

# B-Plan Nr. 16 „Lokfelder Straße“ der Stadt Reinfeld

## Artenschutzfachbeitrag



### **Auftraggeber:**

Wirtschafts- und Aufbaugesellschaft Stormarn mbH  
Mommsenstraße 14  
23843 Bad Oldesloe

### **Verfasser:**

Landschaftsplanung JACOB | FICHTNER  
Landschaftsarchitekten bdlA  
Ochsenzoller Straße 142 a  
22848 Norderstedt  
Tel.: 0 40 / 52 19 75 -0

*A. Jacob*

### **Bearbeitung:**

Dörte Thurich, Dipl.-Biol.

Stand: 25. März 2024

---

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	1
<b>2</b>	<b>Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens .....</b>	<b>2</b>
2.1	Kurzbeschreibung des Plangebietes .....	2
2.2	Beschreibung des Vorhabens .....	3
2.2.1	Entwässerungskonzept .....	5
2.3	Artenschutzrelevante Merkmale des Vorhabens .....	5
<b>3</b>	<b>Relevanzprüfung.....</b>	<b>7</b>
3.1	Datengrundlagen / Methodik .....	7
3.2	Vögel.....	9
3.3	Fledermäuse .....	13
3.4	Weitere Säugetiere des Anhang IV FFH-Richtlinie .....	14
3.5	Amphibien und Reptilien .....	18
3.6	Wirbellose gem. Anhang IV FFH-Richtlinie.....	18
3.7	Ergebnisse der Relevanzprüfung .....	18
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse .....</b>	<b>18</b>
4.1	Vögel.....	19
4.2	Haselmaus .....	22
4.3	Fischotter .....	24
<b>5</b>	<b>Maßnahmen / Fazit.....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>27</b>

## Anhang:

Artenschutz-Abschichtungstabelle

## Tabellen

<b>Tab. 1</b>	<b>Ergebnisse der Auswertung zur Brutvogel-Revierkartierung Bestand 2023</b> .....	<b>10</b>
---------------	--	-----------

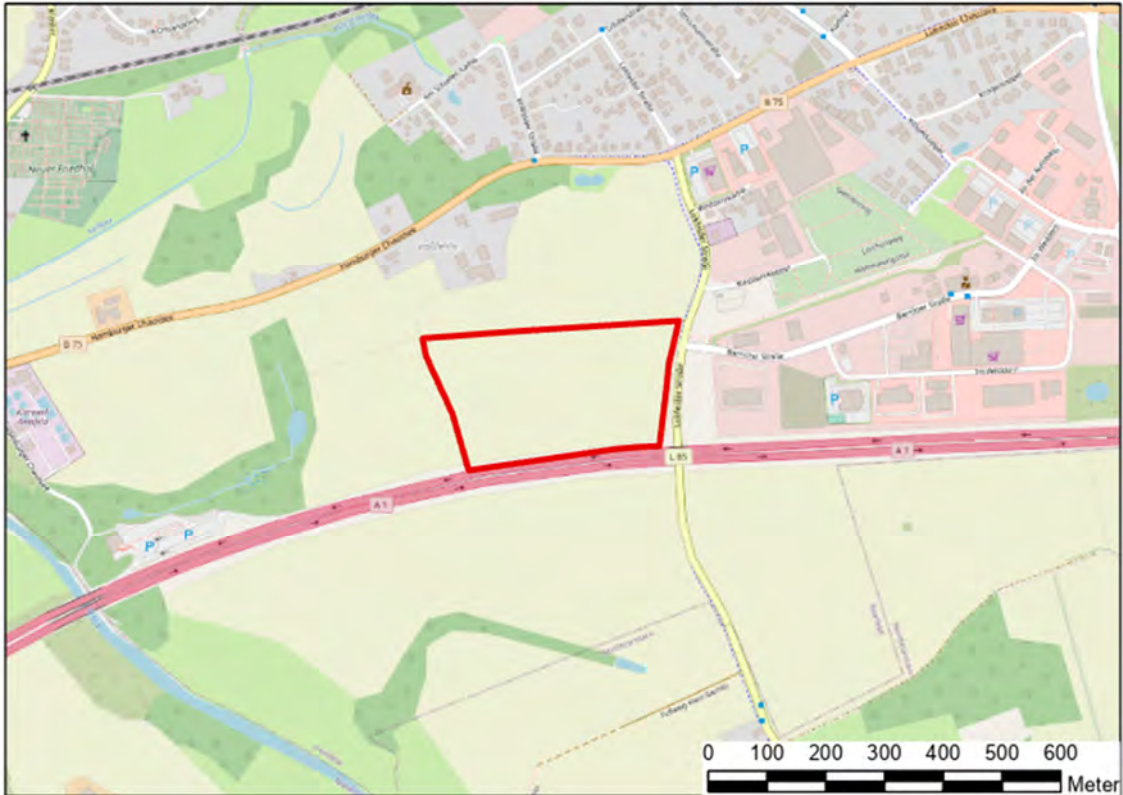
## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage des Plangebietes .....	1
Abbildung 2	Biotoptypen (PROKOM 2023) .....	3
Abbildung 3	Ausschnitt B-Plan- Vorentwurf (PROKOM 2024).....	4
Abbildung 4	Städtebaulicher Entwurf (PROKOM 2024) .....	5
Abbildung 5	Überplanter Böschungsbereich mit lockeren Gehölzen.....	6
Abbildung 6	Artenkataster Schleswig-Holstein (LfU 4/2023).....	8
Abbildung 7	Brutvogelkartierung 2023 (PLANULA 2023).....	12
Abbildung 8	Verbreitung der Haselmaus (MELUND 2020) .....	16
Abbildung 9	Artenkataster-Nachweise der Haselmaus in der Nähe des Plangebietes (LFU 4/2023).....	17



# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans 16 „Lokfelder Straße“ der Stadt Reinfeld sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung und Entwicklung eines Gewerbegebiets in der Gemarkung der Stadt Reinfeld geschaffen werden.



**Abbildung 1 Lage des Plangebietes**

Kartengrundlage: Open Street Map

Gemäß § 44 und 45 BNatSchG ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände entstehen.

## 1.1 Rechtliche Grundlagen

Mit der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die potenziellen sowie nachgewiesenen Tierarten des Plangebietes in der Relevanzprüfung ermittelt und dargestellt und in der Konfliktanalyse ihre Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft. Für ggf. auftretende Konflikte werden Vermeidungs-, Minimierungs- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen benannt. Eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten nach § 44 BNatSchG ist nur aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulässig. Als Voraussetzung hierfür muss gewährleistet sein, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population nicht verschlechtert.

Gemäß § 44 BNatSchG Abs. 5 beschränkt sich das zu prüfende Artenspektrum auf die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie<sup>1</sup> aufgeführten Arten sowie die europäischen Vogelarten. Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote werden als „Tötungsverbot“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 1), „Störungsverbot“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 2) und Verbot des Beschädigens der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) zusammengefasst.

Für alle übrigen besonders geschützten Arten, die in der Bundesartenschutzverordnung oder der EU-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97) geführt sind, haben die Zugriffsverbote keine Geltung, wenn sie bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen, im Innenbereich, im Zuge von Planaufstellungen, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind oder bei zulässigen Eingriffen auftreten (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Die Habitatansprüche dieser Arten sind dennoch zu berücksichtigen. Im Gegensatz zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen für die europäischen Vogelarten sowie die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie können die Belange dieser Arten im Rahmen der Genehmigung gegen andere Belange abgewogen werden.

Die Abarbeitung des Artenschutzfachbeitrages erfolgt nach den landesweiten Vorgaben („Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung“ des LBV-SH 2016).

## **2 Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens**

### **2.1 Kurzbeschreibung des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt südwestlich der Ortslage der Stadt Reinfeld und grenzt unmittelbar nördlich an die A1. Die östliche Grenze ist die Lokfelder Straße (L85), die die BAB in Richtung Süden unterquert.

Das Plangebiet wird von einer großen Ackerfläche eingenommen. Im Randbereich zur Autobahn im Süden befindet sich ein Saum mit einer Ruderalflur frischer Standorte, die von einzelnen Gebüschern durchsetzt ist. Zwischen der Ackerfläche und der Lokfelder Straße im Osten liegen straßenbegleitende Gehölze auf einer Böschung. Im östlichen Randbereich des Ackers wurde auf einem ca. 5 m breiten Streifen eine Blumensaat angelegt.

Außerhalb des Plangebietes grenzt östlich der Lokfelder Straße das Gewerbegebiet „Barnitzer Straße“ an, das mit dem Vorhaben erweitert werden soll. Nordöstlich befinden sich Siedlungsflächen der Stadt Reinfeld. Südlich verläuft als Zäsur die Autobahn BAB 1. Westlich und nordwestlich setzen sich die Ackerflächen fort. In etwa

---

<sup>1</sup> FFH-Richtlinie: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG DES RATES)

200 m westlicher Entfernung grenzt das Tal der Sandteichbek an, das im Verbund mit der südlich der Autobahn verlaufenden Trave als europäisches Schutzgebiet (FFH-Gebiet DE-2127-391 „Travetal“) ausgewiesen ist. Es liegt außerdem zusammen mit weiteren Flächen im Nordwesten in einem Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein.

