelnatter** (amphibienreichen Kleingewässer und Gräben).

## 5.5 Nachtkerzenschwärmer



Der europäisch geschützte **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) gehört in Schleswig-Holstein zu den Großschmetterlingsarten, die (vermutlich auf Grund klimatischer Einflüsse) seit mehr als zehn Jahren in Schleswig-Holstein zunehmend einwandern bzw. sich ausbreiten (Einstufung in der Roten Liste SH mit A = Arealerweiterer). Die Art wurde in der Vergangenheit vermehrt im südöstlichen Schleswig-Holstein nachgewiesen und konnte auch schon bei Plön beobachtet

werden (KOLLIGS 2009). Im vergangenen Jahr (2020) wurden sowohl Falter als auch Raupen an verschiedenen Orten Schleswig-Holsteins teils mehrfach beobachtet (Henstedt-Ulzburg, Geesthacht, Lübeck, Neumünster). Vermutlich besteht ein Zusammenhang dieser offensichtlichen Arealerweiterung mit den momentanen klimatischen Veränderungen, so dass mittlerweile mit einem potenziellen Vorkommen der Falterart in ganz Norddeutschland gerechnet werden muss (KOLLIGS 2021).

Die Nachtkerzenschwärmer-Raupen ernähren sich ausschließlich von Weidenröschen- (*Epilobium spec.*) und Nachtkerzenarten (*Oenanthe spec.*, z.B. WEIDEMANN & KÖHLER, zit. in KOLLIGS 2021). Windgeschützte warme Standorte bei gleichzeitig erhöhter Luftfeuchte sind für ihre Entwicklung von besonderer Bedeutung. Der Falter ist auf blütenreiche und - nach bisherigen Erkenntnissen - trockenwarme Standorte mit Nektarnahrungspflanzen angewiesen. Der Nachtkerzenschwärmer überwintert im Puppenstadium im Boden. Beim Vorkommen geeigneter Habitats (z.B. auch sonnige Ruderalplätze im Siedlungsumfeld mit schütterer Vegetation) und dem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen muss grundsätzlich mit dem Auftreten dieses Schmetterlings gerechnet werden (KOLLIGS 2021).

Im Planungsraum herrschen Gras- und Ruderalfluren, Trockenrasen, Knicks und Sukzessionsgehölze vor. Es wurden allerdings nur geringe Bestände des Schmalblättrigen Weidenröschens als potentielle Raupennahrungspflanze des Nachtkerzenschwärmers festgestellt. Ein Nachweis des Nachkerzenschwärmers konnte nicht erbracht werden. Ein Vorkommen im Planungsraum kann daher nach KOLLIGS (2021) zudem aufgrund des geringen Angebotes geeigneter Nahrungspflanzen **mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen** werden.

## 6. Relevanzprüfung

Wie in Kapitel 4 bereits erläutert, sind im Rahmen der Relevanzprüfung aus artenschutzrechtlicher Sicht **alle europäischen Vogelarten** sowie **alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie** zu berücksichtigen. Unter letzteren finden sich in Schleswig-Holstein (vgl. MELUND 2020) Vertreter der folgenden Artengruppen:

- **Moose und Höhere Pflanzen:** 3 Arten: Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*),

- **Säugetiere:** 20 Arten: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zweifarbfledermaus (*Vesperugo murinus*), Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteini*), Fransenfledermaus (*Myotis natterii*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Schweinswal (*Phocoena phocoena*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Nordische Birkenmaus (*Sicista betulina*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*),
- **Reptilien:** 2 Arten: Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*),
- **Amphibien:** 8 Arten: Kammmolch (*Triturus cristatus*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Laubfrosch (*Rana arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*),
- **Fische:** 2 Arten: Schnäpel (*Coregonus oxyrinchus*), Europäischer Stör (*Acipenser sturio*),
- **Schmetterlinge:** 1 Art: Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*),
- **Libellen:** 4 Arten: Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*),
- **Käfer:** 3 Arten: Eremit (*Osmodema eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und
- **Weichtiere:** 2 Arten: Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*), Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*).

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen kann ein Vorkommen aufgrund der Ergebnisse der Geländeuntersuchung und der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten unter Berücksichtigung der ausgewerteten Unterlagen ausgeschlossen werden. Im Anhang 1 befindet sich die Tabelle A2 zu den Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, aus der das potenzielle Vorkommen der Arten im Plangebiet ersichtlich wird. Bei einer Vielzahl handelt es sich um Arten, die hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und in Schleswig-Holstein nur noch wenige Vorkommen besitzen (z. B. die oben aufgeführten Pflanzen-, Fisch-, Libellen-, Schmetterlings-, Käfer-Arten und Weichtier-Arten, Nordische Birkenmaus, Schweinswal oder Biber). Der überwiegende Teil der genannten Arten kommt entweder in der Region aus arealgeografischer Sicht nicht vor oder, weil das sehr spezifische Habitat für diese Arten fehlt. Tabelle 6 listet zusammenfassend die Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 1, 4. vorhabenbez. Änd. des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg - Wahlstedt auf und gibt Auskunft über die jeweilige Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktanalyse.



Das Vorkommen der **Höheren Pflanzen, der Fische und der Weichtiere** ist aus arealgeografischer und habitatspezifischer Sicht im Plangebiet unwahrscheinlich.

Die **Libellen**-Art Große Moosjungfer kann im Gegensatz zu den anderen drei Arten aus arealgeografischer Sicht im Plangebiet vorkommen, findet aber kein passendes Habitat vor. Ein Vorkommen ist daher unwahrscheinlich.

Die drei **Käfer**-Arten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer kommen weder aus arealgeografischer noch aus habitatspezifischer Sicht im Plangebiet vor. Ein Auftreten der drei Arten ist daher nicht wahrscheinlich.

Zum Nachweis des potenziell vorkommenden **Nachtkerzenschwärmers** wurde im Jahr 2021 eine spezifische Kartierung durchgeführt (s. KOLLIGS 2021). Dabei konnte kein Nachweis der Art erbracht werden. Es ist daher davon auszugehen, dass der Nachtkerzenschwärmer aktuell im Planungsraum nicht vorkommt.

Aus arealgeographischer Sicht ist ein Vorkommen der **Amphibienarten** Kammmolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Kreuzkröte theoretisch möglich. Aus habitatspezifischer Sicht finden aber nur der Laubfrosch, der Moorfrosch und die Knoblauchkröte ein passendes Habitat im Plangebiet. Daher war ein Vorkommen dieser drei Arten grundsätzlich möglich. **Bei der Amphibienkartierung im Frühjahr/Sommer 2022 zeigten sich dann rezente Vorkommen von Moorfrosch und Knoblauchkröte im Planungsraum.** Der Laubfrosch kam nicht vor. Spezifische Erfassungen für den Kammmolch erfolgten nicht, da das potenzielle Laichgewässer (Regenwasserrückhaltebecken) außerhalb des eigentlichen Plangebietes liegt und aufgrund der Entfernung zu diesem keine Beeinträchtigungen des Kammmolchs zu erwarten sind. Es wurden darüber hinaus auch vier nicht artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten (Teichmolch, Erdkröte Teich- und Grasfrosch) bei den Untersuchungen des Jahres 2022 dokumentiert (vgl. Tab. 5).

Die landesweiten Vorkommen der Schlingnatter sind hinreichend bekannt und das Plangebiet liegt fernab dieser Gebiete. Für die **Zauneidechse** musste sowohl aus arealgeografischer als auch habitatspezifischer Sicht ein aktuelles Vorkommen im Planungsraum angenommen werden. Die Art konnte bei den spezifischen Erhebungen **jedoch nicht nachgewiesen** werden, obwohl verschiedene Lebensraumstrukturen nach wie vor für ein dauerhaftes Vorkommen geeignet erscheinen.

Die **Säugetier-Arten** Schweinswal, Fischotter, Nordische Birkenmaus und Biber finden im Plangebiet nicht das passende Habitat. Die **Haselmaus** besiedelt die verschiedenen Gehölzstrukturen in unmittelbarer Nachbarschaft des Planungsraumes. Der im Vorhabengebiet bestehende Knick ist derzeit anscheinend nicht stet von der Haselmaus besiedelt. Dennoch kann auch in diesem ein regelmäßiges Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Von den 15 in Schleswig-Holstein lebenden Fledermausarten können neun (**Großer Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus** sowie **Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus**) aus arealgeografischer

Sicht im Plangebiet vorkommen. Die Große Bartfledermaus findet aber nicht das passende Habitat im Plangebiet. Aus habitatspezifischer Sicht können zudem **Gr. Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-, Fransen-, Wasser- sowie Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus** im Gebiet vorkommen. Konkret nachgewiesen wurden von ihnen fünf Arten (Gr. Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus). Wasser- und Fransenfledermaus kommen vermutlich vor (unbestimmte Arten der Gattung *Myotis*). Die einzige potenziell vorkommendem, aber nicht nachgewiesene Art ist somit das Braune Langohr. Von ihm werden aktuelle, regelmäßige Vorkommen im Planungsraum daher eher für unwahrscheinlich gehalten.

Es bleibt somit festzuhalten, dass für das Plangebiet unter den europäisch geschützten Arten Vorkommen von verschiedenen **Vogel- und Fledermausarten, von Moorfrosch und Knoblauchkröte und sowie der Haselmaus** anzunehmen sind. Die Konfliktdanalyse kann sich somit auf diese Arten(gruppen) beschränken. Die ungefährdeten Vogelarten werden gemäß LBV-SH & AfPE (2016) im Zuge der Konfliktdanalyse in Gilden zusammengefasst.

