

**Artenschutzbeitrag**  
zum Bebauungsplan Nr. 79  
***Wiesenpark***

**der Stadt Kaltenkirchen**

**Auftraggeber:**

Stadt Kaltenkirchen  
Bau- und Planungsabteilung  
Holstenstraße 14  
24568 Kaltenkirchen

**Verfasser:**

LANDSCHAFTSPLANUNG **JACOB**  
Freie Landschaftsarchitektin bdl  
Ochsenzoller Straße 142a  
22848 Norderstedt  
Tel.: 0 40 / 52 19 75 -0

**Bearbeitung:**

Dörte Thurich, Dipl. Biol.

Stand: 4. November 2014

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.1	Rechtlicher Rahmen.....	1
1.2	Vorgehensweise.....	3
2	Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens .....	4
2.1	Übersicht über das Vorhabengebiet .....	4
2.2	Beschreibung des Vorhabens .....	7
3	Relevanzprüfung .....	8
3.1	Ausgewertete Daten.....	8
3.2	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	9
3.3	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	9
3.3.1	Säugetiere.....	9
3.3.2	Amphibien und Reptilien .....	15
3.3.3	Fische, Wirbellose.....	16
3.4	Europäische Vogelarten .....	16
3.4.1	Brutvögel.....	16
3.4.2	Rastvögel.....	21
4	Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen .....	23
5	Fazit .....	30
6	Literatur- und Quellenverzeichnis .....	33

### Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Plangebietes im Raum.....	5
Abb. 2:	Abgrenzung des Plangebietes.....	6
Abb. 3:	Ergebnisse der Detektor-Begehungen bei der Fledermausuntersuchung 2014.....	12
Abb. 4:	Brutvogelbestand 2014 des B-Plan-Gebietes 79 Kaltenkirchen.....	22

### Tabellen

Tab. 1:	Liste der nachgewiesenen Fledermausarten im Plangebiet.....	11
Tab. 2:	Potenzielles Vorkommen sonstiger streng geschützter Säugetiere .....	15
Tab. 3:	Ergebnisse der Brutvogelkartierung – Status und Bestand 2014.....	18

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem Bebauungsplan 79 der Stadt Kaltenkirchen sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Überbauung von landwirtschaftlich genutzten Flächen geschaffen werden.

Das Planungsziel umfasst die Erschließung und Bebauung des Plangebietes zu Wohnbauzwecken. Das städtebauliche Konzept sieht eine Einzel- und Doppelhausbebauung mit Grundstücksgrößen von mindestens 500 qm vor. Es sind 110 neue Baugrundstücke geplant. Die Beschreibung des Vorhabens ist der Begründung des B-Plans (PLANUNGSGRUPPE DIRKS, Heide) zu entnehmen.

Gemäß § 44 BNatSchG ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände entstehen. Mit der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die potenziellen sowie nachgewiesenen Tierarten des Plangebietes ermittelt und dargestellt sowie ihre Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft.

## 1.1 Rechtlicher Rahmen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden.

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Die generellen artenschutzrechtlichen **Verbotstatbestände** des **§ 44 Abs. 1** sind folgendermaßen gefasst:

*"Es ist verboten,*

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

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten** Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der **besonders geschützten** Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."

Mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG durch den Absatz 5 für Eingriffsvorhaben wird eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 erzielt:

- <sup>1</sup> „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.
- <sup>2</sup> Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- <sup>3</sup> Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- <sup>4</sup> Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.
- <sup>5</sup> Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie.

Für genehmigte Eingriffe sind demnach die „lediglich“ besonders geschützten Arten (außer Vögeln) sowie die national streng geschützten Arten nicht zu betrachten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als Ausnahmevoraussetzungen muss gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

## 1.2 Vorgehensweise

Das Plangebiet wurde am 30.10.2013 begangen und auf tierökologisch relevante Strukturen begutachtet. Weiterhin wurden die Biotopstrukturen aufgenommen und im Hinblick auf ihr Potenzial für streng geschützte Pflanzenarten eingeschätzt.

Aus der Ortsbegehung wurde das Potenzial für einzelne Tiergruppen eingestuft und im Abgleich mit dem Eingriff des Vorhabens der Bedarf für weitere Detailkartierungen abgeleitet.

Weiterhin wurden Detailkartierungen aufgrund der Merkmale des Vorhabens sowie der Habitatstrukturen für folgende Tiergruppen vorgenommen:

Amphibien: Im Plangebiet liegen ein Gewässer sowie zwei Gräben, die eine potenzielle Bedeutung für Amphibien haben. Durch die Lage mehrerer Rückhaltebecken und Teiche in näherer Umgebung des Plangebietes (insbesondere westlich) kann auch eine erhöhte Wandertätigkeit von Amphibien zwischen den Sommer- bzw. Winterlebensräumen und den Fortpflanzungsgewässern nicht ausgeschlossen werden. Weiterhin gibt es aufgrund der ausgewerteten Datenlage Hinweise auf streng geschützte Amphibienarten. „Lediglich“ besonders geschützte Amphibienarten sind im Zuge der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Um geeignete Maßnahmen ergreifen bzw. von vornherein ausschließen zu können, wurde vom Büro PLANULA im Jahr 2014 eine Kartierung der Amphibien durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den hiermit vorgelegten Artenschutzbeitrag eingearbeitet.

Vögel: Es liegen keine Daten bezüglich des Vorkommens von Wiesenvögeln vor. Das Plangebiet besitzt allerdings eine Eignung für besonders zu berücksichtigende und im Rückgang befindliche Arten wie Feldlerche oder Kiebitz. Eine Kartierung wurde daher als notwendig erachtet, um bei positiven Funden wirksame Vermeidungs- und ggf. auch darauf abgestimmte Ausgleichsmaßnahmen ergreifen zu können. Weiterhin könnten durch den Verlust von Knicks Höhlenbäume verloren gehen, die spezialisierten Vogelarten wie Spechten einen Brutplatz bieten. Diese Strukturen müssten durch ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ersetzt werden, damit die ökologische Funktion der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt. Falls sich keine besonderen Vogelarten während der

Kartierung finden, kann das Vorhaben deutlich vereinfachter durchgeführt werden als mit einer unsicheren Datenlage, bei der die potenziell vorkommenden Arten berücksichtigt werden müssten (*worst case*). Es wurde daher eine Kartierung der Brutvögel beauftragt, die im Jahr 2014 durch das Büro PLANULA (PLANULA 2014) durchgeführt wurde.

Fledermäuse: Eine Berücksichtigung von Fledermäusen, die sämtlich streng geschützt sind, wird im Hinblick auf den Abriss von Gebäuden sowie auch die Entfernung von Knicks und Gehölzstrukturen mit ggf. vorhandenen Quartieren in Höhlenbäumen notwendig. Ein Vorkommen von Fledermäusen, die ihre Quartiere in oder an Gebäuden bzw. in den Bäumen besitzen, kann nur nach vorheriger Begutachtung ausgeschlossen werden. Hierfür ist die Eignung von Winterquartieren und Wochenstuben zu prüfen, um Tötungsverbote durch den Abriss auszuschließen sowie ggf. Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen. Eine Fledermauskartierung wurde 2014 von Dipl. Biol. Holger REIMERS (REIMERS 2014) durchgeführt. Das Fachgutachten liegt vor; die Ergebnisse sind in die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung eingearbeitet.

Für alle weiteren Tiergruppen wurden in einer Datenrecherche die verfügbaren Datengrundlagen ausgewertet bzw. ihr Vorkommenspotenzial aufgrund der vorgefundenen Biotopstrukturen eingeschätzt.

Der Artenschutzbeitrag basiert somit auf einer Potenzialanalyse, die durch Kartierungen einzelner für das Vorhaben relevanter Tiergruppen abgesichert ist.

Aus der Potenzialanalyse ergibt sich das Spektrum der relevanten Arten für das Plangebiet, die potenziell von dem Vorhaben beeinträchtigt werden könnten (Relevanzprüfung). In der Konfliktanalyse wird abgeleitet, inwieweit für diese Arten artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 BNatSchG zu erwarten sind und wie diese ggf. vermieden werden können.

Grundlage für die Erstellung des Artenschutzfachbeitrages ist die Arbeitshilfe zur Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung (LBV SH 2013).

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

### **2.1        Übersicht über das Vorhabengebiet**

Das Plangebiet liegt im nordöstlichen Bereich der Stadt Kaltenkirchen im Übergang der bestehenden Wohnbebauung am Erlenweg und Langenkamp zur freien Landschaft. Die Plangebietsgrenze besteht im Westen aus der Straße Wiesendamm, im Norden aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und Gräben, im Nordosten aus der Straße Lakweg, im Osten aus einem Knick in nördlicher Verlängerung der Wohnbebauung am Eschenweg und im Süden aus Wohnbaugebieten.



**Abb. 1: Lage des Plangebietes im Raum**

(Quelle: Google Earth)

Der Großteil der Fläche wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen eingenommen. Die westlich liegenden Flächen sind als Grünlandeinsaat (Ackergras) bzw. Intensivgrünland einzustufen. Der Anteil von blühenden Kräutern ist gering. Es ergibt sich auf den Freiflächen somit kein besonderes Potenzial für blütenbesuchende Insekten, die Nahrungsgrundlage für beispielsweise Fledermäuse oder Vögel sind. Zum Kartierzeitpunkt zeigten sich die Flächen staunass mit ausgedehnten Pfützen in verdichteten Senken. Im östlichen Bereich liegt ein Maisacker.

Das Gebiet wird durch Gehölz- und Grabenstrukturen gegliedert. Am Wiesendamm sowie auch am Lakweg sind die beidseitigen Knicks (Redder) mit landschaftsprägenden, älteren Eichen bestockt. Die Strauchschicht besteht vorwiegend aus stockausschlagenden Erlen. Weitere Knicks bzw. knickähnliche Strukturen befinden sich am östlichen Rand der Grünlandfläche nordwestlich des Lakwegs (Plangebietsgrenze), am östlichen Plangebietsrand östlich des Lakwegs sowie auch zur Wohnbebauung am Erlenweg am südwestlichen Plangebietsrand.

Entlang der Knicks sowie auch im Grünland liegen Gräben, die größtenteils nur eine geringe Wasserführung zeigten und durch Laub und Verkräutung teilweise in Verlandung begriffen sind. Die zentral im Grünland liegenden Gräben besitzen überwiegend keine Uferstrandstreifen und durch ihr Kastenprofil keine Röhrichtbereiche. Von naturnäherer Ausprägung ist der dem Lakweg zuführende Graben in Nord-Süd-



Richtung, der einseitig einen Ufergehölzstreifen (bzw. ebenerdige Feldhecke) besitzt und abschnittsweise mit abgeflachten Böschungen eine Röhrlichtzone aufweist.

