

**B-Plan 108/ Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums Schleswig
Artenschutzbeitrag auf Grundlage einer datengestützten
Potenzialabschätzung**



Auftraggeber:
Abfallwirtschaft Schleswig-Flensburg GmbH (ASF)
Lollfuß 83
24837 Schleswig

– Stand: 16.10.2023 –



Büro für ökologisch-
faunistische Planung

Andreas Haack

böp
Diekhof 23
25370 Seester

Tel.: 04125 / 95 88 50
Fax: 04125 / 95 88 51
Email: A.Haack.boep@t-online.de



Verband selbständiger
Ökologen e.V.

Inhalt

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Gebiet	1
3.	Methodik	2
3.1.	Bearbeitungstermine im Gelände	3
4.	Ergebnisse	4
4.1.	Externe Daten	4
4.2.	Vögel	4
4.3.	Säugetiere	8
4.3.1	Fledermäuse, Flugaktivität	9
4.3.2	Quartierstrukturen	12
4.3.3	Sonstige Säugetiere, Wald-Birkenmaus	12
4.4.	Amphibien, Reptilien, Fische	12
4.5.	Weichtiere, FFH-Windelschnecken	14
4.6.	Sonstige Arten	15
5.	Artenschutzfachliche Konfliktanalyse und Bewertung	17
5.1.	Gesetzliche Grundlagen (Geltungsbereich und Anwendung des § 44 BNatSchG)	17
5.2.	Kurzbeschreibung der Planung	18
5.3.	Darstellung der artenschutzfachlichen Konfliktsituation und Ableitung erforderlicher Maßnahmen	19
5.3.1	Brutvögel	19
5.3.1.1.	Bodenbrüter	19
5.3.1.2.	Feldlerche	19
5.3.1.3.	Flussregenpfeifer	20
5.3.1.4.	Gebäudebrüter	20
5.3.1.5.	Haussperling	21
5.3.1.6.	Star	21
5.3.1.7.	Gehölz-Freibrüter	22
5.3.1.8.	Mäusebussard	22
5.3.1.9.	Saatkrähe	23
5.3.1.10.	Turmfalke	24
5.3.1.11.	Höhlenbrüter	24
5.3.1.12.	Waldkauz	25
5.3.1.13.	Röhrichtbrüter, Brutvögel in Hochgras- und Staudenfluren	25
5.3.1.14.	Kuckuck	26
5.3.1.15.	Gewässer-/ Uferbrüter	27
5.3.1.16.	Teichhuhn	27
5.3.2	Rast- und Gastvogelarten einschließlich Vogelzug	28
5.3.2.1.	Rastvögel, Nahrungsgäste	28
5.3.2.2.	Vogelzug	28
5.3.3	Fledermäuse	29
5.3.3.1.	Braunes Langohr	29
5.3.3.2.	Breitflügelfledermaus	30
5.3.3.3.	Fransenfledermaus	30
5.3.3.4.	Großer Abendsegler	31
5.3.3.5.	Mückenfledermaus	32

5.3.3.6. Rauhhautfledermaus	32
5.3.3.7. Wasserfledermaus	33
5.3.3.8. Zwergfledermaus	34
5.3.4 Sonstige Säugetiere	34
5.3.4.1. Fischotter	34
5.3.5 Amphibien und Reptilien	35
5.3.5.1. Kammolch	35
5.3.5.2. Kleiner Wasserfrosch	36
5.3.5.3. Moorfrosch	36
5.3.6 Weichtiere	37
5.3.7 Sonstige Arten (Käfer, Libellen, Schmetterlinge)	37
6. Artenschutzmaßnahmen	38
7. Fazit	41
8. Quellen, Literatur	42
9. Anhang	45
9.1. Ergebnisse der Fledermauserfassung (Datenübersicht)	45

Tabellen

Tabelle 1: Vögel -im Untersuchungsgebiet erfasste, zu prüfende und zu erwartende Arten	4
Tabelle 2: Im Bereich des Untersuchungsgebiets nachgewiesene, zu erwartende und zu überprüfende Säugetierarten	8
Tabelle 3: Erfassung des Artenspektrums und der Flugaktivität der Fledermausarten an ausgewählten Standorten des Untersuchungsgebiets (Rufkontakt-Nachweise, Mittelwerte/ Nacht)	11
Tabelle 4: Erfassung der Flugaktivität der Fledermausarten an ausgewählten Standorten des Untersuchungsgebiets (Transferflug-Nachweise, Mittelwerte/ Nacht)	11
Tabelle 5: Amphibien, Reptilien, Fische– Ergebnisse zum Artenbestand im Bereich des Untersuchungsgebiets	13
Tabelle 6: Artenliste der im Rahmen der Untersuchung erfassten Weichtierarten	14
Tabelle 7: Befunde und Hinweise zu bewertungsrelevanten Arten weiterer Tiergruppen	16
Tabelle 7: Zusammenstellung der ermittelten Artenschutzmaßnahmen sowie naturschutzfachlicher Empfehlungen	38
Tabelle 8: Flugaktivität der Fledermausarten an ausgewählten Erfassungsstandorten (Rufkontakte, separate Ergebnisse für drei Erfassungstermine)	45
Tabelle 9: Flugaktivität der Fledermausarten an ausgewählten Erfassungsstandorten (TF/ Transferflug-Nachweise, separate Ergebnisse für drei Erfassungstermine)	46

Abbildungen

Abbildung 1: Planungsgebiet des Bebauungsplans Schleswig 108 mit Hervorhebung einiger speziell untersuchter Standorte	2
Abbildung 2: Batlogger-Standorte zur Erfassung der Flugaktivität der Fledermausarten	10

1. Anlass und Aufgabenstellung

Als Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen B-Plan 108 der Stadt Schleswig zur geplanten Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums Am Haferteich wird ein Artenschutzbeitrag benötigt, um die Vollzugsfähigkeit der Planung zu untersuchen und zu dokumentieren. Nachdem die Bearbeitung gemäß der anfänglichen Auftragsstellung überwiegend auf Grundlage einer Potenzialabschätzung erfolgen sollte, ergab sich nach den Vorkartierungen im Jahr 2022, dass gebietsbezogene Datenerhebungen zu ausgewählten bewertungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen einbezogen werden sollten, um die Planung artenschutzfachlich abzusichern. Anhand der datengestützten Potenzialabschätzung mit Einbeziehung gezielter artbezogener Bestandserfassungen ergibt sich die Möglichkeit, die benötigten Artenschutz-Maßnahmen nachvollziehbar und auf den nachgewiesenen Artenbestand zugeschnitten zu konkretisieren. Verschiedene auf Potenzialebene zu erwartende Artenschutzmaßnahmen können somit durch Bezug auf den am Standort nachgewiesenen Artenbestand und den Ausschluss nicht nachgewiesener Arten vermieden und der entsprechende Aufwand dem lokalen Artenbestand entsprechend verringert werden.

2. Gebiet

Das Planungsgebiet befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Schleswig nördlich der Bundesstraße B 201 im südlichen Angeln im Bereich des östlichen Hügellands. Im nördlichen Teil des Planungsgebiets gibt es einen bereits vorhandenen Abfallwirtschaftsbetrieb, der nach Süden hin erweitert werden soll (siehe Abbildung 1)

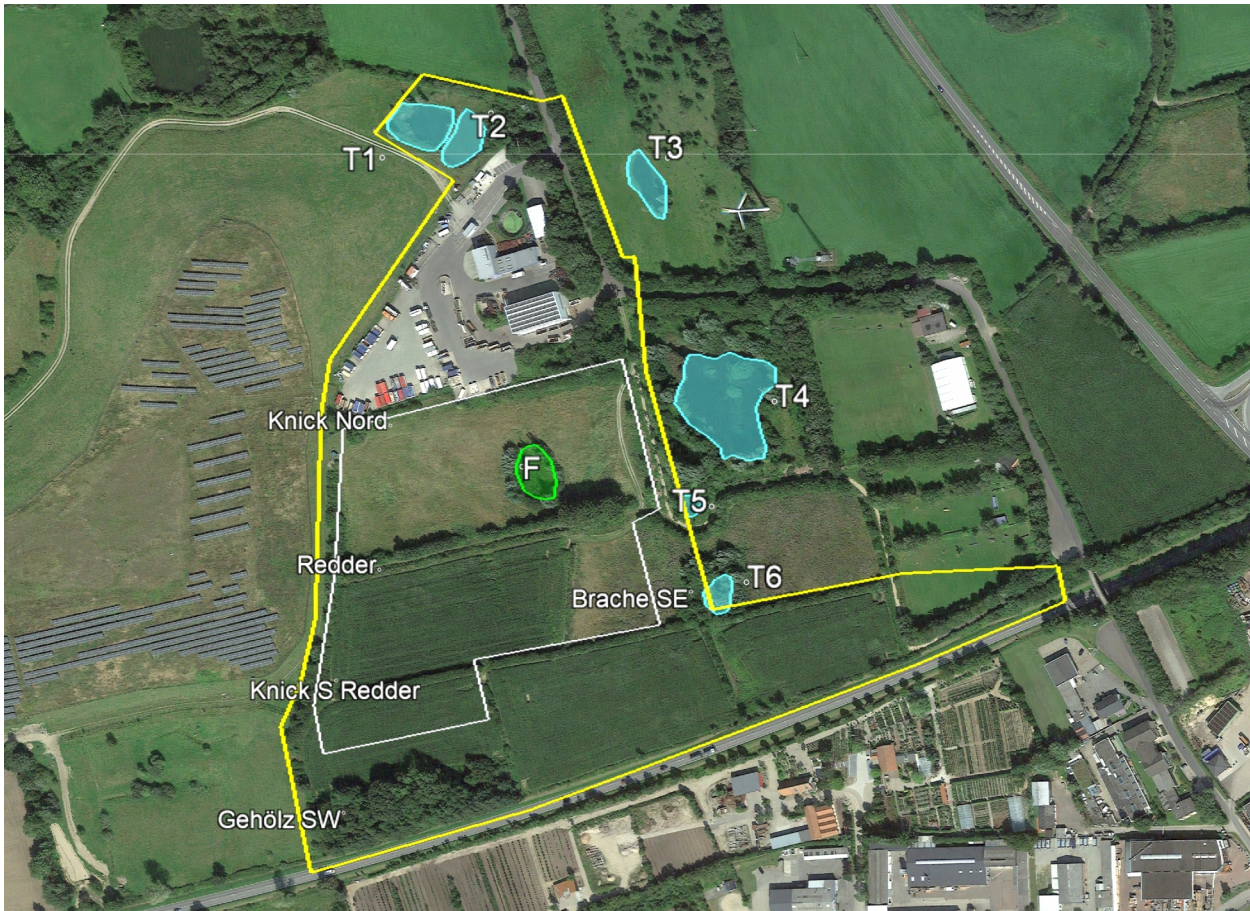
Das Planungsgebiet wird von drei in Ost-Westrichtung verlaufenden Gehölzriegeln gequert (Knick Nord, Redder und Knick südlich des Redders). Bei der nördlichen Teilfläche des Erweiterungsgebiets handelt es sich um eine Grünland-Brachfläche, auf der sich in einer Geländemulde eine von Gehölzen gesäumte, teils schilfbestandene Feuchtsenke befindet. Südlich des Redders liegt eine „Brachfläche Südost“, auf der stellenweise bereits aufkommende Gehölzentwicklung zu beobachten ist. Die übrigen Flächen des geplanten Erweiterungsgebiets werden zur Zeit als Grasacker-Mähgrünland intensiv genutzt. Dies trifft auch für einen großen Anteil der Parzellen zwischen der B 201 um dem „Knick südlich des Redders“ zu. Im Südwestwinkel des Planungsgebiets befindet sich entlang der Bundesstraße außerdem ein kleiner Gehölzbestand. Die Flächen südlich des Erweiterungsgebiets sind als Maßnahmenflächen in die Planung einbezogen.

An den Außengrenzen ist das Planungsgebiet in den meisten Bereichen von randlichen Knicks bzw. Gehölzsäumen umgeben. Neben den Gehölzstrukturen am Außenrand gibt es vereinzelt auch innerhalb des Planungsgebiets Knicks, die annähernd in Nord-Südrichtung verlaufen.

Westlich des Planungsgebiets schließt eine renaturierte Deponie an, die extensiv beweidet wird und teilweise mit Photovoltaikanlagen bestückt ist.

Im Nordteil des Planungsgebiets befindet sich ein naturnahes Rückhaltebecken (T1) und daneben ein mit Folienboden ausgebautes Rückhaltebecken (T2, siehe Abbildung 1). Östlich

des Betriebsgeländes befindet sich auf einer extensiv genutzten NABU-Fläche ein naturnahes Gewässer (Abstand ca. 40m zur Straße Haferteich) . Weitere drei Gewässer befinden sich im Nahbereich östlich der geplanten Betriebserweiterungsfläche (T4 bis T6).



Luftbild: google earth pro (Aufnahme vom 23.08.2015)

Abbildung 1: Planungsgebiet des Bebauungsplans Schleswig 108 mit Hervorhebung einiger speziell untersuchter Standorte

gelb umrandet = Planungsgebiet, weiß umrandet = geplantes Betriebserweiterungsgebiet

F = Feuchtsenke, T1 bis T6 = Gewässer innerhalb des Planungsgebiets bzw. in der in die Untersuchung einbezogenen Umgebung

3. Methodik

Auf Grundlage der Potenzialabschätzung der orientierenden Vorkartierung wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber spezielle Untersuchungen zum Vorkommen klärungsbedürftiger Arten mit möglicher Habitateignung im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Neben den Fledermäusen wurden somit folgende weitere Arten bzw. Artengruppen untersucht:

- FFH- Windelschnecken (speziell *Vertigo angustior*, *Vertigo moulinsiana*)
- Amphibien (speziell Laubfrosch, Kammmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch)
- Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- außerdem begleitend Brutvögel

Zur speziellen Erfassung bzw. Überprüfung des Vorkommens bewertungsrelevanter Arten wurden folgende Methoden eingesetzt:

Amphibien (Amphibia): optische und akustische Erfassung mit Einbeziehung von Gewässern des nahen Umfelds (T1 - T6, siehe Abbildung 1), Einsatz eines Hydrophons (Unterwasser-Mikrofon, Amphi-Bac ApS) und von Kleinfischreusen (74 Reusen, 2 Fangdurchgänge), Kescherfang

Fledermäuse (Chiroptera): Erfassung von Quartierstrukturen; synchrone Erfassung der Flugaktivität an vier Standorten innerhalb des B-Plangebiets mit Einsatz von batloggern mit automatischer Rufaufzeichnung (4 Elekon batlogger A, ergänzend 1 mobil erfassender Elekon batlogger M), drei Erfassungstermine; Absicherung der Artbestimmung und weitere Auswertung am PC. Die Anzahl der Erfassungsdurchgänge wurde gegenüber der Auftragsstellung (Potenzialabschätzung, ein Erfassungstermin) etwas erhöht, um besser abgesicherte Daten zu erhalten.

