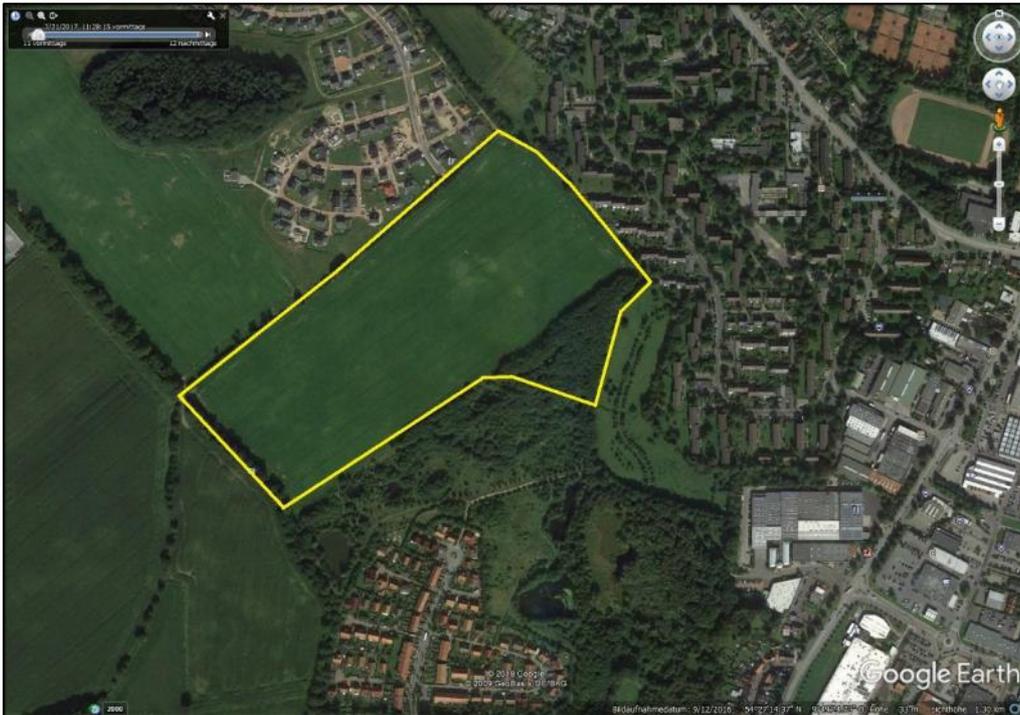


Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Schiefkoppel Süd“ der Stadt Eckernförde

Prüfung der besonderen Artenschutzbelange
gemäß 44 (1) BNatSchG

Artenschutzbericht (ASB)



Auftraggeber:



IPP Ingenieurgesellschaft
Possel u. Partner GmbH & Co. KG
Rendsburger Landstraße 196-198
24 113 Kiel

Neumünster, d. 02.05.2018

Auftragnehmer und Bearbeitung:



BIOPLAN
Biologie & Planung

Dipl. – Biol. Detlef Hammerich
Brüningsweg 3
24536 Neumünster

☎ 04321-962 751

mailto: detlef.hammerich@bioplan-sh.de

unter Mitarbeit von Dipl.-Ing. agr. Dr. H.
Schröder, Dipl.-Geogr. Björn Geßler und
Linus Beier

Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Schiefkoppel Süd“ der Stadt Eckernförde

**Prüfung der besonderen Artenschutzbelange
gemäß 44 (1) BNatSchG**

Artenschutzbericht (ASB)

Inhaltsangabe:

1. Veranlassung	5
2. Aufgabenstellung	6
3. Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes	7
4. Methodik	13
4.1 Relevanzprüfung	13
4.2 Konfliktanalyse.....	13
4.3 Datengrundlage.....	14
4.3.1 Ausgewertete Unterlagen.....	14
4.3.2 Faunistische Potenzialanalyse	16
4.3.3 Durchgeführte Untersuchungen	16
4.3.3.1 Geländeerfassung Brutvögel	16
4.3.3.2 Geländeerfassung Amphibien.....	16
4.3.3.3 Geländeerfassung Fledermäuse.....	16
5. Bestand.....	17
5.1 Fledermäuse.....	17
5.1.1 Artenspektrum und Raumnutzungsverhalten.....	17
5.1.2 Ergebnisse der Horchboxen.....	21
5.2 Brutvögel	28
5.3 Amphibien	32
5.4 Potenzielle Vorkommen weiterer Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	33
5.4.1 Haselmaus	33
5.4.2 Reptilien	33

6. Vorhabenbeschreibung34

6.1 Geplantes Vorhaben34

6.2 Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften38

7. Relevanzprüfung42

7.1 Vorbemerkung.....42

7.2 Europäische Vogelarten43

8. Konfliktanalyse.....45

8.1 Vorbemerkung.....45

8.2 Brutvögel45

8.3 Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie49

 8.3.1 Fledermäuse49

 8.3.2 Kammmolch53

8.4 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen55

9. Fazit.....56

10. Literatur57

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 73 (vgl. IPP 2018)..... 6

Abbildung 2: Luftbild mit den Grenzen des Bebauungsplangebietes Nr. 73 und Lage der Gewässer G1 bis G4 9

Abbildung 3: Bebauungsplan Nr. 73 „Schiefkoppel Süd“: Bestandsplan aus IPP (2018).....12

Abbildung 4: Darstellung der WinArt Daten (Datenabfrage Oktober 2017 beim LLUR).....15

Abbildung 5: Standorte der Horchboxen Nr. 1-6, Lage der Balzreviere BR-Pip1 bis 4, BR-ZF1 und 2, BR-MF1 und 2 und BR-RF1, der Jagdhabitats JH1 und JH2 und Verlauf der Flugstraße FS123

Abbildung 6: Städtebauliches Konzept Schiefkoppel II (IPP 2018)34

Abbildung 7: Grünordnerischer Fachbeitrag Bebauungsplan Nr. 73 Stadt Eckernförde Entwicklung (IPP 2018)40

Abbildung 8: B-Plan Nr. 73 der Stadt Eckernförde, Bestand und Bilanz (IPP 2018).....41

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Ergebnisse der ausgebrachten Horchboxen, ausgedrückt in Anzahl aufgezeichneter Aktivitäten pro Ausbringungszyklus (jeweils eine ganze Nacht).....24

Tabelle 2: Im B-Plangebiet Nr. 73 der Stadt Eckernförde nachgewiesene Fledermausarten 25

Tabelle 3: Im B-Plangebiet Nr. 73 der Stadt Eckernförde nachgewiesene (und potenziell vorkommende) Brutvogelarten29

Tabelle 4: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im Planungsraum und deren Prüfrelevanz44

Tabelle 5: Artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf für Gehölzverluste und vorgesehener Ausgleich im PG Nr. 73 der Stadt Eckernförde gem. GOF (IPP 2018).....48

Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Schiefkoppel Süd“ der Stadt Eckernförde

Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß 44 (1) BNatSchG

Artenschutzbericht (ASB)

1. Veranlassung

Die Stadt Eckernförde möchte für eine ca. 16,1 Hektar große Ackerfläche am südlichen Stadtrand die planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung von Wohnbebauung schaffen. Auf der zwischen den drei Wohnsiedlungen DOMSLAND, DISTELKAMP UND LANGEWÜHR/SCHIEFKOPPEL gelegenen Fläche sollen 150 Wohneinheiten überwiegend als Einfamilienhäuser und Doppelhäuser gebaut werden, auch einige mehrgeschossige Wohnhäuser. Die Ackerfläche ist auf zwei Seiten von Knicks, auf der westlichen Seite von einer alten Baumreihe umgeben. Südlich des geplanten Wohngebietes schließt ein Grüngürtel mit Sukzessions- bzw. jungen Waldflächen und mehreren Kleingewässern an. Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 73 umfasst das zukünftige Wohnbaugelände und südlich angrenzende Waldflächen (vgl. IPP 2018). Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Windeby.

Als unverzichtbare Grundlage für die Bebauungsplanung ist zur Abschätzung möglicher artenschutzrechtlicher Betroffenheiten die Anfertigung eines sog. Artenschutzberichts notwendig, der hiermit vorgelegt wird. Zur Bearbeitung der Artenschutzbelange des BNatSchG kam die Methode der vertiefenden Potenzialabschätzung zur Anwendung, um die artenschutzrechtliche Bedeutung des Planungsraums für die zu erwartenden europarechtlich relevanten Artengruppen der Amphibien, Vögel und Fledermäuse einschätzen zu können.

Die Untersuchungsergebnisse werden an dieser Stelle in einem zusammenfassenden Artenschutzbericht dargestellt.

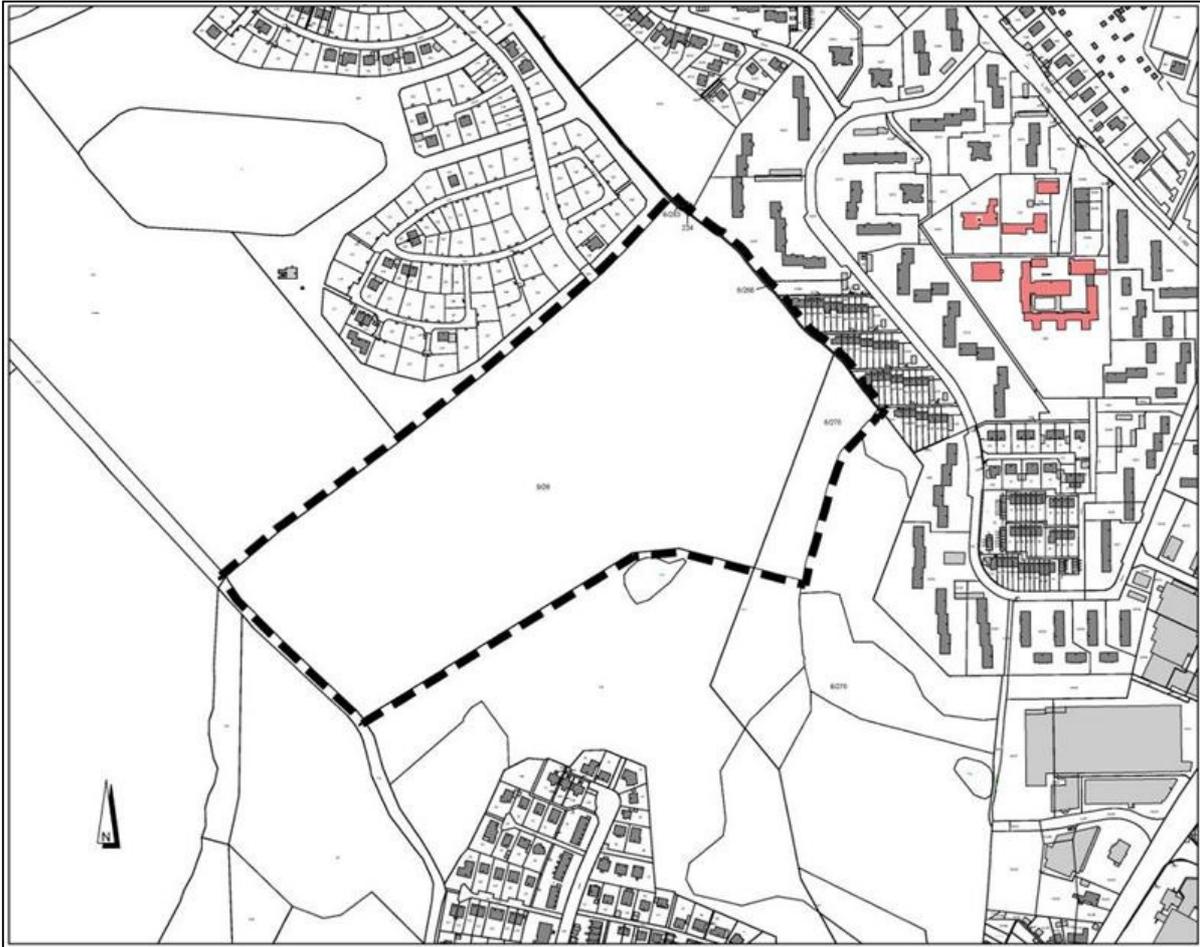


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 73 (vgl. IPP 2018)

2. Aufgabenstellung

Im Hinblick auf § 44 (1) BNatSchG spielen die Belange des Artenschutzes in der Bauleitplanung eine besondere Rolle. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen des Grünordnerischen Fachbeitrags (IPP 2018) beinhaltet der Artenschutzbericht eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen der B-Planaufstellung auf die Belange des besonderen Artenschutzes. Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist es die zentrale Aufgabe der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer vorgezogenen Konfliktsanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Arten zu prognostizieren und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden.

Der rechtliche Rahmen für die Abarbeitung der Artenschutzbelange ergibt sich aus dem BNatSchG (in der letzten Fassung vom 29. Juli 2009, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 geändert worden ist), wobei die europäischen Rahmenregelungen (FFH-RL und VSchRL) zu beachten sind.

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

Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet. § 44 (5) BNatSchG weist auf die unterschiedliche Behandlung von national und gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten bei zulässigen Eingriffen hin. § 45 (7) BNatSchG definiert bestimmte Ausnahmen von den Verboten und § 67 BNatSchG beinhaltet eine Befreiungsmöglichkeit.

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

- a) Arten des Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Arten in Anlage 1, Spalte 2 der Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG (Bundesartenschutzverordnung) und
- c) alle europäischen Vogelarten.

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

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- c) Anlage 1, Spalte 3 der Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG (Bundesartenschutzverordnung).

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

3. Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes

Das Plangebiet „SCHIEFKOPPEL SÜD“ liegt südlich des WINDEBYER NOORES am südwestlichen Stadtrand von Eckernförde. Die für die Wohnbebauung vorgesehene ca. 16 ha große Ackerfläche ragt aus der westlich gelegenen Gutslandschaft in die städtische Bebauung hinein und stellt eine Freifläche zwischen drei Wohngebieten dar: Im Osten schließt DISTELKOPPEL an, im Nordwesten LANGEWÜHR/SCHIEFKOPPEL und im Süden ist DOMSLAND gelegen. Die beiden letzteren sind erst in den letzten Jahren entstanden. Zwischen DOMSLAND und der Betrachtungsfläche ist ein Grüngürtel vorhanden, der sich von der westlich anschließenden Feldmark nach Osten und dann im Bogen weiter nach Südosten bis zur Bebauung nahe der *Rendsburger Straße* zieht. Unmittelbar südöstlich der Vorhabenfläche haben sich ein etwa 15 Jahre alter Wald aus Pioniergehölzen (z.B. Weiden, Pappeln) sowie Gebüschbestände mit Hochstauden und Gräsern auf Sukzessionsflächen entwickelt, die als Ausgleichsflächen für das Baugebiet DOMSLAND der natürlichen Entwicklung überlassen wurden. Durch das Gebiet verlaufen mehrere Fußwege, die intensiv von Spaziergängern, Joggern und Hunden genutzt

werden. Das Waldstück ist etwa 2,4 ha groß und unterliegt den Schutzbestimmungen des LWaldG. Der Waldstatus wurde laut IPP (2018) im April 2017 auf einer gemeinsamen Begehung mit der Stadt Eckernförde und der Unteren Forstbehörde festgestellt.

In der südlich angrenzenden Sukzessionsfläche sind vier nach § 30 BNatSchG geschützte naturnahe Kleingewässer vorhanden (vgl. Abb. 2 und 3). Eines davon befindet am unmittelbaren Rand des zukünftigen Baugebietes in einer ehemaligen Mergelgrube (G1, Abb. 2 und 3 und Bild Nr. 9, vgl. IPP 2018). Die anderen drei sind durch einen Graben miteinander verbunden. Von diesen ist das südwestlich gelegene Gewässer G4 das größte und gut besonnt.

Das Plangebiet wird im Nordwesten durch einen geschützten Knick mit mehreren Eichen-Überhältern begrenzt, entlang der südwestlichen Grenze verläuft ein Feldweg nach Windeby, der auf der dem Plangebiet zugewandten, östlichen Seite von alten Eichen und Buchen und auf der westlichen Seite von einem Knick begleitet wird, so dass sich hier eine Redderstruktur entwickelt hat. An der nordöstlichen Grenze zu den bebauten Wohngrundstücken am *Distelkamp* ist ein geschützter Knick mit Überhältern vorhanden. Die beiden Knicks im Plangebiet haben zusammen eine Länge von rund 815 m.

