

**Stadt Bargteheide**

**B-Plan Nr. 40**

**Faunistische Potenzialanalyse  
mit Artenschutzrechtlicher Prüfung**

**BBS** Büro Greuner-Pönicke

Russeer Weg 54 24111 Kiel Tel. 0431/ 69 88 45, Fax: 698533, Funk: 0171 4160840, BBS-Umwelt.de



## **Stadt Bargteheide**

### **B-Plan Nr. 40**

## **Faunistische Potenzialanalyse**

### **mit Artenschutzrechtlicher Prüfung**

#### **Auftraggeber:**

Stadt Bargteheide  
Rathausstraße 24-26  
22941 Bargteheide

#### **Verfasser:**

BBS Büro Greuner-Pönicke  
Beratender Biologe VBIO  
Russeer Weg 54  
24111 Kiel  
Tel.: 0431 698845

#### **Bearbeitung:**

Dipl. Biol. M. Freund

Kiel, 28.9.2011

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise</b> .....	<b>5</b>
2.1 Rechtliche Grundlagen.....	5
2.2 Vorgehensweise.....	6
<b>3. Planung und Wirkfaktoren</b> .....	<b>6</b>
3.1 Planung.....	6
3.2 Lage des geplanten Vorhabens.....	7
3.3 Wirkfaktoren.....	8
3.4 Wirkraum.....	8
<b>4. Methode der Bestandserfassung</b> .....	<b>10</b>
4.1 Untersuchungsraum.....	10
4.2 Bestandserfassung.....	10
<b>5. Faunistischer Bestand</b> .....	<b>11</b>
5.1 Landschaftselemente / Tierlebensräume.....	11
5.3 Beschreibung des (potenziellen) Bestands.....	13
3.3.1 Vögel.....	13
5.3.2 Fledermäuse.....	13
5.3.3 Amphibien.....	13
5.3.4 Libellen.....	14
5.3.5 Weitere europäisch geschützte Tierarten/ -gruppen.....	14
5.4 Bestandstabelle.....	15
<b>6. Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt</b> .....	<b>18</b>
6.1 Vögel.....	18
6.2 Fledermäuse.....	19
6.3 Amphibien.....	20
6.4 Libellen.....	20
<b>7. Artenschutzrechtliche Prüfung</b> .....	<b>20</b>
7.1 Europäische Vogelarten.....	21
7.2 Arten des Anhangs IV FFH-RL.....	22
<b>8. Handlungsbedarf Arten und Lebensgemeinschaften sowie Artenschutz</b> ..	<b>22</b>
8.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	22
8.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichmaßnahmen.....	22
<b>9. Zusammenfassung</b> .....	<b>23</b>
<b>10. Literatur</b> .....	<b>23</b>

**Abkürzungsverzeichnis**

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

G = besonders geschützt, SG = streng geschützt

FFH / VSRL: Europäische FFH-/ Vogelschutzrichtlinie mit Anhängen:

I = Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. EU-Vogelschutz-Richtlinie)

II = Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. FFH-Richtlinie)

IV = streng zu schützende Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse (gem. FFH-Richtlinie)

LLUR = Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Flintbek

RL SH = aktuelle Rote Liste Schleswig-Holstein mit Gefährdungsgrad

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

D = Daten defizitär

R = extrem selten („rar“)

RRB = Regenrückhaltebecken

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 40 sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für den Bau eines Gewerbegebietes (eingeschränktes Gewerbegebiet) der Stadt Bargteheide geschaffen werden.

Zur Beurteilung der Fauna in dem betroffenen Gebiet und möglicher artenschutzrechtlicher Betroffenheiten durch das Vorhaben wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einer faunistischen Potenzialanalyse und artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Diese wird hiermit vorgelegt.

## 2. Rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Für das hier betrachtete Vorhaben ist eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen. Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.7.2009 anzuwenden. Die für den Artenschutz bedeutenden Änderungen traten am 1.3.2010 in Kraft.

Nach § 44 (1) des BNatSchG ist es verboten,

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

Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs.2, Satz 1 (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten) sowie in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 42 (1) Nr.1 vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten lediglich national besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH (2009) auch mit einer zeitlichen Lücke („time lag“) Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall des Eintretens eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder im Interesse der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Es handelt sich bei dem hier betrachteten Vorhaben um einen Eingriff im Sinne des § 15 BNatSchG und es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahmen erst nach der Aufstellung durchgeführt werden. Daher werden hier die Vorgaben für privilegierte Vorhaben angewendet.

## **2.2 Vorgehensweise**

Es wurden zunächst die Wirkfaktoren des hier betrachteten Vorhabens und daraus dann der Wirkraum des Projekts hinsichtlich der Fauna ermittelt. Für diesen Raum wurde der (potenzielle) faunistische Bestand mittels vorhandener Daten und Potenzialanalysen sowie den Ergebnissen einer Begehung bestimmt.

Im nächsten Schritt wurden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die im Wirkraum vorkommende Tierwelt dargestellt. Es wurde geprüft, ob die Auswirkungen artenschutzrechtlich relevant sind und ggf. der artenschutzrechtliche Handlungsbedarf ermittelt.