Zauneidechse (Lacerta agilis): gezielte Suchgänge entlang von Knicks und im Bereich von Gesteinsablagerungen mit Einsatz eines auch im Nahbereich geeigneten Fernglases (3 Begehungstermine im Zeitraum 30.04.-28.06.2023)

Wald-Birkenmaus (Sicista betulina): kontinuierliche Erfassung mit Wildkamera Specops HP5 , Exposition 14 Tage vom 14.06.-28.06.2023, Auswertung am PC)

Brutvögel: begleitende Erfassung der vorhandenen Arten und ihres Verhaltens (insbesondere revieranzeigender Merkmale) im Rahmen der Kartierungstätigkeit vor Ort; Überprüfung speziell zu berücksichtigender Arten (z.B. Erfassung nächtlicher Rufaktivität bewertungsrelevanter Arten), jedoch keine quantitative Revierkartierung

Windelschnecken (Vertigo angustior, Vertigo moulinsiana): Untersuchung von Streuproben im Labor (5 Standorte mit Streuproben à 0,1m² im Bereich der Feuchtsenke nördlich des Redders)

3.1. Bearbeitungstermine im Gelände

Die Untersuchungen im Gelände wurden an folgenden Terminen durchgeführt:

Datum	Bearbeitungsschwerpunkt
31.08.2022	orientierende Kartierung, Quartierstrukturen
14./15.09.2022	Fledermäuse
20./21.09.2022	Fledermäuse
30.04.2023	Amphibien (Unterwasser-Mikrofon), Vögel, Zauneidechse, Windelschnecken
14.06.2023	Amphibien (Reusenfang), Fledermäuse, Säugetiere/ Birkenmaus, Vögel, Zauneidechse
15.06.2023	Amphibien (Reusenfang), Fledermäuse, Vögel
22.06.2023	Säugetiere/ Birkenmaus, Vögel
28.06.2023	Amphibien, Säugetiere/ Birkenmaus, Vögel, Zauneidechse

4. Ergebnisse

4.1. Externe Daten

Die vom LLUR am 14.11.2022 bereitgestellten Daten ergaben keine Nachweise artenschutzrelevanter Arten für das B-Plan-Gebiet. Es liegen jedoch einige Daten streng geschützter Arten aus der näheren Umgebung vor (z.B. Kammolch, Fischotter, Grüne Mosaikjungfer). Die bewertungsrelevanten Informationen werden bei der Zusammenstellung der gebietsbezogenen Artenlisten berücksichtigt.

4.2. Vögel

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und zu erwartenden Vogelarten sowie eine Auswahl bewertungsrelevanter, nicht vorkommender Brutvogelarten wird in der folgenden Tabelle 1 vorgelegt.

Tabelle 1: Vögel -im Untersuchungsgebiet erfasste, zu prüfende und zu erwartende Arten

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der deutschen Namen innerhalb der ökologischen Gruppen (x = besonders zu berücksichtigende Arten)

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Schleswig-Holstein (RL SH) und für Deutschland (RL D): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste, nb = nicht bewertet, * = ungefährdet

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG §7 (2) Nr. 13 und 14 (b = besonders geschützte Art, s = streng geschützte Art, s* streng geschützt gemäß EU-Artenschutzverordnung (Anhang A))

VRL = Vogelschutzrichtlinie (Art. 1 = gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Art), Anh. I = im Anhang I der Richtlinie aufgeführte Art

Ökol. = Ökologie/Gruppen-Zuordnung gemäß der Nistweise: Bo = Bodenbrüter, gBo = gehölzgebundener Bodenbrüter, oBo = Offenland-Bodenbrüter, Geb = Gebäudebrüter, GF Gehölz-Freibrüter (GF-K = Koloniebrüter), GF-N = Gehölz-Freibrüter (Nachnutzer von Altnestern) Hö = Höhlenbrüter, HSF = Brutvogel in Hochgras- und Staudenfluren, Pa = Brutparasit/ Brutschmarotzer, Rö = Röhrichtbrüter, SW = Steilwand-Höhlenbrüter, Uf = Gewässer- und Uferbrüter

	Art		RL SH	RL D	Art Sch	VRL	Ökol.	Σ Ind	Anmerkung
	<u>I. nachgewiesene Arten:</u>								
	<u>Bodenbrüter:</u>								
	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>			b	Art. 1	Bo	2	
x	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	Art. 1	oBo	1	nur außerhalb (Deponie)
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b	Art. 1	gBo	3	flügge Junge
	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b	Art. 1	gBo	11	
	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	Art. 1	gBo	26	
	<u>Gebäudebrüter:</u>								
	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	Art. 1	Geb	5	Familie, flügge Jungvögel
x	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*	b	Art. 1	Geb	3	Betriebsgelände
x	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3	b	Art. 1	Geb/ Hö	2	Betriebsgelände
	<u>Gehölz-Freibrüter:</u>								
	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	Art. 1	GF	34	
	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	*	3	b	Art. 1	GF	1	

	Art		RL	RL	Art	VRL	Ökol.	Σ	Anmerkung
x			SH	D	Sch			Ind	
	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	Art. 1	GF	15	
	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	b	Art. 1	GF	4	
	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b	Art. 1	GF	2	
	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	b	Art. 1	GF	4	
	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*	b	Art. 1	GF	3	
	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	b	Art. 1	GF	6	
	Grasmücke	<i>Sylvia spec.</i>			b	Art. 1	GF	2	Altnest, vorjährig
	Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	b	Art. 1	GF	3	
	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	b	Art. 1	GF	6	
	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	b	Art. 1	GF	1	
x	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	Art. 1	GF	1	
	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	Art. 1	GF	21	
	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b	Art. 1	GF	1	Altnest, vorjährig
	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b	Art. 1	GF	19	
x	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	b	Art. 1	GF-K	20	ca. 10 Paare, kleine Kolonie auf Betriebsgelände
	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b	Art. 1	GF	9	
	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	b	Art. 1	GF	1	
	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	b	Art. 1	GF	11	
	<u>Höhlenbrüter:</u>								
	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	b	Art. 1	Hö	7	flügge Junge
	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	b	Art. 1	Hö	4	
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	*	V	b	Art. 1	Hö	1	
	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b	Art. 1	Hö	10	
	Sumpfmehse	<i>Poecile palustris</i>	*	*	b	Art. 1	Hö	1	
x	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	1	*	s	Art. 1	Hö/ Geb	1	Balzrufe außerhalb (im NW)
	<u>Brutvögel in Hochgras- und Staudenfluren:</u>								
	Sumpffrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	b	Art. 1	HSF	5	2-3 Reviere
	<u>Brutschmarotzer:</u>								
x	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	Art. 1	Pa	1	Teilrevier“, großräumig
	<u>Gewässer-/ Uferbrüter:</u>								
	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	V	*	b	Art. 1	Uf	4	Brutnachweis Gewässer randlich außerhalb (T4)
	Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	b	Art. 1	Uf	5	Brut offenbar an Gewässer T1 und T4
	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>			b	Art. 1	Uf	2	
	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	b	Art. 1	Uf	2	
x	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	s	Art. 1	Uf	4	Gewässer T1, T4 und T6
	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	b	Art. 1	Uf	1	Revier randlich (T4)

	Art		RL	RL	Art	VRL	Ökol.	Σ	Anmerkung
x			SH	D	Sch			Ind	
	<u>II. Rast- und Gastvogelarten einschl. Vogelzug:</u>								
x	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	V	s	Art. 1	oBo	1	Rasthabitateignung an Gewässern, Brutpotenzial in der Bauphase
	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	s	Art. 1	oBo	1	Gastvorkommen (randlich außerhalb/ Gewässer T4)
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2	3	b	Art. 1	Hö	1	Rastvogel (nordischer Durchzügler)
x	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	Art. 1	Geb/GF-N	2	Nahrungsgast, potenziell Brutvogel
	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	b	Art. 1	GF-K	2	Nahrungsgast
	Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>			b	Art. 1		15	nächtliche Zugbeobachtung
	Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>			b	Art. 1		15	nächtliche Zugbeobachtung
	<u>III. nicht vorhandene Brutvogelarten, z.B.</u>		-	-	-	-			
x	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	1	1	b	Art. 1	GF	0	nicht nachgewiesen
x	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	s	Art. 1, Anh. I	Rö	0	nicht nachgewiesen
x	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	*	s	Art. 1, Anh. I	SW	0	nicht nachgewiesen
x	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2	b	Art. 1	HSF	0	nicht nachgewiesen
x	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	2	s	Art. 1	oBo		nicht nachgewiesen
	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	b	Art. 1	gBo	0	nicht nachgewiesen
x	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	b	Art. 1, Anh. I	GF	0	nicht nachgewiesen
x	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	b	Art. 1	Bo	0	nicht nachgewiesen
	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	*	*	b	Art. 1	gBo	0	nicht nachgewiesen
	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	b	Art. 1	Uf	0	nicht nachgewiesen
x	Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	3	V	b	Art. 1	gBo	0	nicht nachgewiesen
x	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	b	Art. 1	oBo	0	nicht nachgewiesen
x	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	s	Art. 1, Anh. I	oBo	0	nicht nachgewiesen
	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	*	V	b	Art. 1	Uf	0	nicht nachgewiesen
x	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	2	b	Art. 1	oBo	0	nicht nachgewiesen
	Wiesen-Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	b	Art. 1	oBo	0	nicht nachgewiesen

Bei den im Planungsgebiet erfassten Brutvögeln fällt ein hoher Anteil gehölzgebundener Arten (Gehölz-Freibrüter, gehölzgebundene Bodenbrüter, Höhlenbrüter) mit geringem Anteil bewertungsrelevanter Arten auf.

Im Bereich der Freiflächen des geplanten Erweiterungsgebiets waren Reviervorkommen von Sumpfrohsängern festzustellen. Aktuell fehlen dagegen bewertungsrelevante, gefährdete Offenlandarten im Planungsgebiet, z.B. Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wachtelkönig,

Wiesenpieper. Ein Feldlerchen-Revier konnte nur außerhalb des Planungsgebiets festgestellt werden. In der Bauphase der geplanten Betriebserweiterung sind Flussregenpfeifer als potenzielle Brutvogelart im Gebiet zu erwarten.

Als besonders zu berücksichtigende Arten wurden Haussperling, Star und Saatkrähe auf dem derzeitigen Betriebsgelände sowie Mäusebussard im Gehölz SW im Bereich der Maßnahmenflächen nachgewiesen.

4.3. Säugetiere

Unter den Säugetieren wurden speziell die Fledermäuse sowie die Waldbirkenmaus speziell untersucht. Die ermittelten Befunde zum Artenbestand sind in der Tabelle 2 zusammengestellt. Neben dem Vorkommen verschiedener Fledermausarten liegt ein Nachweis eines Fischotters in wenigen hundert Metern Entfernung an der B201 vor (Verkehrsofener, wanderndes Tier).

Tabelle 2: Im Bereich des Untersuchungsgebiets nachgewiesene, zu erwartende und zu überprüfende Säugetierarten

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der deutschen Namen (x = wertgebende Arten, (Quartierstrukturen ergänzend aufgeführt, x = in der Artenschutzbewertung zu berücksichtigende Arten)

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Schleswig-Holstein (RL SH) und für Deutschland (RL D): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste, nb = nicht bewertet, * = ungefährdet

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG §7 (2) Nr. 13 und 14 (b = besonders geschützte Art, s = streng geschützte Art)

FFH-RL = FFH-Richtlinie (Anh. IV = in Anhang IV der FFH-RL verzeichnete, streng zu schützende Art)

Ökol. = Ökologie: B = hauptsächlich Baumquartiere, B/G = Baum und Gebäudequartiere, FG = Feuchtgebiete, G = hauptsächlich Gebäudequartiere, G/B = Gebäude- und Baumquartiere, Geh = Gehölzbiotope, Gew = Gewässer, GLR = großräumiger Lebensraum, O = Offenland, SB = Saumbiotope

Art		RL	RL	Art	FFH-	Ökol	Σ	Anmerkung
x		SH	D	Sch	RL		Ind	
<u>Säugetiere</u>								
<u>(Fledermäuse):</u>								
	Abendsegler cf. unbestimmt			s	Anh. IV		19	batlogger
x	Braunes Langohr	V	3	s	Anh. IV	B/G	20	batlogger
x	Breitflügel-Fledermaus	3	G	s	Anh. IV	G	21	batlogger
x	Fransenfledermaus	V	*	s	Anh. IV	G/B	10	batlogger
x	Großer Abendsegler	3	V	s	Anh. IV	B/G	137	batlogger
x	Mückenfledermaus	V	*		Anh. IV	G/B	154	batlogger
	Myotis-Art				Anh. IV		31	batlogger
	Pipistrellus-Art			s	Anh. IV		18	batlogger
x	Rauhhaufledermaus	3	*	s	Anh. IV	G/B	111	batlogger
x	Wasserfledermaus	*	*	s	Anh. IV	B/G	43	batlogger, mit Sichtbeobachtung, hpts. an Gewässern T1, T4
x	Zwergfledermaus	*	*	s	Anh. IV	G/B	264	batlogger
<u>geeignete Quartierstrukturen:</u>								
	potenzielle Tagesquartiere					B	5	4 im Gehölzbestand des Redders, 1 im Gehölz SW
	potenzielle Winterquartiere					B	3	im Bereich des Altbaumbestands des Redders.
<u>sonstige Säugetiere:</u>								
	Baumarder	*	V			W	1	Wildkamera
	Echte Mäuse	*	*			W, SB, O	35	soweit erkennbar Hausmaus sowie Wald- und Gelbhalsmaus

Art		RL	RL	Art	FFH-	Ökol	Σ	Anmerkung
x		SH	D	Sch	RL		Ind	
								(Wildkamera)
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	V	3			SB, O	1	Sichtbeobachtung
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	2	3	s	Anh. II, IV	Gew, FG	1	Verkehrsoffer im Nahbereich (LLUR), durchwandernd
Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>	*	D			SB	2	Wildkamera
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	*			GLR	2	Wildkamera u.a.
Rötelmaus	<i>Clethrionomys glareolus</i>	*	*			Geh	15	Wildkamera
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	*	*	b		W/ SB	8	Wildkamera
Westigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	V	V	b		SB	1	Sichtbeobachtung
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	*	*	b		SB	2	Wildkamera
<u>nicht vorkommende Arten:</u>								
x Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	2	V	s	Anh. IV	Geh	0	nicht vorhanden/ Untersuchung nicht erforderlich (LFU)
x Waldbirkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	R	2	s	Anh. IV	SB, FG	0	nicht vorhanden (Wildkamera-Befund)

4.3.1 Fledermäuse, Flugaktivität

Die Fledermauserfassung mit kontinuierlicher Rufaufzeichnung in drei Nächten ergab insgesamt 829 Artnachweise (detaillierte Ergebnisse siehe Anhang, Tabelle 9, Tabelle 10).

