

# **Begründung Teil D**

## **Fachbeitrag zum Artenschutz**

**ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 47  
„SCHWENNAUHOF“**

**DER STADT GLÜCKSBURG (OSTSEE)**

15.07.2014

**Auftraggeber**

Ferienanlage Schwennauhof GmbH & Co KG  
Zirkusweg 2  
20359 Hamburg

**Auftragnehmer**

Pro Regione GmbH  
Schiffbrücke 24  
24939 Flensburg

**Projektbearbeitung**

Lutz Mallach (Dipl. Ing. Landschaftsplanung)

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen .....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	2
1.3	Methodisches Vorgehen .....	3
2	Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens .....	5
2.1	Übersicht über das Vorhabensgebiet .....	5
2.2	Beschreibung des Vorhabens .....	5
3	Relevanzprüfung .....	6
3.1	Ausgewertete Daten .....	7
3.2	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie weitere streng geschützte Pflanzenarten .....	8
3.3	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	8
3.3.1	Säugetiere .....	8
3.3.2	Amphibien und Reptilien .....	9
3.3.3	Fische .....	10
3.3.4	Käfer .....	10
3.3.5	Libellen .....	10
3.3.6	Schmetterlinge .....	10
3.3.7	Weichtiere .....	11
3.4	Europäische Vogelarten .....	11
3.4.1	Brutvögel .....	11
3.4.2	Rastvögel .....	11
4	Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen .....	11
4.1	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	12
4.1.1	Fledermäuse .....	12
4.2	Europäische Vogelarten .....	14
4.2.1	Brutvogelarten .....	14
5	Fazit .....	16
	Literatur und Quellen .....	17

## **Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1:</b>	Gefährdung und Schutzstatus der im Untersuchungsraum potenziell vertretenen Fledermausarten .....	13
<b>Tabelle 2:</b>	Gefährdung und Schutzstatus der im Plangebiet potenziell vertretenen Brutvogelarten aus der Gilde der Siedlungsbiotope, Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten und Flachdächer .....	15

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Prüfspektrum der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) .....	2
--------------	--	---

# 1 Vorbemerkungen

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Glücksburg verfolgt mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 47 „Schwennauhof“, der in Verbindung mit den §§ 8 und 9 BauGB aufgestellt wurde, die Nutzung der im Plangeltungsbereich befindlichen Flächen einer Neuordnung zu unterziehen, um eine an die geänderten Rahmenbedingungen (Entwicklung des Tourismus, Auslaufen der derzeitigen Nutzung) angepasste Nutzung zu ermöglichen.

In Vorbereitung der mit der Bauleitplanung ermöglichten Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Bodenoberflächen im Planungsraum wird in diesem Fachbeitrag zum speziellen Artenschutz dargelegt, ob durch das Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) auf besonders oder streng und dabei gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten entstehen können.

Hierfür werden folgende Fragen behandelt:

1. Welche besonders oder streng und dabei gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten sind durch das geplante Vorhaben betroffen?
2. Welche Beeinträchtigungen dieser Arten sind zu erwarten und wie sind diese zu bewerten?
3. Welche Maßnahmen zur Vermeidung, Kompensation oder Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes werden erforderlichenfalls getroffen?
4. Ggf. Prüfung, ob unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und ggf. vorgezogenen Funktionserhaltenden Ausgleichs-(CEF-)Maßnahmen die Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.
5. Soweit erforderlich, weitergehende Angaben zu den naturschutzfachlichen Voraussetzungen und der Begründung, ob für die Planung zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, die eine Befreiung von den Verboten nach dem Artenschutzrecht gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG rechtfertigen sowie die Prüfung von Planungsalternativen.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Das „**Artenschutzrecht**“ umfasst gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- A. den „**allgemeinen Artenschutz**“, der den Schutz aller wildlebenden Tier- und Pflanzenarten (z.B. Pflück-, Fäll-, Beunruhigungsverbote) umfasst. Zulässige Eingriffe sind von den Verboten ausgenommen (**§ 39 Abs. 5 BNatSchG**) sowie
- B. den „**speziellen Artenschutz**“, der den Schutz besonders und streng geschützter Arten umfasst (**§ 44 Abs. 1 BNatSchG**).