## **3. Planung und Wirkfaktoren**

### **3.1 Planung**

Im Planungsraum ist die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes (eGe) auf dem Gelände eines ehemaligen Bauhofs geplant, auf dem künftig eine Kreisstraße verlaufen wird. Nordwestlich der geplanten Straße befindet sich die Teilfläche 1, südöstlich die Teilfläche 2. Der Abriss der Gebäude des Bauhofes mit seinen arten-

schutzrechtlichen Belangen wurde in dem Straßenbauverfahren abgearbeitet und geregelt.

Zu den faunistisch bedeutsamen Landschaftselementen/Strukturen gehören:

- auf der Teilfläche 1: ein verwildertes Gartengelände mit jüngeren Gehölzen, einer ruderalisierten Rasenfläche, einem Knick, einem Wohngebäude, einer Straße (Hollerbusch) und einer Reihe alter Bäume (vorwiegend Eichen)
- auf der Teilfläche 2: zwei Knicks mit Überhängern, ein Gehölzsaum (im Osten) eine unversiegelte Lagerfläche und eine Straße (Glindfelder Weg)

Auf der südöstlichen Fläche ist ein neuer Bauhof geplant, für die nordwestliche Fläche liegt noch keine konkrete Planung vor. Es werden Begrenzungen der Lärmimmissionen festgesetzt (s. B-Plan Nr. 40 mit Erläuterungsbericht und Begründung Stand Sept. 2011).

### 3.2 Lage des geplanten Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich im Nordwesten der Stadt Bargteheide am Glindfelder Weg (s. Abb. 1).



Abb.1: Lage des geplanten Vorhabens (B-Plan Nr. 40, Stand: Sept. 2011)

### 3.3 Wirkfaktoren

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt in dem vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

#### **Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren**

Während der Bauzeit sind im Untersuchungsraum Lärm, Staub, Schadstoffeinträge sowie optische Einflüsse wie Bewegung von Menschen und Maschinen zu erwarten. Diese Faktoren sind zeitlich auf die Dauer der Bauarbeiten begrenzt.

- Baubedingter Lärm: maximaler Wirkraum 100 m
- optische Einflüsse während der Bauarbeiten: maximaler Wirkraum 100 m
- Staub und Schadstoffeinträge

Des Weiteren führt die Umsetzung des Vorhabens zu einer großflächigen Versiegelung des Bodens durch die notwendigen baulichen Anlagen und damit zum irreversiblen und dauerhaften Verlusten von:

(Teilfläche 1)

- einem verwilderten Gartengelände mit jüngeren Gehölzen (Weide, Buche, Lärche, Hasel, Fichte) mit ruderalisierter Rasenfläche
- einem Knick

(Teilfläche 2)

- 2 Bäumen (Stammdurchmesser 0,5 – 0,6 m) im Bereich einer Zufahrt
- 86 m Knick mit 3 Eichen (Stammdurchmesser: 2x0,35 m, 0,7 m, 0,7 m)
- unversiegelten Lagerflächen

Weitere Wirkfaktoren sind nicht zu erwarten.

#### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren:**

Gegenüber der bisherigen Nutzung der Flächen kommt es u.U. zu einer erhöhten Lärmbelastung.

- Gewerbelärm: maximaler Wirkraum 100 m im offenen Naturraum, max. 50 m im Bereich der Siedlungsstrukturen

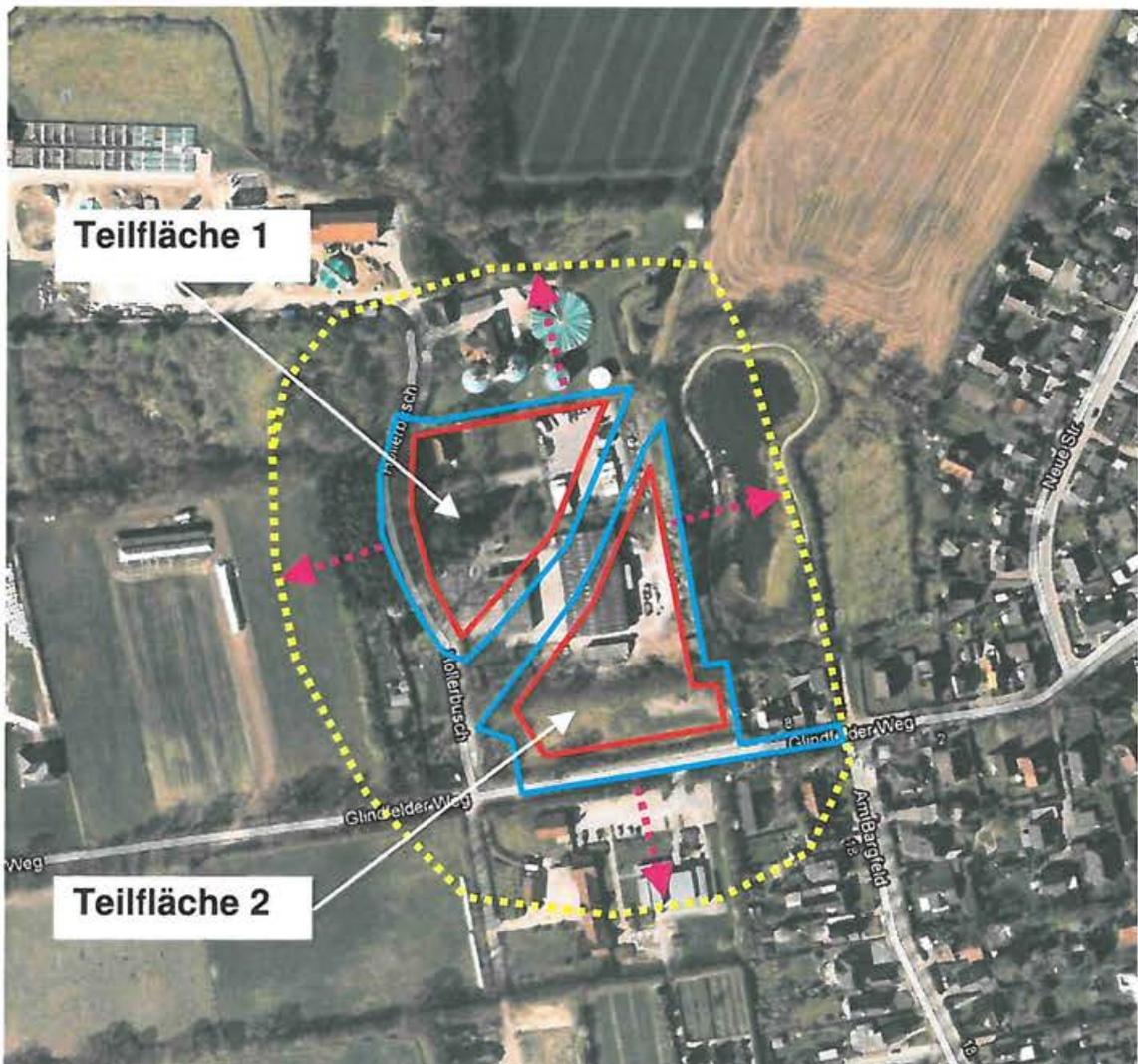
Zu berücksichtigen ist hier, dass künftig eine starke Belastung durch die querende Kreisstraße erfolgt.