**Tabelle 6: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im B-Plangebiet Nr. 1, 4. vorhabenspez. Änd. des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg - Wahlstedt und Notwendigkeit zu deren Weiterbehandlung in der Konfliktdanalyse**

Prüfrelevante Art/Gruppe	Arten	Konfliktdanalyse
<b>Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie</b>		
Fledermäuse	Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Breitflügel-, Wasser- und Fransenfledermaus, Großer Abendsegler	Ja
Andere Säugetiere	Haselmaus	Ja
Amphibien	Moorfrosch, Knoblauchkröte	Ja
<b>Europäische Vogelarten</b>		
Vogelgilde* Gehölzbrüter (Gehölzfrei- und Höhlenbrüter inkl. Nischenbrüter)	Ringeltaube, Buntspecht, Rabenkrähe, Blaumeise, Kohlmeise, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Zaunkönig, Rotkehlchen, Amsel, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Heckenbraunelle, Feldsperling, Gimpel, Grünfink, Bluthänfling, Kernbeißer, Goldammer	Ja
Vogelgilde* Bodenbrüter oder Brutvögel	Rotkehlchen, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp, Fitis, Goldammer	Ja
bodennaher Gras- und Staudenfluren	Fasan: Die Art genießt als Neozoe keinen Schutz	Nein

Prüfrelevante Art/Gruppe	Arten	Konfliktanalyse
Vogelgilde* Brutvögel menschlicher Bauten	Hausperling	Nein
Vogelgilde* Röhrichtbrüter	Rohrammer, Sumpfrohrsänger	Nein
Vogelgilde* Binnengewässerbrüter	Stockente	Ja

\*Bei den Vogelgilden sind Mehrfachnennungen einzelner Arten durch die Gildenbetrachtung möglich.

## 7. Konfliktanalyse

In Kapitel 7.1 werden zunächst die geplanten Eingriffe im Untersuchungsgebiet kurz zusammengefasst beschrieben, da diese Eingriffe auf die Lebensräume der relevanten Arten wirken.

### 7.1 Vorhabenbeschreibung

Die LOGIPET GROßHANDELSGESELLSCHAFT FÜR HEIMTIERBEDARF MBH & Co. KG wurde als Großhandelsunternehmen für Heimtierbedarf 1995 gegründet und hat seit 1997 ihren Betriebsstandort in Wahlstedt. Sowohl Büro als auch Lagerflächen wurden seitdem mehrfach erweitert. Aufgrund der gestiegenen Nachfrage nach Heimtierbedarf kommt es regelmäßig zu Überlastungen der bestehenden Kapazitäten, so dass dringend eine Kapazitätserweiterung benötigt wird.

Der derzeitige Gewerbestandort ist hinsichtlich des bestehenden Planungsrechts ausgeschöpft. Um die rd. 140 Arbeits- und Ausbildungsplätze am Standort in Wahlstedt zu sichern, hat der Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt im August 2021 die 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 beschlossen.

Das Plangebiet befindet sich im Industriegebiet an der *Holsteinstraße* im Nordosten des Stadtgebietes von Wahlstedt auf dem Gemeindegebiet von Fahrenkrug. Es beinhaltet den derzeitigen Firmensitz der LOGIPET GROßHANDELSGESELLSCHAFT FÜR HEIMTIERBEDARF MBH & Co. KG sowie östlich der *Holsteinstraße* liegende Ausgleichsflächen aus der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1, die von unterschiedlichen Grünlandstandorten, ruderalen Staudenfluren und Gebüschern gekennzeichnet sind. Ziel des Bebauungsplanes ist die Entwicklung von Gewerbeflächen für die LOGIPET GROßHANDELSGESELLSCHAFT FÜR HEIMTIERBEDARF MBH & Co. KG. Das Plangebiet hat eine Größe von ~4,7 ha. Es werden die folgenden Festsetzungen getroffen (vgl. Abb. 14):

- Gewerbegebiet mit einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 und einer möglichen Überschreitung bis 100 % auf einer Fläche von ~31.880 m<sup>2</sup>, davon ~17.150 m<sup>2</sup> als Bestandsüberplanung,
- Versorgungsfläche für die Elektrizität von ~20 m<sup>2</sup>,
- Private Grünflächen auf ~15.280 m<sup>2</sup>, davon
  - ~530 m<sup>2</sup> überlagert mit einer Maßnahmenfläche als Schutzstreifen zu den gewerblichen Flächen entlang des angrenzenden Grabens (Grünfläche mit Zweckbestimmung „SG“),
  - ~230 m<sup>2</sup> mit Erhaltungsgebot für bestehende abschirmende Gehölze (Grünfläche mit Zweckbestimmung „ASG“),
  - ~3.460 m<sup>2</sup> Retentionsfläche (Grünfläche mit Zweckbestimmung „R“),
  - ~11.060 m<sup>2</sup> überlagert als Maßnahmenfläche mit Ausgleichsfunktion (Grünfläche mit Zweckbestimmung „A“).

Durch die geplante Betriebserweiterung wird es zu einem umfangreichen Verlust der bestehenden Ausgleichsflächen im mittleren Plangebiet kommen, bei welchen es sich in weiten Teilen um besonders wertvolle bzw. hochgradig wertvolle und gesetzlich geschützte Biotope handelt und welche in ihrem mosaikartigen Komplex einen vielfältigen Lebensraum geschützter Tier- und Pflanzenarten bilden. Infolge der veränderten Flächeninanspruchnahme durch die Bebauung stehen diese Flächen zukünftig nicht mehr als Lebensraum für die europarechtlich geschützten Arten zur Verfügung.

In der Bilanz werden folgende Biotope verloren gehen:

14.580 m<sup>2</sup> planungsrechtlich festgesetzte Ausgleichsflächen.

Im Einzelnen ist folgendes gem. der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 festgesetzt:

- ~11.820 m<sup>2</sup> gelenkte Sukzessionsfläche (ÖG5)
- ~1.820 m<sup>2</sup> Sukzessionsfläche inkl. Graben (ÖG3)
- ~160 m Bestandsknick (= 820 m<sup>2</sup>)
- ~50 m neu zu entwickelnder Knick (= 120 m<sup>2</sup>)

In der Realität haben sich auf den Ausgleichsflächen gesetzlich geschützte Biotopstrukturen entwickelt. Von den planungsrechtlich festgesetzten Maßnahmenflächen ( $\Sigma$  = 14.580 m<sup>2</sup>) aus der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 von 2006 sind in der Realität:

- ~280 m<sup>2</sup> Trockenheide (THt)
- ~580 m<sup>2</sup> Trockenrasen (TRy)
- ~600 m<sup>2</sup> Nassgrünland (GNr)
- ~10.840 m<sup>2</sup> mesophiles Grünland (GMm)
- ~125 m Knick (z.T. ohne Bewuchs) (= 900 m<sup>2</sup>)

~380 m<sup>2</sup> werden als Scherrasen gepflegt, rd. 1.000m<sup>2</sup> sind ruderalisiert/verbuscht.

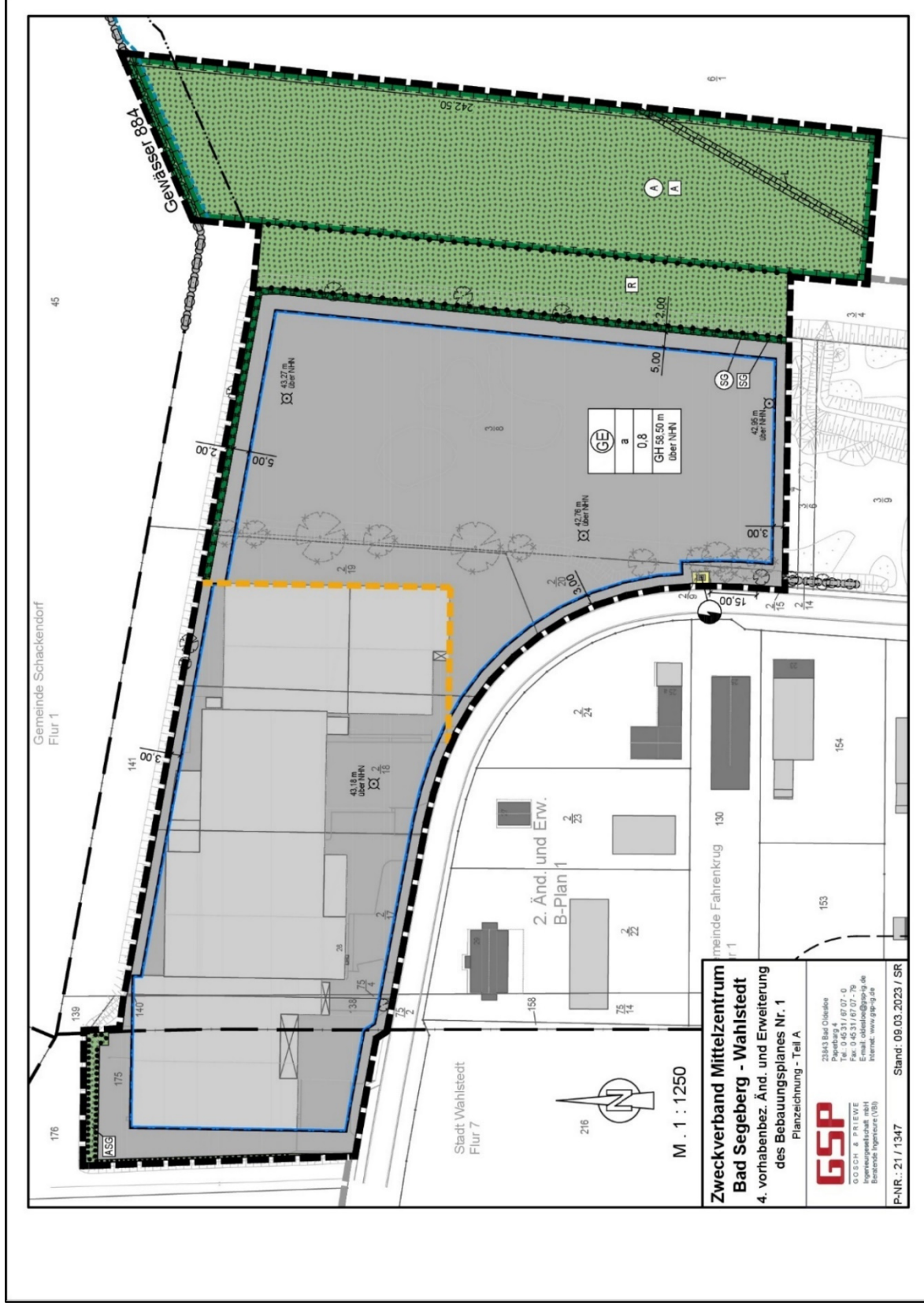


Abbildung 14: Entwurf zur 4. vorhabenbez. Änd. und Erweiterung des B-Plans Nr. 1 des Zweckverbandes Mittelzentrum Bad Segeberg - Wahlstedt (GSP, Stand 09.03.2023)