Östlich des Lakweges liegt auf dem Maisacker parallel zum Lakweg ein längliches Kleingewässer / Regenrückhaltebecken mit guter Wasserführung, jedoch allerdings geringer Eignung für Amphibien durch fehlende Flachwasserbereiche. Die Ufer sind steil ausgebildet und ohne Röhrlichtzonen. Nach Westen grenzt direkt der am Lakweg liegende Knick an. Ein schmaler Streifen mit Ruderalvegetation befindet sich als Puffer zwischen dem Maisacker und dem Gewässer.

Weiterhin befindet sich eine Hofstelle am Wiesendamm. Der landwirtschaftliche Betrieb wurde aber aufgegeben. Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist der Abriss der Betriebsgebäude und Stallungen geplant. Die Wohngebäude bleiben bestehen. Da im Vorfelde nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Gebäude als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für gebäudebewohnende Fledermäuse und Vögel dienen, wurden diese durch Fachgutachter auf ihre Eignung und ihren Besatz untersucht.



**Abb. 2: Abgrenzung des Plangebietes**

(Quelle: Google Earth)



## 2.2 Beschreibung des Vorhabens

Durch den Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung eines Wohngebietes auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen geschaffen werden.

Es sind vorrangig Einfamilienhäuser mit einer Mindestgrundstücksfläche von 500 qm geplant. In beschränkten Bereichen sind auch Doppelhäuser vorgesehen. Im Südwesten des Plangebietes ist eine Kindertagesstätte geplant. Insgesamt handelt es sich um ca. 110 neue Baugrundstücke. Die Erschließung soll über den „Wiesendamm“ und den südlichen Abschnitt des „Lakwegs“ erfolgen.

Nach den Aussagen des Landschaftsökologischen Fachbeitrages (PLANUNGSGRUPPE DIRKS 2014) sind folgende Eingriffe in den Naturhaushalt für den Artenschutz relevant:

### Landwirtschaftlich genutzte Flächen

- Überbauung von ca. 9,5 ha Grünland- und Ackerflächen für Wohnbauflächen und Erschließung

### Knicks und Gehölze

- Redder Wiesendamm: der Knick an der Westseite des Wiesendamms bleibt erhalten, beim Knick an der Ostseite des Wiesendamms werden lediglich die Überhälter erhalten
- Redder Lakweg: Die Knicks beiderseits des Lakwegs bleiben im Grundsatz erhalten, es erfolgen jedoch erschließungsbedingt zwei Durchbrüche
- Bei den stark beeinträchtigten Knicks an der Südseite des Plangebietes werden die Überhälter überwiegend erhalten
- Der Knick und das Feldgehölz am Ostrand der westlichen Teilfläche werden beseitigt, ein neuer Knick wird jedoch östlich angelegt
- Der Knick am östlichen Rand des östlichen Flurstücks wird erhalten
- Im Abgleich der Vermessungsgrundlage mit dem B-Plan-Vorentwurf entfallen insgesamt ca. 8 Bäume (überwiegend Eichen) mit Stammdurchmessern größer als 40 cm.

### Gewässer / Gräben

- Ein Graben innerhalb des westlichen Flurstücks wird beseitigt
- Der Graben am Ostrand des westlichen Flurstücks wird beseitigt und weiter östlich neu angelegt
- Das randliche Kleingewässer auf dem derzeitigen Maisacker bleibt erhalten und wird als Biotop mit einem 5,5 m breiten Randstreifen festgesetzt.

### Gebäude

- Die Stallungen der Hofstelle am Wiesendamm werden vollständig abgerissen
- Die beiden Wohngebäude werden erhalten

### **Baubedingte Auswirkungen:**

- Tötungen von Tieren, die sich im Baufeld aufhalten
- temporärer Verlust von Biotopflächen durch Baustelleneinrichtungsflächen
- baubedingte Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Licht

### **Anlagebedingte Auswirkungen:**

- Flächenbeanspruchungen, dadurch Verlust bzw. Umnutzung von potenziellen Habitaten von Tierarten (s. die oben aufgeführten Verluste von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Gehölzstrukturen, Gewässern, Gebäuden)
- Zerschneidungseffekte zwischen Habitaten, Barrierewirkungen für funktionale Beziehungen und Biotopverbund

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

- anthropogene Störungen durch Lärm- und Lichtwirkungen, optische Störreize
- Schadstoffemissionen durch Hausbrand und Kfz-Verkehr

## **3 Relevanzprüfung**

In der Relevanzprüfung werden diejenigen Arten dargestellt, die hinsichtlich der Wirkungen vom Vorhaben betroffen sind. Die Verbotstatbestände sind für alle europarechtlich streng geschützten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie für alle europäischen Vogelarten zu prüfen, die vom Vorhaben betroffen sein könnten. Für die relevanten Arten wird anschließend eine Konfliktanalyse durchgeführt, um zu prüfen, inwieweit eine Betroffenheit der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 und 5 vorliegt.

### **3.1 Ausgewertete Daten**

Die Ermittlung des betroffenen Artenspektrums erfolgt mittels einer Potenzialanalyse, die durch die Kartierungen einzelner Tiergruppen (Vögel, Fledermäuse, Amphibien) gestützt wird (vgl. Kap. 1.2).

Bei der Ortsbegehung wurden die vorgefundenen Biotopstrukturen auf ihr Potenzial im Hinblick auf die relevanten Tierarten betrachtet. Es wurden auch die Bäume auf Höhlungen für Fledermäuse oder geeignete Totholzbereiche für den im Mulm von Bäumen lebenden Käfer Eremit begutachtet.

Außerdem wurde die Datenlage für das großräumige Plangebiet gesichtet und die dort erwähnten Arten mit der Lebensraumqualität des Plangebietes abgeglichen. Die Literaturquellen mit Verbreitungsangaben sind in Kap. 6 genannt.

Verfügbare Daten sind insbesondere:

- Angaben des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume, Auszug aus dem Artenkataster WinArt vom Oktober 2013. In der näheren Umgebung des Plangebietes sind keine Arten vermerkt, die durch das Vorhaben geschädigt werden könnten. Die verfügbaren Datensätze befinden sich in ausreichender Entfernung zum Vorhaben bzw. sind veraltet.
- Verbreitungsatlanen spezifischer Artengruppen von Schleswig-Holstein (u.a. KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, KLINGE & WINKLER 2005, FÖAG 2012a).
- Eine Nachfrage bei dem zuständigen Naturschutzbeauftragten führte zu keinen Ergebnissen.
- Kartierungen relevanter Tiergruppen durch andere Planverfahren im Umfeld des Plangebietes liegen der Stadt Kaltenkirchen nicht vor.

## **3.2 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

Streng geschützte Pflanzenarten sind im Plangebiet nicht aufgenommen worden und aufgrund ihrer Verbreitung in Schleswig-Holstein, ihres Vorkommens in anderen Biotoptypen bzw. ihres Häufigkeitsstatus der Roten Liste (ausgestorben) nicht zu erwarten (LÜTT 2004, FÖAG 2012b, MIERWALD & ROMAHN 2006).

## **3.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

### **3.3.1 Säugetiere**

#### **Fledermäuse**

Die Fledermäuse im Plangebiet wurden im Jahr 2014 durch Dipl. Biol. H. REIMERS (REIMERS 2014) aufgenommen. Das Fachgutachten liegt bei. Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst.

#### Methodik

Durch eine Strukturkartierung im Februar 2014 wurden vorab die Bäume auf Baumhöhlen sowie weitere geeignete Strukturen und der Gebäudebestand im Hinblick auf geeignete Quartiere mit Hilfe eines Fernglases abgesucht.

Die Untersuchung der Fledermausfauna erfolgte hinsichtlich der Teilaspekte Quartier, Jagdhabitat und Flugstraße.

Fledermäuse wurden dabei anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mithilfe eines Ultraschallfrequenzwandlers (Bat-Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Zusätzlich zur akustischen Identifikation wurden die fliegenden Tiere, soweit sichtbar, auch anhand morphologischer und verhaltensbiologischer Parameter wie Größe, Fluggeschwindigkeit, Flughöhe sowie Jagdverhalten angesprochen.

Im Zeitraum von Mai bis August 2014 wurden insgesamt sechs Begehungen im Untersuchungsraum durchgeführt. Vier dieser Erfassungen fanden etwa ab Sonnenuntergang zur Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse in der ersten Nachthälfte statt. Zwei Begehungen wurden in der zweiten Nachthälfte frühmorgens bis etwa zum Sonnenaufgang durchgeführt, um z. B. über das Schwärmverhalten von Fledermäusen vor Quartieren oder der Nutzung von Flugrouten Hinweise für entsprechende Standorte zu ermitteln. Die Begehungen abends erfolgten am 15.05., 07.06., 01.07. und 25.08.2014, die Erfassungen früh morgens wurden am 08.06. und 02.07.2014 durchgeführt.

### Ergebnisse

Die Strukturkartierung ergab bei den Gehölzen einen Baum mit einer potenziellen Eignung als Fledermausquartier für Tagesverstecke. Der Baum liegt im südlichen Bereich des Plangebietes am Lakweg. Gemäß B-Plan-Entwurf bleibt dieser Baum erhalten. Weitere potenzielle Quartiere an Gehölzen wurden nicht entdeckt.

Es wurden insgesamt 5 Fledermausarten im Plangebiet kartiert.

**Tab. 1: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten im Plangebiet**

**FFH Anhang:** EU-Richtlinie 92/43/EWG **IV** = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, **II** = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

**RL-D/ RL-SH** = Rote Liste-Status in Deutschland (MEINIG et al. 2009) / Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001): 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet

**EZ-D / EZ-SH** = Erhaltungszustand der Arten der atlantischen Region in Deutschland / Schleswig-Holstein (DREWS et al. 2008): FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht, XX = unbekannt

**Quartierpräferenz:** ● = Hauptvorkommen, • = Nebenvorkommen

**Nachweis:** **D:** Detektor, **S:** Sichtbeobachtung

Art	FFH Anhang IV	FFH Anhang II	RL-D	EZ-D	RL-SH	EZ-SH	Nachweis	Quartierpräferenz							
								Sommer				Winter			
								Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten	Fledermauskästen	Keller, Bunker, Stollen	Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	✓		V	FV	*	FV	D, S	•	•	•	•		•		•
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	✓		G	U1	V	FV	D, S	•	•				•	•	
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	✓		*	FV	D	FV	D, S	•	•	•	•	•	•		
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	✓		D	XX	D	XX	D, S	•	•	•	•		•		
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	✓		V	FV	3	FV	D, S	•	•	•	•	•	•		•

Es sind während der sechs Begehungen insgesamt 164 Kontakte mit Fledermäusen registriert worden, davon entfielen 132 Begegnungen auf die erste Nachthälfte. Bei den beiden Begehungen früh morgens ergaben sich insgesamt 42 Kontakte mit Fledermäusen. Mit 118 Begegnungen war die Zwergfledermaus die am häufigsten registrierte Fledermausart. Darüber hinaus konnten 36 Begegnungen mit der Breitflügelfledermaus und zwei mit dem Großen Abendsegler erfasst werden. Im Spätsommer konnte im Untersuchungsraum die Mückenfledermaus mit sechs Begegnungen angetroffen werden. Es konnte außerdem eine Beobachtung von zwei Braunen Langohren im Untersuchungsgebiet registriert werden. Aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit durch die sehr leisen Rufe dieser Art sind weitere Vorkommen vom Braunen Langohr im Gebiet zu vermuten.