### 3.4 Wirkraum

Als Wirkung ist sowohl Lärm (Scheuchwirkung einzelner Lärmspitzen, Minderung des Bruterfolgs von Vögeln bei andauerndem Lärm (GARNIEL & MIERWALD 2010) als auch das Auftreten von Störquellen, wie Menschen oder Maschinen im Sinne des Auslösens von Fluchtverhalten zu sehen. Gebäude oder Gehölze können somit für optische und z.T. auch für akustische Störungen eine abschirmende Wirkung haben.

Für visuelle und akustische Störungen der genannten Art wird ein Wirkraum von maximal 100 m im offenen Naturraum angenommen. Da der Vorhabensraum jedoch weitgehend von Siedlungsstrukturen und anderen Vertikalstrukturen (Gehölze) umgeben ist, die die Wirkung von visuellen und akustischen Reizen mindern (Schalldämpfung, Sichtschutz), wird ein Wirkraum von maximal 50 m angenommen (s. Abb. 6).

Der Wirkraum ist in der nachfolgenden Abb. 3 dargestellt.



**Abb. 3:** Darstellung des Wirkraums (Luftbild aus Google Maps)

- B-Plan-Grenze
- Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme
- - - Wirkfaktor Lärm, Bewegung (max. 50 m)
- - - Gesamter Wirkraum

## 4. Methode der Bestandserfassung

### 4.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum für die faunistische Potenzialanalyse und die artenschutzrechtliche Prüfung befindet sich auf dem Gelände des ehemaligen Bauhofs und angrenzender Landschaft am westlichen Stadtrand von Bargteheide.

Als Untersuchungsraum wurde der Wirkraum angenommen (s. Abb. 3).

### 4.2 Bestandserfassung

Es wurden nicht alle Tiergruppen betrachtet, sondern insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen europäisch und streng geschützten Arten. Hier wurden Vögel, Fledermäuse, Amphibien und ggf. weitere europäisch geschützte Arten betrachtet.

Zur Ermittlung des potenziellen Bestands wurde eine faunistische Potenzialanalyse für die ausgewählten Arten (-gruppen) vorgenommen. Diese ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen.

Die hier potenziell vorkommenden Tierarten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen.

Die Grundlage für die Erfassung des (potenziellen Bestandes) bildet eine Geländebegehung am 16.1.2011 sowie die faunistischen Untersuchungsergebnisse für die Planung der Kreisstraße (BBS 2009).

Ergänzend wurden WINART-Daten vom LLUR ausgewertet (Stand: 28.9.2011).

## 5. Faunistischer Bestand

Die vorkommenden Tierarten werden in der Gesamt-Artenliste (Tab. 1) mit ihrem Gefährdungsgrad nach Roter Liste SH, dem Schutzstatus nach dem BNatSchG und ihrer Zugehörigkeit zu einem Anhang der Vogelschutz- bzw. FFH-Richtlinie räumlich differenziert aufgeführt.

### 5.1 Landschaftselemente / Tierlebensräume

Das Untersuchungsgebiet wird künftig zerschnitten durch eine rechtlich schon zugelassene Kreisstraße. Die zu erwartenden Lebensraumverluste und Störungen werden im Rahmen des diesbezüglichen Verfahrens kompensiert.

Das Plangeltungsgebiet befindet sich auf dem Gelände eines Bauhofes, dessen Gebäude dem Bau der Kreisstraße weichen.

Auf der nordwestlich gelegenen Teilfläche 1 befinden sich innerhalb der Baugrenze ein verwilderter Garten mit jüngeren Gehölzen (Weide, Buche, Lärche, Hasel, Fichte) und einer ruderalisierten Rasenfläche sowie einem Knick und einem Wohnhaus.