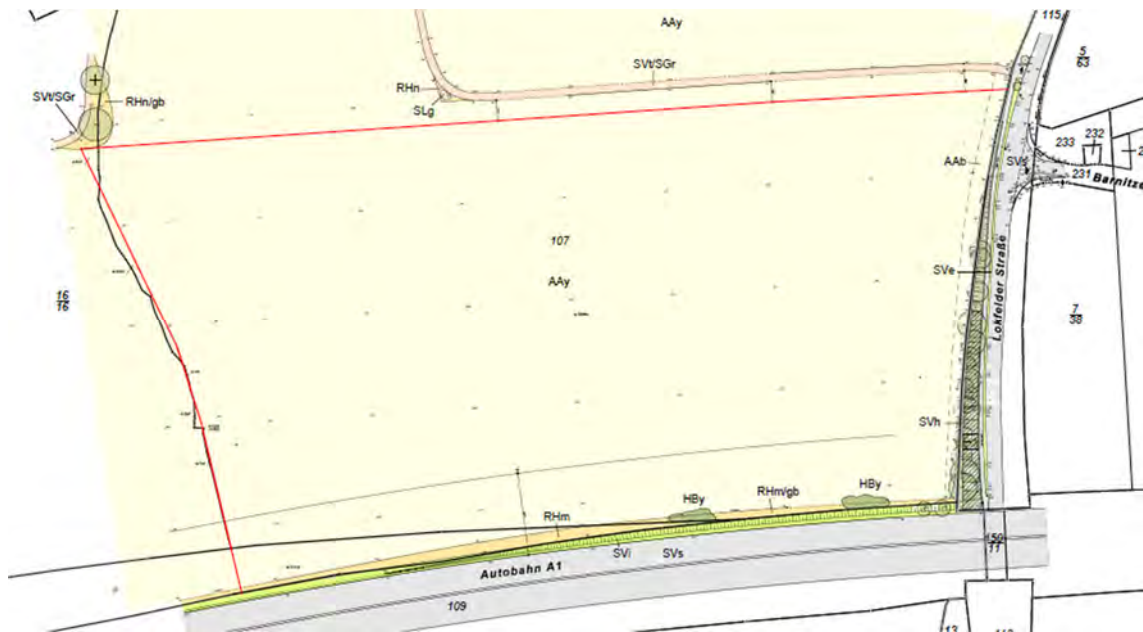


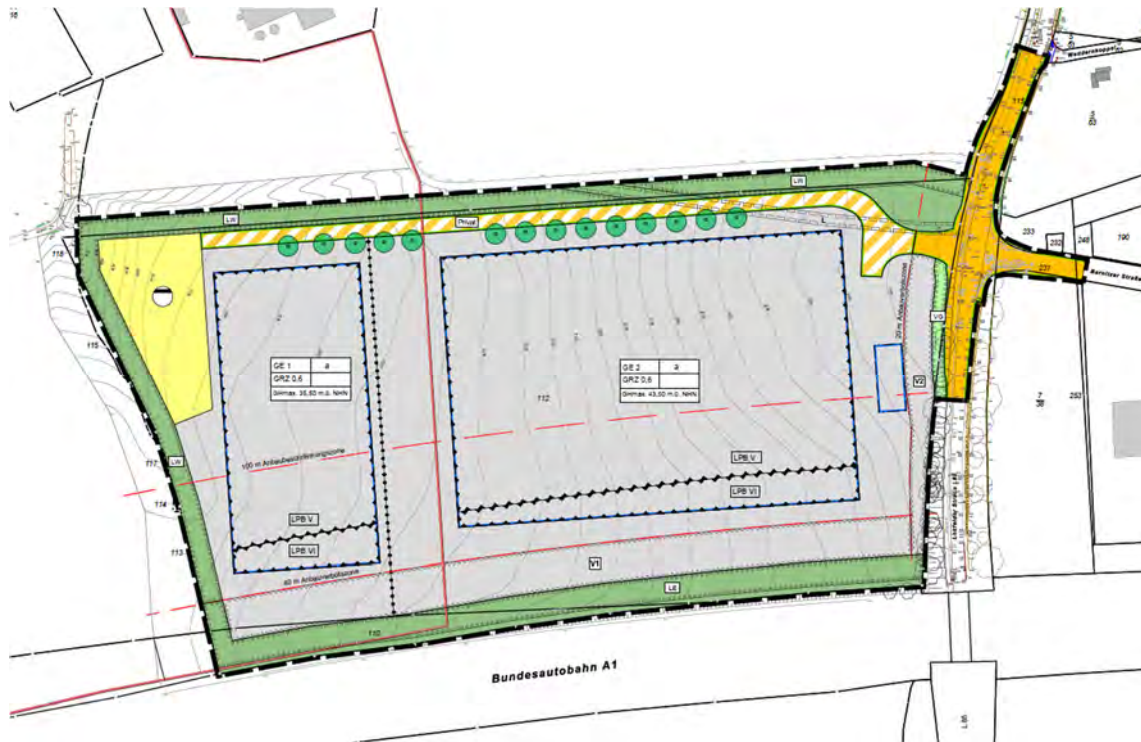
Abbildung 2 Biotoptypen (PROKOM 2023)

## 2.2 Beschreibung des Vorhabens

Der B-Plan 16 der Stadt Reinfeld „Westlich der Lokfelder Straße und nördlich der Bundesautobahn 1“ schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des östlich liegenden Gewerbegebietes „Barnitzer Straße“ um ca. 8,6 ha.

Die äußere Erschließung der gewerblichen Flächen erfolgt von der östlich angrenzenden Lokfelder Straße. Hier wird von Süden eine Linksabbiegerspur zum geplanten Gewerbegebiet eingerichtet. Abgesehen von dem Einmündungsbereich bleibt die Lokfelder Straße unverändert. Eine Stichstraße dient der inneren Erschließung des Plangebietes.

Grundlegend ist die Aufteilung des Plangebietes in zwei mögliche Gewerbegrundstücke angedacht, um die Ansiedlung von großflächigen Betrieben zu ermöglichen, die einen Grundstücksflächenbedarf von > 30.000 qm benötigen.



**Abbildung 3 Ausschnitt B-Plan- Vorentwurf (PROKOM 2024)**

Das Gewerbegebiet soll durch einen umlaufenden mindestens 10 m breiten Gehölzstreifen eingegrünt werden.

Zur Verminderung der durch die Entwicklung des Gewerbegebietes resultierenden Auswirkungen auf die Wasserhaushaltsbilanz erfolgt die Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung für Flach- und flachgeneigte Dächer auf mindestens 80 % der Fläche, auch in Kombination mit Solarmodulen.

Gemäß B-Plan-Entwurf ist eine GRZ von 0,8 vorgesehen. Die maximalen Gebäudehöhen betragen 37 m ü NHN ( $\pm 12$  m sichtbare Höhe) bzw. 47,5 m ü NHN ( $\pm 20$  m sichtbare Höhe).

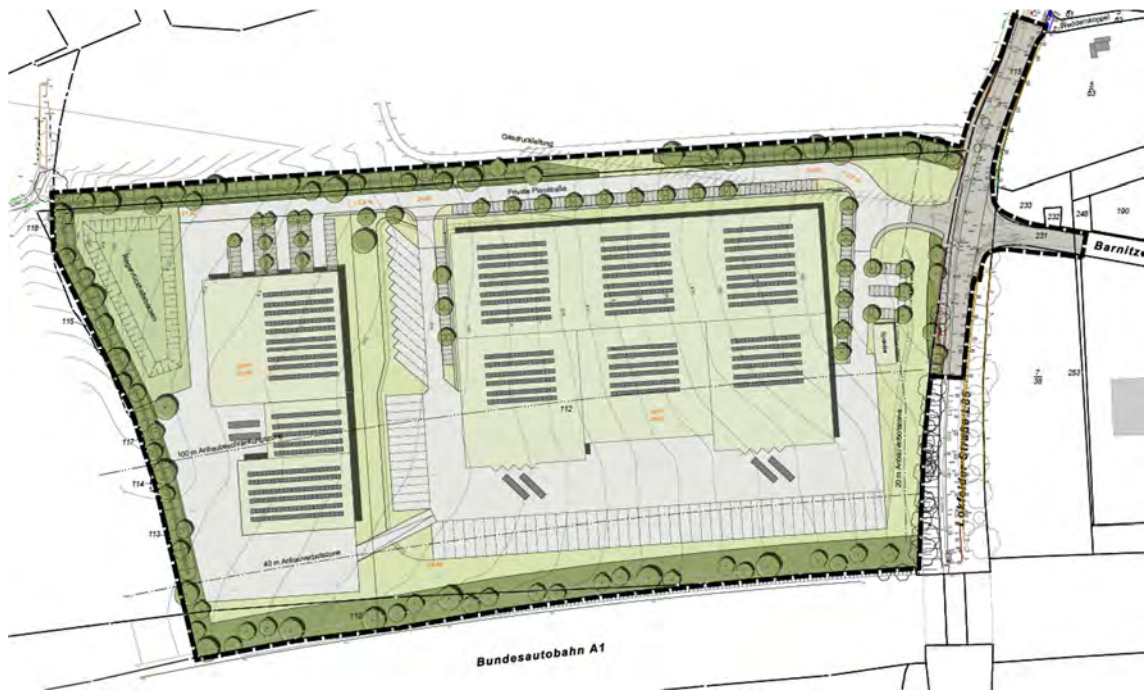


Abbildung 4 Städtebaulicher Entwurf (PROKOM 2024)

### 2.2.1 Entwässerungskonzept

Das Entwässerungskonzept wird in einem eigenständigen Gutachten (WVK 2023) dargestellt.

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über Freigefällekanäle zu einer Schmutzwasserpumpstation im Osten des Plangebietes und wird anschließend über eine Druckrohrleitung der vorhandenen öffentlichen Schmutzwasserkanalisation in der Lokfelder Straße zugeführt.

Das anfallende Niederschlagswasser wird entsprechend der Geländetopografie zunächst in ein im Nordwesten des Plangebietes geplantes Rückhaltebecken abgeleitet. Das vorgeklärte Niederschlagswasser wird im Weiteren über einen Kanal in westliche Richtung abgeleitet und versickert dann diffus im Bereich der Sandteichbek. Die Menge des eingeleiteten Wassers wird auf 10,0 l/s und entspricht damit weitgehend dem jetzigen Abfluss des Plangebietes.

### 2.3 Artenschutzrelevante Merkmale des Vorhabens

Durch die Planung werden ca. 8,6 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker) für ein Gewerbegebiet in Anspruch genommen.