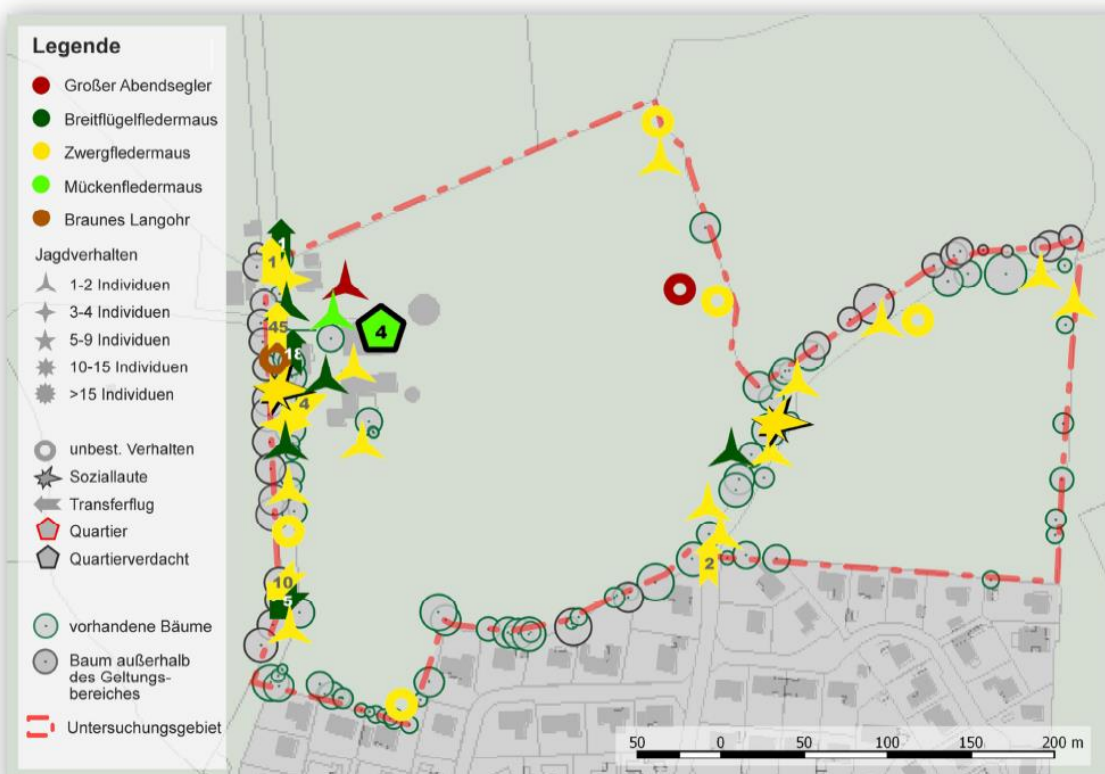
Die meisten Begegnungen (97 = 60 %) entfielen auf zielgerichtet fliegende Fledermäuse, die entlang der Gehölze der Straße „Wiesendamm“ das Gebiet

durchflogen. Diese Tiere führten Transferflüge zu Teilhabitaten durch, die im Wesentlichen außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen.

Die höchste Dichte an jagenden Fledermäusen wurde entlang des Weges „Wiesendamm“ festgestellt, dort konnten regelmäßig in mehreren Abschnitten bis zu fünf Fledermäuse gleichzeitig bei Jagdaktivitäten beobachtet werden.

### Quartiere

Fledermäuse nutzen im Frühsommer geeignete Quartiere sowohl in Bäumen als auch an oder in Gebäuden zur Bildung von Wochenstuben für die Jungenaufzucht. Von den fünf Fledermausarten, die im Gebiet angetroffen wurden, ist von zwei Arten die bevorzugte Nutzung von Baumhöhlen und -spalten als Quartiertyp bekannt (vgl. Tabelle 1). Vier Arten nutzen Höhlungen oder Spalten an Gebäuden im Sommer als Quartierstandort. Unterirdische Bauten wie Keller, Stollen oder Bunker werden von drei Fledermausarten als Winterquartier aufgesucht. Eine Art überwintert auch bevorzugt in größeren Baumhöhlen.



**Abb. 3: Ergebnisse der Detektor-Begehungen bei der Fledermausuntersuchung 2014**

Es konnten in der Dämmerung kurz vor Sonnenaufgang (Zeitraum der Schwärmphase vor Quartieren) am 15.06. eine Reihe Beobachtungen gemacht werden, die den Verdacht auslösten, dass sich im Gebäudebestand des Resthofes ein Quartier

befinden könnte. Um einen möglichen Quartierstandort zu lokalisieren, wurde am 16.06 versucht, mit zwei Bearbeitern parallel im Zeitraum ab Sonnenuntergang für 2 Std. an dem Hauptgebäude sowie am Wohnhaus jeweils ausfliegende Tiere zu erfassen. Es konnten an beiden Gebäuden keine Fledermäuse abfliegend gesichtet werden, auch andere auffällige Aktivitäten konnten nicht festgestellt werden. Drei Zwergfledermäuse wurden kurz vor Ende der Beobachtungszeit durchfliegend auf dem Hof registriert, ein Bezug zu den Gebäuden war dabei nicht erkennbar. Auch die zur Sicherheit an zwei weiteren Ecken ausgelegten automatischen Erfassungsgeräte (Horchboxen) haben nur wenige Aktivitäten aufgezeichnet. Die weiteren Begehungen Anfang Juli ergaben ebenfalls keine Hinweise auf einen Wochenstubenstandort im Gebäudebestand an der Hofstelle. Ein Wochenstubenstandort kann daher mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Durch die weiteren Detektorbegehungen früh morgens ergaben sich auch für die anderen Bereiche im Untersuchungsraum keine weiteren Hinweise für eine Quartiernutzung, z. B. durch schwärmende Fledermäuse. Auch auffällige Aktivitäten auf möglichen Flugrouten zu den potenziellen Quartierbäumen sind nicht aufgefallen.

Am letzten Erfassungstermin im August konnten vier Mückenfledermäuse in dem Stallgebäude fliegend im Zeitraum kurz nach Sonnenuntergang beobachtet werden. Darüber hinaus konnten zwei Tiere vor dem Gebäude jagend nach Insekten gesichtet werden. Da nach etwa 45 Minuten die Tiere verschwunden waren und auch ansonsten keine Mückenfledermäuse im Gebiet registriert wurden, kann man davon ausgehen, dass es sich hier um eine Nutzung als Zwischenquartier handelt, das im Spätsommer bei den Erkundungsflügen dieser Art temporär genutzt wird.

Die Balzaktivitäten der Zwergfledermaus am „Wiesendamm“ und am „Lakweg“ lassen auf Paarungsquartiere schließen, die irgendwo im Gebäudebestand oder in Bäumen in der Umgebung liegen. Hinweise auf Standorte im Untersuchungsraum haben sich nicht ergeben, es wird daher davon ausgegangen, dass diese Quartiere außerhalb des Untersuchungsbereiches liegen.

#### *Jagdhabitats*

Insgesamt konnten 50 Begegnungen mit Fledermäusen registriert werden, bei denen ein eindeutiges Jagdverhalten beobachtet werden konnte. Bis zu fünf Zwergfledermäuse nutzten vorwiegend den Baumbestand entlang der Straße „Wiesendamm“ intensiv und über längere Zeiträume als Jagdhabitat. Hier sind auch neben dem einmalig angetroffenen Braunen Langohr regelmäßig Breitflügelfledermäuse bei Jagdaktivitäten beobachtet worden.

Ebenfalls regelmäßig nutzen einzelne Zwerg- und Breitflügelfledermäuse den Baumbestand entlang des Weges „Lakweg“ als Jagdhabitat. Die Beobachtung des jagenden Großen Abendseglers über dem Grünland erfolgte in großer Höhe und war nur von kurzer Dauer. Ein direkter Zusammenhang mit Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet konnte nicht festgestellt werden.



### *Flugstraßen*

Der überwiegende Teil der Beobachtungen im Untersuchungsraum entfiel auf Fledermäuse, die über der Straße „Wiesendamm“ im Schutz der Baumkronen vorwiegend Richtung Norden flogen. Im Maximum konnten Mitte Juni am frühen Abend 45 durchfliegende Zwergfledermäuse und 18 Breitflügelfledermäuse gezählt werden. Darüber hinaus ergaben sich weitere Begegnungen mit Fledermäusen, die nur sehr kurz zu beobachten waren, bevor sie aus dem Erfassungsbereich des Bearbeiters verschwanden. Hier dürfte es sich ebenfalls überwiegend um Fledermäuse handeln, die auf dem Transferflug zwischen Teilhabitaten angetroffen wurden. Die Straße „Wiesendamm“ stellt eine wichtige Leitlinie für Zwerg- und Breitflügelfledermäuse dar, die im Bereich des Untersuchungsgebietes diese Struktur zum Durchflug in nördlich liegende Habitate nutzen. Dabei verweilen die Tiere auch manchmal kurz, um Nahrungsinsekten zu fangen.

Darüber hinaus ergaben sich vereinzelt Flugaktivitäten von vorbeifliegenden Fledermäusen entlang des "Lakwegs". Eine ausgeprägte Flugstraße mit lokal entsprechend hohen Aktivitäten von zielgerichtet fliegenden Fledermäusen konnten dort indes nicht ermittelt werden.

### **Weitere Säugetiere**

Die streng geschützte Haselmaus befindet sich im Plangebiet an ihrer westlichen Verbreitungsgrenze. Die Vorkommen sind vorwiegend in den östlichen und nördlichen Landesteilen. Nachweise aus dem Plangebiet sind gem. WinArt Datenkaster nicht bekannt. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit im Plangebiet wird aufgrund der Verbreitungssituation als „mittel“ eingestuft (Karte: Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen in Schleswig-Holstein, Stiftung Naturschutz, Bearb. B. Schulz, Stand März 2008), da eine Ausdehnung der jetzigen Verbreitungsgrenzen möglich wäre.