## 7.2 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 7.2.1 Fledermäuse

Im Planungsraum konnten fünf Fledermausarten zweifelsfrei nachgewiesen werden. Außerdem sind auch das Vorkommen und der indirekte Nachweis von bis zu zwei unbestimmten *Myotis*-Arten nicht auszuschließen, sodass sich das potenzielle Arteninventar auf **sieben Fledermausarten** erhöht (vgl. Tabelle 3). Die Fledermäuse suchen das Gebiet anscheinend regelmäßig zur Nahrungssuche auf. Es kann allerdings aufgrund der Kleinräumigkeit des Plangebietes ausgeschlossen werden, dass es sich bei diesen Jagdgebieten um essentielle Lebensraumbestandteile für irgendeine der nachgewiesenen Fledermausarten handelt. Eine bedeutende Flugroutennutzung des überpalteten Knicks an der Ostgrenze des bestehenden Gewerbebetriebes kann nach den vorliegenden Erkenntnissen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Geeignete Bäume im Plangebiet könnten als Balz- und Tagesquartier genutzt werden. Auch eine sommerliche Großquartiernutzung ist theoretisch möglich, da zwei Eichen geeignete Quartierressourcen für eine Wochenstubennutzung von Baumfledermäusen (Großer Abendsegler, Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Fransenfledermaus) bereitstellen (vgl. Abb. 5 und Tab. 5). Eine potenzielle Eignung zur Nutzung als Winterquartier durch den Gr. Abendsegler hat einer von ihnen (B1, s. Abb. 5), eine alte Eiche mit einer Ausfaltungshöhle am Stamm. Die Breitflügelfledermaus ist hiervon nicht betroffen, da sie eine reine Gebäudefledermaus ist.

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes können im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für die lokale Fledermausfauna insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

- Dauerhafter Fortpflanzungsstätten- und Lebensraumverlust durch Rodung von zwei Bäumen mit potenzieller Quartiereignung
- Baubedingte Tötungen
- Bau- und betriebsbedingte bedingte Störungen durch Lichtemissionen

#### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen)**

Das direkte Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann für Fledermäuse durch eine **spezifische Bauzeitenregelung** vollständig vermieden werden. Dies betrifft grundsätzlich folgende Arten: Großer Abendsegler, Fransen- und Wasserfledermaus sowie Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus während der Wochenstubenzeit. So sind alle nötigen Baumfällungen (von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm) grundsätzlich außerhalb der sommerlichen Aktivitätszeiten der Fledermäuse vom 01.12. – 28./29.02. durchzuführen (**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung Vögel und Fledermäuse**). Der Baum HB1 mit einer Höhlenstruktur, die potenziell zur Überwinterung

durch den Großen Abendsegler genutzt werden kann (Stammdurchmesser ab ca. 50 cm (vgl. Tabelle 5), muss zwangsweise vor der Baumfällung **endoskopisch auf Besatz überprüft** werden (**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2: Winterquartierbesatzüberprüfung des betroffenen Höhlenbaumes HB1 vor der Fällung**).

### **Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung)**

Vorhabenbedingte Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störungen) können für Fledermäuse vor allem durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lichtemissionen, Baustellenverkehr) und der anlagenbedingte Scheuchwirkungen (Lichtemission) hervorgerufen werden. Störungen lösen allerdings nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Fledermausart auswirken.

Relevante Störungen können für die sehr lichtempfindlichen *Myotis*- und *Plecotus*-Arten (Braunes Langohr, Wasser- und Fransenfledermaus) aber generell auch für die übrigen Arten eintreten, wenn verbleibende Knickstrukturen, aber auch hochwertige bestehende bleibende potenzielle Leitstrukturen und Jagdhabitats wie z.B. der Randgraben im Norden und Osten des Plangebietes zukünftig ausgeleuchtet werden und somit eine dauerhafte Nutzung dieser Strukturen und Lebensräume nicht mehr ohne weiteres gewährleistet bleibt. In der Folge könnte es somit in diesen Fällen durch dauerhafte Störungen zu einem indirekten, vollständigen Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (insbes. artenschutzrechtlich bedeutende Flugstraßen) außerhalb des Plangebietes und somit zum Eintritt des Verbotstatbestands nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG kommen. Die erforderlichen Maßnahmen zum Nichteintritt des Zugriffsverbots werden entsprechend im nachfolgenden Abschnitt „Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten)“ behandelt.

### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)**

Auf der Grundlage der hiermit vorgelegten Potenzialanalyse für die lokale Fledermausfauna, der eine „worst-case-Betrachtung“ zugrunde liegt, wird das Planungsvorhaben vermutlich zu einem Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) S. 3 BNatSchG führen, worunter die Beschädigung oder Zerstörung beziehungsweise der dauerhafte Funktionsverlust durch Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der europäisch geschützten Fledermausarten fallen. Zu den geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten zählen bei den Fledermäusen nicht nur die eigentlichen (Groß-)Quartierstandorte, sondern auch essenzielle Lebensraumbestandteile wie quartiernahe Jagdhabitats und traditionelle Flugleitlinien, da diese die volle ökologische Funktionsfähigkeit der Gesamtlebensstätte sicherstellen.

Von den Planungen sind jeweils ein Baum mit einer potenziellen Wochenstuben- (HB2) und darüber hinaus einer mit einer Winterquartiereignung (HB 1) betroffen. Bei den Freilandbeobachtungen 2021 konnten allerdings keine Hinweise gefunden werden, die auf eine aktuelle Nutzung der beiden Bäume als Fledermausquartier deuten würden. Bei lediglich zwei

betroffenen potenziellen Höhlenbäumen ist davon auszugehen, dass deren Verlust durch ein Ausweichen auf benachbarte quartiergeeignete Ressourcen durch die betroffenen Individuen kompensiert werden kann, da die Tiere in einem Quartierverbund leben und daher i.d.R. mehrere Wechselquartiere zur Verfügung stehen. Sollte sich bei der endoskopischen Untersuchung vor der Fällung des winterquartiergeeigneten Baumes HB1 (Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2, s.o.) wider Erwarten doch herausstellen, dass der Baum als Winterquartier durch den Gr. Abendsegler genutzt wird, worauf aktuell keine Anzeichen hindeuten, ist der Quartierverlust im Verhältnis 1:5 auszugleichen (**zwingend vorgezogene Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF 1: Winterquartierersatz bei festgestelltem Besitz des Höhlenbaumes HB1 durch den Gr. Abendsegler**).

Für die sowohl lichtempfindlichen als auch strukturgebunden fliegenden *Myotis*-Arten (Wasser- und Fransenfledermaus) stellt der Randgraben eine potenzielle Leitlinie (bedeutende Flugstraße) außerhalb des eigentlichen Plangebietes dar. Damit es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen dieser potenziell hochwertigen *Myotis*-Flugstraße kommen kann, ist eine dauerhafte Beleuchtung des Randgrabens zwingend zu vermeiden (**Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Vermeidung der dauerhaften Beleuchtung des Randgrabens**).

### 7.2.2 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus besiedelt vor allem den südlichen, gehölzbestandenen Teil der bestehenden Ausgleichsfläche. Es ist dort von 2 bis 3 Haselmausrevieren auszugehen. Aufgrund der besonderen Betroffenheit der Art wurde im Zuge des Verfahrens der südliche von der Haselmaus stet besiedelte Teil der Ausgleichsfläche von den aktuellen Planungen ausgenommen, so dass er dauerhaft erhalten bleiben wird.

Im nördlichen, aktuell überplanten Teil der Ausgleichsflächen befindet sich lediglich ein wenig als dauerhafter Lebensraum geeigneter, lückiger Knick mit Überhängen. Dort wurden keine aktuell weder Haselmäuse noch Spuren von Haselmäusen nachgewiesen, so dass er kein Bestandteil eines Reviers sondern allenfalls als Wanderkorridor genutzt sein dürfte.

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes können im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für die Haselmaus insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

- Baubedingte Tötungen

#### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen)**

Bei der erforderlichen Rodung des Knickabschnittes und anderer Gehölze sind grundsätzlich Tötungen von Individuen der Haselmaus möglich, die sich während des Sommerhalbjahres in den Gehölzen oder Bäumen oder im Winterhalbjahr in ihren Winterquartieren, die sich zumeist im Boden im Wurzelbereich der Sommerhabitate befinden, aufhalten.



Zur Vermeidung des Tötungsverbots nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG müssen bei der Haselmaus die notwendigen Gehölzrodungen daher schrittweise erfolgen, damit Haselmäuse weder in ihren oberirdischen Sommerlebensräumen noch in ihren unterirdischen Winterquartieren zu Schaden kommen können. Zunächst müssen daher in einem ersten Schritt alle oberirdischen Gehölzteile bis zum Beginn der Vogelbrutzeit, d.h. bis zum 29.02. auf den Stock gesetzt werden. Im Sommer baut die Haselmaus Sommerester. Diese sind i.d.R. in einer Höhe ab etwa einem Meter zu finden. Das heißt, dass die Haselmaus in den bereits auf den Stock gesetzten Knick- bzw. Gehölzabschnitten kein Sommerhabitat mehr vorfindet und nach dem Verlassen der Winterquartiere ab Mitte Mai in benachbarte Knickabschnitte oder Gehölzbestände ausweichen muss. Grundsätzlich ist in unseren Breiten ab dem 15.05. die Wahrscheinlichkeit groß, dass alle Haselmäuse ihre Winterester verlassen haben. Insofern müssen in einem zweiten Schritt ab dem 15.05. anschließend die Rodungs- und Bodenarbeiten durchgeführt werden. Grundsätzlich wurden bei den bereits durchgeführten Wald- und Knickrodungen diese spezifischen Bauzeiten zum Schutz der Haselmaus beachtet. So erfolgte das „Auf-den-Stock-setzen“ der Gehölze im Winter 2016/17 und die Wurzelstockrodung anschließend im Juli/August 2017.