Im Zuge der Erschließung von Osten werden Banketten und schmale ruderales Säume beansprucht. Im Einmündungsbereich der Lokfelder Straße wird ein Streifen der mit Gehölzen bestandenen Böschung beansprucht. Ansonsten kommt es nicht zu einem weiteren Verlust von Bäumen, Gehölzflächen oder anderer Biotoptypen.



**Abbildung 5 Überplanter Böschungsbereich mit lockeren Gehölzen**

Neben der Bebauung der Ackerfläche (anlagebedingter Wirkfaktor) sind im Wesentlichen bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren mit dem Vorhaben verbunden. Dies sind die neu auftretenden akustischen und optischen Störungen.

Die artenschutzrelevanten und im Zuge der Artenschutzprüfung zu berücksichtigenden Merkmale des Vorhabens sind:

#### **Baubedingte Auswirkungen:**

- Tötungen von Tieren, die sich im Baufeld aufhalten
- baubedingte Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Licht
- Baustellenverkehr entlang der Lokfelder Straße (Landesstraße 85)

#### **Anlagebedingte Auswirkungen:**

- Flächenbeanspruchungen, dadurch Verlust bzw. Umnutzung von potenziellen Habitaten von Tierarten. Dies betrifft eine Ackerfläche und einen ca. 40 m langen Abschnitt der mit Gehölzen bepflanzten Straßenböschung.
- Zerschneidungseffekte zwischen Habitaten, Barrierewirkungen für funktionale Beziehungen und Biotopverbund

#### **Betriebsbedingte Wirkungen**

- anthropogene Störungen durch Lärm- und Lichtwirkungen, optische Störreize
- Kollision von wandernden Tierarten durch Verkehr
- Schadstoffemissionen durch Hausbrand und Kfz-Verkehr

Es ist davon auszugehen, dass das Plangebiet im Nahbereich der parallel verlaufenden Autobahn nur eine geringe Bedeutung für die Vernetzung von Biotopen besitzt. Durch die nahezu vollständige Erhaltung der Gehölze sowie die geplanten Anpflanzungen entlang der Autobahn wie auch auf der West- und Nordseite des Plangebietes werden im Gegenteil eher Verbundstrukturen insbesondere für in Gehölzen lebende Tierarten hergestellt.

### **3 Relevanzprüfung**

#### **3.1 Datengrundlagen / Methodik**

Aufgrund der Vorhabensmerkmale wurde vorab eine Relevanz für bodenbrütende Vögel auf der Ackerfläche ermittelt. Diese wurden im Frühjahr / Sommer 2023 durch das Büro PLANULA kartiert.

Für alle anderen zu berücksichtigenden Artengruppen wurden keine Realkartierungen durchgeführt, sondern die relevanten Arten mittels einer Potenzialanalyse ermittelt.

Als Grundlage dienen hierfür die Verbreitungsdaten des Artkatasters Schleswig-Holstein (LfU, schriftl. Mitt. April 2023, s. Abbildung 6) für das Plangebiet und eine Umgebung von ca. 2 km, die Verbreitungskarten der artenschutzrechtlich besonders zu berücksichtigenden Arten (MELUND 2020) sowie die gängigen Verbreitungsatlanten von Schleswig-Holstein (s. Literaturliste).

Das Plangebiet wurde weiterhin im April 2023 begangen, um Hinweise auf besonders relevante Habitatstrukturen zu erfassen (beispielsweise Bäume mit Höhlungen oder größeren Horsten in der Krone).

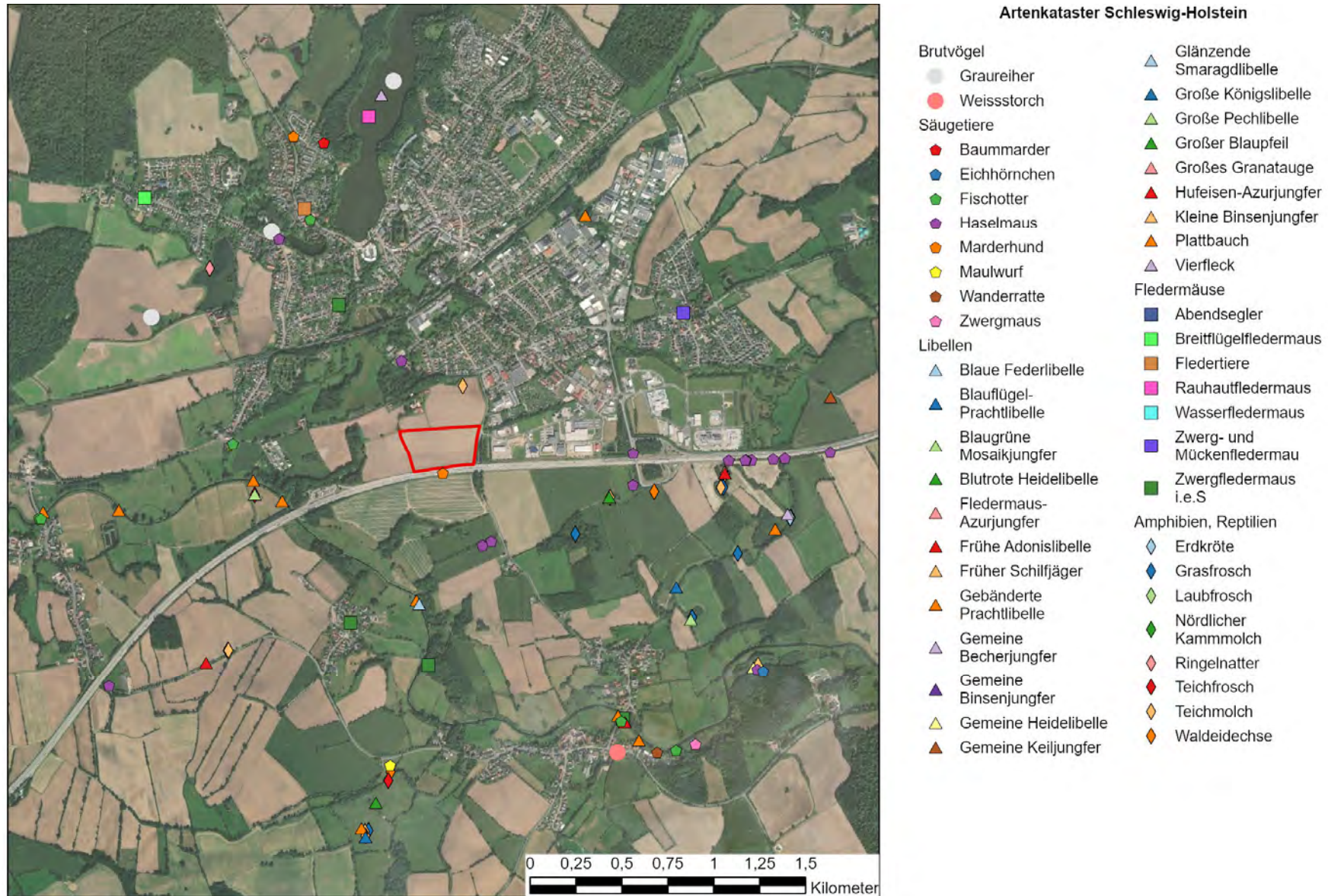


Abbildung 6 Artenkataster Schleswig-Holstein (LfU 4/2023)

Die Ermittlung des relevanten Artenspektrums (außer Vögel) erfolgt in einer Abschichtungstabelle im Anhang. Hier werden die in Schleswig-Holstein vorkommenden und in der FFH-Richtlinie in Anhang IV genannten Tierarten im Einzelnen auf ihr potenzielles Vorkommen geprüft. Es wird geprüft, ob die Arten im Umfeld des Vorhabens überhaupt verbreitet sein können (Kriterium V - Verbreitungsgebiet), ob die benötigten Habitatqualitäten im Plangebiet vorhanden sind (Kriterium L: Lebensraum) und ob - selbst bei einem anzunehmenden Vorkommen - die Art durch die Wirkfaktoren des Vorhabens beeinträchtigt wird (Kriterium E: Empfindlichkeit). Ist mindestens ein Kriterium nicht erfüllt, so kann davon ausgegangen werden, dass die Art für das Vorhaben nicht relevant ist und nicht vertieft geprüft werden muss. Die in der Abschichtungstabelle ermittelten Arten sind zunächst als potenziell im Plangebiet vorkommend bzw. bezüglich ihrer Lebensweise relevant für das Vorhaben festgestellt worden und werden im Folgenden nach Artengruppen weiter im Hinblick auf die Wirkfaktoren des Vorhabens untersucht.

## 3.2 Vögel

Für die Gruppe der bodenbrütenden Brutvögel wurde im Jahr 2023 eine Kartierung des Realbestandes durchgeführt (PLANULA 2023). Die Ergebnisse werden folgend zusammenfassend dargestellt.

### Methodik

Die Brutvogelkartierung erfolgte vom 05. April bis 06. Juni an sechs Terminen nach den Vorgaben der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2005). Für weitere Einzelheiten zur Methodik und Auswertung der Kartierung soll an dieser Stelle auf das Gutachten von PLANULA verwiesen werden.

### Ergebnisse

Insgesamt wurden während der Erfassungstermine 25 Vogelarten mit einem funktionellen Bezug zum Betrachtungsraum registriert, davon sind neun Arten als Brutvögel mit mindestens acht anteilig oder ganz im Untersuchungsgebiet liegenden Revieren zu werten. Es befinden sich vier weitere Reviere angrenzend an das Untersuchungsgebiet. Weitere 16 Arten wurden vereinzelt oder regelmäßig als Nahrungsgäste festgestellt. Vier Arten traten als Durchzügler auf. In nachfolgender Tabelle werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt:

**Tab. 1 Ergebnisse der Auswertung zur Brutvogel-Revierkartierung Bestand 2023**

RL D = Rote Liste-Status in Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015)

RL SH = Rote Liste-Status in Schleswig-Holstein (KNIEF ET AL. 2010):

3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet,

Status = B = Brutvogel mit Revierzentrum/-zentren im UR;

NG = Nahrungsgast, kein Brutverdacht

Revierpaare im UR = Anzahl festgestellter Revierpaare mit Revierzentrum im UR

RL D, RL SH = Rote Liste in Deutschland (RYSILAVY et al 2020), Schleswig-Holstein (KIECKBUSCH et al.

