

**Stadt Wahlstedt – Bebauungsplan Nr. 32**  
**„Am Flugplatz“**  
**Prüfung der besonderen Artenschutzbelange**  
**gemäß 44 (1) BNatSchG**  
**Artenschutzbericht**



**Auftraggeber:**

**PLANUNG + MODERATION**

Dipl. Ing. Joachim Möller  
Tornberg 22  
22337 Hamburg

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Detlef H.' followed by a stylized flourish.

Neumünster, d. 27.01.2018

**Auftragnehmer und Bearbeitung:**



**BIOPLAN**  
Biologie & Planung

Dipl. – Biol. Detlef Hammerich

Brüningsweg 3

24536 Neumünster

☎ 04321-962 751

mailto: [detlef.hammerich@bioplan-sh.de](mailto:detlef.hammerich@bioplan-sh.de)

Unter Mitarbeit von Biol. M. Sc. M. Seidel,  
Dipl.-Ing. Agr. Dr. H. Schröder,  
Fledermäuse: Biol. M. Sc. M. Witten, Kai  
Janke, Haselmaus: Sina Ehlers



# Stadt Wahlstedt – Bebauungsplan Nr. 32

## „Am Flugplatz“

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

## Artenschutzbericht

### INHALT

<b>1. Veranlassung</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Aufgabenstellung</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Kurzcharakteristik des Betrachtungsgebietes</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Methodik</b> .....	<b>11</b>
4.1 Relevanzprüfung.....	11
4.2 Konfliktanalyse.....	12
4.3 Datengrundlage .....	12
4.3.1 Ausgewertete Unterlagen.....	12
4.3.2 Faunistische Potenzialanalyse.....	13
4.3.3 Durchgeführte Untersuchungen .....	14
4.3.3.1 Geländeerfassung Fledermäuse.....	14
4.3.3.2 Bestandsermittlung Brutvögel .....	14
4.3.3.3 Höhlenbaumkartierung.....	14
4.3.3.4 Haselmauserfassung .....	15
<b>5. Bestand</b> .....	<b>16</b>
5.1 Fledermäuse .....	16
5.1.1 Artenspektrum und Raumnutzungsverhalten.....	16
5.1.2 Ergebnisse der Horchboxen.....	22
5.1.3 Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung.....	26
5.2 Brutvögel.....	31

5.3	Haselmaus .....	36
5.4	Amphibien .....	39
5.5	Reptilien .....	40
5.6	Weitere Artvorkommen .....	40
<b>6.</b>	<b>Vorhabenbeschreibung .....</b>	<b>43</b>
6.1	Geplantes Vorhaben .....	43
6.2	Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften ( noch zu aktualisieren) .....	44
<b>7.</b>	<b>Relevanzprüfung .....</b>	<b>45</b>
7.1	Europäische Vogelarten.....	46
7.2	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	46
<b>8.</b>	<b>Konfliktanalyse .....</b>	<b>48</b>
8.1	Vorbemerkung .....	48
8.2	Brutvögel.....	48
8.3	Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie .....	54
8.3.1	Fledermäuse.....	54
8.3.2	Haselmaus.....	59
8.4	Zusammenfassung der voraussichtlich artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen.....	61
<b>9.</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>63</b>
<b>10.</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>64</b>

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS:**

Abbildung 1: Konzept zum Bebauungsplan Nr. 32 der Stadt Wahlstedt (GSP Ingenieurgesellschaft , 19.07.2017).....	6
Abbildung 2: Bebauungsplan Nr. 32 der Stadt Wahlstedt, Bestand (Planung und Moderation Stand 05.04.2016 .....	7
Abbildung 3: Standorte der Horchboxen Nr. 1- 16 sowie Lage der ermittelten Balzreviere der Zwergfledermaus (BR-ZF 1, BR-ZF 2 und BR-ZF 3, BR-ZF 4, BR-ZF 5 und BR-ZF 6) ....	23

Abbildung 4: Lage der Höhlenbäume mit Wochenstuben-Quartierpotenzial bzw. Wochenstuben- und Winterquartierpotenzial (Kartengrundlage: Google Earth). Das Quartierangebot in B1 besteht in einem Nistkasten. ....26

Abbildung 5: Untersuchte Gehölze (A bis E) innerhalb des UG mit Anzahl ausgebrachter Niströhren zur Erfassung von Haselmäusen. Blau: UG, rot: Gehölze mit Nachweis der Haselmaus, orange= Gehölze ohne Haselmausnachweis, gelb= temporär ungeeignet als Haselmauslebensraum, pink= keine Eignung als Haselmaushabitat, AS= Auf den Stock gesetzt, gelbe Sterne= Lage der Niströhren mit Haselmaus-Nachweis. ....38

Abbildung 6: Beispielfoto einer Niströhre mit Haselmausnest (hier: Nest tube B\_2, 05.10.2016). Das Innenteil des Tubes wurde ein Stück herausgezogen, die gesamte Niströhre bereits abgenommen). ....39

Abbildung 7: Ergebnisse der WinArt-Datenabfrage (LLUR 2016).....42

**TABELLENVERZEICHNIS:**

Tabelle 1: Im Planungsraum nachgewiesene und potenziell auftretende Fledermausarten.. 19

Tabelle 2: Ergebnisse des Horchboxeneinsatzes im B-Plangebiet 32 (Standorte s. Abb. 10) ausgedrückt in Anzahl aufgezeichneter Aktivitäten pro Ausbringungszyklus .....24

Tabelle 3: Im B-Plangebiet Nr. 32 nachgewiesene bzw. potenziell vorkommende Vogelarten .....32

Tabelle 4: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten im Planungsraum und deren Prüfrelevanz.....47

# Stadt Wahlstedt – Bebauungsplan Nr. 32 „Am Flugplatz“

## Prüfung der besonderen Artenschutzbelange gemäß 44 (1) BNatSchG Artenschutzbericht

### 1. Veranlassung

Die Stadt Wahlstedt stellt den Bebauungsplan Nr. 32 „Am Flugplatz“ auf, um am nordöstlichen Stadtrand zwischen dem Wirtschaftsweg „Am Flugplatz“ entlang der Bahnlinie Neumünster-Bad Oldesloe und der *Kieler Straße*, nördlich des Wahlstedter Bahnhofs und südlich der *Bundesstraße 205* die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gewerbliche Bebauung zu schaffen (vgl. Abb. 1). Außerdem soll die an dem Bahnhofpunkt bestehende Park and Ride-Anlage entwickelt werden. Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 32 umfasst eine Fläche von rund 36 ha. Dabei handelt es sich um bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen, die durch Knicks mit großen, landschaftsbildprägenden Überhängen gegliedert und zum Teil auch eingefasst sind (vgl. Abb. 2). Durch das Bauvorhaben kommt es zur Überplanung von Grünflächen und zur Rodung mehrerer Knickabschnitte. Für die Zufahrt zum zukünftigen Gewerbegebiet und für die Erschließung und Wegeführung innerhalb des Gebietes sind an mehreren Stellen Knickdurchbrüche unvermeidbar.

Durch die Flächeninanspruchnahme und besonders durch die Eingriffe in die nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG geschützten Knicks müssen projektbezogene Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt vorausgesetzt werden.

Als Bestandteil der Planungsunterlagen ist die Erstellung eines Artenschutzberichtes notwendig, der hiermit vorgelegt wird. Darin erfolgt die Bearbeitung der Artenschutzbelange des BNatSchG auf der Grundlage einer sog. vertiefenden Potenzialabschätzung.

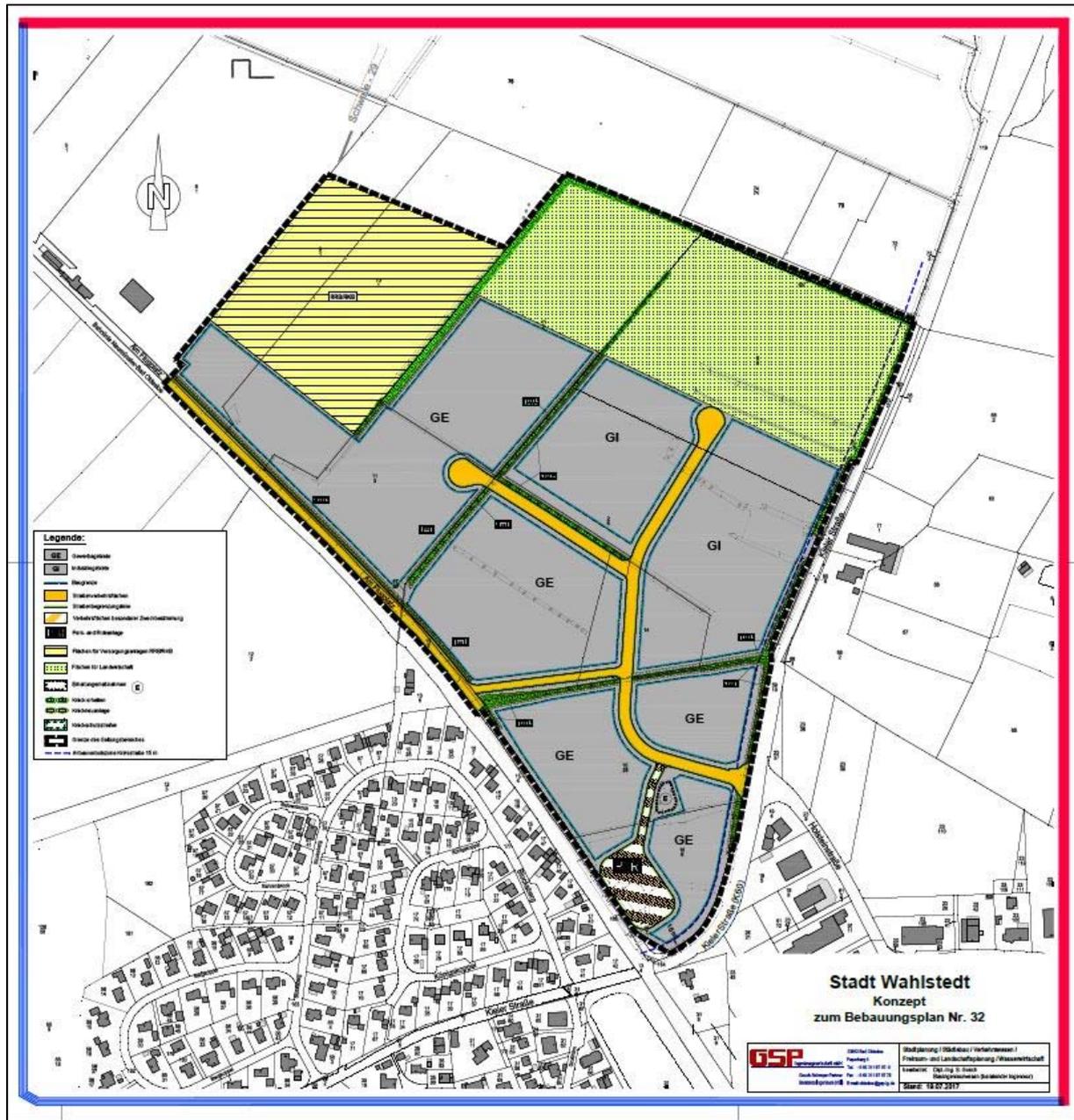


Abbildung 1: Konzept zum Bebauungsplan Nr. 32 der Stadt Wahlstedt (GSP INGENIEURGESELLSCHAFT, Stand 19.07.2017)



Abbildung 2: Bebauungsplan Nr. 32 der Stadt Wahlstedt, Bestand (PLANUNG + MODERATION, Stand 05.04.2016)

## 2 Aufgabenstellung

Im Hinblick auf § 44 (1) BNatSchG spielen die Belange des Artenschutzes bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie in der Bauleitplanung eine besondere Rolle. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen des Umweltberichtes (PLANUNG + MODERATION, in Vorbereitung) beinhaltet der Artenschutzbericht eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen des B-Plans Nr. 32 auf die Belange des Artenschutzes. Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist es die zentrale Aufgabe der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer vorgezogenen Konfliktanalyse mögliche Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Arten zu prognostizieren und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden können.

Der rechtliche Rahmen für die Abarbeitung der Artenschutzbelange ergibt sich aus dem BNatSchG, 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 nach § 19 BNatSchG zulässigen Eingriffen hin. § 45 (8) 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 (2) 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 (2) 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 am Siedlungsrand von Wahlstedt gelegene rund 36 ha große B-Plangebiet setzt sich aus derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grünland, Mais, Kartoffeln) innerhalb einer überhälterreichen Knicklandschaft zusammen (vgl. Abbildung 2). Die vorhandenen Gehölz- und Knickstrukturen verbinden den Siedlungsraum mit der offenen Landschaft. Sie gliedern das PG und fassen es zum Teil auch ein. Zahlreiche große Überhälter (zumeist Eichen, Bild Nr. 7, 9, und 10) prägen das Landschaftsbild. Die Strauchschicht der Knicks setzt sich unter anderem aus Weißdorn, Rose, Brombeere, Wildkirsche und Holunder zusammen. Im Winter 2015/2016 wurde der am nordöstlichen Rand verlaufende Knickabschnitt auf den Stock gesetzt. (vgl. Bild Nr. 6). Im Süden der Planfläche ist im Verbund mit einem Knick eine landschaftsprägende Baumgruppe aus Eichen mit Gebüschern vorhanden (vgl. Bild Nr. 1 und 2). Zwei weitere Baumgruppen befinden sich im westlichen Abschnitt in der Nähe des Flugplatzes. An der Kieler Straße wird ein Lagerplatz für Holzhackschnitzel betrieben (vgl. Bild Nr. 8). Nördlich des Plangebietes und westlich jenseits der Bahnlinie grenzen weitere Ackerflächen an, im Nordwesten befindet sich das Areal eines Segelflugplatzes. Im weiteren Verlauf im Norden grenzt die *Bundesstraße 205* (B 205) an. Südwestlich jenseits der Bahntrasse ist Wohnbebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern mit Hausgärten vorhanden, südöstlich befindet sich im Bereich der *Holsteinstraße* ein Industrie- und Gewerbegebiet. Daran schließen sich im Norden landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Knicks an.

Ein großer Teil der Knicks im Plangebiet Nr. 32 wird als hochwertig eingeschätzt (vgl. PLANUNG + MODERATION, 2017 A (Unterlagen zum Thema Natur und Landschaft)).



**Bild Nr. 1: Artenreicher dichter Knick mit Holunder, Weißdorn, Wildkirsche und Eichen. Dieser Knick (Knick Nr. 1 in Abb. 2) wird gerodet.**



**Bild Nr. 2: Baumgruppe am Knick (Knick Nr. 1 in Abb. 2), Knick und Baumgruppe werden gerodet**



**Bild Nr. 3: Knickabschnitt mit Weißdorn, Holunder und Eiche, Höhlenbaum B12 (Knick Nr. 6 in Abb. 2). Der Knick wird entfernt.**



**Bild Nr. 4: Knick mit Weißdorn, Holunder, Hainbuche und Überhältereiche (Knick Nr. 2 in Abb. 2). Hier erfolgt ein Durchbruch.**



**Bild Nr. 5: Knick mit Weißdorn, Brombeere, Wildkirsche, Rose und Eichen entlang der Kieler Straße (Knick Nr. 4 in Abb. 2).**



**Bild Nr. 6: Auf den Stock gesetzter Knick mit Überhältern am nordöstlichen Rand des PG Knick Nr. 13 in Abb. 2)**



**Bild Nr. 7: Knick, als Eichenreihe entwickelt (vgl. Knick Nr. 3 in Abb. 2), der gerodet wird.**



**Bild Nr. 8: Holzhackschnitzel-Lagerplatz an der Kieler Straße. Der Knick (vgl. Knick Nr. 6 in Abb. 2) wird gerodet.**



**Bild Nr. 9: Knick mit großen Überhältern (Knick Nr. 10 in Abb. 2), durch den ein Durchbruch erfolgt.**



**Bild Nr. 10: Knick mit großen Überhältern auf einem ansonsten gehölzarmen Wall (vgl. Knick Nr. 5 in Abb. 2). Der östliche Abschnitt wird gerodet.**

## 4. Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in enger Anlehnung an LBV-SH und 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 zwingend 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 im vorliegenden Fall keine Rolle.

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten Arten all jene Arten ausgeschlossen werden, die im Untersuchungsgebiet bzw. in den vom Eingriff betroffenen Gebäude- und Gehölzbeständen 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: insbesondere 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. 8 zusammengefasst.

## **4.3 Datengrundlage**

### **4.3.1 Ausgewertete Unterlagen**

Zur Ermittlung von Vorkommen prüferelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden die

folgenden Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

- Abfrage des Artenkatasters im (LLUR) vom 16.09.2016 mit folgendem Ergebnis: ältere Nachweise (> 20 Jahre alt) der Zwergfledermaus (1995), der Wasserfledermaus (1995) und der Breitflügelfledermaus (1993) im Stadtgebiet Wahlstedt, bekannte Zauneidechsenvorkommen westlich des PG (zuletzt 2012 in etwa 2 km Entfernung), ältere Nachweise von Moorfrosch (zuletzt 2012 etwa 500 m nordwestlich des PG), von Knoblauchkröte und Kreuzkröte etwa 500 m südöstlich des PG (2006). Haselmausvorkommen (2008) sind rund 600 m nordöstlich des PG dokumentiert (vgl. Abb. 7, Kap. 5.6).
- 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.
- Ergebnis der Geländebegehungen im Jahr 2016: Erfassung der Brutvögel, der Fledermäuse, der Haselmaus und der Höhlenbäume.

#### 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 vertiefende faunistische Potenzialanalyse für den **Brutvogelbestand**, die **Fledermaus- und Amphibienfauna**. Für die **Haselmaus** wurde eine spezifische Erfassung mit Hilfe sog. „nest-tubes“ durchgeführt (s. Kap. 4.3.3.4).

### **4.3.3 Durchgeführte Untersuchungen**

#### **4.3.3.1 Geländeerfassung Fledermäuse**

In enger Anlehnung an die Vorgaben von BRINKMANN ET AL. (1996) erfolgte die Erfassung der Fledermausfauna mittels Detektorbegehungen und ergänzendem Einsatz von sog. Horchboxen (stationäre Erfassungssysteme) am 29.08., 12.09. und 22.09.2016. Neben der Ermittlung von Artbestand und Raumnutzung wurde während der Detektorerfassung gezielt nach Hinweisen auf Spätsommerquartiere der lokalen Fledermausgemeinschaft gesucht. Um Erkenntnisse über das mögliche Artenrepertoire und die Aktivitätsdichten an potenziell hochwertigen Fledermauslebensräumen (z.B. Knicks) zu gewinnen, wurden an allen 3 Terminen jeweils 10 Horchboxen an vorher ausgewählten Standorten innerhalb des UG ausgebracht. Mit Horchboxen lassen sich die Aktivitäten der Fledermäuse mittels eines Detektors und eines MP3-Players (TREKSTORE) automatisch aufzeichnen. Dies 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 Potenzialanalyse 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 Quartiernutzungen recht gut beurteilt werden.