Die Standorte der stationären Erfassungsgeräte (vier batlogger Elekon A) werden in der Abbildung 2 dargestellt, diese wurden speziell zum Nachweis bzw. zur Überprüfung auffälliger Flugrouten im Bereich des Untersuchungsgebiets ausgewählt.

- Knick Nord (N): annähernd in Ost-Westrichtung verlaufender Knick am Südrand des derzeit genutzten Betriebsgeländes
- Redder: Weg mit beidseitigem Knick bzw. Gehölzbestand, annähernd in Ost-Westrichtung das geplante Erweiterungsgebiet zwischen Baufeld 3 und 4 querend
- Knick südlich des Redders: am Südrand des geplanten Erweiterungsgebiets annähernd in Ost-West-Richtung verlaufender Knick (Südrand von Baufeld 4)
- Brache Südost (SE): mehrjährig ungenutzte Brachfläche im südöstlichen Bereich des geplanten Erweiterungsgebiets (Ostteil des geplanten Baufelds 4), stellenweise bereits mit Gehölzaufwuchs (nur am 14.09. und am 20.09.2022 untersucht)
- Gehölz Südwest (SW): Gehölzbestand im südwestlichen Randbereich des Planungsgebiets (außerhalb des Erweiterungsgebiets, nur am 14.06.23 untersucht)

Ein mobiles Erfassungsgerät wurde nur temporär ergänzend eingesetzt, so dass die mobil erfassten Nachweise methodisch nicht voll vergleichbar sind, jedoch wesentliche Ergebnisse zum Verständnis der Habitatnutzung beitragen.

Zusammenfassend wird in der Tabelle 3 die gemittelte Anzahl der Artnachweise bzw. separaten Aufnahmen mit Rufkontakt pro Nacht an den batlogger-Standorten dargestellt. In der Tabelle 4 wird die gemittelte Anzahl der registrierten Transferflug-Rufe pro Nacht angegeben.



Luftbild: google earth pro

Abbildung 2: Batlogger-Standorte zur Erfassung der Flugaktivität der Fledermausarten

weiß = Erfassungsstandorte am 14.09.2023, gelb = am 20.09.2022, grün = am 14.06.2023

Die Auswertung ergibt, dass nur am Standort Gehölz SW (14.06.2023) der Schwellenwert einer bedeutenden Flugstraße von >10 gerichteten Durchflügen/120 Min. erreicht wurde (Tabelle 10, Erfassungszeiten berücksichtigt). An den übrigen Standorten wurden die Schwellenwerte bedeutender Flugrouten nicht erreicht.

An den stationären Erfassungsstandorten wurden vor allem Zwerg-, Rohhaut- und Mückenfledermaus festgestellt, Die im Hinblick auf Beleuchtung sensiblen Myotis-Arten traten nur selten und vereinzelt auf. Eine als Ausnahme zu wertende besondere Feststellung ergab sich am 20.09.22 (22:51) als eine Gruppe von 3-4 Fransenfledermäusen kurz nacheinander die Standorte Brache SE und Knick S Redder passierte. Auch in diesem Fall wurde jedoch der für Fransenfledermäuse definierte Schwellenwert von >5 Kontakten/ Nacht nicht erreicht (s. LBV-SH 2020). Abendsegler werden im Hinblick auf Flugrouten nicht speziell betrachtet, da sie weitgehend unabhängig von Leitstrukturen fliegen.

Tabelle 3: Erfassung des Artenspektrums und der Flugaktivität der Fledermausarten an ausgewählten Standorten des Untersuchungsgebiets (Rufkontakt-Nachweise, Mittelwerte/ Nacht)

gelb hinterlegt = relativer Höchstwert im Standortvergleich, blau hinterlegt = Höchstwert bei mobiler Erfassung (batlogger M, nicht direkt vergleichbar)

Art	Knick N	Redder	Knick S Redder	Brache SE	Gehölz SW	mobil
	Rufk	Rufk	Rufk	Rufk	Rufk	Rufk
Nächte	3	3	3	2	1	3
Eptesicus serotinus	2,00	3,00	1,00	0,50	1	0,67
Myotis daubentonii	0,33	0,00	0,00	0,00	0	14,33
Myotis nattereri	0,33	0,33	1,33	2,00	0	0,00
Myotis sp.	0,33	1,00	1,00	0,00	0	7,67
Nyctaloid	2,00	1,33	0,33	0,50	3	1,33
Nyctalus noctula	6,00	8,00	12,67	1,00	36	6,33
Pipistrellus nathusii	6,33	8,67	5,00	8,50	7	9,00
Pipistrellus pipistrellus	8,33	20,00	10,67	6,00	71	21,33
Pipistrellus pygmaeus	5,67	13,00	6,00	4,50	18	17,67
Pipistrellus sp.	1,00	0,67	1,00	1,00	1	2,33
Plecotus auritus	1,00	0,33	1,33	2,50	4	1,00
Rufkontakte/ Nacht	33,33	56,33	40,33	26,50	141	81,67
Rufk Myotis / Nacht	1,00	1,33	2,33	2,00	0	22,00

Tabelle 4: Erfassung der Flugaktivität der Fledermausarten an ausgewählten Standorten des Untersuchungsgebiets (Transferflug-Nachweise, Mittelwerte/ Nacht)

gelb hinterlegt = relativer Höchstwert im Standortvergleich

Art	Knick N	Redder	Knick S Redder	Brache SE	Gehölz SW	mobil
	TF	TF	TF	TF	TF	TF
Nächte	3	3	3	2	1	1
Eptesicus serotinus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Myotis daubentonii	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Myotis nattereri	0,00	0,33	1,33	2,00	0,00	0,00
Myotis sp.	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00
Nyctaloid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nyctalus noctula	0,33	5,33	6,67	0,50	14,00	2,00
Pipistrellus nathusii	3,33	4,33	3,33	4,50	7,00	2,67
Pipistrellus pipistrellus	5,67	5,00	2,67	2,50	18,00	4,33
Pipistrellus pygmaeus	3,00	4,33	2,33	2,00	7,00	4,33
Pipistrellus sp.	0,33	0,00	0,00	1,00	1,00	0,33
Plecotus auritus	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
TF-Nachweise/ Nacht	13,00	19,33	16,67	12,50	48,00	13,67
Myotis-TF / Nacht	0,33	0,33	1,67	2,00	0,00	0,00

4.3.2 Quartierstrukturen

Bei der Erfassung von Quartierstrukturen konnte im Gehölz SW eine Gehölzstruktur mit Eignung als Tagesquartier gefunden, weitere vier Strukturen im Gehölzbestand des Redders. Im Altbaumbestand des Redders wurden außerdem drei Höhlenstrukturen mit Potenzial bzw. Eignung als Überwinterungsquartier festgestellt. Die erfassten Strukturen bleiben zwar erhalten, ihre Eignung wird voraussichtlich aber durch die Betriebserweiterung beeinträchtigt werden.

4.3.3 Sonstige Säugetiere, Wald-Birkenmaus

Die im Untersuchungsgebiet speziell geprüfte Waldbirkenmaus konnte bei kontinuierlicher, über 14 Tage durchgeführter Erfassung mit Hilfe einer Wildkamera nicht nachgewiesen werden, ein Vorkommen dieser Art kann somit ausgeschlossen werden. Durch Auswertung der Aufnahmen der Wildkamera ergaben sich jedoch zahlreiche Nachweise weiterer Säugetierarten (siehe Tabelle 2).

Fischotter können das Untersuchungsgebiet auf ihren ausgedehnten Wanderungen voraussichtlich nicht nur im Ausnahmefall erreichen. Weitere streng geschützte migrierende Arten sind nur im Ausnahmefall als Irrgäste zu erwarten (z.B. Wolf).

Ein Vorkommen von Haselmäusen kann gemäß Abstimmung mit dem LFU ausgeschlossen werden, so dass auch eine spezielle Untersuchung nicht erforderlich war.

4.4. Amphibien, Reptilien, Fische

Die Befunde der Amphibien- und Reptilien-Untersuchung zur Abklärung des Vorkommens streng geschützter Arten werden in der Tabelle 5 vorgelegt.

Amphibien:

Aufgrund der Betroffenheit der Amphibien im Landlebensraum wurde eine Untersuchung der randlich gelegenen Gewässer in die Bearbeitung einbezogen (insbesondere T4-T6). Trotz spezieller Erfassung mit Einsatz eines Hydrophons sowie Kescher- und Reusenfang wurden keine Knoblauchkröten und keine Laubfrösche im Gebiet nachgewiesen.

Von besonderer Relevanz ist dagegen das Vorkommen der streng geschützten Arten Kammolch und Moorfrosch im Gebiet.

Aus dem NABU-Gewässer (T3) ist ein Laichvorkommen des Kammolchs bereits bekannt-Im Gewässer T4 wurden am 14./15.06.2023 auf ca. 100 m² neun Kammolche nachgewiesen (kein Nachweis spät abends, neun adulte am frühen Morgen), so dass dies Gewässer ebenfalls als Laichgewässer zu betrachten ist. Aus den übrigen Gewässern (T1, T2, T5 und T6) liegen keine Nachweise der Art vor. Erfahrungsgemäß wird beim Reusenfang mit geringer Anzahl von Fangdurchgängen jeweils nur ein geringer Anteil der vorhandenen Individuen erfasst. Eine erste Hochrechnung mit Bezug auf die Gesamtfläche des Gewässers von ca. 3000 m² führt zu einer Populationsgröße von >270-1000 Alttieren (wahrscheinlich eher 1000, siehe geringer Erfassungsgrad beim Reusenfang).

Moorfrösche wurden in den Gewässern T4 und T6 anhand von Kaulquappen durch Reusenfang nachgewiesen. Zur Absicherung der Bestimmung wurden einige Larven gehältert aufgezogen und anschließend am Standort wieder freigelassen. Auf Basis der Reusenfänge von

Kaulquappen im 2-Zwei-Bein-Stadium kann die Laichpopulation nur relativ grob geschätzt werden. Für Gewässer T4 wird von einer Laichpopulation von ca. 10-50 adulten und für Gewässer T6 eine Laichpopulation von ca. 2-10 adulten Tieren ausgegangen.

Reptilien:

Zauneidechsen wurden trotz gezielter Suche nicht nachgewiesen. Es ergaben sich nur einzelne Nachweise von Waldeidechsen im Randbereich der Brache Südost (Knick südlich Redder und Knick am Westrand der Brachfläche).

Fische

Der im Gewässer T1 und T2 festgestellte Fischbestand weist auf eine eher geringe Eignung des Gewässers T1 als Laichgewässer. Das Folienteich-Rückhaltebecken T2 ist ohnehin naturfern gestaltet und hat keine oder nur sehr geringe Eignung als Laichgewässer für Amphibien. Im Gewässer T1 wurden trotz des Rotaugen-Vorkommens mehrere Laichballen von Teichfröschen, jedoch keine Erdkröten-Larven gefunden.

Tabelle 5: Amphibien, Reptilien, Fische– Ergebnisse zum Artenbestand im Bereich des Untersuchungsgebiets

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge: x = bewertungsrelevante Arten

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Schleswig-Holstein (RL SH) und für Deutschland (RL D): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste, nb = nicht bewertet, * = ungefährdet;

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG §7 (2) Nr. 13 und 14 (b = besonders geschützte Art, s = streng geschützte Art;

FFH-RL = Status gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Anh. II = im Anhang II der FFH-RL verzeichnete Art, Anh. IV = im Anhang IV der FFH-RL verzeichnete, streng zu schützende Art), Σ Ind = Summe der erfassten Individuen

Ökol.: Ökologie, Habitatbindung: :EGew = Larvenentwicklung in Gewässern, FG = Feuchtgebiete, Gew = Gewässer, SWT = Sommer- und Überwinterungslebensraum (meist) terrestrisch, SB = Saum-Biotope

Σ Ind. = Summe der erfassten Individuen

x	Art	RL SH	RL D	Art Sch	FFH-RL	Ökol	Σ Ind	Anmerkung
	<u>Amphibien:</u>							
	Erdkröte Bufo bufo	*	*	b		EGew/ SWT	0	nicht nachgewiesen, aber zu erwarten (Potenzial)
	Grasfrosch Rana temporaria	*	V	b		EGew/ SWT	21	Reusenfang, Larven-Aufzucht (T4)
x	Laubfrosch Hyla arborea	3	3	s	Anh. IV	EGew/ SWT	0	nicht vorhanden
x	Kammolch Triturus cristatus	3	3	s	Anh. II, IV	EGew/ SWT	9	Laichgewässer randlich (T3, T4), Reusenfang in T4
x	Kleiner Wasserfrosch Rana lessonae	1	G	s	Anh. IV	EGew/ SWT	0	nicht absicherbar (Potenzial) (T3, T4)
x	Knoblauchkröte Pelobates fuscus	2	3	s	Anh. IV	EGew/ SWT	0	nicht vorhanden
x	Moorfrosch Rana arvalis	*	3	s	Anh. IV	EGew/ SWT	32	Reusenfang, Larven-Aufzucht, Laichgewässer randlich (T4, T6)
	Teichfrosch Rana esculenta	*	*	b		EGew/ SWT	51	akustisch erfasst
	Teichmolch Triturus vulgaris	*	*	b		EGew/ SWT	3	Laichgewässer randlich (T4), Reusenfang

	Art	RL	RL	Art	FFH-	Ökol	Σ	Anmerkung
x		SH	D	Sch	RL		Ind	
	<u>Reptilien:</u>	-	-	-	-		-	
	Ringelnatter Natrix natrix	3	3	b		FG	0	nicht nachgewiesen (potenziell vorkommend)
	Waldeidechse Lacerta vivipara	*	V	b		SB	2	Sichtbeobachtung an Knicks
x	Zauneidechse Lacerta agilis	2	V	s	Anh. IV	SB	0	nicht vorhanden
	<u>Fische:</u>							
	Rotauge, Plötze Rutilus rutilus	*	*			Gew	3	Reusenfang (T1)

4.5. Weichtiere, FFH-Windelschnecken

Die Feuchtsenke im Baufeld 3 wurde aufgrund des potenziellen Vorkommens von im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichneten Windelschnecken-Arten anhand gezielt entnommener Streuproben auf ein Vorkommen dieser Arten untersucht. Handaufsammlungen von ausgewählten weiteren Standorten wurden in die Auswertung einbezogen (insbesondere von einzelnen Findlings- und Lesestein-Ablagerungen).