Auf der südöstlich gelegenen Teilfläche 2 befinden sich innerhalb der Baugrenze und im Bereich der geplanten Zufahrt ein 86 m langer Knick, 5 Bäume mit Stammdurchmessern von 0,35 – 0,70 m und unversiegelte Lagerflächen.

Die Flächen sind umgeben von einer niedrigen Hecke im Norden, einem Gehölzsaum (mit Lärchen und Fichten) im Osten, einem Knick (doppelreihig mit Hasel) im Süden und einer Gehölzreihe (Eichen u.a.) im Westen.

Im Norden grenzt das Plangeltungsgebiet an eine Kläranlage, im Osten an ein Kleingewässer (Regenrückhaltebecken), im Süden an ein Wohngebiet und im Westen an ein Kleingartengebiet sowie ein Nadelgehölz (Stangengehölz) an.

#### Fotos Teilfläche 1:



Knick mit jungen Gehölzen



Verwilderter Garten



Gehölz randlich der Einfahrt



Ruderalisierter Rasen und Wohnhaus

**Fotos Teilfläche 2:**



Knick an der Straße mit Baum



Knick mit 2 älteren Eichen



Bauhof mit Lagerflächen und randlichem Gehölzsaum

### 5.3 Beschreibung des (potenziellen) Bestands

Die (potenziell) vorkommenden Tierarten werden in der Gesamt-Artenliste (Tab. 1) mit ihrem Schutzstatus nach dem BNatSchG, ihrer Zugehörigkeit zu einem Anhang der Vogelschutz- bzw. FFH-Richtlinie und dem Gefährdungsgrad nach Roter Liste dargestellt.

#### 3.3.1 Vögel

In dem gehölzbestandenen Teil des verwilderten Gartens, den Knicks und den übrigen Bäumen ist mit verbreiteten Gehölzbrüterarten zu rechnen, darunter auch häufige Höhlenbrüterarten (Arten s. Tabelle 1).

Im Bereich der Siedlungen kommen vermutlich Brutvogelarten der Gebäude vor, dies sind vor allem Hausrotschwanz und Bachstelze.

Im Bereich des westlich angrenzenden Kleingewässers (RRB) sind unempfindliche Arten der Gewässer zu erwarten, dies sind Stockente, Teichrohrsänger und Teichralle.

#### 5.3.2 Fledermäuse

Nach einer Untersuchung der Fledermäuse aus dem Jahr 2007 in diesem Bereich (BBS 2009) werden große Teile des Wirkraums (vor allem Gehölze mit Randbereichen und Kleingewässer) als Nahrungsgebiet und als Flugkorridor genutzt. Zu den hier vorkommenden Arten zählen Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Rauhhautfledermaus, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus. Winterquartiere und Wochenstuben in den älteren Bäumen können ausgeschlossen werden. Das Vorhandensein von Tagesquartieren ist vor allem für die Arten Zwerg- und Wasserfledermaus möglich.

#### 5.3.3 Amphibien

Im Bereich des Kleingewässers (RRB) wurden im Rahmen von Untersuchungen im Jahr 2007 (BBS 2009) nördlich des Plangelungsbereichs die Art Teichfrosch (s. auch WINART Amphibienstandort 1 in Abb. 4) und östlich des Plangelungsbereichs die Arten Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch und Teichmolch (s. auch WINART Amphibienstandort 2 in Abb. 4) nachgewiesen.

Die Sommer- und Winterlebensräume von Teichfrosch und Teichmolch befinden sich überwiegend in der Nähe der Gewässer (z.B. angrenzende Sukzessionsflächen und Gehölze) sowie teilweise in den Gewässern selbst.

Teichfrösche und Teichmolche halten sich auch außerhalb der Laichzeit überwiegend in Gewässern auf, suchen aber vor allem bei feuchter Witterung die angrenzenden Landlebensräume auf und wechseln dabei auch in benachbarte Gewässer über.

Erdkröte und Grasfrosch bevorzugen im Sommer Landlebensräume. Besondere Eignung als Landlebensräume für Grasfrosch und Erdkröte weisen im Untersuchungsgebiet die feuchten Sukzessionsflächen auf dem Kläranlagengelände auf. Aufgesucht werden von diesen Arten sicherlich auch die Gärten in der Ortsrandlage von Bargtheide. Die Feuchtgrünlandflächen südlich des Glindfelder Wegs sind geeignete Sommerlebensräume für den Grasfrosch.

Europäisch geschützte Krötenarten wie Kreuzkröte oder Wechselkröte sind hier nicht zu erwarten, da geeignete Landlebensräume und Laichgewässer fehlen.