Die Standorte der abgestellten Horchboxen sind in Abb. 3 dargestellt, die Ergebnisse der Fledermauserfassungen finden sich in Tabelle 1 und 2.

#### **4.3.3.2 Bestandsermittlung Brutvögel**

Zur Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgten am 27.04.2016, 13.05.2016 und 06.07.2016 drei Tagerfassungen sowie eine Strukturanalyse, auf deren Grundlage das potenzielle Besiedlungsinventar abgeleitet wurde.

#### **4.3.3.3 Höhlenbaumkartierung**

Am 01. März 2016 wurde im Bereich des B-Plans Nr. 32 eine Höhlenbaumkartierung durchgeführt. Aufgrund der Erweiterung des Geltungsbereiches fand im Nachgang am 13.05.2016 eine ergänzende Höhlenbaumuntersuchung im Erweiterungsgebiet statt. Dabei wurden alle Bäume auf das Vorhandensein von Höhlungen und Spalten mit potenzieller Großquartiereignung für Fledermäuse (Wochenstubenpotenzial, Winterquartierpotenzial) erfasst. Die augenscheinlich quartiergeeigneten Strukturen wurden vom Boden aus auf ihre

Eignung hin überprüft und beurteilt. Höher gelegene Strukturen wurden mit dem Fernglas untersucht und soweit wie möglich beurteilt. Eine spezielle Untersuchung der höher gelegenen Strukturen (z. B. durch Endoskopie) erfolgte bislang nicht. Hier muss das vom Boden aus angenommene Quartierpotenzial zugrunde gelegt werden. Die Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung befinden sich in Tabelle I im Anhang.

#### **4.3.3.4 Haselmauserfassung**

Für die systematische Erfassung der Haselmaus steht eine Reihe von Methoden zur Verfügung (Übersichten bspw. in BRIGHT et al. 2006, ALBRECHT et al. 2014).

Zur Anwendung für die vorliegende Untersuchung kamen künstliche Nisthilfen – sogenannte "nest-tubes": 60 Niströhren wurden am 19.05.2016 mit einem Abstand von ungefähr 15 bis 20 m innerhalb des UG ausgebracht (zur Lage vgl. Abbildung 5). Der Knick im Norden des UG wurde vor der Untersuchung auf den Stock gesetzt (vgl. Bild 6), so dass für diesen Abschnitt temporär keine Eignung als Haselmauslebensraum bestand. Innerhalb dieses Knickabschnitts wurden demzufolge auch keine Niströhren installiert.

Der Einsatz von Nistkästen oder Niströhren bietet die höchste Nachweiswahrscheinlichkeit bei relativ geringem Zeitaufwand. Nest-tubes sind vor allem für die Untersuchung von Haselmausvorkommen in Hecken und anderen Habitaten, in denen natürliche Höhlen selten sind, gut geeignet. Die Kontrollen der Nisthilfen sollten mindestens alle zwei Monate stattfinden, da ansonsten die Gefahr einer Verwechslung der hinterlassenen Neststrukturen besteht, weil diese von Nachnutzern überprägt werden können. Auch wird während der Kontrollen die korrekte Position / die Funktionalität der Nisthilfen überprüft.

Der Installations-Zeitpunkt der nest-tubes und die Dauer der Erhebung sind wichtige Faktoren, um ein mögliches Haselmausvorkommen mit hoher Sicherheit nachweisen zu können. Die Wahrscheinlichkeit Haselmäuse nachzuweisen wird durch einen zu kurz gewählten Untersuchungszeitraum, auch wenn sich dieser mit einer Periode hoher Nachweiswahrscheinlichkeit deckt, signifikant reduziert. Die Anbringung der nest-tubes von April/Mai bis Ende Oktober/November erzielt daher die höchste Wahrscheinlichkeit, Haselmäuse in einem tatsächlich besiedelten Lebensraum auch nachweisen zu können. Die Besiedlungsrate der nest-tubes durch Haselmäuse steigt gering im Mai; deutlich am häufigsten werden die Röhren jedoch im August/September aufgesucht. So sollten die nest-tubes im Optimalfall nicht später als April/Anfang Mai angebracht werden und nicht früher als im Oktober abgenommen werden. Kann diese Zeitspanne nicht eingehalten werden, besteht die Möglichkeit, die Nachweiswahrscheinlichkeit von möglicherweise vorkommenden Haselmäusen durch eine größere Anzahl ausgebrachter nest-tubes zu erhöhen.

Die Kontrollen der Niströhren fanden zweimalig am 11.08. und im Zusammenhang mit der Abnahme am 05.10.2016 statt. Begleitend wurde auf potenzielle Freinester der Haselmaus innerhalb der untersuchten Gehölze geachtet (keine systematische Suche).

## 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 und darüber hinaus auch als Arten des Anh. IV FFH-RL nach *europäischem Recht* als streng geschützt.

Die am nordöstlichen Stadtrand von Wahlstedt gelegene verhältnismäßig engmaschige und überhälterreiche Knicklandschaft, die durch Gehölzstrukturen entlang der randlichen Wege überdies mit dem Siedlungsraum gut vernetzt ist, schafft eine strukturreiche Lebensraumausstattung für die Fledermausfauna mit geeigneten Jagdhabitatqualitäten im windberuhigten Bereich der Gehölze und mit zahlreichen potenziellen Quartieren in älteren Bäumen. Die Lage am Siedlungsrand mit überwiegend Einfamilienhäusern mit Hausgärten begünstigt das Vorkommen von typischen Siedlungsfledermäusen in diesem Gebiet.

Im Plangebiet können potenziell mindestens **8 Fledermausarten** mehr oder weniger regelmäßig vorkommen, von denen aktuell **sechs** Arten konkret nachgewiesen wurden: die typischen Siedlungsfledermausarten **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*, (RL SH „V“) und **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*, (RL SH „3“).) und als typische Waldfledermausarten der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*, (RL SH „3“), die **Fransenfledermaus** (*Myotis natteri*, (RL SH „V“) und die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*, (RL SH „3“). Auf den Horchboxen wurde außerdem (mindestens) eine Fledermausart aus den Gattungen **Myotis/Plecotus** verortet, wobei es sich hier um die Fransenfledermaus, möglicherweise vereinzelt auch um die ungefährdete **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) oder um das schwer mit dem Detektor nachzuweisende **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*, (RL SH „V“) gehandelt haben dürfte.

Zum nachgewiesenen (bzw. potenziellen) Artenspektrum gehören mit Breitflügel-Fledermaus, Großem Abendsegler und Rauhautfledermaus drei landesweit als gefährdet eingestufte Arten (RL SH „3“). Mückenfledermaus, Braunes Langohr und Fransenfledermaus werden auf der Vorwarnliste „V“ geführt, Zwergfledermaus und Wasserfledermaus gelten als ungefährdet.

Von den nachgewiesenen Fledermausarten nutzen **Zwerg-, Breitflügelfledermaus** und der **Große Abendsegler** das Plangebiet regelmäßig zur Jagd.

Die Zwergfledermaus ist mit Abstand die häufigste im Plangebiet auftretende Art. Auf jeder Horchbox wurden Rufe von *Pipistrellus*-Fledermäusen (überwiegend der ZF zuzuordnen) aufgenommen. Dass intensiv entlang der Gehölzstrukturen gejagt wird, belegt der mehrfache Nachweis von Gruppenjagden der *Pipistrellus*-Fledermäuse an 8 von 13 Horchboxenstandorten (Standorte 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10 und 11, vgl. Tab. 2). Besonders intensiv werden die Ränder des PG befliegen, aber auch die Knickstrukturen und großen Überhänger in der Fläche werden bejagt. Dabei dürfte es sich vor allem um Zwergfledermäuse gehandelt haben, aber auch die *Pipistrellus*-Arten Mückenfledermaus und Rauhaufledermaus sind vereinzelt darunter anzunehmen. Beide wurde einige Male mittels Detektor nachgewiesen.

Die Zwergfledermaus gilt als Siedlungsfledermaus und besiedelt Großquartiere (Wochenstuben >> Quartierverbund) wahrscheinlich außerhalb des PG im angrenzenden Siedlungsbereich, worauf die nachgewiesenen Balzreviere (s.u.) hindeuten könnten. Grundsätzlich sind sommerliche Tages-, Balz- oder auch Wochenstubenquartiere auch in geeigneten Spaltenquartieren in älteren Bäumen des Plangebietes möglich. Konkrete Hinweise auf eine aktuelle Großquartiernutzung in den Überhängern der Knicklandschaft wurden allerdings nicht festgestellt. Um von den Quartierstandorten zu ihren Jagdgebieten zu gelangen, orientieren sich z.B. Zwergfledermäuse (auch Mückenfledermäuse, ebenso die lichtempfindlichen *Myotis*-Fledermausarten und Braune Langohren) regelmäßig an Leitstrukturen und fliegen dabei entlang sogenannter „Flugstraßen“, z.B. an Knicks entlang. Obwohl es keine direkten Nachweise für eine Flugstraßennutzung gab, ist eine derartige Funktion der Knicks, die entsprechend als sog. Leitstrukturen fungieren, insbesondere für die im Planungsraum allgegenwärtige Zwergfledermaus anzunehmen.

Insgesamt konnten **sechs** Balzreviere der Zwergfledermaus lokalisiert werden (vgl. Abb. 3). Während sich ein Balzrevier (**BR-ZF 1**) beim Horchboxenstandort Nr. 10 befindet, dort wo der südliche Knick an einer Baumgruppe entlang verläuft, sind vier Balzreviere (**BR-ZF 2, BR-ZF 3, BR-ZF 4, BR-ZF 5** und **BR-ZF 6**) am östlichen Rand des PG im Bereich der straßenbegleitenden Gehölze an der *Kieler Straße* situiert. Die Balzreviere wurden allesamt jeweils dort lokalisiert, wo verschiedene Knicks oder Gehölzstrukturen aufeinander treffen. Ihre Balzreviere beziehen Fledermausmännchen immer dort, wo die Wahrscheinlichkeit, auf ein Weibchen zu treffen, besonders groß ist, wie dies z.B. in der Nähe von Wochenstuben, Winterquartieren oder auch Flugstraßen der Fall ist. Somit legen Balzreviere den Verdacht auf ein in der Nähe gelegenes Wochenstubenquartier nahe. Als Balzquartiere können unter anderem Höhlenstrukturen in älteren Bäumen bezogen werden (potenziell z.B. B2, B4, B5, B9 und B17, vgl. Abb. 4 und siehe Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung Kap. 5.1.3).

Auch Mücken- und Breitflügel-Fledermaus beziehen ihre Wochenstubenquartiere potenziell in Gebäuden im nahen Siedlungsraum und finden entlang der Gehölzstrukturen am Rand des PG ein geeignetes quartiernahes Nahrungshabitat. In Gruppen jagende Breitflügel-Fledermäuse traten am westlichen und östlichen Rand des PG auf (nachgewiesen durch die Horchbox am Standort 1 und Detektorbegehung). Im eigentlichen PG erscheinen sie jedoch nur gelegentlich.

Der schnell fliegende und in größerer Höhe entlang von Baumkronen jagende Große Abendsegler ist regelmäßig im Gebiet anzutreffen und jagt dort nicht nur entlang der straßenbegleitenden Gehölze sondern auch im Umfeld der großkronigen Überhälter in den Knicks. So wurde Gruppenjagd an den Horchboxenstandorten Nr. 1 und 4 am östlichen Rand des PG und auch am Horchboxenstandort Nr. 7 in der Knicklandschaft nachgewiesen. Über eine mögliche Tagesquartiernutzung in geeigneten Bäumen hinaus sind Großquartiere (Wochenstuben- und Winterquartiere) der Art aktuell eher unwahrscheinlich, aber nicht völlig auszuschließen, da potenziell geeignete Baumhöhlen in größerer Zahl vorhanden sind (vgl. Kap. 5.1.3).

Die übrigen Fledermausarten (Fransen-, Wasser-, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr) erscheinen (pot.) nur unregelmäßig im Plangebiet. Für Fransen-, Wasser- und Rauhautfledermaus ist das Gebiet weder als Großquartierstandort noch als Jagdgebiet von größerer Bedeutung, einzig für das häufig seine Quartiere wechselnde Braune Langohr ist theoretisch eine potenzielle Nutzung der Baumhöhlen als Wochenstuben- oder Winterquartier möglich, was allerdings nicht sehr wahrscheinlich ist. Die leise rufende Art ist nur schwer mittels Detektor nachzuweisen, könnte aber auf den Horchboxen als nicht auf Artniveau bestimmbarer „*Myotis/Plecotus*“-Kontakt mit erfasst worden sein.

Die mehrfache Detektorverortung von Fransen- und Rauhautfledermäusen ist wahrscheinlich durchziehenden Individuen zuzuordnen und weist auf das herbstliche Migrationsgeschehen hin. Auch die Nachweise der Gattungen *Myotis/Plecotus* auf den Horchboxen HB9, HB10, HB11 und HB13 (vgl. Abb. 3, Tab. 2) am 22.09.2016 dürften überwiegend migrierenden Fransenfledermäusen zuzuordnen sein. Aber auch das Auftreten einzelner Wasserfledermäuse oder einzelner Brauner Langohren ist zur Migrationszeit nicht auszuschließen. Generell ist auf Grund der Nähe des Plangebietes zum bedeutenden Fledermauswinterquartier im Bad Segeberger Kalkberg das Auftreten aller dort überwinternden Fledermausarten im PG zur Zeit der Migration im Frühjahr und Spätsommer als wahrscheinlich anzunehmen.

**Tabelle 1: Im Planungsraum nachgewiesene und potenziell auftretende Fledermausarten**

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

Gefährdungskategorien: 3: gefährdet V: Art der Vorwarnliste

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

TQ: Tagesquartiere, pWQ: potenzielle Wochenstubenquartiere, pWiQ: potenzielle Winterquartiere, pFS: potenzielle Flugstraßen, BR: Balzreviere mit den darin liegenden Balzquartieren, J: Nahrungsgebiete, Jagdreviere

Art	RL SH	FFH-Anh.	Vorkommen im Planungsraum (PR)
<p><b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i></p>	-	IV	<p>Häufigste Fledermausart in Schleswig-Holstein. Überwiegend Gebäudefledermaus. Häufig aufgesuchte Jagdgebiete sind Gärten, alte Baumbestände und Obstwiesen, Parks in Städten, beleuchtete Plätze, Gewässer, Waldlichtungen und Waldrandbereiche. Sommerquartiere / Wochenstuben in geeigneten Hohlräumen an Bauwerken/Gebäuden, in Baumhöhlen und Fledermauskästen (BORKENHAGEN 2011), Winterquartiere in trockenen unterirdischen Räumen oder in oberirdischen Verstecken, die nicht frostsicher sein müssen; in engen Spalten in menschlichen Bauten (FÖAG 2011).</p> <p>Detektornachweise und Nachweise auf den Horchboxen als <i>Pipistrellus</i>. Die mit Abstand häufigste Fledermausart des Gebiets. Regelmäßige Jagd entlang der Knickstrukturen und Überhälter. Es wurden zwar keine konkreten Flugstraßen festgestellt, jedoch ist eine regelmäßige Flugstraßennutzung entlang der Knicks als wahrscheinlich anzusehen.</p> <p>Anzunehmende Tagesquartiernutzung und vermtl. auch Balzquartiernutzung in Bäumen des PG, Nachweis von 6 Balzrevieren (BR-ZF 1, BR-ZF 2, BR-ZF 3, BR-ZF 4 BR-ZF 5 und BR-ZF 6). Keinerlei Hinweise auf ein aktuell genutztes Wochenstubenquartier im PG. Pot. sind derartige Quartiere allerdings in Baumspalten der Überhälter vorhanden. Die Wochenstuben sind mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb der PG-Grenzen im benachbarten Siedlungsraum zu lokalisieren. Keine Winterquartiere.</p> <p><b>J, 6 BR, (pFS), pTQ, pWQ</b></p>
<p><b>Breitflügel-Fledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i></p>	3	IV	<p>In Schleswig-Holstein weit verbreitete und mäßig häufige Gebäudefledermaus. Nachweis über Detektorerfassungen und Horchboxenaufzeichnungen. Jagd vor allem entlang der Gehölzsäume am Rande des PG, keine</p>

Art	RL SH	FFH-Anh.	Vorkommen im Planungsraum (PR)
			Quartiere im PG <p style="text-align: center;"><b>J</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i></p>	<b>3</b>	<b>IV</b>	Typische Waldfledermaus, die im PG regelmäßig in Erscheinung tritt. Nachweis über Detektorerfassungen und auf den Horchboxen. Jagd entlang der Gehölzsäume am Rande des PG und im Bereich der Überhälter in den Knicks, auch im Bereich der Gehölzgruppe im Südteil des PG, keine Quartiere im PG nachgewiesen, aber potenzielle Wochenstuben- und Winterquartiere in geeigneten Baumhöhlen möglich. <p style="text-align: center;"><b>pTQ, J, pWQ, pWiQ</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Mückenfledermaus</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i></p>	<b>V</b>	<b>IV</b>	Eng mit der Zwergfledermaus verwandte Art. Überwiegend Gebäudefledermaus mit i.d.R. individuenstärkeren Quartieren als Zwergfledermaus. Winterquartiernutzung soweit bekannt oberirdisch in der Nähe der Sommerlebensräume. Jagt strukturgebunden. Detektornachweise der Art im Bereich des Holzhackschnitzel-Lagerplatzes. Vermtl. auf den Horchboxen zusammen mit der Zwergfledermaus als <i>Pipistrellus</i> erfasst. Sommerliche Kleinquartiernutzung (Tagesquartiere, Balzquartiere) grundsätzlich in älteren Bäumen des PG möglich, sommerliche Großquartiere befinden sich potenziell im benachbarten Siedlungsraum. <p style="text-align: center;"><b>pTQ, pBR, J</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Fransenfledermaus</b> <i>Myotis natterii</i></p>	<b>V</b>	<b>IV</b>	Typische Waldfledermaus. Detektornachweise und Nachweise auf den Horchboxen als <i>Myotis</i> . Die Knicklandschaft stellt keinen typische Lebensraum für die Art dar. Eine besondere Bindung an das PG ist nicht anzunehmen. Eine Wochenstubennutzung kann innerhalb des B-Plangebiets für die Art ausgeschlossen werden. Tagesverstecke sind anzunehmen und gelegentliche Jagd. Der Nachweis im Herbst legt daher nahe, dass es sich um keine Individuen einer lokalen Population sondern um Durchzügler zur Migrationszeit gehandelt haben dürfte. <p style="text-align: center;"><b>pTQ, pBR, J</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Rauhautfledermaus</b></p>	<b>3</b>	<b>IV</b>	Überwiegend Baumfledermaus mit Groß- und