Die Knicks im Plangebiet setzen sich in der Strauchschicht aus überwiegend Erlen zusammen, nur in geringem Umfang kommen beerentragende Sträucher oder Haselsträucher vor. Das Nahrungsangebot für Haselmäuse ist relativ gering.

Ein Vorkommen wird daher als unwahrscheinlich erachtet, kann aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Art ist somit bei der Planung zu berücksichtigen. Ein potenzielles Vorkommen im Plangebiet ist aufgrund der Habitatansprüche und Lebensweise lediglich auf die Knicks beschränkt. Weitere Untersuchungen zum Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet sind nicht vorgesehen, da es zu keinen artenschutzrechtlichen Konflikten kommt (s. Konfliktanalyse).

Weitere streng geschützte Säugetierarten sind im Plangebiet aufgrund von deren Habitatansprüchen sowie ausgewerteter Verbreitungsdaten nicht zu erwarten.

**Tab. 2: Potenzielles Vorkommen sonstiger streng geschützter Säugetiere**

RL SH (Borkenhagen 2001), 2 = stark gefährdet  
 §§ = gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNATSchG streng geschützte Art  
 Anh. IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Art	RL SH	Bemerkungen
Haselmaus <i>Muscardius avellanarius</i>	2	Potenzielles Habitat in den Knicks im Plangebiet <b>Vorkommen nicht auszuschließen</b>

### 3.3.2 Amphibien und Reptilien

Im Plangebiet liegen ein Gewässer sowie zwei Gräben, die eine potenzielle Bedeutung für Amphibien haben. Durch fehlende Röhrlichtzonen, Flachwasserzonen sowie teilweise angrenzender intensiver ackerbaulicher Nutzung ist eine potenzielle Eignung für anspruchsvollere Arten eher gering. Auch die im Plangebiet liegenden Gräben zeigen durch ihre dicht angrenzende Bewirtschaftung, das Fehlen von Röhrlichtzonen sowie die kastenförmige Gestaltung keine besondere Eignung als Amphibiengewässer.

Eine Kartierung der im Plangebiet vorkommenden Amphibien wurde durch das Büro PLANULA im Jahr 2014 durchgeführt. An insgesamt 5 Terminen in der Zeit vom 31.03. bis zum 10.06.14 wurden neben dem kleinen Stillgewässer, welches strukturell als Laichgewässer für Amphibien geeignet ist, an allen Terminen zudem die Gräben im Gebiet auf Vorkommen abgesucht. Die Abend/Nacht-Begehung am 31.03. wurde in die Zeit der Hauptwander- und-balzaktivität früh laichender Arten gelegt, um mögliche Bestände in dem kleinen Rückhaltebecken des B-Plan-Gebiets optimal erfassen zu können.

Gleichfalls wurden bei den Begehungen die Wege/Straßen und die Offenflächen auf Amphibienwanderungen und/oder Nutzung als Sommerlebensraum kontrolliert. Die Nachsuche erfolgte per Sicht und Verhören, wobei in den Gewässern auch auf Molche, Laich und Larven geachtet wurde. Das Rückhaltebecken wurde zudem am 13.05. abgekeschert, um mögliche Nachweise von Amphibien (v.a. Molche) oder deren Larven zu erzielen.

#### Ergebnis:

Mit Ausnahme eines einzelnen juvenilen (vermutlich vorjährigen) Wasserfrosches am Kleingewässer am 10.06. wurden an keinem der 5 Untersuchungstermine im Untersuchungsraum Amphibien, Hinweise auf Fortpflanzung oder Wanderungen festgestellt. Dem Stillgewässer und den Gräben kommt damit keine Bedeutung als Amphibienlaichgewässer zu.

Das nächstgelegene Gewässer mit Amphibien befindet sich nur rd. 100 m westlich der südwestlichen Spitze des B-Plan-Gebiets. Hier sind beständig Rufe des Wasserfrosches zu vernehmen gewesen. Auch der einzelne junge Wasserfrosch im kleinen Rückhaltebecken des B-Plan-Gebiets mag dieser Population entstammen. Ein gelegentliches Auftreten einzelner Tiere ist daher wahrscheinlich. Da dieses jedoch die

einzigste Funktion des B-Plan-Gebiets für Amphibien ist, kommt diesem insgesamt eine unbedeutende Rolle als Amphibienlebensraum zu.

Da dieses Gewässer zudem vollständig erhalten wird, werden somit besonders und streng geschützte Amphibienarten durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine weitere Konfliktanalyse für Amphibien wird daher nicht vorgenommen.

Ein Vorkommen streng geschützter Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter) ist bislang im großräumigen Plangebiet nicht festgestellt worden (FÖAG 2012a) und ist aufgrund der Biotopstruktur im Vergleich mit den Habitatansprüchen der betreffenden Arten ausgeschlossen.

### **3.3.3 Fische, Wirbellose**

Ein Vorkommen von weiteren nach FFH-Richtlinie Anhang IV geschützten Arten kann ausgeschlossen werden, da für die betreffenden Arten keine geeigneten Lebensräume im Plangebiet vorhanden sind und es nach den vorliegenden Daten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Arten im Plangebiet gibt. Ein Vorkommen des streng geschützten Käfers Eremit, der im Mulm und Totholz von Altbäumen lebt, ist unwahrscheinlich, da betreffende Bäume im Plangebiet nicht vorkommen. Weitere streng geschützte Käfer (Breitrand, Breitflügeltauchkäfer und Heldbock) sowie Weichtiere (Zierliche Tellerschnecke, Gemeine Flussmuschel) sind anhand der ausgewerteten Literatur im Plangebiet nicht zu erwarten.

Nach Anhang IV FFH Richtlinie streng geschützte Libellenarten (Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer) können an dem im Plangebiet liegenden Gewässer ausgeschlossen werden, da die Nachweise für diese Arten in Schleswig-Holstein weit entfernt sind und die benötigten Habitatansprüche nicht erfüllt werden.

Auch sind keine größeren Ruderalfluren oder Staudenfluren mit Futterpflanzen (insbesondere *Oenothera sp.*, *Epilobium hirsutum*) für den Nachtkerzenschwärmer vorhanden.

## **3.4 Europäische Vogelarten**

### **3.4.1 Brutvögel**

Eine Brutvogelkartierung wurde durch das Büro PLANULA im Jahre 2014 durchgeführt. Die Methodik und Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt.

#### Methodik

Als Untersuchungsraum wurde der Geltungsbereich des B-Plan-Gebiets gewählt. Dieser wurde jedoch nicht als strikte Vorgabe der Erfassungsgrenzen gewertet. Soweit sichtbar bzw. hörbar wurden auch die Vorkommen jenseits dieser Grenze mit erfasst und ausgewertet.

Im Zeitraum März bis Juni 2014 wurde im Untersuchungsraum eine Brutvogel-Revierkartierung nach den Vorgaben der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) durchgeführt. Die Revierkartierungsmethode liefert im Ergebnis die beste Annäherung an den wahren Bestand.

Die Erfassungen fanden an fünf Terminen bei geeigneten Witterungsbedingungen am 31.03., 23.04., 13.05., 22.05. und 10.06.14 statt.

Der Untersuchungsraum wurde an vier Terminen beginnend mit der Morgendämmerung abgegangen. Am 31.03. fand zudem eine abendliche/nächtliche Erfassung statt. Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau in Tageskarten eingetragen. Art und soweit erkennbar das Geschlecht sowie das Verhalten der Tiere wurde notiert. Das Hauptaugenmerk lag auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale.

Diese sind:

- Singende, balzrufende Männchen,
- Paare,
- Revierauseinandersetzungen,
- Nistmaterial tragende Altvögel,
- Nester, vermutliche Neststandorte,
- warnende, verleitende Altvögel,
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel,
- Futter tragende Altvögel,
- bettelnde oder eben flügge Junge.

Nach jeder Begehung wurden die Daten der Tageskarten in Artkarten übertragen. Besonderer Wert wurde auf die Kennzeichnung gleichzeitig nachgewiesener, benachbart revieranzeigender Individuen gelegt.

Nach Abschluss der Kartierungen wurden anhand sich abzeichnender Gruppierungen auf den Artkarten sogenannte „Papierreviere“ umgrenzt. Zur Auswertung und Wertung als Revier wurden die in SÜDBECK et al. (2005) vorgegebenen artspezifischen Wertungsgrenzen und -kriterien zugrunde gelegt. Für viele Arten ist zur Feststellung eines Reviers eine zweimalige Registrierung revieranzeigender Merkmale im Abstand von mindestens sieben Tagen notwendig (= Brutverdacht). Fütternde Altvögel, Nestfunde mit Eiern oder brütende Tiere sowie Jungvögel im Nest reichen bei einmaliger Feststellung als Brutnachweis aus.

Die Anzahl der „Papierreviere“ einer Art ergibt den Revierpaar-Bestand im Gebiet. In der Ergebniskarte (s. Anhang) wurden die wahrscheinlichen Revierzentren der „Papierreviere“ schematisch als Punkte dargestellt.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden 43 Vogelarten an den Erfassungsterminen registriert. 30 dieser Arten sind Brutvögel im Bestand (B-Plan-Gebiet mit unmittelbarer Umgebung, vgl. Tab. 1 und Abb. 1).

Es wurden keine Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie und keine Arten der Roten Listen Deutschlands oder Schleswig-Holsteins, keine in Kolonien brütenden Arten, keine Arten mit hohen Ansprüchen an das Bruthabitat und keine streng geschützten Arten als Brutvögel festgestellt.

Alle Brutvogelarten sind in Schleswig-Holstein mit einem Landesbestand von 1.001 bis 10.000 bzw. > 10.000 Brutpaaren mittelhäufig oder häufig.

Bei den weiteren 13 festgestellten Vogelarten handelt es sich um Nahrungsgäste, deren Brutplätze abseits des Vorhabenbereichs liegen, oder um Durchzügler, die zu Zugzeiten in ihre Brutgebiete auf der Zwischenrast im Gebiet anwesend waren.