Für die unter B. fallenden Arten, gelten sog. „**Zugriffsverbote**“ (Töten, Fangen, Stören in der Fortpflanzungszeit, Standorte zerstören etc.).

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zum „**speziellen Artenschutz**“ (B) unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten (Bundesartenschutzverordnung Anlage 1 Spalte 2 und Anhang A bzw. B der EG-ArtSchVO) und streng geschützten Arten (BArtSchVO Anlage 1 Spalte 3 und Anhang A der EG-ArtSchVO), wobei alle streng geschützten Arten zugleich zu den besonders geschützten Arten zählen (**d.h. die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten**).

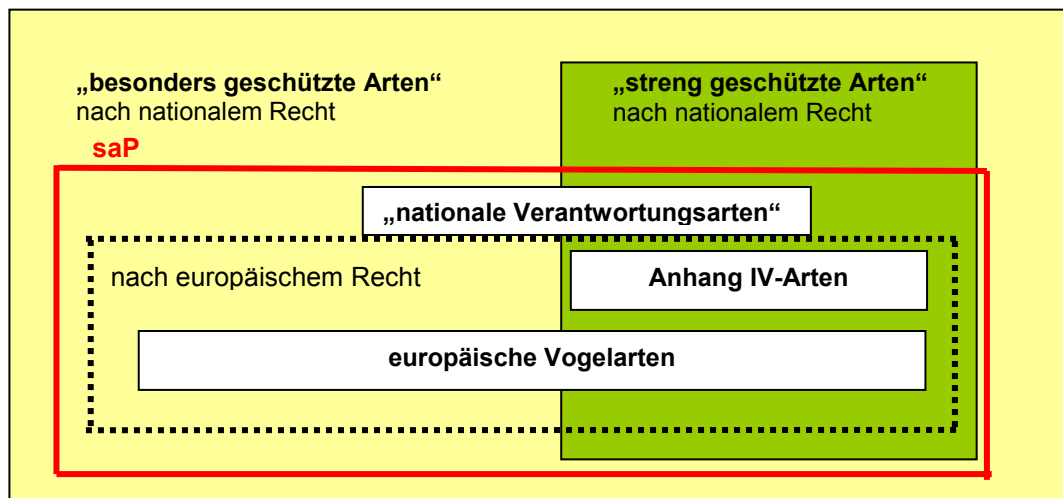


Abbildung 1: Prüfspektrum der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Die „Zugriffsverbote“ für die in Abbildung 1 rot umrandeten Arten gelten für alle Vorhaben, die aufgrund von Bautätigkeiten jeglicher Art zu erwarten sind.

Sind die „Zugriffsverbote“ gemäß § 44 Abs. 1 i.V m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich dieser Arten nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen, müssen die **Ausnahmevoraussetzungen** des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Als einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

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

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

### 1.3 Methodisches Vorgehen

Die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz hat Hilfen für die „**Abschichtung des prüfungsrelevanten Artenspektrums**“ formuliert. Auswahlkriterien der planungsrelevanten geschützten Arten (gemäß LANA 2006, S. 9) sind danach:

- In Deutschland heimische Art,
- Vorkommen bzw. Verbreitung der Art im Bezugsraum (geht ggf. über den Wirkraum eines Vorhabens hinaus, Maßstab ist die (lokale) Population),
- Potenzielles Vorkommen der Art in den Lebensräumen des Bauvorhabens,
- Empfindlichkeit in Bezug auf das Vorhaben und seine Wirkfaktoren.