Die Auswertung von Streuproben aus dem Bereich der Feuchtsenke belegt, dass die zu prüfenden Windelschnecken im Gebiet nicht vorhanden sind. Anhand der Ergebnisse ist jedoch erkennbar, dass in der Feuchtsenke zumindest zeitweise auch einige an Sumpf- und Gewässer-Lebensräume gebundene Arten vorkommen können (aktuell nur Schalenfunde)

Tabelle 6: Artenliste der im Rahmen der Untersuchung erfassten Weichtierarten

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Namen (x = bewertungsrelevante Arten)

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Schleswig-Holstein (RL SH, WIESE et al. 2016) und für Deutschland (RL D):
 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG §7 (2) Nr. 13 und 14 (b = besonders geschützte Art)

FFH-RL: Anh. II = im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnete Arten (nicht nachgewiesen)

Ökol.: Ökologie, Habitatbindung: 1 = waldmeidenden Arten, Steppen, 3 = Gebüsch, Felsschutt, 4 = trockene Laubwälder, 5 = synanthrope Bereiche (Gärten, Parkanlagen, Wohngebäude), 6 = Laubmischwälder, 7 = Waldarten mit höheren Feuchtigkeitsansprüchen, 8 = feuchte Wälder/ Auwälder, 9 = Sümpfe, 10 = Wasser (S = Stehende Gewässer/ Kleingewässer bis Seen, P = Sumpfgewässer)

Σ Ind. = Summe der erfassten Individuen

	Art	RL	RL	Art	FFH-	Ökol	Σ	Anmerkung
x		SH	D	Sch	RL		Ind	
	Aegopinella nitidula Rötliche Glanzschnecke	*	*			7	1	Streuproben
	Aegopinella pura Kleine Glanzschnecke	*	*			7	13	Streuproben
	Aegopinella spec. Glanzschnecke unbestimmt						2	Fragment (Streuprobe)
	Balea biplicata Gemeine Schließmundschnecke	*	*			6	2	Handaufsammlung, Streuprobe
	Candidula intersecta Gefleckte Heideschnecke	*	*			1	2	Handaufsammlung
	Clausilia bidentata Zweizählige Schließmundschnecke	*	*			4	6	Handaufsammlung

	Art	RL SH	RL D	Art Sch	FFH- RL	Ökol	Σ Ind	Anmerkung
x	Cochlicopa lubrica Gemeine Achatschnecke	*	*			5	44	Streuproben
	Gyraulus albus Weißes Posthörnchen	*	*			10S	5	Streuproben
	Helix pomatia Weinbergschnecke	*	*	b		3	18	Sichtbeobachtung, Streuproben
	Lymnaeidae Sumpf- und Schlammschnecken					10	1	Fragment (Streuprobe)
	Nesovitrea hammonis Braune Streifenglanzschnecke	*	*			7	4	Streuproben
	Oxychilus cellarius Keller-Glanzschnecke	*	*			7	1	Streuproben
	Pisidium spec. Erbsenmuscheln						4	Fragmente (Streuproben)
	Succinea putris Gemeine Bernsteinschnecke	*	*			9	4	Streuproben
	Trichia hispida Gemeine Haarschnecke	*	*			7	2	Handaufsammlung
	Valvata cristata Scheibenförmige Federkiemenschnecke	*	G			10P	4	Streuproben
	Valvata spec. Federkiemenschnecken-Art						1	Fragment (Streuprobe)
x	Vertigo angustior Schmale Windelschnecke	2	3		Anh. II	9	0	nicht vorkommend
x	Vertigo moulinsiana Bauchige Windelschnecke	3	2		Anh. II	9	0	nicht vorkommend

4.6. Sonstige Arten

Einige hinsichtlich des möglichen Vorkommens zu klärende Arten weiterer Tiergruppen werden in der folgenden Tabelle 7 aufgeführt und kommentiert (Käfer, Libellen, Schmetterlinge). Anhand verfügbarer Daten und Unterlagen sowie den Befunden vor Ort. ergibt sich, dass die betreffenden Arten im Planungsgebiet nicht vorkommen bzw. im Einzelfall nur als Gastvorkommen zu erwarten sind.

Tabelle 7: Befunde und Hinweise zu bewertungsrelevanten Arten weiterer Tiergruppen

Darstellung in alphabetischer Reihenfolge der Gruppen (x = bewertungsrelevante Arten)

RL = aktuelle Rote Liste-Angaben für Schleswig-Holstein und für Deutschland (RL D): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten bzw. geografische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten defizitär, V = Arten der Vorwarnliste, ne = in der Rote Liste-Bearbeitung für das betreffende Gebiet noch nicht erfasste Art

ArtSch = Artenschutzstatus gemäß BNatSchG §7 (2) Nr. 13 und 14 (b = besonders geschützte Art)

FFH-RL: Anh. II = im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnete Arten, Anh. IV = im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte, streng geschützte Arten(nicht nachgewiesen)

Ökol.: Ökologie, Habitatbindung: EEi = Larven-Entwicklung in Eichen, EGH = Entwicklung in Groß-Mulmhöhlen sehr alter Bäume, EKrGew = Entwicklung in Krebscheren-Gewässern, EMGew = Entwicklung in Moor-Gewässern, ENW = Raupen-Entwicklung an Nachtkerzen oder Weidenröschen, EPaWei = Entwicklung v.a. in Pappeln und Weiden

Σ Ind. = Summe der erfassten Individuen

Art	RL	RL	Art	FFH-	Ökol	Σ	Anmerkung
x	SH	D	Sch	RL		Ind	
<u>Käfer:</u>							
x Cerambyx cerdo Großer Eichenbock	1	1	s	Anh. II, IV	EEi	0	fehlt, im nördliche Schleswig-Holstein nicht vorhanden
x Cucujus cinnaberinus Scharlachkäfer	ne	*	s	Anh. II, IV	EPaWei	0	fehlt, keine Habitateignung im B-Plangebiet, bisher nördlichste Funde in Hamburg
x Lucanus cervus Hirschkäfer	1	2	s	Anh. IV	EEi	0	fehlt, keine geeigneten Eichen vorhanden
x Osmoderma eremita Eremit	2	2	s	Anh. II, IV	EGH	0	fehlt, keine geeigneten Mulmhöhlen vorhanden
<u>Libellen:</u>							
x Aeshna viridis Grüne Mosaikjungfer	2	2	s	Anh. IV	EKrGew	0	potenzielles Vorkommen am NABU-Gewässer (T3, an Krebschere), in Schleswig nachgewiesen (LFU-Daten)
x Leucorrhinia pectoralis Große Moosjungfer	3	3	s	Anh. II, IV	EMGew	0	nur pot. Gastvorkommen (randlich außerhalb)
<u>Schmetterlinge:</u>							
x Proserpinus proserpina Nachtkerzenschwärmer	*	*	s	Anh. IV	ENW	0	fehlt, keine Wirtspflanzen vorhanden

Ein Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten im Gebiet kann ausgeschlossen werden.

5. Artenschutzfachliche Konfliktanalyse und Bewertung

5.1. Gesetzliche Grundlagen (Geltungsbereich und Anwendung des § 44 BNatSchG)

Die artenschutzrechtlichen Belange der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie werden im BNatSchG mit den §§ 44 und 45 umgesetzt. In § 44 (1) BNatSchG werden die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote benannt.

Wortlaut § 44 (1):

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, 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 der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

(Zugriffsverbote)

Die in § 44 (2) aufgeführten Besitz- und Vermarktungsverbote sind für Eingriffsvorhaben in der Regel nicht relevant.

Gemäß § 44 (5) BNatSchG gelten für nach § 15 zulässige Eingriffe die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 (1) nach besonderen Maßgaben, die in den folgenden Sätzen des Absatzes 5 näher bestimmt werden.

Wortlaut § 44 (5):

(Satz 1) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. **(Satz 2)** Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

(**Satz 3**) Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. (**Satz 4**) Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. (**Satz 5**) Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Erläuterungen zur fachlichen Anwendung dieser Bestimmungen stehen in den von der Fachbehörde herausgegebenen Hinweisen zum Artenschutz zur Verfügung (LBV-SH / AfPE 2016).

5.2. Kurzbeschreibung der Planung

Die Planung beinhaltet eine weitgehend flächenhafte bauliche Inanspruchnahme und künftige Nutzung des Erweiterungsgebiets des Abfallwirtschaftszentrums. Der Gebäudebestand des Planungsgebiets bleibt erhalten.

Die vorhandenen Knicks werden zum Teil beseitigt (Knick nördlich des Redders, Knick am Westrand der Brache Südost). Der Redder wird an zwei Durchfahrts-Standorten durchbrochen, ein großer Teil der Redder-Gehölze insbesondere der Altbaumbestand im Ostteil des Redders, bleibt erhalten. Der Gehölzbestand an der Ostseite des derzeitigen Betriebsgeländes bleibt ebenfalls weitgehend erhalten.

Die Brachfläche nördlich des Redders sowie die hier gelegene Feuchtsenke wird flächenhaft überbaut, die Brachfläche Südost abgesehen von einem ca. 20m breiten Randsaum ebenfalls.

Südlich des Baufelds 4 ist nördlich des Gehölzes Südwest die Anlage eines Rückhaltebeckens vorgesehen.

Auswirkungen der Planung, Wirkfaktoren

Folgende grundsätzlich mögliche Auswirkungen der Planung werden vorwiegend betrachtet, um die Bewertung des Konfliktpotenzials im Hinblick auf die im Gebiet vorkommenden Arten bzw. Artengruppen vorzunehmen:

- Habitatverlust durch Überbauung,
- Habitatbeeinträchtigung (durch Folgewirkungen), z.B. Auswirkungen nächtlicher Beleuchtung in der Umgebung
- Individuenverluste (baubedingt, anlagebedingt, betriebsbedingt, z.B. durch betrieblichen Verkehr, Regenwasser-Gullies, Vogelschlag an Glas, Ansiedlung von Offenland-Bodenbrütern in der Bauphase),
- Störungs- und Abdrängungseffekte (baubedingt, anlage-/nutzungsbedingt), z.B. Lärm, Anwesenheit von Menschen und Maschinen, künstliche Beleuchtung.

5.3. Darstellung der artenschutzfachlichen Konfliktsituation und Ableitung erforderlicher Maßnahmen

5.3.1 Brutvögel

5.3.1.1. Bodenbrüter

Fasan, Goldammer, Rotkehlchen, Zilpzalp

Weitere, hinsichtlich der Habitatbedingungen ggf. zu erwartende Arten fehlten dagegen im Jahr 2023 im Bereich des Planungsgebiets (z.B. Kiebitz, Rebhuhn, Schlagschwirl, Wachtel, Wachtelkönig, Wiesenpieper, Wiesen-Schafstelze).

Bestandssituation: In der aktuellen Untersuchung wurden fast ausschließlich gehölzgebundene, ungefährdete Bodenbrüter im Planungsgebiet festgestellt. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass sich Offenland-Bodenbrüter-Arten in der Bauphase nach Räumung des Baufelds im Gebiet ansiedeln, deren Gelege und Bruten durch Bauarbeiten

Tötungsrisiko: Bei der Baufeldräumung und bei der Beseitigung von Gehölzen in der Brut- und Schonzeit können Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege verursacht werden. Dies muss durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Störungsrisiko: Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen einzelner Brutpaare können bei den hier betrachteten häufigen und ungefährdeten Arten keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben.

Habitatrisiko: Bei den hier betroffenen, ungefährdeten Arten kann bei lokalen Eingriffen davon ausgegangen werden, dass geeignete Standorte zur Revieransiedlung in der Umgebung verfügbar sind, so dass die Habitatfunktion erhalten bleiben kann. Spezielle Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Artenschutzmaßnahmen:

M1: Die Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos durchzuführen.

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

5.3.1.2. Feldlerche

Alauda arvensis (RL SH 3, RL D 3), besonders geschützte Art

Bestandssituation: Ein Feldlerchenrevier wurde nur im Bereich der renaturierten Deponie westlich außerhalb des Planungsgebiets festgestellt. Eine Ansiedlung im Planungsgebiet ist aufgrund teilweise intensiver Nutzung (Grasacker-Mähwiese) sowie aufgrund fehlender Großräumigkeit bedingt durch Knicks und andere Gehölzstrukturen nicht zu erwarten.

Tötungsrisiko: nicht zu erwarten (Brut außerhalb des Planungsgebiets)

Störungsrisiko: Störungen mit Auswirkung auf den Reproduktionserfolg sind bei einem Abstand von ca. 100-200m des Reviers zum Planungsgebiet nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: nicht zu erwarten (Brut außerhalb des Planungsgebiets)

Maßnahmen: nicht erforderlich

5.3.1.3. Flussregenpfeifer

Charadrius dubius (RL D V), streng geschützte Art

Bestandssituation: Bei der Kartierung 2023 wurde die Art nur überfliegend festgestellt. Nach Räumung des Baufelds können geeignete Bedingungen zur Revieransiedlung entstehen (potenzieller Brutvogel während der Bauphase).

Tötungsrisiko: Im Falle einer Brutansiedlung sind Gelege und nicht fluchtfähige Jungvögel durch bauliche Aktivitäten einem hohen Gefährdungsrisiko ausgesetzt. Die Ansiedlung muss entweder durch Vergrämung vermieden werden oder die Bauaktivitäten müssen im Konfliktfall

Störungsrisiko: Eine populationsrelevante baubedingte Störung ist bei Betroffenheit einer oder weniger Einzelbruten nicht zu erwarten, da die Art mit etwa 400 Brutpaaren in Schleswig-Holstein vorkommt.

Habitatrisiko: Mit der Baufeldräumung entstehen unter Umständen temporär geeignete Habitate zur Brutansiedlung. Bei Einbeziehung erforderlicher Maßnahmen kann die Art im Prinzip mit der Entstehung von Rohboden-Offenlandhabitaten gefördert werden. In der Regel wird jedoch eine Vergrämung angestrebt, um geplante Bauaktivitäten nicht zu behindern.

Artenschutzmaßnahmen:

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen. (ggf. mit Vergrämungsmaßnahmen)

5.3.1.4. Gebäudebrüter

Bachstelze, ungefährdet, besonders geschützte Art

Bestandssituation: Außer Bachstelzen wurden auch Haussperling und Star als Gebäudebrüter-Arten im Bereich des aktuellen Betriebsgeländes festgestellt (siehe dort).

Tötungsrisiko: Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege können durch Bauarbeiten an Gebäuden ausgelöst werden, wenn Nester während der Brutzeit beschädigt oder Nestzugänge verschlossen werden.

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei Betroffenheit einzelner oder weniger Bruten von in Schleswig-Holstein häufigen Arten nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Durch Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden können Verluste geeigneter Niststrukturen im Gebäudebestand verursacht werden. Da energetische Sanierungsmaßnahmen derzeit überregional sehr häufig durchgeführt werden, ist aus naturschutzfachlicher Sicht bei umfangreichen Sanierungsmaßnahmen die gezielte Installation geeigneter Nisthöhlen zu empfehlen.

Artenschutzmaßnahmen:

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

naturschutzfachliche Empfehlung:

M3: Installation artspezifisch geeigneter Nisthilfen bei umfangreichen Sanierungsmaßnahmen am Gebäudebestand

5.3.1.5. Haussperling

Passer domesticus, Koloniebrüter, ungefährdet, besonders geschützte Art

Bestandssituation: Auf dem derzeitigen Betriebsgelände wurden ca. 1-2 Brutpaare dieser Art festgestellt.

Tötungsrisiko: Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege können durch Bauarbeiten an Gebäuden ausgelöst werden, wenn Nester während der Brutzeit beschädigt oder Nestzugänge verschlossen werden.