Findet eine Rodung der Knickabschnitte während der Aktivitätszeit der Haselmaus statt, sind grundsätzlich Tötungen von Individuen in ihren Nestern in Gehölzen oder Bäumen nicht auszuschließen. Die Heckenrodung muss daher in mehreren Schritten erfolgen, damit Haselmäuse nicht zu Schaden kommen können. Die betreffenden Knickabschnitte sind in einem ersten Schritt im Winter auf den Stock zu setzen, wenn keine Haselmäuse mehr in den oberirdischen Gehölzanteilen angetroffen werden, da sie sich in ihren unterirdischen Winterquartieren befinden. In einem zweiten Schritt können dann ab Mitte Mai nach dem Auf-den-Stock-setzen nun auch die Wurzelstöcke beseitigt werden, nachdem die Haselmäuse nach Beendigung des Winterschlafs ihre Winterquartiere, die sich im Boden z.B. innerhalb der Wurzelstöcke befanden, verlassen haben.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 (Bauzeitenregelung Haselmaus I):** Auf-den-Stock-setzen der Gehölze in der Zeit vom 01.12. bis 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. (Maßnahme AV5 und AV6 beachten!)
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5 (Besatzkontrolle Vögel):** Sollte die Wurzelstockentnahme dann während der Brutzeit der Bodenbrüter erfolgen (01.04. bis einschließlich 15.08.), ist vor der Wurzelstockentnahme eine Besatzkontrolle auf bodenbrütende Vögel durchzuführen. Eine Beseitigung der Wurzelstöcke vom 15.08. bis 01.04. des Folgejahres ist dagegen artenschutzrechtlich unbedenklich (Maßnahme AV1 und AV5 beachten!).
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV6 (Bauzeitenregelung Haselmaus II):** Rodung der Wurzelstöcke der im Winter auf den Stock gesetzten Gehölze nach dem 15.05. (Maßnahme AV4 und AV5 beachten!).

#### **Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung)**

Eine Störung der Haselmaus durch Knickrodungen wird ausgeschlossen, wenn diese in den Wintermonaten in der oben beschriebenen Art geschehen.

### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)**

Der betroffene Knickabschnitt sowie die übrigen Gehölzstrukturen stellen offenbar keine dauerhaften Lebensstätten der Haselmaus dar und befinden sich nicht innerhalb der aktuell besetzten Reviere. Insofern ist davon auszugehen, dass der Verlust dieser Strukturen zu keinem Zugriffsverbot nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG für die Haselmaus führen wird.

### **7.2.3 Amphibien (Knoblauchkröte und Moorfrosch)**

Von den europarechtlich geschützten Amphibien des Anh. IV der FFH-Richtlinie kommen im Planungsraum der Moorfrosch und die Knoblauchkröte vor.

#### **Moorfrosch (*Rana arvalis*)**

Der Moorfrosch ist der häufigste Froschlurch des Planungsraums. Er besiedelt hier praktisch alle Gewässerarten und besitzt seinen Bestandschwerpunkt im nördlich und östlich an den Planungsraum unmittelbar angrenzenden Randgraben. Innerhalb des eigentlichen Plangebietes befinden sich aktuell jedoch keine Laichgewässer (mehr). Der Moorfrosch entfernt sich auch im Landlebensraum nur selten weit von seinem Laichgewässer. Sofern sich die Möglichkeit bietet, hält er sich sowohl im Landlebensraum als auch während der Überwinterung i.d.R. in unmittelbarer Nachbarschaft des Laichgewässers auf. Die wesentlichen Sommer- und Überwinterungslebensräumen dürfte sich daher auf den unmittelbaren Bereich des Randgrabens beschränken, dessen steile Uferböschungen von den Lurchen nur unter hohem Energieaufwand überwunden werden können. Insofern ist davon auszugehen, dass sich auf Höhe des Plangebietes sowohl die Sommerlebensräume als auch die Überwinterungshabitate des Moorfroschs im unmittelbaren Umfeld des Randgrabens befinden und die verschiedenen Gras- und Krautfluren innerhalb des Plangebietes nur gelegentlich einmal von Moorfröschen aufgesucht werden dürften. Insofern besitzt das eigentliche Plangebiet keine besondere Bedeutung als Moorfroschlebensraum. Durch die unmittelbare Nähe zu den bestehenden großen Laichbeständen ist jedoch nicht völlig auszuschließen, dass gelegentlich Moorfrösche dort auftauchen und möglicherweise sogar überwintern und somit während der Baufeldfreimachung ein signifikantes Tötungsrisiko besteht.

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes können im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für den Moorfrosch insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

- Baubedingte Tötungen

### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen)**

Bei der erforderlichen Baufeldfreimachung sind grundsätzlich Tötungen von Individuen des Moorfrosches möglich, die sich während des Sommerhalbjahres in den Gras- und Krautfluren oder im Winterhalbjahr in ihren Winterquartieren im Boden (z.B. in Mäusegängen o.ä.) aufhalten. Zur Vermeidung des Tötungsverbotes ist daher sicherzustellen, dass sich während der Baufeldfreimachung keine Moorfrosche mehr im Baufeld aufhalten. Dies kann durch die Abzäunung des gesamten Baufeldes mit Hilfe eines einseitig passierbaren sog. Amphibien-Schleusenzaunes erfolgen. Dieser ermöglicht es den sich im Baufeld ggf. aufhaltenden Tieren, im Frühjahr zu Beginn der Laichwanderungen in Richtung des Laichgewässers (hier dem Randgraben) abzuwandern (Schleusenfunktion!). Eine Rückkehr der Tiere wird dann jedoch effizient verhindert (Sperrfunktion).

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV7 (Schutz von Moorfrosch und Knoblauchkröte): Installation eines Amphibien-Schleusenzaunes um das Baufeld:** Zur Vermeidung der Tötung von Moorfrosch und Knoblauchkröte (s.u.) ist das zukünftige Baufeld weitgehend mit einem Amphibien-Schleusenzaun zu umgeben, der ein abwandern der Tiere aus dem Baufeld ermöglicht, jedoch eine Rückwanderung verhindert.



Der Amphibien-Schleusenzaun ist im Frühjahr vor Beginn der Amphibien-Anwanderung (d.h. im Februar) und vor dem Beginn der Baufeldfreimachung aufzustellen und bis zum Ende der Bauphase stehen zu lassen. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit des Zaunes ist eine 2-wöchige Zaunwartung sicherzustellen. Die genaue Lage und der Verlauf des Zaunes ist im Zuge einer ökologischen Baubegleitung festzulegen. Den ungefähren Zaunverlauf auf einer Länge von rd. 430 m zeigt die nebenstehende Abb. 15.

Abbildung 15: Ungefährer Verlauf des Amphibien-Schleusenzaunes auf einer Länge von rd. 430 m

#### **Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BnatSchG (Erhebliche Störung)**

Eine Störung des Moorfroschs infolge der Baufeldfreimachung oder der nachfolgenden wird ausgeschlossen, da der Vorzugslebensraum am Randgraben von diesen Tätigkeiten nicht betroffen sein wird.

### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BnatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)**

Die betroffenen Biotope innerhalb des Plangebietes stellen keine dauerhaften Lebensstätten des Moorfroschs dar. Insofern ist davon auszugehen, dass der Verlust dieser Strukturen zu keinem Zugriffsverbot nach § 44 (1) S. 3 BnatSchG für den Moorfrosch führen wird.

#### **Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)**

Die Knoblauchkröte wurde aktuell nur noch im Regenrückhaltebecken im Süden des Planungsraumes festgestellt. Allerdings gehört die Art zu den schwer nachweisbaren Amphibien, so dass eine weitere Verbreitung z.B. im Randgraben nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Bei den früheren Erhebungen von GGv (2006) konnten mehrere Knoblauchkröten-Laichgewässer im Umfeld der aktuellen Planungen festgestellt werden. Gegenwärtig ist davon auszugehen, dass diese Vorkommen noch existieren und von u.a. diesen auch eine erneute Besiedlung des Planungsraumes erfolgen kann. Durch eine unsachgemäße Behandlung des die ehemalige Ausgleichsfläche durchziehenden Grabens (vgl. Abb. 12) durch z.B. Bepflanzung der Ufer mit Gehölzen und die Profilierung der Grabensohle, ist dieser ehemals von der Knoblauchkröte besiedelte Lebensraum innerhalb der festgesetzten Ausgleichsfläche für diese Art dauerhaft entwertet worden. Es ist daher zu wünschen, dass der ursprüngliche Zustand dort wiederhergestellt wird und somit eine Neubesiedlung durch die Knoblauchkröte erfolgen kann.

Das eigentliche B-Plangebiet umfasst einen wesentlichen Bestandteil einer ehemals eigens für die Knoblauchkröte als Landlebensraum hergerichteten Fläche. Aktuell befinden sich dort mit kleineren Trockenheide- (THt, ca. 280 m<sup>2</sup>) und Trockenrasen-Arealen (Try, ca. 580 m<sup>2</sup>) ausgezeichnete Sommerlebensräume für die Knoblauchkröte. Auch wenn die Art aktuell nicht mehr oder nur noch in geringer Zahl innerhalb oder im unmittelbaren Umfeld des Planungsraumes auftritt, handelt es sich doch um ehemalige Ausgleichsflächen für die Knoblauchkröte mit einem hohen Besiedlungspotenzial. Durch die geplante Überbauung wird es zu einem Totalverlust der o.g. Trockenheide- und Trockenrasenbereiche mit einer hervorragenden Sommerlebensraumeignung für die Knoblauchkröte kommen. Sommerlebensräume stellen essentielle Bestandteile des Jahreslebensraumes dar und sind im Falle der Knoblauchkröte, die feinsandige, grabbare Substrate benötigt, streng limitiert. Insofern stellt die Überbauung von Sommerlebensräumen der Knoblauchkröte einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) S.3 BnatSchG dar. Da es sich bei der Knoblauchkröte darüber hinaus um eine in Schleswig-Holstein stark gefährdet Art handelt, ist zur Vermeidung des Zugriffsverbots sicherzustellen, dass die Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die betroffenen Individuen ortsnahe kontinuierlich aufrechterhalten wird (sog. CEF-Maßnahme).