**Tab. 3: Ergebnisse der Brutvogelkartierung – Status und Bestand 2014**

**RL D, RL SH** = Rote Liste-Status in Deutschland

(SÜDBECK et al. 2007), Schleswig-Holstein (MLUR 2010):

nb = nicht bewertet; V = Vorwarnliste

**Bes. SH** = Bestand der Art als Brutvogel in Schleswig-Holstein (MLUR 2010):

h = häufig (> 10.000 Brutpaare); mh = mittelhäufig (1.001-10.000 Brutpaare); nb = nicht bewertet;

s = selten (101 bis 1.000 Brutpaare)

**§** = Schutzstatus

§ = besonders geschützte Art gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG

§§ = streng geschützte Art gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Anh. I = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

**Status**

B = Brutvogel im untersuchten Gebiet (Artnamen sind **fett** hervorgehoben)

NG = Nahrungsgast im untersuchten Gebiet, Brutvogel der Umgebung

DZ = Durchzügler, kein Brutvogel

**Revierpaare** = Anzahl im untersuchten Gebiet

Art	RL D	RL SH	Bes. SH	§	Status	Revierpaare	Bemerkung
<b>Brutvogelbestand</b>							
<b>Amsel</b> ( <i>Turdus merula</i> )	-	-	h	§	B	14	
<b>Bachstelze</b> ( <i>Motacilla alba</i> )	-	-	h	§	B	2	
<b>Blaumeise</b> ( <i>Parus caeruleus</i> )	-	-	h	§	B	7	
<b>Buchfink</b> ( <i>Fringilla coelebs</i> )	-	-	h	§	B	9	
<b>Dorngrasmücke</b> ( <i>Sylvia communis</i> )	-	-	h	§	B	2	
<b>Elster</b> ( <i>Pica pica</i> )	-	-	mh	§	B	2	
<b>Feldsperling</b> ( <i>Passer montanus</i> )	V	-	h	§	B	7	V.a. in Nistkästen an der Hofstelle

Art	RL D	RL SH	Bes. SH	§	Status	Revierpaare	Bemerkung
<b>Fitis</b> ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	-	-	h	§	B	2	
<b>Gartenbaumläufer</b> ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	-	-	h	§	B	1	
<b>Gartenrotschwanz</b> ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	-	-	h	§	B	3	
<b>Gelbspötter</b> ( <i>Hippolais icterina</i> )	-	-	h	§	B	2	
<b>Gimpel</b> ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	-	-	mh	§	B	1	
<b>Goldammer</b> ( <i>Emberiza citrinella</i> )	-	-	h	§	B	3	
<b>Grauschnäpper</b> ( <i>Muscicapa striata</i> )	-	-	h	§	B	1	
<b>Grünfink</b> ( <i>Carduelis chloris</i> )	-	-	h	§	B	7	
<b>Hausrotschwanz</b> ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	-	-	mh	§	B	1	
<b>Haussperling</b> ( <i>Passer domesticus</i> )	V	-	h	§	B	8	Mehrheitlich innerhalb der Bebauung südlich
<b>Heckenbraunelle</b> ( <i>Prunella modularis</i> )	-	-	h	§	B	4	
<b>Klappergrasmücke</b> ( <i>Sylvia curruca</i> )	-	-	h	§	B	1	
<b>Kohlmeise</b> ( <i>Parus major</i> )	-	-	h	§	B	9	
<b>Kuckuck</b> ( <i>Cuculus canorus</i> )	V	V	mh	§	B	1	Südl. Rand des sich weit nach Norden erstreckenden Reviers
<b>Mönchsgrasmücke</b> ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	-	-	h	§	B	9	
<b>Rabenkrähe</b> ( <i>Corvus corone</i> )	-	-	h	§	B	1	
<b>Rauchschwalbe</b> ( <i>Hirundo rustica</i> )	V	-	h	§	B	3	An der Hofstelle mglw. auch mehr Paare
<b>Ringeltaube</b> ( <i>Columba palumbus</i> )	-	-	h	§	B	4	
<b>Rotkehlchen</b> ( <i>Erithacus rubecula</i> )	-	-	h	§	B	3	
<b>Singdrossel</b> ( <i>Turdus philomelos</i> )	-	-	h	§	B	1	
<b>Stockente</b> ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	-	-	h	§	B	1	
<b>Zaunkönig</b> ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	-	-	h	§	B	3	
<b>Zilpzalp</b> ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	-	-	h	§	B	12	
<b>Weitere Vogelarten (Durchzügler, Nahrungsgäste)</b>							
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	V	-	h	§	DZ	-	Einzelind. am 23.04. ohne Revierverhalten
Bluthänfling ( <i>Carduelis cannabina</i> )	V	-	h	§	DZ	-	5 Ind. am 31.03. im Trupp
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	-	-	h	§	NG	-	Einzelind. am 10.06. ohne Revierverhalten
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	-	-	h	§	NG	-	Einzelind. am 22.05. ohne Revierverhalten
Fasan ( <i>Phasianus colchicus</i> )	nb	nb	nb	§	NG	-	2 Männchen am 23.04. an verschiedenen Stellen

Art	RL D	RL SH	Bes. SH	§	Status	Revierpaare	Bemerkung
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	-	-	h	§	DZ	-	Einzelind. am 13.05. singend
Kernbeißer ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	-	-	mh	§	NG	-	Einzelind. am 22.05. ohne Revierverhalten
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	-	-	mh	§	DZ	-	4 Ind. am 31.03. im Trupp
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	-	-	s	§§, Anh. I	NG	-	1 Weibchen am 10.06. ohne Revierverhalten
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	-	-	h	§	NG	-	Mehrere Familien am 13.05. auf dem Grünland
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	-	-	mh	§	DZ	-	Einzelind. am 23.04. singend
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	-	-	mh	§	DZ	-	Einzelind. am 13.05. singend
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	V	V	h	§	DZ	-	Einzelind. am 23.04. ohne Revierverhalten

Lediglich die *Rauchschwalbe* ist als Brutvogel des untersuchten Gebietes gemäß den Vorgaben des LBV-SH (2013) bei artenschutzrechtlichen Fragestellungen als Einzelart zu betrachten.

Die übrigen Arten können gemäß LBV-SH (2013) in Gilden mit gleichen bzw. ähnlichen Ansprüchen an Bruthabitate zusammengefasst behandelt werden.

Es ergeben sich hieraus folgende Artengilden des Bestandes 2014:

Gehölzfreibrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit freien Nestern in Bäumen, Gebüschten bzw. der Krautschicht in Gehölzen:

*Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Fitis, Gelbspötter, Gimpel, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp.*

Gehölznischen- und -höhlenbrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit Nestern in Spalten, Nischen oder Höhlen von Bäumen sowie künstlichen Nistkästen:

*Blaumeise, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper und Kohlmeise.*

Gebäudebrüter – Arten mit bevorzugtem Neststandort an/in Gebäuden oder anderen künstlichen Bauwerken:

*Bachstelze, Hausrotschwanz und Haussperling.*

Brutvögel der Gewässerufer – Arten mit bevorzugtem Neststandort an den Ufern von Gewässern:

*Stockente*



Brutparasiten – Arten, die ihre Jungen nicht selbst ausbrüten/aufziehen, sondern hierfür Eier in fremde Nester anderer Arten legen:

*Kuckuck*

(Parasitiert evtl. bei den Gehölzfreibrütern im Bestand, z.B. Grasmücken, evtl. auch bei der Bachstelze an der Hofstelle. Das Revier erstreckt sich jedoch weit in das nördliche Umfeld, so dass dort ebenfalls bzw. vermutlich sogar umfangreicher am Bestand parasitiert wird.)

Als Niststätten dienen ausschließlich die Gehölzbestände, die Bebauung, Gärten und das Ufer des Kleingewässers. Brutvögel der Offenländer (Wiesenbrüter) fehlen vollständig. Vom Untersuchungsraum konnte das offene Umfeld gut eingesehen werden. Auch hier sind keine Wiesenvogel-Brutvorkommen registriert worden. Der nächstgelegene Brutplatz eines Wiesenbrüters (*Kiebitz*) befindet sich erst rd. 400 m Luftlinie nördlich der nördlichsten Spitze des B-Plan-Gebiets.

Für den nur an einem Termin als Nahrungsgast an einer Alteiche im Gebiet festgestellten *Schwarzspecht* (Anhang I der Vogelschutzrichtlinie) beginnt mit einem größeren geschlossenen Wald erst in 300 m Luftlinie zur nordöstlichsten Spitze des B-Plan-Gebiets möglicherweise als Bruthabitat geeigneter Lebensraum.

Insgesamt ist der festgestellte Bestand als für die Lage am Ortsrand und der Habitat-ausstattung typisch, aufgrund der recht hohen Anzahl verschiedener Arten auf vergleichsweise kleinem Raum jedoch leicht überdurchschnittlich artenreich anzusehen. Besonderheiten bzw. seltene, gefährdete oder anspruchsvolle Arten fehlen als Brutvögel des Bestandes.

### **3.4.2 Rastvögel**

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens sowie seiner Lage am Stadtrand ist nicht damit zu rechnen, dass sich im Plangebiet landesweit bedeutsame Vorkommen (2% des landesweiten Rastbestandes) von Rastvögeln befinden. Kleinere Rastvogelbestände weisen in der Regel eine hohe Flexibilität auf und besitzen daher für die Abarbeitung in der Artenschutzprüfung keine Relevanz (LBV SH 2013).