2022): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; \* =

nicht gefährdet; nb = nicht bewertet

Schutz = gesetzlicher Schutzstatus §§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG § =

besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Status: B = Brutvogel mit Revierzentrum/-zentren im / nahe des Untersuchungsgebietes, DZ =

Durchzügler, kein Brutvogel NG = Nahrungsgast, kein Brutvogel

Reviere = Anzahl der festgestellten (Teil-)Reviere im Untersuchungsgebiet

Fett hervorgehoben sind Arten, die gemäß den Kriterien in Anlage 1 in LBV-SH (2016) bei der Bearbeitung

artenschutzfachlicher Fragestellungen besonders zu berücksichtigen sind. Soweit diese Arten

mit Revierpaaren im Untersuchungsraume nachgewiesen wurden, sind sie gelb hinterlegt.

Art	RL D	RL SH	Schutz	Status	Reviere	Bemerkung
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	*	*	§	NG		
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	*	*	§	B	1	
Blaumeise ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	*	*	§	NG		
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	*	*	§	(B)	1	nur Randsiedler
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	*	*	§	B	1	
<b>Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>§</b>	<b>B</b>	<b>2</b>	
Feldsperling ( <i>Passer Montanus</i> )	V	*	§	DZ		
Goldammer ( <i>Emberiza calandra</i> )	*	*	§	DZ		
Graugans ( <i>Anser anser</i> )	*	*	§	NG		
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	*	*	§	NG		

Art	RL D	RL SH	Schutz	Status	Reviere	Bemerkung
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	*	*	§	NG		
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	*	*	§	(B)	1	nur Randsiedler
<b>Rauchschwalbe</b> ( <i>Hirundo rustica</i> )	<b>V</b>	*	<b>§</b>	<b>NG</b>		<b>Koloniebrüter</b>
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	*	*	§	NG		
<b>Rohrweihe</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	*	<b>V</b>	<b>§§</b>	<b>NG</b>		
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	*	*	§	NG		
<b>Rotmilan</b> ( <i>Milvus milvus</i> )	*	*	<b>§§</b>	<b>NG</b>		
<b>Saatkrähe</b> ( <i>Corvus frugilegus</i> )	*	*	<b>§</b>	<b>DZ</b>		<b>Koloniebrüter, Flugschneise von Kolonie in Sichtweite (Ortslage Reinfeld)</b>
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	*	*	§	NG		
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	*	*	§	B	1	
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	*	*	<b>§§</b>	NG		
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	2	V	§	DZ		
Wiesenschafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	*	*	§	B	2	
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	*	*	§	B	1	
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	*	*	§	(B)	2	Nur Randsiedler

Die nachfolgende Abbildung zeigt die räumliche Verteilung der erfassten Brutvögel und Nahrungsgäste im Plangebiet und dessen Umfeld.

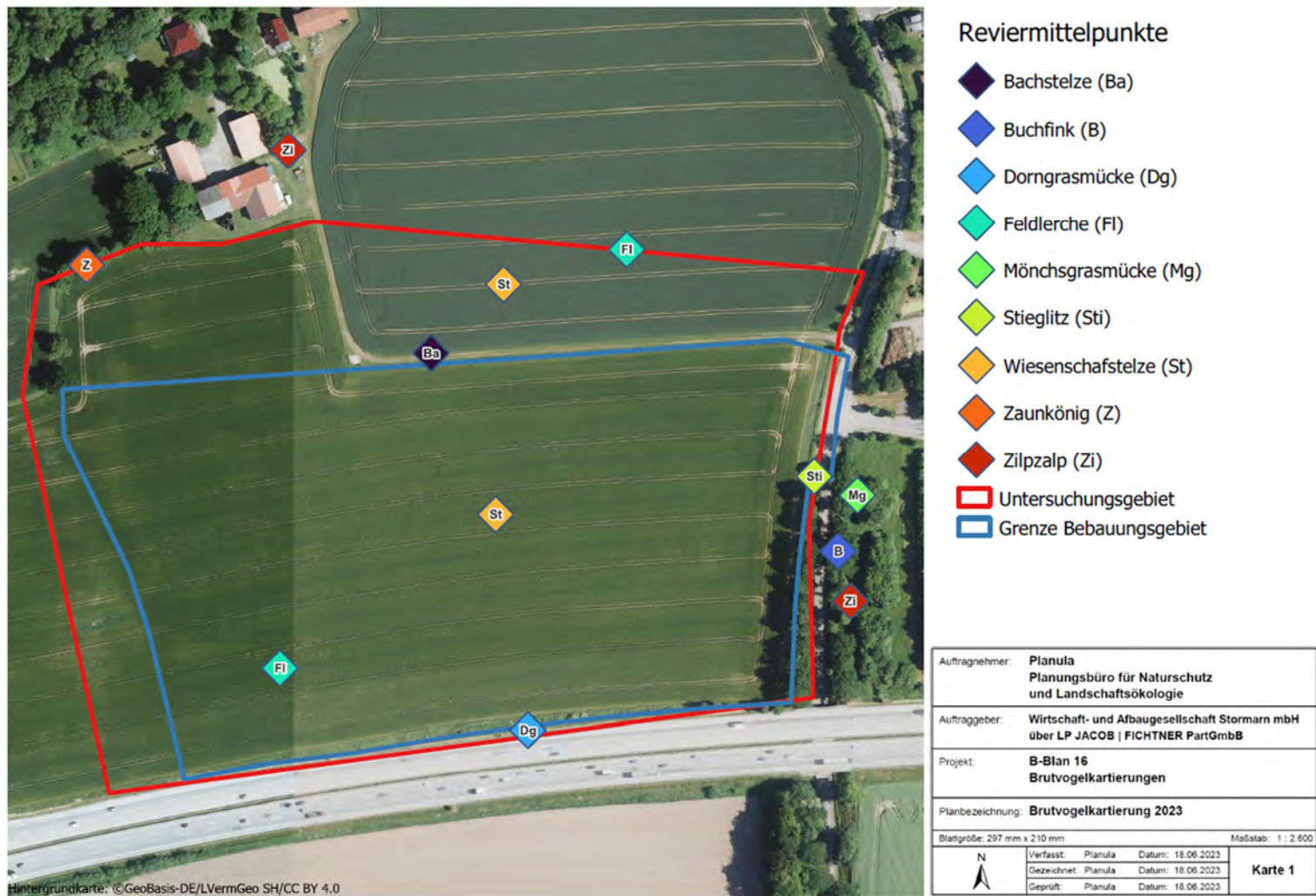


Abbildung 7 Brutvogelkartierung 2023 (PLANULA 2023)

Gemäß der artenschutzrechtlichen Vorgaben in Schleswig Holstein (LBV-SH 2016) ist von den festgestellten Brutvogelarten die Feldlerche hinsichtlich möglicher Verstöße gegen die Verbote des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG auf Artniveau zu betrachten. Die Reviere der Feldlerche liegen im südwestlichen sowie im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebiets. Das nördliche Revier liegt jedoch außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans.

Alle weiteren Arten ohne besondere Habitatansprüche können entsprechend der Hinweise zur „Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“ (LBV-SH 2016) in Gilden ubiquitärer Arten mit gleichen oder ähnlichen Habitatansprüchen zusammengefasst betrachtet werden.

Bodenbrüter – Arten mit bodennahen Neststandorten auf Acker- und Grünlandflächen:

Wiesenschafstelze

Gebäudebrüter – Vorwiegend in Nischen, Spalten und Hohlräumen an und im Umfeld von menschlichen Gebäuden brütend:

Bachstelze

Gehölzfreibrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit freien Nestern in Bäumen, Gebüsch sowie in der dazugehörigen Krautschicht:

Buchfink, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp

Im Resultat weist das erfasste Brutvogelspektrum ein für die Lage und Habitatausstattung weitgehend typisches Artenspektrum von in Schleswig-Holstein zumeist mittelhäufig bis häufig auftretenden und ungefährdeten Arten auf.

Im Bestand dominieren wenig störungssensible Arten der Gehölze. Ihre Reviere liegen am Rande bzw. in an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Flächen.

Eine Ausnahme davon bildet die laut LBV-SH (2016) auf Einzelartniveau zu betrachtende Feldlerche. Diese ist als Bodenbrüter auf Offenlandflächen angewiesen und gilt als empfindlich vor allem gegenüber optischen Störungen (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010).

### **3.3 Fledermäuse**

Alle in Schleswig-Holstein wild lebenden Fledermausarten sind streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit planungsrelevant und bezüglich der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG abzuprüfen.

Generell sind nach den Verbreitungsangaben sowie auch nach dem Standarddatenbogen für das westlich und südlich des Plangebiets liegende FFH-Gebiet DE-2127-391 „Travetal“ Fledermäuse im Umfeld zu erwarten. Dies sind zum

einen Arten, die im Siedlungsbereich vorkommen können, wie z.B. Zwergfledermaus oder Breitflügelfledermaus. Die Habitatstrukturen im Umfeld bieten zum anderen aber auch Potenzial für Waldarten wie Wasserfledermaus, Flughautfledermaus oder Großer Abendsegler.