Insgesamt sind im Bearbeitungsgebiet ca. 87 größere und kleinere Einzelbäume vorhanden. Ein Großteil fällt unter die Baumschutzsatzung (BSS = geschützt ab 80cm STU=Stammumfang) der Stadt Eckernförde. Weitere sind als ortsbildprägend einzustufen bzw. stehen auch als Knicküberhälter unter besonderem Knickschutz des Landesnaturschutzgesetzes (IPP 2018).

Wie im GOF (IPP 2018) näher ausgeführt, sind im Bearbeitungsgebiet besonders geschützte Biotop nach § 21 LNatSchG vorhanden. Dies sind Knicks nach § 21 (2) Nr. 4 LNatSchG, Kleingewässer nach § 21 (1) Nr. 3 LNatSchG und Waldflächen nach Landeswaldgesetz SH.

Die überplante Ackerfläche wird aktuell intensiv bewirtschaftet, 2017 wurde dort Mais angebaut, so dass sich die Fläche zu Beginn der Erfassungen im April nahezu vegetationsfrei darstellte (vgl. Bild 1).

Naturräumlich liegt gehört das Plangebiet zum Naturraum SCHWANSEN/DÄNISCHER WOHLD im SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN HÜGELLAND.



Abbildung 2: Luftbild mit den Grenzen des Bebauungsplangebietes Nr. 73 und Lage der Gewässer G1 bis G4



Bild 1: Blick über das Plangebiet in Richtung Westen



Bild 2: Pionierwald an der südöstlichen Grenze der Ackerfläche



Bild 3: Blick zum nordöstlichen Randknick am Wohngebiet *Distelkamp*



Bild 4: Nordwestlicher Knick an der Grenze zum bestehenden Wohngebiet *Schiefkoppel I*



Bild 5: Totholzreicher Abschnitt im nordwestlichen Knick



Bild 6: Alte Baumreihe entlang des Feldweges am südwestlichen Rand der Ackerfläche



Bild 7: Sukzessionsfläche im Grüngürtel südlich des Plangebiets



Bild 8: Pionierwald aus überwiegend Weiden und Birken südlich des Plangebietes



Bild 9: Gewässer G1 in der Sukzessionsfläche knapp außerhalb des Geltungsbereiches des BP 73, zur Lage s. Abb. 2.



Bild 10: Gewässer G4 (größerer südwestlich gelegener Teich, zur Lage s. Abb. 2)



Bild 11: Gewässer G3, zur Lage s. Abb. 2



Bild 12: Gewässer G2, zur Lage s. Abb. 2

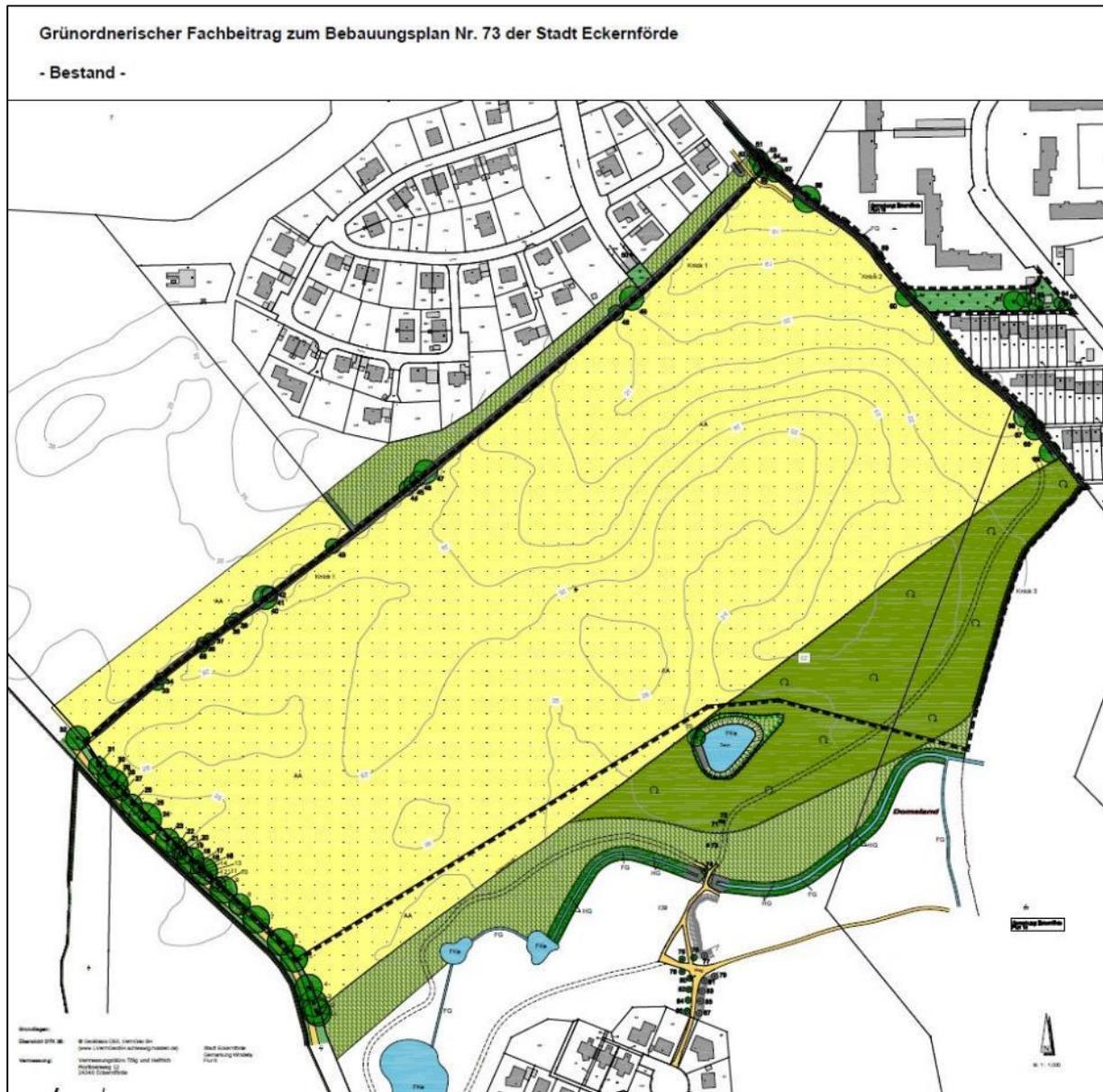


Abbildung 3: Bebauungsplan Nr. 73 „Schiefkoppel Süd“: Bestandsplan aus IPP (2018)

4. Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in enger Anlehnung an LBV-SH & AFPE (2016).

4.1 Relevanzprüfung

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

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

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

4.2 Konfliktanalyse

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

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (hier: insbes. der anlagebedingte Lebensraumverlust) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind. Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Kap. 6 zusammengefasst.

4.3 Datengrundlage

4.3.1 Ausgewertete Unterlagen

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

- Abfrage des Artenkatasters im (LLUR) aus dem Oktober 2017 mit folgendem Ergebnis (s. Abbildung 4; im Folgenden werden jedoch „nur“ die artenschutzrechtlich relevanten Arten genannt): im B-Plangebiet selbst keine bekannten Vorkommen. In einem Umkreis von einem Kilometer gibt es ältere Nachweise von Zwergfledermaus (1992) und Rauhauffledermaus (1991). Zudem gibt es ältere Nachweise von Moorfrosch und Laubfrosch (1995) sowie aktuellere Nachweise von Kammmolch (2013). Der Uhu wurde wiederholt im westlich gelegenen Wald festgestellt.
- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten in Schleswig-Holstein (v. a. ARBEITSKREIS LIBELLEN SCHLESWIG-HOLSTEIN 2015, KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2001, 2011 und 2014, BROCK et al. 1997, FÖAG 2007 und 2011, GÜRLICH 2006, JACOBSEN 1992, KLINGE & WINKLER 2005, KLINGE 2014, JÖDICKE & STUHR 2007 sowie unveröff. Verbreitungskarten der Arten des Anhangs IV FFH-RL des BfN und unveröff. Verbreitungskarte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (LANU & SN 2008)). Eine Betroffenheit von europarechtlich geschützten und hochgradig spezialisierten Pflanzenarten ist in Schleswig-Holstein normalerweise auszuschließen, da deren kleine Restvorkommen in der Regel bekannt sind und innerhalb von Schutzgebieten liegen.
- BIOPLAN (2010): B-Plan Nr. 41 der Stadt Eckernförde „Langewühr/Schiefkoppel“. – Unveröff. Gutachten i.A. von Freiraum- und Landschaftsplanung Matthiesen – Schlegel, Altenholz.

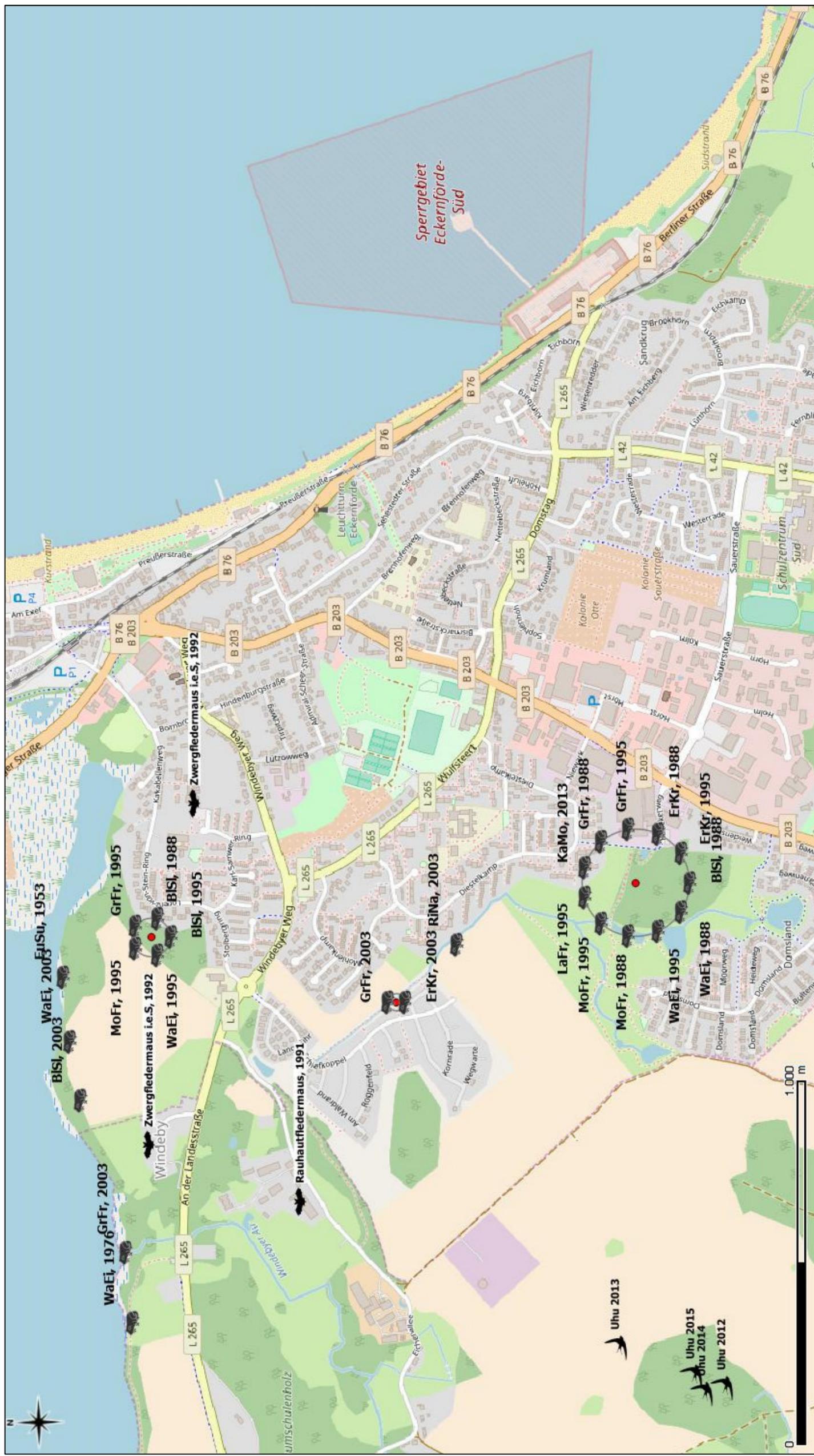


Abbildung 4: Darstellung der WinArt Daten (Datenabfrage Oktober 2017 beim LLUR)

MoFr Moorfrosch, LaFr Laubfrosch, ErKr Erdkröte, GrFr Grasfrosch, RiNa Ringelnatter, BISI Blindschleiche, KaMo Kammmolch, WaEi Waldeichse, EuSu Europäische Sumpfschildkröte

4.3.2 Faunistische Potenzialanalyse

Die faunistische Potenzialanalyse hat zum Ziel, im Rahmen einer oder mehrerer ausführlicher Geländebegehungen die im Untersuchungsgebiet vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen in Beziehung zu setzen und ein mögliches Vorkommen von relevanten Arten abzuleiten. Sie ergänzt die Ergebnisse der Datenauswertung und der Geländebegehungen.

Im vorliegenden Fall erfolgte eine faunistische Potenzialanalyse für den **Brutvogelbestand** und das Vorkommen von **Fledermäusen** und **Amphibien**, die jeweils durch ergänzende Untersuchungen im Jahr 2017 vertieft wurde. Weiter wird das mögliche Vorkommen der Haselmaus und der Zauneidechse erörtert.

4.3.3 Durchgeführte Untersuchungen

4.3.3.1 Geländeerfassung Brutvögel

Die Erfassung der im Gebiet vorkommenden Brutvögel erfolgte während vier Begehungen im Zeitraum von April bis Juni 2017 (am 19.04., 23.05., 29.05. und 16.06.2017).

4.3.3.2 Geländeerfassung Amphibien

Zur Untersuchung des Amphibienvorkommens erfolgten jeweils zwei Tag- und Nachterfassungen zum Nachweis der frühen und späten Arten. Zunächst wurde am 19.04. eine Laichballennachsuche durchgeführt, am 22.04.2016, 29.05. und 16.06.2017 kamen zusätzlich Molchfallen (jeweils 15 Molchfallen in den Gewässern Nr. 2, 3 und 4 zum Einsatz. Im Nachgang wurden am 24.04.2018 15 Molchfallen im Gewässer G1 ausgebracht.

4.3.3.3 Geländeerfassung Fledermäuse

In enger Anlehnung an die Vorgaben von BRINKMANN ET AL. (1998) erfolgte die Erfassung der Fledermausfauna mittels Detektorbegehungen und ergänzendem Einsatz von sog. Horchboxen (stationäre Erfassungssysteme) an verschiedenen Standorten innerhalb des UG, um Erkenntnisse über Aktivitätsdichten an potenziell hochwertigen Fledermauslebensräumen (Knicks, Wald, Gewässer) zu gewinnen. Dazu wurden am 03.08. und am 22.09.2017 2 Geländebegehungen durchgeführt, bei denen der Fledermausbestand von Beginn der Dämmerung bis etwa gegen Mitternacht unter Einsatz eines sog. Ultraschalldetektors erfasst wurde. Ergänzend kamen jeweils 5 bzw. 6 stationäre Daueraufzeichnungsgeräte für Fledermausaktivitäten (sog. Horchboxen) zum Einsatz.

Neben der Ermittlung von Artbestand und Raumnutzung wurde gezielt nach Hinweisen auf Sommerquartiere der lokalen Fledermausgemeinschaft gesucht.

Mit Horchboxen lassen sich die Aktivitäten der Fledermäuse mittels eines Detektors und eines MP3-Players (TREKSTORE) automatisch aufzeichnen. Der Horchboxen-Einsatz hatte zum Ziel, Aktivitätsdichten von Fledermäusen an vorher ausgewählten Standorten aufzuzeichnen und Hinweise auf das mögliche Artenrepertoire zu liefern. Er kann jedoch zu keiner belastbaren Artdiagnose genutzt werden. Mit einiger Erfahrung ist jedoch zumindest die Zuordnung der aufgezeichneten Aktivitäten zu einer Fledermausgattung möglich.