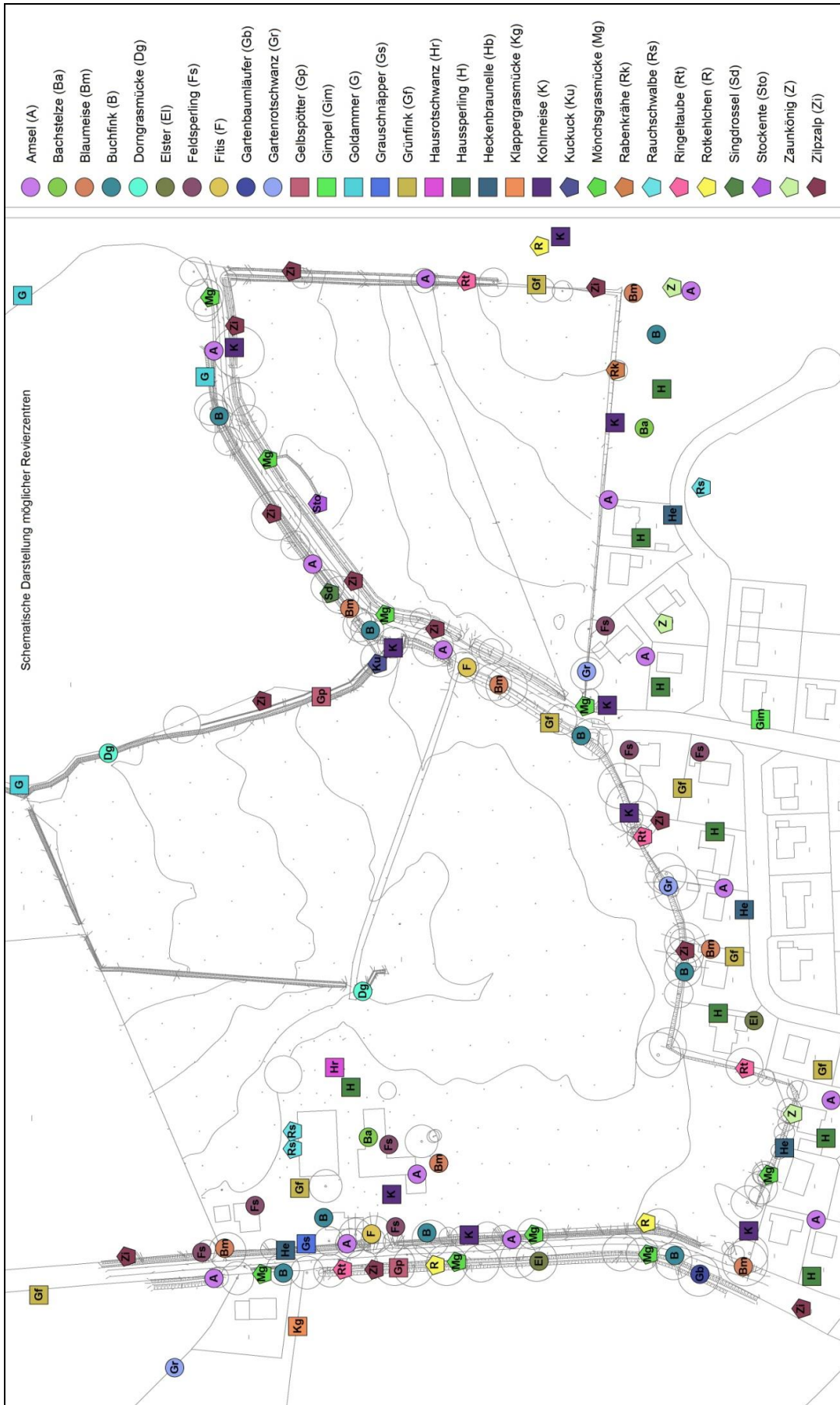


Abb. 4: Brutvogelbestand 2014 des B-Plan-Gebietes 79 Kaltenkirchen

## 4 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

In der folgenden Konfliktanalyse wird die Betroffenheit der potenziellen und nachgewiesenen Arten der Relevanzprüfung im Hinblick auf die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG geprüft.

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

#### Fledermäuse

Eine Tötung von Fledermäusen ist insbesondere in den Quartieren möglich, da anderenfalls auf Jagd- oder Streckenflügen ein Ausweichen möglich ist, sofern nicht mit erheblichen Kollisionsopfern zu rechnen ist.

Als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse kommen alle höhlen- und spaltenbesitzenden Bäume sowie auch die Gebäude in Betracht. Generell ist eine Eignung als Winterquartier erst bei Höhlungen in Bäumen ab einem Stammdurchmesser von 50 cm gegeben. Kleinere Wochenstuben können bereits bei Stammdurchmessern von 30 cm existieren. Kleinere Spalten werden auch außerhalb der Wochenstuben oder Winterruhezeit von einzelnen Tieren als Tagesversteck oder Zwischenquartier genutzt.

Die Bestandsaufnahme der Fledermäuse (REIMERS 2014) hat für den Eingriffsbereich des B-Planes keine Nachweise über Quartiere (Wochenstuben, Winterquartiere, Balz-, bzw. Tagesquartiere) in Gehölzen erbracht. Nur ein Baum besitzt überhaupt dementsprechende geeignete Strukturen. Dieser Baum bleibt erhalten und wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Es sind keine Strukturen vorhanden, die potenziell hochwertige Quartierstandorte für Wochenstuben oder für größere Gruppen als Winterquartier bieten. Es kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass die Gehölze im Jahresverlauf als Versteck oder Paarungsquartier von wenigen Individuen z. B. vom Großen Abendsegler, der Rauhaut- oder der Zwergfledermaus genutzt werden. Bei der Fällung von Bäumen besteht daher die Möglichkeit, dass sich einzelne Fledermäuse dort aufhalten und dabei verletzt oder getötet werden.

Die für die Umsetzung des Vorhabens erforderliche Rodung von Gehölzen hat in einem Zeitraum zu erfolgen, in dem die Wahrscheinlichkeit einer Besiedlung der Strukturen möglichst gering ist. Dies gilt auch für die Bäume und Gebäude, an denen Kunsthöhlen angebracht sind. Eine Tötung oder Verletzung von Individuen kann vollständig vermieden werden, wenn für die notwendigen Arbeiten die Fällverbotsfristen gemäß § 27a LNatSchG beachtet werden und die Fällarbeiten daher im Winterhalbjahr im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 14. März durchgeführt werden. Gleiche Zeiträume gelten auch für den Abriss der Gebäude am „Wiesendamm“, da nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass sich hier Zwischenquartiere für Fledermäuse befinden.

Durch das Vorhaben ist weiterhin ein erhöhtes Tötungsrisiko von Fledermäusen durch Kollisionen mit dem nun zu erwartenden höheren Autoverkehr zu prüfen.

Der „Lakweg“ wird lediglich im südlichen Abschnitt als Erschließungsstraße für die Wohnbaugebiete ausgebaut und bleibt weiterhin für den Durchgangsverkehr gesperrt. Aufgrund der geringen Geschwindigkeit auf den Verkehrswegen und des geringen zu erwartenden Verkehrsaufkommens insbesondere in den Nachtstunden ist eine Gefährdung der vorkommenden Fledermausarten nicht zu erwarten. Ein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko ist daher nicht anzunehmen und damit werden auch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

### Haselmaus

Wie in der Relevanzprüfung beschrieben, sind Haselmäuse bislang im Plangebiet und dessen Umfeld nicht erfasst worden. Ein größeres Futterangebot durch ein Vorkommen von Haselsträuchern oder beerentragenden Sträuchern ist in den Knicks nicht gegeben. Die Haselmaus befindet sich hier an ihrer Verbreitungsgrenze, weshalb ein Vorkommen allerdings auch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Für die Knickdurchbrüche sowie auch für die Knickentnahme sind daher Maßnahmen zu ergreifen, um Tötungen einzelner Tiere vorsorglich auszuschließen. Die geplanten Gehölzentfernungen sind zweistufig durchzuführen. Gehölzfällungsmaßnahmen sind gem. § 27a LNatSchG nur in der Zeit vom 1.10. bis zum 14.3. zulässig. Allerdings befinden sich die Tiere erst ab ca. November sicher im Winterschlaf in Bodennestern in den Gehölzen. Die Entfernung des Gehölzbewuchses sollte daher erst ab November schonend vorgenommen werden, ohne die Bodenschichten zu beeinträchtigen. Falls sich in diesen Abschnitten Haselmäuse befinden, würde nach Erwachen aus dem Winterschlaf eine Abwanderung in gehölzbestandene Knickabschnitte erfolgen. Die Entfernung des Knickwalls und ein Eingriff in die Bodenschichten ist daher erst im zweiten Schritt ab ca. April nach Erwachen aus dem Winterschlaf möglich. Mit diesen Maßnahmen können vorsorglich Schädigungen oder Tötungen von Haselmäusen ausgeschlossen werden.

### Vögel

Tötungen von Vögeln sind insbesondere in der Brut- und Aufzuchtzeit möglich. Im Plangebiet sind nur Vögel erfasst worden, deren Brut- und Aufzuchtzeiten mit den gesetzlich festgelegten Gehölzfällfristen abgedeckt werden. Für die Entnahme von Gehölzen sind daher die Fällverbotsfristen gem. Landesnaturschutzgesetz § 27 a vom 15. März bis zum 30. September einzuhalten. Hierdurch sind Tötungen und Verletzungen für Gehölzfreibrüter, Gehölznischen- und -höhlenbrüter ausgeschlossen.

Für den Abriss der Stallungen und Gebäude am „Wiesendamm“ sind die gleichen Fristen einzuhalten, da hier gebäudebrütende Arten (Bachstelze, Hausrotschwanz,

Haussperling und Rauchschwalben) gefunden wurden. Vorhandene Nistkästen an zu entfernenden Bäumen und Gebäuden sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Winterhalbjahr, abzunehmen.

Bei der Bestandsaufnahme wurden keine bodenbrütenden Vogelarten festgestellt. Eine grundsätzliche Eignung ist im Gebiet allerdings durch die Niedernähe für gefährdete Arten wie Feldlerche und Kiebitz gegeben. Da sich diese Arten jährlich neue Reviere erschließen, sollten grundsätzlich vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen durch eine Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit ergriffen werden. Diese liegt im Allgemeinen in der Zeit vom 15.3 bis zum 31.7.

Darüber hinausgehende Verbotsfristen für den Kuckuck bzw. die Stockente als Brutvogel der Gewässer sind nicht nötig, da sie sich mit den o.g. Fristen decken, bzw. die entsprechenden Habitate nicht überplant werden.

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

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

Störungen sind im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur relevant, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dieses ist insbesondere dann der Fall, wenn der Fortpflanzungserfolg signifikant und nachhaltig zurückgeht.

Im Plangebiet sind mäßige Vorbelastungen durch Störungen vorhanden. Dies sind vorwiegend akustische Störungen durch den Verkehr am „Wiesendamm“ und den Betrieb auf dem im Plangebiet liegenden landwirtschaftlichen Betrieb. Eine weitreichende akustische Störung wurde während der Ortsbegehung durch die südlich liegende Grundschule offensichtlich bei entsprechenden Windrichtungen festgestellt. Insgesamt sind die Störquellen allerdings vergleichsweise gering. Durch die Eingrünung des Plangebietes mit Knicks sind optische Störungen nicht gravierend.

Die geplante Wohnbebauung wirkt sich auf der bisher nur sporadisch und punktuell Störungen unterlegenen Fläche gravierend auf diesbezüglich empfindlichere Arten aus. Durch die Anwesenheit von Menschen, akustische sowie optische Reize ist mit einer deutlichen Zunahme von Störungen zu rechnen.

#### Fledermäuse

##### *Lärmimmissionen*

Der Einfluss von Lärmimmissionen im Jagdlebensraum von Fledermäusen betrifft grundsätzlich vor allem Arten, die sehr leise Ortungsrufe haben und die Echos der

Ortungslaute oder die sehr leisen Raschelgeräusche der Beuteinsekten durch andere Ultraschallquellen nicht oder schlechter hören. Als Folge ergibt sich eine dadurch herabgesetzte Möglichkeit, erfolgreich Beuteinsekten zu ergreifen. Nach Umsetzung des B-Planes ergibt sich innerhalb des Untersuchungsbereiches durch die Nutzung im Umfeld der Gebäude sowie durch langsam fahrende KFZ auf den Verkehrsflächen eine Zunahme an Störungen.

Unter den hier nachgewiesenen Fledermausarten ist keine Art betroffen, die aufgrund ihrer Lebensweise durch Lärm extrem empfindlich reagiert. Aufgrund des geringen zu erwartenden Verkehrsaufkommens sowie an anderen Nutzungen insbesondere in den Abendstunden wird die Beeinträchtigung für die verbleibenden Fledermaushabitate nicht als erheblich eingestuft.