Zusätzlich sind zu beachten:

- Die naturschutzfachliche Bedeutung (z.B. Gefährdung, Rote Listen),
- Begrenzte Populationen,
- Nach § 39 BNatSchG geschützte Arten, soweit isolierte Populationen gefährdet werden könnten,

- Verantwortlichkeit Deutschlands / des Bundeslandes für die Art (Verantwortungsarten gem. § 54 (1) Satz 2 BNatSchG und Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein 2008 (MLUR 2008)<sup>1</sup>.

In diesem ersten Schritt der projektspezifischen Abschichtung können vereinfacht ausgedrückt Arten auch nach den „**NVLE-Kriterien**“ als zunächst nicht relevant identifiziert werden (OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 03/2011):

**N:** Art im Naturraum nicht vorkommend.

**V:** Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art im jeweiligen Bundesland (Brutvogelatlas, Verbreitungsatlanen, Fachbehörde).

**L:** Erforderlicher Lebensraum / Standort / Habitat der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend.

**E:** WirkungsEmpfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit und ohne weitergehende Prüfung davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten<sub>1</sub> oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität).

Dabei muss hinsichtlich der *Schädigungsverbote* sichergestellt werden können, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, d.h. eine Verschlechterung der Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung und ungestörte Ruhephasen der lokalen Individuengemeinschaft einer Art offensichtlich ausgeschlossen werden kann.

Hinsichtlich des *Störungsverbotes* muss offensichtlich ausgeschlossen werden können, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Hinsichtlich des *Tötungsverbotes* können auf dieser ersten Prüfstufe diejenigen Arten herausgefiltert werden, die bezogen auf die Wirkungen des Vorhabens keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen zeigen.

Der zu Grunde gelegte Wirkraum des Vorhabens für die Analyse des Artenvorkommens umfasst den Planungsraum (räumlicher Geltungsbereich des Planes) sowie die angrenzenden Bereiche mit einem funktionalen Bezug einzelnen Arten zum Planungsraum.

Reichen die derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisse für eine sichere Beurteilung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung einer relevanten Art nicht aus, so wird bei der Beurteilung der projektbedingten Auswirkungen im Zweifelsfall eine Erheblichkeit angenommen.

---

<sup>1</sup> Anforderungen an die Planung in die „artenschutzrechtliche Befreiungslage“ ohne Umweltprüfung - Anmerkungen aus der Praxis; Vortrag von Peter Hermanns, Landschaftsarchitekt BDLA am Institut für Städtebau in Berlin 2007



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

### **2.1 Übersicht über das Vorhabensgebiet**

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Fläche nördlich der Schwennaustraße, nordwestlich des Stadtzentrums im Ortsteil Schwennau direkt an der Küste der Flensburger Innenförde zwischen dem Ortsteil Sandwig und der Einzellage Moos.

Das geplante SO Erholung -Ferienhäuser- umfasst den Bereich Schwennauhof und wurde bisher als Jugenderholungsstätte (Sondergebiet Jugendhof, 2. Änderung Flächennutzungsplan Stadt Glücksburg –Ostsee-, 19.12.1978) des Kreissportverbandes genutzt. Es gliedert sich in ein mit Bäumen bestandenes Areal mit Steilhängen sowie einen mit Gebäuden und Einzelbäumen bestandenen Teil. Im Norden des Geltungsbereiches liegt auf drei unterschiedlich großen Grundstücken je ein Wochenendhaus.

### **2.2 Beschreibung des Vorhabens**

Als Entscheidungshilfe und vorbereitender Fachbeitrag für die Bauleitplanung und die damit in Zusammenhang stehende naturschutzfachliche Bewertung des Areals des ehemaligen Jugendhofes Schwennauhof diente eine fachliche Erfassung und Bewertung des umfangreichen Baumbestandes durch einen Sachverständigen (Vetterieck, 2013). Ziel des Gutachtens war, über Empfehlungen von reinen Bestandspflegemaßnahmen hinaus, die Erarbeitung von Aussagen zu Möglichkeiten der baulichen Entwicklung in verschiedenen Teilbereichen der Liegenschaft und der damit verbundenen Intensität naturschutzrechtlich relevanter Eingriffe in den Baumbestand auf Basis von dessen Zustand und Zukunftsfähigkeit.