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes können im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für die Knoblauchkröte insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

- Dauerhafter Fortpflanzungsstätten- und Lebensraumverlust (Sommerlebensraum) durch vollständige Überbauung von Trockenrasen- und Trockenheide-Arealen in der Größenordnung von zusammen 860 m<sup>2</sup>
- Baubedingte Tötungen

### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BnatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen)**

Bei der erforderlichen Baufeldfreimachung sind grundsätzlich Tötungen von Individuen der Knoblauchkröte möglich, die sich während des Sommerhalbjahres in den Trockenheiden- und trockenrasen-Arealen oder im Winterhalbjahr in ihren Winterquartieren eingegraben im Boden ebendort aufhalten. Zur Vermeidung des Tötungsverbotest ist daher sicherzustellen, dass sich während der Baufeldfreimachung keine Knoblauchkröten mehr im Baufeld aufhalten. Dies kann durch die Abzäunung des gesamten Baufeldes mit Hilfe eines einseitig passierbaren sog. Amphibien-Schleusenzaunes erfolgen. Dieser ermöglicht es den sich im Baufeld ggf. aufhaltenden Tieren, im Frühjahr zu Beginn der Laichwanderungen in Richtung des Laichgewässers (hier dem Randgraben) abzuwandern (Schleusenfunktion!). Eine Rückkehr der Tiere wird dann jedoch effizient verhindert (Sperrfunktion).

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV7 (Schutz von Moorfrosch und Knoblauchkröte): Installation eines Amphibien-Schleusenzaunes um das Baufeld (Details s. oben unter Moorfrosch)**

### **Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BnatSchG (Erhebliche Störung)**

Eine Störung der Knoblauchkröte infolge der Baufeldfreimachung oder der nachfolgenden Bautätigkeiten wird ausgeschlossen.

### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BnatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)**

Innerhalb des Plangebietes stellen die bestehenden Trockenheiden- (ca. 280 m<sup>2</sup>) und Trockenrasenbestände (ca. 580 m<sup>2</sup>) ausgezeichneten Sommer- und Überwinterungslebensräume für die Knoblauchkröte dar. Aufgrund der besonderen Seltenheit derartiger Verzugshabitate stellt deren Verlust einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) S. 3 BnatSchG dar. Damit es zu keinem Eintritt des Zugriffsverbots kommen kann, ist der Verlust dieser spezifischen Lebensräume durch die zwingend vorgezogene Neuanlage einer ortsnahen Ausgleichsfläche zu kompensieren, so dass eine kontinuierliche Aufrechterhaltung der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte sichergestellt werden kann. Zu diesem Zweck wurde seitens der Gemeinde Fahrenkrug und des Vorhabenträgers bereits das Flurstück 4 im Osten des Plangebietes für den erforderlichen Ausgleich gesichert. Das Flurstück 4 hat eine Größe von 18.955 m<sup>2</sup>, von denen insgesamt 11.080 m<sup>2</sup> für den kombinierten artenschutzrechtlichen und biotopspezifischen Ausgleich beansprucht werden (vgl. Abb. 16). Die Fläche liegt direkt östlich angrenzend an den Gewerbestandort der *Holsteinstraße* und bietet sich aufgrund der Lage besonders für den

funktionsbezogenen Ausgleich der bestehenden geschützten Ausgleichsflächen und den erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich an. Aufgrund der bestehenden sandigen Bodenverhältnisse und hieraus resultierender Bodenfunktionen können hier gute Voraussetzungen für den funktionsbezogenen Ausgleich geschaffen werden.

Das Flurstück wird aktuell in unterschiedlicher Intensität als Grünland bewirtschaftet und ist in nördlicher und südlicher Richtung von linearen Gehölzstrukturen umstellt. Die südlichen Grünländer (4.250 m<sup>2</sup>) werden von Pferden des hier liegenden Offenstalls (3.570 m<sup>2</sup>) intensiv beweidet. Im Norden des Flurstücks erfolgt eine unterschiedlich intensive Grünlandbewirtschaftung. Im Anschluss an den als Regenwasserrückhaltebecken fungierenden Graben ist hier auf rd. 8.395 m<sup>2</sup> das Grünland aufgrund der weniger regelmäßigen Mahd als mäßig artenreich zu bewerten (Gyy). In Richtung Osten geht es in die intensiven und artenärmeren Grünlandbereiche des angrenzenden Flurstückes 6/1 über und ist hier auf rd. 2.740 m<sup>2</sup> als artenarmes Wirtschaftsgrünland anzusprechen (Näheres s. Umweltbericht (GSP 2022))

Um den Lebensraumverlust für die Knoblauchkröte zu kompensieren, ist eine Neuanlage von als Sommerlebensraum geeigneten grabbaren Trockenlebensräumen im Verhältnis von 1:2 auf der Ausgleichsfläche erforderlich (**zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF2: Anlage eines Sommer- und Überwinterungslebensraumes für die Knoblauchkröte**). Es sind demnach  $2 \times 860 \text{ m}^2 = 1.720 \text{ m}^2$  Sommer- und Überwinterungshabitate für die Knoblauchkröte auf dem benachbarten Flurstück herzustellen. Voraussetzung für die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens ist dabei, dass die Ausgleichslebensräume ihre volle ökologische Funktionsfähigkeit für die Knoblauchkröte erreicht haben, bevor die bestehenden Sommerlebensräume auf der Vorhabenfläche zurückgebaut werden dürfen.

**Entwicklungsziel:** *Auf der rund 11.080 m<sup>2</sup> großen Ausgleichsfläche im Westen des Randgrabens ist die flächenhafte Entwicklung von gesetzlich geschütztem Wertgrünland (Gwt/GWm) mit kleinflächigen Übergängen zu Trockenrasen (TRy) und Trockenheiden (THt) als dauerhafter Sommer- und Überwinterungslebensraum für die Knoblauchkröte in Ausprägung mit signifikanten Sandboden- und Offenbodenanteilen anzustreben.*

Um dies möglich rasch zu gewährleisten, wurde das folgende Ausgleichskonzept entwickelt (s. auch Abb. 16):

1. Auf einer Fläche von rund 2.000 m<sup>2</sup> Größe ist zur Anlage von Sommer- und Überwinterungshabitaten der Knoblauchkröte auf der Ausgleichsfläche im Kontaktbereich zu den bereits bestehenden gesetzlich geschützten Biotopen der Oberboden abzuschieben.
2. Der auf diese Weise abgetragene Oberboden sollte auf die verbleibende Restfläche, bevorzugt im bereits trockneren Randbereich zum angrenzenden Randgraben aufgebracht werden. Dabei sind kleinflächige Reliefmodellierungen vorzusehen. Die

konkrete Ausführung ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung vor Ort festzulegen.

3. Innerhalb der 2.000 m<sup>2</sup> großen abgeschobenen Rohbodenfläche ist anschließend ein „Sandbunker“ von bis zu 1 m Tiefe auszuheben, der nicht größer als 400 – 500 m<sup>2</sup> sein sollte. In Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit und der Niederschlagsmenge, können sich hier temporär wechselfeuchte Bedingungen ausbilden.
4. Der Aushub des Sandbunkers ist im Umgebungsbereich auf einer Gesamtfläche von 1.720 m<sup>2</sup> Größe auszubringen und als „kleinräumige Dünenlandschaft“ zu modellieren.
5. Um die Entwicklungszeit zu verkürzen und die Entwicklung von Trockenheidebestände auf der Fläche zu gewährleisten, sind die rd. 280 m<sup>2</sup> großen, im Baufeld befindlichen Heidebestände abzuplaggen und in die Ausgleichsfläche zu verbringen. Dort sollten sie auf den höchstgelegenen Stellen der zukünftigen „Dünenlandschaft“ in Südexposition aufgebracht werden. Der gesamte Vorgang ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.
6. Um die Entwicklungszeit zu verkürzen und die Entwicklung von Trockenrasenbeständen auf der Fläche zu gewährleisten, sind die rd. 580 m<sup>2</sup> großen, im Baufeld befindlichen Trockenrasenbestände mit den Wurzelsoden entnommen, fein zerkleinert und auf die übrigen, nicht von Heidesoden eingenommenen Stellen der zukünftigen „Dünenlandschaft“ aufgebracht werden. Der gesamte Vorgang ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.
7. Um die Entwicklung der gewünschten Biotope zu ermöglichen, sollte das rd. 2000 m<sup>2</sup> große Areal mit den Ausgleichsmaßnahmen temporär (für die Dauer von ca. 2 Jahren) ausgezäunt werden. Wenn sich die Flächen wunschgemäß entwickelt haben, kann die Zäunung aufgehoben werden. Der gesamte Vorgang ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.
8. Für die übrige Fläche ist aktuell eine jährliche Nachbeweidung durch Pferde vorzusehen. Diese Nutzungsform bietet sich an, da die Nachbarflächen gegenwärtig an einen Pferdehalter verpachtet sind, der die Weidetiere auf den benachbarten Kompensationsflächen verbringen könnte. Die Beweidung darf zum Schutz von Bodenbrütern und der Vegetation nur vom 01.08 bis max. zum 15.03. des Folgejahres erfolgen. Eine Beschränkung der Weidetierdichte ist nicht notwendig. Trittschäden, die ggf. durch die weidenden Tiere entstehen können, sind nicht schädlich, sondern tragen ggf. zum Erhalt der Rohbodenstandorte und der nährstoffarmen Pionierfluren bei.
9. Auf den Flächen sind eine aktive Düngung sowie jegliche Formen von mechanischer Bodenbearbeitung unzulässig.
10. Der Erfolg der Maßnahmen ist bis zur Abnahme der Maßnahme durch eine Biologische Baubegleitung sicherzustellen.
11. Im Zeitraum von einem, zwei und fünf Jahren nach Herstellung der Fläche ist die Erreichung des Entwicklungszieles mit Hilfe eines spezifischen Maßnahmen-Monitorings nachzuweisen. Dabei sollte das Anwachsen/die Entwicklung der Trockenrasen- und Heideflächen sowie die dauerhafte Eignung der Ausgleichsfläche als Sommer- und Überwinterungshabitat für die Knoblauchkröte überprüft und

dokumentiert werden. Haben sich nach zwei Jahren die prognostizierten/gewünschten Entwicklungen eingestellt, kann die Auszäunung des Areals zurückgenommen werden.