Art	RL SH	FFH-Anh.	Vorkommen im Planungsraum (PR)
<p><i>Pipistrellus nathusii</i></p>			<p>Einzelquartieren in Baumspalten, regelmäßig aber auch in Gebäuden zu finden. Gelegentlich können in S.-H. überwinternde Einzeltiere zwischen aufgeschichteten Holzscheiten gefunden werden.</p> <p>Detektornachweise und vermutl. Nachweise auf den Horchboxen als <i>Pipistrellus</i>. Auftreten vor allem zur Migrationszeit, keine besondere Bindung an das PG anzunehmen, Tagesverstecke sind anzunehmen und gelegentliche Jagd.</p> <p><b>pTQ, pBR, J</b></p>
<p><b>Braunes Langohr</b> <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. Jagdaktivitäten vor allem dicht an der Vegetation der Windschutz bietenden Gehölzstrukturen.</p> <p>Keine Detektornachweise, möglicherweise aber unter „<i>Myotis/Plecotus</i>“ auf den Horchboxen erfasst. Grundsätzlich ist vom Auftreten des Langohrs im PR auszugehen. Da die Art einen hohen Quartierbedarf hat und als Quartierstandorte sowohl Nistkästen als auch Baumhöhlen und Gebäudeverstecke wählt, bietet das siedlungsnahes Plangebiet mit vielen älteren Laubbäumen und der angrenzenden Wohnbebauung mit Hausgärten sehr gute Lebensraumvoraussetzungen für die Art.. Sommerliche Kleinquartiernutzung (Tagesquartiere, Balzquartiere) grundsätzlich in älteren Bäumen möglich. Geräumige Baumhöhlen, die als Sommer- (Wochenstuben-) und Winterquartiere geeignet wären, sind im PG vorhanden. Jedoch keine konkreten Hinweise auf eine derartige Nutzung. Tagesverstecke sind anzunehmen und gelegentliche Jagd</p> <p><b>pTQ, pBR, pJ, (pWQ p WiQ)</b></p>
<p><b>Wasserfledermaus</b> <i>Myotis daubentoni</i></p>	<p>V</p>	<p>IV</p>	<p>Waldfledermaus, keine Detektornachweise, möglicherweise aber unter „<i>Myotis/Plecotus</i>“ auf den Horchboxen erfasst</p> <p>Kein typischer Lebensraum für die Art, da keine Gewässer als Jagdhabitat vorhanden sind. Der Nachweis von „<i>Myotis</i>“ im Herbst sowie die Nähe zum Segeberger Kalkberg legen nahe, dass es sich um keine Individuen der</p>

Art	RL SH	FFH-Anh.	Vorkommen im Planungsraum (PR)
			Lokalpopulation sondern um Durchzügler zur Migrationszeit gehandelt haben dürfte. Eine besondere Bindung an das PG ist nicht anzunehmen. Eine Wochenstubennutzung innerhalb des B-Plangebiets durch die Art ist unwahrscheinlich. <p style="text-align: right;"><b>pTQ, pBR, pJ</b></p>

### 5.1.2 Ergebnisse der Horchboxen

Von den im B-Plangebiet Nr. 32 ausgebrachten 30 Horchboxen wurden 28 ausgewertet. Zwei Horchboxen fielen aufgrund technischer Defekte aus. Die Ergebnisse der Horchboxenaufzeichnungen bestätigen und ergänzen die während der Detektorerfassungen gewonnenen Erkenntnisse. Die ausgebrachten Horchboxen registrierten nicht nur Kontakte von Fledermäusen der Gattung *Pipistrellus* und der Breitflügelfledermaus sowie des Großen Abendseglers sondern darüber hinaus auch Rufe von Fledermäusen der Gattungen *Myotis/Plecotus*. Bei den *Pipistrellus*-Fledermäusen dürfte es sich in erster Linie um Zwergfledermäuse gehandelt haben, die im PG häufig und weit verbreitet sind. Theoretisch könnten darunter jedoch auch einzelne Mücken- (während der Detektorbegehung festgestellt) oder Rauhautfledermäuse (Migrationsgeschehen) gewesen sein (vgl. Tabelle 2). Die Kontakte der Gattungen *Myotis/Plecotus* auf den Horchboxen HB9, HB10, HB11 und HB13 am 22.09.2016 sind vermutlich migrierenden Fransenfledermäusen zuzuordnen. Theoretisch könnten allerdings auch einzelne Wasserfledermäuse oder das Braune Langohr darunter gewesen sein.

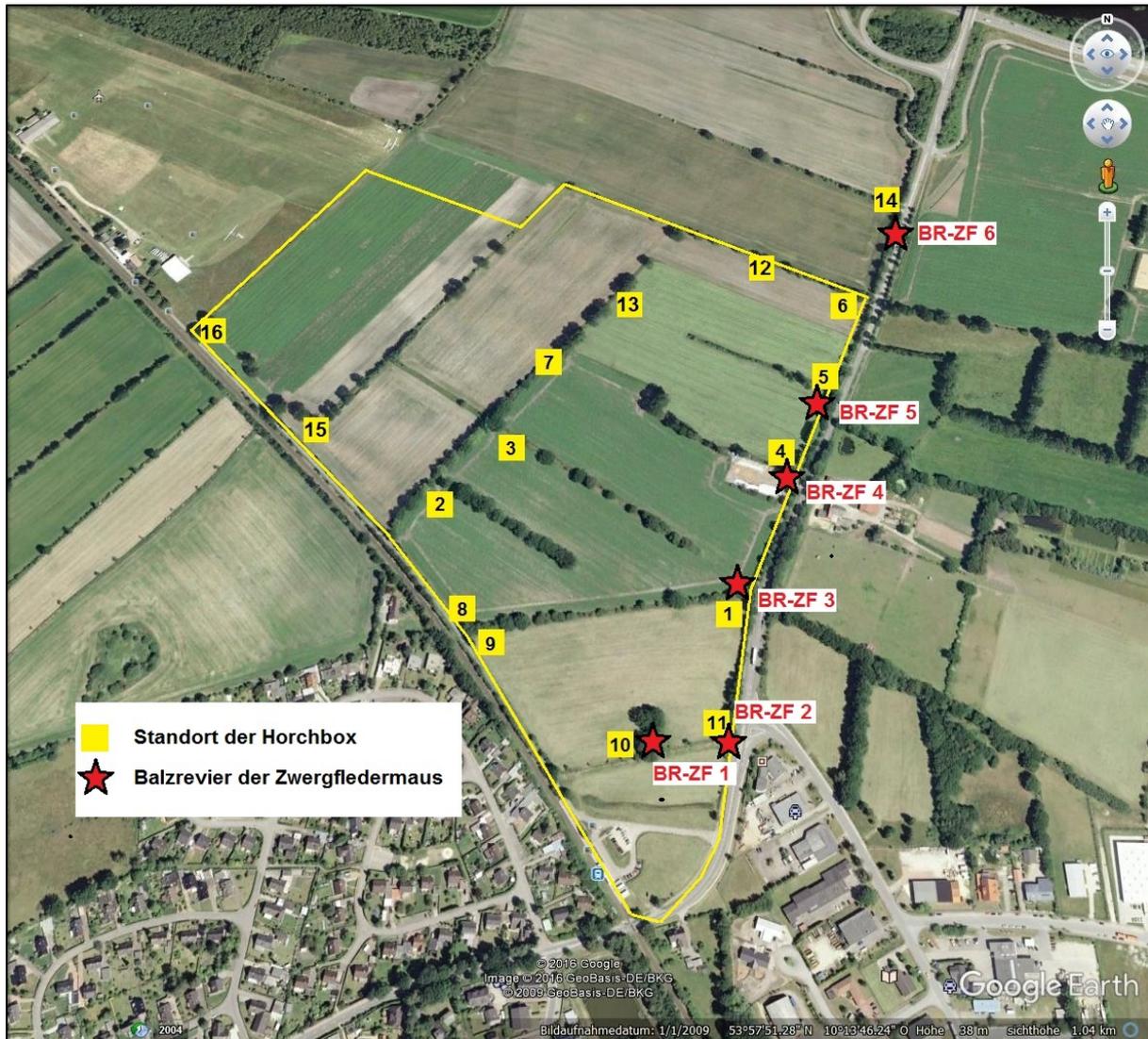


Abbildung 3: Standorte der Horchboxen Nr. 1- 16 sowie Lage der ermittelten Balzreviere der Zwergfledermaus (BR-ZF 1 bis BR-ZF 6)

Wie die Detektorerhebungen zeigten, waren die Arten in unterschiedlich hoher Dichte im gesamten Gebiet anzutreffen. Dabei kommt die Zwergfledermaus mit Abstand am häufigsten vor (vgl. Tabelle 2). Neben typischen Jagdsequenzen und Gruppenjagd zeichneten die Horchboxen auch die markanten, tieffrequenten Balzrufe der *Pipistrellus*-Fledermausmännchen auf (vor allem an den HB-Standorten 9, 10, 11 und 14) und bestätigten damit unter anderem die bereits während der Detektorbegehung verorteten intensiven Balzaktivitäten einiger Zwergfledermausmännchen.

Insgesamt wurden auf 8 Horchboxen hohe und auf weiteren 7 Horchboxen sehr hohe Fledermausaktivitäten im Plangebiet festgestellt, die überwiegend der Gattung *Pipistrellus* und speziell der Zwergfledermaus zuzuordnen waren. Immerhin mittlere Aktivitäten verzeichneten drei Horchboxen. Vier von 13 Horchboxen ließen lediglich geringe Aktivitäten erkennen.

**Tabelle 2: Ergebnisse des Horchboxeneinsatzes im B-Plangebiet 32 (Standorte s. Abb. 10) ausgedrückt in Anzahl aufgezeichneter Aktivitäten pro Ausbringungszyklus**

BF: Breitflügelfledermaus, Pip: unbestimmte *Pipistrellus*-Art, vermutlich überwiegend Zwergfledermaus, AS: Großer Abendsegler, Myo: unbestimmte Fledermausart der Gattungen *Myotis/Plecotus*. Aktivitätsklassifizierung nach LANU (2008), GJ = Gruppenjagd

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

Horchboxen-Standort Nr.	29.08.2016	12.09.2016	22.09.2016
HB 1 BR-ZF 1	-	78 x Pip (3 x GJ, >35 x Balz), 39 x AS (2 x GJ), 11 x BF, 7 x Myo, Σ= 135 → sehr hoch	20 Pip ( 1 x GJ, 7 x Balz), 1 x AS, 11 x BF (1 x GJ), 1 x Myo Σ= 33 → hoch
HB 2	k.K.	73x Pip (3 x GJ), 3 x BF, 4 x Myo Σ= 80 → hoch	-
HB 3	13 x Pip Σ= 13 → mittel	32 x Pip (1 x GJ), 11 x AS, 1 x BF Σ= 44 → hoch	k. K.
HB 4 BR-ZF 2	2 x Pip, 1 x AS Σ= 3 → gering	143x Pip (22 x GJ, 15 x Balz), 8 x AS (1 x GJ), 13 x BF, 5 x Myo	37 x Pip (14 x Balz), 7 x AS, 2 x BF, 1 x Myo Σ= 45 → hoch

Horchboxen-Standort Nr.	29.08.2016	12.09.2016	22.09.2016
		(1 X GJ), Σ= 169 → sehr hoch	
HB 5 BR-ZF 3	-	170 x Pip (44 x GJ, 40 x Balz), 4 x AS, 9 x BF, 1 x Myo Σ= 184 → sehr hoch	-
HB 6	4 x Pip, 1 x BF Σ= 5 → gering	-	14 x Pip (6 x Balz), 2 x AS, 2 x BF Σ= 18 → mittel
HB 7	-	-	18 x Pip, 27 x AS (6 x GJ), 2 x Myo Σ= 47 → hoch
HB 8	-	-	2 x Pip, 2 x AS, 1 x Myo Σ= 5 → gering
HB 9	22 x Pip Σ= 22 → mittel	101 x Pip (8 x GJ, 10 x Balz), 1 x AS Σ= 102 → sehr hoch	-
HB 10 BR-ZF 4	46 x Pip Σ= 42 → hoch	-	129 x Pip (3 x GJ, 10 x Balz), 3 x AS, 2 x Myo Σ= 134 → sehr hoch
HB 11 BR-ZF 5	-	118 x Pip (5 x GJ, >20 x Balz), 1 x AS, 5 x BF, 4 x Myo Σ= 128 → sehr hoch	-
HB 12	-	Ausfall	-
HB 13	5 x Pip (3 x Balz), 1 x BF, 1 x AS Σ= 7 → gering	-	-
HB 14 BR-ZF 6	-	33 x Pip (20 x Balz), 6 x AS (1 x GJ), 10 x BF, 2 x Myo Σ= 51 → hoch	1 x AS, 2 x BF Σ= 3 → gering
HB 15	8 Pip Σ= 7 → gering	28 x Pip (15 x Balz), 3 x AS, 2 x BF, 2 x Myo Σ= 35 → hoch	118 x Pip (13 x Balz), 11 x AS (1 x GJ), 3 x Myo Σ= 132 → sehr hoch
HB 16	k.K.	-	3 x Pip, 2 x AS, 1 x BF, 1 x Myo Σ= 7 → gering

### 5.1.3 Ergebnisse der Höhlenbaumerfassung

Insgesamt wurden **37 Bäume** (darunter 25 Stieleichen, fünf Buchen, eine Hainbuche, eine Pappel, drei Birken, eine Kirsche und eine Esche) mit Höhlenstrukturen aufgenommen und einer genaueren Betrachtung unterzogen. Aufgrund besonderer Rindenstrukturen, Rindenschäden und/oder Totholzanteile sind alle diese Bäume zumindest als Tagesversteck für Fledermäuse besonders geeignet. Darüber hinaus besitzen **28** dieser Bäume eine potenzielle Eignung als **Wochenstubenquartier** (27 Bäume in natürlichen Höhlen und der Baum B1 mit einem Vogelnistkasten). **13** dieser Quartiere könnten aufgrund der Baumstärke und anzunehmender geräumiger Ausdehnung der Höhlen auch dem Großen Abendsegler (möglicherweise auch dem Braunen Langohr) als **Winterquartier** dienen. Dazu gehört auch eine Esche (B 17, vgl. Bild Nr. 16, Tab. I im Anhang), in der eine Spechthöhle diagnostiziert wurde. Eine spezielle Untersuchung der Höhlen auf einen aktuellen Besatz (mittels Endoskopie) erfolgte bislang nicht. Die detaillierten Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung finden sich in Tabelle I im Anhang. Die Lage der Bäume mit Großquartierpotenzial

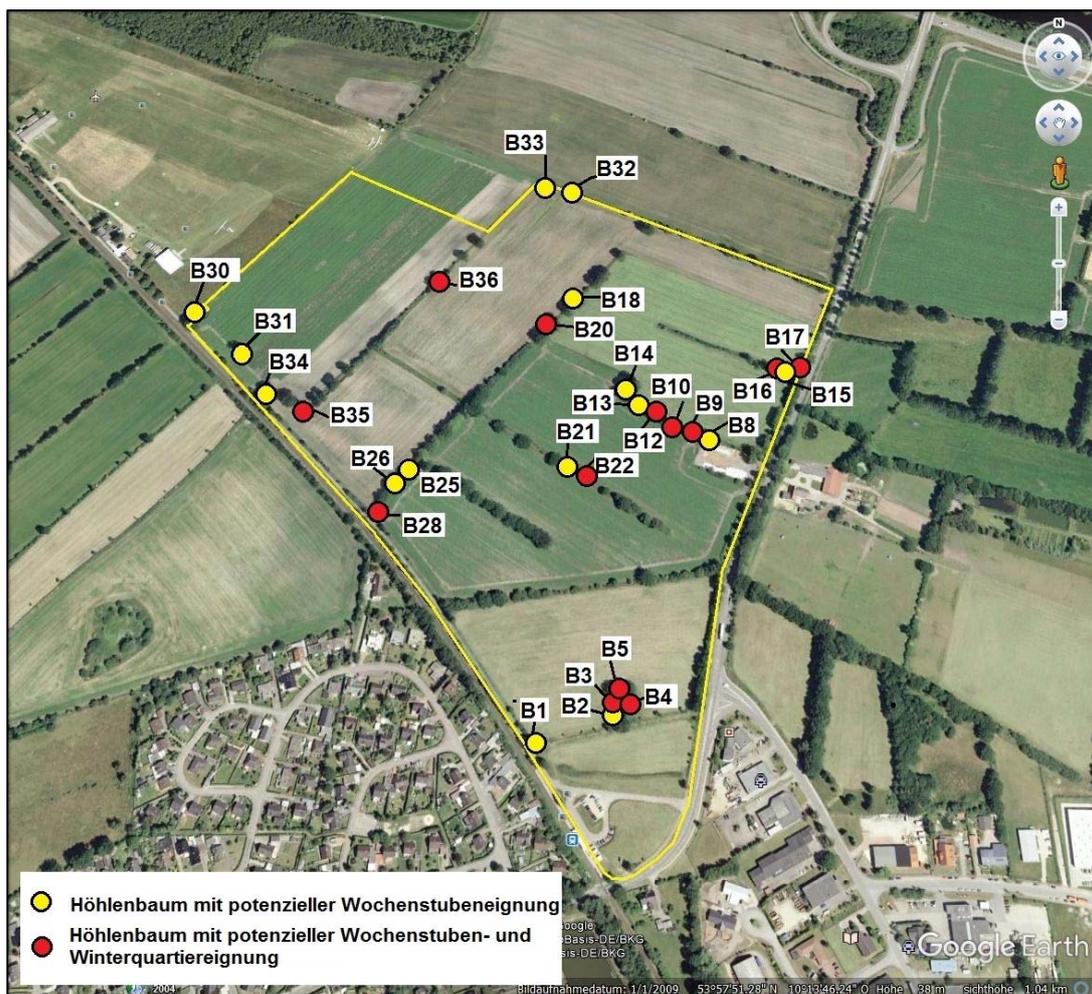


Abbildung 4: Lage der ermittelten Höhlenbäume (Kartengrundlage: GOOGLE EARTH). Das Quartierangebot in B1 besteht in einem Nistkasten.

(Wochenstuben- oder Winterquartier) ist der Abbildung 4 zu entnehmen.