#### *Lichtimmissionen*

Von einigen Fledermausarten ist bekannt, dass sie Lichtquellen ausweichen und aufgrund von Lichtimmissionen zum Teil sogar ihre Flugrouten verlagern. Es ist davon auszugehen, dass die Verkehrsflächen, Parkplätze und Gebäude beleuchtet werden und es dadurch zu Lichtimmissionen auch in die angrenzenden Flächen kommt. Es könnte sich dadurch ein negativer Einfluss auf die verbliebenen, als Jagdhabitat oder Leitlinien für Flugrouten geeigneten Bereiche ergeben. Jagdhabitate mit wichtiger Funktion für Quartierstandorte konnten nicht ermittelt werden. Hinweise auf weitere Quartierstandorte von Fledermäusen im Nahbereich des Untersuchungsraumes ergaben sich nicht. Flugrouten von lichtempfindlichen Arten konnten im Untersuchungsraum nicht festgestellt werden. Durch die Umsetzung der Planung ist aufgrund von Störungen durch Lichtimmissionen daher keine Entwertung von Quartierstandorten in erheblichem Umfang im Wirkungsbereich der Eingriffsfläche zu erwarten. Ein negativer Einfluss auf Flugrouten wäre denkbar bei Einrichtung einer Straßenbeleuchtung am „Wiesendamm“. Die hier vorkommenden Arten sind jedoch nicht besonders lichtempfindlich, von den Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus sind Jagdaktivitäten im Bereich von Straßenlaternen nicht selten zu beobachten. Für das Braune Langohr, das sehr dicht an der Vegetation liegt und die Beuteinsekten von Blättern absammelt, sind in den lichtabgewandten Seiten der Bäume ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Insgesamt wird der Einfluss von Lichtimmissionen auf die vorhandenen Habitate als nicht erheblich eingestuft.

Eine erhebliche Störung, die zu einer Minderung des Fortpflanzungserfolges führen könnte, ist bezüglich der Fledermäuse für das Vorhaben nicht zu prognostizieren.

#### Haselmaus

Ein Nachweis der Haselmaus fehlt bislang, weiterhin besitzen die Knicks nur eine geringe Eignung als Nahrungshabitat für Haselmäuse. Ein Vorkommen kann zwar nicht ausgeschlossen werden, die Wahrscheinlichkeit wird aber für gering erachtet. In Anbetracht des bislang fehlenden Nachweises von Haselmäusen in der großräumigen

Umgebung sowie der nur mittelmäßigen Eignung der vorhandenen Gehölze und Knicks werden sich die zu erwartenden Störungen nicht erheblich auf den Erhaltungszustand einer möglicherweise doch vorkommenden Population auswirken. Aufgrund der Datenlage, der Lage und Struktur des Plangebietes wird derzeit nicht damit gerechnet, dass sich im Plangebiet eine stabile Population befindet. Allenfalls dürfte es sich um einzelne Tiere handeln, die neue, geeignete Lebensräume erschließen. Das Potenzial für eine stabile, lokale Population wird als gering erachtet.

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen könnten, werden aus diesen Gründen ausgeschlossen.

### Vögel

Die Erfassung der Brutvögel im Plangebiet hat lediglich ungefährdete und weit verbreitete Arten festgestellt, die überwiegend in den Gehölzen sowie auch an den Gebäuden brüten.

Als einzige Art, die gemäß Arbeitshilfe LBV-SH einzeln zu betrachten wäre, ist die Rauchschnalbe aufgrund ihres häufigen Vorkommens in Kolonien. Da an den Gebäuden jedoch nur einzelne, wenige Individuen festgestellt wurden, kann ein Vorkommen von Kolonien ausgeschlossen werden. Die Rauchschnalbe wird daher in die Gilde der Gebäudebrüter ohne Einzelfallbetrachtung eingestellt.

Gemäß der Arbeitshilfe des LBV SH (2013) zum Artenschutz ist bei flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten ein Eintreten des Störungstatbestandes in der Regel ausgeschlossen. Die geringe Spezialisierung dieser Arten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen sehr großflächig abzugrenzen sind und in der Regel sehr hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabensbedingte Störungen treffen daher nur geringe Anteile der Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestandes kann daher ausgeschlossen werden.

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

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



### Fledermäuse

Durch die erforderlichen Rodungen sind keine potenziellen Habitatbäume im Plangebiet betroffen. Die zur Entnahme vorgesehenen Bäume haben keine Eignung als Quartierstandort, eine Zerstörung möglicher Ruhestätten ist daher durch die Fällung nicht zu erwarten.

Es konnten im Untersuchungsgebiet keine Hinweise gefunden werden, die auf eine Nutzung des Gebäudebestandes als Wochenstubenquartier schließen lassen. Darüber hinaus konnten keine Spalten, Verschalungen oder ähnliche bauliche Voraussetzungen gefunden werden, die eine Eignung als hochwertiger Quartierstandort haben. Das alte Stallgebäude der Hofstelle ist aufgrund der tageszeitlich frühen Aktivitäten von Mückenfledermäusen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Zwischenquartier, das die Tiere bei Erkundungsflügen im Spätsommer nutzen. Der Verlust des Gebäudes erfüllt den Tatbestand der Zerstörung einer Ruhestätte und verstößt gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3. BNatSchG. Die Wahrung der ökologischen Funktionalität der vom Verlust betroffenen Ruhestätte kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erreicht werden, wenn in ausreichender Menge Ersatzquartiere an die verbleibenden Gebäude fachgerecht angebracht werden und diese dauerhaft unterhalten werden. Dies ist durch handelsübliche Fassadenkästen möglich (mindestens vier Kästen an unterschiedlicher Stelle) oder kann durch bauliche Veränderungen an den Bestandsgebäuden erbracht werden, die in Abstimmung mit einem Fledermauskundler zu planen sind. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist vor der Beseitigung des Stallgebäudes sicherzustellen.

Die Nutzung der Flächen als Jagdhabitat konnte für die vorkommenden Fledermausarten nur in einem geringen bis mittleren Umfang festgestellt werden. Eine Funktion als essenzielles zentrales Jagdhabitat für Wochenstubenkolonien, die außerhalb des Geltungsbereiches in der Umgebung liegen könnten, ist nicht anzunehmen. Der zu erwartende Verlust an Flächen durch eine Bebauung betrifft Bereiche, die keine oder nur geringe Bedeutung als Jagdlebensraum haben. Durch die Entnahme der nicht zu erhaltenden Bäume ergibt sich eine Verringerung der Habitatqualität als Jagdlebensraum, die insgesamt als gering eingeschätzt wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Reproduktionsstätten durch eine Verschlechterung von Nahrungsgrundlagen für Fledermäuse ist durch die Umgestaltung daher insgesamt nicht zu erwarten.

### Haselmaus

Die ökologische Funktion der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Haselmaus bleibt im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, vor dem Hintergrund, dass das Knicknetz im Plangebiet nur eine sehr geringe Dichte und ein Vorkommen von Haselmäusen nur geringe Wahrscheinlichkeit besitzt (s.o.). Es tritt kein Verbotsstatbestand ein.

## Vögel

Durch das Vorhaben werden mehrere Knickabschnitte, u.a. der östliche Knick am „Wiesendamm“ und der an der östlichen Grenze des westlichen Flurstücks liegende Knick, entfernt, die Überhälter bleiben allerdings überwiegend erhalten. Insgesamt kommt es zu einem Verlust von ca. 8 Großbäumen mit Stammdurchmessern > 40 cm. Außerdem sind auch abzureißende Gebäude (Stallungen) am „Wiesendamm“ als Fortpflanzungsstätte für Bachstelze, Haussperling, Hausrotschwanz und Rauchschwalbe erfasst worden.

Dadurch kommt es zu Habitatverlusten für gebüsch- und gehölzbrütende und gebäudebrütende Vogelarten. Das Verbot des Beschädigens von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten tritt somit ein. Gem. § 44 Abs. 5 liegt für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe ein Verbot nicht vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt.

Gemäß der Brutvogelkartierung sind die zu erwartenden Vogelarten der Gehölze überwiegend anspruchslos, störungsunempfindlich, ungefährdet und nicht obligatorisch auf einen Brutplatz angewiesen. Für diese Arten kann ein vorübergehender Verlust der Funktion der betroffenen Lebensstätten hingenommen werden, wenn langfristig mit keiner Verschlechterung der Bestandssituation im räumlichen Zusammenhang zu rechnen ist.

Im räumlichen Zusammenhang sind weitere ähnliche Gehölzstrukturen vorhanden, so dass die ökologische Funktion erhalten bleibt. Generell wird eine Eingrünung der Bauflächen mit Gehölzen und Gebüschern vorgesehen, die einen Teil der verlorengegangenen Habitats wieder auffangen kann. Für ungefährdete und weit verbreitete Arten ist die zeitliche Verzögerung (*time lag*) bis zur Nutzung der zunächst jung gepflanzten Gehölze hinnehmbar.

Das Habitatangebot von Höhlungen in Gehölzen wird durch das Entfernen von ca. 8 Großbäumen eingeschränkt. Diese Strukturen sind durch die Neupflanzungen nicht in absehbaren Zeiträumen wiederherstellbar. Weitere im räumlichen Zusammenhang geeignete Höhlungen und Nischen sind häufig bereits durch andere Individuen belegt.

Für jeden entfallenden Großbaum ist ein Ausgleich für Höhlen im Verhältnis 1:2 zu schaffen. Dies berücksichtigt die fehlende Untersuchung der Großbäume auf Höhlungen. Es sind demnach 16 künstliche Nisthöhlen nach der Gehölzfällung und vor der nächsten Brutperiode in Bäume im und nahe des Plangebietes aufzuhängen.

Gemäß Arbeitshilfe zur Beachtung des Artenschutzes in der Planfeststellung (LBV SH) ist für ungefährdete Arten, wie sie lediglich im Plangebiet erwartet werden, kein vorgezogener Ausgleich erforderlich, um die Habitats kontinuierlich zur Verfügung zu stellen. Durch die Verfügbarkeit zahlreicher geeigneter Bäume am Rand des Plangebietes, die sich zur Aufhängung künstlicher Nisthöhlen eignen, sollte die Ausgleichsmaßnahme zeitnah nach der Entfernung und Baufeldräumung durchgeführt

Für die gebäudebrütenden Arten, insbesondere für die Rauchschnalben, kann nicht gewährleistet werden, dass sich geeignete und noch nicht besetzte Habitate im räumlichen Zusammenhang befinden. Hierfür ist ein vorgezogener Ausgleich zu schaffen (CEF-Maßnahme). Vor Abriss der Gebäude und vor Beginn der nächsten Brutperiode sind für die verlorengegangenen Bruthabitate Ersatzquartiere in Form von 5 künstlichen Rauchschnalbennestern an den verbleibenden Gebäuden oder an weiteren Gebäuden in der Umgebung zu schaffen.