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei Betroffenheit einzelner oder weniger Bruten von in Schleswig-Holstein häufigen Arten nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Durch Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden können Verluste geeigneter Niststrukturen im Gebäudebestand verursacht werden. Da energetische Sanierungsmaßnahmen derzeit überregional sehr häufig durchgeführt werden, ist aus naturschutzfachlicher Sicht bei umfangreichen Sanierungsmaßnahmen die gezielte Installation geeigneter Nisthöhlen zu empfehlen.

Artenschutzmaßnahmen:

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

M3: Installation artspezifisch geeigneter Nisthilfen bei umfangreichen Sanierungsmaßnahmen am Gebäudebestand

5.3.1.6. Star

Sturnus vulgaris (RL SH V, RL D 3), besonders geschützte Art

Bestandssituation: Auf dem derzeitigen Betriebsgelände wurden ca. 1-2 Brutpaare dieser Art festgestellt.

Tötungsrisiko: Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege können durch Bauarbeiten an Gebäuden ausgelöst werden, wenn Nester während der Brutzeit beschädigt oder Nestzugänge verschlossen werden.

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei Betroffenheit einzelner oder weniger Bruten von in Schleswig-Holstein häufigen Arten nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Durch Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden können Verluste geeigneter Niststrukturen im Gebäudebestand verursacht werden. Da energetische Sanierungsmaßnahmen derzeit überregional sehr häufig durchgeführt werden, ist aus naturschutzfachlicher Sicht bei umfangreichen Sanierungsmaßnahmen die gezielte Installation geeigneter Nisthöhlen zu empfehlen.

Artenschutzmaßnahmen:

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

M3: Installation artspezifisch geeigneter Nisthilfen bei umfangreichen Sanierungsmaßnahmen am Gebäudebestand

5.3.1.7. Gehölz-Freibrüter

Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig
(ungefährdete Arten, besonders geschützt)

Im Jahr 2023 wurden die Arten Beutelmeise, Neuntöter, Nachtigall und Sprosser im Bereich des Planungsgebiets nicht nachgewiesen.

Bestandssituation: Die Gehölz-Freibrüter stellt sich als die Brutvogelgilde mit der größten Anzahl von Arten und Revieren im Planungsgebiet dar. Die im Gebiet vorhandenen Arten sind überwiegend ungefährdet und häufig. Mäusebussard, Turmfalke und .Saatkrähe werden separat abgehandelt.

Tötungsrisiko: Bei der Baufeldräumung und bei der Beseitigung von Gehölzen in der Brut- und Schonzeit können Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege verursacht werden. Dies muss durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Störungsrisiko: Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen einzelner Brutpaare können bei den hier betrachteten häufigen und ungefährdeten Arten keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben.

Habitatrisiko: Bei den hier betroffenen, ungefährdeten Arten kann im Hinblick auf die geplanten Eingriffe davon ausgegangen werden, dass geeignete Standorte zur Revieransiedlung in der Umgebung verfügbar sind, so dass die Habitatfunktion erhalten bleiben kann. Da südlich des Erweiterungsgebiets flächenhafte Aufwertungsmaßnahmen (Extensivierung) und die Neuanlage von Knicks vorgesehen sind, kann die Reviereignung nach Abschluss der Bauarbeiten wieder verbessert werden. Spezielle Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Artenschutzmaßnahmen:

M1: Die Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos durchzuführen.

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

5.3.1.8. Mäusebussard

Buteo buteo, ungefährdet, streng geschützte Art

Bestandssituation: ein Brutvorkommen dieser Art befand sich dem Verhalten nach im Gehölz Südwest, eventuell auch von außerhalb des Planungsgebiets anfliegend.

Tötungsrisiko: Bei der Baufeldräumung und bei der Beseitigung von Gehölzen in der Brut- und Schonzeit können Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege verursacht werden. Dies muss durch geeignete Maßnahmen möglichst vermieden werden. Der vermutete Brutplatz wird durch die Planung nicht umgestaltet, es sind jedoch Baumaßnahmen im Nahbereich geplant (Bau eines Rückhaltebeckens).

Störungsrisiko: Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen einzelner Brutpaare können bei der hier betrachteten häufigen und ungefährdeten Art keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben. Intensive Störungseinflüsse können jedoch zu

einer Verdrängung der Art aus dem Planungsgebiet führen. Beim Bau des Rückhaltebeckens finden baubedingte Störungen im Nahbereich des potenziellen Niststandorts statt. Optische und akustische Störungen sollten in Richtung auf das Maßnahmengebiet abgeschirmt werden.

Habitatrisiko: Bei dieser ungefährdeten Art kann im Hinblick auf die geplanten Eingriffe davon ausgegangen werden, dass geeignete temporäre Ausweich-Standorte zur Revieransiedlung in der Umgebung verfügbar sind, so dass die Habitatfunktion erhalten bleiben kann. Da südlich des Erweiterungsgebiets flächenhafte Aufwertungsmaßnahmen vorgesehen sind, kann die Revier- und Nahrungshabitateignung nach Abschluss der Bauarbeiten zudem verbessert werden.

Artenschutzmaßnahmen:

M1: Die Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos durchzuführen.

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

naturschutzfachliche Empfehlung:

M4: Optische und akustische Abschirmung des Maßnahmengebiets gegen baubedingte und betriebsbedingte Störungen (Entwicklung eines Gehölzsaums, Knick-Neuanlage)

5.3.1.9. Saatkrähe

Corvus frugilegus, Gehölz-Freibrüter (Koloniebrüter), ungefährdet, besonders geschützte Art

Bestandssituation: Am Ostrand auf dem aktuell genutzten Betriebsgelände befindet sich im Baumbestand westlich der Straße Haferteich eine kleine Saatkrähen-Brutkolonie von ca. 10 Paaren. Die Brut entwickelt sich erfolgreich bei laufendem Betrieb. Die Erhaltung dieses Gehölzbestands ist in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Tötungsrisiko: Bei der Beseitigung von Gehölzen in der Brut- und Schonzeit können Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege verursacht werden. Dies muss durch geeignete Maßnahmen vermieden werden, falls Gehölze entnommen werden sollen..

Störungsrisiko: Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen weniger Paare können bei der hier betrachteten häufigen und ungefährdeten Art keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben.

Habitatrisiko: Der Brutplatz ist als Niststätte von Koloniebrütern besonders zu berücksichtigen. Eine Vergrämung sollte nicht unternommen werden. Ohne Anwendung von Vergrämungsmaßnahmen ist die erfolgreiche Brut mit den betrieblichen Aktivitäten im Nahbereich kompatibel.

Artenschutzmaßnahmen:

M1: Die Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos durchzuführen.

5.3.1.10. Turmfalke

Falco tinnunculus, Gehölz-Freibrüter (Nachnutzer von Althorsten), ungefährdet, streng geschützte Art

Bestandssituation: Die Art wurde mehrfach bei der Nahrungssuche im südlichen Teilbereich des Planungsgebiets festgestellt. Das Gehölz Südwest südlich des geplanten Rückhaltebeckens ist als potenzieller Nistplatz zu betrachten.

Tötungsrisiko: Bei der Baufeldräumung und bei der Beseitigung von Gehölzen in der Brut- und Schonzeit können Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege verursacht werden. Dies muss durch geeignete Maßnahmen möglichst vermieden werden. Der potenzielle Brutplatz wird durch die Planung nicht umgestaltet, es sind jedoch Baumaßnahmen im Nahbereich geplant (Bau eines Rückhaltebeckens).

Störungsrisiko: Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen einzelner Brutpaare können bei der hier betrachteten mäßig häufigen und ungefährdeten Art keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben. Intensive Störungseinflüsse können jedoch zu einer Verdrängung der Art aus dem Planungsgebiet führen. Beim Bau des Rückhaltebeckens finden baubedingte Störungen im Nahbereich des potenziellen Niststandorts statt. Optische und akustische Störungen sollten in Richtung auf das Maßnahmengebiet abgeschirmt werden.

Habitatrisiko: Bei dieser ungefährdeten Art kann im Hinblick auf die geplanten Eingriffe davon ausgegangen werden, dass geeignete temporäre Ausweich-Standorte zur Revieransiedlung in der Umgebung verfügbar sind, so dass die Habitatfunktion erhalten bleiben kann. Da südlich des Erweiterungsgebiets flächenhafte Aufwertungsmaßnahmen vorgesehen sind, kann die Revier- und Nahrungshabitateignung nach Abschluss der Bauarbeiten deutlich verbessert werden.

Artenschutzmaßnahmen:

M1: Die Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos durchzuführen.

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

naturschutzfachliche Empfehlung:

M4: Optische und akustische Abschirmung des Maßnahmengebiets gegen baubedingte und betriebsbedingte Störungen (Entwicklung eines Gehölzsaums, Knick-Neuanlage)

5.3.1.11. Höhlenbrüter

Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Kohlmeise, Sumpfmeise
(ungefährdete Arten, besonders geschützt)

Bestandssituation: Höhlenbrüter-Arten wurden weit verbreitet in Gehölzen des gesamten Planungsgebiets festgestellt. Die Nistplätze sind nicht bekannt und sind in üblicherweise Höhlenstrukturen älterer Bäume, in Pfählen oder anderen Höhlungen zu finden, teilweise werden auch Nisthilfen genutzt. Bruthöhlen des Buntspechts wurden nicht gefunden, möglicherweise trat die Art nur zur Nahrungssuche im Planungsgebiet auf.

Tötungsrisiko: Bei der Baufeldräumung und bei der Beseitigung von Gehölzen in der Brut- und Schonzeit können Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege verursacht werden. Dies muss durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Störungsrisiko: Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen einzelner Brutpaare können bei den hier betrachteten häufigen und ungefährdeten Arten keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben.

Habitatrisiko: Bei den hier betroffenen, ungefährdeten Arten kann im Hinblick auf die geplanten Eingriffe davon ausgegangen werden, dass geeignete Standorte zur Revieransiedlung in der Umgebung verfügbar sind, so dass die Habitatfunktion erhalten bleiben kann. Der alte und strukturreiche Baumbestand im Bereich des Redders und am Ostrand des derzeitigen Betriebsgeländes bleibt voraussichtlich bestehen. Da südlich des Erweiterungsgebiets flächenhafte Aufwertungsmaßnahmen (Extensivierung) und die Neuanlage von Knicks vorgesehen sind, kann die Reviereignung nach Abschluss der Bauarbeiten wieder verbessert werden. Spezielle Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Artenschutzmaßnahmen:

M1: Die Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos durchzuführen.

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

5.3.1.12. Waldkauz

Strix aluco, ungefährdet, streng geschützte Art

Bestandssituation: Ein Waldkauz mit Revierverhalten (balzrufend) wurde bei nächtlicher Kartierung etwa in 400m Entfernung in nordwestlicher Richtung festgestellt. Möglicherweise nutzt die Art das Planungsgebiet als Teil ihres Nahrungsreviers. Ein Brutvorkommen im Planungsgebiet ist derzeit nicht zu erwarten.

Tötungsrisiko: Ein bau-, betriebs- oder anlagenbedingtes Tötungsrisiko ist abgesehen von einem möglichen Kollisionsrisiko an Glasfassaden oder anderen Glasstrukturen an Gebäuden nicht erkennbar.

Störungsrisiko: Eine Störungsauswirkung auf ein Brutvorkommen in ca. 400m Entfernung kann ausgeschlossen werden.

Habitatrisiko: Durch die geplante Überbauung ergibt sich ein Verlust ergiebiger Jagdgebietsflächen (Brachflächen des Erweiterungsgebiets). Demgegenüber werden die Maßnahmenflächen südlich des Erweiterungsgebiets durch extensive Nutzung aufgewertet.

Maßnahmen: nicht erforderlich

5.3.1.13. Röhrichtrüter, Brutvögel in Hochgras- und Staudenfluren

Sumpfrohrsänger, ungefährdet, besonders geschützte Art

Blaukehlchen und Feldschwirl waren im Jahr der Untersuchung nicht im Gebiet vorhanden.

Bestandssituation: Der Sumpfrohrsänger wurde mit zwei Revierpaaren im Bereich des Baufelds 3 nachgewiesen. Die Art ist in ihrem Vorkommen an ungenutzte Staudenfluren

gebunden. Weitere Röhrichtbrüter und Hochgras- und Staudenflurbrüter wurden auch an den Gewässern der randlichen Umgebung nicht nachgewiesen.

Tötungsrisiko: Bei der Baufeldräumung und bei der Beseitigung von Gehölzen in der Brut- und Schonzeit können Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Gelege verursacht werden. Dies muss durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Störungsrisiko: Bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen einzelner Brutpaare können bei den hier betrachteten häufigen und ungefährdeten Arten keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand der lokalen Population haben.

Habitatrisiko: Bei den hier betroffenen, ungefährdeten Art kann im Hinblick auf die geplanten Eingriffe davon ausgegangen werden, dass geeignete Standorte zur Revieransiedlung in der Umgebung verfügbar sind, so dass die Habitatfunktion erhalten bleiben kann. Da südlich des Erweiterungsgebiets flächenhafte Aufwertungsmaßnahmen (z.B. Neuanlage einer Feuchtsenke) vorgesehen sind und eine Teilfläche der Brache Südost erhalten bleibt, kann die Reviereignung nach Abschluss der Bauarbeiten wieder verbessert werden. Spezielle Maßnahmen sind nicht erforderlich. Es wird jedoch empfohlen, das Umfeld der geplanten Feuchtsenke auf den Maßnahmenflächen teilweise nur mit mehrjährigem Abstand zu mähen.

Artenschutzmaßnahmen:

M1: Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

naturschutzfachliche Empfehlung:

M5: Mahd im Umfeld der geplanten Feuchtsenke auf den Maßnahmenflächen anteilig mit mehrjährigem Abstand

5.3.1.14. Kuckuck

Cuculus canorus (RLSH V, RL D 3), Brutschmarotzer, besonders geschützte Art

Bestandssituation: Kuckucke nutzen als Brutschmarotzer großflächige Gebiete ohne ein spezielles Revierverhalten. Typische Wirtsvogelarten sind z.B. Bachstelze, Rotkehlchen, Teich- und Sumpfrohrsänger. Die Art wurde nur in weiter Entfernung in westlicher Richtung festgestellt, es ist jedoch davon auszugehen, dass sie zeitweise auch im Planungsgebiet zur Nahrungssuche und zur Wirtsvogelsuch auftritt.

Tötungsrisiko: Bei der Baufeldräumung und bei der Beseitigung von Gehölzen in der Brut- und Schonzeit können Verluste nicht fluchtfähiger Jungvögel oder Eier verursacht werden. Dies muss durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Störungsrisiko: Bewertungsrelevante Störungen können bei dieser Art mit sehr großflächiger Habitatnutzung ausgeschlossen werden.

Habitatrisiko: Die temporäre, kleinflächige Beeinträchtigung der Habitateignung in der Bauphase kann von der Art ohne Beeinträchtigung der Reproduktion toleriert werden. Durch die geplanten Aufwertungsmaßnahmen südlich des Erweiterungsgebiets wird die Habitateignung wieder verbessert.