**Bild Nr. 11: Eiche, Baum Nr. 5,  
Stammverletzung, oben mit Höhleneingang**



**Bild Nr. 12: Eiche, Baum Nr. 8**



**Bild Nr. 13: Buche, Baum Nr. 9,  
Stammverletzung, oben mit Höhleneingang**



**Bild Nr. 14: Esche, Baum Nr. 17 mit  
Spechthöhle**



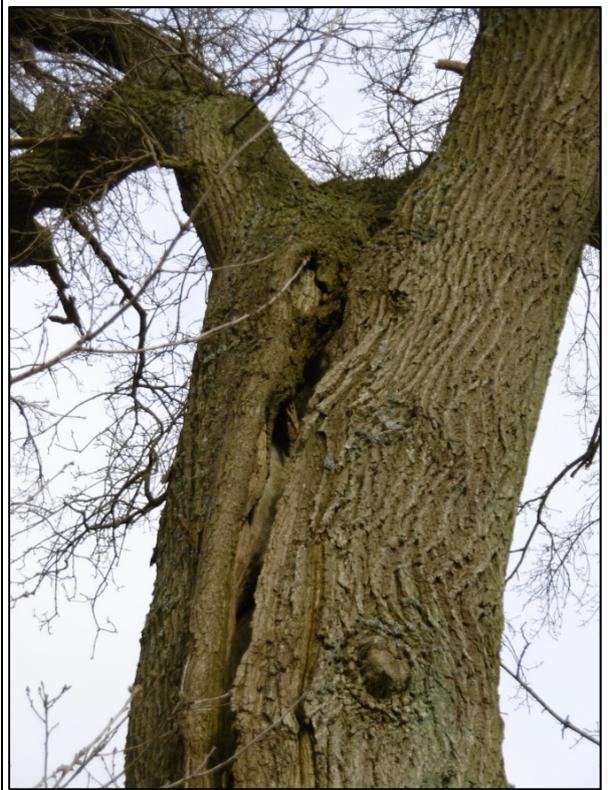
**Bild Nr.15: Birke, Baum Nr. 21**



**Bild Nr. 16: Baum Nr. 12**



**Bild Nr. 17: Eiche, Baum Nr. 20 mit Stammriss**



**Bild Nr. 18: Eiche, Baum Nr. 20, Detailansicht**

Kurzbewertung:

Von den **acht (potenziell) vorkommenden Fledermausarten** wurden **sechs** bei den Detektoruntersuchungen und über die Ausbringung und Auswertung der Horchboxen nachgewiesen: die typischen Siedlungsfledermausarten **Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermaus**, als Waldfledermausarten der **Große Abendsegler**, die **Fransenfledermaus** und die **Rauhautfledermaus**. Unter den Gattungsnachweisen **Myotis/Pecotus** auf den Horchboxen könnten sich außerdem die **Wasserfledermaus** und das **Braune Langohr** befunden haben. Potenziell können zu Migrationszeiten praktisch alle Fledermausarten hier auftreten, die in der Segeberger Kalkberghöhle überwintern.

Zwerg- und Breitflügelfledermaus sowie der Große Abendsegler nutzen die Knickstrukturen regelmäßig als Jagdgebiet, wobei die Zwergfledermaus mit Abstand am häufigsten vorkommt. Gelegentlich treten Mücken-, Fransen und Rauhautfledermaus, potenziell auch Wasserfledermaus und das Braune Langohr in Erscheinung. Davon dürften sich Fransen-, Wasser- und Rauhautfledermaus verstärkt zur herbstliche Migrationszeit im Plangebiet aufhalten.

**Sechs Balzreviere** der Zwergfledermaus wurden festgestellt. Konkrete Hinweise auf aktuelle Großquartiere (Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus oder Winterquartiere des Großen Abendseglers) in Bäumen des PG gab es nicht. Potenziell als Wochenstubenquartier geeignete Baumhöhlen sind allerdings in 28 Überhängern in den Knicks vorhanden (27 Bäume mit natürlichen Höhlen und eine Eiche mit einem Vogelnistkasten) vorhanden. Als Winterquartier für den Großen Abendsegler oder das Braune Langohr sind theoretisch 13 dieser Höhlenbäume geeignet. Eine aktuelle Nutzung dieser Höhlen und Spalten als Großquartier ist nicht auszuschließen (z.B. Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus oder Wochenstuben- bzw. Winterquartiere des Großen Abendseglers, eventuell auch des Braunen Langohrs), wenngleich keine konkreten Hinweise auf eine derartige Nutzung vorliegen. Es ist nicht auszuschließen, dass entlang der Knicks Flugstraßen von *Pipistrellus*-Fledermäusen (ZF, MF) oder auch von lichtempfindlichen *Myotis*-Fledermausarten (z.B. FF) oder Braunen Langohren etabliert sind. Insgesamt ist die Bedeutung des PGs als Fledermauslebensraum als durchschnittlich (Wertstufe III in einem 5-stufigen Bewertungssystem) einzuordnen.

## 5.2 Brutvögel



Insgesamt treten im B-Plangebiet Nr. 32 (potenziell) **42 (+2) Brutvogelarten** auf (vgl. Tabelle 3), von denen die meisten in Schleswig-Holstein weit verbreitet sind. **28 (+2)** Arten wurden im Plangebiet nachgewiesen..

Allgemein handelt es sich hier um einen relativ arten- und individuenreichen Vogellebensraum, da aufgrund der vorhandenen Vernetzung der am Ortsrand gelegenen Acker- und Grünlandflächen durch überhälterreiche Knicks (mit zahlreichen alten Laubbäumen) vielfältige Nistmöglichkeiten bestehen. Die

Planfläche wird im Großen und Ganzen von einer typischen Brutvogelgemeinschaft der schleswig-holsteinischen Knicklandschaft besiedelt ergänzt um einige Arten des nahen Siedlungsraums. Die Gehölze der Knicks bieten überwiegend relativ anspruchslosen und störungstoleranten Arten Brutmöglichkeiten. Zum Artenrepertoire des PG gehören allerdings auch drei Vogelarten, die in Schleswig-Holstein als gefährdet (RL SH „3“) gelten: **Feldlerche**, **Wacholderdrossel** und **Braunkehlchen**. Die „neue“ bundesdeutsche Rote Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) stuft **Hänfling**, **Baumpieper**, **Star** und **Feldschwirl** als gefährdet (RL D „3“) ein und führt **Grauschnäpper**, **Gartenrotschwanz**, **Haus-** und **Feldsperling** sowie **Goldammer** auf der Vorwarnstufe (RL D „V“). Alle (potenziell) vorkommenden Brutvogelarten im B-Plangebiet Nr. 32 sind gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG mit Ausnahme des Fasans, der als Neozoe gilt, besonders geschützt. Es fehlen Brutvogelarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt sind. Lediglich als Nahrungsgast erscheinen von diesen gelegentlich Rotmilan, Turmfalke und Mäusebussard. Ihre Brutplätze befanden sich 2016 außerhalb des PG. An überschwemmten Teilflächen erschienen im Frühjahr Graugänse und Nilgänse, sie brüteten aber nicht im PG.

Neben typischen Gehölzfreibrütern wie z. B. **Amsel**, **Singdrossel**, verschiedenen Grasmücken (**Dorn-**, **Garten-**, **Klapper-** und **Mönchsgrasmücke**) und Finken (**Buchfink**, **Grünling**, **Hänfling** und **Stieglitz**) finden sich auch Höhlen- und Nischenbrüter wie **Buntspecht**, **Star** verschiedene Meisen (**Kohl-**, **Blau-** und **Sumpfmeise**), **Feldsperling**, **Gartenrotschwanz**, **Grauschnäpper** oder **Gartenbaumläufer**, welche in den älteren Überhältern der Knicks geeignete Brutplätze vorfinden. Gebüsche und randliche Vegetationsbestände bieten weiterhin einigen Bodenbrütern und Brutvögeln der bodennahen Gras- und Staudenfluren wie z. B. **Baumpieper**, **Rotkehlchen**, **Dorngrasmücke**, **Fitis** und **Zilpzalp** Brutmöglichkeiten. Als typische Brutvogelart der Knicklandschaft tritt die **Goldammer** auf, die 2016 mit drei Brutpaaren im PG brütete.

In Staudenfluren der Knicksäume können pot. der **Feldschwirl** (RL D „3“), und der **Sumpfrohrsänger** (als Offenlandart) auftreten, dort siedelt auch der **Fasan** (Neozoe). Als weitere Offenlandart tritt die **Feldlerche** und potenziell die **Schafstelze** auf.

In dem Knick zwischen Ackerfläche und Grünland im südlichen Teil des PG brütete mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Paar der in Schleswig-Holstein gefährdeten **Wacholderdrossel** (RL SH „3“). Vom **Star** (ebenfalls RL D „3“) siedelte 1-2 Brutpaare im südlichen Bereich des PG (in einem Vogelkasten und vermutlich auch in einer Baumhöhle).

Als Besonderheit wurde am Wiesengrünland nördlich des Holzhackschnitzel-Lagerplatzes Mitte Mai ein **Braunkehlchenpaar** (RL SH „3“, RL D „2“) nachgewiesen. Ob es sich hier um ein territoriales Brutpaar oder um Durchzügler handelte, konnte allerdings nicht sicher festgestellt werden. Zumindest besteht hier eine potenzielle Brutplatzeignung für die Art, so dass die Sichtung als Brutzeitfeststellung zu werten ist. Ein Paar der **Feldlerche** (RL SH „3“, RL D „3“) brütete vermutlich im westlichen Abschnitt des PG (zumindest Brutversuch). Weitere Brutvorkommen der **Feldlerche** wurden knapp außerhalb des PG im Norden und im Westen auf dem Flugplatzgelände festgestellt. Der durch Knicks verhältnismäßig kleinräumig gegliederte östliche Abschnitt des PG dürfte dagegen für die Feldlerche kein adäquates Bruthabitat darstellen.

Alle nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind in der Tabelle 3 noch einmal aufgeführt.

**Tabelle 3: Im B-Plangebiet Nr. 32 nachgewiesene bzw. potenziell vorkommende Vogelarten**

RL SH: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste (KNIEF ET AL. 2010) Leitarten nach FLADE (1994)  
 EU/Schutz: I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie, § = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; §§ = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**+** Vogelart im Funktionsraum während der Gebietsbegehungen als (pot.) Brutvogel nachgewiesen  
 Pot.: Potenziell im PG als Brutvogel vorkommend

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>			--- (Neozoe)	<b>+</b> Offenlandbrüter
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>			§	<b>+</b>
Buntspecht <i>Dendrocopus major</i>			§	<b>+</b> (2 Spechthöhlen im PG)
<b>Feldlerche <i>Alauda arvensis</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	§	<b>+</b> 1 BP im westlichen Abschnitt des PG, 3 weitere Brutreviere im Umfeld außerhalb des PG
<b>Baumpieper <i>Anthus trivialis</i></b>		<b>3</b>	§	Pot. Mind. 1 BP außerhalb nordwestl. am offenen Birkenwald

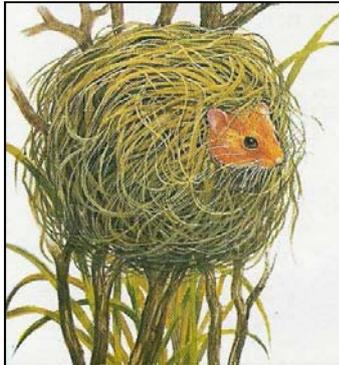
Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i>			§	Pot. 1 BP knapp außerhalb auf Flugplatzgelände
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>			§	<b>(+)</b> Nischenbrüter, mehrere BP im nahen Umfeld
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>			§	<b>+</b>
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>			§	<b>+</b> Leitart der Kleingärten.
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>			§	<b>+</b>
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		<b>V</b>	§	<b>+</b> Höhlen- und Halbhöhlenbrüter in Bäumen, Nistkästen und an Gebäuden 2 BP in den Knicks
<b>Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>	§	<b>+</b> (Brutzeitfeststellung, 1 Paar am Grünland nördl. des Hackschnitzellagerplatzes)
Amsel <i>Turdus merula</i>			§	<b>+</b>
<b>Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i></b>	<b>3</b>		§	<b>+</b> 1 BP in Knick im Südteil des PG
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>			§	<b>+</b>
<b>Feldschwirl <i>Locustella naevia</i></b>		<b>3</b>	§	Pot. in Saumstrukturen
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>			§	Pot. in Saumstrukturen
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>			§	<b>+</b>
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>			§	Pot. Brutvogel in den Knicks Brutvorkommen nordwestl. außerhalb im offenen Birkenwald
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>			§	<b>+</b> Brutvogel in den Knicks
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>			§	<b>+</b>
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			§	<b>+</b>
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>			§	<b>+</b>

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Fitis <i>Pyloscopus trochilus</i>			§	Pot. Brutvogel in den Knicks Größeres Brutvorkommen nordwestl. außerhalb im offenen Birkenwald
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>		V	§	Pot. Halbhöhlen- und Nischenbrüter. Leitart der Parks und Gartenstädte
Schwanzmeise <i>Aegithalos aegithalos</i>			§	+
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>			§	+
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>			§	Pot.
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>			§	+
Kohlmeise <i>Parus major</i>			§	+
				Leitart der Gartenstädte.
Kleiber <i>Sitta europaea</i>			§	Pot. in alten Bäumen der Knicklandschaft
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>			§	Pot. in alten Bäumen der Knicklandschaft
Elster <i>Pica pica</i>			§	Pot. aktuell 1 BP außerhalb an der Bahnlinie
Rabenkrähe <i>Corvus c. corone</i>			§	+
<b>Star <i>Sturnus vulgaris</i></b>		3	§	+
				1-2 Brutpaare vermtl. in Vogelkasten in Eiche B1 und in einer Baumhöhle in der Baumgruppe im südl. Teil des PG
Feldsperling <i>Passer montanus</i>		V	§	+
Haussperling <i>Passer montanus</i>		V	§	(+) Brutvorkommen außerhalb im Gebäude des Flugplatzes
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			§	+
				häufigste Vogelart Schleswig-Holsteins
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>			§	+
				in den angrenzenden Hausgärten
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>			§	Pot.

Art	RL SH	RL D	Schutz	Bemerkungen
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>		3	§	<b>+</b> Mind. 1BP im südlichen Knick
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>			§	Pot.
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>			§	Pot. In Baumkronen älterer Bäume
Goldammer <i>Emberiza schoeniclus</i>		V	§	<b>+</b> Brutvogel der Knicklandschaft 3 BP in Knicks im PG, 2 weitere BP knapp außerhalb nördl. des PG
<b>Summe nachgewiesener und potenziell auftretender Brutvogelarten im gesamten B-Plangebiet: 42 (+2) (davon 28 (+2) nachgewiesen)</b>				
<b>Summe der in Schleswig-Holstein gefährdeten Brutvogelarten: 3 (Braunkehlchen, Wacholderdrossel und Feldlerche)</b>				
<b>Summe Arten des Anh. I EU-VSRL: 0</b>				
<b>Summe streng geschützter Brutvogelarten: 0</b>				

Kurzbewertung: Die Brutvogelgemeinschaft des in Stadtrandlage lokalisierten Plangebietes mit einer sehr strukturreichen Ausstattung mit Knicks ist als artenreich einzuschätzen. Mit Wacholderdrossel, Feldlerche und vermutlich auch dem Braunkehlchen kommen drei in Schleswig-Holstein gefährdete Arten vor. Außerdem brüten hier vier bundesweit gefährdete Arten (Baumpieper, Bluthänfling, Star und Feldschwirl). In den überwiegend artenreich ausgeprägten Knicks stehen mit verschiedenartigen Sträuchern, Gebüsch und mit zahlreichen, oftmals Höhlen tragenden alten Überhältern vielfältige Nistmöglichkeiten für die Gehölzbrüter zur Verfügung, die von überwiegend anspruchslosen und störungstoleranten Arten in durchschnittlicher Dichte besiedelt werden. Insgesamt ist die Bedeutung als Brutvogellebensraum als mindestens mittel (**mindestens mittlere Wertstufe III**) einzuordnen.

### 5.3 Haselmaus



Die **Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)**, die in in Schleswig-Holstein zu den stark gefährdeten Arten gehört (BORKENHAGEN 2014) und außerdem auch zu den streng geschützten heimischen Tieren gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (FFH-Art-Code: 1341) zählt, wurde im Zuge der Erfassungen im Plangebiet Nr. 32 nachgewiesen.

Die Haselmaus ist eine Art der Wälder und Gehölze, die ihren Vorkommensschwerpunkt in Misch- oder Laubwäldern mit einem gut entwickelten Unterholz hat. Dabei sind Haselmäuse allerdings nicht ausschließlich an Waldgebiete gebunden: Im waldarmen Schleswig-Holstein ist sie vor allem auf den Verbund von Wäldern durch Knicks als Ausbreitungskorridore und als Lebensraum angewiesen. Sie benötigt ein lückenloses Gehölznetz mit einem großen Strauchreichtum, der den sich vornehmlich kletternd fortbewegenden Haselmäusen Schutz bietet und es ihnen ermöglicht, sich in der Landschaft fortzubewegen ohne Freiflächen überqueren zu müssen. Größere Lücken innerhalb der Strauchvegetation, wie beispielsweise Verkehrswege und Offenlandflächen, stellen vielfach Ausbreitungsbarrieren für die kleinen Nager dar. Haselmäuse stehen so beispielhaft für zahlreiche Arten, die nur lückenhaft oder isoliert vorkommen, so dass die erfolgreiche Erhaltung von reproduktionsfähigen Haselmauspopulationen ein signifikanter Indikator für eine gut gemanagte Landschaft ist (EHLERS 2009).

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.

Die Gewerbegebietsplanung bei Wahlstedt liegt innerhalb eines der Vorkommensschwerpunkte der Haselmaus in Schleswig-Holstein (Raum Bad Segeberg) – Die derzeitige bekannte Verbreitung der europarechtlich geschützten Schlafmausart beschränkt sich im Wesentlichen auf den Landesteil östlich der Linie Plön - Bad Segeberg - Hamburg mit einer größeren Inselform westlich von Neumünster, so dass im Vorfeld eine hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit der Haselmaus für den Untersuchungsraum bestand (vgl. auch BORKENHAGEN 2011).

Aktuelle Untersuchungen aus verschiedenen Bundesländern (z. B. Schleswig-Holstein, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen) zeigen ein regelmäßiges Vorkommen der

Haselmaus in Gehölzen entlang von Verkehrswegen (Autobahnen, Bundesstraßen, Park- und Rastanlagen sowie Bahntrassen).