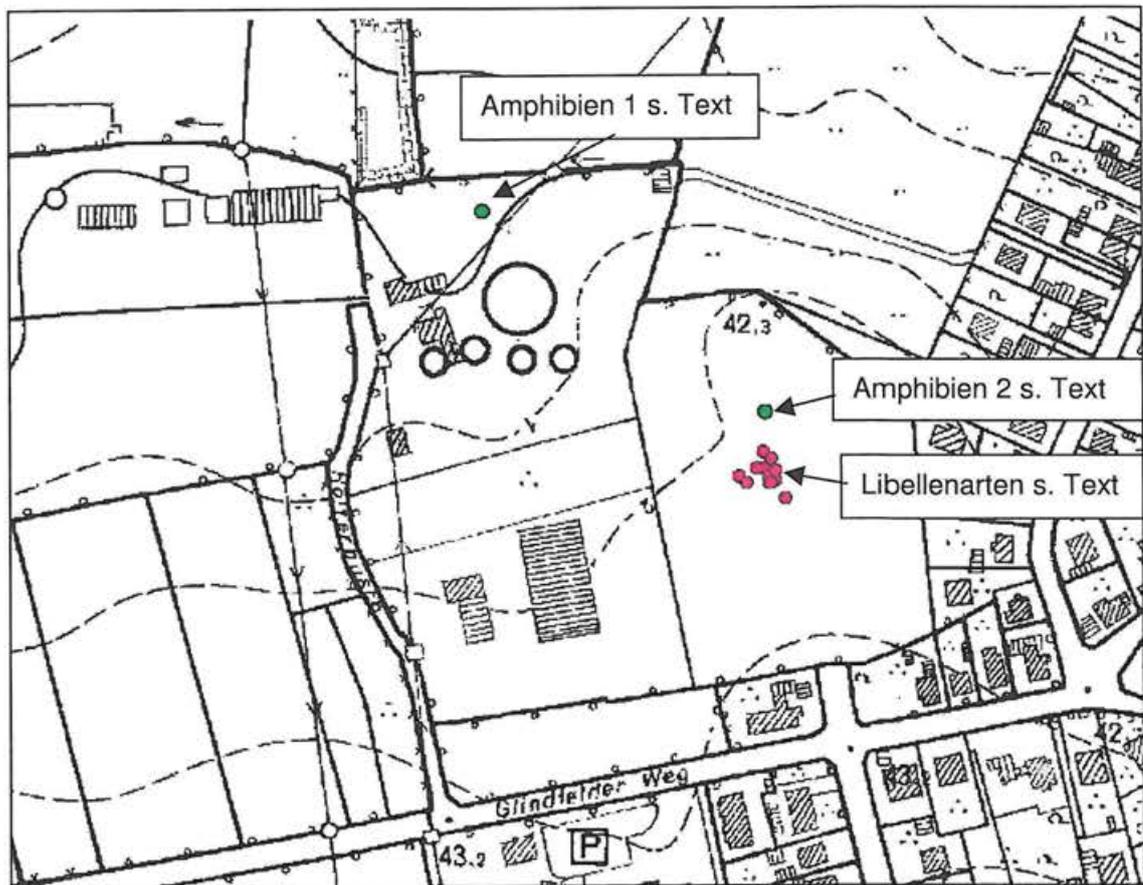


Abb. 4: WINART-Daten-Auswertung (Stand: 28.9.2011)

#### 5.3.4 Libellen

Die WINART-Datenauswertung erbrachte ein Vorkommen von 11 ungefährdeten Libellenarten in dem Kleingewässer östlich des Plangeltungsgebiets (Lage s. Abb. 4, Arten s. Tab. 1).

#### 5.3.5 Weitere europäisch geschützte Tierarten/ -gruppen

Als weitere artenschutzrechtlich bedeutsame Art ist die Haselmaus zu nennen (streng geschützt nach BNatSchG, RL SH 2, Anh. IV FFH).

Die Auswertung vorhandener Daten ergab, dass sich das Untersuchungsgebiet am Rand eines Haselmaus-Verbreitungsschwerpunkts im Südosten von Schleswig-Holstein befindet. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit für den Großraum Bargteheide wird in der Darstellung der „Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen in Schleswig-Holstein“ als mittel eingeschätzt (STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN, 2008), d.h. es liegen hier historische Nachweise vor.

Die Habitatbedingungen sind für die Haselmaus nur stellenweise geeignet, dazu gehört vor allem die Reddersituation am Glindfelder Weg und Bereiche westlich des Regenrückhaltebeckens. Bei einer eigenen Winterbegehung 2009 wurden in den Gehöl-

zen im Bereich der geplanten Straßentrasse (hier am Glindhorster Weg und im Umfeld des Bauhofgeländes) keine Kugelnester der Haselmaus gefunden (BBS 2009). Somit ist hier kein Haselmausvorkommen anzunehmen. Es liegen keine Hinweise vor, dass es sich bei den hier betroffenen Gehölzen um bedeutsame Wanderwege der Haselmaus handelt.

Weitere europäisch geschützte Arten sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

## 5.4 Bestandstabelle

Tab. 1: (Potenzieller) faunistischer Bestand im Wirkraum

Auswahl artenschutzrechtlich relevanter Arten/Artengruppen

(Abkürzungen s.u., **Arten in Fettdruck = wertgebende Arten**)

Art, Gattung, Gruppe						(Potenzielles) Vorkommen			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand SH	RL SH	BNatSchG	FFH/VSRL	Teilfläche 1	Teilfläche 2	Randl. Gehölzstrukturen	Umgebung
<b>Brutvögel</b>									
Amsel	<i>Turdus merula</i>	g		b		B	B	B	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	g		b					B
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	g		b		B	B	B	B
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	g		b		B		B	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	g		b		B	B	B	B
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	g		b			B	B	B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	g		b		B			B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	g		b			B	B	B
Elster	<i>Pica pica</i>	g		b			B	B	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	g		b			B	B	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	g		b		B	B	B	B
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	g		b			B	B	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	g		b		B	B	B	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	g		b					B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	g		b		B			B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	g		b			B	B	B
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	g		b			B	B	B
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	g		b		B	B	B	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	g		b					B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	g		b		B	B	B	B
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	g		b			B	B	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	g		b		B	B	B	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	g		b			B	B	