12. Zur Erhöhung des Struktureichtums sollten auf der Fläche verteilt jeweils 2 Lesestein- (Größe ca. 4 x 3 m) und Totholzhaufen (Größe ca. 3 x 2 m) hergestellt werden.



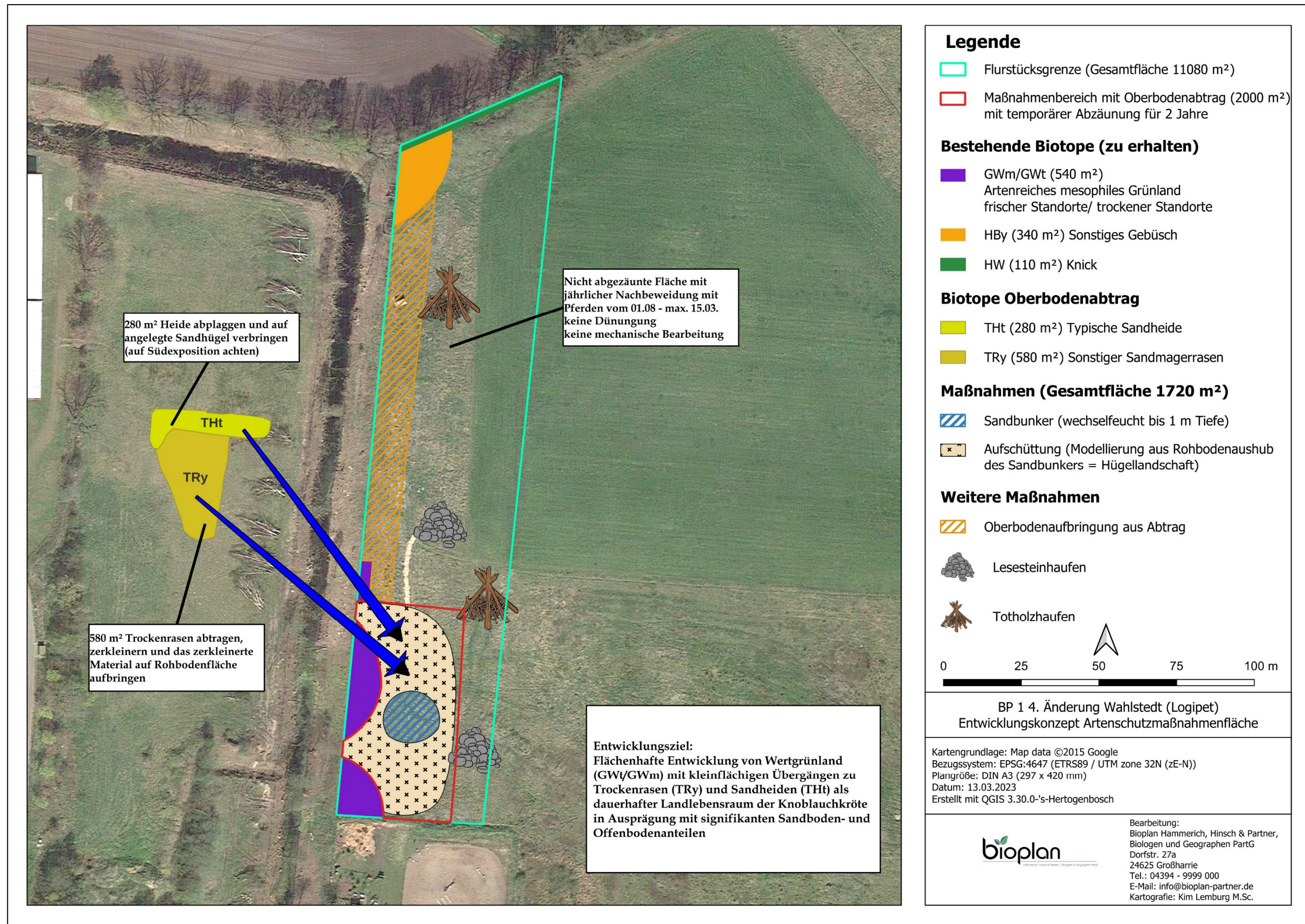


Abbildung 16: Ortsnahe Ausgleichsfläche für die Knoblauchkröte unmittelbar östlich des Randgrabens und der Vorhabenfläche

### 7.3 Europäische Vogelarten

Von der Planung sind Arten der Vogelgilden der Gehölzbrüter, der Binnengewässerbrüter sowie der Bodenbrüter oder Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren betroffen. Für die Gilde der Bewohner menschlicher Bauten und den Röhrichtbrütern kommt es zu keiner Beeinträchtigung, da deren Lebensräume nicht vom geplanten Vorhaben betroffen sein werden und sich außerhalb des Plangebietes befinden.

Während der Bauphase und des nachfolgenden Betriebes könnten im Bereich des Baufeldes und angrenzender Bereiche für die lokale Brutvogelfauna insbesondere die folgenden Wirkfaktoren relevant werden:

- Dauerhafter Lebensraumverlust eines Knickabschnittes und Einzelgehölzen mit regelmäßiger Brutplatzfunktion für verschiedene Arten der Gehölz- und Bodenbrüter durch Überbauung und Herstellung von Zuwegungen,
- baubedingte Tötungen,
- bau- und betriebsbedingte Störungen durch Lärmemissionen und Scheuchwirkungen (Baustellenverkehr, Betriebsabläufe, regelmäßige Anwesenheit von Menschen).

#### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen)**

Das **direkte baubedingte Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG** kann für Brutvögel durch eine **spezifische Bauzeitenregelung** vollständig vermieden werden. So sind alle nötigen Gehölzrodungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der sommerlichen Aktivitätszeiten der boden- und gehölzbrütenden Vögel vom 01.10. – 28./29.02. durchzuführen. Fällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm sind nur außerhalb der Aktivitätsphasen der Fledermäuse, d.h. im Zeitraum vom 01.12. bis zum 28./29.02. zulässig. **(Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung Vögel und Fledermäuse)**

Wird aus verfahrensspezifischen Gründen eine Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitraumes erforderlich, ist vorher durch Besatzkontrollen oder spezifische Vergrämungsmaßnahmen (z. B. „Abflattern“ des Baufeldes) sicherzustellen, dass dort keine Vögel (mehr) brüten.

#### **Störungstatbestände nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung)**

**Vorhabenbedingte Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störungen)** können für Brutvögel vor allem durch bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr) und der zukünftigen Scheuchwirkungen (artspezifischer Meideabstand zu Verkehrsflächen und Wohngebäude) hervorgerufen werden. Störungen lösen allerdings nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Die Bauarbeiten sind zeitlich begrenzt und nicht täglich wirksam, so dass es zu keinen populationsrelevanten Störungen der lokalen Brutvogelgemeinschaft kommen dürfte, zumal sich diese aus weitgehend störungstoleranten Arten der halboffenen Kulturlandschaft und des Siedlungsraumes zusammensetzt. .

### **Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten)**

**Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten)** können durch den planungsbedingten Verlust von Bäumen, Gehölzen und Knicks sowie deren Saumstrukturen entstehen, in dessen Folge regelmäßig genutzte Brut- und Lebensstätten für Vögel der Gilden der Gehölz- und Bodenbrütern i. e. S. (Brutreviere) dauerhaft verloren gehen. Für den dauerhaften Verlust dieser Bruthabitate in den überbauten Gehölzstrukturen ist ein artenschutzrechtlicher Ausgleich vorzusehen. Nach der vorliegenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (s. Umweltbericht, GSP 2022) kommt es bei Realisierung des geplanten Vorhabens zu folgenden Verlusten dauerhaft genutzter Vogellebensräume:

- Verlust von 125 lfd. m Knick mit einem Ausgleichsbedarf von 1:2

Zum Ausgleich der überplanten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Brutvogelgilden der Gehölzbrüter sowie der Bodenbrüter oder Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren ist demnach die

- Orts- und zeitnahe Neuanlage von 250 m lfd. m Knick vorzusehen. Dazu werden 420 Knickökopunkte in Wiemersdorf abgebucht.

### **>> Nicht vorgezogene Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AA1 (Knickneuanlage für Vogeligilden der Gehölzbrüter sowie der Bodenbrüter oder Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren)**

In den Saumbereichen des Grabens kann darüber hinaus vereinzelt und vermutlich unregelmäßig auch die Stockente als Vertreterin der Gilde der Binnengewässerbrüter brüten. Da durch die Überbauung der Kraut- und Grasfluren jedoch allenfalls nur Einzelpaare betroffen sein könnten, ist davon auszugehen, dass diese auf auch zukünftig noch vorhandene Strukturen am Grabenrand und dessen Umgebung werden ausweichen können. Darüber hinaus wurde entlang des Grabens ein 2 m breiter Schutzstreifen festgesetzt, der nicht überbaut und versiegelt werden darf, sondern zu einer Gras- und Krautflur zu entwickeln ist.

## **8. Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Aufgabe des Artenschutzberichtes ist, die im Plangebiet (potenziell) vorkommenden europarechtlich geschützten Arten und deren Relevanz für das geplante Vorhaben zu beschreiben sowie anhand der geplanten Eingriffe (Wirkfaktoren) eine Konfliktanalyse durchzuführen. Als Ergebnis sind die Maßnahmen zu benennen, die Zugriffs-, Störungs- und Tötungsverbote vermeiden (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen) und den

dauerhaften Schutz der relevanten Lebensräume gewährleisten bzw. zu einer Kompensation der beeinträchtigten oder verloren gegangenen ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen) führen können.