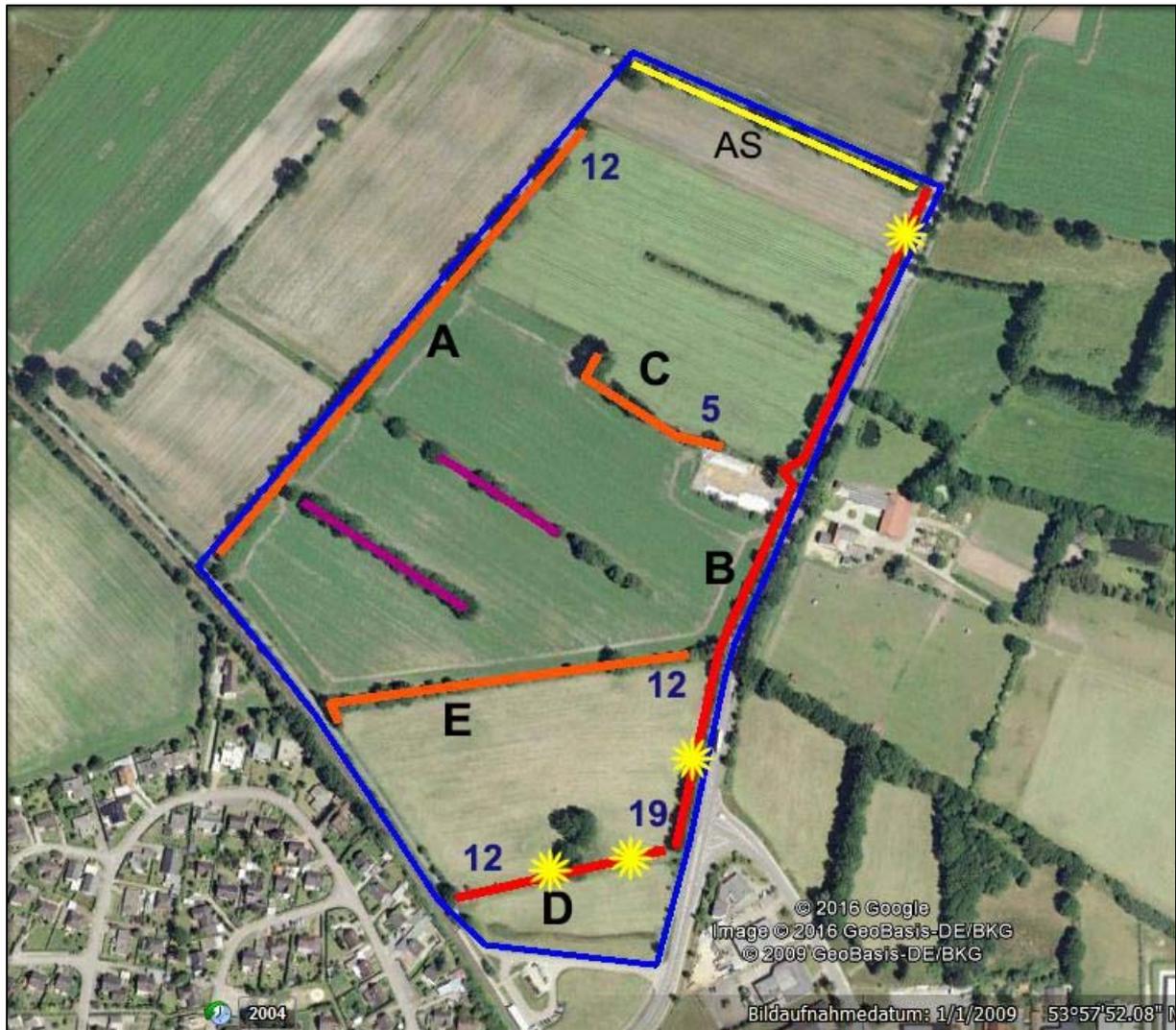
Die bestimmende Voraussetzung für einen als optimal geltenden Haselmaus-Lebensraum ist eine hohe Diversität an Bäumen und Sträuchern, so dass der Haselmaus während der gesamten aktiven Periode ausreichend Nahrung zur Verfügung steht. Neben der entsprechenden botanischen Vielfalt müssen geeignete Gehölzstrukturen entwickelt sein, insbesondere eine reich strukturierte, unbeschattete Strauchschicht.

Adulte Haselmäuse sind in stabilen Habitaten standorttreu und werden normalerweise nicht mehr als 100 m weit von ihrem Nest entfernt vorgefunden. Vor allem Jungtiere können jedoch erstaunliche Abwanderungsdistanzen von 1 km und mehr zurücklegen, bevor sie ihr Streifgebiet erschlossen haben. Die längste Wanderung einer Haselmaus wurde mit 3,3 km gemessen.

Je nach Temperaturen und vorhandenem Nahrungsangebot begeben sich Haselmäuse in unseren Breiten ab Ende Oktober für rund 6 Monate in den Winterschlaf: Sie steigen aus der Baum- und Strauchschicht herab, um ihre Winterester hauptsächlich unter Moos oder der lockeren Laubschicht, seltener in Baumstümpfen, Höhlen anderer Nager, Felsspalten oder Wurzelstöcken zu bauen.

Der Großteil der Gehölze im UG bietet der Haselmaus potenzielle Nist-, Fortpflanzungs- und/oder Nahrungshabitate sowie Migrationswege. Allein die Baumreihe aus alten Eichen sowie ein weiterer Knickabschnitt bieten der Haselmaus keinen geeigneten Lebensraum (s. pink dargestellte Abschnitte in der folgenden **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**5 und Bild Nr. 9).

Die Bedingungen für die Erfassung der Haselmaus im Gebiet waren aufgrund der nahezu flächendeckenden Erfassung mithilfe einer hohen Anzahl an ausgebrachten Niströhren und des fünfmonatigen Untersuchungszeitraums – der sich zudem mit den Zeitspannen mit hoher Nachweiswahrscheinlichkeit deckt – optimal. Die erste Kontrolle im August erbrachte keinen Nachweis der Haselmaus. Im Zuge der zweiten Kontrolle Anfang Oktober konnte jedoch eine Besiedlung des Straßenbegleitgehölzes entlang der K60 sowie des angrenzenden struktur- und artenreichen Knicks im südlichen Bereich des UG nachgewiesen werden (untersuchte Gehölze B und D, vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**5). Jeweils zwei Niströhren waren mit einem verlassenen Nest der Haselmaus belegt (Abbildung 6), Individuen wurden nicht angetroffen.



**Abbildung 5: Untersuchte Gehölze (A bis E) innerhalb des UG mit Anzahl ausgebrachter Niströhren zur Erfassung von Haselmäusen. Blau = UG, rot = Gehölze mit Nachweis der Haselmaus, orange = Gehölze ohne Haselmausnachweis, gelb = temporär ungeeignet als Haselmauslebensraum, pink = keine Eignung als Haselmaushabitat, AS = Auf den Stock gesetzt, gelbe Sterne = Lage der Niströhren mit Haselmaus-Nachweis.**

Die Niströhren innerhalb der restlichen untersuchten Gehölze wurden lediglich vereinzelt von Echten Mäusen (*Muridae*) der Gattung *Apodemus* aufgesucht. Frei im Geäst hängende Nester der Haselmaus konnten nicht verzeichnet werden, jedoch vereinzelt Nester der ungefährdeten **Zwergmaus**.

**Vor dem Hintergrund, dass insgesamt nur vier der 60 Nisthilfen spät im Jahr von Haselmäusen belegt wurden, kann für das Gebiet eine eher geringe Populationsdichte der Haselmaus angenommen werden.**



**Abbildung 6: Beispielfoto einer Niströhre mit Haselmausnest** (hier: nest-tube B\_2, 05.10.2016). Das Innenteil des Tubes wurde für die Aufnahme ein Stück herausgezogen, die gesamte Niströhre bereits abgenommen).

## 5.4 Amphibien



Im Planungsgebiet sind zahlreiche kleinere Fließgewässer vorhanden, wobei es sich allersdings um offene und verrohrte Vorflutgräben handelt, die als naturfern zu bewerten sind. Durch die überwiegend hohen Grundwasserstände im PG kommt es außerdem zu kurzzeitigen Frühjahrsüberschwemmungen. Weder die Gräben noch die temporären Gewässer sind als Laichgewässer geeignet, so dass im B-Plangebiet potenzielle Laichhabitate fehlen. Laut Datenrecherche (WinArt Datenbank des LLUR 2016, vgl. Abb. 7) gibt es im weiteren Umfeld Vorkommen von drei europarechtlich geschützten Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, dem **Moorfrosch** (*Rana arvalis*), der **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*), und der **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*). **Für diese Arten kann das Auftreten im Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.** Jüngere Vorkommen des Moorfrosches wurden in mehr als 500 m Entfernung von der Plangebietsgrenze nachgewiesen. Die Jahreslebensräume des Moorfrosches sind sehr klein, so dass sich Landhabitate oft in der Nähe der Laichplätze befinden. Wichtige Landlebensräume sind Feuchtgrünland, Feuchtbrachen, Seggenrieder, Röhrichte und Moorbiotope (ohne) längere Überflutung (KLINGE ET AL 2005). Die Knoblauchkröte wurde zuletzt 2006 etwa 500 m südöstlich des Plangebietes nachgewiesen. Außerhalb der Paarungszeit am Laichgewässer bevorzugt sie offene steppenartige

Landlebensräume und vergräbt sich tagsüber im Erdreich (KLINGE ET AL 2005). Das intensiv ackerbaulich genutzte Plangebiet dürfte keine Bedeutung als Sommer – oder Winterlebensraum der Knoblauchkröte haben. Ihr Auftreten im PG ist sehr unwahrscheinlich. Bestände der ebenfalls artenschutzrechtlich bedeutenden **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*) sind in mehr als 500 m Entfernung südöstlich des PG bekannt. Sommer- und Winterlebensräume der Kreuzkröte sind vegetationsarme, trockene Bereiche, in denen sie ein lockeres Substrat vorfindet, um sich eingraben zu können (z.B. Dünentäler, Kiesgruben, vgl. KLINGE ET AL 2005). Derartige Habitatstrukturen sind im PG nicht vorhanden.

**Artenschutzrechtlich relevante Amphibienvorkommen (in diesem Fall des Moorfrosches, der Knoblauchkröte und der Kreuzkröte) werden im Plangebiet Nr. 32 gegenwärtig ausgeschlossen.**

## 5.5 Reptilien

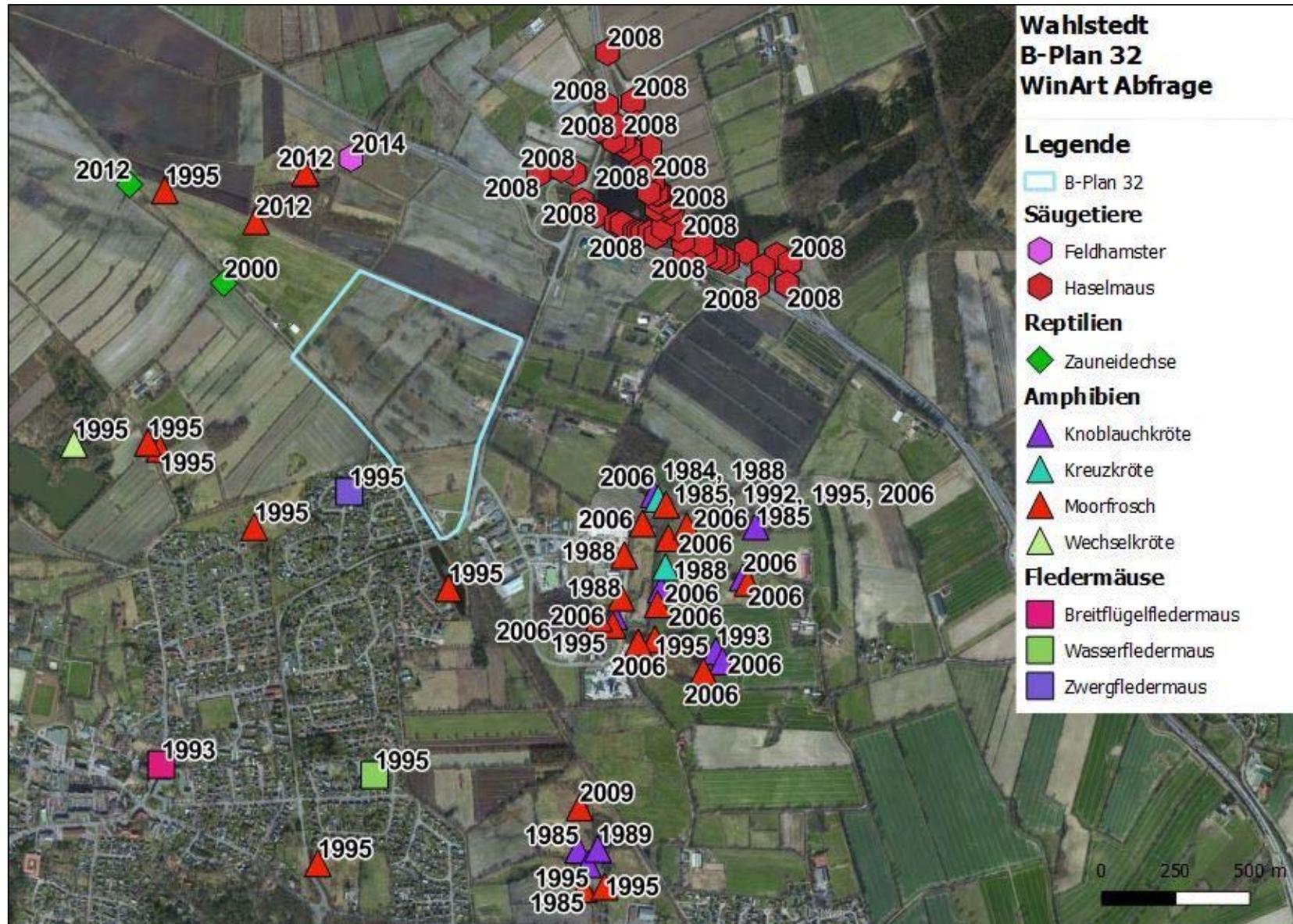


Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) lebt in Schleswig-Holstein am Nordwestrand ihres Areals und ist hier eine typische Art trockenwarmer Lebensräume. Die in Schleswig-Holstein stark gefährdete **Zauneidechse** besiedelt als Sekundärbiotop vor allem Sandtrockenrasen und –heiden, Bahndämme, trockene Ruderalfluren und Waldränder. Besonders häufig tritt die thermophile 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. In den Datenrecherche finden sich Nachweise der Zauneidechse im Bereich des Bahndammes auf Höhe des Segelflugplatzes etwa 500-1000 m nordöstlich des Plangebietes. Die Grünland- und Ackerflächen des Plangebietes stellen jedoch keinen adäquaten Lebensraum für die Zauneidechse dar, ebensowenig die dortigen Knicks. **Ein rezentes Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse im B-Plangebiet Nr. 32 wird daher gegenwärtig ausgeschlossen.**

## 5.6 Weitere Artvorkommen

Der Vollständigkeit halber wird an dieser Stelle kurz auf das theoretische Vorkommen des Feldhamsters eingegangen, der gemäß WinArt-Datenbank 2014 etwa 500 m vom PG entfernt aufgetreten sein soll (vgl. Abb. 7). Laut BORKENHAGEN (2011) tritt die Art in Schleswig-Holstein allenfalls als Irrgast oder Gefangenschaftsflüchtling auf. Die nächsten natürlichen Vorkommen sind aus der Hildesheimer und Magerburger Börde und im Südosten

der neuen Bundesländer bekannt. Ein artenschutzrechtlich relevantes Auftreten der Art wird daher ausgeschlossen.



## 6. Vorhabenbeschreibung

### 6.1 Geplantes Vorhaben

Die städtebauliche Konzeption sieht eine Gliederung des Gebietes in drei Bereiche vor (vgl. PLANUNG + MODERATION 2017 B, siehe auch Abbildung 1).

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die *Kieler Straße* (K 60) sowie im weiteren Verlauf über eine Planstraße innerhalb der festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete. Entlang der Planstraße werden öffentliche Parkstreifen sowie ein einseitiger Gehweg vorgesehen. Richtung Westen verläuft nördlich der Bahntrasse die Straße am Flugplatz. Diese wird für die Erschließung der Gewerbeflächen und des Flugplatzes ausgebaut

Der östliche Bereich entlang der *Kieler Straße* wird als Industrie- und Gewerbegebiet mit den entsprechend erforderlichen Erschließungseinrichtungen festgesetzt. Gemäß § 29 Abs. 1 StrWG wird ein 15 m breiter Streifen entlang der *Kieler Straße* von Hochbauten freigehalten.

Der bestehende Bahnhofpunkt am südlichen Geltungsbereichsrand wird in den Bebauungsplan übernommen. Nördlich davon entsteht ein Park & Ride Parkplatz.

Die bestehenden Knickstrukturen innerhalb des Plangebietes sollen in ihrem Grundsystem erhalten bleiben und für die Gliederung der gewerblichen Bauflächen sorgen. Für eine wirtschaftliche Entwicklung der Gewerbe- und Industriegebiete ist jedoch die Beseitigung einzelner Knicks und die Herstellung von drei Knickdurchbrüchen notwendig. Insgesamt werden **856 m Knick mit zahlreichen alten Überhälterbäumen** und für die Knickdurchbrüche weitere **50 m Knick** (3 x 15 m für Straßen, 1 x 5 m für den Wanderweg) gerodet werden. **54 prägende Bäume** (50 Bäume in den Knicks und 4 in einer Baumgruppe) müssen gefällt werden. Unter den betroffenen Bäumen sind voraussichtlich auch **9 Höhlenbäume** (B8, B9, B10, B12, B13, B14, B31, B34 und B35) (vgl. Fachbeitrag Natur und Landschaft (PLANUNG UND MODERATION 2018)).

Dem entgegen steht die Neuanlage von Knicks im Westen des Plangebietes auf einer Länge von 769 Metern und die Pflanzung von 20 Bäumen im Plangebiet. Östlich der Kieler Straße werden zwei Knicks mit einer Gesamtlänge von 326 Metern neu angelegt. Diese befinden sich in etwa 250 Metern Entfernung zum Plangebiet. Die zu erhaltenden und neu anzulegenden Knicks werden von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung Knickschutzstreifen eingefasst. Die Knickschutzstreifen sind in der Regel auf einer Seite 5 Meter und auf der anderen Seite 2 Meter breit. Damit ist die Pflege von der breiteren Seite her möglich. Dort wo Straßen parallel zu Knicks gebaut werden, ist ein Schutz- und

Abstandsstreifen von 2 Metern beidseits geplant, das die Unterhaltung des Knicks von der Straße aus erfolgen kann. Die Knicks verbleiben im Eigentum der Stadt Wahlstedt. Eine der drei Baumgruppe entfällt, die beiden anderen werden zum Erhalt festgesetzt.

Entlang der Bahntrasse soll ein Pflanzstreifen als Sichtschutz angelegt werden.

Die Gewerbegebietsflächen (GE 1-5) werden im südlichen Plangebiet angeordnet. Sie weisen eine GRZ von 0,8 in abweichender Bauweise (Gebäude mit einer Länge von mehr als 50,00 Metern) und einer maximalen Gebäudehöhe von 15,00 Metern auf. Die drei Industriegebiete (GI 1-3) erlauben ebenfalls eine abweichende Bauweise sowie eine maximale Gebäudehöhe von 25,00 Metern. Die GRZ ist in den beiden Gebieten GI 1 und 2 mit 0,9 und beim Gebiet GI 3 mit 0,9 festgesetzt.

Nordwestlich schließt eine Fläche für Versorgungsanlagen (Regenklärbecken, Regenrückhaltebecken) an. Hier sind ein Regenklärbecken und ein Regenversickerungsbecken zusammengefasst in einem großen Becken vorgesehen. Das Gesamtbecken wird technisch hergerichtet. Dies ist zum einen aufgrund der beengten Platzverhältnisse und zum anderen aus Gründen der Flugsicherheit bezüglich des Flugplatzes erforderlich. Um Vogelschlag im Bereich des Flugplatzes zu vermeiden, müssen die Becken technisch angelegt und intensiv gepflegt werden, da damit vermieden werden kann, dass Strukturen (wie z.B. Röhrrichte) entstehen, die Wasservögel anlocken. Hier wird es vor allem darauf ankommen, dass keine Brutmöglichkeiten für Wasservögel entstehen (vgl. PLANUNG UND MODERATION 2018).

Der Teil des Beckens, der der Vorklärung des Oberflächenwassers dient, muss gedichtet werden. Der größere Teil des Beckens (ca. 2 Drittel) wird angesät und regelmäßig gemäht.

Lineare Flächen für Versorgungsanlagen sichern die Anbindung an den Hauptvorfluter im Nordwesten. Im Norden des Planungsgebietes befinden sich landwirtschaftliche Flächen.