Die Ergebnisse der Felduntersuchungen werden im vorliegenden Falle mit einer faunistischen Potentialanalyse kombiniert (s. o.), welche die Habitatausstattung des Gebietes mit den ökologischen Ansprüchen verschiedener Arten in Bezug setzt und so ein potenzielles Vorkommen von Arten ableitet. Für die Gruppe der Fledermäuse kann so die Situation z. B. im Hinblick auf unterschiedliche Quartiersnutzungen recht gut beurteilt werden.

Die Standorte der abgestellten Horchboxen sowie alle weiteren fledermausfachlich relevanten Gegebenheiten sind in Abb. 5 dargestellt, die Ergebnisse der Fledermauserfassungen finden sich in den Tabellen 1 und 2.

5. Bestand

5.1 Fledermäuse

5.1.1 Artenspektrum und Raumnutzungsverhalten



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

Im B-Plangebiet Nr. 73 treten mindestens **8 Fledermausarten** auf. Im Zuge der nächtlichen Detektorerfassungen wurden: **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) sowie das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) nachgewiesen. Daneben wurden mehrfach Kontakte unbestimmter Fledermäuse aus der Gattung **Myotis** verortet, bei denen es sich wahrscheinlich um die Wasser- oder Fransenfledermaus oder auch um das Braune Langohr gehandelt haben könnte. Theoretisch könnte jedoch auch eine andere *Myotis*-Art darunter gewesen sein.

Mit **Breitflügelfledermaus**, **Rauhautfledermaus** und **Großem Abendsegler** gehören zum Artenrepertoire des Plangebietes drei landesweit gefährdete Arten (**RL SH 3**), außerdem mit **Mücken-**, **Fransenfledermaus** und **Braunem Langohr** drei Arten der Vorwarnliste (**RL SH V**). Wasser- und Zwergfledermaus gelten in Schleswig-Holstein als ungefährdet.

Zwergfledermäuse, die als typische Siedlungsfledermäuse gelten, traten dabei mit Abstand am häufigsten auf.

In zwei „Hot Spots“ wurden sehr hohe bis äußerst hohe Fledermausaktivitäten festgestellt:

- 1. Redder am Feldweg: Die aus einer alten Eichenreihe und einem Knick gebildete Redderstruktur des Feldweges am südwestlichen Rand des PG ist eine vermutlich traditionell als Flugstraße genutzte Leitstruktur für *Myotis*-Fledermäuse. Die mittels Detektor erfassten Durchflüge bestätigten, dass sowohl Wasserfledermaus als auch Fransenfledermaus diese Transferroute nutzen und hier auch, teilweise in Gruppen, jagen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Flugstraße noch von weiteren Fledermausarten genutzt wird. Ebenfalls ist davon auszugehen, dass sich diese Flugstraße noch weiter entlang der Redderstruktur nach Norden in Richtung Windeby/Windebyer Noor fortsetzt. In den alten Eichen und Buchen sind zahlreiche natürliche Höhlen vorhanden, so dass von unterschiedlichen Quartieren auszugehen ist. Eine detaillierte Höhlenbaumerfassung war allerdings nicht Bestandteil des Untersuchungsprogramms. Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Bäume sogar als Großquartier (Wochenstubenquartier) der Baumfledermausarten oder auch als Winterquartier vom Großen Abendsegler genutzt werden. Konkrete Hinweise auf größere Fledermausquartiere, seien es sommerliche Wochenstubenquartiere oder Winterquartiere, gab es während der wenigen Freilandbefragungen nicht. Mit Sicherheit sind (weitere) Großquartiere in den nahen Wäldern zu finden.

Die Flugstraßennutzung wird überlagert von intensiven Jagdaktivitäten entlang der Gehölzstruktur dieses Feldweges. Außergewöhnlich zahlreich jagten hier Gruppen von *Pipistrellus*-Fledermäusen. Die Lokalisation von zwei benachbarten Balzrevieren von *Pipistrellus*-Fledermäusen (BR-Pip3 und 4, s. Abb. 5) belegt, dass dieser intensiv frequentierte Gehölzabschnitt auch als Partnerfindungs- und Paarungsraum von Bedeutung ist, in dem balzende Männchen mit großer Wahrscheinlichkeit Weibchen antreffen. Balzreviere können als Anzeichen gelten auf eine regelmäßig frequentierte Flugroute zwischen Quartieren und Jagdhabitaten. Die zu den Balzrevieren gehörenden Balzquartiere dürften in älteren Bäumen zu finden sein. Die Wochenstuben sind in der näheren Umgebung anzunehmen, wenngleich keine konkreten Hinweise auf diese vorliegen.

Auch Großer Abendsegler, *Myotis*- und Breitflügelfledermäuse treten im Redder in Gruppen jagend auf. Für den Großen Abendsegler gab es aufgrund der Verortung von Soziallauten (vgl. HB 3) auch mögliche Hinweise auf einen Quartierstandort im Redder.

- 2. Das Gewässer G4 (s. Abb. 2) außerhalb im Südwesten des Plangebietes: Dieses siedlungsnahe Gewässer (G4) mit offener besonnener Wasserfläche (im Vergleich dazu

sind die anderen Gewässer eng von Gehölzen umgeben) wird sehr intensiv als Jagdhabitat genutzt. Mehrfach wurden dort in großer Zahl jagende Individuen von Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Wasserfledermaus und Großem Abendsegler verortet. Am 03.08.2017 konnte dort ein ausgeprägtes Massenjagdereignis von Wasserfledermäusen und *Pipistrellus*-Fledermausarten sowohl über die Detektorerfassung als auch über die Horchbox Nr. 5 belegt werden. Das vergleichsweise große, windgeschützt liegende Gewässer sichert offenbar (womöglich über einen längeren Zeitraum) ein bedeutendes Insekten-Nahrungsangebot für die lokalen Fledermauspopulationen.

Entlang der beiden randlichen Knicks und entlang des südlichen Gehölzrandes traten Fledermäuse der *Pipistrellus*-Arten, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und *Myotis*-Fledermäuse auf und jagten hier auch zum Teil. Aufzeichnungen von intensiv jagenden Abendseglern lieferte die Horchbox am Standort 1 im nordwestlichen Knick. Wenngleich keine konkreten Hinweise auf Flugstraßen vorliegen, ist vor allem für die kleinen *Pipistrellus*- und *Myotis*-Arten von einer Nutzung der Knicks bzw. des Gehölzrandes als Leitstrukturen auszugehen, Breitflügelfledermäuse gelten als weniger strukturgebunden. Der Große Abendsegler jagt dagegen in großer Höhe oder tritt als Überflieger in Erscheinung. Er gehört zu den typischen Waldfledermäusen.

Breitflügelfledermäuse, die typische Gebäudefledermäuse sind, wurden im Untersuchungsgebiet meist nur vereinzelt mit dem Detektor und mit wenigen Individuen auf den Horchboxen erfasst. Sie jagten bevorzugt im Bereich der Redderstruktur, aber auch entlang der anderen Gehölzstrukturen.

Rauhautfledermäuse treten offenbar nicht nur während der Migrationszeiten im Plangebiet auf. Am Ende der Wochenstubenzeit (03.08.2017) jagten Rauhautfledermäuse über dem Teich G4. Ein Balzrevier der Rauhautfledermaus (BR-RF1) wurde im DOMSLAND-Wohngebiet verortet (BR-RF1). Aus früheren Untersuchungen (BIOPLAN 2010) gibt es Hinweise auf ein Gebäudequartier beim Gut Windeby.

Die Wochenstuben der Zwerg- und Mückenfledermaus sowie der Breitflügelfledermaus befinden sich mit großer Wahrscheinlichkeit außerhalb des Plangebietes in Gebäuden im nahen Siedlungsraum. Quartiere der Zwergfledermaus befinden sich sehr wahrscheinlich in einem oder mehreren Gebäuden im Wohngebiet DISTELKAMP. Dort wurden zwei Balzreviere (BR-ZF1 und 2) lokalisiert. Hinweise auf Quartiere der Mückenfledermaus gibt es durch die lokalisierten Balzaktivitäten der Art im Wohngebiet DOMSLAND (BR-MF 1 und 2). Konkrete Hinweise auf Quartierstandorte liegen bislang nicht vor. Um von ihren Quartieren im Siedlungsraum zu den Jagdgebieten zu gelangen, sind die kleinen, eng strukturgebunden fliegenden *Pipistrellus*-Fledermäuse auf Leitstrukturen wie Knicks angewiesen. Die das PG

umrandenden Knicks und Gehölzränder stellen potenziell eine solche Verbindung zwischen potenziellen (Wochenstuben-) Quartieren und den Jagdhabitaten her.

Im Gegensatz zu den genannten hochwertigen bzw. sehr hochwertigen Lebensräumen an den Rändern des B-Plangebietes ist die große, intensiv bewirtschaftete Ackerfläche für die Fledermausfauna ohne besondere Bedeutung.

Die Freilandenerhebungen im Sommer 2017 bestätigen das gleiche Artenrepertoire, das auch schon 2010 bei den Erfassungen zum Bebauungsplan Nr. 41 (Langewühr/Schiefkoppel, vgl. BIOPLAN 2010) nachgewiesen wurde. Derzeit erwies sich die strukturreiche Gutslandschaft um das Gut Windeby mit den alten Waldstandorten (Windebyer Rundwald und Windebyer Hangwald) und der prächtigen Eichenallee am Gut Windeby als ein hervorragender Fledermauslebensraum, in dem die bereits genannten (mind.) 8 Fledermausarten (Zwerg-, Mückenfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Rauhaut-, Fransen- und Wasserfledermaus sowie das Braune Langohr) nachgewiesen wurden. Ein Aktivitätsschwerpunkt befand sich 2010 in der Eichenallee am Gut Windeby. Dort befanden sich mehrere Balzreviere der *Pipistrellus*-Fledermausarten (Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus). Außerdem wurde in einem der alten Bäume in der Eichenallee ein Großquartier (Wochenstube) der Rauhautfledermaus vermutet. Potenzielle Quartiere für die gebäudebewohnenden Arten (Breitflügel-, Zwerg- und Mückenfledermaus) wurden in den Gutsgebäuden erwartet. Als mögliche Quartierstandorte der Baumfledermausarten wurden die Eichenallee und die umliegenden Wälder angenommen (BIOPLAN 2010).

Ein weiter entferntes potenzielles Jagdgebiet für die Insektenjäger über Gewässern stellt das in rund 1,5 km Entfernung liegende Windebyer Noor dar. Der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Feldweg mit Redderstruktur dürfte als Leitstruktur (Flugstraße mit gleichzeitiger Jagdgebiet-Funktion) für den Habitatverbund von besonderer Bedeutung sein, da er zwischen verschiedenen Fledermausteillebensräumen vermittelt, so zwischen dem Jagdhabitat im Süden am Teich G4, möglichen Gebäudequartieren in den Wohngebieten, dem Gut Windeby mit (potenziellen) Gebäudequartieren, den (potenziellen) Baumquartieren im Redder und in der Eichenallee des Gutes und auch dem potenziellen Jagdgebiet am Noor.

Flugstraßen: Es wurde eine Flugstraße (FS1, siehe Abb. 5) entlang der Redderstruktur am südwestlichen Rand des Plangebietes festgestellt, die von *Myotis*-Fledermäusen (Wasser- und Fransenfledermaus) und vermutlich noch von weiteren Fledermausarten genutzt wird. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Flugstraße weiter nach Norden in Richtung Gut Windeby (Windebyer Noor) fortsetzt.

Jagdhabitats: Zwei Jagdhabitats wurden abgegrenzt, eines über dem Gewässer G4 südwestlich des Plangebietes (JH2, s. Abb. 5), das von allen Fledermausarten des Gebietes bejagt wird, in großer Zahl jagten dort *Pipistrellus*-Fledermäuse und Wasserfledermäuse.

Das Jagdhabitat 2 wurde im Bereich der Gehölze des Redders abgegrenzt, in diesem verläuft auch die Flugstraße FS1 (siehe Abb. 5). In beiden Fällen handelt es sich um artenschutzrechtlich bedeutende Jagdhabitats mit weit mehr als 100 festgestellten Fledermausaktivitäten in einer Nacht.

Balzreviere: Es wurden insgesamt 9 Balzreviere lokalisiert, von denen sich 3 in den randlichen Gehölzen des Plangebietes befinden (BR-Pip 1, 3 und 4). Die übrigen 6 Balzreviere (BR-Pip1, BR-ZF1 und 2, BR-MF1 und 2 und BR-RF1) befinden sich im nahen Umfeld des PG am Gewässer G4, im Siedlungsraum und in den Sukzessionsgehölzen (siehe Abb. 5).

5.1.2 Ergebnisse der Horchboxen

Die 11 im Plangebiet ausgebrachten Horchboxen bestätigen und ergänzen die Ergebnisse der Detektorbegehungen und ermöglichen vertiefende Aussagen zur Raumnutzung durch die verschiedenen Fledermausarten.

Zwei der 11 Horchboxen verzeichneten außerordentlich hohe Fledermausaktivitäten, 2 x wurden sehr hohe Aktivitäten erfasst, 3 x hohe und 4 x immerhin mittlere Aktivitäten.

Die äußerst hohen bzw. sehr hohen Werte auf den Horchboxen am Standort 3 im Redder wurden durch intensive ausdauernde Jagdaktivitäten von *Pipistellus*-Fledermäusen zusammen mit intensiven Balzaktivitäten einzelner *Pipistrellus*-Fledermausmännchen ausgelöst, wobei es sich hier in erster Linie um Zwerg- und Mückenfledermaus gehandelt haben dürfte.

Gemeinsame Massenjagd von *Pipistrellus*- und Wasserfledermäusen sind der Grund für die äußerst hohen Jagdaktivitäten über dem Gewässer G4 am 03.08.2017. Die Detektorerfassung zeigt, dass aus der Gattung *Pipistrellus* neben Zwergfledermäusen auch Raauhautfledermäuse über dem Gewässer jagten.

Mit Hilfe der Horchboxen konnten 4 Balzreviere (BR-Pip1 bis 4) lokalisiert werden. Besonders in den Bereichen um die Balzreviere jagten *Pipistrellus*-Fledermäuse auch mehrfach in Gruppen (vgl. Horchboxenstandorte 3 und 4). Zwei weitere Balzreviere der Zwergfledermaus (BR-ZF-1 und 2), zwei der Mücken- (BR-MF1) und eines der Raauhautfledermaus (BR-RF1) konnten auf Grund der Erkenntnisse aus der Detektorerfassung ergänzt werden.

Breitflügelfledermäuse wurden meist nur vereinzelt bzw. in geringerer Zahl registriert. Die Horchbox im Redder (Standort 3) belegt, dass dieser Bereich am 03.08. von den Tieren allerdings intensiv bejagt wurde.

Rufe des Großen Abendseglers wurden zum Teil auffallend zahlreich aufgezeichnet. Am 03.08. registrierte die Horchbox am nordwestlichen Knick (HB1), am Redder (HB3) und am Gewässer G4 (HB5) sehr intensive Jagdaktivitäten mehrerer Individuen des meist in großer

Höhe jagenden schnellen Abendseglers. Wie schon bei den Detektorerfassungen festgestellt, trat die Art in erster Linie als Überflieger im Gebiet in Erscheinung, scheint im Bereich der Gehölze aber durchaus sehr geeignete Nahrungshabitate vorzufinden.

Myotis-Fledermäuse wurden an immerhin 6 der 7 Horchboxenstandorten verortet. Dabei konnte jedoch keine Identifizierung auf Artniveau erfolgen. Neben den anzunehmenden Wasser- und Fransenfledermäusen trat darunter jedoch auch das Braune Langohr auf. Bei der Detektorbegehung wurden neben unbestimmten *Myotis*-Kontakten mehrfach Wasserfledermäuse verortet und in einem Fall auch eine Fransenfledermaus. Durch die Horchboxenauswertungen wird deutlich, dass *Myotis*-Fledermäuse überall entlang der Gehölzstrukturen auftraten (lediglich am Horchboxenstandort 6 wurde kein *Myotis*-Laut aufgezeichnet). Die Horchboxenauswertungen bestätigen und vertiefen insoweit die Detektorbegehungen, als dass es laut Auswertung der Lautaufzeichnungen aus der Gattung *Myotis/Plecotus* vor allem Wasserfledermäuse sind, die über dem Gewässer G4 intensiv jagen (vgl. HB 4) und daneben auch Braune Langohren auftraten.