In Bezug auf die Wirkfaktoren des Vorhabens kommt es jedoch nicht zu einer Relevanz dieser Artengruppe:

- Eine Kontrolle der zu fällenden Bäume auf der Straßenböschung der Lokfelder Straße im März 2024 führte zu dem Ergebnis, dass keine potenziellen Baumquartiere für Fledermäuse vorhanden sind. Auch außerhalb dieses Bereiches werden keine nachgewiesenen oder potenziellen Lebensstätten wie Wochenstuben, Winter-, Balz- oder Tagesquartiere beeinträchtigt.
- Die Ackerfläche stellt aufgrund ihrer intensiven Bewirtschaftung und des damit verbundenen ungeeigneten Lebensraums für wirbellose Beutetiere der Fledermäuse kein besonderes und hochwertiges Jagdrevier dar.
- Lineare Strukturen, die als Flugstrecken für Fledermäuse auf Transferflügen potenziell geeignet sind, werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt oder beschädigt.
- Vom Betrieb des Gewerbegebietes gehen akustische und optische Störungen aus, diese werden aber vorwiegend tagsüber stattfinden und nicht zu Zeiten der nachtaktiven Fledermäuse. Weiterhin kann angenommen werden, dass aufgrund der Randlage zur Autobahn besonders störungsanfällige Arten im Plangebiet nicht vorhanden sind.

Insofern gibt es keine Hinweise auf eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Fledermäusen.

### **3.4 Weitere Säugetiere des Anhang IV FFH-Richtlinie**

#### Haselmaus

Die streng geschützte Haselmaus ist im Umfeld des Vorhabens verbreitet. Fundpunkte des Artenkatasters befinden sich in Gehölzflächen in einer Entfernung von ca. 370 m nördlich, 470 m südlich und 800 m östlich des Plangebietes.

Die Haselmaus zeichnet sich durch eine fast ausschließlich arborikole Lebensweise aus und ist daher streng an Gehölze gebunden. Zu ihrem Lebensraum gehören unterschiedliche Waldtypen, die regional variieren. Bevorzugt werden vor allem alte naturnahe Wälder sowie Waldränder, Lichtungen und Kahlschläge, die eine artenreiche und dichte Strauchschicht aufweisen. Aber auch kleinere Gehölze wie Gebüsche und Hecken werden besiedelt. In Schleswig-Holstein ist die Haselmaus besonders häufig in Knicks (Feldhecken) anzutreffen und kommt daneben in Laub- und Nadelwäldern mit struktur- und artenreichen Waldrändern vor.

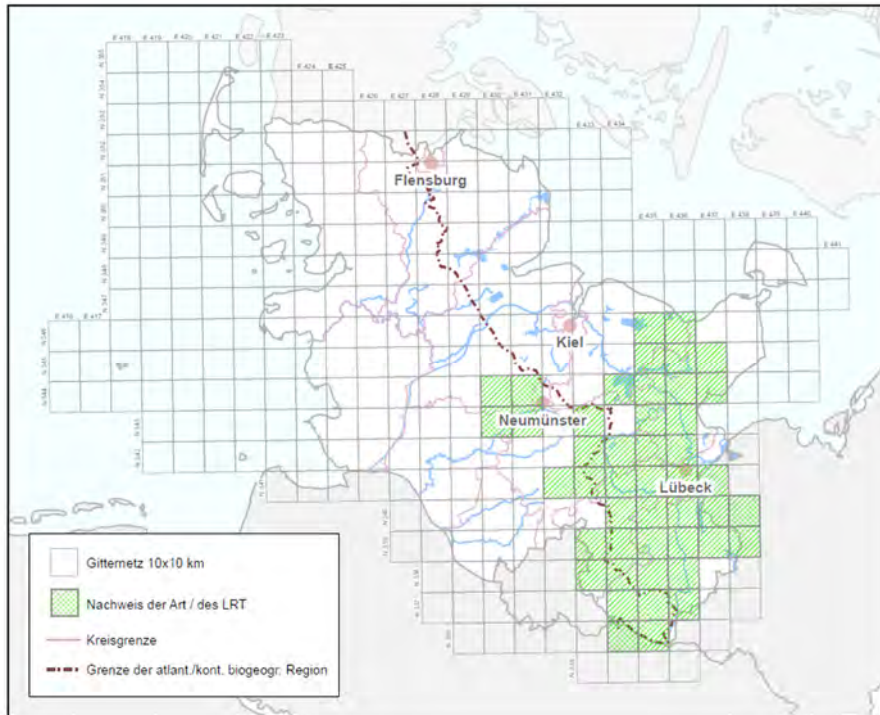
Die nachtaktiven Haselmäuse ernähren sich zwar omnivor (allesfressend), den Großteil ihres Speiseplans macht jedoch pflanzliche Nahrung aus: Die überwiegenden Nahrungsquellen sind Blüten (Nektar) im Frühjahr, Beeren während des Sommers und Nüsse, Samen sowie Früchte im Herbst. Tierische Nahrung (Blattläuse, Raupen) scheint vor allem in Zeiten der Reproduktion und des Mangels an geeigneter verfügbarer pflanzlicher Nahrung bedeutsam zu sein.

Zum Schlafen und zur Jungenaufzucht bauen Haselmäuse fest gewebte kugelförmige Nester u.a. aus Gräsern oder Laubblättern mit einem seitlichen Eingang. Die Nester werden z. B. in dichtem Brombeergestrüpp, in Astquirlen oder -gabeln junger Bäume und Sträucher angelegt. Sofern Baumhöhlen vorhanden sind, werden diese als Neststandort bevorzugt. Eine Haselmaus hat dabei im Jahresverlauf regelhaft mehrere Nester innerhalb ihres Aktionsraumes. Die Umgebung weist ein eher trocken-warmes Klima auf, Senkenlagen werden gemieden.

Im Winter halten Haselmäuse Winterschlaf, den sie am Boden in einem kleinen dicht gewebten Nest, am Rand von Baumwurzeln oder unter Laub und Moos versteckt verbringen. Die Winterschlafnester sind gegen Staunässe und mechanische Belastungen gesichert. Die Winterschlafzeit beginnt saisonal frühestens ab Oktober und geht je nach Witterung bis April. Die Bodennester sind sehr versteckt angelegt und nicht einfach zu finden.

Adulte Haselmäuse sind in der Regel ortstreu. Obwohl die Zerschneidung durch Straßenbau eine der stärksten Gefährdungsursachen für die Haselmaus darstellt, scheint die Art gegenüber akustischen und optischen Störreizen durch den Straßenverkehr relativ unsensibel zu sein, wie diverse Haselmausnachweise entlang von stark befahrenden Straßen in Mittel- und Norddeutschland zeigen. Störungsempfindlich ist die Haselmaus allerdings im Hinblick auf mögliche Zerschneidungen ihrer Habitate, die einen notwendigen Individuenaustausch verhindern können, da die Art nur ein sehr schwaches Wanderverhalten zeigt und gehölzfreie Bereiche eine Wanderbarriere darstellen.

Die Haselmaus wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und ist somit nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Es handelt sich um eine osteuropäische Art, deren Verbreitungsgebiet in Norddeutschland im östlichen Schleswig-Holstein endet. Die Haselmaus ist in Schleswig-Holstein vergleichsweise inselartig verbreitet und hier stark gefährdet (Rote Liste: 2, BORKENHAGEN 2014).



**Abbildung 8 Verbreitung der Haselmaus (MELUND 2020)**

Im Plangebiet sind auf der Ackerfläche keine Habitate der Haselmaus zu erwarten. Die Art überwindet selten größere gehölzfreie Bereiche.

Die regelmäßige Verteilung in der Umgebung des Plangebietes führt jedoch zunächst zu einer Relevanz dieser Art. Insbesondere entlang der Autobahn wurden östlich des Plangebietes zahlreiche Funde dokumentiert (Abbildung 9).

Die Haselmaus wird daher in der Konfliktanalyse vertieft geprüft.



**Abbildung 9 Artenkataster-Nachweise der Haselmaus in der Nähe des Plangebietes (LFU 4/2023)**

### Fischotter

Der Fischotter ist in den Fließgewässern im Umfeld des Plangebietes verbreitet. Im Artenkataster sind Funde entlang der Trave sowie auch in der westlich liegenden Heilsau vermerkt. Aufgrund seiner Mobilität und der teilweise großen Wanderstrecken ist ein Vorkommen auch in der Sandteichbek westlich des Plangebietes nicht ausgeschlossen.

Der Fischotter bewohnt grundsätzlich alle Gewässerlebensräume, bevorzugt aber flache Flüsse mit reicher Ufervegetation, Auwälder und Überschwemmungsareale. Die Reviere sind mindestens 25 qkm groß, teilweise aber auch bis zu 40 qkm (Mutter-Jungen-Familie). Die nachtaktive Art wandert in einer Nacht 10 bis 20 (Rüden) bzw. 3 - 10 km (Fähen) vorwiegend entlang der Gewässer, kann aber auch mehrere km zwischen den Gewässersystemen zurücklegen (NLWKN 2011).

Der Fischotter wird in Bezug auf die Wirkfaktoren des Vorhabens in der Konfliktanalyse vertieft geprüft.

Eine Relevanz weiterer Säugetierarten kann aufgrund der Wirkfaktoren des Vorhabens, der Verbreitungsangaben und der Ökologie der streng geschützten Arten im Plangebiet ausgeschlossen werden.

### **3.5 Amphibien und Reptilien**

Alle heimischen Amphibien- und Reptilienarten sind besonders geschützt. Eine Reihe weiterer Arten ist darüber hinaus durch die Listung in Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Im Plangebiet sind keine Fortpflanzungsgewässer für Amphibien vorhanden. Es sind auch keine Landlebensräume für die Übersommerung oder Überwinterung wie versteckbietende Gehölze oder Wälder bzw. grabbare, unbeeinträchtigte sandige Böden vom Vorhaben betroffen. Die beanspruchte Ackerfläche stellt keinen Wanderkorridor zwischen Laichgewässern dar. Daher ist eine vorhabensbedingte Relevanz für Amphibien nicht gegeben.

Auch für Reptilien stellt die Ackerfläche keinen geeigneten Lebensraum dar. Weiterhin befinden sich auch in der Nähe keine Habitate der zu betrachtenden Arten Zauneidechse oder Schlingnatter.