## **6.2 Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften**

Im Zuge der Umsetzung des Planvorhabens im B-Plangebiet Nr. 32 wird es zur Überbauung von Acker- und Grünlandflächen und zur Rodung von mehreren Knickabschnitten kommen, die sich auf eine Gesamtlänge von 906 m summieren. Es werden 54 ältere Bäume bzw. Überhälter gefällt werden.

Somit kommt es zum einem Verlust dieser Biotope und Strukturen in ihrer Funktion als Nahrungs-, Fortpflanzungs- und Aufenthaltsraum für verschiedene planungsrelevante Tiergruppen.

## 7. Relevanzprüfung

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 (vgl. MLUR 2008) Vertreter der Artengruppen **Farn- und Blütenpflanzen** (Kriechende Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut), **Moose** (*Hamatocaulis vernicosus*), **Säugetiere** (15 Fledermaus-Arten, Biber, Wolf, Fischotter, Hasel- und Birkenmaus sowie Schweinswal), **Reptilien** (Schlingnatter, Zauneidechse), **Amphibien** (Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte), **Fische** (Stör und Nordsee-Schnäpel), **Käfer** (vier Arten, u. a. Eremit), **Libellen** (Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer), **Schmetterlinge** (Nachtkerzenschwärmer) und **Weichtiere** (Kleine Flussmuschel).

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).

Unter den Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist im Plangebiet, wie im Folgenden dargelegt wird, das Vorkommen von zumindest **8 Fledermausarten** anzunehmen. Außerdem kommt die **Haselmaus** vor. Vorkommen des **Nachtkerzenschwärmers** und der **europarechtlich geschützten Amphibenarten Moorfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte** werden im Plangebiet ebenso wie die **Zauneidechse** und der **Feldhamster** gegenwärtig ausgeschlossen.

Weitere Vorkommen anderer geschützter Arten sind nach Sichtung der verfügbaren Grundlageninformationen, der Habitateignung und der Ergebnisse der Freilanduntersuchung entweder auszuschließen oder zumindest unwahrscheinlich. Es bleibt somit festzuhalten, dass für das Plangebiet unter den europäisch geschützten Arten Vorkommen von zahlreichen Vogel- und 8 Fledermaus-Arten sowie der Haselmaus zu betrachten sind. Die Konfliktanalyse kann sich somit auf diese Arten (-gruppen) beschränken. Alle relevanten Arten werden anschließend in der Tabelle 4 aufgeführt. Darin wird auch noch einmal erläutert, ob sich für die jeweiligen Arten eine Prüfrelevanz ergibt. In der Konfliktanalyse werden demnach nur diejenigen Arten noch einmal näher betrachtet, für die in der Tab. 4

auch eine Prüfrelevanz festgestellt wurde. Die ungefährdeten Vogel-Arten werden gemäß LBV-SH & AFPE (2016) im Zuge der Konfliktanalyse in Gilden zusammengefasst.

## **7.1 Europäische Vogelarten**

In dem behandelten Untersuchungsgebiet treten als Ergebnis der faunistischen Freilanderhebungen (potenziell) **41 (+2) heimische Brutvogelarten** auf (ohne den Fasan als Neozoe, zur Methodik s. Kap. 4.3.2, Bestand s. Kap. 5.2). Zu prüfen sind prinzipiell alle im B-Plangebiet Nr. 32 potenziell vorkommenden Brutvogelarten, sofern eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung nicht im Vorhinein ausgeschlossen werden kann.

Innerhalb des Plangebiets kann es im Zuge der Vorhabenrealisierung zu Beeinträchtigungen von Bodenbrütern und Gehölzbrütern kommen. 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 Arten 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 betrachtet. Für Arten mit besonderen Habitatansprüchen (z. B. Koloniebrüter) oder landesweit gefährdete Arten hat eine artspezifische Einzelprüfung zu erfolgen.

Prüfrelevanzen bestehen demnach für die **gefährdeten Arten Braunkehlchen, Wacholderdrossel und Feldlerche** sowie für die Gilde der **Gehölzbrüter (Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter, inkl. Nischenbrüter, zusammengefasst als Gehölzbrüter** und die **Gilde der Bodenbrüter**, da diese planungsbedingt Brut- und Lebensstätten i. e. S. verlieren. Außerdem kann es zu Tötungen kommen, wenn die Arbeiten zur Gehölzbeseitigung und Baufeldfreimachung zur Brutzeit der Tiere stattfinden.

## **7.2 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Gemäß den Untersuchungen sind unter den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie neben der Haselmaus auch acht Fledermausarten zu betrachten.

Die Haselmaus kommt in den Knicks des Plangebietes verbreitet vor und verliert bei der Schaffung der Knickdurchbrüche bzw. Rodung von Knickabschnitten Teillebensräume. Außerdem sind ggf. durch die Knickrodung bedingte Tötungen von Haselmäusen nicht auszuschließen. Für die Haselmaus besteht daher eine Prüfrelevanz.

Mit Ausnahme der Breitflügelfledermaus (reine Gebäudefledermaus) ist für die anderen sieben Fledermausarten das Auftreten von Tagesverstecken in Bäumen bzw.

Knicküberhängen anzunehmen. Außerdem sind in 13 Bäumen Höhlenstrukturen vorhanden, die potenziell von Fledermäusen als Wochenstubenquartier oder sogar als Winterquartier vom Großen Abendsegler oder dem Braunen Langohr genutzt werden können. Im Zuge der Umsetzung des Planvorhabens werden im Bereich der Wegeführungen Knickdurchbrüche vorgenommen und Knickabschnitte gerodet. Dabei kann es ggf. zu Tötungen von Fledermausindividuen kommen. Das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG ist folglich im Rahmen der Konfliktanalyse für Baumfledermäuse zu prüfen.

Die prüfrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind zusammenfassend in Tabelle 4 aufgeführt.

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

Gruppe	Arten	Prüfrelevanz
<b>Arten des Anh. IV der FFH-Richtlinie</b>		
<b>Pflanzen</b>	keine Vorkommen	<b>nein</b>
<b>Amphibien</b>	Keine Vorkommen (Moorfrosch, Knoblauchkröte und Kreuzkröte kommen mit hoeher Wahrscheinlichkeit nicht im PG vor)	<b>nein</b>
<b>Reptilien</b>	keine Vorkommen (die Zauneidechse kommt mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht im PG vor)	<b>nein</b>
<b>Fledermäuse (Anhang IV FFH-RL)</b>	<b>Zwergfledermaus (RL SH ungefährdet)</b> <b>Mückenfledermaus (RL SH V)</b> <b>Rauhautfledermaus (RL SH 3)</b> <b>Großer Abendsegler (RL SH 3)</b> <b>Fransenfledermaus (RL SH V)</b> <b>Wasserfledermaus (RL SH ungefährdet)</b> <b>Braunes Langohr (RL SH V)</b> <b>Myotis spec</b>	<b>ja</b>
	<b>Breitflügelfledermaus (RL SH 3)</b> Die Breitflügelfledermaus ist eine ausschließliche Gebäudefledermaus. Da sich im Eingriffsgebiet keine Gebäude befinden, kann eine Quartiernutzung hier ausgeschlossen werden. Essentielle Jagdhabitats sind vom Vorhaben nicht betroffen.	<b>nein</b>
<b>Sonstige Säugetiere</b>	<b>Haselmaus (RL SH 2):</b> Es wurde ein aktuelles Vorkommen der Art im Knicknetz des PG nachgewiesen. Die Populationsdichte scheint jedoch eher gering zu sein.	<b>ja</b>
	Keine weiteren Vorkommen. Der Feldhamster kommt mit Sicherheit nicht vor.	<b>nein</b>

Gruppe	Arten	Prüfrelevanz
<b>Sonstige Tiergruppen</b> (Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere, Krebse, Spinnen)	keine Vorkommen	nein
<b>Europäische Vogelarten</b>		
<b>Gefährdete Vogelarten</b>	Feldlerche (RL SH 3) Braunkehlchen (RL SH 3) Wacholderdrossel (RL SH 3)	ja
<b>Vogelgilde Gehölzbrüter</b> (umfasst Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- einschl. Nischenbrüter)	Ringeltaube, Buntspecht, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz, Amsel, Singdrossel, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Dorn-, Klapper-, Mönchs- und Gartengrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Grauschnäpper, Schwanz-, Sumpf-, Weiden-, Blau- und Kohlmeise, Kleiber, Gartenbaumläufer, Elster, Rabenkrähe, Feldsperling, Buchfink, Grünling, Stieglitz, Bluthänfling, Gimpel, Kernbeißer und Goldammer	ja
<b>Einzelprüfung</b>	Star (Koloniebrüter)	ja
<b>Vogelgilde der Bodenbrüter</b>	(Fasan), Wiesenschafstelze, Baumpieper, Rotkehlchen, Sumpfrohrsänger, Feldschwirl, Dorngrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Goldammer	ja

## 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 **sieben Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Fransen- und Wasserfledermaus, den Großen Abendsegler und das Braune Langohr), die Haselmaus** sowie für die **Vogelgilden der Gehölzbrüter (Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter)** und der **Bodenbrüter** sowie eine Einzelprüfung für die **Feldlerche, die Wacholderdrossel, das Braunkehlchen** und den **Star** ergeben.

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

### 8.2 Brutvögel

#### Vorhabensspezifische 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) und der Bodenbrüter zusammengefasst. Für Feldlerche, Wacholderdrossel, Braunkehlchen und Star erfolgt eine Einzelprüfung. Die einzelnen betroffenen Arten der Vogelgilden sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Vorkommen im Planungsraum: Die aufgeführten Arten besiedeln den PR in unterschiedlicher Dichte. Die überwiegende Zahl der Arten befindet sich derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand. In Schleswig-Holstein gefährdet sind die Feldlerche, das Braunkehlchen und die Wacholderdrossel. Baumpieper, Star, Feldschwirl 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) Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung von Individuen)**

Sollten die Baumfällungen, die Gehölzrodungen und die Baufeldfreimachung (Rückbau des Gebäudes, Beseitigung der Vegetationsstrukturen) 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 vom 01.10. bis 28/29.02. des Folgejahres durchzuführen (Die Schutzfristen für Fledermäuse sind zu beachten!):

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung für Brutvögel (Haselmaus und Fledermäuse, s. jeweils dort):** Alle Baumfällungen und

Gehölzrodungen sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse und Haselmäuse in den Gehölzen aufhalten. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres (Maßnahme AV2 bis 5 beachten!). Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Beseitigung unverholzter Vegetationsstrukturen) 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) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung)***

Vorhabenbedingte Störungen können für Brutvögel vor allem durch baubedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr, Scheuchwirkungen) und durch anlagenbedingte Scheuchwirkungen (artspezifischer Meideabstand zu Verkehrsflächen) hervorgerufen werden. Störungen lösen allerdings nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Die Bauarbeiten sind zeitlich begrenzt und nicht täglich wirksam. Zudem handelt es sich bei den meisten vorkommenden Arten um gegenüber Störungen vergleichsweise unempfindliche Kulturfolger. Relevante negative Auswirkungen sind somit nicht anzunehmen. Selbst wenn einzelne Brutpaare durch baubedingte Tätigkeiten verdrängt werden, so ist davon auszugehen, dass sie sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder im unmittelbaren Umfeld bzw. z. T. auch innerhalb der überplanten Flächen selbst wieder ansiedeln werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulationen möglicherweise betroffener Arten ist somit nicht abzuleiten. Das Vorhaben löst somit auch keinen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG aus.

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

Im Zuge des Eingriffes werden nach aktuellem Planungsstand einzelne Knicks und eine Baumgruppe beseitigt und 4 Knickdurchbrüche hergestellt werden. Insgesamt werden **856 m Knick mit zahlreichen alten Überhälterbäumen** und für die Knickdurchbrüche weitere **50 m Knick** (3 x 15 m für Straßen, 1 x 5 m für den Wanderweg) gerodet werden. Insgesamt werden **54 prägende Bäume** (50 Bäume in den Knicks und 4 in einer Baumgruppe) gefällt werden. Unter den betroffenen Bäumen sind voraussichtlich auch **9 Höhlenbäume** (B8, B9, B10, B12, B13, B14, B31, B34 und B35, vgl. Abb. 4).

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. Der Gehölzverlust durch die Überplanung ist insgesamt jedoch als so erheblich einzustufen, dass zum dauerhaften Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gesamtlebensstätte spezielle Maßnahmen zur Neuanlage von Brutvogelrevieren notwendig werden.

Um sicherzustellen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten bleibt, **ist der Knickverlust im Verhältnis 1:2 auszugleichen**. Für den Verlust von Knicks in einer Länge von insgesamt 906 m (856 m+ 50 m) Länge ist daher ein Ersatzknick in 2-facher Länge (2 x 906 m = 1.812 m) zu pflanzen.

Die neu anzulegenden Knicks müssen sich aus einheimischen Gehölzarten, vor allem aus Vogel- (und Haselmaus-)Nährgehölzen mit einem hohen Anteil an dorntragenden Sträuchern und mit Bäumen, die sich zu Überhältern entwickeln sollen, zusammensetzen.

Für den **Verlust der Bäume** wird aus artenschutzrechtlicher Sicht ein Ausgleich in Abhängigkeit von ihrer Habitateignung erforderlich. Die Baumgruppe 2 sowie die Überhälter in den entfallenden Knicks oder Teilstücken von Knicks werden im Fachbeitrag Natur und Landschaft (PLANUNG UND MODERATION 2018) als landschaftsbestimmende, prägende Bäume nach § 8 Absatz 1 Nummer 9 und § 21 Absatz 4 Nummer 3 LNatSchG bewertet. Da die artenschutzrechtliche Beurteilung nach Möglichkeit mit dem im GOF-Bericht formulierten Ausgleichserfordernis verschnitten werden sollte, orientiert sich die Ermittlung des artenschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs entsprechend dem GOF-Bericht an den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ des MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN in der Fassung vom Januar 2017. Darin ist für diese Bäume als Kompensation bei einem Meter Stammumfang (gemessen in einem Meter Höhe) des zu fällenden Baumes ein Ersatzbaum mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen. Danach ist für jede weitere 50 cm Stammumfang des zu fällenden Baumes je ein weiterer Ersatzbaum gleicher Qualität vorzusehen.

Folgende Bäume entfallen und erfordern die nachstehend genannte Ersatzpflanzung (Auflistung entnommen aus dem Fachbeitrag Natur und Landschaft (PLANUNG + MODERATION 2018)):

- Baumgruppe 2: 1 Eiche Stammumfang 3,14 Meter (Ø1,0 Meter) und 3 Eichen Stammumfang 1,26 Meter (Ø0,4 Meter) = 12 Bäume

- Knick 1: 4 Eichen Stammumfang 3,14 Meter ( $\Theta$ 1,0 Meter) und 4 Eichen Stammumfang 3,46 Meter ( $\Theta$ 1,1 Meter) = 48 Bäume
- Teilbereich Knick 2: keine prägenden Bäume betroffen
- Knick 3: 5 Eichen Stammumfang 3,14 Meter ( $\Theta$ 1,0 Meter) und 4 Eichen Stammumfang 3,46 Meter ( $\Theta$ 1,1 Meter) und 2 Eichen Stammumfang 3,77 Meter ( $\Theta$ 1,2 Meter) = 68 Bäume
- Teilbereich Knick 4 (2 Abschnitte): Knickdurchbruch Kieler Straße: 4 Eichen Stammumfang 3,14 Meter ( $\Theta$ 1,0 Meter) = 24 Bäume
- Knickabzweig: 3 Eichen Stammumfang 3,14 Meter ( $\Theta$ 1,0 Meter)= 18 Bäume
- Teilbereich Knick 5: 3 Eichen Stammumfang 3,14 Meter ( $\Theta$ 1,0 Meter) und 3 Eichen Stammumfang 3,46 Meter ( $\Theta$ 1,1 Meter)= 36 Bäume
- Knick 6: 5 Eichen Stammumfang 3,14 Meter ( $\Theta$ 1,0 Meter) und 4 Eichen Stammumfang 3,46 Meter ( $\Theta$ 1,1 Meter) und eine Eiche Stammumfang 3,77 Meter ( $\Theta$ 1,2 Meter) = 61 Bäume
- Teilbereich Knick 8: 2 Eichen Stammumfang 3,14 Meter ( $\Theta$ 1,0 Meter)= 12 Bäume
- Verschobener Knick 9: keine prägenden Bäume betroffen
- Teilbereich Knick 10: Knickdurchbruch: keine prägenden Bäume betroffen, Entfall südliches Teilstück: 3 Eichen Stammumfang 3,14 Meter ( $\Theta$ 1,0 Meter) und 3 Eichen Stammumfang 3,46 Meter ( $\Theta$ 1,1 Meter)= 36 Bäume

Innerhalb der entfallenden Knicks und Knickabschnitte müssen somit 50 Überhälter gerodet werden. Außerdem entfallen 4 Bäume in der Baumgruppe 2.

Für den Verlust der 54 Bäume müssen insgesamt **315 Bäume** mit einer Qualität Hochstamm, 12-14 cm Stammumfang als Kompensation orts- und zeitnah gepflanzt werden. Der artenschutzrechtliche Ausgleich für die voraussichtlich betroffenen 9 Höhlenbäume findet darin ebenso hinreichend Berücksichtigung (Ausnahme: siehe *Maßnahme CEF2 Ersatzquartiere Fledermaus bei festgestelltem Besatz*) wie der Ausgleich für die betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der gehölzfrei brütenden Vögel.

Der dauerhafte Erhalt der Funktionsfähigkeit der betroffenen Brutvogellebensräume wird damit orts- und zeitnah gewährleistet. Allerdings sind in diesem Zusammenhang die Anforderungen an die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Haselmaus zu beachten (siehe Maßnahme CEF2, die mit dieser Maßnahme grundsätzlich verschnitten werden kann).

Bei der **Wacholderdrossel**, die im Plangebiet festgestellt wurde, handelt es sich um ein Einzelvorkommen. Typischerweise brüten Wacholderdrosseln in kleinen Kolonien. Das Brutpaar wird hier zwar seinen aktuellen Nistplatz einbüßen, doch bleibt ein großer Teil des

Knicknetzes erhalten. Es wird davon ausgegangen, dass das einzelne betroffene Revierpaar zwischenzeitig ausweichen kann. Da es sich um ein Einzelvorkommen und keine regelmäßige, koloniale Ansiedlung handelt, kann ohnehin davon ausgegangen werden, dass die Art nicht zu den regelmäßigen Brutvögeln des PG zählt. Durch die Knickneuanlagen werden jedoch in wenigen Jahren wieder neue geeignete neue Brutplätze entstehen. Ein Ausgleich wird daher für die Wacholderdrossel als nicht erforderlich erachtet.

Der **Star** brütete mit 1-2 Paaren im Plangebiet (1 Paar in einem Nistkasten). Der Star nutzt auch geeignete Baumhöhlen als Brutplatz. Mit dem Verlust alter Überhälterbäume gehen ihm potenzielle Brutplätze verloren. Als Ersatz für den Verlust einer Bruthöhle sind daher 2 Brutkästen für den Star an geeigneten Bäumen im nahen Umfeld, bzw. an geeigneten Bäumen im PG aufzuhängen. Der vorhandenen Nistkasten am Baum Nr. 1 ist umzuhängen, falls dieser Baum entfernt werden muss.