Art, Gattung, Gruppe						(Potenzielles) Vorkommen			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand SH	RL SH	BNatSchG	FFH/VSRL	Teilfläche 1	Teilfläche 2	Randl. Gehölzstrukturen	Umgebung
Kohlmeise	Parus major	g		b		B	B	B	B
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	g		b		B	B	B	B
Rabenkrähe	Corvus corone	g		b			B	B	B
Ringeltaube	Columba palumbus	g		b			B	B	B
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	g		b				B	B
Saatkrähe	Corvus frugilegus	g		b					B
Schwanzmeise	Aegithalus caudatus	g		b		B		B	B
Singdrossel	Turdus philomelos	g		b			B	B	B
Star	Sturnus vulgaris	g		b			B	B	B
Stieglitz	Carduelis carduelis	g		b		B			B
Stockente	Anas platyrhynchos	g		b					B
Sumpfbeise	Parus palustris	g		b		B	B	B	B
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	g		b					B
<b>Teichhuhn</b>	<b>Gallinula chloropus</b>	<b>g</b>		<b>s</b>					<b>B</b>
Weidenmeise	Parus montanus	g		b		B	B	B	B
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	g		b		B	B	B	B
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	g		b		B	B	B	B
<b>Fledermäuse</b>									
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	g		s	IV	NG	NG, TQ	NG, TQ	NG, TQ
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	g	V	s	IV	NG	NG	NG	NG
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	XX	3	s	IV	NG	NG	NG	NG
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	g		s	IV	NG	NG	NG	NG
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	g	D	s	IV	NG	NG, TQ	NG, TQ	NG, TQ
<b>Amphibien</b>									
Erdkröte	Bufo bufo			b				S, W	Lg
Grasfrosch	Rana temporaria		V	b				S,W	Lg
Teichfrosch	Rana kl. esculenta			b					Lg, S,W
Teichmolch	Triturus vulgaris			b					Lg, S,W
<b>Libellen</b>									
Braune Mosaikjungfer	Aeshna grandis			b					x
Herbst-Mosaikjungfer	Aeshna mixta			b					x
Große Königslibelle	Anax imparator			b					x

Art, Gattung, Gruppe						(Potenzielles) Vorkommen			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand SH	RL SH	BNatSchG	FFH/VSRL	Teilfläche 1	Teilfläche 2	Randl. Gehölzstrukturen	Umgebung
Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella			b					x
Gemeine Smaragdlibelle	Cordulia aenea			b					x
Großes Granatauge	Erythromma najas			b					x
Gemeine Pechlibelle	Ischnura elegans			b					x
Weidenjungfer	Lestes viridis			b					x
Vierfleck	Libellula quadrimaculata			b					x
Frühe Aqdonislibelle	Pyrrhosoma nymphula			b					x
Gemeine Heidlibelle	Sympetrum vulgatum			b					x

Abkürzungen:

Erhaltungszustand SH (s. LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR 2009)

- g = günstig
- z = Zwischenstadium
- u = ungünstig
- FV = günstig
- U1 = ungünstig - unzureichend
- U2 = ungünstig – schlecht
- XX = unbekannt

RL SH, RL D: aktuelle Rote Liste Schleswig-Holstein (für Libellen: RL Entwurf 2009)

- Gefährdungsstatus:
- 0 = ausgestorben
  - 1 = vom Aussterben bedroht
  - 2 = stark gefährdet
  - 3 = gefährdet
  - D = Datenlage defizitär
  - V = Vorwarnliste
  - R = extrem selten

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

FFH VSRL: in den Anhängen der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie enthalten:

- I = Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. EU-Vogelschutz-Richtlinie)
- II = Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. FFH-Richtlinie)
- IV = streng zu schützende Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse (gem. FFH-Richtlinie)

(Potenzielle) Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

- Brutvögel: B = Brutvogel
- Fledermäuse: NG = Nahrungsgast
- Amphibien: Lg = Laichgewässer, W = Winterlebensraum, S = Sommerlebensraum
- Libellen: x = Nachweis 2007 (WINART)

## 6. Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt

Nachfolgend werden die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die einzelnen Tiergruppen / Arten dargestellt. Diese Auswirkungen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen.

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. Kap. 2.1) abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

### 6.1 Vögel

#### Gehölzbrüterarten

Zu den im Wirkraum ermittelten Arten der Gehölze gehören Amsel, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Feldsperling, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gimpel, Gelbspötter, Goldammer, Grünling, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Saatkrähe, Schwanzmeise, Singdrossel, Star, Stieglitz, Sumpfmehse, Weidenmeise und Zilpzalp.

Es sind folgende Eingriffe in den Gehölzbestand vorgesehen: Rodung eines verwilderten Gartengeländes mit jüngeren Gehölzen (Weide, Buche, Lärche, Hasel, Fichte), 2 Knickabschnitte sowie 5 Bäume (Eichen u.a., Stammdurchmesser: 0,35 m bis 0,7 m).

Damit sind direkte Lebensraumverluste für Gehölzbrüterarten zu erwarten. Es liegen jedoch keine Hinweise auf Vorkommen gefährdeter und/oder nach BNatSchG streng geschützter Arten und/oder Arten des Anhangs I der EU-VSRL vor.