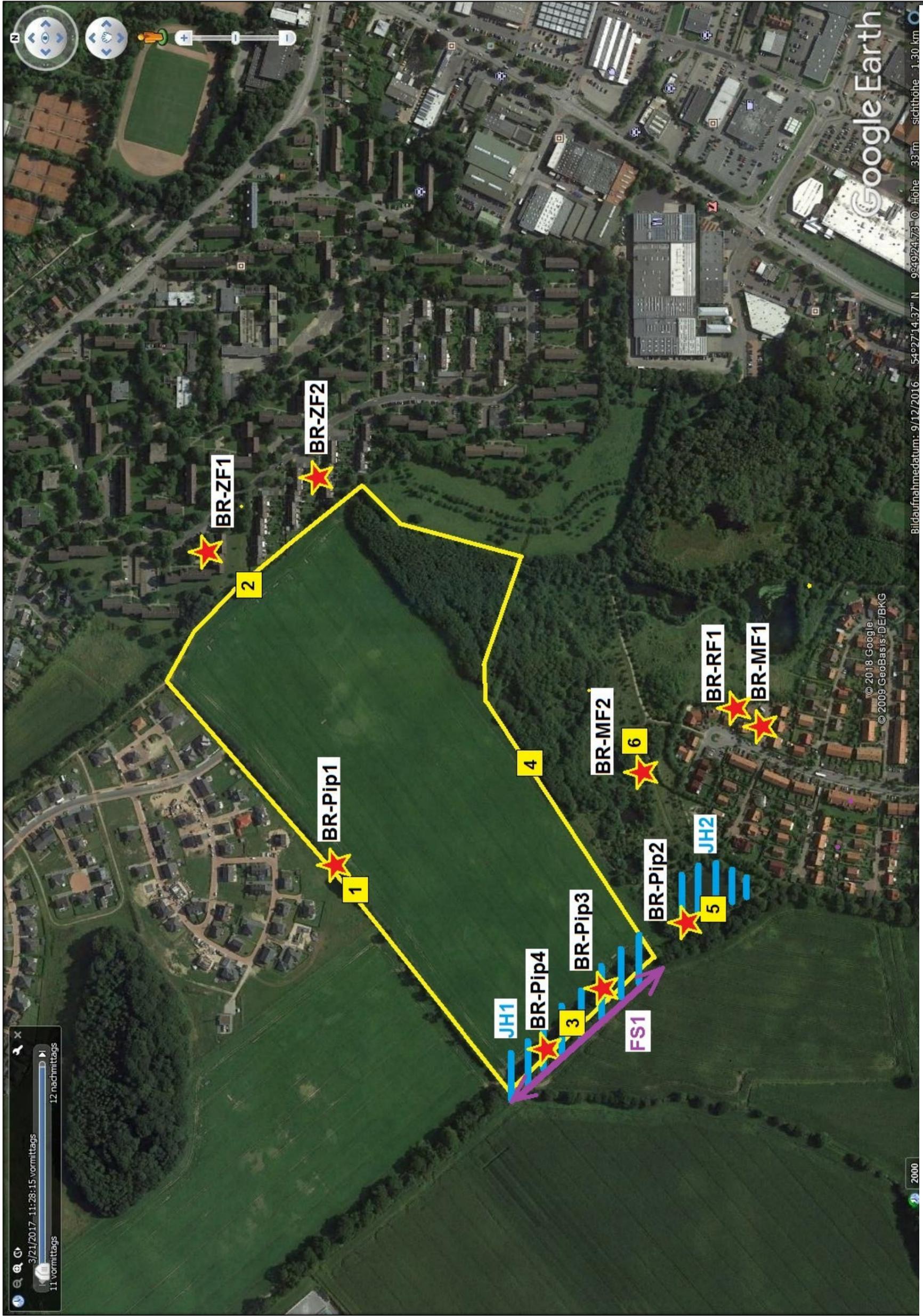


Abbildung 5: Standorte der Horchboxen Nr. 1-6, Lage der Balzreviere BR-Pip1 bis 4, BR-ZF1 und 2, BR-MF1 und 2, BR-RF1 und 2, BR-MF1 und 2, BR-ZF1 und 2, BR-RF1 und 2, der Jagdhabitate JH1 und JH2 und Verlauf der Flugstraße FS1

Tabelle 1: Ergebnisse der ausgebrachten Horchboxen, ausgedrückt in Anzahl aufgezeichneter Aktivitäten pro Ausbringungszyklus (jeweils eine ganze Nacht)

Pip = Art der Gattung *Pipistrellus* überwiegend ZF= Zwergfledermaus, zum Teil MF Mückenfledermaus oder RF Flughautfledermaus,

AS = Art der Gattung *Nyctalus* vermutl. Großer Abendsegler, BF = Breitflügelfledermaus, Myo = Art der Gattung *Myotis* oder *Plecotus*, BL = Braunes Langohr, WF Wasserfledermaus

HB = Horchbox, Balz = ausdauernd rufend, n. a. = Standort nicht mit HB abgestellt, k. k. = keine Kontakte aufgezeichnet, GJ Gruppenjagd, S Soziallaute

Abundanzklassen nach LANU (2008):

Abundanzklasse	Aktivität	Abundanzklasse	Aktivität
0	keine	31 – 100	hoch
1 – 2	sehr gering	101 – 250	sehr hoch
3 – 10	gering	>251	äußerst hoch
11 – 30	mittel		

Horchboxen-Standort Nr.	03.08.2017	22.09.2017
HB1 (nordwestl. Knick)	60 x AS (16 x GJ) 5 x Pip (1 x GJ), 3 x BF, 2 x Myo $\Sigma = 70 \rightarrow$ hoch	51 x Pip (>10 x Balz > Balzrevier), 5 x AS, 4 x BF, 4 x Myo $\Sigma = 64 \rightarrow$ hoch BR-Pip1
HB2 (nordöstl. Knick)	14 x Pip, 4 x BF, 8 x AS $\Sigma = 22 \rightarrow$ mittel	67 x Pip (2 x GJ, 10 x Balz), 25 x AS, 4 x BF, 20 x Myo $\Sigma = 116 \rightarrow$ sehr hoch
HB3 (westlicher Redder)	571 x Pip (372 x GJ, 2 benachbarte Balzreviere), 24 x BF (3 x GJ), 37 x Myo (2 x GJ), 62 x AS (8 x GJ +S) $\Sigma = 694 \rightarrow$ äußerst hoch BR-Pip3 und 4	100 x Pip (12 x GJ, 15x Balz > Balzrevier), 19 x Myo (jagendes Einzeltier), 8 x AS (1 x GJ) , 2 x BF $\Sigma = 129 \rightarrow$ sehr hoch
HB4 (südöstl. Knick)	10 x Pip (1 x GJ), 1 x BF. 3 x AS $\Sigma = 14 \rightarrow$ mittel	16 x Pip, 1 x AS, 1 x Myo $\Sigma = 18 \rightarrow$ mittel
HB5 (am Gewässer G4)	>200 x Pip (>60 x GJ, > 20 x Balz > Balzrevier), 33 x AS (3 x GJ), > 200 x WF (> 50 x GJ), 7 x BF, 15 x BL $\Sigma = > 455 \rightarrow$ äußerst hoch (Massenjagd von WF und Pip) BR-Pip2	57 x Pip (12 x GJ, 15 x Balz), 2 x AS $\Sigma = 59 \rightarrow$ hoch
HB6 (Sukzessionsgehölz)	n.a.	4 x Pip, 6 x AS, 1x BF, $\Sigma = 11 \rightarrow$ mittel

Tabelle 2: Im B-Plangebiet Nr. 73 der Stadt Eckernförde nachgewiesene Fledermausarten

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2014)

Gefährdungskategorien: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste

FFH-Anh.: Streng geschützte Art der FFH-Anhänge II und/oder IV

SQ: Sommerquartiere, pWQ: potenzielle Wochenstubenquartiere, pWiQ: potenzielle Winterquartiere, BR:

Balzreviere mit den darin liegenden Balzquartieren, J: Nahrungsgebiete, Jagdreviere, FS Flugstraße

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
<p>Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i></p>	<p>---</p>	<p>IV</p>	<p>Häufigste Fledermausart Schleswig-Holsteins und häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet.</p> <p>Aktuelle Wochenstubenstandorte sind außerhalb des PG im nahen Siedlungsraum anzunehmen, Jagd entlang der Gehölze, über dem Gewässer G4 und im Redder.</p> <p>Jagdhabitats JH1 und JH2, die auch von der ZF genutzt werden</p> <p>2 Balzreviere BR-ZF 1 und 2 sowie 4 Balzreviere Pip1 bis 4, die z.T. der ZF zugeordnet werden können (vgl. Abb. 5).</p> <p>Potenziell Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen/-spalten möglich, außerdem Tageseinstände und Balzquartiere der Männchen in älteren Bäumen anzunehmen.</p> <p>Keine essentiellen Jagdhabitats betroffen</p> <p>pSQ, (WQ, Tageseinstände), J, pFS, BR</p>
<p>Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i></p>	<p>V</p>	<p>IV</p>	<p>Nach der Zwillingart, der Zwergfledermaus, die zweithäufigste Fledermausart des Gebiets. Überwiegend Gebäudefledermaus mit i. d. R. individuenstärkeren Quartieren als Zwergfledermaus. Winterquartiernutzung soweit bekannt oberirdisch in der Nähe der Sommerlebensräume.</p> <p>2 Balzreviere BR-MF 1 und 2 sowie BR-Pip1 bis 4, die z.T. der MF zugeordnet werden könnten (vgl. Abb. 5).</p> <p>Jagdhabitats JH1 und JH2, die auch von der MF genutzt werden</p> <p>Tageseinstände und Balzquartiere der Männchen in älteren Bäumen anzunehmen.</p> <p>Keine essentiellen Jagdhabitats betroffen</p> <p>pSQ, (Tageseinstände), J, FS, BR</p>
<p>Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i></p>	<p>3</p>	<p>IV</p>	<p>Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Großquartiere im PG nicht anzunehmen, jedoch Tageseinstände und Balzquartiere der Männchen in älteren Bäumen möglich.</p> <p>Verdacht auf ein Großquartier in einem Baum der Eichenallee am Gut Windeby (BIOPLAN 2010)</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
			<p>Jagdhabitat JH2, das auch von der RF genutzt wird, pot. auch JH1</p> <p>pSQ (Tageseinstände), J, pBR</p>
<p>Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i></p>	<p>3</p>	<p>IV</p>	<p>Verbreitete und häufige Gebäudefledermaus, Vorkommen im Untersuchungsgebiet vereinzelt. Regelmäßige Jagd vor allem im Redder im westl. Teil des PG (JH1). Großquartiere im PG auszuschließen.</p> <p>pSQ (Tageseinstände), J</p>
<p>Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i></p>	<p>3</p>	<p>IV</p>	<p>Typische Waldfledermaus, die zum einen als Überflieger in Erscheinung trat, aber zum Teil auch intensiv entlang der Gehölze jagte. Tageseinstände in überplanten Bäumen möglich Soziallaute auf HB3 im Redder, aber kein konkreter Hinweis auf Wochenstuben im PG. Mehrere Baumhöhlen mit potenzieller Wochenstuben- und Winterquartiereignung vorhanden.</p> <p>pSQ (WQ, Tageseinstände), pWiQ, J</p>
<p>Gattung Myotis <i>Myotis spec.</i></p>	<p>?</p>	<p>(II) + IV</p>	<p>Arten dieser Gattung mit unterschiedlichem Gefährdungsgrad. Lichtempfindliche Arten Im PG wurden über die Horchboxen Fledermäuse aus der Gattung <i>Myotis</i> diagnostiziert, ohne dass in allen Fällen eine Artzugehörigkeit geklärt werden konnte. Es könnte sich um Wasser-, Fransenfledermaus oder andere Arten der Gattung <i>Myotis</i> gehandelt haben Keine Hinweise auf eine Großquartiernutzung, allenfalls Tageseinstände zu erwarten. Flugstraßennutzung entlang des Redders nachgewiesen (vgl. Abb. 5)</p> <p>pSQ (Tageseinstände), FS</p>
<p>Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i></p>	<p>-</p>	<p>IV</p>	<p>Typische Waldfledermaus, für die mehrfach Nachweise während der Detektorbegehung gelangen, vermutlich auch als <i>Myotis</i>-Kontakt auf den Horchboxen verortet. Lichtempfindliche Art Jagdhabitats JH1 und JH2, die auch von der WF genutzt werden. Massenjagd über dem Gewässer G4 (vgl. HB Nr. 5 am 03.08.2017, Tab. 1, Abb. 5) Flugstraßennutzung entlang des Redders (Abb. 5) Keine Großquartiernutzung, allenfalls Tageseinstände in älteren Bäumen zu erwarten.</p> <p>pSQ (Tageseinstände), FS, J</p>

Art	RL SH	FFH	Vorkommen im UG
<p>Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i></p>	<p>V</p>	<p>IV</p>	<p>Typische Waldfledermaus, für die ein einzelner Nachweis während der Detektorbegehung gelang, vermutlich auch als <i>Myotis</i>-Kontakt auf den Horchboxen verortet. Lichtempfindliche Art Keine Großquartiernutzung, allenfalls Tageseinstände in älteren Bäumen zu erwarten. Flugstraßennutzung entlang des Redders (vgl. Abb. 5) pSQ (Tageseinstände), FS, pJ</p>
<p>Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i></p>	<p>V</p>	<p>IV</p>	<p>Typische Baumfledermaus, die aufgrund ihrer leisen Rufe nur schwer mit dem Detektor nachweisbar ist. Lichtempfindliche Art Im PG wurden über die Detektorbegehung und die Horchboxen Fledermäuse aus den Gattungen <i>Myotis/Plecotus</i> diagnostiziert. Einige dieser Rufsequenzen auf der Horchbox am Redder (HB 3, Abb. 5) und am Gewässer (HB 5, Tab. 1) stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit vom Braunen Langohr. Jagdhabitats JH1 und JH2, die auch vom BL genutzt werden (Abb. 5) Tageseinstände in älteren Bäumen möglich Mehrere Baumhöhlen mit potenzieller Wochenstuben- und z.T. auch Winterquartiereignung vorhanden pSQ (WQ, Tageseinstände), pWiQ, J</p>

Kurzbewertung: Der Planungsraum zieht sich von der Gutslandschaft in den Siedlungsraum von Eckernförde hinein. Während die überplante Ackerfläche für Fledermäuse nur von geringer Bedeutung ist, sind die umgebenden Gehölze zum Teil sehr wertvoll als Fledermauslebensraum. Es wurden (mind.) 8 Fledermausarten nachgewiesen, darunter 3 gefährdete Arten und drei der Vorwarnliste. Die das Plangebiet südwestlich begrenzende Redderstruktur des Feldweges nach Windeby fungiert als Flugstraße von *Myotis*-Fledermäusen. Es ist davon auszugehen, dass alle im Gebiet nachgewiesenen 8 Fledermausarten den Redder als Jagdhabitat (JH1) nutzen. Auch das zweite festgestellte Jagdhabitat über dem im Südwesten des PG befindlichen Teich wird sowohl von den Waldfledermausarten als auch von den typischen Siedlungsfledermäusen genutzt. Beiden Jagdhabitats kommt eine artenschutzrechtliche Bedeutung zu. Insgesamt wurden neun Balzreviere lokalisiert, drei davon im unmittelbaren Randbereich des Plangebietes, fünf außerhalb des PG.

Aufgrund der Bewertung des JH1 als bedeutendes Jagdgebiet von 4 Arten (am südwestlichen Rande des PG) ist die Bedeutung als Fledermauslebensraum insgesamt als **hoch (Wertstufe IV)** einzuordnen.

5.2 Brutvögel



Insgesamt treten im Planungsraum potenziell **32 Brutvogelarten** auf, von denen **24 Arten nachgewiesen** wurden (Tabelle 3). Dabei setzt sich das Artenrepertoire vor allem aus typischen Vogelarten der Siedungsränder und der Knicklandschaft zusammen. Die Gehölze der Knicks bieten überwiegend relativ anspruchslosen und störungstoleranten Arten Brutmöglichkeiten. Wenngleich keine dieser Vogelarten derzeit in der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (KNIFF ET AL. 2010) als gefährdet eingestuft wird, benennt die „neue“ Rote Liste Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015) den **Bluthänfling** und den **Star** als gefährdet (RL D „3“) und listet **Feldsperling**, **Grauschnäpper**, **Gartenrotschwanz** und **Goldammer** auf der Vorwarnliste „V“ (RL D „V“) auf. Alle (potenziell) vorkommenden Brutvogelarten sind gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Außerhalb im südlich gelegenen Gewässer brütet zusammen mit Stock- und Schnatterente das nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Teichhuhn.