Das **Braunkehlchen**, das vermutlich mit einem Paar am Wiesengrünland brütete, verliert ein Brutrevier. Die Art benötigt artenreiche feuchte Wiesen mit geeigneten Sitzwarten (z.B. auf Stauden, Pfählen, Zäunen). Da die Lebensräume der Art gegenwärtig sehr limitiert sind, ist für das betroffene Brutpaar Entsprechend als Ausgleich eine extensiv, genutzte artenreiche Wiese mit Staudenbereichen in der vorgesehenen Ausgleichsfläche zu entwickeln. Dort sind geeignete Sitzwarten für das Braunkehlchen aufzustellen. Da das Braunkehlchen zu den erstandsgefährdeten Arten mit stark negativer Bestandsentwicklung zählt, ist die artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme zwingend vorgezogen zu relaisieren, so dass es bei der Vorhabenrealisierung zu keinem Funktionsverlust für die Art kommen kann. Daher muss die Maßnahme bereits umgesetzt und die vorgesehene Ausgleichsfläche für das Braunkehlchen besiedelbar sein, bevor die Arbeiten zum geplanten Vorhaben beginnen (sog. **CEF-Maßnahme**).

Die **Feldlerche** brütete vermutlich mit 1 Revierpaar in einer Ackerfläche im westlichen Teil des PG. Das überwiegende Plangebiet wird allerdings aufgrund der kleinräumigen Gliederung von der Feldlerche und anderen typischen Offenlandarten gemieden. Geeignete Feldlerchenreviere befinden sich dagegen zum Beispiel auf dem unmittelbar angrenzenden Flugplatzgelände. Es wird davon ausgegangen, dass das betroffenen Lerchenpaar dorthin ausweichen kann. Ein Ausgleich wird für die Feldlerche als nicht erforderlich erachtet.

- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 (Lebensstättenersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter:** Für den Verlust von 906 m Knick ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter eine Neupflanzung von 1.812 m Knick (Verhältnis 1:2) vorzunehmen. Insgesamt sind somit **1.812 m Knick** neu zu

pflanzen. (**Maßnahme AA1: Knickneuanlage**) *Achtung: Maßnahmen Haselmaus (CEF2) beachten!* Diese Maßnahme findet zum Teil in der Vorhabenfläche statt (759 m Knickneuanlage im Westen des Plangebietes). 1.043 m Knick müssen auf externen Flächen neu gepflanzt werden. Diese Kompensation ist im Fachbeitrag Natur und Landschaft beschrieben (PLANUNG + MODERATION 2018).

- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA2 (Lebensstättenersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter:** Für den Verlust von 54 Bäumen müssen insgesamt **315 Bäume** mit einer Qualität Hochstamm, 12-14 cm Stammumfang als Kompensation gepflanzt werden. (**Maßnahme AA2: Baumpflanzung**) 58 Bäume werden im Plangebiet und 267 Bäume in externen Flächen neu gepflanzt. Diese Kompensation ist im Fachbeitrag Natur und Landschaft beschrieben (PLANUNG + MODERATION 2018).

- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA3 für den Star: Aufhängen von künstlichen Staren-Nisthöhlen**

Für den Fall, dass eine Starenhöhle beseitigt wird, sind 2 Ersatzquartiere je verloren gehender Bruthöhle für den Star an einem geeigneten Baum in der Nähe aufzuhängen (z.B. Starennisthöhle Nr. 3S oder Nr. 3SV der Firma SCHWEGLER<sup>1</sup>).

- **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF1 für das Braunkehlchen**

Für den Verlust des Brutplatzes des Braunkehlchens ist in den Ausgleichsflächen eine extensive artenreiche Wiese mit Staudenbereichen zu entwickeln. Diese Maßnahme muss bereits umgesetzt und die vorgesehene Ausgleichsfläche für das Braunkehlchen besiedelbar sein, bevor die Arbeiten zum geplanten Vorhaben beginnen können. Innerhalb der extensiven Wiese sind darüber hinaus geeignete Sitzwarten (Pfähle) aufzustellen (**Maßnahme CEF1: Anlage einer extensiv genutzten Wiese für das Braunkehlchen**).

## 8.3 Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

### 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.

---

<sup>1</sup> (nähere Informationen s. [www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de))

## Ergebnisse

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

Derzeit sind sommerliche Fledermaus-Großquartiere (Wochenstuben, Zwischen- oder Männchenquartiere) im PR in 28 großquartiergeeigneten Höhlenbäumen zu erwarten, in 13 dieser Bäume ist sogar eine Winterquartiernutzung durch den Großen Abendsegler oder das Braune Langohr nicht auszuschließen. Eine Überprüfung auf Fledermausbesatz durch eine endoskopische Untersuchung erfolgte bislang nicht. Bei der Umsetzung des Planvorhabens kommt es zur Rodung von mehreren Knickabschnitten auf einer Gesamtlänge von 906 m. 54 ältere Bäume werden gefällt werden, darunter voraussichtlich auch 9 Bäume mit einer potenziellen Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartier.

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

Als maßgeblicher Eingriff ist für die lokale Fledermausfauna die geplante Entfernung der Knicks und die Rodung von Bäumen zu werten. Dabei können Balz- oder Tagesquartiere betroffen sein. Für Fledermäuse kann es hierbei zu direkten Tötungen von Individuen kommen, wenn die Fäll- und Rodungsarbeiten zu Zeiten mit Besatz durchgeführt werden. Da in den betroffenen Baumbeständen des Plangebiets mit Ausnahme der 13 winterquartiergeeigneten Höhlenbäume eine Winterquartiernutzung ausgeschlossen werden kann, ist zur Vermeidung des Tötungsverbots eine Bauzeitenregelung einzuhalten, welche den gesamten sommerlichen und herbstlichen 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 ggf. mit Ausnahme der o.g. winterquartiergeeigneten Bäume (vgl. Tabelle I im Anhang und Abb. 4) außerhalb des PR liegen. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres.

Die betroffenen Höhlenbäume mit einer potenziellen Winterquartiereignung für den Großen Abendsegler und das Braune Langohr (voraussichtlich die Bäume B9, B10, B12 und B35) vgl. Tab. I im Anhang und Abb. 4) sind zur Vermeidung des Tötungsverbots vor der Fällung grundsätzlich auf Besatz zu überprüfen. Zu empfehlen wäre hier eine rechtzeitige Besatzüberprüfung mit anschließendem Quartiersverschluss, um später eine ungehinderte Fällung der Bäume zu gewährleisten.

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung für Fledermäuse (Brutvögel und Haselmaus, s. jeweils dort):** Alle Baumfällungen und Gehölzrodungen sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse und Haselmäuse in den Gehölzen aufhalten. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres (Maßnahme AV2 bis 5 beachten!). Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Beseitigung unverholzter Vegetationsstrukturen) 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: Besatzkontrolle der winterquartiergeeigneten Bäume vor der Fällung.** Für die vom Vorhaben betroffenen Höhlenbäume mit einer potenziellen Winterquartiereignung für den Großen Abendsegler und das Braune Langohr (voraussichtlich die Bäume B9, B10, B12 und B35) ist vor der winterlichen Fällung dieser Bäume eine Besatzkontrolle durch eine endoskopische Untersuchung durchzuführen. Nur so kann sichergestellt werden, dass sich in den betreffenden Höhlen zum Zeitpunkt der Fällung keine überwinternden Fledermäuse aufhalten. Die Kontrolle kann grundsätzlich auch schon im Sommerhalbjahr durchgeführt werden. Die überprüfte Höhle ist dann bei einem festgestellten Nichtbesatz sofort zu verschließen. (Maßnahme CEF2 beachten!)

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelung und Durchführung einer Besatzkontrolle in den Baumen B26 und B39 ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die betroffenen Fledermausarten nicht ausgelöst wird.

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

Relevante vorhabenbedingte Störungen sind für Fledermäuse vermutlich nicht zu erwarten. Mögliche Wirkfaktoren wie Beleuchtung, Lärm etc., seien sie temporärer (z.B. durch Beleuchtung von Baustellen) oder permanenter Natur (z. B. durch entsprechende Verkehrsnutzung), entfachen für die Zwergfledermaus mit Sicherheit keine so erheblichen Wirkungen, dass sich diese auf den Fortbestand der lokalen Population in erheblicher Weise auswirken könnten. Für lichtempfindliche Fledermausarten aus der Gattung *Myotis* konnte kein direkter Bezug zum Plangebiet festgestellt werden. Ihr Auftreten wurde vor allem im Herbst vermutlich in Zusammenhang mit der Anwanderung zum Winterquartier am Segeberger Kalkberg nachgewiesen. Ein Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann demnach sicher ausgeschlossen werden.

**Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 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 weitestgehend ausgeschlossen werden. Es sind allerdings in 27 Bäumen natürliche Höhlen (zzgl. ein Baum mit einem Vogelnistkasten) und verschiedenste Stammstrukturen vorhanden, die Fledermäusen nicht nur als Tagesquartier sondern auch als sommerliches Großquartier (z.B. der Zwergfledermaus) oder als Winterquartier für den Großen Abendsegler (oder das Braune Langohr) dienen könnten, wenngleich eine aktuelle Großquartiernutzung nicht festgestellt wurde. Voraussichtlich sind vom Vorhaben voraussichtlich **9** potenziell als Wochenstubenquartier geeignete **Höhlenbäume** (B8, B9, B10, B12, B13, B14, B31, B34 und B35) betroffen. In den Bäumen **B9, B10, B12** und **B35** könnten sich darüber hinaus auch **Winterquartiere** befinden (vgl. Abb. 4 und Tab. I im Anhang).

Nach LBV-SH (2011) stellen Wochenstuben und Winterquartiere die zentralen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse dar. Eine Beschädigung oder Zerstörung von regelmäßig besetzten Wochenstuben und Winterquartieren löst daher im Regelfall einen Verbotstatbestand aus. Bleibt jedoch die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten, löst der Verlust einzelner Teilhabitate keinen Verstoß gegen artenschutzrechtliche Bestimmungen aus. Ein artenschutzrechtlicher Ausgleich ist daher in der Regel auch nur für besetzte Quartiere erforderlich.

Die gegebenenfalls betroffenen potenziell winterquartiergeeigneten Höhlenbäume sind ohnehin vor der geplanten Fällung endoskopisch auf Besatz zu überprüfen (s. Maßnahme AV2). Bei dieser Untersuchung wird sich zweifelsfrei feststellen lassen, ob es sich dabei –je nach Zeitpunkt der Untersuchung– um ein besetztes Sommer- oder Winterquartier handelt oder nicht. Wird dabei ein Besatz nachgewiesen, kann der spezifische Quartierersatz nach LBV-SH (2011) konkret bestimmt werden und muss zwingend vorgezogen umgesetzt werden. Sind die Höhlen dagegen unbesetzt, ist ein Quartierersatz obsolet.

Gleichwohl sind Tagesverstecke von sieben Fledermausarten (Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus und Braunem Langohr) und wahrscheinliche Balzquartiere der Zwergfledermaus (ggf. auch Mücken- und Rauhautfledermaus) in älteren Bäumen anzunehmen. 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, Gebäude) zugrunde gelegt werden, dass der Verlust möglicher Balzquartierstandorte durch ein Ausweichen auf benachbart liegende Quartierressourcen ohne weiteres kompensiert werden kann. Ein spezifischer Quartierausgleich für Tagesverstecke und Balzquartiere ist zum Erhalt der fortgesetzten ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten daher nicht notwendig.

- **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF2 für Fledermäuse: Vorgezogenes Aufhängen von künstlichen Fledermausquartieren bei nachgewiesenem Besatz (*in Zusammenhang mit Maßnahme AV2!*)**

Sollte bei den endoskopischen Besatzkontrollen der Höhlen in den winterquartiergeeigneten Bäumen festgestellt werden, dass es sich dabei –je nach Zeitpunkt der Untersuchung- um ein besetztes Sommer- oder Winterquartier handelt, muss ein spezifischer Quartierersatz nach LBV-SH (2011) konkret bestimmt und durch Aufhängen von künstlichen Fledermausquartieren geschaffen werden.

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.

## 8.3.2 Haselmaus

### Vorhabenspezifische Wirkfaktoren

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

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

### Ergebnisse

Vorkommen im Planungsraum: Im PR wurde in vier nest-tubes die Haselmaus nachgewiesen. Große Teile des PRs können daher aktuell von der Haselmaus besiedelt sein (s. auch Abb. 5).

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

Das Haselmausrevier im südlichen Knick wird durch die Entfernung des Knicks verloren gehen. Findet eine Rodung der Knickabschnitte während der Aktivitätszeit der Haselmaus statt, sind grundsätzlich Tötungen von Individuen in ihren **Nestern in Gehölzen oder Bäumen** nicht auszuschließen. Die Heckenrodung muss daher in mehreren Schritten erfolgen, damit Haselmäuse nicht zu Schaden kommen können.

Die betreffenden Knickabschnitte sind in einem ersten Schritt im Winter auf den Stock zu setzen, wenn keine Haselmäuse mehr in den oberirdischen Gehölzanteilen angetroffen werden, da sie sich in ihren unterirdischen Winterquartieren befinden. In einem zweiten Schritt können dann ab Mai nach dem Auf-den-Stock-setzen nun auch die Wurzelstöcke beseitigt werden, nachdem die Haselmäuse nach Beendigung des Winterschlafs ihre Winterquartiere, die sich im Boden z.B. innerhalb der Wurzelstöcke befanden, verlassen haben.<sup>2</sup>

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3 (Bauzeitenregelung Haselmaus I):** Auf-den-Stock-setzen der Gehölze in der Zeit vom 01.12. bis 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. (Maßnahme AV4 und AV5 beachten!)
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 (Besatzkontrolle Vögel):** Sollte die Wurzelstockentnahme dann während der Brutzeit der Bodenbrüter erfolgen (01.04. bis einschließlich 15.08.), ist vor der Wurzelstockentnahme eine Besatzkontrolle auf bodenbrütende Vögel durchzuführen. Eine Beseitigung der Wurzelstöcke vom 15.08. bis

---

<sup>2</sup> Bei dem Knick, der versetzt werden soll, ist zu beachten, dass die Versetzung nur während der Vegetationsruhe im Winter stattfinden darf, um die Pflanzen zu schonen und bestmögliche Voraussetzungen für das Anwachsen der Gehölze sicherzustellen, sodass sich der Knick funktionsgerecht entwickeln kann.

01.04. des Folgejahres ist dagegen artenschutzrechtlich unbedenklich (Maßnahme AV2 und AV4 beachten!).

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5 (Bauzeitenregelung Haselmaus II):** Rodung der Wurzelstöcke der im Winter auf den Stock gesetzten Gehölze nach dem 01.05. (Maßnahme AV3 und AV4 beachten!).

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

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

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

Durch die Rodung der Knickabschnitte gehen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus in einer Größenordnung von 906 m verloren. Alle übrigen Gehölze und Knicks des Planungsraumes bleiben voraussichtlich erhalten.

In Schleswig-Holstein, dem Flächenland mit dem niedrigsten Waldanteil in Deutschland, ist die streng arborikole Haselmaus auf das landschaftsprägende Knicksystem als wichtigen Waldersatz und Biotopverbundsystem zwischen Teillebensräumen wie Feldgehölzen oder Waldrändern angewiesen. Der Verlust der Knicks, die einen aktuellen Lebensraum für die Haselmaus darstellt, kann bei der stark gefährdeten und ggf. nur punktuell verbreiteten Art zu einer so starken Beeinträchtigung führen, dass die fortgesetzte ökologische Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht mehr gewährleistet ist und demnach das Verbot nach § 44 (1) S. 3 BNatSchG eintritt.

Damit das Verbot nicht eintritt, ist noch vor Beginn des geplanten Vorhabens und im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum Vorhabengebiet ein **neuer Knick** in mind. **906 m** Länge (Verhältnis 1:1) anzulegen. Insgesamt ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von **906 m Knick**.

Geeignete Gehölzarten sind in erster Linie beeren- und fruchtreiche Sträucher wie beispielsweise Schlehe, Hasel, Weißdorn, Vogelkirsche, Heckenkirsche und Brombeere. Von Bedeutung ist die Auswahl an geeigneten Nahrungspflanzen (mind. 12 verschiedene Arten), die unterschiedliche Blüte- und Fruchtzeiten haben, so dass ausreichend Nahrung über die gesamte Aktivitätszeit der Haselmaus zur Verfügung steht.

Da die Haselmaus in Schleswig-Holstein gegenwärtig eine stark gefährdete Art ist (BORKENHAGEN 2014), die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, muss die neue Hecke bereits errichtet und von der Art besiedelbar sein, bevor die von der Art aktuell besiedelten Knickabschnitte (vgl. Abb. 5) vollständig beseitigt werden dürfen (sog. **CEF-Maßnahme**). Die Knickneuanlage muss darüber hinaus im unmittelbaren räumlichen

Verbund zu der betroffenen Struktur erfolgen, vorzugsweise in der vorgesehenen Ausgleichsfläche im Plangebiet.

- **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF3 (Vorgezogener Lebensstättenersatz Haselmaus im räumlichen Zusammenhang):** Neupflanzung eines artenreichen Knicks von mindestens **906 m** Länge (Verhältnis 1:1) im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu der betroffenen Struktur. Der neue Knick muss seine volle ökologische Funktionsfähigkeit für die Art erreicht haben, bevor die alten Knickabschnitte beseitigt werden dürfen (siehe auch Maßnahme AA1 Knickneuanlage).

#### **8.4 Zusammenfassung der voraussichtlich artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen**

##### **A Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV):**

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV1: Bauzeitenregelung für Brutvögel, Haselmaus und Fledermäuse:** Alle Baumfällungen und Gehölzrodungen sind in einem Zeitraum durchzuführen, in dem sich nachweislich keine Fledermäuse und Haselmäuse in den Gehölzen aufhalten. Dieser Zeitraum erstreckt sich vom 01.12. bis zum 28./29.02. des Folgejahres (Maßnahme AV2 bis 5 beachten!). Alle übrigen Arbeiten zur Baufeldfreimachung (Beseitigung unverholzter Vegetationsstrukturen) 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: Besatzkontrolle der winterquartiergeeigneten Bäume vor der Fällung.** Für die vom Vorhaben betroffenen Höhlenbäume mit einer potenziellen Winterquartiereignung für den Großen Abendsegler und das Braune Langohr ist vor der winterlichen Fällung dieser Bäume eine Besatzkontrolle durch eine endoskopische Untersuchung durchzuführen. Nur so kann sichergestellt werden, dass sich in den betreffenden Höhlen zum Zeitpunkt der Fällung keine überwinternden Fledermäuse aufhalten. Die Kontrolle kann grundsätzlich auch schon im Sommerhalbjahr durchgeführt werden. Die überprüfte Höhle ist dann bei einem festgestellten Nichtbesatz sofort zu verschließen. (Maßnahme CEF2 beachten!)
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV3 (Bauzeitenregelung Haselmaus I):** Auf-den-Stock-setzen der Gehölze in der Zeit vom 01.12. bis 28./29.02. des jeweiligen Folgejahres. (Maßnahme AV4 und AV5 beachten!)
- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV4 (Besatzkontrolle Vögel):**

Sollte die Wurzelstockentnahme dann während der Brutzeit der Bodenbrüter erfolgen (01.04. bis einschließlich 15.08.), ist vor der Wurzelstockentnahme eine Besatzkontrolle auf bodenbrütende Vögel durchzuführen. Eine Beseitigung der Wurzelstöcke vom 15.08. bis 01.04. des Folgejahres ist dagegen artenschutzrechtlich unbedenklich (*Maßnahme AV2 und AV4 beachten!*).