Erfasst wurden innerhalb der Parkanlage (SP) 327 Einzelbäume. Lediglich 11 Stück sind Nadelbäume, der Rest besteht aus Laubbäumen. Unter diesen dominieren heimische Arten, vorrangig Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Ebenfalls noch recht häufig anzutreffen sind die Gew. Esche (*Fraxinus excelsior*), Linden (*Tilia* spp.) sowie Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus* bzw. *A. platanoides*). Trotz seiner stellenweise hohen, waldartigen Dichte ist der Gesamtbestand anhand seiner Artenzusammensetzung und der Verteilung in der Fläche auch vom Ursprung her eher als Park anzusprechen (Vetterieck, 2013). Ein nicht unerheblicher Teil des Einzelbaumbestandes wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme als „stark geschädigt“ bewertet. Häufigste Ursache dieser Bewertung waren Vitalitätsmängel, sichtbar anhand abgestorbener Wipfel oder doch zumindest einer unvollständigen Bestattung im Wipfel, deren spezifische Ursachen aber nicht immer erkennbar sind. Diese Einschätzung muss nach den Sturmschäden durch den Herbststurm „Christian“ 2013 deutlich nach oben korrigiert werden, da viele im Gutachten

noch als „vital“ eingestufte Bäume durch den Sturm stark geschädigt worden sind. Für 110 von den insgesamt 327 erfassten Einzelbäumen empfiehlt der Gutachter eine Fällung aufgrund von Schäden oder einer Bestandspflege. Ziel der vorgeschlagenen Maßnahmen ist langfristig die Entwicklung eines geschlossenen Großbaumbestandes zwecks Erhaltung der Sichtschutzfunktion der Gehölze sowie eine Wiederherstellung der Sichtschutzfunktion des Baumbestandes. Es werden die Wirkfaktoren beschrieben, die vorhabenspezifisch zu Beeinträchtigungen und Störungen der ausgewählten entscheidungsrelevanten Arten führen können. Wesentliche projektspezifische Wirkungen werden benannt. Dabei wird unterschieden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen.

Die Bauleitplanung lässt folgende relevante Wirkungen auf europäisch geschützte Arten erwarten:

- Rückschnitt oder Beseitigung von Gehölzen gemäß dem vorliegenden Gutachten und damit ggf. verbundene Beeinträchtigungen von faunistischen Habitaten (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit damit einhergehender Tötung oder Verletzung von Tieren bei der Baufeldfreimachung)
- Beeinträchtigungen (Störung) durch Lärm, Beleuchtung, Bewegung etc.

Anlagebedingte Wirkungen sind:

- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Betriebsbedingte Wirkungen sind:

- Störung durch die geplante touristische Nutzung (Lärm, Beleuchtung, Bewegung, Fahrzeugverkehr)

Zu prüfen ist, ob diese Wirkfaktoren dazu führen können, dass Exemplare einer europäisch geschützten Art erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Zudem wird geprüft, ob die Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen.

Die Konfliktanalyse beruht auf Prognosewahrscheinlichkeiten bzw. „Worst-Case-Betrachtungen“.

### **3 Relevanzprüfung**

Der speziellen Artenschutzprüfung brauchen die Arten nicht unterzogen zu werden, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). Die hierbei verwendete Vorgehensweise wurde in Kapitel 1.3 dargelegt.

Für die planerische Bearbeitung artenschutzrechtlicher Belange in Bezug auf die Vogelwelt werden in dem Vorhabenbereich vorkommende häufig und weit verbreitete Arten auf der Ebene ökologischer Gilden (z.B. Gehölze und sonstige

Baumstrukturen einschl. Knicks) gemeinsam behandelt (LBV-SH AfPE 2013, Artengruppen der europäischen Vogelarten).