Für den im westlich gelegenen Wald brütenden Uhu ist das Plangebiet ohne nähere Bedeutung. Es dominieren häufige und weitgehend anspruchslose Gehölzfreibrüter. Charakterarten sind **Heckenbraunelle**, **Amsel**, **Singdrossel**, die verschiedenen **Grasmücken**, **Zilpzalp**, **Buchfink**, **Bluthänfling** und **Goldammer**. Vor allem in den alten Überhältern der Knicks und in der alten Baumreihe am südwestlichen Rand des PG sowie im südlich angrenzenden Pionierwald treten vermehrt auch Gehölzhöhlen- und – halbhöhlenbrüter wie verschiedene **Meisenarten** in Erscheinung. Unter den typischen Offenlandbrütern treten auf der intensiv bewirtschafteten Ackerfläche potenziell die **Schafstelze** und der Fasan auf, in den Randzonen zu den südlichen Sukzessionsflächen brütet der Sumpfrohrsänger. Dagegen wurden typische Feldvögel wie Feldlerche, Wachtel oder Rebhuhn nicht festgestellt. In Anbetracht der intensiven Nutzung als Maisanbaufläche sind diese Arten auch nicht zu erwarten.

In Schleswig-Holstein bestandsgefährdete Arten oder solche des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie brüten im Plangebiet derzeit nicht.

Tabelle 3: Im B-Plangebiet Nr. 73 der Stadt Eckernförde nachgewiesene (und potenziell vorkommende) Brutvogelarten

RL SH: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste (KNIFF ET AL. 2010), RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), Leitarten nach FLADE (1994)

Gefährdungsstatus: 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste, § = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

+ = nachgewiesenes Vorkommen; (+) nachgewiesenes Vorkommen außerhalb der B-Plangebietes, pot. potenziell vorkommend

Art	RL SH	RL-D	Schutz	Bemerkungen
Uhu <i>Bubo bubo</i>			§§ (I)	(+) Bekannte Brutvorkommen im westl. gelegenen Wald, ohne besondere Beziehung zum PG
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>			§	(+) Mind. 2 BP außerhalb im Gewässer 3, nicht im eigentl. PG
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>		V	§§	(+) Mind. 1 BP (4 Pulli) außerhalb im Gewässer 3, nicht im eigentl. PG
Schnatterente <i>Anas strepera</i>			§	(+) Mind. 1 BP außerhalb im Gewässer 3 nicht im eigentl. PG
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>			--	pot Neozoe, im südl. Randbereich
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>			§	+ vereinzelt in verschiedenen Gehölzen
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>			§	(+) Nischenbrüter auch an Gebäuden, Nahrungssuche im PG
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>			§	pot BV auf Wiesen, Weiden, vermehrt auch auf Äckern
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>			§	+ häufig in verschiedenen Gehölzen
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>			§	+ häufig in verschiedenen Gehölzen
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>			§	+ häufig in verschiedenen Gehölzen
Grauschnäpper (<i>Musciapa striata</i>)		V	§	pot vereinzelt in verschiedenen Gehölzen
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		V	§	+ am Rand des PG im südl. Waldrand, Halbhöhlenbrüter

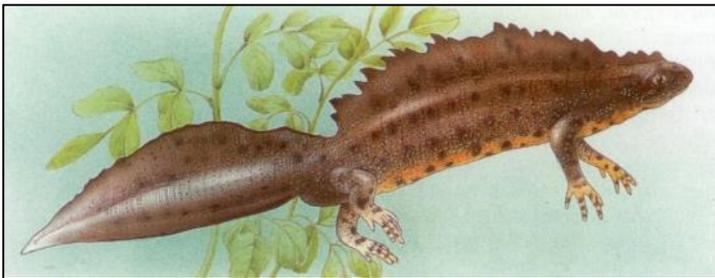
Art	RL SH	RL-D	Schutz	Bemerkungen
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>			§	+ vereinzelt in verschiedenen Gehölzen
Amsel <i>Turdus merula</i>			§	+ BN, in Gehölzen
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>			§	+ vereinzelt in Gebüsch
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>			§	+ vereinzelt in Gebüsch
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			§	+ häufig in verschiedenen Gehölzen
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>			§	+ vereinzelter Brutvogel in dichten Gebüschabschnitten
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)			§	+ im Grünlandknick
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>			§	+ mind. 3 BP in Sukzessionsfläche am südl. Rand des PG
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>			§	+ In Gehölzen
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>			§	+ vereinzelt am Rande verschiedener Gehölze
Kohlmeise <i>Parus major</i>			§	+ BN, häufig in verschiedenen Gehölzen
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>			§	+ BN, häufig in verschiedenen Gehölzen
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>			§	+
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>			§	pot
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>			§	+ vereinzelt in verschiedenen Gehölzen
Rabenkrähe <i>Corvus cornix</i>			§	(+) Nahrungssuche auf Acker
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>			§	(+) aktueller Brutplatz außerhalb
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	V	§	(+) als Brutschmarotzer pot. bei Sumpfrohrsänger

Art	RL SH	RL-D	Schutz	Bemerkungen
Star <i>Sturnus vulgaris</i>		3	§	(+)
Gimpel			§	pot
Kleiber			§	(+)
Eichelhäher			§	(+)
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>			§	+
Feldsperling <i>Passer montanus</i>		V	§	+ vereinzelt an Gebäuden, in Baumhöhlen oder Nistkästen
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			§	+ Häufigste Vogelart Schleswig-Holstein
Bluthänfling <i>Carduelis flammea</i>		3	§	+ mind. 1 BP
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>			§	pot in Gehölzen am südl. Rand des PG
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>			§	+ vereinzelt in offeneren Bereichen
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>		V	§	(+) typischer Brutvogel der Knicklandschaft
Birkenzeisig <i>Carduelis flammea</i>			§	pot In Gehölzen am südl. Rand des PG
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			§	pot In Baumkronen der alten Laubbäume
Summe nachgewiesener (und potenziell) auftretender Brutvogelarten im gesamten B-Plangebiet 32 (davon 24 Arten nachgewiesen) (+12 außerhalb)				
Summe landesweit gefährdeter Arten: 0				
Summe streng geschützter Arten: 0 (+2 außerhalb)				

Kurzbewertung: Die Brutvogelgemeinschaft des Plangebietes spiegelt das typische Artenspektrum im Übergangsbereich vom Siedlungsrand zur Agrarlandschaft wieder und ist insgesamt als durchschnittlich artenreich zu bezeichnen. Charakteristisch sind in den Randbereichen verschiedene häufige Vogelarten der Knicks, dagegen ist in der intensiv bewirtschafteten Ackerfläche selbst (2017 Mais) allenfalls die Schafstelze zu erwarten. Das Artenspektrum des Plangebiets wird bereichert durch die Brutvorkommen in den Übergängen zu angrenzenden Habitaten (Wald, Sukzessionsfläche, Wohnsiedlungen, Gärten, Gewässer). Mit dem Bluthänfling kommt eine deutschlandweit gefährdete Art vor. Goldammer, Gartenrotschwanz und Feldsperling treten als Arten der bundesweiten Vorwarnliste auf. In den

überwiegend artenreich ausgeprägten Knicks und weiteren angrenzenden Gehölzen (in der westlichen alten Baumreihe, im Übergang zu den südlich angrenzenden Sukzessionsflächen sowie zum Pionierwald) stehen mit verschiedenartigen Sträuchern, Gebüschern und Bäumen zahlreiche Nistmöglichkeiten für die Gehölzbrüter, auch Höhlenbrüter zur Verfügung, die von überwiegend anspruchslosen und störungstoleranten Arten in durchschnittlicher Dichte besiedelt werden. Insgesamt ist die Bedeutung als Brutvogellebensraum als **mittel (mittlere Wertstufe III)** einzuordnen.

5.3 Amphibien



Südlich des Plangebietes sind vier Stillgewässer ausgebildet, die von Amphibien als Laichhabitat aufgesucht werden. Im Rahmen der Freilanderfassungen wurde in dem unmittelbar an der

Plangebietsgrenze befindlichen Gewässer Nr. 1 (siehe Bild 4, Abb. 2) der artenschutzrechtlich relevante Kammmolch (*Triturus cristatus*, RL SH „V“) nachgewiesen. Der nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Lurch ist im Anhang II und im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Laut WinArt-Datenbank des LLUR (siehe Abb. 4) wurde der Kammmolch 2013 auch in der näheren Umgebung (rund 300m südöstlich des PG in dem dortigen Grüngürtel) nachgewiesen. Weitere artenschutzrechtlich bedeutsame Arten wie die Knoblauchkröte, der Moorfrosch oder der Laubfrosch wurden im Verlauf der Erfassungen nicht festgestellt.

Als artenschutzrechtlich unbedeutende Arten traten **Erdkröte**, **Grasfrosch** und **Teichmolch** in den Gewässern auf. Auch sind Vorkommen des **Teichfroschs** potenziell nicht auszuschließen. Erdkröte, Teichmolch, Teichfrosch und Grasfrosch treten allesamt in Schleswig-Holstein (noch) verbreitet auf und gelten mit Ausnahme des Grasfrosches, der landesweit auf der Vorwarnstufe (RL SH „V“) geführt wird, (noch) als ungefährdet (KLINGE 2003).

Der Kammmolch kann außerhalb der Laichzeit gelegentlich auch im Plangebiet auftreten.

5.4 Potenzielle Vorkommen weiterer Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.4.1 Haselmaus



Die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*, RL SH „2“,) gehört in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten (BORKENHAGEN 2011 & 2014) und außerdem auch zu den streng geschützten heimischen Tieren gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (FFH-Art-Code: 1341). Sie besiedelt Wälder unterschiedlichsten Typs, aber auch Feldhecken und Gebüsche werden in Schleswig-Holstein regelmäßig besiedelt (MEINIG et al. 2004).

Zur Verbreitung der Haselmaus liegt eine Karte zur Vorkommenswahrscheinlichkeit vor (LANU & SN 2008). Diese basiert auf Untersuchungen in den letzten Jahren, die vor allem im Rahmen der Aktion „Nussjagd“ der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein seit 2007 laufen sowie anderen bekannten Nachweisen seit 1990. Danach erstrecken sich nach derzeitiger Kenntnis die Vorkommen von der südöstlichen Landesgrenze nach Norden bis zur Linie Cismar – Plön – Segeberg – Wentorf. Außerhalb dieses Gebietes sind bisher nur sehr vereinzelte und zumeist vermutlich lokal begrenzte Vorkommen bestätigt worden, zum Beispiel im Aukrug. Das B-Plangebiet in Eckernförde liegt in einer Region mit mittlerer Vorkommenswahrscheinlichkeit, d.h. in einem Areal mit historischem Vorkommen, jedoch ohne dass die Art in der Region bisher bestätigt werden konnte. **Es wird davon ausgegangen, dass die Haselmaus im B-Plangebiet Nr. 73 derzeit nicht vorkommt.**

5.4.2 Reptilien



Die in Schleswig-Holstein stark gefährdete **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*, RL SH „2“) besiedelt als Sekundärbiotop vor allem Sandtrockenrasen und –heiden, Bahndämme, trockene Ruderalfluren und Waldränder. Besonders häufig tritt die Art in Sandabgrabungen auf. Nur in geringerem Umfang werden Gärten, Wege- und Straßenränder sowie Knicks besiedelt. Für die Eiablage der Art ist das Vorhandensein von warmen, besonnten, grabbaren sandig-kiesigen Substraten ausschlaggebend.

Schleswig-Holstein liegt am nordwestlichen Arealrand der Zauneidechse, die besonders in den südöstlichen, mehr kontinental geprägten Landesteilen verbreitet auftritt (KLINGE et al. 2003). Weder in der Literatur (z.B. Amphibienatlas (KLINGE et al 2003) noch in der WinArt-Datenbank des LLUR (Abfrage 2017) finden sich Hinweise auf Zauneidechsenvorkommen in der näheren Umgebung des PG. Daher wird es selbst in den südlich an das PG angrenzenden

Sukzessionsflächen, in denen kleinräumig besonnte, potenziell grabbare Habitate vorhanden sind, als sehr unwahrscheinlich angesehen, dass die Zauneidechse dort vorkommt. Im eigentlichen Plangebiet sind die Lebensraumqualitäten für die Art als sehr ungünstig einzuordnen, **so dass hier das Vorkommen der Zauneidechse ausgeschlossen werden kann.**

6. Vorhabenbeschreibung

6.1 Geplantes Vorhaben

Ziel der Bebauungsplanung Nr. 73 ist die Schaffung neuer Bauflächen für Ein- und Zweifamilienhäuser in bis zu zweigeschossiger, offener Bauweise sowie entlang der Haupteerschließungsstraße auch für Geschosswohnungen.

Im Wesentlichen sollen die Knicks, die Einzelbäume, die Kleingewässer und ein großer Teil der Gehölzflächen erhalten bleiben. Allerdings wird für die Erschließungsstraße von Norden her ein Knickdurchbruch in 15 m Breite erforderlich, ein weiterer Knickdurchbruch entsteht für die Fuß- und Radweganbindung nach Osten zum Distelkamp.



Abbildung 6: Städtebauliches Konzept Schiefkoppel II (IPP 2018)

Das zukünftige Wohngebiet soll an das ÖPNV-Netz angebunden werden. Hauptsächlich durch den Bau der ÖPNV-Verbindung zum DOMSLAND kommt es zu Gehölzverlusten in einer Größenordnung von 520 m². Auf der Nachbarfläche des B-Plans Nr. 40 „DOMSLAND“ werden in diesem Zusammenhang 5 jüngere Bäume entfernt werden, die aufgrund geringer Stammdurchmesser (10 bzw. 20 cm) hinsichtlich der Baumschutzsatzung nicht betroffen sind. Auf der Grundlage der Bestandsanalyse des Grünordnerischen Fachbeitrages (GOF), der zahlreichen Vorgutachten und des Leitbildes wurde folgendes Grünordnungskonzept entwickelt (IPP 2018, vgl. Abb. 6, 7 und 8):

GRÜNORDNUNGSKONZEPT

1. Die wertvollen Einzelelemente, wie die Knicks, das Kleingewässer, die Waldflächen und Einzelbäume, sollen vor allem aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes und des Landschaftsbildes erhalten bleiben und mit ausreichenden Schutzstreifen überwiegend als öffentliches Eigentum vor Bebauung gesichert werden.
2. Die geschützte Biotope (Kleingewässer, Knicks) sollen im und am Bearbeitungsgebiet erhalten bleiben. Soweit möglich werden die notwendigen Grün- und Ausgleichsflächen in öffentliches Eigentum überführt.
3. Die Eingriffe in das Landschaftsbild sollen durch umfangreiche öffentliche Grünverbindungen mit Wanderweg, Sukzessionsflächen, Obstwiesen und Baumpflanzungen und Eingrünungsmaßnahmen gemindert werden. Als Eingrünungsmaßnahmen der Privat-Grundstücke werden nach Süden knickähnliche Bepflanzungen vorgesehen.
4. Aufgrund der zu optimierenden Bodenverhältnisse soll das Oberflächenwasser des Wohngebietes gesammelt, vorbehandelt, rückgehalten und teilversickert werden.
5. Die Eingriffe in den Bodenhaushalt sollen durch öffentlich gewidmete naturnahe Ausgleichsflächen (u.a. Baumpflanzungen, Obstbaumwiesen, Sukzessions-flächen) im Nahbereich des Wohngebietes ausgeglichen werden.
6. Das für das Wohngebiet vorgesehene Regenrückhaltebecken soll naturnah mit Dauerwasserflächen gestaltet werden.
7. Im Wohngebiet sollen auch zwei naturnah gestalteter Kinderspielplätze angelegt werden.
8. Die zentrale Erschließungsstraße, sowie die Wohnnebenstraßen sollen einseitig mit Baumreihen gestaltet werden
9. Das Wohnbauggebiet wird durch zwei Grünverbindungen mit Großbäumen optisch in 3 Teilbereiche gegliedert.
10. Wander- und Radwegverbindungen werden im Gebiet so angeordnet, das sie auch die benachbarten Wohngebiete anbinden.
11. Die ÖPNV-Anbindung an das Gebiet DOMSLAND wird im GOF vorgesehen und bilanziert.