Maßnahmen:

Artenschutzmaßnahmen:

M1: Die Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos durchzuführen.

M2: Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen.

naturschutzfachliche Empfehlung:

M5: Mahd im Umfeld der geplanten Feuchtsenke auf den Maßnahmenflächen anteilig mit mehrjährigem Abstand

5.3.1.15. Gewässer-/ Uferbrüter

Blässhuhn, Graugans, Kanadagans, Stockente, Zwergtaucher
(ungefährdete Arten, besonders geschützt)

Schnatterente, Wasserralle oder weitere Wasservogelarten wurden an den Gewässern des Planungsgebiets und der nahen Umgebung nicht festgestellt.

Bestandssituation: An den Gewässern T1, T4 und T6 ergaben sich Nachweise von Brutvorkommen bestimmter Gewässer- und Uferbrüter-Arten. Gefährdete Arten wurden nicht festgestellt. Zwergtaucher (Revier am Gewässer T4) sind allerdings mit ca. 900-1200 Brutpaaren nur mäßig häufig in Schleswig-Holstein.

Tötungsrisiko: Da die Gewässer mit Brutbestand dieser Arten außerhalb des geplanten Erweiterungsgebiets liegen, ergibt sich kein unmittelbares Tötungsrisiko für diese Arten.

Störungsrisiko: Die Gewässer T4, T5 und T6 befinden sich in geringer Entfernung von ca. 20-30 Metern zu den geplanten Baumaßnahmen sowie zu den künftigen betrieblichen Aktivitäten. Da die Gewässer durch umgebenden Gehölzbestand gut abgeschirmt sind, sind relevante Störungen bzw. Beeinträchtigungen des Bruterfolgs nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Die Gewässer im Nahbereich des Betriebsgeländes müssen vor nähr- oder schadstoffbelasteten Einleitungen geschützt bleiben. Mit dem geplanten Rückhaltebecken wird ein potenziell für Wasservogel geeignetes zusätzlicher Gewässer entstehen.

naturschutzfachliche Empfehlung:

M6: Vermeidung nähr- und schadstoffbelasteter Einleitungen in Gewässer in der Umgebung des Betriebsgeländes

5.3.1.16. Teichhuhn

Gallinula chloropus (RL D V), streng geschützte Art

Bestandssituation: An den Gewässern T1, T4 und T6 ergaben sich Hinweise auf Brutvorkommen des Teichhuhns.

Tötungsrisiko: Da die Gewässer mit Brutbestand außerhalb des geplanten Erweiterungsgebiets liegen, ergibt sich kein unmittelbares Tötungsrisiko für diese Art.

Störungsrisiko: Die Gewässer T4, T5 und T6 befinden sich in geringer Entfernung von ca. 20-30 Metern zu den geplanten Baumaßnahmen sowie zu den künftigen betrieblichen Aktivitäten. Da

die Gewässer durch umgebenden Gehölzbestand gut abgeschirmt sind, sind relevante Störungen bzw. Beeinträchtigungen des Bruterfolgs nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Die Gewässer im Nahbereich des Betriebsgeländes müssen vor nähr- oder schadstoffbelasteten Einleitungen geschützt bleiben. Mit dem geplanten Rückhaltebecken wird ein potenziell für Teichhühner geeignetes zusätzlicher Gewässer entstehen.

naturschutzfachliche Empfehlung:

M6: Vermeidung nähr- und schadstoffbelasteter Einleitungen in Gewässer in der Umgebung des Betriebsgeländes

5.3.2 Rast- und Gastvogelarten einschließlich Vogelzug

5.3.2.1. Rastvögel, Nahrungsgäste

Bestandssituation: Rastvogelbestände mit Vorkommen landesweiter Bedeutung sind nicht vorhanden. Die im Gebiet auftretenden Rastvögel und Nahrungsgäste (z.B. Bekassine, Graureiher, Trauerschnäpper, Turmfalke) haben keine unmittelbare Standortbindung.

Tötungsrisiko: Ein baubedingtes Tötungsrisiko bei Gastvogelarten ohne ortsfeste Brutvorkommen ist nicht vorhanden. Anlagebedingt können jedoch Individuenverluste durch Kollision an Glasfassaden und anderen Glasstrukturen von Gebäuden eintreten.

Störungsrisiko: Ein relevantes Störungsrisiko ist nicht gegeben, da keine landesweit bedeutsamen Rastvogelbestände im Gebiet auftreten.

Habitatrisiko: Durch die geplante Bebauung des Erweiterungsgebiets ergibt sich eine Beeinträchtigung der Habitateignung für Gastvogelarten; dies wird durch die geplante Aufwertung der Maßnahmenflächen weitgehend ausgeglichen. Die Rasthabitateignung der randlichen Gewässer bleibt voraussichtlich erhalten.

naturschutzfachliche Empfehlung:

M7: Verwendung anflugvermeidender, vogelfreundlicher Materialien beim Bau von Glasfassaden und Glasstrukturen an Gebäuden

5.3.2.2. Vogelzug

z.B. Ringelgans, Trauerente und viele andere Arten

Bestandssituation, lokale Gegebenheiten: Das Planungsgebiet befindet sich im Bereich eines sehr bedeutenden Vogelzug-Korridors, der bei Tage und bei Nacht von vielen Vogelarten, insbesondere Wat- und Wasservögeln, mit hohen Anzahlen befliegen wird.

Tötungsrisiko: Anlagebedingt können Individuenverluste durch Kollision an Glasfassaden und anderen Glasstrukturen von Gebäuden eintreten.

Störungsrisiko: Intensive nächtliche Beleuchtung, insbesondere mit nicht abgeschirmtem, nach oben abstrahlendem Licht, kann zu erheblichen Orientierungsstörungen und an Glasfassaden auch zu Individuenverlusten führen. Die nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung.

Habitatrisiko: siehe Rastvögel

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

naturschutzfachliche Empfehlung:

M7: Verwendung anflugvermeidender, vogelfreundlicher Materialien beim Bau von Glasfassaden und Glasstrukturen an Gebäuden

5.3.3 Fledermäuse

5.3.3.1. Braunes Langohr

Plecotus auritus (RL SH V, RL D 3), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Das Braune Langohr wird aufgrund der geringen Reichweite seiner leisen Rufe in der Regel unterrepräsentiert erfasst. Dennoch trat die Art außer am Redder recht regelmäßig in geringer Anzahl an den übrigen Standorten im Gebiet auf. Die Art kann Gebäude- und Baumhöhlen-Quartiere nutzen. Bedeutende Flugrouten dieser Art konnten nicht nachgewiesen werden.

Tötungsrisiko: Bei der Fällung von Gehölzen mit besetzten Quartiervorkommen kann es zu Individuenverlusten kommen, wenn die Tiere nicht fluchtfähig sind (z.B. im Winterquartier, bei kalter Witterung oder bei Jungtieren im Wochenstubenquartier). Bei der energetischen Sanierung von Gebäuden werden vielfach Quartiere beschädigt oder Anflugöffnungen verschlossen, was zu Individuenverlusten führen kann.

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Nächtliche Beleuchtung kann die Habitateignung hinsichtlich der Flugaktivität bei bestimmten Fledermausarten stark beeinträchtigen. Dies kann sich auch auf die Eignung vorhandener Quartierstrukturen auswirken. Es ist davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung vorhandener Quartierstrukturen auch bei abgeschirmter, nach unten gerichteter Beleuchtung des künftigen Betriebsgeländes nicht vermeidbar sein wird. Die nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung.

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

M9: Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung

M10: Höhleninspektion zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen mit für Fledermäuse ungünstigen Fluchtbedingungen

M11: Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen

5.3.3.2. Breitflügel-Fledermaus

Eptesicus serotinus (RL SH 3, RL D G), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Breitflügel-Fledermäuse wurden an allen Untersuchungsstandorten in geringer Anzahl nachgewiesen, am 14.06.23 mit leicht erhöhter Anzahl am Redder und am Knick Nord. Spezielle Flugstraßen waren nicht nachweisbar. Die Art nutzt fast ausschließlich Gebäudequartiere.

Tötungsrisiko: Bei der Fällung von Gehölzen mit besetzten Quartiervorkommen kann es in seltenen Fällen zu Individuenverlusten kommen, wenn Tiere im Baumquartier auftreten und nicht fluchtfähig sind (z.B. bei kalter Witterung). Bei der energetischen Sanierung von Gebäuden werden vielfach Quartiere beschädigt oder Anflugöffnungen verschlossen, was zu Individuenverlusten führen kann.

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Nächtliche Beleuchtung kann die Habitateignung hinsichtlich der Flugaktivität bei bestimmten Fledermausarten stark beeinträchtigen (bei der Breitflügelmaus nur in geringem Umfang). Dies kann sich auch auf die Eignung vorhandener Quartierstrukturen auswirken. Die nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung. Auch die Leitstrukturfunktion der vorhandenen Knicks wird durch die Beleuchtung tendenziell beeinträchtigt.

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

M9a: Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung (im Fall umfangreicher Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand)

M11: Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen

5.3.3.3. Fransenfledermaus

Myotis nattereri (RL SH V), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Die Art kann Gebäude- und Baumhöhlen-Quartiere nutzen (vorwiegend Gebäudequartiere). Vereinzelt Nachweise liegen von allen Knick-Standorten vor (nicht vom Gehölz Südwest). Nur in einem Einzelfall wurden am 20.09.22 3-4 Fransenfledermäuse registriert, die kurz nacheinander den Knick Süd und die Brachfläche Südost passierten. Die Kriterien für bedeutende Flugruten sind anhand der vorliegenden Daten nicht erfüllt.

Tötungsrisiko: Bei der Fällung von Gehölzen mit besetzten Quartiervorkommen kann es zu Individuenverlusten kommen, wenn die Tiere nicht fluchtfähig sind (z.B. im Winterquartier, bei kalter Witterung oder bei Jungtieren im Wochenstubenquartier).

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Nächtliche Beleuchtung kann die Habitateignung hinsichtlich der Flugaktivität bei bestimmten Fledermausarten, insbesondere bei *Myotis*-Arten stark beeinträchtigen. Dies kann

sich auch auf die Eignung vorhandener Quartierstrukturen auswirken. Es ist davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung vorhandener Quartierstrukturen auch bei abgeschirmter, nach unten gerichteter Beleuchtung des künftigen Betriebsgeländes nicht vermeidbar sein wird. Die nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung. Auch die Leitstrukturfunktion der vorhandenen Knicks wird durch die Beleuchtung beeinträchtigt.

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

M9: Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung

M10: Höhleninspektion zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen mit für Fledermäuse ungünstigen Fluchtbedingungen

M11: Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen

5.3.3.4. Großer Abendsegler

Nyctalus noctula (RL SH 3, RL D V), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Abendsegler nutzen großräumige Bereiche als Nahrungshabitat, ihre Flugaktivität findet weitgehend ohne Bindung an spezielle Leitstrukturen, so dass eine Flugrouten-Bewertung entfällt. Die Art nutzt im Sommer überwiegend Baumquartiere, zur Überwinterung werden Gebäude- oder Baumhöhlen-Strukturen genutzt.

Tötungsrisiko: Bei der Fällung von Gehölzen mit besetzten Quartiervorkommen kann es zu Individuenverlusten kommen, wenn die Tiere nicht fluchtfähig sind (z.B. im Winterquartier, bei kalter Witterung oder bei Jungtieren im Wochenstubenquartier).

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Nächtliche Beleuchtung kann die Habitateignung hinsichtlich der Flugaktivität bei bestimmten Fledermausarten stark beeinträchtigen (beim Großen Abendsegler nur in geringem Umfang). Dies kann sich auch auf die Eignung vorhandener Quartierstrukturen auswirken. Die nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung aus.

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

M9: Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung

M10: Höhleninspektion zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen mit für Fledermäuse ungünstigen Fluchtbedingungen

M11: Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen

5.3.3.5. Mückenfledermaus

Pipistrellus pygmaeus (RL SH V), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Die Mückenfledermaus wurde recht häufig und weit verbreitet an allen Erfassungs-Standorten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Höchstwerte vom Standort Gehölz Südwest vor. Die Kriterien zur Einstufung als bedeutende Flugroute werden an keinem der vier stationären Standorte erreicht. Die Art nutzt überwiegend Gebäudequartiere, aber teilweise auch Baumquartiere.

Tötungsrisiko: Bei der Fällung von Gehölzen mit besetzten Quartiervorkommen kann es zu Individuenverlusten kommen, wenn die Tiere nicht fluchtfähig sind (z.B. im Winterquartier, bei kalter Witterung oder bei Jungtieren im Wochenstubenquartier).

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Nächtliche Beleuchtung kann die Habitateignung hinsichtlich der Flugaktivität bei bestimmten Fledermausarten stark beeinträchtigen (bei der Mückenfledermaus ist dies weniger der Fall). Dies kann sich auch auf die Eignung vorhandener Quartierstrukturen auswirken. Die nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung aus.

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

M9: Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung

M10: Höhleninspektion zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen mit für Fledermäuse ungünstigen Fluchtbedingungen

M11: Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen

5.3.3.6. Rauhhautfledermaus

Pipistrellus nathusii (RL SH 3), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Die Rauhhautfledermaus wurde relativ häufig an allen stationären Erfassungs-Standorten des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Die Kriterien zur Einstufung als bedeutende Flugroute sind in keinem Fall erfüllt. Die Art nutzt Baum- und Gebäudequartiere, dabei vielfach Spaltenstrukturen.

Tötungsrisiko: Bei der Fällung von Gehölzen mit besetzten Quartiervorkommen kann es zu Individuenverlusten kommen, wenn die Tiere nicht fluchtfähig sind (z.B. im Winterquartier, bei kalter Witterung oder bei Jungtieren im Wochenstubenquartier).

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Nächtliche Beleuchtung kann die Habitateignung hinsichtlich der Flugaktivität bei bestimmten Fledermausarten stark beeinträchtigen (bei der Rauhhautfledermaus ist dies weniger der Fall). Dies kann sich auch auf die Eignung vorhandener Quartierstrukturen auswirken. Die

nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung aus.

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

M9: Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung

M10: Höhleninspektion zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen mit für Fledermäuse ungünstigen Fluchtbedingungen

M11: Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen

5.3.3.7. Wasserfledermaus

Myotis daubentoni, ungefährdet, streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Wasserfledermäuse sind schwierig eindeutig zu bestimmen, die als *Myotis* sp. erfassten Arten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit überwiegend der Wasserfledermaus zuzuordnen. Die Flugaktivität an den stationären Erfassungsstandorten war sehr gering und ohne Nachweis von Flugrouten. Hohe Nachweiszahlen (mit Sichtbeobachtung) gelangen dagegen vor allem an den Gewässern T1 und T4 mit Einsatz des mobilen batlogger-Geräts (siehe Tabelle 9). Die Art nutzt überwiegend Baumquartiere und ist in ihrer Habitatnutzung sehr empfindlich gegenüber künstlicher Beleuchtung.