Um die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, dürften nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand die folgenden Vermeidungs- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden:

## 8.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)

1. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1 - Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse:** Alle Fällungen 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 aufhalten (Winterruhe). 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) durchzuführen.
2. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2: Winterquartierbesatzüberprüfung des betroffenen Höhlenbaumes HB1 vor der Fällung:** Der Baum HB1 mit einer Höhlenstruktur, die potenziell zur Überwinterung durch den Großen Abendsegler genutzt werden kann, muss rechtzeitig vor der winterlichen Baumfällung endoskopisch auf Besatz überprüft oder im Vorfeld eine Eignung als Winterquartier durch genauere gegebenenfalls endoskopische Untersuchungen ausgeschlossen werden.
3. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Vermeidung der dauerhaften Beleuchtung des Randgrabens zum Schutz lichtempfindlicher Fledermäuse:** Für die sowohl lichtempfindlichen als auch strukturgebunden fliegenden *Myotis*-Arten (Wasser- und Fransenfledermaus) stellt der Randgraben eine potenzielle Leitlinie (bedeutende Flugstraße) außerhalb des eigentlichen Plangebietes dar. Damit es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen dieser potenziell hochwertigen *Myotis*-Flugstraße kommen kann, ist eine dauerhafte Beleuchtung des Randgrabens zwingend zu vermeiden.
4. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 (Bauzeitenregelung Haselmaus I):** Auf-den-Stock-setzen der Gehölze in der Zeit vom 01.12. bis 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. (Maßnahme AV5 und AV6 beachten!)

5. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5 (Haselmaus: Besatzkontrolle Vögel):** Sollte die Wurzelstockentnahme dann während der Brutzeit der Bodenbrüter erfolgen (01.04. bis einschließlich 15.08.), ist vor der Wurzelstockentnahme eine Besatzkontrolle auf bodenbrütende Vögel durchzuführen. Eine Beseitigung der Wurzelstöcke vom 15.08. bis 01.04. des Folgejahres ist dagegen artenschutzrechtlich unbedenklich (Maßnahme AV1 und AV5 beachten!).
6. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV6 (Bauzeitenregelung Haselmaus II):** Rodung der Wurzelstöcke der im Winter auf den Stock gesetzten Gehölze nach dem 15.05. (Maßnahme AV4 und AV5 beachten!).
7. **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV7 (Schutz von Moorfrosch und Knoblauchkröte): Installation eines Amphibien-Schleusenzaunes um das Baufeld:** Zur Vermeidung der Tötung von Moorfrosch und Knoblauchkröte ist das zukünftige Baufeld weitgehend mit einem Amphibien-Schleusenzaun zu umgeben, der ein Abwandern der Tiere aus dem Baufeld ermöglicht, jedoch eine Rückwanderung verhindert. Der Amphibien-Schleusenzaun ist im Frühjahr vor Beginn der Amphibien-Anwanderung (d.h. im Februar) und vor dem Beginn der Baufeldfreimachung aufzustellen und bis zum Ende der Bauphase stehen zu lassen. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit des Zaunes ist eine 2-wöchige Zaunwartung sicherzustellen. Die genaue Lage und der Verlauf des Zaunes ist im Zuge einer ökologischen Baubegleitung festzulegen.

## 8.2 Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

1. **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 – Gehölz- und Knickersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter) sowie der Bodenbrüter oder Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren:** Zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der o.g. Brutvogelgilden ist sowohl der Knickverlust als auch der allgemeine Gehölzverlust durch Neupflanzung von Ersatz-Gehölzen und Ersatz-Knicks in räumlicher Nähe zum Vorhabengebiet (im selben Naturraum, hier: Geest) vorzunehmen. Dazu ist die zeitnahe Neuanlage von 250 m lfd. m Knick erforderlich. Es sind standorttypische Gehölze regionaler Herkunft zu pflanzen. Diese Maßnahme ist zeitnah (spätestens 5 Jahre nach Baubeginn) umzusetzen.

### 8.3 Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

1. **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme CEF1 – Winterquartierersatz bei festgestelltem Besitz des Höhlenbaumes HB1 durch den Gr. Abendsegler:** Sollte sich bei der endoskopischen Untersuchung vor der Fällung des winterquartiergeeigneten Baumes HB1 wider Erwarten doch herausstellen, dass der Baum als Winterquartier durch den Gr. Abendsegler genutzt wird, worauf aktuell keine Anzeichen hindeuten, ist der Quartierverlust im Verhältnis 1:5 auszugleichen.
2. **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF2: Anlage eines Sommer- und Überwinterungslebensraumes für die Knoblauchkröte:** Um den Lebensraumverlust für die Knoblauchkröte zu kompensieren, ist eine Neuanlage von als Sommer- und Überwinterungslebensraum geeigneten grabbaren Trockenlebensräumen im Verhältnis von 1:2 erforderlich. Es sind demnach  $2 \times 860 \text{ m}^2 = 1.720 \text{ m}^2$  Sommer- und Überwinterungshabitate für die Knoblauchkröte auf dem benachbarten Flurstück herzustellen. Hierzu wurde ein spezifisches Ausgleichskonzept entwickelt, das in Kap. 7.2.3 detailliert beschrieben ist.

## 9 Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2020): Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschland. Säugetiere Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2)
- BIOPLAN PARTG (= HAMMERICH, HINSCH & PARTNER, BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG, 2023): 4. Änderung B-Plan Nr. 1 MZ ZV Bad Segeberg – Wahlstedt. Erläuterungsbericht zur Biotoptypenerfassung 2021. –Unveröff. Gutachten i.A. der LANGENESS GMBH UND Co.KG, Lütjenburg.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. –Schr.R LLUR-SH – Natur – RL 25, Flintbek.
- BRIGHT, P., MITCHELL-JONES, T., MORRIS P. (2006): The dormouse conservation Handbook – second edition. English Nature, Peterborough.
- GGV FREIE BIOLOGEN (2006): Faunistische Begutachtung „Gemeinsames Industriegebiet“ Bad Segeberg – Wahlstedt. –Unveröff. Gutachten i.A. des ZWECKVERBANDS MITTELZENTRUM BAD SEGEBERG-WAHLSTEDT.
- GSP (= GOSCH & PRIEWE INGENIEURGESELLSCHAFT MBH, 2022): Zweckverband Mittelzentrum Bad Segeberg – Wahlstedt, Kreis Segeberg. 4. vorhabenbezogene Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 1 „Gemeinsames Industriegebiet“. Begründung mit Umweltbericht. -Vorentwurf der frühzeitigen Behördenbeteiligung gem § 4 (1) BauGB , Stand 16.03.2022., Bad Oldesloe.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - 288 S., Fischer, Jena.
- HERDEN, C. (2005): Knoblauchkröte. – In: KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), S. 66-70, Flintbek.
- IVANSCHITZ, P. & H. BAUMGARTEN (1995): Amphibienkartierung für das Gebiet der Stadt Wahlstedt 1995. – Bestandsaufnahme – Bewertung – Maßnahmenvorschläge für die Landschaftsplanung der Stadt Wahlstedt. – Unveröff. Gutachten, 12 S. + Anhang, Bad Segeberg.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. -Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- 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.
- KOLLIGS, D. (2021): „Wahlstedt Logiped“ Fachbeitrag Tagfalter und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina* L. 1758)“– Unveröff. Gutachten i. A. von BIOPLAN, Part G Großharrie.
- LLUR (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) – Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Flintbek, 27 S.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. –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.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- STADTPLANUNG BRUNS (2006): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 1 „Gemeinsames Industriegebiet“. Erläuterungsbericht. –Unveröff. Gutachten i.A. des ZWECKVERBANDS MITTELZENTRUM BAD SEGEBERG-WAHLSTEDT.
- VOß, K. (2005): Moorfrosch. – In: KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), S. 98-104, Flintbek.



**Anhang 1: Tabelle A1: Batloggerauswertung Jagdhabitats**

Abkürzungen: **Ppip:** Zwergfledermaus; **Ppyg:** Mückenfledermaus; **Pnat:** Rauhaufledermaus; **Eser:** Breitflügelfledermaus; **Nyctaloid:** Unbestimmbare Art aus der Abendsegler/Breitflügelfledermaus-Gruppe; **Mkkm:** Myotis Klein-Mittel; **Mdas:** Myotis Klein-Mittel; **Mnat:** Fransenfledermaus; **Myo spec.:** Unbestimmbare Art der Gattung Myotis/Plecotus; **Paur:** Braunes Langohr; **Nnoc:** Großer Abendsegler; **Nleis:** Kleiner Abendsegler; **Nspec.:** Unbestimmbare Abendsegler-Art; **Vmur:** Zweifarbfledermaus; **Film** (unbest.): Rufsequenz, die als Fledermausnachweis erkennbar ist, jedoch keiner Art/Gattung zugeordnet werden konnte

**Orange** unterlegt sind Sequenzen, bei denen die Grenzwerte für bedeutende Jagdhabitats erreicht oder überschritten wurden