Folgende Maßnahmen der Grünordnung werden weiter konkretisiert (IPP 2018):

1. Öffentliche Grünflächen und Gestaltungsmaßnahmen

Als öffentliche Grünflächen werden vor allem die Grünflächen, Ausgleichsflächen und Sichtschutzpflanzungen um das Wohngebiet hergestellt, die eine Integration in das Orts- und Landschaftsbild erzeugen. Außerdem wird an den neuen Erschließungsstraßen eine durchgängige Bepflanzung mit Straßenbäumen vorgesehen. Ergänzend sind auch Spielbereiche und Spielstationen am Gebiet vorgesehen.

2. Private Grünflächen: Die Restflächen auf den Wohngrundstücken sollen als private Grünflächen gestaltet werden. Auch die privaten Stellplatzanlagen werden mit Einzelbäumen gegliedert. Bei einigen exponierten Grundstücken ist in Südwestrichtung die Anlage von Knickähnlichen Grundstückseinfassungen vorgesehen.

3. Fläche für ein Regenwasserrückhaltebecken: Im Nordosten des Bearbeitungsgebietes wird ein naturnahes Regenrückhaltebecken vorgesehen. Im Randbereich sollen Ausgleichsflächen als extensive Grünflächen bewirtschaftet werden.

4. Flächen zum Schutz-, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft: Als Ausgleichsflächen werden direkt benachbarte Flächen naturnah entwickelt. Ziel der Ausgleichsmaßnahmen ist die Entwicklung von heute intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen zu naturnah und extensiv genutzten Flächen. Im südlichen Teil der Ausgleichsfläche sind vor allem Obstwiesen, Sukzessionsflächen, Baum- und Gehölzpflanzungen vorgesehen.

Im GOF sind folgende Ausgleichsmaßnahmen formuliert (vgl. Abb. 7 und 8):

Als Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von 20 m Knick im Bereich der beiden Knickdurchbrüche wird ein Ersatz im Verhältnis 1:2 erforderlich. Es ist eine Knickneuanlage am westlichen Rand des Kinderspielplatzes West auf einer Länge von 45 Meter vorgesehen (Ausgleichsmaßnahme A 2).

Außerdem ist vorgesehen, knickähnliche Bepflanzungen (Gestaltungsmaßnahmen G 11 a + b + c) am Rande einiger Privatgrundstücke auf einer Gesamtlänge von 872 m herzustellen.

Der Ausgleich für die Überplanung von Sukzessionsflächen und Gehölzflächen für die ÖPNV-Trasse in einer Breite von 5 Metern konnte im B-Plan Nr. 40 noch nicht abgearbeitet werden, da es zur Planaufstellung noch Ackerland war.

Für die ÖPNV-Trasse werden 520 m² Gehölze entfernt, die im Ausgleichsverhältnis von 1:2 mit insgesamt 1.040 m² Gehölz-Neupflanzungen aus heimischen Bäumen und Sträuchern im zukünftigen Wohngebiet ausgeglichen werden sollen.

Weiter gehen ca. 280 m² Sukzessionsfläche verloren, die im Ausgleichsverhältnis von 1:2 mit insgesamt 560 m² Sukzessionsflächen-Neuentwicklung ausgeglichen werden sollen. Daher sollen dafür weitere Sukzessionsflächen geschaffen werden, die sich mittel- bis langfristig zu Waldflächen entwickeln sollen. Vorgesehen sind dafür die Ausgleichsmaßnahmen A 6 und A 7 mit zusammen 13.430 m²; die aus Ackerflächen entwickelt werden sollen.

Den Baumverlusten von 5 Einzelbäumen für den Bau der ÖPNV-Anbindung steht die Neupflanzung von 83 Einzelbäumen entlang der Haupt- und Nebenerschließungsstraßen, in den Grünverbindungen, auf den Spielplätzen und am zukünftigen RRB gegenüber. Es sollen Pflanzqualitäten mit Stammumfängen (STU) von 16-18 cm Stammumfang (STU) bzw. Stammumfang 20-25 cm gepflanzt werden (siehe GOF, IPP 2018).

Folgende textliche Festsetzungen und Maßnahmen für den B-Plan Nr. 73 werden im GOF vorgeschlagen (angelehnt an IPP 2018, Entwurf Stand: 11.04.2018)

Vorschläge für Festsetzungen und Maßnahmen für den B-Plan Nr. 73 in der Stadt Eckernförde

A Arten- und Lebensgemeinschaften

1. Die vorhandenen Knicks sind nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG gesetzlich geschützt. Sie werden während der Baumaßnahmen ausreichend durch Schutzzäune geschützt und sind dauerhaft in ihrem Bestand zu erhalten (§ 9 (1) Nr.25a BauGB).
2. Die knickähnlichen Gehölzpflanzungen auf den Privatgrundstücken gelten nicht als geschützte Biotope nach § 21 Abs.1 Nr. 4 LNatSchG. Sie sind dauerhaft, einschließlich eines 3 m breitem Schutzstreifen herzustellen und als Gehölzbestände mit heimischen Gehölzen zu erhalten (§ 9 (1) Nr.25a BauGB).
3. Die beiden vorgesehenen Sukzessionsflächen (Ausgleichsmaßnahmen A6+7) werden nach der Ackerlandnutzung mit einer blütenreichen Saatgutmischung eingesät und einer freien Entwicklung überlassen. Durch ein begleitendes Monitoring soll die Entwicklung der Vegetation begleitet werden und notwendige Pflegemaßnahmen vorbereitet werden.
4. Die geplante Obstbaumwiese (Ausgleichsmaßnahmen A 1) werden mit Obstbäumen der Qualität (Hochstamm, 3x v., Stammumfang 16-18 cm) bepflanzt. Die Obstbaumwiesen sollen durch 2 –malige Mahd im Jahr gepflegt werden und der Öffentlichkeit zugänglich sein.
5. Öffentliche Grünflächen auf denen ein Anpflanzungsgebot von Bäumen und Sträuchern festgesetzt ist, sind mit heimischen, standortgerechten Sträuchern (1 Pflanze /m²) und je 400 m² mit einem heimischen, standortgerechten Baum I. Ordnung zu bepflanzen (§ 9(1) Nr.25a BauGB).
6. Bauzeitenregelung Fledermäuse und Brutvögel: Die Fällung von Bäumen/Gehölzen hat außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse und der Brutzeit der Brutvögel in der Zeit vom 1.12. bis 28.2. e.J. zu erfolgen.

B Schutzgut Boden

7. Durch die Ausgleichsflächen G 1- G11 und A 1 bis A 7 (siehe GOF) wird der naturschutzrechtliche Ausgleich in Form von naturnahen Knicks, knickähnlichen Anpflanzungen Sukzessions- bzw. Wiesenflächen mit Baum- und Obstbaumpflanzungen realisiert (§ 9(1) Nr.25a BauGB).
8. Sofern Gelände auf – und abträge für die Wohn- bzw. Gewerbegrundstücke erforderlich sind, sind diese auf das Nötigste zu beschränken und so auszuführen, dass angrenzende öffentliche Grün- und Ausgleichsflächen nicht mit Böschungen belastet werden.

C Schutzgut Wasser

Vorschläge für Festsetzungen und Maßnahmen für den B-Plan Nr. 73 in der Stadt Eckernförde

- 9. Flächen für Wanderwege, Parkplätze, Stellplätze und Zufahrten mit offenporigen, durchlässigen Oberflächenmaterialien (Naturstein-, Öko- oder Sickerpflaster o.ä.) oder als wasser-gebundene Fläche herzustellen (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB).
- 10. Die Anlage zur Vorreinigung und Versickerung des Oberflächenwassers (RRB) wird als Dauerwasserbecken naturnah mit flachgeneigten Böschungen hergestellt.

D Landschaftsbild /Grüngestaltung

- 11. Als Straßenbäume sind standortgerechte heimische Laubgehölze der Artenliste, mindestens in der Qualität: Hochstamm, 3x v., Stammumfang 18-20 cm, zu pflanzen und auf Dauer zu erhalten. Die Größe der Baumscheiben in den befestigten Flächen muss mindestens 6 m², mit einer Mindestbreite von 2 Metern, betragen. Die Baumscheiben sind mit einer Vegetationsdecke zu versehen Die Standorte dürfen für erschließungstechnische Erfordernisse maximal 5 m in beide Fahrtrichtungen parallel der öffentlichen Verkehrsfläche verschoben werden.(§ 9(1) Nr.25a BauGB).
- 12. Im Wohngebiet sind Flachdächer oder flachgeneigte Dächer von Nebenanlagen deren Fläche größer als 20 m² ist extensiv zu begrünen (§ 9(1) Nr.25a BauGB).
- 13. Stellplatzflächen mit mehr als 5 Stellplätzen sind auf den Grundstücken durch Anpflanzungen von Laubbäumen (StU 16-18, 3 x v) zu gliedern und zu begrünen: Je ein großkroniger Laubbaum je angefangene 5 Stellplätze ist vorzusehen Die Größe der Baumscheiben in den befestigten Flächen muss mindestens 6 m², mit einer Mindestbreite von 2 Metern, betragen. (§ 9(1) Nr.25a BauGB).
- 14. Spätestens in der nach Fertigstellung der Erschließungsarbeiten folgenden Pflanzperiode sind die Pflanzarbeiten durchzuführen.

6.2 Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 73 kommt es zum Verlust von verschiedenen Grünflächen (Ackerflächen, Gehölzen in Knicks und Sukzessionsflächen, Hochstauden- und Grasfluren sowie einigen Bäumen). Damit gehen Nahrungs- und Aufenthaltsräume für Tiere verloren.

Das geplante Wohngebiet bewirkt außerdem Beunruhigungen und Störungen durch die zukünftig z. B. bis in die Nähe der Knicks heranreichende Nutzung. Die zukünftige Beleuchtung der Gebäude und Straßen kann dabei ggf. zu erheblichen Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten führen, denn an das Plangebiet grenzen Teillebensräume (zwei bedeutende Jagdhabitats und eine Fledermaus-Flugstraße) verschiedener Fledermausarten. Vor allem die strukturgebunden fliegenden und zudem lichtempfindlichen Arten wie Wasser- und Fransenfledermaus sowie ggf. auch noch andere *Myotis*-Arten nutzen den südwestlich verlaufenden Redder als Jagdhabitat und als Transferroute zwischen Quartieren und Jagdhabitats und streifen dort das Plangebiet (vgl. Abbildung 5). Die fortgesetzte

Funktionsfähigkeit dieser bedeutenden Flugstraße (und des Jagdhabitats) darf keinesfalls durch störende Beleuchtung beeinträchtigt werden.

Durch den Bau der Zuwegung für den ÖPNV kommt es zu einem Verlust von regelmäßig genutzten Vogel-Brutrevieren und während der Herstellung des Straßenkörpers ggf. zu Tötungen von sich in den Landlebensräumen aufhaltenden und ggf. zu den Laichgewässern anwandernden Amphibienarten.



Abbildung 7: Grünordnerischer Fachbeitrag Bebauungsplan Nr. 73 Stadt Eckernförde Entwicklung (IPP 2018)

7. Relevanzprüfung

7.1 Vorbemerkung

Wie in Kapitel 3.1 bereits erläutert, sind im Rahmen der Konfliktanalyse aus artenschutzrechtlicher Sicht alle **europäischen Vogelarten** sowie alle **Arten des Anhang IV** der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Unter Letzteren finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter der Artengruppen **Farn- und Blütenpflanzen** (Kriechende Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut), **Moose** (*Hamatocaulis vernicosus*), **Säugetiere** (15 Fledermaus-Arten, Wolf, Biber, Fischotter, Hasel- und Birkenmaus sowie Schweinswal), **Reptilien** (Schlingnatter, Zauneidechse), **Amphibien** (Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte), **Fische** (Stör und Nordsee-Schnäpel), **Käfer** (vier Arten, u. a. Eremit), **Libellen** (Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer), **Schmetterlinge** (Nachtkerzenschwärmer) und **Weichtiere** (Bachmuschel).

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen kann ein Vorkommen aufgrund der Ergebnisse der Standortanalyse, der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten unter Berücksichtigung der ausgewerteten Unterlagen und der Ergebnisse der Bestandserhebungen ausgeschlossen werden. Bei einer Vielzahl handelt es sich um Arten, die hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und in Schleswig-Holstein nur noch wenige Vorkommen besitzen (z. B. die oben aufgeführten Pflanzen-, Reptilien-, Fisch-, Libellen-, Käfer- und Weichtier-Arten, Schweinswal, Wolf, Fischotter, Biber, Birkenmaus).

Vorkommen der **Haselmaus** und der **Zauneidechse** werden im Plangebiet nach den gegenwärtigen Erkenntnissen ausgeschlossen (s. Kap. 5.3 bis 5.4).

Aus der Gruppe der Amphibien kommt der artenschutzrechtlich bedeutende **Kammolch** vor.

Im zu betrachtenden Eingriffsgebiet konnten außerdem **8 Fledermausarten** nachgewiesen werden.

Ein Auftreten von Wochenstuben im Planungsgebiet kann vor allem bei den baumbesiedelnden Arten wie z.B. Wasser- und Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Rauhauffledermaus und Gr. Abendsegler in den älteren Bäumen nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Bei den typischen Siedlungsfledermäusen Zwerg-, Mücken-, und Breiflügelfledermaus ist es dagegen wahrscheinlich, dass sich die Wochenstuben außerhalb des UG im unmittelbar angrenzenden Siedlungsraum befinden. Auch eine

Winterquartiersnutzung (durch den Großen Abendsegler und das Braune Langohr) erscheint in den größeren Höhlenbäumen z.B. des Redders als potentiell möglich.

Zu den nachgewiesenen Balzrevieren der *Pipistellus*-Fledermäuse kann festgestellt werden, dass diese nach LBV-SH & AfPE (2016) i. d. R. nicht zu den zentralen Lebens- und Fortpflanzungsstätten i. e. S. zählen; sofern ihre Beseitigung keinen negativen Einfluss auf den Fortbestand der lokalen Populationen hat.

Das Plangebiet liegt am Siedlungsrand von Eckernförde, zwischen anzunehmenden Quartieren im Siedlungsraum, siedlungsnahen Jagdhabitaten und weiteren im Norden liegenden Quartieren und potenziellen Jagdhabitaten (vgl. BIOPLAN 2010) beim Gut Windeby und wird am südwestliche Rande offensichtlich von den strukturgebunden fliegenden *Myotis*-Arten (Wasser- und Fransenfledermaus, eventuell auch weiteren Arten) entlang der im Dunkeln liegenden Redderstrukturen gestreift. Somit kann es zu populationsrelevanten Störungen insbesondere von lichtempfindlichen Arten aus der Gattung *Myotis* sowie dem Braunen Langohr durch eine mögliche (ggf. auch nur partielle) Beleuchtung der Transfer Routen kommen.

Das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG ist folglich im Rahmen der Konfliktanalyse für alle betroffenen Arten (mit Ausnahme der Breitflügelfledermaus, die eine reine Gebäudefledermaus ist) zu prüfen.

Die (potenziellen) Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten sind in Tabelle 4 aufgeführt.

7.2 Europäische Vogelarten

Im B-Plangebiet Nr. 73 der Stadt Eckernförde kommen als Ergebnis der faunistischen Untersuchungen 2017 **32 heimische Brutvogelarten** (potenziell, ohne den Fasan, der als Neozoe gilt) vor (s. Tab. 3, vgl. Kap. 5.2). Zu prüfen sind prinzipiell alle im Rahmen der Untersuchungen festgestellten und potenziell vorkommenden Brutvogelarten, sofern eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden kann.

Innerhalb des PR kommt es im Zuge der Vorhabenrealisierung durch die Überbauung der Vogellebensräume zu Beeinträchtigungen von zahlreichen Brutpaaren der Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter (zusammengefasst in der **Gilde der Gehölzbrüter**) und der **Vogelgilde der Bodenbrüter**.

Das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG ist folglich im Rahmen der Konfliktanalyse für die betroffenen Arten zu prüfen.

Gemäß LBV-SH & AfPE (2016) kann für alle ungefährdeten Vogelarten ohne besondere Habitatansprüche eine Gruppenprüfung erfolgen; sie werden in Gilden (Gruppe von Arten mit vergleichbarer Brutbiologie und daher vergleichbaren vorhabenbedingten Auswirkungen) zusammengefasst und gemeinsam hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen behandelt. Für Arten mit besonderen Habitatansprüchen, gefährdete Arten oder Arten des Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie hat eine artspezifische Einzelprüfung zu erfolgen.