Tötungen sind nicht auszuschließen, falls die Rodungen außerhalb der nach § 39 BNatSchG festgelegten Schutzfristen erfolgen sollen.

Für die nicht unmittelbar betroffenen Arten sind artenschutzrechtlich relevante Störungen nicht zu erwarten, da es sich hier um relativ unempfindliche Arten handelt, die häufig auch im Nahbereich von Straßen brüten.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Betroffenheit von Gehölzbrüterarten durch Gehölzrodung (Tötung, Lebensraumverlust)

#### Vogelarten der Röhrichte und Gewässer

Zu den im Wirkraum ermittelten Arten gehören Stockente, Teichralle, Rohrammer, Teichrohrsänger und Teichralle (streng geschützt nach BNatSchG).

Die Gewässer und Röhrichte bleiben erhalten. Daher sind weder Tötungen noch direkte Lebensraumverluste für die hier vorkommenden Arten zu erwarten.

Da es sich hier ganz überwiegend um wenig störungsempfindliche Arten handelt, die z.B. auch in Kleingewässern der Siedlungsbereiche und Parks vorkommen, sind Vergrämungswirkungen weder in der Bau- noch in der Betriebsphase zu erwarten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

Vogelarten der Siedlungen

Zu den im Wirkraum ermittelten potenziell vorkommenden Arten gehören die Nischenbrüterarten Hausrotschwanz und Bachstelze. Sie sind nicht innerhalb der Baugrenzen zu erwarten, daher sind weder Tötungen noch direkte Lebensraumverluste für die hier vorkommenden Arten anzunehmen.

Da es sich hier zudem um relativ unempfindliche Arten handelt, die häufig auch im Nahbereich von Straßen brüten, sind keine artenschutzrechtlich relevanten Störungen durch relativ geringfügig vermehrten Lärm oder Bewegung zu erwarten.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

## 6.2 Fledermäuse

Im Wirkungsbereich sind die Fledermausarten Zwergfledermaus (RL SH D), Flughautfledermaus (RL SH 3), Breitflügelfledermaus (RLSH V), Großer Abendsegler und Wasserfledermaus (alle Arten streng geschützt nach BNatSchG, Anh. IV FFH RL) zu erwarten.

Es sind keine potenziellen Wochenstuben- oder Winterquartiere im Wirkraum zu berücksichtigen. Die Nahrungshabitate, hier insbesondere das Kleingewässer (RRB), bleiben weitgehend erhalten. Knicks und andere Gehölzsäume werden als Flugleitlinien und auch als Nahrungshabitate strukturgebunden fliegender Fledermausarten genutzt. Auch sie bleiben weitgehend erhalten. Es entstehen keine essenziell wichtigen Verluste von Nahrungshabitaten.

Im Bereich der beiden zu entfernenden alten Eichen auf der Vorhabensfläche sind Tagesquartiere der Zwerg- und der Wasserfledermaus nicht auszuschließen. Da es sich bei den genannten Arten um häufig vorkommende Arten handelt und ausreichend weitere ältere Eichen in unmittelbarer Nachbarschaft zur Verfügung stehen (z.B. Eichenreihe am Hollerbusch), ist dies nicht als Lebensraumverlust im Sinne des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG einzustufen.

Störungen durch Beleuchtungswirkungen sind weitestgehend auszuschließen, da während der Aktivitätszeit der Fledermäuse kaum Beleuchtungen eingesetzt werden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

### 6.3 Amphibien

Im Wirkungsbereich kommen (potenziell) die Amphibienarten Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch (RL SH V) und Teichmolch vor. Diese Arten sind nicht durch die Planung betroffen da ihre Lebensräume (RRB mit Umfeld, Gehölze und offene Feuchtbereiche in der Umgebung) weitestgehend erhalten bleiben. Tiere, die in dem verwilderten Garten oder in dem zu entfernenden Knicks überwintern, finden ausreichend Lebensraum in den verbleibenden Gehölzen. Mögliche Wanderrouten sind zwar z.T. durch Überbauung betroffen, die hier drohenden Gefahren sind jedoch im Vergleich zu denen der hier künftig verlaufenden Kreisstraße als eher gering und artenschutzrechtlich nicht relevant einzuschätzen. Da es sich zudem nicht um europäisch geschützte Arten handelt, besteht hier kein Konflikt mit artenschutzrechtlicher Relevanz.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

### 6.4 Libellen

Im Wirkungsbereich kommen 11 ungefährdete Libellenarten vor. Die Arten sind nicht durch die Planung betroffen da ihre Lebensräume (RRB mit Umfeld, Gehölze und offene Feuchtbereiche in der Umgebung) weitestgehend erhalten bleiben. Da es sich zudem nicht um europäisch geschützte Arten handelt, besteht hier kein Konflikt mit artenschutzrechtlicher Relevanz.

#### Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Keine

## 7. Artenschutzrechtliche Prüfung

Nachfolgend werden aus den in Kapitel 6 ermittelten Auswirkungen mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.1).

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach der Zulassung des Eingriffs stattfinden, so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und heimische Vogelarten zu betrachten.

- a.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.
- b.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

- c.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Bei einem Verstoß muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden. Eine Genehmigung kann u.a. erfolgen, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen. Sie darf zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Die Ausnahmegenehmigung ist bei der Zulassung des Eingriffs erforderlich.