Tötungsrisiko: Bei der Fällung von Gehölzen mit besetzten Quartiervorkommen kann es zu Individuenverlusten kommen, wenn die Tiere nicht fluchtfähig sind (z.B. im Winterquartier, bei kalter Witterung oder bei Jungtieren im Wochenstubenquartier).

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Nächtliche Beleuchtung kann die Habitateignung hinsichtlich der Flugaktivität bei bestimmten Fledermausarten, insbesondere bei *Myotis*-Arten stark beeinträchtigen. Dies kann sich auch auf die Eignung vorhandener Quartierstrukturen auswirken. Es ist davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung vorhandener Quartierstrukturen auch bei abgeschirmter, nach unten gerichteter Beleuchtung des künftigen Betriebsgeländes nicht vermeidbar sein wird. Die nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung aus. Auch die Leitstrukturfunktion der vorhandenen Knicks wird durch die Beleuchtung offenbar deutlich beeinträchtigt.

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

M9: Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung

M10: Höhleninspektion zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen mit für Fledermäuse ungünstigen Fluchtbedingungen

M11: Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen

5.3.3.8. Zwergfledermaus

Pipistrellus pipistrellus, ungefährdet, streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Die Zwergfledermaus wurde als häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Allerdings werden die Kriterien zur Einstufung als bedeutende Flugroute an keinem der vier stationären Standorte erreicht. Die Art nutzt Gebäudequartiere, daneben aber auch Baumquartiere.

Tötungsrisiko: Bei der Fällung von Gehölzen mit besetzten Quartiervorkommen kann es zu Individuenverlusten kommen, wenn die Tiere nicht fluchtfähig sind (z.B. im Winterquartier, bei kalter Witterung oder bei Jungtieren im Wochenstubenquartier). Bei der energetischen Sanierung von Gebäuden werden vielfach Quartiere beschädigt oder Anflugöffnungen verschlossen, was zu Individuenverlusten führen kann.

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Nächtliche Beleuchtung kann die Habitateignung hinsichtlich der Flugaktivität bei bestimmten Fledermausarten stark beeinträchtigen (bei der Zwergfledermaus ist dies weniger der Fall). Dies kann sich auch auf die Eignung vorhandener Quartierstrukturen auswirken. Die nächtliche Beleuchtung des derzeitigen Betriebsgeländes ist nur wenig abgeschirmt und strahlt weit in die Umgebung aus.

Artenschutzmaßnahmen:

M8: Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände

M9: Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung

M10: Höhleninspektion zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen mit für Fledermäuse ungünstigen Fluchtbedingungen

M11: Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen

5.3.4 Sonstige Säugetiere

5.3.4.1. Fischotter

Lutra lutra (RL SH 2, RL D 3), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. II und IV)

Bestandssituation: Am 30.12.2019 wurde nach Daten des LLUR bzw. LFU ein durch Straßenverkehr umgekommener Fischotter an der B201 in nur ca. 200m Entfernung südwestlich des Planungsgebiets gefunden. Dieser Nachweis belegt, dass migrierende Individuen dieser Art gelegentlich auch im Planungsgebiet zu erwarten sind. Geeignete Habitatbedingungen sind jedoch eher in den randlichen Gewässern (z.B. T4) als im geplanten Betriebserweiterungsgebiet vorhanden. Eine standörtliche Bindung an das Planungsgebiet ist nicht vorhanden.

Tötungsrisiko: Migrierende Fischotter sind vor allem durch kollisionsbedingte Verluste durch Straßenverkehr gefährdet. Bau-, anlagen- oder betriebsbedingt ist kein erhöhtes Mortalitätsrisiko zu erwarten.

Störungsrisiko: Da eine Standortbindung nicht vorliegt, sind populationsrelevante Störungen bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Der geplante Erweiterungsbereich hat als Fischotter-Lebensraum keine spezielle Eignung. Eine Beeinträchtigung der Habitatfunktion tritt daher nicht ein.

Maßnahmen: entfällt

Für die im Planungsgebiet nicht vorkommenden Arten Haselmaus und Waldbirkenmaus sowie für den potenziell als Irrgast einzustufenden Wolf ist keine spezielle Prüfung erforderlich.

5.3.5 Amphibien und Reptilien

5.3.5.1. Kammmolch

Triturus cristatus (RL SH 3, RL D 3), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. II und IV)

Bestandssituation: Zwei Gewässer im nahen Umfeld des Planungsgebiets werden vom Kammmolch als Laichgewässer genutzt (T3/ NABU-Gewässer und T4). Für das Gewässer T4, das sich in geringer Entfernung westlich der geplanten Erweiterungsfläche befindet (Abstand ca. 30m), ergab eine grobe Vorabschätzung der Laichpopulation eine Anzahl von mindestens 270-1000 adulten Tieren. Die Tiere wandern im terrestrischen Lebensraum weit umher und nutzen somit auch das Gebiet der geplanten Betriebserweiterung.

Tötungsrisiko: Da die Tiere im terrestrischen Lebensraum auch im Bereich der Erweiterungsflächen auftreten, ist dort in der Bauphase mit signifikanten baubedingten Individuenverlusten zu rechnen. Im laufenden Betrieb ist mit verkehrsbedingten Individuenverlusten auf dem erweiterten Betriebsgelände zu rechnen. Außerdem sind Individuenverluste zu erwarten durch den Falleneffekt von Gullies, insbesondere wenn Straßen- bzw. Wegränder mit zuleitenden Bordsteinen ausgestattet sind. Diese Amphibienverluste müssen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Durch die Bebauung einer Teilfläche des Landlebensraums im Umfeld des Laichgewässers ergibt sich eine Beeinträchtigung der Habitatfunktion. Gemäß Abstimmung mit dem LFU sind keine artbezogenen externen Maßnahmenflächen erforderlich. Jedoch sind im Bereich der internen Maßnahmenflächen des Planungsgebiets geeignete Maßnahmenflächen umzusetzen. Die randlichen Gewässer können durch schadstoff- oder nährstoffbelastete Einleitungen beeinträchtigt werden.

Artenschutzmaßnahmen:

M12: Errichtung und Betreuung eines mobilen Amphibienzauns in der Bauphase (Abgrenzung des Betriebserweiterungsgeländes entlang seiner gesamten Ost-, Süd- und Westseite)

M13: Errichtung einer stationären, einseitig nach Osten (aus dem Planungsgebiet hinaus) querbaren, dauerhaft, wirksamen Amphibien-Sperrwand

M14: Verzicht auf mit Bordsteinkanten versehenen von Wegen, Gräben Versickerungsrinnen u.a. auf der geplanten Betriebserweiterungsfläche, möglichst Einrichtung von Versickerungsmulden an Stelle von Gullies; bei Verwendung von Gullies Verwendung amphibienfreundlicher Modelle (z.B. mit Ausstiegshilfe oder Schutzgitter)

M15: Entwicklung extensiv genutzten Grünlands bzw. Bracheentwicklung der Maßnahmenflächen, Mahd amphibienfreundlich (Balkenmäher, Schnitthöhe ca. 10cm über Grund), Aufhebung der Entwässerungsfunktion

M16: Anlage einer Feuchtbiotop-/ Temporär-Gewässer Feuchtsenke im Maßnahmengebiet, mit Zuleitung gereinigten bzw. unbelasteten Oberflächenwassers

5.3.5.2. Kleiner Wasserfrosch

Rana lessonae (RL SH 1, RL D G), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Diese potenziell in Gewässern der nahen Umgebung vorkommende Art konnte nicht mit ausreichender Sicherheit bestätigt werden (akustische Erfassung ohne Sicht, Gewässer T3 und T4). Die spezielle Bewertung entspricht weitgehend der der folgenden Art (Moorfrosch).

Tötungsrisiko: Tiere im Landlebensraum können im Bereich der geplanten Betriebserweiterung in der Bauphase und der Betriebsphase einem erhöhten Mortalitäts-Risiko ausgesetzt sein.

Störungsrisiko: Da eine Störungswirkung auf die randlich gelegenen Gewässer durch die geplante Betriebserweiterung nicht ausgelöst wird, sind populationsrelevante Störungen bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatrisiko: Die randlichen Gewässer können durch schadstoff- oder nährstoffbelastete Einleitungen beeinträchtigt werden.

Maßnahmen: siehe Moorfrosch

5.3.5.3. Moorfrosch

Rana arvalis (RL D G), streng geschützte Art (FFH-Richtlinie Anh. IV)

Bestandssituation: Die Art wurde in den Gewässern T4 und T6 anhand von Kaulquappen und Absicherung der Bestimmung anhand der gehältert aufgezogenen Jungtiere nachgewiesen. Die Tiere wurden anschließend am Standort wieder freigelassen. Auf Basis der Reusenfänge von Kaulquappen im 2-Zwei-Bein-Stadium kann die Laichpopulation nur relativ grob geschätzt angegeben werden. Für Gewässer T4 wird von einer Laichpopulation von ca. 10-50 adulten und für Gewässer T6 eine Laichpopulation von ca. 2-10 adulten Tieren ausgegangen.

Tötungsrisiko: Da die Tiere im terrestrischen Lebensraum auch im Bereich der Erweiterungsflächen auftreten, ist dort in der Bauphase mit signifikanten baubedingten Individuenverlusten zu rechnen. Im laufenden Betrieb ist mit verkehrsbedingten Individuenverlusten auf dem erweiterten Betriebsgelände zu rechnen. Außerdem sind Individuenverluste zu erwarten durch den Falleneffekt von Gullies, insbesondere wenn Straßen- bzw. Wegränder mit zuleitenden Bordsteinen ausgestattet sind. Diese Amphibienverluste müssen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Störungsrisiko: Populationsrelevante Störungen sind bei dieser Art nicht zu erwarten.

Habitatarisiko: Durch die Bebauung einer Teilfläche des Landlebensraums im Umfeld des Laichgewässers ergibt sich eine Beeinträchtigung der Habitatfunktion. Gemäß Abstimmung mit dem LFU sind keine artbezogenen externen Maßnahmenflächen erforderlich. Jedoch sind im Bereich der internen Maßnahmenflächen des Planungsgebiets geeignete Maßnahmenflächen umzusetzen. Die randlichen Gewässer können durch schadstoff- oder nährstoffbelastete Einleitungen beeinträchtigt werden.

Artenschutzmaßnahmen:

M12: Errichtung und Betreuung eines mobilen Amphibienzauns in der Bauphase (Abgrenzung des Betriebserweiterungsgeländes entlang seiner gesamten Ost-, Süd- und Westseite, mit Baubegleitung)

M13: Errichtung einer stationären, einseitig nach Osten (aus dem Planungsgebiet hinaus) querbaren, dauerhaft, wirksamen Amphibien-Sperrwand

M14: Verzicht auf mit Bordsteinkanten versehenen von Wegen, Gräben Versickerungsrinnen u.a. auf der geplanten Betriebserweiterungsfläche, möglichst Einrichtung von Versickerungsmulden an Stelle von Gullies; bei Verwendung von Gullies Verwendung amphibienfreundlicher Modelle (z.B. mit Ausstiegshilfe oder Schutzgitter)

M15: Entwicklung extensiv genutzten Grünlands bzw. Bracheentwicklung der Maßnahmenflächen, Mahd amphibienfreundlich (Balkenmäher, Schnitthöhe ca. 10cm über Grund), Aufhebung der Entwässerungsfunktion

M16: Anlage einer Feuchtsenke (Feuchtbiotop/ Temporär-Gewässer) im Maßnahmengebiet, mit Zuleitung gereinigten bzw. unbelasteten Oberflächenwassers

Für die im Planungsgebiet nicht vorkommenden Arten Knoblauchkröte, Laubfrosch sowie Zauneidechse ist keine spezielle Prüfung erforderlich.

5.3.6 Weichtiere

Da ein Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*, RL SH 3, RL D 2, FFH-Richtlinie Anh. II) und der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*, RL SH 2, RL D 3, FFH-Richtlinie Anh. II) im Planungsgebiet aufgrund der vorliegenden Untersuchung ausgeschlossen werden kann, sind eine spezielle Prüfung und hieraus abzuleitende Maßnahmen für diese Arten nicht erforderlich.

5.3.7 Sonstige Arten (Käfer, Libellen, Schmetterlinge)

Bei den in Tabelle 8 aufgeführten, in den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*, RL SH 1, RL D 1), Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*, RL SH ne), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, RL SH 1, RL D 2), Eremit (*Osmoderma eremita*, RL SH 2, RL D 2), Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*, RL SH 2, RL D 2), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*, RL SH 3, RL D 3) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) handelt es sich um streng geschützte Arten, deren Vorkommen im

Planungsgebiet ausgeschlossen werden kann (Großer Eichenbock, Scharlachkäfer, Eremit) oder die höchstens mit nicht standortgebundenen Gastvorkommen im Gebiet zu erwarten sind. Geeignete Bedingungen zur Fortpflanzung im Planungsgebiet sind nicht vorhanden. Bei Gastvorkommen dieser fluchtfähigen Tiere besteht kein relevant erhöhtes Risiko hinsichtlich der Zugriffsverbote. Spezielle Maßnahmen sind nicht erforderlich.

6. Artenschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung eines Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) wurden fachlich geeignete Maßnahmenvorschläge abgeleitet, die in der folgenden Tabelle zusammengefasst werden. Ergänzend werden einige naturschutzfachliche Empfehlungen formuliert, die sich aus der Konfliktanalyse der ökologischen Bestandssituation ergeben.