Alle (potenziellen) Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im Planungsraum und deren Prüfrelevanz

Gruppe	Arten	Prüfrelevanz
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie		
Pflanzen	keine Vorkommen	nein
Amphibien	Kammolch (RL SH V)	ja
Reptilien	keine Vorkommen	nein
Fledermäuse	Zwergfledermaus (RL SH ungefährdet) Mückenfledermaus (RL SH V) Rauhautfledermaus (RL SH 3) Großer Abendsegler (RL SH 3) Wasserfledermaus (RL SH ungefährdet) Fransenfledermaus (RL SH V) Braunes Langohr (RL SH V)	ja
	Breitflügel-Fledermaus (RL SH 3) (reine Gebäudefledermaus, keine Gebäude und keine essentiellen Jagdhabitats im PG)	nein
Sonstige Säugetiere	keine Vorkommen, rezente Haselmaus vorkommen werden gegenwärtig ausgeschlossen	nein
Sonstige Tiergruppen (Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere, Krebse, Spinnen)	keine Vorkommen	nein
Europäische Vogelarten		

Gruppe	Arten	Prüfrelevanz
Vogelgilde Gehölzbrüter* (umfasst Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- einschl. Nischenbrüter)	Ringeltaube, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz, Amsel, Singdrossel, Gelbspötter, Dorn-, Klapper-, Mönchs- und Gartengrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Grauschnäpper, Schwanz-, Sumpf-, Weiden-, Blau- und Kohlmeise, Elster, Rabenkrähe, Gartenbaumläufer, Buchfink, Grünfink, Stieglitz, Gimpel, Feldsperling, Bluthänfling, Star, Birkenzeisig, Goldammer.	ja
Vogelgilde der Bodenbrüter*	Schafstelze, (Fasan), Rotkehlchen, Sumpfrohrsänger Dorngrasmücke, Goldammer, Zilpzalp, Fitis	ja

*Mehrfachnennungen bei Arten, die mehreren Gilden zuzuordnen sind, möglich

8. Konfliktanalyse

8.1 Vorbemerkung

Die Konfliktanalyse hat zur Aufgabe, für alle relevanten Arten bzw. Artengruppen zu prüfen, ob durch das geplante Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG eintreten können.

Im Rahmen der Relevanzprüfung (vgl. Kap. 7) hat sich eine Prüfrelevanz für **7 Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Fransen-, Wasserfledermaus, den Großen Abendsegler, das Braune Langohr und möglicherweise weitere *Myotis*-Fledermausarten)** und den **Kammolch** sowie für die **Vogelgilden der Gehölzbrüter (Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter)** und der **Bodenbrüter** ergeben.

8.2 Brutvögel

Vorhabenspezifische Wirkfaktoren

Während der Umsetzung des Vorhabens können für die Vogelwelt folgende Wirkfaktoren relevant werden:

- Bau- bzw. betriebsbedingter Lebensraumverlust,
- Bau- bzw. betriebsbedingte Störungen durch Lärmemissionen und Scheuchwirkungen (Baufahrzeuge, bewegte Silhouetten, ggf. Licht),
- Bau- bzw. betriebsbedingte Tötungen.

Die maßgebliche vorhabenbedingte Auswirkung des Vorhabens stellt von allen Wirkfaktoren zweifelsfrei der **dauerhafte Lebensraumverlust** durch Überbauung dar.

Ergebnisse

Für die Betrachtung der Gruppe der Brutvögel werden im Folgenden die Gilden der Gehölzbrüter (umfasst Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter), Bodenbrüter und Binnengewässerbrüter zusammengefasst. Die einzelnen betroffenen Arten der

Vogelgilden sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Vorkommen im Planungsraum: Die aufgeführten Arten besiedeln den PR in unterschiedlicher Dichte. Fast alle Arten befinden sich derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand. Star und Bluthänfling gelten seit kurzem als bundesweit gefährdet (RL D „3“), Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper und Goldammer werden auf der bundesweiten Vorwarnliste „V“ geführt (RL D „V“).

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung von Individuen)

Sollten die Baumfällungen, die Gehölzrodungen und die Baufeldfreimachung (Beseitigung der Vegetationsstrukturen, Abschieben des Bodens) während der Vogelbrutzeit stattfinden, kann es zu Tötungen einzelner Individuen (Töten von Nestlingen und/oder brütenden Altvögeln) oder der Zerstörung der Lebensstätten (Nester und Eier) kommen.

Zur Vermeidung des Tötungsverbots ist als **artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme** eine **Bauzeitenregelung** zu beachten, die gewährleistet, dass sämtliche Arbeiten der Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden. Die Brutzeiten der einzelnen betroffenen Arten bzw. Vogelgilden umfassen den Zeitraum zwischen Anfang März bis Ende September. Alle erforderlichen vorbereitenden Baumaßnahmen sind somit außerhalb dieser Zeitspanne durchzuführen: (Schutzfristen für Fledermäuse beachten!):

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung für Brutvögel (und Fledermäuse, s. dort):** Alle Baumfällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2011) sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse in den Gehölzen aufhalten. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres. Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Fällung und Rodung der Gehölze, Beseitigung der Vegetationsstrukturen, Abschieben des Bodens) sind nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres (d.h. außerhalb der Vogelbrutzeit) zulässig.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelung ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

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

Vorhabenbedingte Störungen können für Brutvögel durch baubedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr, Scheuchwirkungen) und betriebsbedingte Störungen durch die Nähe des zukünftigen

Wohngebietes zu den Brutrevieren in den Knicks hervorgerufen werden. Störungen lösen allerdings nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken.

Die Bauarbeiten sind zeitlich begrenzt. Zudem handelt es sich bei den vorkommenden Arten um gegenüber Störungen vergleichsweise unempfindliche Arten. Die Baugrenzen sind darüber hinaus so gelegt, dass ein ausreichender Abstand zu den Knicks gewährleistet wird. Im GOF (IPP 2018) sind Knickschutzstreifen festgesetzt (Abstandsbreite **noch unklar**) Möglichen Störeinflüssen soll dadurch wirksam begegnet werden. Relevante Störungen sind somit nicht anzunehmen. Selbst wenn einzelne Brutpaare durch baubedingte Tätigkeiten zeitweilig verdrängt werden, so ist davon auszugehen, dass sie sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder im unmittelbaren Umfeld ansiedeln werden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulationen betroffener Arten ist somit nicht abzuleiten. Das Vorhaben löst somit auch keinen Verbotstatbestand nach § 44 (1) S. 2 BNatSchG aus.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten)

Der B-Plan Nr. 73 sieht zwei Knickdurchbrüche (15m und 5m), die Rodung von 560m² Gehölzen und von 5 Laubbäumen für die ÖPNV-Anbindung von DOMSLAND vor.

Mit der Realisierung der Planungen wird es damit zu einem Verlust regelmäßig genutzter Fortpflanzungsstätten (Reviere, Nester, Bruthöhlen) verschiedener Vogelarten des Siedlungsraums und der Knicklandschaft kommen. Damit wird das Verbot des § 44 Abs. 1 S. 3 BNatSchG (Verbot der Beseitigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Grundsatz verletzt. Das Verbot tritt jedoch gem. § 44 (5) BNatSchG nicht ein, wenn die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Eine Betroffenheit des Sumpfrohrsängers, der mit 3 Brutpaaren in Sukzessionsflächen am südlichen Rand des PG siedelte, wird nicht gesehen, da er westlich des Bereiches, der für die ÖPNV-Trasse gerodet werden wird, auftrat.

Die Knickverluste sind im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Die Verlustbäume sind im Verhältnis 1:1 durch heimische Laubbäume zu ersetzen. Der flächige Gehölzverlust durch die Überplanung ist aus artenschutzrechtlicher Sicht als nicht so erheblich einzustufen, als dass zum dauerhaften Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gesamtlebensstätte spezielle Maßnahmen zur Neuanlage von Brutvogelrevieren notwendig werden würden.

In der Tabelle 6 sind der artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarf für die Gehölzverluste und die geplante Umsetzung durch Maßnahmen des Grünordnungsplans bilanziert. Die Tabelle zeigt, dass die artenschutzrechtlich zu bilanzierenden Verluste vollständig durch die bereits im GOF vorgesehenen Ersatzpflanzungen (Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AV2 des GOF und Gestaltungsmaßnahme G11 a, b, c) des GOF ausgeglichen werden können. Der artenschutzrechtlich erforderliche Ausgleich kann daher vollständig durch den vorgesehenen Ausgleich für die betroffenen Schutzgüter erbracht werden.

Tabelle 5: Artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf für Gehölzverluste und vorgesehener Ausgleich im PG Nr. 73 der Stadt Eckernförde gem. GOF (IPP 2018)

Verlust	Ausgleichsfaktor	Artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf	Geplanter Ausgleich für betroffene Schutzgüter gem. GOF
Gehölzfläche 520 m ²	-	Nicht erforderlich (erst ab 1.000 m ² wird ein Ausgleich erforderlich)	1.460 m²
20 m Knick	1 : 2	40 m	45 m Knick-Neuanlage im PG (AV2) und weitere 872 m knickähnliche-Gehölze auf Privatgrundstücken (G 11 a, b, c)
Bäume 5 Bäume im Bereich der ÖPNV-Zufahrt von DOMSLAND	1 : 1	5 insgesamt 5 Bäume	83 Bäume im PG insgesamt 83 Bäume

- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 (Knickersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei- und Gehölzbodenbrüter):** Für den Verlust von 20 m Knick ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter eine **Neupflanzung** von 40 m Knick (Verhältnis 1 : 2) vorzunehmen. (**Maßnahme AA1: Knickneuanlage**). Diese Maßnahme kann nach gegenwärtigem Planungsstand in der Vorhabenfläche umgesetzt werden.
- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA2 (Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-,**

Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter): Für den Verlust von 5 jüngeren Laubbäumen ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Gehölzbrüter eine orts- und zeitnahe Neupflanzung von **5 Bäumen** vorzunehmen (**Maßnahme AA2: Baumpflanzung**). Diese Maßnahmen können grundsätzlich im Plangebiet selbst umgesetzt werden.

8.3 Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

Von den Arten des Anhang IV der FFH –Richtlinie sind der Kammmolch und 7 Fledermausarten zu behandeln.

8.3.1 Fledermäuse

Vorhabensspezifische Wirkfaktoren

Für die Fledermausfauna sind vor allem Wirkfaktoren während der Bauphase relevant:

- Bau- bzw. betriebsbedingter Lebensraumverlust,
- Bau- bzw. betriebsbedingte Tötungen.

Ergebnisse

Vorkommen im Planungsraum: Im PR treten mind. die 8 nachfolgend aufgeführten Fledermausarten auf: Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Fransen- und Wasserfledermaus sowie Braunes Langohr. Mit Ausnahme der Breitflügelfledermaus wurde für die übrigen 7 Arten im Rahmen der Relevanzprüfung eine Prüfrelevanz festgestellt (vgl. Kap. 7).

Derzeit sind sommerliche Fledermaus-Großquartiere (Wochenstuben, Zwischen- oder Männchenquartiere) im PR allenfalls in potenziell großquartiergeeigneten Höhlenbäumen zu erwarten. Eine konkrete Quartiernutzung wurde allerdings nicht nachgewiesen. Zwerg-, Mücken-, Wasser-, Fransen- und Rauhautfledermäuse sowie Braune Langohren und Große Abendsegler können darüber hinaus Einzelquartiere (Tagesverstecke, Balzquartiere) in größeren Bäumen des PGs übertagen. Daher können einzelne Individuen dieser Arten getötet oder verletzt werden, wenn Bäume mit mehr als 20 cm Stammumfang in Brusthöhe zu Zeitpunkten gefällt werden sollen, in denen sich die Tiere in ihren Quartieren aufhalten.

Für die als lichtempfindlich geltenden *Myotis*-Fledermäuse (Wasser- und Fransenfledermaus) konnte eine Flugstraße FS1 an der Südwestgrenze des PG nachgewiesen werden. Es ist wahrscheinlich, dass auch weitere Arten, z.B. das ebenfalls lichtempfindliche Braun Langohr dort auftritt und dass diese Arten auch entlang der Knicks und des südlichen Gehölzrandes regelmäßig entlangfliegen, um zu potenziell hochwertigen Jagdhabitaten (z.B. JH2 am Gewässer G4, JH1 im Redder, weiter

entfernte Jagdgebiete) zu gelangen.

Beide Jagdhabitats sind vom Planvorhaben nicht direkt betroffen (s. jedoch Schädigungstatbestand >>Störung). Sowohl die Gehölzstrukturen am Redder als auch die Knicks und das südlich gelegenen Areal mit dem Jagdgebiet am Gewässer G1 bleiben erhalten.

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

Bei der geplanten Rodung von 5 jungen Bäumen und Gehölzen mit mehr als 20 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe, die eine potenzielle Quartierfunktion (zumindest als Tagesquartierstandort für einzelne Individuen) besitzen, kann es für Fledermäuse (Zwerg-, Mücken-, Fransen- und Rauhaufledermaus, Gr. Abendsegler, Braunes Langohr sowie möglicherweise weitere Fledermausarten aus der Gattung *Myotis*) zu direkten Tötungen von Individuen kommen, wenn die Arbeiten zu Zeiten mit Besatz durchgeführt werden. Da in den betroffenen Baumbeständen eine Wochenstuben- und Winterquartiernutzung ausgeschlossen werden kann, ist zur Vermeidung des Tötungsverbots eine **Bauzeitenregelung** notwendig, die den gesamten Zeitraum der Fledermausaktivitätsphasen ausspart. Alle Fällungen von Bäumen mit mehr als 20 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe sind daher in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich alle Fledermäuse in ihren Winterquartieren aufhalten, die für die nachgewiesenen Fledermausarten außerhalb des PR liegen. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung Fledermäuse (und Brutvögel, s. dort):** Alle Baumfällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2011) und alle Gebäuderückbauten sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse in den Bäumen aufhalten. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres. Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung, (Fällungen von Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser, Gebüschrodungen, Abschieben des Baufeldes etc.) sind außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01.10. bis 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelung ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG baubedingt nicht ausgelöst wird.

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

Für lichtempfindliche Fledermausarten wie Wasser- und Fransenfledermaus sowie das Braune Langohr kann es zu (unbedeutenden) temporären Störungen durch Beleuchtungen während der Bautätigkeiten und insbesondere zu dauerhaften und artenschutzrechtlich bedeutsamen Störungen durch eine ggf. unsachgemäße Beleuchtung des späteren Wohngebietes kommen. Die vorhabenbedingte Zunahme der Lichtemissionen durch die Beleuchtung der Straßen und Wege sowie der bebauten Flächen (Plätze, Wege, Gebäudeaußenbeleuchtung, Abstrahlen der Innenbeleuchtung der Gebäude nach außen) könnte dabei insbesondere zu Beeinträchtigungen der bedeutenden Flugstraßenfunktion der am südwestlichen Rand das PG streifenden Redderstruktur (FS1) und der potenziellen Flugstraßenfunktion der übrigen randlichen Knick- und Gehölzstrukturen führen.

Damit es zu keinen erheblichen Störungen für die betreffenden Arten kommen kann, sind zum Erhalt der Flugstraßenfunktionen für die lichtempfindlichen Arten entlang des Redders und auch entlang der Knicks und des südlichen Gehölzrandes dauerhaft unbeleuchtete „Dunkelkorridore“ zu erhalten. Diese Dunkelkorridore sind in der Zeit vom 01.03. bis 31.10. eines Jahres –wie der Name schon sagt- dauerhaft dunkel zu halten. Eine dauerhafte Erhellung mit mehr als 0,3 lx ist in diesen nicht gestattet. Für die Umsetzung ist ggf. ein Beleuchtungskonzept zu erstellen.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2: Einrichtung von Dunkelkorridoren für lichtempfindliche Fledermäuse:** Im südwestlichen Bereich entlang des von Süd nach Nord leitenden Redders und auch entlang der Knicks und des südlichen Gehölzrandes sind zur Aufrechterhaltung der Flugstraßenfunktionen bzw. der potenziellen Flugstraßenfunktion für die lichtempfindlichen Wasser- und Fransenfledermäuse (und andere Arten) mind. jeweils 10 m Breite Dunkelkorridore einzurichten. Eine dauerhafte Erhellung mit mehr als 0,3 lx ist dabei auch an Kreuzungspunkten der Dunkelkorridore mit den zukünftigen Straßen und/oder Wegen nicht gestattet. An den entsprechenden Knickdurchbrüchen sollte die Beleuchtung der Planstraßen zum Beispiel durch größere Abstände zwischen den Straßenleuchten ausgesetzt werden, um auch an diesen Stellen den Tieren eine fortgesetzte Passage im Dunkeln zu ermöglichen. Grundsätzlich sollte dazu ein Beleuchtungskonzept erstellt werden.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung:** Zum Schutz insbesondere der lichtempfindlichen Fledermäuse (*Myotis*-Arten und Braunes Langohr) sind sämtliche Leuchten im Außenbereich mit insekten- und fledermausfreundlichem

Warmlicht (LED-Leuchten mit warm-weißer oder gelber (= Bernstein bzw. Amber) Lichtquelle mit einer Lichttemperatur von max. 3.000 Kelvin oder weniger auszustatten.