Die weiteren gebäudebrütenden Arten besitzen ihren Vorkommensschwerpunkt entweder außerhalb des Plangebietes (Haussperling südlich in der Wohnbebauung) bzw. können durch ihre unspezifische Brutplatzwahl auf andere Gebäude und Nischen ausweichen (Hausrotschwanz und Bachstelze).

## 5 Fazit

Für den B-Plan 79 der Stadt Kaltenkirchen ist eine artenschutzrechtliche Prüfung der streng geschützten Arten nach Anhang IV FFH Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten durchzuführen. Das Plangebiet liegt am nördlichen Stadtrand und stellt sich als intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Grabenstrukturen, Knicks, einem Teich auf einem Acker sowie einer Hofstelle dar.

Der Artenschutzfachbeitrag basiert auf einer Potenzialanalyse, die die Habitatqualitäten des Plangebietes mit vorliegenden ausgewerteten Literaturdaten über Vorkommen der betreffenden Arten im Umfeld abgleicht. Für die Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien wurden Kartierungen im Jahre 2014 durchgeführt.

Konflikte ergeben sich für Fledermäuse, Brutvögel sowie für die Haselmaus. Folgende Konfliktpotenziale und Maßnahmen wurden ermittelt:

### Fledermäuse

#### Konflikte

- Mögliche Tötung von Tieren, die sich in Tagesverstecken in Gehölzen oder im Stallgebäude am „Wiesendamm“ befinden
- Verlust von Zwischenquartieren für die Mückenfledermaus in dem Stallgebäude am „Wiesendamm“

#### Maßnahmen

- Beschränkung der Gebäudeabriss und Baumfällungen auf die Zeiträume, in denen Quartiere nicht besetzt sind: vom 1.10. bis zum 14.3. (Vermeidung von Tötungen)
- Vorgezogene Einrichtung von Ersatzquartieren in benachbarten Bereichen zu dem Zwischenquartier von Mückenfledermäusen zur Wahrung der

ökologischen Funktionalität der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Es sind mindestens vier Fassadenkästen an unterschiedlichen Standorten bzw. bauliche Veränderungen an Bestandsgebäuden vorzusehen, die in Abstimmung mit einem Fledermauskundler zu planen sind (CEF-Maßnahme).

## Vögel

### Konflikte

- Verlust potenzieller Bruthabitate für gehölz- und gebüschbrütende Arten durch die Entfernung mehrerer Knickabschnitte
- Verlust potenzieller Bruthabitate für gehölzhöhlenbrütende Arten durch den Verlust von ca. 8 Großbäumen
- Verlust von Bruthabitaten für gebäudebrütende Arten
- Tötungen von noch flugunfähigen Jungvögeln oder Beschädigung von Gelegen während der Brutzeit
- Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potenziell vorkommenden Arten führen könnten, werden durch das Vorhaben nicht erwartet
- Tötungen und Verletzungen von Vögeln können durch geeignete Fäll- bzw. Abrisszeiträume vermieden werden
- Bezüglich der Gehölzhöhlenbrüter und der gebäudebrütenden Art Rauchschwalbe sind zur Wahrung der ökologischen Kontinuität Ausgleichsmaßnahmen erforderlich

### Maßnahmen

- Nachpflanzung von Gehölzen und Knicks mit heimischen Arten im Baugebiet bzw. auf Ausgleichsflächen (Ausgleichsmaßnahme)
- Fällzeiträume gem. § 27a LNatSchG beachten (Vermeidungsmaßnahme)
- Abriss der Stallungen nicht im Zeitraum vom 15.03. bis zum 30.9. eines Jahres zur Vermeidung von Tötungen gebäudebrütender Arten (Vermeidungsmaßnahme)
- Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit der meisten bodenbrütenden Arten vom 15.3. bis zum 31.7. (Vermeidungsmaßnahme)
- Aufhängen von 5 künstlichen Rauchschwalbennestern nach Abriss bzw. vor der nächsten Brutperiode an den verbleibenden Gebäuden bzw. weiteren Gebäuden in der Nähe des Plangebietes (CEF-Maßnahme)
- Aufhängen von 16 künstlichen Nisthöhlen für höhlenbrütende Arten nach Gehölzfällung und vor der nächsten Brutperiode an den verbleibenden Bäumen

im oder in der Nähe des Plangebietes (Ausgleichsmaßnahme, nach Möglichkeit vorgezogen)

### Haselmaus

#### Konflikte

- Tötungen potenziell vorkommender Tiere, die sich in den zu entfernenden Knicks bzw. Knickabschnitten aufhalten
- Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Haselmaus führen könnten, sowie der Verlust der ökologischen Funktion der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang werden durch das Vorhaben nicht erwartet

#### Maßnahmen

- Entfernen des Knicks bzw. der Knickabschnitte zweistufig zur Vermeidung von Tötungen bzw. Verletzungen winterschlafender Haselmäuse in den Bodennestern:

Rücksichtsvolles Entfernen der Gehölze zur winterschlafenden Zeit der Haselmäuse (etwa ab November) unter Schonung der Bodenschichten. Im zweiten Schritt Abschieben der Bodenschichten und Knickwälle erst im Frühjahr ab ca. April nach Erwachen aus dem Winterschlaf und Abwandern in gehölzreichere Biotope.

Durch die vorangestellten Maßnahmen werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden, so dass keine artenschutzrechtlichen Ausnahmen erforderlich sind.

## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL 2002: Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Bestand und Verbreitung. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. (Hrsg.), Karl Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG) i. d. Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 S. 2542)
- BORKENHAGEN, P. 2001: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU), Flintbek.
- BORKENHAGEN, P. 2011: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum: Husum Druck und Verlagsgesellschaft, - 664 S.
- BRINKMANN, DR. R. – LIMNOFAUNISTISCHE ERHEBUNGEN (2007a): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Unio crassus* PHILIPSSON, 1788 (Kleine Flussmuschel) – Berichtszeitraum 2003-2006; Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 66 S. + Anhänge
- BRINKMANN, DR. R. – LIMNOFAUNISTISCHE ERHEBUNGEN (2007b): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Anisus vorticulus* TROSCHEL, 1834 (Zierliche Teller-schnecke) – Berichtszeitraum 2003-2006; Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 25 S. + Anhänge
- DIERCKING, U. (1994): Atlas der Heuschrecken Schleswig-Holsteins, Herausgeber: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 61 S.
- EHLERS, S. 2009: Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit zur Diplomprüfung im Fach Biologie. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Ökologie-Zentrum Kiel, Fachabteilung Landschaftsökologie
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2007: Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht für das Jahr 2007. Im Auftrag des MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein.
- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2012a: Monitoring von 19 Einzelarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - eine Datenrecherche - Jahresbericht 2012. Gutachten i. A. des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Bearbeitung: A. Klinge

- FÖAG (= Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) 2012b: Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II – IV der FFH-Richtlinie. FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Zwischenbericht 2012. Bearbeitung: Biologen im Arbeitsverband: J. Stuhr & K. Jödicke.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna."
- GÜRLICH, S. – BÜRO FÜR KOLEOPTEROLOGISCHE FACHGUTACHTEN (2006): FFH-Monitoring – Untersuchung zum Bestand von *Osmoderma eremita* und *Cerambyx cerdo* in den gemeldeten FFH-Gebieten Schleswig-Holsteins – Endbericht 2006; Gutachten im Auftrag des Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft, 105 S.
- GÜRLICH, S., SUKAT, R. & W. ZIEGLER 2011: Die Käfer Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Band 1 – 3. Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR).
- HARBST, D. (2006): FFH-Wasserkäfer-Monitoring – *Dytiscus latissimus* – *Graphoderus bilineatus*; Gutachten im Auftrag des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, 103 S. + Anhänge
- KIEL, E.F 2007: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.)
- KLINGE, A. 2003: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (Hrsg.): Kiel
- KLINGE, A. & C. WINKLER 2005: Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt, Flintbek, 277 S.
- KLINGE A. & C. WINKLER 2007: Monitoring der Schlingnatter in Schleswig-Holstein 2007-2008 – 2. Zwischenbericht; Gutachten im Auftrag des Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, 6 S.
- KLINGE, A. 2004: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J.J. KIECKBUSCH, B. KOOP 2010: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Flintbek, 118 S.
- KOLLIGS, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins, Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen – Bilanz und Analyse der Gefährdungssituation - . 2. Auflage. 212 S.
- KOOP, B. & R.K. BERNDT (2014) : Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholz Verlag Neumünster. 504 S.



- LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht – Beschlossen in der 93. Sitzung der LANA am 29. Mai 2006 – in der aktualisierten Fassung (Stand: 13.03.2009), 47 S.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LANU) (1996): Die Libellen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 65 S.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) 2013: Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.
- LEGUAN PLANUNGSBÜRO 2007: Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie - Endbericht 2006. Im Auftrag des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. 132 S.
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSchG) i. d. Fassung vom 24. Februar 2010 (GVBl. 2010 vom 26.2.2010 S. 301 ff)
- LÜTT, S. 2004: Floristik in Schleswig-Holstein – kein Nekrolog. Kiel. Not. Pflanzenkd. Schleswig-Holstein Hamb. 32: 148-152.
- MIERWALD, U. & K. ROMAHN 2006: Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Band 1. 4. Fassung. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) Kiel.
- MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) 2008: Gemeinsam für Knoblauchkröte Abendsegler & Co.-Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein 2008
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2002-2012): Jagd und Artenschutz – Jahresberichte 2002 bis 2012
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2 – Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2:1-693
- PLANULA 2014: Stadt Kaltenkirchen, Bebauungsplan Nr. 79 „Wiesenpark“ Fachgutachten Amphibien und Vögel. Im Auftrag von Landschaftsplanung Jacob

- PLANUNGSGRUPPE DIRKS 2014: Landschaftsökologischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 79 „Wiesenblick“ der Stadt Kaltenkirchen, Vorentwurf, Stand: 31.07.2014
- REIMERS, H. 2014: Stadt Kaltenkirchen Bebauungsplan Nr. 79 „Wiesenpark“ Fachbeitrag Fledermäuse. Im Auftrag von Landschaftsplanung Jacob
- ROMAHN, K., J. KIECKBUSCH, B. KOOP, B. STRUWE-JUHL 2008: Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein Arten und Schutzgebiete. Landesamt für Natur und Landschaft Schleswig-Holstein (Hrsg.).
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 792 S.
- SÜDBECK, P., BAUER H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung, 30.11.2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81.
- TOLASCH, T. & S. GÜRLICH (2013): Verbreitungskarten der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. - Homepage des Verein für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. [<http://www.entomologie.de/hamburg/karten>]
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online, 6. Jahrgang 2008, Heft 1, S. 2-20.
- TRAUTNER, J. & R. JOOSS 2008: Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9) 265-272.