Tabelle 8: Zusammenstellung der ermittelten Artenschutzmaßnahmen sowie naturschutzfachlicher Empfehlungen

Typ = Maßnahmentyp (AAM = artenschutzfachliche Ausgleichsmaßnahme, CEF = CEF-Maßnahme, NFE = naturschutzfachliche Empfehlung, VM = Vermeidungsmaßnahme)

Nr.	Maßnahme	Typ	Zielart(en)
M1	Räumung des Baufelds und die Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Schonzeit oder nur nach vorheriger Überprüfung des aktuellen Konfliktrisikos	VM	Bodenbrüter, Gehölz-Freibrüter, Mäusebussard, Saatkrähe, Turmfalke, Höhlenbrüter, Röhrichtbrüter, Brutvögel in Hochgras- und Staudenfluren
M2	Während der Brut- und Schonzeit ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen (ggf. mit Vergrämungsmaßnahmen)	VM	Bodenbrüter, Flussregenpfeifer, Gebäudebrüter, Hausperling, Star, Gehölz-Freibrüter, Mäusebussard, Turmfalke, Höhlenbrüter, Röhrichtbrüter, Brutvögel in Hochgras- und Staudenfluren
M3	Installation artspezifisch geeigneter Nisthilfen bei umfangreichen Sanierungsmaßnahmen am Gebäudebestand	AAM / NFE	Hausperling, Star Gebäudebrüter
M4	Optische und akustische Abschirmung des Maßnahmensgebiets gegen baubedingte und betriebsbedingte Störungen (Entwicklung eines Gehölzsaums, Knick-Neuanlage)	NFE	Mäusebussard Turmfalke
M5	Mahd im Umfeld der geplanten Feuchtsenke auf den Maßnahmenflächen anteilig mit mehrjährigem Abstand	NFE	Röhrichtbrüter, Brutvögel in Hochgras- und Staudenfluren, Kuckuck

Nr.	Maßnahme	Typ	Zielart(en)
M6	Vermeidung nähr- und schadstoffbelasteter Einleitungen in Gewässer in der Umgebung des Betriebsgeländes	NFE	Gewässer-/ Uferbrüter, Teichhuhn
M7	Verwendung anflugvermeidender, vogelfreundlicher Materialien beim Bau von Glasfassaden und Glasstrukturen an Gebäuden	NFE	Rastvögel, Nahrungsgäste, Vogelzug
M8	Verwendung seitlich und nach oben abgeschirmter, vogel-, fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auf dem gesamten Betriebsgelände	VM	Fledermäuse (Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)
M8	„	NFE	nächtlicher Vogelzug
M9	Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung	AAM	Fledermäuse (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)
M9a	Installation artspezifisch geeigneter Quartierstrukturen in der lokalen Umgebung an Standorten ohne nächtliche Beleuchtung (im Fall umfangreicher Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand)	AAM	Fledermäuse (Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)
M10	Höhleninspektion zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen mit für Fledermäuse ungünstigen Fluchtbedingungen	VM	Fledermäuse (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)
M11	Höhleninspektion bzw. Besatzklärung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gebäudesanierungen	VM	Fledermäuse (Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)
M12	Errichtung und Betreuung eines mobilen Amphibienzauns in der Bauphase (Abgrenzung des Betriebserweiterungsgeländes entlang seiner gesamten Ost-, Süd- und Westseite, mit Baubegleitung)	VM	Kammolch, Kleiner Wasserfrosch (Potenzial), Moorfrosch

Nr.	Maßnahme	Typ	Zielart(en)
M13	Errichtung einer stationären, einseitig nach Osten (aus dem Planungsgebiet hinaus) querbaren, dauerhaft, wirksamen Amphibien-Sperrwand	VM	Kammolch, Kleiner Wasserfrosch (Potenzial), Moorfrosch
M14	Verzicht auf mit Bordsteinkanten versehenen von Wegen, Gräben Versickerungsrinnen u.a. auf der geplanten Betriebserweiterungsfläche, möglichst Einrichtung von Versickerungsmulden an Stelle von Gullies; bei Verwendung von Gullies Verwendung amphibienfreundlicher Modelle (z.B. mit Ausstiegshilfe oder Schutzgitter)	VM	Kammolch, Kleiner Wasserfrosch (Potenzial), Moorfrosch
M15	Entwicklung extensiv genutzten Grünlands bzw. Bracheentwicklung der Maßnahmenflächen, Mahd amphibienfreundlich (Balkenmäher, Schnitthöhe ca. 10cm über Grund), Aufhebung der Entwässerungsfunktion	AAM	Kammolch, Kleiner Wasserfrosch (Potenzial), Moorfrosch
M16	Anlage einer Feuchtsenke (Feuchtbiotop/ Temporär-Gewässer) im Maßnahmengebiet, mit Zuleitung gereinigten bzw. unbelasteten Oberflächenwassers	AAM	Kammolch, Kleiner Wasserfrosch (Potenzial), Moorfrosch

7. Fazit

Die vorliegende artenschutzfachliche Bewertung der Planung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan 108 der Stadt Schleswig (Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums Haferteich) wurde auf Grundlage einer datengestützten Potenzialabschätzung erstellt. Hierzu wurden gezielte artbezogene Erfassungen zur Klärung potenziell vorkommender bewertungsrelevanter Arten durchgeführt:

- Fledermäuse (Quartierstrukturen, Flugrouten)
- Waldbirkenmaus
- Amphibien (Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch)
- Reptilien (Zauneidechse)
- FFH-Windelschnecken (Bauchige Windelschnecke, Schmale Windelschnecke)
- sowie Vögel (begleitende Datenerhebung)

Waldbirkenmaus, Zauneidechse und die Windelschneckenarten sind im Gebiet nicht vorhanden. Bedeutende Flugrouten von Fledermäusen waren nicht festzustellen.

Die hauptsächlichen artenschutzfachlichen Konfliktpunkte wurden bei den streng geschützten Amphibienarten ermittelt (speziell Kammolch und Moorfrosch), deren Laichgewässer sich in geringer Entfernung zum Planungsgebiet befinden.

Die erforderlichen Artenschutzmaßnahmen können gemäß Abstimmung mit dem LFU ohne Einbeziehung externer Maßnahmenflächen umgesetzt werden.

Wesentliche Punkte der aus der Konfliktlage abgeleiteten Maßnahmen sind

- Abgrenzung des Baugeländes mit einem mobilen Amphibienzaun (Bauphase)
- Einrichtung einer einseitig querbaren stationären Amphibien-sperrwand (dauerhaft)
- artbezogene Entwicklung extensiv genutzter Grünland- bzw. Brachflächen im Maßnahmengebiet
- Anlage einer Feuchtsenke (Feuchtbiotop/ Temporär-Gewässer) im Maßnahmengebiet
- Installation von Quartierstrukturen bzw. Nisthilfen
- Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung

Mit Berücksichtigung der ermittelten Artenschutzmaßnahmen ist die Planung gemäß den Bestimmungen des §44 Absatz 1 BNatSchG vollzugsfähig. Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote wird nicht ausgelöst.

8. Quellen, Literatur

- BfN, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 388 Seiten"
- BfN, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 716 Seiten
- BfN, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4), Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 598 Seiten
- BfN, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 Seiten.
- BfN/ Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 Seiten.
- BfN/ Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- Borkenhagen, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins.- Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein.- Husum, 664 S.
- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- 4. Fassung, Dezember 2014.- Kiel, 121 S.
- Dietz, C., O. v. Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart, 399 S.
- Doerpinghaus, A., C. Eichen, H. Gunnemann, P. Leopold, M. Neukirchen, J. Petermann & E. Schröder (Bearb., 2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20.- Bonn – Bad Godesberg, 449 S.
- Drews, A., M. Haacks, J. Krütgen, J. Mohrdieck & K. Voß (2021): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- 4. Fassung, Dezember 2019.- Flintbek, 126 S.
- Flade, M. (2004): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Eching, 879 S.
- Freyhof, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces), Fünfte Fassung.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291-316.
- Glandt, D. & B. Trapp (2022): Die Amphibien und Reptilien Europas.- Wiebelsheim, 533 S.
- Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena 1. Aufl., 825 S.
- Gürlich, S., R. Suikat & W. Ziegler. (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins – Rote Liste.- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Bd. 1-3: 126 + 209 + 97 S.
- Hörren, T. & J. Tolkieln (2016): Erster Nachweis von *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Schleswig-Holstein – eine FFH-Art erschließt sich Lebensräume in Norddeutschland (Coleoptera: Cucujidae).- Entomologische Zeitschrift Schwanfeld 126 (4): 208-210.
- Kieckbusch, J., B. Hälterlein & B. Koop (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- 6. Fassung, Dezember 2021.- Flintbek, 230 S.

- Klinge, A. & C. Winkler (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. - Schriftenreihe des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 11, Kiel, 277 Seiten
- Klinge, A. & C. Winkler (2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste, 4. Fassung, Dezember 2019. - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Flintbek, 126 Seiten
- Kolligs, D. (2021): Die Schmetterlinge Schleswig-Holsteins - Checkliste aller Arten und Rote Liste der Großschmetterlinge.- 3. Fassung, Oktober 2021.- Flintbek, 246 S.
- LBV-SH / AfPE - Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Amt für Planfeststellung Energie (2016): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterung und Beispielen.- 85 S. + Anhänge
- 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. + Anhang.
- 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., P. Boye & M. Dähne, R. Hutterer & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand November 2019.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Neumann, M. (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 3. Fassung, November 2002- Flintbek, 58 S.
- Ott, J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata).-Libellula Supplement 14: 395-422.
- Petersen, B. & G. Ellwanger (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 3: Arten der EU-Osterweiterung.- Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz 69/ Band 1.- Bonn – Bad Godesberg, 188 S.
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/1, Bonn-Bad Godesberg, 743 S.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/ 2.- Bonn – Bad Godesberg, 693 S.
- Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer.- in: Doeringhaus et al. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-209.
- Runkel, V., G. Gerding & U. Marckmann (2018): Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung; 244 S.

- Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020.- Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32 Nr. 3: 109-168.
- Schulz, B. & S. Ehlers (2011): Die Haselmaus – Kurzübersicht über Bestandessituation, Gefährdungsfaktoren und Schutzansätze.- Jagd und Artenschutz Jahresbericht 2011: 65-66.- Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg., (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 790 S.
- Wachlin, V. & R. Bolz (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 197-239.
- Wiese, V. (2016): Die Landschnecken Deutschlands.- Wiebelsheim, 2. Aufl., 352 S.
- Wiese, V., R. Brinkmann & I. Richling (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein – Rote Liste. - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.- 4. Fassung, September 2016.- Kiel, 114 S.
- Winkler, C., T. Behrends, M. Haacks & F. Röbbelen (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 3. Fassung, September 2011- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR), 85 S.

9. Anhang

9.1. Ergebnisse der Fledermauserfassung (Datenübersicht)

Tabelle 9: Flugaktivität der Fledermausarten an ausgewählten Erfassungsstandorten (Rufkontakte, separate Ergebnisse für drei Erfassungstermine)

Standorte 1-3 durchgängig erfasst, Standort 4 (Brache SE, Gehölz SW) wechselnd

grün hinterlegt = Höchstwert der betreffenden Art im Vergleich der drei Erfassungstage (ohne mobile Erfassung)

gelb hinterlegt = relativer Höchstwert der im Standortvergleich des betr. Erfassungsdurchgangs (mobile Erfassung nicht berücksichtigt), blau hinterlegt = Höchstwert bei mobiler Erfassung (batlogger M, nicht direkt vergleichbar)

Datum/ Art	batlogger-Standort				mobil	Summe	
	14.09.2022	Knick N	Redder	Knick S Redder			Brache SE
Eptesicus serotinus		1	1			1	3
Myotis daubentonii		1					1
Myotis nattereri							
Myotis sp.							
Nyctaloid		2	1		1	2	6
Nyctalus noctula			2	3	2	5	12
Pipistrellus nathusii		12	11	7	9	2	41
Pipistrellus pipistrellus		6	3	9	4	7	29
Pipistrellus pygmaeus		4	8	3	5	1	21
Pipistrellus sp.							
Plecotus auritus				3			3
Summe 14.09.22		26	26	25	21	18	116
Summe Myotis		1	0	0	0	0	1
20.09.2022	Knick N	Redder	Knick S Redder	Brache SE	mobil		
Eptesicus serotinus			1	1	1		3
Myotis daubentonii					43		43
Myotis nattereri		1	4	4			9
Myotis sp.		2	2		23		27
Nyctaloid		1			2		3
Nyctalus noctula	1	1	4		6		12
Pipistrellus nathusii	1	10	3	8	23		45
Pipistrellus pipistrellus	7	9	7	8	50		81
Pipistrellus pygmaeus	6	16	6	4	48		80
Pipistrellus sp.		1	1	2	7		11
Plecotus auritus	2		1	5	3		11
Summe 20.09.23	17	41	29	32	206		325
Summe Myotis	0	3	6	4	66		79
14.06.2023	Knick N	Redder	Knick S Redder	Gehölz SW	mobil		
Eptesicus serotinus	5	8	2	1			16
Myotis daubentonii							
Myotis nattereri	1						1
Myotis sp.	1	1	1				3
Nyctaloid	4	2	1	3			10

Nyctalus noctula	17	21	31	36	8	113
Pipistrellus nathusii	6	5	5	7	2	25
Pipistrellus pipistrellus	12	48	16	71	7	154
Pipistrellus pygmaeus	7	15	9	18	4	53
Pipistrellus sp.	3	1	2	1		7
Plecotus auritus	1	1		4		6
Summe 14.06.23	57	102	67	141	21	388
Summe Myotis	2	1	1	0	0	4
Summe gesamt	100	169	121	194	245	829
Summe Myotis gesamt	3	4	7	4	66	84

Tabelle 10: Flugaktivität der Fledermausarten an ausgewählten Erfassungsstandorten (TF/ Transferflug-Nachweise, separate Ergebnisse für drei Erfassungstermine)

Standorte 1-3 durchgängig erfasst, Standort 4 (Brache SE, Gehölz SW) wechselnd

grün hinterlegt = Höchstwert der betreffenden Art im Vergleich der drei Erfassungstage (ohne mobile Erfassung), gelb hinterlegt = relativer Höchstwert der im Standortvergleich des betr. Erfassungsdurchgangs (mobile Erfassung nicht berücksichtigt), blau hinterlegt = Höchstwert bei mobiler Erfassung (batlogger M, nicht direkt vergleichbar)

Datum/ Art	batlogger-Standort				mobil	Summe TF
	Knick N	Redder	Knick S Redder	Brache SE		
14.09.2022						
Eptesicus serotinus						0
Myotis daubentonii	1					1
Myotis nattereri						
Myotis sp.						
Nyctaloid						0
Nyctalus noctula		1	1	1		3
Pipistrellus nathusii	5	4	3	1	1	14
Pipistrellus pipistrellus	5	2	2	1		10
Pipistrellus pygmaeus	1	2	3	1	1	8
Pipistrellus sp.						
Plecotus auritus						0
Summe 14.09.22	12	9	9	4	2	36
Summe Myotis	1	0	0	0	0	1
20.09.2022						
Eptesicus serotinus						0
Myotis daubentonii						0
Myotis nattereri		1	4	4		9
Myotis sp.			1			1
Nyctaloid						
Nyctalus noctula	1	1	1			3
Pipistrellus nathusii	1	6	2	8	7	24
Pipistrellus pipistrellus	4	7	2	4	13	30
Pipistrellus pygmaeus	3	8	2	3	10	26
Pipistrellus sp.				2	1	3
Plecotus auritus						
Summe 20.09.23	9	23	12	21	31	96
Summe Myotis	0	1	5	4	0	10

14.06.2023	Knick N	Redder	Knick S Redder	Gehölz SW	mobil	
Eptesicus serotinus						0
Myotis daubentonii						
Myotis nattereri						0
Myotis sp.						0
Nyctaloid						0
Nyctalus noctula		14	18	14	6	52
Pipistrellus nathusii	4	3	5	7		19
Pipistrellus pipistrellus	8	6	4	18		36
Pipistrellus pygmaeus	5	3	2	7	2	19
Pipistrellus sp.	1			1		2
Plecotus auritus				1		1
Summe 14.06.23	18	26	29	48	8	129
Summe Myotis	0	0	0	0	0	0
Summe gesamt	39	58	50	73	41	261
Summe Myotis	1	1	5	4	0	11