### **3.6 Wirbellose gem. Anhang IV FFH-Richtlinie**

Für diese Arten ist keine Relevanz ableitbar. Die Beanspruchung der Ackerfläche führt nicht zu einem Habitatverlust für Libellen, gewässer- oder holzbewohnenden Käfern oder der streng geschützten Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer. Auch sind die gewässerbewohnenden Weichtierarten Gemeine Flussmuschel und Zierliche Tellerschnecke nicht vom Vorhaben betroffen.

### **3.7 Ergebnisse der Relevanzprüfung**

Die Relevanzprüfung führt zu folgenden in der folgenden Konfliktanalyse weiter zu betrachtenden Arten:

#### Vögel:

Gilde von Vögeln mit Habitaten in Gehölze, in Gebäuden und Bodenbrüter

Feldlerche als gefährdete und im Einzelfall zu prüfende Art

#### Haselmaus

#### Fischotter

## **4 Konfliktanalyse**

Auf der Grundlage der Potenzialabschätzung werden eine Konfliktanalyse zu den Zugriffsverboten des BNatSchG erstellt und erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung von Verstößen bzgl. der Zugriffsverbote formuliert.

## 4.1 Vögel

### **Gilde der ungefährdeten Gehölz- und Gebäudebrüter**

Bachstelze, Buchfink, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp

### **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Das Vorhaben bewirkt einen geringfügigen Gehölzverlust an der Böschung der Lokfelder Straße. Es werden insgesamt vier Bäume gefällt; der betroffene Abschnitt hat ca. 40 m Länge. Bei einer Fällung außerhalb der gesetzlich festgelegten Schonzeit (1. März bis 30. September gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) können Tötungen oder Verletzungen von nicht flüggen Jungvögeln oder Zerstörungen von Gelegen ausgeschlossen werden.

### **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)**

Störungen sind Lärm, Erschütterungen, Licht oder sonstige optische Reize, die bei vorhandenen Tieren Scheuchwirkungen oder Beunruhigungen hervorrufen können. Barrierewirkungen sind als Störungen einzustufen, wenn sie die Raumnutzung der lokalen Population erheblich einschränken.

Gemäß § 44 Abs. 1 Satz 2 sind nur erhebliche Störungen für die Vogelarten relevant, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen. Dies ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg und die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden (LBV S-H 2016).

Für die im Plangebiet potenziell vorkommenden Vogelarten gilt aufgrund der benachbarten landwirtschaftlichen Nutzung wie auch der Lärmemissionen durch die südlich liegende Autobahn eine allgemeine Toleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, die mit optischen und akustischen Störungen verbunden sind. Die potenziell vorkommenden Arten sind sämtlich ungefährdet, weil sie sich gegenüber Veränderungen der Landschaft anpassen können. Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen, sind bei diesen Arten unwahrscheinlich, da sich alle erfassten Brutvogelarten des Plangebietes in einem günstigen Erhaltungszustand befinden und in Schleswig-Holstein ungefährdet sind.

### **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 (5) BNatSchG (Verbot des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Geht die Funktion einer Lebensstätte dauerhaft verloren, ist von einem Verbotstatbestand auszugehen. Für Eingriffsvorhaben, wie im vorliegenden Fall, gelten Sonderregelungen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG. Demnach liegt kein Verstoß gegen das Verbot vor, wenn trotz Beschädigung einzelner Ruhe- und Fortpflanzungsstätten die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt. Es wird damit vorausgesetzt, dass artspezifisch innerhalb eines Aktionsraums weitere Ruhe- und Fortpflanzungsstätten erreicht werden können.

Die Gehölze sind Lebensraum von weit verbreiteten, ungefährdeten Vogelarten, die jährlich neue Nester bauen und nicht obligatorisch auf den bisherigen Brutplatz angewiesen sind. Der Verlust einer ca. 40 m langen gehölzbestandenen Straßenböschung führt nicht zu einem Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang. Ein Ausweichen in andere Gehölze ist möglich. Durch Gehölzanpflanzungen zur Eingrünung des Gewerbegebietes werden außerdem diese Habitattypen erweitert.

### **Gilde der Bodenbrüter**

(Wiesenschafstelze)

#### **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Um Tötungen von flugunfähigen Jungtieren oder Zerstörungen von Gelegen zu vermeiden, ist das Baufeld außerhalb der Brutsaison der bodenbrütenden Arten zu räumen. Diese Zeit liegt zwischen dem 1. August und dem 28. Februar.

#### **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)**

Für die im Plangebiet potenziell vorkommenden Vogelarten gilt aufgrund der benachbarten landwirtschaftlichen Nutzung wie auch der Lärmemissionen durch die südlich verlaufende Autobahn eine allgemeine Toleranz gegenüber menschlichen Aktivitäten, die mit optischen und akustischen Störungen verbunden sind. Die potenziell vorkommenden Arten sind sämtlich ungefährdet, weil sie sich gegenüber Veränderungen der Landschaft anpassen können. Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen, sind bei diesen Arten unwahrscheinlich, da sich alle erfassten Brutvogelarten des Plangebietes in einem günstigen Erhaltungszustand befinden und in Schleswig-Holstein ungefährdet sind.

#### **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 (5) BNatSchG (Verbot des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Der von der Wiesenschafstelze genutzte Lebensraum Acker ist unspezifisch und in der Umgebung weit verbreitet. Bei der ungefährdeten Art kann davon ausgegangen werden, dass das im Plangebiet nachgewiesene Brutpaar auf andere Ackerflächen in der Umgebung ausweichen kann.

### **Feldlerche**

#### **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Um Tötungen von flugunfähigen Jungtieren oder Zerstörungen von Gelegen zu vermeiden, ist das Baufeld außerhalb der Brutsaison der bodenbrütenden Arten zu räumen. Diese Zeit liegt zwischen dem 1. August und dem 28. Februar.

#### **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)**

Das Störungsverbot ist relevant für Reviere in der Umgebung des Plangebietes, die so weit durch das Vorhaben gestört werden, dass sie ihr Brutrevier verlassen könnten. Die Störung ist dann relevant, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Die artspezifische Fluchtdistanz von Feldlerchen wird mit 20 m angegeben (GASSNER ET AL. 2010). In ca. 50 m nördlicher Entfernung zum Plangebiet wurde ein Revier einer Feldlerche festgestellt, das somit außerhalb des Störungsbereiches liegen würde.

Es ist nicht zu erwarten, dass die Störung für ein einzelnes Brutrevier der Feldlerche zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Weiterhin ist auch ein genereller Verlust dieses Brutpaares nicht zu erwarten, sondern ein Abrücken vom Plangebiet (s. unten: Prüfung des Verbotes der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

**§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 (5) BNatSchG (Verbot des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Zu prüfen ist der mögliche Verlust von Fortpflanzungsstätten von zwei Feldlerchenrevieren. Ein Revier liegt im unmittelbaren Geltungsbereich des B-Plans, ein weiteres ca. 50 m nördlich des geplanten Gewerbegebietes.

Das Revier im Geltungsbereich wird überplant und entfällt somit. Bei dauerhaftem Verlust von Brutrevieren gefährdeter Arten sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese müssen bei Rote-Liste-3 Arten wie der Feldlerche jedoch nicht zwingend vorgezogen durchgeführt werden.

Gemäß internem Ergebnisvermerk des LLUR zu Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfen für Wiesen- und Offenlandvögel vom 22.05.2015 ist als Ausgleichsmaßnahme eine Flächengestaltung in Form von strukturreichen Ackerbrachen oder extensivem Grünland möglich. Die Flächen müssen den für Feldlerchen benötigten Offenlandcharakter besitzen und dürfen nicht in der Weitsicht durch Gehölze oder Bauwerke eingeschränkt sein. Der Abstand zu vertikalen Strukturen (Knicks, Waldrand, sonstige Gehölzstrukturen) muss allseitig mindestens 50 m betragen.

Die erforderliche Flächengröße für die Ausgleichsfläche beträgt gem. dem o.g. Vermerk 3 ha extensiv genutztes Grünland. Alternativ kann auch eine Fläche von 1,5 ha Ackerbrache zugeordnet werden. Diese wäre dann dauerhaft als Brache zu erhalten und muss für die Eignung als Feldlerchenhabitat alle 1 bis 2 Jahre, am besten vor Beginn der Brutzeit erneut umgebrochen werden. Die Fläche ist im Naturraum Östliches Hügelland zuzuordnen.

Am Nordrand des Gewerbegebietes sind Anpflanzungen geplant, um die Flächen einzugrünen. Feldlerchen halten generell Abstände zu sichteinschränkenden Vertikalstrukturen wie auch Gehölzen ein. Für das Revier im Abstand von ca. 50 m nördlich des Plangebietes kann ggf. eine leichte Verschiebung nach Norden in die freie

Fläche angenommen werden. Generell ist die Feldlerche nicht auf genau diesen Standort angewiesen, da sie jedes Jahr ein neues Nest anlegt. Verschiebungen in der Verteilung der Reviere ergeben sich auch jährlich durch die angebauten Sorten auf dem Acker, so sind länger offen bleibende Kulturen wie Sommergetreide oder Mais günstiger als Bruthabitat für die Feldlerche. Insofern ist ein Ausweichen in andere Ackerflächen bzw. ein Abrücken von dem geplanten Gewerbegebiet vorauszusetzen.

## 4.2 Haselmaus

### **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Die Ackerfläche stellt kein Habitat für die Haselmaus dar. Die im Umfeld liegenden nachgewiesenen Habitate von Haselmäusen bleiben durch das Vorhaben unbeeinträchtigt. Aufgrund der Verbreitung im Umfeld ist ein Vorkommen in Gehölzen im Plangebiet möglich. An der Lokfelder Straße wird ein Abschnitt der mit lückigen Gehölzen bestandenen Straßenböschung entfernt. Ein Vorkommen von Haselmäusen ist aufgrund der Lückigkeit des Gehölzes eher unwahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden, da insbesondere nach Süden das Gehölz mit Sträuchern aus u.a. auch futtertragenden Arten (Rosen, Weißdorn) etwas dichter ist. Bei der Fällung der Gehölze ist auf den potenziellen Haselmausbestand Rücksicht zu nehmen, so dass keine Individuen verletzt oder getötet werden.