Bei Berücksichtigung einer fledermaus- und insektenfreundlichen Beleuchtung sowie der Einrichtung von zwei von Ost nach West führenden, durchgehenden, mind. 10 m breiten Dunkelkorridoren ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst wird. Ein Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) S. 2 BNatSchG tritt für das betrachtete Vorhaben also nicht ein.

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

Im Planungsraum kann eine Betroffenheit von zentralen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen wie z.B. von Wochenstuben oder Winterquartieren derzeit ausgeschlossen werden. Bei den überplanten Bäumen handelt es sich um jüngere Bäume, für die lediglich eine potenzielle Tagesquartiernutzung, allenfalls noch eine potenzielle Eignung als Balzquartier, angenommen werden muss.

In die Balzquartiere locken die Männchen der *Pipistrellus*-Arten im Anschluss an die Wochenstubenzeit im Spätsommer und Herbst durch regelmäßig ausgestoßene, tieffrequente Balzrufe ein oder sogar mehrere Weibchen, um sich dort anschließend mit ihnen zu paaren. In der Regel zählen Balz- oder Paarungsquartiere ebenso wie die flexiblen Tageseinstände von Fledermäusen nicht zu den zentralen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne von §44 (1) S. 3 BNatSchG (vgl. LBV-SH 2011 und LBV-SH & AFPE 2016), sofern deren Beseitigung nicht zu einer maßgeblichen Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit der Gesamtlebensstätte führt. An die Quartierqualität von Balzquartieren werden bei weitem keine so hohen Anforderungen wie an Wochenstuben- oder Winterquartiere gestellt. Balzquartiere können in geeigneten Landschaftsräumen mit einer ausreichenden Zahl an quartiergeeigneten Strukturen daher auch relativ oft gewechselt werden. Sie gelten als weitgehend flexibel. Im vorliegenden Fall kann aufgrund der vielfältigen Quartiermöglichkeiten im Umfeld des Planungsraumes (Siedlungsgebiet, Knicks mit Überhängen, Hausgärten, Gebäude) zugrunde gelegt werden, dass der Verlust möglicher Balzquartierstandorte durch ein Ausweichen auf benachbart liegende Quartierressourcen ohne weiteres kompensiert werden kann. Ein spezifischer Quartierausgleich ist zum Erhalt der fortgesetzten ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht notwendig.

Aus gutachterlicher Sicht bleibt somit trotz des geplanten Eingriffs die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für die

betroffenen Fledermausarten in vollem Umfang erhalten, ein Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) S. 3 BNatSchG kann demnach zum gegenwärtigen Zeitpunkt ausgeschlossen werden.

Ein spezifischer artenschutzrechtlicher Ausgleich ist für den Baumverlust demzufolge nicht notwendig.

8.3.2 Kammmolch

Vorhabensspezifische Wirkfaktoren

Für den Kammmolch sind Wirkfaktoren während der Bauphase und vor allem während der Betriebszeit relevant.

- Bau- bzw. betriebsbedingter Lebensraumverlust,
- Bau- bzw. betriebsbedingte Tötungen.

Vorkommen im Planungsraum: Der Kammmolch besiedelt das Gewässer G1 und ist potentiell auch an den anderen 3 Gewässern zu erwarten. Der Kammmolch hält sich nur einen Teil des Jahres am Gewässer auf und besiedelt als Landlebensraum die Gehölzflächen, wo er sommerliche und winterliche Verstecke in großer Vielfalt vorfindet. Während sein Auftreten im eigentlichen zukünftigen Baugebiet, den jetzt als Acker genutzten Flächen, nicht sehr wahrscheinlich ist, tritt er im Bereich der Trasse, die für den Anschluss an den ÖPNV zum DOMSLAND durch den Gehölzbereich geführt werden wird, mit großer Wahrscheinlichkeit auf und kann dort insbesondere während der Bauphase zu Schaden kommen.

Die zukünftige 5 m breite Straße trennt seine Teillebensräume. Auf seinen Wanderungen vom Winterquartier in den Gehölzen zum Laichgewässer und zurück zum terrestrischen Versteck kann er vor allem während der Bauphase getötet werden. Während des späteren Betriebes sind Tötungen eher unwahrscheinlich, da die Straße ausschließlich vom ÖPNV genutzt werden darf, der nachts, wenn die Molche wandern, nicht fährt.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung von Individuen)

Es ist nicht auszuschließen, dass durch das Straßenbauvorhaben in dem Gebiet, das als Landlebensraum für den Kammmolch bedeutend ist, ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Kammmolch während der Bauphase besteht, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht (vgl. LBV-SH & AfPE 2016).

Zur Vermeidung des Tötungsverbots ist als **artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme** vor Baubeginn die zukünftige Zufahrt des ÖPNV durch einen einseitig passierbaren Amphibienzaun vom Laichgewässer abzutrennen. Der

Amphibienzaun lässt eine Zuwanderung der im Wald überwinternden Kammolche zum Laichgewässer zu, verhindert jedoch die Rückwanderung in das Baufeld. Daher ist der gesamte Teil der Wegetrasse, der innerhalb des Waldbereiches verläuft und das Laichgewässer G1 passiert, durch den Amphibienzaun abzutrennen.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 für den Kammolch: Errichtung eines temporären, einseitig passierbaren Amphibiensperrzauns vor Beginn der Bauarbeiten.**

Um zu verhindern, dass Kammolche ins Baufeld der Trasse gelangen und dort getötet werden, ist entlang der zukünftigen Trasse vor Beginn der Bauarbeiten ein temporärer, einseitig passierbarer Amphibiensperrzaun zu errichten. Der Zaun muss eine Anwanderungssaison vor Beginn der Bauarbeiten aufgestellt werden und die ganze Zeit bis zum Ende der Bautätigkeiten in Funktion bleiben. Für die spätere Betriebsphase ist eine Zäunung nicht mehr notwendig, da die Tiere während der Fahrzeiten des ÖPNV i.d.R. nicht oder kaum wandern.

Mit Umsetzung der Maßnahme AV4 kann wirksam verhindert werden, dass Kammolche im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben getötet werden. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) S. 1 BNatSchG tritt nicht ein.

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

Durch das Planvorhaben sind keine relevanten Störungen für den Kammolch zu erwarten.

Schädigungstatbestände nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG (Zerstörung von Lebens- und Fortpflanzungsstätten)

In das Fortpflanzungsgewässer G1 wird durch das Planvorhaben nicht eingegriffen. Landlebensräume in der Umgebung sind in großer Vielfalt vorhanden, so dass der Kammolch trotz der Überbauung einer (vergleichsweise kleinen) Gehölzfläche von 530 m² und der Sukzessionfläche weiterhin ausreichend terrestrische Quartiere vorfindet. Die Erreichbarkeit dieser und auch die Erreichbarkeit der nahegelegenen anderen Gewässer wird durch die unter dem vorangegangenen Punkt erörterten einseitig passierbaren Sperrzaun (**Maßnahme AV4**) sichergestellt.

Aus gutachterlicher Sicht bleibt somit trotz des geplanten Eingriffs die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für den Kammolch in vollem Umfang erhalten, ein Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) S. 3 BNatSchG kann demnach zum gegenwärtigen Zeitpunkt ausgeschlossen werden.

8.4 Zusammenfassung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen

A. Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse:** Alle Baumfällungen von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 20 cm (vgl. LBV-SH 2011) sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse in den Gehölzen aufhalten. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres. Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Fällung und Rodung der Gehölze, Beseitigung der Vegetationsstrukturen, abschieben des Bodens) sind nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres (d.h. außerhalb der Vogelbrutzeit) zulässig.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV2: Einrichtung von Dunkelkorridoren für lichtempfindliche Fledermausarten:** Im südwestlichen Bereich entlang des von Süd nach Nord leitenden Redders und auch entlang der Knicks und des südlichen Gehölzrandes sind zur Aufrechterhaltung der Flugstraßenfunktionen bzw. der potenziellen Flugstraßenfunktion für die lichtempfindlichen Wasser- und Fransenfledermäuse (und andere Arten) mind. jeweils 10 m Breite Dunkelkorridore einzurichten. Eine dauerhafte Erhellung mit mehr als 0,3 lx ist dabei auch an Kreuzungspunkten der Dunkelkorridore mit den zukünftigen Straßen und/oder Wegen nicht gestattet. An den entsprechenden Knickdurchbrüchen sollte die Beleuchtung der Planstraßen zum Beispiel durch größere Abstände zwischen den Straßenleuchten ausgesetzt werden, um auch an diesen Stellen den Tieren eine fortgesetzte Passage im Dunkeln zu ermöglichen. Grundsätzlich sollte dazu ein Beleuchtungskonzept erstellt werden.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3: Insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung:** Zum Schutz insbesondere der lichtempfindlichen Fledermäuse (*Myotis*-Arten und Braunes Langohr) sind sämtliche Leuchten im Außenbereich mit insekten- und fledermausfreundlichem Warmlicht (LED-Leuchten mit warm-weißer oder gelber (= Bernstein bzw. Amber) Lichtquelle mit einer Lichttemperatur von max. 3.000 Kelvin oder weniger auszustatten.
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 für den Kammmolch: Errichtung eines temporären, einseitig passierbaren Amphibiensperrzauns vor Beginn der Bauarbeiten:** Um zu verhindern, dass Kammmolche ins Baufeld der Trasse gelangen und dort getötet werden, ist entlang der zukünftigen Trasse

vor Beginn der Bauarbeiten ein temporärer, einseitig passierbarer Amphibiensperrzaun zu errichten. Der Zaun muss eine Anwanderungssaison vor Beginn der Bauarbeiten aufgestellt werden und die ganze Zeit bis zum Ende der Bautätigkeiten in Funktion bleiben. Für die spätere Betriebsphase ist eine Zäunung nicht mehr notwendig, da die Tiere während der Fahrzeiten des ÖPNV i.d.R. nicht oder kaum wandern.

B. Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)

- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1: Knickersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei- und Gehölzbodenbrüter):** Für den Verlust von 20 m Knick ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter eine **Neupflanzung** von 40 m Knick (Verhältnis 1 : 2) vorzunehmen.. Diese Maßnahme kann nach gegenwärtigem Planungsstand in der Vorhabenfläche umgesetzt werden.
- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA2: Einzelbaumersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (inkl. Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter):** Für den Verlust von 5 jüngeren Laubbäumen ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Gehölzbrüter eine orts- und zeitnahe Neupflanzung von **5 Bäumen** vorzunehmen. Diese Maßnahme kann grundsätzlich im Plangebiet selbst umgesetzt werden.

C. Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Nicht erforderlich!

9. Fazit

Resümierend ist zu der geplanten Aufstellung des B-Plans Nr. 73 der Stadt Eckernförde zu sagen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Bedenken entgegenstehen, sofern die in Kapitel 8 aufgeführten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen für Vögel und Fledermäuse, Errichtung eines einseitig passierbaren Amphibiensperrzauns für den Kammmolch, Einrichtung von Dunkelkorridoren und Insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung) und Ausgleichsmaßnahmen (Neupflanzung von 5 Bäumen und 40 m Knick) umgesetzt werden. Weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen oder Ausnahmegenehmigungen sind nicht erforderlich.

10. Literatur

- AMPHIBIENSCHUTZ AN STRAßEN (Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 2005): Schriftenreihe der Straßenbauverwaltung im Freistaat Sachsen. Heft 8
- ARBEITSKREIS LIBELLEN SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg., 2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. -Natur + Text, Rangsdorf, 544 S.
- BIOPLAN, (2010): B-Plan Nr. 41 der Stadt Eckernförde „Langewühr/Schiefkoppel“. – Unveröff. Gutachten i.A. von Freiraum- und Landschaftsplanung Matthiesen – Schlegel, Altenholz
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. –Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 4. Fassung, Schriftenreihe LLUR SH – Natur, Dezember 2014 RL 25.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. -Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128.
- BROCK, V., HOFFMANN, J. KÜHNAST, O. PIPER, W. & K. VOSS (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. –Landesamt d. Natur u. Umwelt des Landes Schl.-Holst.
- EHLERS, S. (2009): Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit, CAU Kiel
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordwestdeutschlands. – IHW-Verlag, Eching.
- FÖAG (2007): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2007. –Kiel.
- FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- GÜRLICH, S. (2006): FFH-Monitoring. Untersuchung zum Bestand von *Osmoderma eremita* und *Cerambyx cerdo* in den gemeldeten FFH-Gebieten Schleswig-Holsteins. Endbericht 2006.
- GRÜNEBERG, CHRISTOPH, H.-G.. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (Nationales Gremium Rote Liste Vögel): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. Fassung, 30.November 2015.
- IPP (INGENIEURE FÜR BAU, UMWELT UND STADTENTWICKLUNG, 2018): Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 73 „Wohngebiet Schiefkoppel Süd“ für das Gebiet „südlich des Wohngebietes Langwühr/Schiefkoppel, westlich der Bebauung Diestelkamp und nördlich von Domsland“. -Stadt Eckernförde. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Eckernförde (Entwurf, Stand vom 11.04.2018)

- JACOBSEN, P. (1992): Flechten in Schleswig-Holstein: Bestand, Gefährdung und Bedeutung als Bioindikatoren. -Mitt. AG Geob. SH und HH 42, Kiel.
- JÖDICKE, K. & J. STUHR & (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie - FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen – Abschlussbericht. -Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 42 S. + Anhang.
- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. – Landesamt f. Umwelt u. Natur d. Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek.
- KLINGE, A.. (2014): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. A. Datenrecherche zu 19 Einzelarten. Jahresbericht 2013. – Kooperationsprojekt zwischen dem MELUR, Kiel und der FÖAG, Kiel. 71 S.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (BEARB.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins.- Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KNIEF, W., BERNDT, R. K., GALL, T., HÄLTERLEIN, B., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. -Rote Liste. -Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspfl. Schl.-Holst. (Hrsg.). Kiel.
- KOOP, B. & R. K BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 7: 2. Brutvogelatlas. –Wachholtz Vlg. Neumünster.
- LANU (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, 89 S.+ Anhang, Flintbek.
- LANU & SN (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN & STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. - Unveröff. Arbeitskarte Stand März 2008.
- LBV-SH (= LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN; 2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. -Kiel. 63 S. + Anhang. http://www.schleswig-holstein.de/LBVSH/DE/Umwelt/artenschutz/download_artenschutz/8_Fledermaeuse_072011_blob=publicationFile.pdf
- LBV-SH & AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE, 2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download_artenschutz/anlage5_artenschutzweb_2016.pdf;jsessionid=FAB4A9868168E683047502329FDFF5CE?_blob=publicationFile&v=2

- MAMS (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, aufgestellt vom Bund/Länder-Ausschuss „Landschaftspflege und Naturschutz im Straßenwesen (BLA-LNS)/AK“ Amphibienschutz. BMWV BW Alg. Rundsch. Straßenbau Nr. 2/2000 vom 31. Januar 2000.
- MAQ (2009): Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen. Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen.
- MEINIG, H., BOYE, P. & S. BÜCHNER (2004): Muscardinus avellanarius. In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere. –Schr.R. Landschaftspfl. Naturschutz 69/Bd. 2.
- MLUR (2008 = MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN [HRSG.]): Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein 2008 und Artenhilfsprogramm 2008. Veranlassung, Herleitung und Begründung. -Kiel.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2. – Bonn-Bad Godesberg.