- **Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV5 (Bauzeitenregelung Haselmaus II):** Rodung der Wurzelstöcke der im Winter auf den Stock gesetzten Gehölze nach dem 01.05. (*Maßnahme AV3 und AV4 beachten!*).

#### **B: Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (AA)**

- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA1 (Lebensstättenersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter):** Für den Verlust von 906 m Knick ist zum fortgesetzten Erhalt der vollen ökologischen Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätten der Brutvogelgilde der Gehölzbrüter eine Neupflanzung von 1.812 m (Verhältnis 1:2) vorzunehmen. Insgesamt sind **1.812 m Knick** neu zu pflanzen. (**Maßnahme AA1: Knickneuanlage**) *Achtung: Maßnahmen Haselmaus (CEF2) beachten!* Diese Maßnahme erfolgt zum Teil in der Vorhabensfläche (759 m Knickneuanlage im Westen des Plangebietes). 1.043 m Knick müssen auf externen Flächen neu gepflanzt werden.
- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA2 (Lebensstättenersatz für die Brutvogelgilde der Gehölzbrüter (Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter):** Für den Verlust von 54 Bäumen müssen insgesamt **315 Bäume** mit einer Qualität Hochstamm, 12-14 cm Stammumfang als Kompensation neu gepflanzt werden. (**Maßnahme AA2: Baumpflanzung**) Diese Maßnahme erfolgt zum Teil in der Vorhabensfläche (58 Bäume). 267 Bäume werden auf externen Ausgleichsflächen gepflanzt werden.
- **Nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AA3 für den Star (Aufhängen von künstlichen Staren-Nisthöhlen):** Für den Fall, dass eine Starenhöhle beseitigt wird, sind 2 Ersatzquartiere je verloren gehender Bruthöhle für den Star an einem geeigneten Baum in der Nähe aufzuhängen (z.B. Starennisthöhle Nr. 3S oder Nr. 3SV der Firma SCHWEGLER (nähere Informationen s. [www.schwegler-natur.de](http://www.schwegler-natur.de)))

**C: Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen** (= vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die die durchgehende Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewährleisten)

- **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF1 für das Braunkehlchen (Anlage einer extensiv genutzten Wiese):** Für den Verlust des Brutplatzes des Braunkehlchens ist innerhalb der Ausgleichsflächen eine extensive artenreiche Wiese mit Staudenbereichen zu entwickeln. Diese Maßnahme muss bereits umgesetzt und die vorgesehene Ausgleichsfläche für das Braunkehlchen besiedelbar sein, bevor die Arbeiten zum geplanten Vorhaben beginnen können. Innerhalb der extensiven Wiese sind darüber hinaus geeignete Sitzwarten (Pfähle) aufzustellen.
- **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF2 für Fledermäuse: Aufhängen von künstlichen Fledermausquartieren bei nachgewiesenem Besatz (in Zusammenhang mit Maßnahme AV2!)**  
Sollte bei der endoskopischen Besatzkontrolle der Höhlen in den winterquartiergeeigneten Bäumen festgestellt werden, dass es sich dabei –je nach Zeitpunkt der Untersuchung- um ein besetztes Sommer- oder Winterquartier handelt, muss ein spezifischer Quartierersatz nach LBV-SH (2011) konkret bestimmt und durch Aufhängen von künstlichen Fledermausquartieren geschaffen werden.
- **Zwingend vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme CEF3 (Vorgezogener Lebensstättenersatz Haselmaus im räumlichen Zusammenhang):** Neupflanzung eines artenreichen Knicks von mindestens **906 m** Länge (Verhältnis 1:1) im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu der betroffenen Struktur. Der neue Knick muss seine volle ökologische Funktionsfähigkeit für die Art erreicht haben, bevor die alten Knickabschnitte beseitigt werden dürfen (siehe auch Maßnahme AA1 Knickneuanlage).

Eine detailliertere Maßnahmenbeschreibung und deren Herleitung finden sich im Kap. 8.2 und 8.3. Diese Maßnahmen sind als Festsetzung in die B-Plan-Satzung mit aufzunehmen.

## 9. Fazit

Resümierend ist zu der betrachteten Aufstellung des B-Plans Nr. 32 der Stadt Wahlstedt zu sagen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Bedenken entgegenstehen, sofern die in Kapitel 8 erörterten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen firstgerecht und -wenn erforderlich- vorgezogen bzw. in unmittelbarer Ortsnähe umgesetzt werden. Auf diese Weise kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG wirksam verhindert werden.

## 10. Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BERNDT, R.K., B-KOOP & B. STRUWE-JUHL (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Band. 5: Brutvogelatlas. -2. Aufl., Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. –Husum Druck- und Verlagsgesellschaft. Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. – Schr.R. LLUR – SH RL 25, Flintbek.
- BRIGHT, P., MORRIS P., MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation Handbook – second edition. English Nature, Peterborough
- 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. (Hrsg.), Flintbek.
- BÜCHNER, S., SCHOLZ, A., KUBE, J. (2002): Neue Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen sowie methodische Hinweise zur Kartierung von Haselmäusen. Naturschutzarbeit Meckl.-Vorpommern 45 (1): 42-47.
- 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.
- FÖAG (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013, Kiel.

- 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.
- HERMANN, GABRIEL UND JÜRGEN TRAUTNER (2014): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung Heft 11, Eugen Ulmer Stuttgart
- 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.
- IPP (2016): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 36. Tütenmoor III. Vorentwurf . Stand vom 29.09.2016.
- IPP (2016a): Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 36. Tütenmoor III. Vorentwurf . Stand vom 29.07.2016.
- IPP (2016b) Satzung der Stadt Wahlstedt über den Bebauungsplan Nr. 36. Tütenmoor III. . Stand vom 30.09.2016 .
- KLINGE, A.. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. – Landesamt f. Umwelt u. Natur d. Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (BEARB.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KLINGE, A. (2014): MONITORING DER TIERARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RICHTLINIE IN SCHLESWIG-HOLSTEIN. A. DATENRECHERCHE ZU 19 AUSGEWÄHLTEN ARTEN. JAHRESBERICHT 2013. –MINISTERIUM F. ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDL. RÄUME UND FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E.V. [HRSG.], KIEL.
- 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. UND BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Band. 7: Zweiter Brutvogelatlas. -Wachholtz Verlag, Neumünster.504 S.

- LANU & SN (2008 = LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN & STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN): 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\\_Fledermae\\_use\\_072011\\_blob=publicationFile.pdf](http://www.schleswig-holstein.de/LBVSH/DE/Umwelt/artenschutz/download_artenschutz/8_Fledermae_use_072011_blob=publicationFile.pdf)
- LBV-SH & AFPE (= LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (HRSG.), 2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen: [http://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/dossier\\_umwelt.html?cms\\_docId=1837694&cms\\_notFirst=true](http://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/dossier_umwelt.html?cms_docId=1837694&cms_notFirst=true)
- LLUR (2009): Rote Liste Großschmetterlinge, Schriftenreihe LLUR SH-Natur RL 19
- LLUR (2016): LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) WinArt Datenabfrage 16.09.2016
- 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:
- PLANUNG + MODERATION (2017 A): Unterlagen zum Thema Naturschutz und Landschaft zur 37. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes des Zweckverbandes Mittelzentrum und zum Bebauungsplan Nr. 32 „Industriegebiet Kieler Straße“ der Stadt Wahlstedt zur vorgezogenen Beteiligung nach § 4 Absatz 1 BauGB. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Wahlstedt. Stand 30.08.2017
- PLANUNG + MODERATION (2017 B): Kurzbegründung mit Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 32 „Am Flugplatz“ der Stadt Wahlstedt. -Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Wahlstedt. In Vorbereitung.
- PLANUNG + MODERATION (2017 C): Überschlägige Ermittlung der Kompensationserfordernis im Bebauungsplan 32 der Stadt Wahlstedt/Gemeinde Negernbötel. -

Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Wahlstedt. In Vorbereitung.  
Stand 09.02.2016.

PLANUNG + MODERATION (2018): Fachbeitrag Naturschutz und Landschaft zur 37. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes des Zweckverbandes Mittelzentrum und zum Bebauungsplan Nr. 32 „Industriegebiet Kieler Straße“ der Stadt Wahlstedt -Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Wahlstedt. Stand 24.01.2018

RENNWALD, E (2005): Nachtkerzenschwärmer *Prosperinus prosperina* (Pallas, 1772). In: Doerpinghaus, A. et al. Bearb., Methoden zur Erfassung der Anhänge IV und V der Flora Fauna Habitat-Richtlinie, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 20, 202-209.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007.- Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

ANHANG

**Tabelle I: Ermittelte Höhlenbäume und ihre potenzielle Quartiereignung auf der Grundlage der Höhlenbaumkartierung am 01.03.2016 und am 13.05.2016**

TQ = Tagesquartiere, WS = Wochenstube, WQ = Winterquartier.

Nur Bäume mit potenzieller Wochenstuben- und/oder Winterquartiereignung (gelb markiert) sind in der (Abb. 4) eingezeichnet

Vom Vorhaben betroffene Bäume sind orange unterlegt.

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B1	Eiche 2-stämmig	Vom Vorhaben nicht betroffen je 65 cm Ø Vogelnistkasten (Starenbesatz)	x	x	
B2	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 85 cm Ø Asthöhle in 2 m Höhe, Ast-Ø 30 cm, 6x6 cm, nicht einsehbar, Totholz	x	x	
B3	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 80 cm Ø Stammriss in Bodennähe, 20x2cm, nach oben ausgedehnt, Rindenabspaltung an Totholz (Ast- Ø 10 cm, Spalt 20x3cm) (falls betroffen: Endoskopie erforderlich)	x	(X)	(X)

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B4	Eiche 2 stämmig ab ca. 1,30m	Vom Vorhaben nicht betroffen 90 cm Ø Baum abgestorben, Spaltenstrukturen, kl. Höhlen, begonnene Spechttätigkeit, in ca. 1,1 m Höhe Verdacht auf Höhle in Stammverzweigung, Spalt 8 cm lang, von beiden Seiten zugänglich, nur bedingte Eignung da prädatorengefährdet (falls betroffen: Endoskopie erforderlich)	X	(X)	(X)
B5	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 60 cm Ø Stammriss in 3-4 m Höhe, am oberen Ende des Spaltes Verdacht auf Höhle 5x5 cm (Stamm Ø 55 cm) (falls betroffen: Endoskopie erforderlich)	X	X	X
B6	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 115 cm Ø reichlich (dünneres) Totholz	X		
B7	Eiche	Vom Vorhaben betroffen 60 cm Ø reichlich (dünneres und dickeres) Totholz	X		

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B8	Eiche	Vom Vorhaben betroffen 100 cm Ø sehr viel Totholz, Stammverletzung, Rindenabplatzungen	X	X	
B9	Buche	Vom Vorhaben betroffen 120 cm Ø Stammverletzung von 0-3 m Höhe, mit Höhle (40 x 5cm) im Stammriss in 2 m Höhe, nach oben ausgedehnt (Stamm Ø 100 cm) (Endoskopie erforderlich)	X	X	X
B10	Buche	Vom Vorhaben betroffen 60 cm Ø 2 kleine Höhlen (je 5x5cm) im Stamm bei 4 m Höhe (Stamm Ø 50 cm) und 4,30 m Höhe (Stamm- Ø 40cm), Faulstelle in Astabbruch (25 x 10 cm) in 4,50 m Höhe (Stamm Ø 40 cm) mit kleinem Spalt, Astabbruch 10x7 cm in 4 m Höhe (Stamm Ø 50 cm), Astabbruch 10 5 cm in 6 m Höhe (Stamm Ø 40 cm) (Endoskopie erforderlich)	X	X	(X)

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B11	Eiche	Vom Vorhaben betroffen 85 cm Ø viel Totholz, Rindenabplatzungen	X		
B12	Eiche (?)	Vom Vorhaben betroffen 70 cm Ø abgestorben, morsch, Stamm hohl, Höhleneingang in 1,80 m Höhe, nach oben offen, feucht, Rindenabplatzungen (Endoskopie erforderlich)	X	(X)	(X)
B13	Kirsche	Vom Vorhaben betroffen 55 cm Ø Rindenabplatzungen in 2m und 4 m Höhe	X	X	
B14	Eiche	Vom Vorhaben betroffen 75 cm Ø Astabriss mit Rindenabspaltung 60x2 cm in 6-8 m Höhe (Stamm Ø 40 cm), mehrere dicke Totholzäste	X	X	

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B15	Pappel	Vom Vorhaben vermutlich nicht betroffen 50 cm Ø in 5 m Höhe kleine Höhle 5x2 cm in Aufastung (bei Ø 30 cm), in 5,5 m Höhe kleine Höhle 3x4 cm in Aufastung (bei Ø 30 cm)	X	X	
B16	Eiche	Vom Vorhaben vermutlich nicht betroffen 60 cm Ø Astabbriss bei 20 cm Ø, kleinere Rindenverletzungen (falls betroffen: Endoskopie erforderlich)	X	X	X
B17	Esche	Vom Vorhaben vermutlich nicht betroffen (an der Kieler Straße) 65 cm Ø Spechthöhle (7x7 cm) in 8 m Höhe bei Ø 40 cm (falls betroffen: Endoskopie erforderlich)	X	X	X
B18	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 60 cm Ø Höhle 3x2 cm in 8 m Höhe (30 cm Ø), je eine kleine Höhle in Aufastung 3x3 cm bei 3 und 6 m Höhe	X	X	

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B19	Buche 2-stämmig	Vom Vorhaben nicht betroffen je 50 cm Ø Totholz, Faulstelle 5 x3 cm in 3 m Höhe	X		
B20	Eiche	Vom Vorhaben vermutlich nicht betroffen 80 cm Ø gespaltener Stamm, breiter Spalt mit Höhlenstrukturen (falls betroffen: Endoskopie erforderlich)	X	X	X
B21	Birke	Vom Vorhaben vermutlich nicht betroffen 24 cm Ø abgestorben, Rindenreste, teils morsch	X	X	
B22	Buche	Vom Vorhaben nicht betroffen 100 cm Ø Astabbruch mit kleiner Öffnung, 4x3 cm, in 3 m Höhe (60 cm Ø), Astabbruch mit Öffnung, 10x15 cm, in 3 m Höhe (100 cm Ø) Astabbruch mit Öffnung, 10x10 cm, in 4 m Höhe (80 cm Ø) und weitere Löcher 2x2 cm im oberen Bereich (falls betroffen: Endoskopie erforderlich)	X	X	X

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B23	Hainbuche ?	Vom Vorhaben betroffen 60 cm Ø kleine Löcher durch Spechttätigkeit ,Totholz in der Krone,	X		
B24	Buche	Vom Vorhaben nicht betroffen 95 cm Ø Faulstelle in 5 m Höhe in Aufastung (15x8 cm, bei Stamm Ø 65 cm) und in 6 m Höhe in Aufastung (20x15 cm, bei Stamm Ø 55 cm)	X		
B25	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 65 cm Ø Faulstelle in Aufastung mit 2x3 cm Öffnung, in 6 m Höhe in Ast (Ø 20 cm)	X	X	
B26	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 110 cm Ø viel Totholz, Astverletzung in 6-8 m Höhe mit Spalten (1x30 cm, Ast Ø 30 cm), und Höhle in Ast (Ø 15 cm), 5x5 cm in 8 m Höhe	X	X	

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B27	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 60 cm Ø abgestorben, viel Totholz, Rindenablösungen	X		
B28	Eiche	Vermutlich nicht betroffen 45 cm Ø viel Totholz, Höhle in Aufastung (Stamm Ø 40 cm), 6x3 cm in 2,5 m Höhe und Faulstelle in Aufastung, 6x6 cm, in 6,5 m Höhe (Stamm Ø 20 cm) (Falls betroffen: Endoskopie erforderlich)	X	X	(X)
B29	Eiche	Vom Vorhaben nicht betroffen 70 cm Ø gesplitteter Astabriss in 4 m Höhe, Rindenabplatzung, Totholz	X		
B30	Eiche	Vermutlich nicht betroffen 5 cm Ø In Eichengruppe, Stammhöhle in 8 m Höhe, 2 Löcher je 2cm Ø, nach oben ausgedehnt (Stamm Ø 22 cm)	X	X	

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B31	Eiche vermtl.	Vom Vorhaben betroffen 40 cm Ø In Eichengruppe, Totholzbaum ,Rindenablösungen, bis in etqwa 2,5 m Höhe	X	X	
B32	Birke	Vom Vorhaben nicht betroffen Ca 40 cm Ø Im eingezäunten Knick, nicht zugänglich, Höhlenstruktur in ausgefallter Aufastung, ca 2 m hoch, 20x10 cm Ø ,eventuell nach oen ausgedehnt	X	X	
B33	Birke	Vom Vorhaben nicht betroffen 30 cm Im eingezäunten Knick, nicht zugänglich, Spechthöhle in ca. 2 m Höhe, Stamm Ø 25 cm, Höhlen ca. 2,5 cm Ø	X	X	
B34	Eiche	Vom Vorhaben betroffen 75 cm Ø Viel Totholz, Höhlenstruktur ín Astabbruch in 8-9 m Höhe Ast Ø 30 cm, Höhle 10x3 cm Ø	X	X	

Baum-Nr.	Baumart	Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung im März und Mai 2016	Abschätzung der potenziell als Quartier geeigneten Strukturen		
			Potenzial TQ	Potenzial WS	Potenzial WQ
B35	Eiche	<p>Vom Vorhaben betroffen</p> <p>70 cm Ø</p> <p>Höhle in 1,7 m Höhe, 3x2 cm Ø, mit Ausdehnung nach oben, Stamm 70 cm Ø, vermutl. Spechttätigkeit</p> <p>Höhle in 2,5 m Höhe, 4,5 cm Ø, vermutl. mit Ausdehnung (Endoskopie erforderlich)</p>	X	X	X
B36	Eiche	<p>Vom Vorhaben nicht betroffen</p> <p>ca. 60 cm Ø</p> <p>Im eingezäunten Knick, nicht zugänglich, Totholz</p> <p>Faulstelle in Aufastung in 2,5 m Höhe</p> <p>2 kleine Löcher 1x2 und 2x2 cm Ø</p> <p>(fall betroffen: Endoskopie erforderlich)</p>	X	X	X
B37	Eiche	<p>Vom Vorhaben nicht betroffen</p> <p>ca. 50 cm Ø</p> <p>Im eingezäunten Knick, nicht zugänglich, Totholz</p> <p>Kleine Höhle in ausgefallter Ausastung (Stamm ca. 50 cm Ø)</p> <p>In 2 m Höhe</p>	X		