Standort:	HB 1	Datum der Ausbringung: 02.07.2021		
		Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	davon	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
Art/Gattung		Jagd	Gruppenjagd	
Ppip:	7	0	0	0
Ppyg:	0	0	0	0
Pnat:	0	0	0	0
Eser:	1	0	0	0
Nyctaloid:	0	0	0	0
Mkkm:	0	0	0	0
Mdas:	0	0	0	0
Mnat:	0	0	0	0
Myo spec:	0	0	0	0
Paur:	0	0	0	0
Nnoc:	0	0	0	0
Nleis:	0	0	0	0
Nspec:	0	0	0	0
Vmur:	0	0	0	0
Film:	0	0	0	0
<b>Summe:</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Standort:	HB 1	Datum der Ausbringung: 23.07.2021		
		Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	davon	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
Art/Gattung		Jagd	Gruppenjagd	
Ppip:	6	3	0	0
Ppyg:	0	0	0	0
Pnat:	0	0	0	0
Eser:	1	0	0	0
Nyctaloid:	0	0	0	0
Mkkm:	0	0	0	0
Mdas:	0	0	0	0
Mnat:	0	0	0	0
Myo spec:	0	0	0	0
Paur:	0	0	0	0
Nnoc:	0	0	0	0
Nleis:	0	0	0	0
Nspec:	0	0	0	0
Vmur:	0	0	0	0
Film:	0	0	0	0
<b>Summe:</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Standort:	Art/Gattung	HB 2 Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	Datum der Ausbringung: 02.07.2021		
			Jagd	davon Gruppenjagd	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
	Ppip:	172	13	0	2
	Ppyg:	29	0	0	0
	Pnat:	7	0	0	0
	Eser:	0	0	0	0
	Nyctaloid:	0	0	0	0
	Mkm:	0	0	0	0
	Mdas:	0	0	0	0
	Mnat:	0	0	0	0
	Myo spec:	0	0	0	0
	Paur:	0	0	0	0
	Nnoc:	0	0	0	0
	Nleis:	0	0	0	0
	Nspec:	0	0	0	0
	Vmur:	0	0	0	0
	Flm:	0	0	0	0
	<b>Summe:</b>	<b>208</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Standort:	Art/Gattung	HB 2 Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	Datum der Ausbringung: 23.07.2021		
			Jagd	davon Gruppenjagd	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
	Ppip:	60	3	0	0
	Ppyg:	11	0	0	0
	Pnat:	0	0	0	0
	Eser:	6	0	0	0
	Nyctaloid:	0	0	0	0
	Mkm:	0	0	0	0
	Mdas:	0	0	0	0
	Mnat:	0	0	0	0
	Myo spec:	2	0	0	0
	Paur:	0	0	0	0
	Nnoc:	3	0	0	0
	Nleis:	0	0	0	0
	Nspec:	0	0	0	0
	Vmur:	0	0	0	0
	Flm:	0	0	0	0
	<b>Summe:</b>	<b>79</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Standort:	Art/Gattung	Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	Datum der Ausbringung: 02.07.2021		
			Jagd	davon Gruppenjagd	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
	Ppip:	19	1	0	0
	Ppyg:	0	0	0	0
	Pnat:	3	0	0	0
	Eser:	0	0	0	0
	Nyctaloid:	0	0	0	0
	Mkm:	0	0	0	0
	Mdas:	0	0	0	0
	Mnat:	0	0	0	0
	Myo spec:	0	0	0	0
	Paur:	0	0	0	0
	Nnoc:	0	0	0	0
	Nleis:	0	0	0	0
	Nspec:	0	0	0	0
	Vmur:	0	0	0	0
	Flm:	0	0	0	0
	<b>Summe:</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Standort:	Art/Gattung	Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	Datum der Ausbringung: 23.07.2021		
			Jagd	davon Gruppenjagd	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
	Ppip:	12	3	0	0
	Ppyg:	9	0	0	0
	Pnat:	0	0	0	0
	Eser:	5	0	0	0
	Nyctaloid:	0	0	0	0
	Mkm:	0	0	0	0
	Mdas:	0	0	0	0
	Mnat:	0	0	0	0
	Myo spec:	0	0	0	0
	Paur:	0	0	0	0
	Nnoc:	5	0	0	0
	Nleis:	0	0	0	0
	Nspec:	0	0	0	0
	Vmur:	0	0	0	0
	Flm:	0	0	0	0
	<b>Summe:</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Standort:	Art/Gattung	HB 4	Datum der Ausbringung: 02.07.2021		
			Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	davon	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
			Jagd	Gruppenjagd	
	Ppip:	6	0	0	0
	Ppyg:	0	0	0	0
	Pnat:	0	0	0	0
	Eser:	3	0	0	0
	Nyctaloid:	0	0	0	0
	Mkm:	0	0	0	0
	Mdas:	0	0	0	0
	Mnat:	0	0	0	0
	Myo spec:	0	0	0	0
	Paur:	0	0	0	0
	Nnoc:	3	0	0	0
	Nleis:	0	0	0	0
	Nspec:	0	0	0	0
	Vmur:	0	0	0	0
	Flm:	0	0	0	0
	<b>Summe:</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Standort:	Art/Gattung	HB 4	Datum der Ausbringung: 23.07.2021		
			Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	davon	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
			Jagd	Gruppenjagd	
	Ppip:	5	30	0	0
	Ppyg:	0	0	0	0
	Pnat:	2	0	0	0
	Eser:	1	0	0	0
	Nyctaloid:	0	0	0	0
	Mkm:	0	0	0	0
	Mdas:	0	0	0	0
	Mnat:	0	0	0	0
	Myo spec:	0	0	0	0
	Paur:	0	0	0	0
	Nnoc:	2	0	0	0
	Nleis:	0	0	0	0
	Nspec:	0	0	0	0
	Vmur:	0	0	0	0
	Flm:	0	0	0	0
	<b>Summe:</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Standort:	Art/Gattung	HB 5	Datum der Ausbringung: 02.07.2021		
			Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	davon	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
			Jagd	Gruppenjagd	
	Ppip:	24	0	0	0
	Ppyg:	0	0	0	0
	Phat:	0	0	0	0
	Eser:	0	0	0	0
	Nyctaloid:	0	0	0	0
	Mkm:	0	0	0	0
	Mdas:	0	0	0	0
	Mnat:	0	0	0	0
	Myo spec:	0	0	0	0
	Paur:	0	0	0	0
	Nnoc:	0	0	0	0
	Nleis:	0	0	0	0
	Nspec:	0	0	0	0
	Vmur:	0	0	0	0
	Flm:	0	0	0	0
	<b>Summe:</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Standort:	Art/Gattung	HB 5	Datum der Ausbringung: 23.07.2021		
			Anzahl der Minuten mit Fledermausaktivität	davon	Anzahl an Aufnahmen mit Soziallauten
			Jagd	Gruppenjagd	
	Ppip:	12	2	0	0
	Ppyg:	4	0	0	0
	Phat:	1	0	0	0
	Eser:	4	0	0	0
	Nyctaloid:	0	0	0	0
	Mkm:	0	0	0	0
	Mdas:	0	0	0	0
	Mnat:	0	0	0	0
	Myo spec:	2	0	0	0
	Paur:	0	0	0	0
	Nnoc:	6	0	0	0
	Nleis:	0	0	0	0
	Nspec:	0	0	0	0
	Vmur:	0	0	0	0
	Flm:	0	0	0	0
	<b>Summe:</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Anhang 1: Tabelle A2: Potenzielle Vorkommen der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	
Säugetiere	Großer Abendsegler	+	+	+	+	Ja
	Kleiner Abendsegler	Unbekannt	Unbekannt	+	---	---
	BreitflügelFledermaus	+	+	+	+	Ja
	ZweifarbFledermaus	---	Unbekannt	---	---	---
	Bechstein-Fledermaus	Unbekannt	+	(+)	---	---
	Fransenfledermaus	+	+	+	+	(Ja)/ pot
	Große Bartfledermaus	---	Unbekannt	+	(+)	Pot.
	Kleine Bartfledermaus	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Großes Mausohr	---	Unbekannt	---	---	---
	Teichfledermaus	+	+	---	---	---
	Wasserfledermaus	+	+	+	+	(Ja)/ pot
	Braunes Langohr	+	+	+	+	Nein
	Rauhautfledermaus	Unbekannt	+	+	+	Ja
	Mückenfledermaus	+	+	+	+	Ja
	Zwergfledermaus	+	+	+	+	Ja
Schweinswal	+	+	---	---	---	

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...		Vorkommen im Plangebiet
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	
Amphibien und Reptilien	Biber	+	+	---	---	---
	Fischarter	+	+	+	---	---
	Haselmaus	+	+	+	+	Ja
	Nordische Birkenmaus	---	+	---	---	---
	Kammolch	+	+	(+)	+	Nein
	Kleiner Wasserfrosch	Unbekannt	Unbekannt	---	---	---
	Laubfrosch	+	+	+	+	Nein
	Moorfrosch	+	+	+	+	Ja
	Rotbauchunke	---	+	---	---	---
	Knoblauchkröte	+	+	+	+	Ja
	Kreuzkröte	+	+	(+)	---	---
	Wechselkröte	---	+	---	---	---
	Schlingnatter	+	---	(+)	---	---
	Zauneidechse	+	+	+	+	Nein
	Schnäpel	+	---	---	---	---
Fische	Europäischer Stör	+	+	---	---	---
	Eremit	+	+	+	+	Nein
	Heldbock	---	+	---	---	---
Käfer	Schmalb. Breitflügel-Tauchkäfer	---	+	---	---	---
		---	+	---	---	---

Gruppe	Arten	Vorkommen in SH nach MELUND (2020)		Vorkommen in Planungsraum möglich...			Vorkommen im Plangebiet
		Atlantische Region	Kontinentale Region	aus arealgeografischer Sicht	aus habitatspezifischer Sicht	aus	
Libellen	Asiatische Keiljungfer	---	+	---	---	---	---
	Große Moosjungfer	+	+	+	---	---	---
	Zierliche Moosjungfer	---	+	---	---	---	---
	Grüne Mosaikjungfer	+	+	---	---	---	---
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer	Unbekannt	+	+	+	+	Nein
Weichtiere	Kleine Flussmuschel	+	+	---	---	---	---
	Zierliche Tellerschnecke	---	+	---	---	---	---
	Schwimmendes Froschkraut	+	+	---	---	---	---
Pflanzen	Schierlings-Wasserfenichel	+	---	---	---	---	---
	Kriechender Scheiberich	+	+	---	---	---	---

+ = Art/ Habitat kommt vor. --- = Art/Habitat kommt nicht vor. Unbekannt = Es liegen keine Daten vor. (+) = Nachweise der Art vor 2010

Vorkommen aus arealgeografischer Sicht: Kommt die Art im näheren Umfeld des Plangebietes vor (FFH-Bericht MELUND 2020, Verbreitungskarten BfN 2019, FÖAG 2011 & 2018, Abfrage des Artenkatasters (LLUR), WinArt-Datenbank LANIS S-H)

Vorkommen aus habitatspezifischer Sicht: Gibt es spezifische Lebensraumtypen für die Art im Plangebiet

Ja = Art wurde während der Erfassung nachgewiesen. (Ja) = Nicht näher bestimmte Arten der Gattung nachgewiesen Pot = Art kann potenziell vorkommen.