Im vorliegenden Fall sind auf Grund der in Kapitel 3 dargestellten Bestandsdaten nur die europäisch geschützten Tierarten bzw. Tierartengruppen Vögel und Moorfrosch zu betrachten. Unter diesen Tierarten werden hier nur diejenigen Tierarten und -artengruppen aufgeführt, die gemäß den Ausführungen im Kapitel 6 (Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Tierwelt) durch das Vorhaben betroffen sind.

Die weiteren hier potenziell vorkommenden und betroffenen Arten sind höchstens national besonders geschützt (BArtSchV). Da es sich hier um ein privilegiertes Vorhaben handelt (s.o.), sind diese Arten aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht relevant und werden daher hier nicht weiter behandelt. Entsprechend besteht für diese Artengruppen kein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf.

## 7.1 Europäische Vogelarten

Alle heimischen Vogelarten und somit alle innerhalb des Bearbeitungsgebietes nachgewiesenen Arten sind sowohl nach BNatSchG national besonders geschützt als auch nach der EU-Vogelschutzrichtlinie europäisch geschützt.

Entsprechend den Vorgaben des Vermerks des LBV-SH (2008) werden im Folgenden die nicht gefährdeten Arten in Gruppen zusammengefasst nach ihren Habitatansprüchen (hier an den Neststandorten) abgehandelt.

### Ungefährdete Gehölzbrüterarten

#### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

- a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn die Rodungsarbeiten während der Brutzeit von Gehölzbrüterarten stattfinden.

*Vermeidungsmaßnahme:* Maßnahmenbeschreibung s. Kapitel 8.1

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG liegt dann nicht vor.

- b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Erschließungsarbeiten und der Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen

reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor.

- c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch Entfernung von Gehölzen kommt es zu Verlusten der Lebensräume von Gehölzbrüterarten. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar. Die Auslösung des Verbotes kann durch Schaffung von Ausgleichsflächen vermieden werden. Da es sich hier potenziell um ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche handelt ist eine zeitliche Lücke („time-lag“) hinnehmbar, d.h. es ist keine vorgezogene Maßnahme erforderlich.

*Artenschutzrechtlicher Ausgleich:* Maßnahmebeschreibung s. Kapitel 8.2

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt damit nicht vor.

Weitere Betroffenheiten von Brutvögeln liegen nicht vor (s. Kap. 6).

## 7.2 Arten des Anhangs IV FFH-RL

Es sind keine Arten des Anhangs IV FFH-RL betroffen.

## 8. Handlungsbedarf Arten und Lebensgemeinschaften sowie Artenschutz

### 8.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

#### **Vermeidungsmaßnahme Gehölzbrüter:**

Gehölze dürfen nicht während der Brutzeit der hier zu erwartenden Brutvögel abgeholzt werden. Zudem ist es gemäß § 39 (5) 2 BNatSchG verboten im Zeitraum vom 1. März bis 30. September Gehölze zu roden.

### 8.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichmaßnahmen

#### **Artenschutzrechtlicher Ausgleich:**

Der Gehölzausgleich erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung und wird im Umfang von mindestens 1:1 auch für die Gehölzbrüter ausreichend Lebensraum zur Verfügung stellen. Da hier keine Arten der Roten Liste zu erwarten sind ist ein „time lag“ hinnehmbar, d.h. eine vorgezogene Ausführung der Maßnahme ist nicht notwendig.

Bei Durchführung der genannten Maßnahmen sind keine Ausnahmegenehmigungen erforderlich.

## 9. Zusammenfassung

In dem hier vorliegenden Gutachten wird geprüft, ob die zu erwartenden faunistischen Veränderungen durch den B-Plan Nr. 40 artenschutzrechtlich zulässig sind und/oder ob sich hier ein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf ergibt.

In der Untersuchung wurde ermittelt, dass artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten von ungefährdeten Gehölzbrüterarten zu erwarten sind. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG kann durch geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden. Dazu gehört die Anpflanzung von Gehölzen.

Bei Durchführung der genannten und in Kap. 8 näher beschriebenen Maßnahmen ist eine Ausnahmegenehmigung oder Befreiung nicht erforderlich.

## 10. Literatur

- BBS (2009): Innerörtliche Verbindungsstraße zwischen der Jersbeker Straße (K 56) und der Alten Landstraße (L 225) in Bargteheide, Fachgutachten Tiere mit Artenschutzbeitrag
- BERNDT, R. K., KOOP, B., STRUVE-JUHL, B. (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BEZZEL, E. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2 - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flinbek.
- BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flinbek.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 4/98, 72 pp.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GLANDT, D. (2008): Heimische Amphibien. Wiebelsheim: AULA-Verlag
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena : Gustav Fischer Verlag.
- KLINGE, A. & WINKLER, C. (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. – Flinbek: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 277 pp.

- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste – Flintbek, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 62 pp.
- LBV (LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR) (2008): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung des Vermerkes vom 23.06.2008.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Bd.2.
- REICHHOLF, J. (1987): Indikatoren für Biotopqualitäten, notwendige Mindestflächengrößen und Vernetzungsdistanzen. Veröffentlichung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Nr. 165: 291-309, Hannover.
- RICHARZ, K.; E. BEZZEL & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1999): Die Fledermäuse Europas, Kosmos Verlag.
- STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Abbildung der Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen in Schleswig-Holstein, Stand März 2008, Bearbeitung: Björn Schulz.
- SÜDBECK, P. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.