Da sich die Haselmäuse im Winter in Bodennestern im Winterschlaf befinden, ist eine Gehölzentnahme mit Eingriff in die Bodenstrukturen unter Berücksichtigung des § 39 Abs. 5 BNatSchG lediglich in der ersten Oktoberhälfte (noch kein Winterschlaf, Wurf- und Aufzuchtzeit aller Wahrscheinlichkeit nach beendet) möglich. Ansonsten kann durch eine gestaffelte Flächeninanspruchnahme (1. Rückschnitt der Gehölze im Winter ab dem 1.10 bis zum 28./29.2. unter Schonung der Bodenschicht, 2. Rodung der Stubben erst ab Ende der Überwinterung der Haselmaus ab Ende April) vermieden werden, dass sich noch Tiere im Baufeld aufhalten. Um die Bodenschichten der Böschungen zu schonen, ist bei der Fällung ein Befahren oder eine Lagerung von Gehölzschnitt zu vermeiden.

Alternativ ist eine vollständige Fällung und Baufeldfreimachung innerhalb der Schutzfristen der Vogelbrutzeit möglich zu einem Zeitpunkt, wenn voraussichtlich das Brut- und Aufzuchtgeschäft der zu erwartenden Arten abgeschlossen ist. Ab September sind sowohl die Brut- und Aufzuchtzeiten der Vögel abgeschlossen als auch mit hoher Wahrscheinlichkeit die Wurfzeiten der Haselmäuse beendet. Sie sind daher fluchtfähig, wenn in die Gehölze eingegriffen wird. Eine Fällung der Gehölze ab 1. September ist bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen (Ausnahme von den allgemeinen Verbotsfristen). Im Zeitraum vom 1. September bis zum 15. Oktober ist dann eine kontinuierliche Fällung und Baufeldfreimachung möglich.

**§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)**

Es ist bisher nicht belegbar, dass Haselmäuse gegenüber den Störungen, wie sie durch das Vorhaben zu erwarten sind, empfindlich sind. Einige Funde direkt an der Autobahn bzw. in den Ohren von Zufahrten zeigen im Gegenteil eine relative Störuneempfindlichkeit an.

**§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 (5) BNatSchG (Verbot des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Durch das Vorhaben wird auf einer Länge von ca. 40 m ein lineares Böschungsgehölz mit geringer bis mäßiger Eignung als Habitat für Haselmäuse in einem potenziellen Verbreitungsgebiet entnommen. Der betroffene Bereich besitzt keine Biotopverbundfunktion, da sich der Gehölzbestand nach Norden nicht fortsetzt und im Süden die Autobahn eine Barriere bildet.

Gemäß artenschutzrechtlichen Vorgaben für die Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben („Haselmauspapier“, LLUR 2018) liegt bei einer mäßigen bis ausreichenden Eignung eines Habitats, wie im Plangebiet festgestellt, der Raumanspruch für eine adulte Haselmaus bei 300 m linearer Gehölzstruktur. Es wird demnach das Habitat für eine potenziell vorkommende Haselmaus zerstört. Demnach leitet sich der Ausgleichsbedarf für ein Individuum ab. Der Ausgleichsbedarf liegt gem. „Haselmauspapier“ bei 100 m artenreicher Knick pro Individuum. Dieser Raumanspruch kann auch auf andere Gehölzarten übertragen werden, die die Voraussetzungen für die Besiedlung für Haselmäuse erfüllen. Die Planung sieht auf der Nord-, West- und Südseite breite Pflanzstreifen mit Gehölzen vor, die allgemein zu einer Sicherung der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für die Haselmaus und einer Verbesserung für den Biotopverbund führen. Als Ausgleich für die Haselmaus ist der ohnehin zur Einbindung der Gewerbegebietes festgesetzte Pflanzstreifen entlang der Autobahn in einer Breite von 10 m und einer Länge von ca. 330 m mit geeigneten Pflanzen für die Haselmaus zu entwickeln.

Aufgrund der Störuneempfindlichkeit der Art können so insbesondere entlang der Autobahn einzelne Populationen miteinander vernetzt werden.

Hiermit wird davon ausgegangen, dass der räumliche Zusammenhang der lokalen Population gewährleistet bleibt und keine weiteren externen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Dabei ist bei der Auswahl der Pflanzenarten auf „haselmausfördernde“ Arten besonderer Wert zu legen. Dies sind insbesondere Früchte tragende Gehölze, z.B. (LLUR 2018):

- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.)
- Geißblatt (*Lonicera* spp.)
- Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)
- Faulbaum (*Rhamnus frangula*)

Bei der Auswahl ist auf einen ausreichenden Mix (mindestens 5 bis 7 verschiedene Arten) zu achten, um den Tieren über die Aktivitätsperiode von April bis Oktober einen attraktiven Korridor anzubieten.

### **4.3 Fischotter**

#### **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Der Fischotter hält sich vorrangig entlang von Gewässern auf. Eine erhöhte Mortalität ist vor allem dann ableitbar, wenn Gewässer durch Straßen unterbrochen werden, auf denen mehr Verkehr stattfindet.

Die vom Fischotter besiedelten Gewässer liegen abseits des Vorhabens, in mindestens 200 m Entfernung. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist nicht abzuleiten, da die mit Baubeginn versiegelten Flächen nicht als Wanderkorridor für den Fischotter geeignet sind. Weiterhin ist auch eine Querung in östliche Richtung mangels Fehlen geeigneter Gewässerstrukturen und aufgrund weiterer großflächiger Versiegelungen im bereits bestehenden Gewerbegebiet östlich der Lokfelder Straße unwahrscheinlich.

#### **§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)**

Erhöhte Störungen zur nächtlichen Aktivitätszeit der Art werden von dem Vorhaben nicht bewirkt.

#### **§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 (5) BNatSchG (Verbot des Beschädigens oder Zerstörens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Das Vorhaben führt nicht zu einer Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Fischotter. Die Gewässer, an denen der Fischotter zu erwarten ist, liegen vollständig außerhalb des Plangebietes in ausreichender Entfernung.

## **5 Maßnahmen / Fazit**

Artenschutzrechtliche notwendige Maßnahmen ergeben sich für die bodenbrütenden Vögel sowie für potenziell vorhandene Haselmäuse.

#### Artenschutzrechtliche Maßnahmen für Bodenbrüter:

- Baufeldräumung zwischen dem 1. August und dem 28. Februar
- artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für ein Revier der Feldlerche (3 ha extensives Grünland oder 1,5 ha Ackerbrache im Naturraum Östliches Hügelland).

#### Artenschutzrechtliche Maßnahmen für die Haselmaus:

*Rodungen des Gehölzbewuchses an der Lokfelder Straße:*

Die Einschränkung der Fällfristen resultiert aus dem potenziellen Haselmausvorkommen. Hierdurch ergeben sich folgende Optionen:

- a. Gestaffelte Rodung:
  1. Rückschnitt der Gehölze im Winter (16. Oktober bis 28. Februar)
  2. Rodung der Stubben erst ab Ende der Überwinterung (01. Mai)
- b. Vollständige Rodung des Gehölzes an der Lokfelder Straße vom 1. September bis 15. Oktober, für den Zeitraum im September lediglich mit vorheriger Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde aufgrund der gesetzlich geregelten Fällfristen

*Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus:*

- Gebüsch- und Gehölzanzpflanzungen am südlichen Rand des Gewerbegebietes entlang der Autobahn sind mit heimischen, standortgerechten Arten mit hoher Eignung für die Haselmaus (vgl. Kapitel 4.2) durchzuführen.

*Weitere optionale Artenschutzmaßnahmen*

- Zur Vermeidung von Störungen von Fledermäusen und anderer nacht- oder dämmerungsaktiver Tierarten sowie zur Vermeidung von Anlockeffekten von Insekten sind daher besondere artenschutzrechtliche Minimierungsmaßnahmen gemäß § 41 a BNatSchG gem. Insektenschutzgesetz vom 18.8.21 erforderlich. Grundsätzliche Vorgaben für eine tier-verträgliche Außenbeleuchtung sind (nach SCHMID ET AL. 2012):
  - Abschalten von Beleuchtungen, wenn sie nicht benötigt werden (Bewegungsmelder)
  - Minimierung der Beleuchtungsintensität, z.B. Verwendung von LEDs oder Natrium-Hochdrucklampen mit einer Meidung kurzweiliger Frequenzen und Verwendung von warm-weißem Licht bei max. 3.000 Kelvin (EISENBEIS 2013)
  - abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse
  - Verhinderung der Abstrahlung über die Horizontale
  - Beschränkung der Lichtquellen zeitlich und in ihrer Anzahl auf das für die Beleuchtung absolut notwendige Maß
- Zur Vermeidung von Kollisionen von Vögeln an Fassaden sind Schutzmaßnahmen zu ergreifen, sofern Glasflächen mehr als 75 % der Fassade einnehmen oder die Scheiben größer als 6 qm sind (LAG-VSW 2019). Schutzmaßnahmen sind z.B. die Unterteilung von großen durchsichtigen oder spiegelnden Scheiben in kleinere Elemente, Verzicht auf Durchblicke, Verdecken der Fenster durch Jalousien, Insektenschutzgittern o.ä.. Es kann auch sogenanntes „Vogelschutzglas“ verwendet werden, in dem sichtbare Linien eingearbeitet sind, die den Vögeln anzeigen, dass hier kein Durchfliegen

möglich ist. Solches Glas wird bereits häufiger bei Schallschutzwänden, Windschutzbauten oder Bushaltestellen eingesetzt.

## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

- LAG-VSW Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2019: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Gefährdung von Vögeln durch Kollisionen an Glasscheiben. Beschluss 19/01
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. *Natur und Landschaft* 86:298-306
- EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. In: Held, M, F. Hölker & B. Jessel: *Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft*. BfN-Skripten 336, S. 53-56
- BUKEA - Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg 2022: *Natur & Licht - Arbeitshilfe zur naturschutzfachlichen Einschätzung von Licht zum Schutz der Artenvielfalt*. Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Abteilung Naturschutz, Hamburg.
- BORKENHAGEN, P. 2011: *Die Säugetiere Schleswig-Holsteins*. Husum: Husum Druck und Verlagsgesellschaft, - 664 S.
- BORKENHAGEN, P. 2014: *Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste*. Hrsg: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 08.12.2022 (BGBl. I S.2240)
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. *Natur und Landschaft* 86:298-306
- EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. In: Held, M, F. Hölker & B. Jessel: *Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft*. BfN-Skripten 336, S. 53-56
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2011: *Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten*. Im Auftrag des MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2018: *Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Datenrecherche und Auswertung des Arten- und Fundpunktkatasters Schleswig-Holstein zu (A) 21 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (B) 10 der invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014. Jahresbericht 2018 (Entwurf)*

- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D 2010: UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage C.F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.. zitiert in: ffh-vp-info.de
- Gürlich, S., Suikat, R. & W. Ziegler 2011: Die Käfer Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Band 1 – 3. Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR).
- Kieckbusch, J., Hälterlein, B., & B. Koop 2021: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Band 1 + 2. 6. Fassung 2021 (Datenstand 2016 bis 2020). Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR). Pirwitz Druck & Design Kiel.
- KIEL, E.F 2007: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) Abrufl unter:  
<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6529>
- KLINGE, A. & C. WINKLER 2019: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek, 126 S.
- KOLLIGS, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins, Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen – Bilanz und Analyse der Gefährdungssituation - . 2. Auflage. 212 S.
- KOOP, B. & R.K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholz Verlag Neumünster. 504 S.
- LAG-VSW Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2019: Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Gefährdung von Vögeln durch Kollisionen an Glasscheiben. Beschluss 19/01
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSCHG) i. d. Fassung vom 24. Februar 2010 (GVBl. 2010 S. 301 ff) zuletzt geändert am 06.12.2022 (GOVbl. Schl.-Holst. S. 1002)
- LANDESVERORDNUNG ÜBER GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE (Biotopverordnung) vom 13. Mai 2019 (BiotopVO). Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 28.06.2019 bis 27.06.2024. GVOBl. 2019 146.

- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel. 79 S.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) 2016: Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
- LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein 2018: Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein, Stand 10/2018
- 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.
- MELUND, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (Hrsg.) 2020: FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Methodik, Ergebnisse und Konsequenzen. Stand Februar 2020
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)
- NEUMANN, M (2002) Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU) (Hrsg.) Kiel, 58 S.
- NLWKN 2011: Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen
- PLANULA - PLANUNGSBÜRO FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2023: Reinfeld Bebauungsplan 16 „Lokfelder Straße“ Brutvogelkartierung (Projekt- Nr. 23-004).

- ROMAHN, K. 2021: Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste Band 1 und Band 2. Hrsg.: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR). Kiel.
- RYLSAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O.HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT 2020: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung 2020. Berichte zum Vogelschutz Heft Nr. 57 2020
- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYENEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- TOLASCH, T. & GÜRLICH, S. 2016: Verbreitungskarten der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. - Homepage des Verein für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. [<http://www.entomologie.de/hamburg/karten>]
- WIESE, V. 1990: Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Land- und Süßwassermollusken. -- Kiel, 32 S. Im Auftrag des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein.
- WINKLER, C., A. KLINGE, A. DREWS 2010: Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins. Arbeitsatlas 2009. Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (Hrsg.).
- WINKLER, C., DREWS, A., BEHRENDT, T., BRUENS, A., HAACKS, M., JÖDICKE, K., RÖBBELEN, F. & K. VOß 2011: Die Libellen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). LLUR SH, 85 S.
- WINKLER, C. & M. HAACKS 2019: Die Heuschrecken Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). LLUR SH
- WVK - Wasser- und Verkehrskontor GmbH 2023: Entwässerungskonzept Erschließung B-Plan Nr. 16 „Lokfelder Straße“. Bearbeitungsstand 12.06.23. Im Auftrag der Wirtschafts- und Aufbaugesellschaft Stormarn mbH.

## Anhang

### Abschichtungstabelle für die Anhang IV FFH-Richtlinie-Arten

Abschichtungskriterien:

- V      Wirkraum liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art  
 L      Erforderlicher Lebensraum / Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend  
 E      Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden  
 Rel:    Relevanz für die Konfliktanalyse
- ✓      Kriterium ist erfüllt  
 -      Kriterium ist nicht erfüllt

Rote Liste Schleswig-Holstein:

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem seltene Arten, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten ungenügend, V = Vorwarnliste, A = Arealerweiterer, \* = ungefährdet

Art	RL	V	L	E	Rel.	Bemerkungen
Gefäßpflanzen						
(Quellen: Artkataster LfU Stand 04/23, MELUND 2020, eigene Erhebungen)						
Froschkraut – <i>Luronium natans</i>	1	✓	✓			
Kriechende Sellerie – <i>Helosciadium repens</i>	1		✓			
Schierlings-Wasserfenchel – <i>Oenanthe conioides</i>	1	✓	✓			
Säugetiere						
(Quellen: Artkataster LfU Stand 04/23, MELUND 2020, Borkenhagen 2011, <a href="https://www.dbb-wolf.de">https://www.dbb-wolf.de</a> , RL: Borkenhagen 2014)						
Breiflügel-Fledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	3				✓	
Bechsteinfledermaus – <i>Myotis bechsteinii</i>	2	✓				
Große Bartfledermaus – <i>Myotis brandtii</i>	2	✓				
Teichfledermaus – <i>Myotis dasycneme</i>	2	✓				
Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i>	*				✓	
Großes Mausohr – <i>Myotis myotis</i>	0	✓				
Kleine Bartfledermaus – <i>Myotis mystacinus</i>	1	✓				
Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i>	V	✓				
Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i>	2	✓				
Großer Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i>	3				✓	
Rauhautfledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i>	3				✓	
Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*				✓	
Mückenfledermaus – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V				✓	
Braunes Langohr – <i>Plecotus auritus</i>	V	✓				

Art	RL	V	L	E	Rel.	Bemerkungen
Zweifarbflodermis – <i>Vespertilio murinus</i>	1	✓				
Haselmaus- <i>Muscardinus avellanarius</i>	2				✓	
Waldbirkenmaus – <i>Sicista betulina</i>	R	✓	✓			
Fischotter- <i>Lutra lutra</i>	2				✓	
Elbebiber – <i>Castor fiber</i>	1	✓	✓			
Schweinswal (Nordsee) – <i>Phocoena phocoena</i>	2	✓	✓			
Schweinswal (Ostsee) – <i>Phocoena phocoena</i>	1	✓	✓			
Wolf – <i>Canis lupus</i>	0			✓		keine Wirkungsempfindlichkeit durch das Vorhaben
Fische und Rundmäuler						
Nordsee-Schnäpel - <i>Coregonus oxyrhynchus</i>	1	✓	✓			
Amphibien (Quellen: Artkataster LfU Stand 04/23, MELUND 2020, RL: Klinge & Winkler 2019)						
Kammolch – <i>Triturus cristatus</i>	V			✓		
Knoblauchkröte – <i>Pelobates fuscus</i>	3	✓	✓	✓		
Kreuzkröte – <i>Epilauda calamita</i>	3	✓	✓	✓		
Laubfrosch – <i>Hyla arborea</i>	3		✓	✓		
Moorfrosch – <i>Rana arvalis</i>	V		✓	✓		
Kleiner Wasserfrosch – <i>Rana lessonae</i>	D	✓	✓	✓		
Rotbauchunke – <i>Bombina orientalis</i>	1		✓	✓		
Wechselkröte – <i>Bufo viridis</i>	1		✓	✓		
Reptilien (Quellen: Artkataster LfU Stand 04/23, MELUND 2020, RL: Klinge & Winkler 2019)						
Schlingnatter – <i>Coronella austriaca</i>	1	✓	✓			
Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>	2		✓			
Käfer (Quellen: Artkataster LfU Stand 04/23, MELUND 2020, Tolasch & Gürlich 2023 RL: Gürlich et al. 2011)						
Breitflügeltauchkäfer – <i>Graphoderus bilineatus</i>	1	✓	✓			
Eremit – <i>Osmoderma eremita</i>	2	✓	✓			
Heldbock – <i>Cerambyx cerdo</i>	1	✓	✓			
Libellen (Quellen: Artkataster LfU Stand 04/23, MELUND 2020, Winkler et al. 2010, RL: Winkler et al. 2011)						
Grüne Mosaikjungfer – <i>Aeshna viridis</i>	2		✓	✓		
Asiatische Keiljungfer – <i>Gomphus flavipes</i>	R	✓	✓	✓		
Zierliche Moosjungfer – <i>Leucorrhinia caudalis</i>	0	✓	✓	✓		
Große Moosjungfer – <i>Leucorrhinia</i>	3		✓	✓		

Art	RL	V	L	E	Rel.	Bemerkungen
<i>pectoralis</i>						
Schmetterlinge (Quellen: Artkataster LfU Stand 04/23, MELUND 2020, RL: Kolligs 2009)						
Nachtkerzenschwärmer – <i>Proserpinus proserpina</i>	A	✓	✓			keine entsprechenden Futterpflanzen in höherer Dichte vorhanden, kein Verbreitungsgebiet
Weichtiere (Quellen: Artkataster LfU Stand 04/23, MELUND 2020, <a href="http://www.mollbase.de/sh/">http://www.mollbase.de/sh/</a> , Rote Liste: Wiese 1990)						
Gemeine Flussmuschel – <i>Unio crassus</i>	1		✓	✓		
Zierliche Tellerschnecke – <i>Anisus vorticulus</i>	2		✓	✓		