### 3.1 Ausgewertete Daten

Eine wichtige Grundlage für die Entscheidung einer Potenzialabschätzung als alleinige Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung war die 2013 durchgeführte Gehölzbewertung im Vorhabenbereich (Vetterieck, 2013) sowie eine darauf basierende, im Februar 2014 durchgeführte „visuelle Analyse“ zum Feststellen relevanter Höhlungen in den Gehölzen des Plangeltungsbereichs.

Die Potenzialabschätzung hinsichtlich der nicht aktuell feststellbaren Arten erfolgte im wesentlichen auf Basis allgemeiner Veröffentlichungen zur Verbreitung und Bestandsentwicklung einzelner Tierarten. Berücksichtigung fanden:

- Auszüge aus dem Artkataster des LLUR (Stand 2013)
- Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Brutvogelatlas, Bd. 5, Berndt & Koop, 2002
- Die Brutvögel Schleswig-Holsteins, Rote Liste, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, 2010
- Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig- Holstein, 1993
- Die Säugetiere Schleswig-Holsteins, P. Borkenhagen, 2011
- Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig- Holstein, 2005
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, LANU 2008, Karte 3 Fauna und Windenergie
- Verbreitungsgebiete der Pflanzen und Tierarten der FFH-Richtlinie, Bundesamt für Naturschutz, 2007.
- Fledermäuse in Schleswig-Holstein- Status der vorkommenden Fledermausarten-, FÖAG (im Auftrag des MLUR) 2011
- Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein, LLUR 2012

## 3.2 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie weitere streng geschützte Pflanzenarten

Die in Schleswig-Holstein vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose und Flechten des Anhangs IV FFH-RL sind aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumansprüche im Plangebiet sicher auszuschließen. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL ist nicht gegeben.

## 3.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

### 3.3.1 Säugetiere

Für die Ordnung der **Fledermäuse** (Chiroptera), hier die Familie der Glattnasen (Vespertilionidae), ist ein Vorkommen von 8 in Schleswig-Holstein im Wirkraum des Vorhabens verbreiteten Arten nicht auszuschließen. Hierzu zählen Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Fransenfledermaus und Braunes Langohr. Die anderen in Schleswig-Holstein verbreiteten Fledermausarten sind aus arealgeographischen Gründen im Vorhabenbereich ausgeschlossen.

Die im Vorhabenbereich befindlichen Gehölzstrukturen (Einzelbäume, Gehölzbestände) sowie einzelne im Planbereich befindliche Gebäude können von den o.g. Fledermausarten als Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Balzquartiere und Tagesverstecke genutzt werden.

Die **Haselmaus** ist im nördlichen Teil von Schleswig-Holstein bislang nicht nachgewiesen worden (BORKENHAGEN 2011). Es gibt Bestrebungen die Haselmausvorkommen in Dänemark durch die Verbesserung geeigneter Habitatstrukturen für die Haselmaus mit den Haselmaus- Populationen in Schleswig-Holstein zu vernetzen. Die Haselmaus benötigt ein möglichst geschlossenes und engmaschiges Netz aus Wäldern und Gehölzstrukturen wie Knicks und Hecken. Zur Zeit besitzt die Haselmaus auf der vorhabenbezogenen Betrachtungsebene der Konfliktanalyse jedoch noch keine Relevanz.

Die **Birkenmaus** wurde bislang nur im Raum Angeln nachgewiesen. Für den Untersuchungsraum gibt es bislang keine Belege der Verbreitung dieser Art (BORKENHAGEN 2011).

Vorkommen der europäisch geschützten Säugerarten wie Hasel- und Birkenmaus sind aus arealgeographischen Gründen auszuschließen.

Der **Fischotter** ist aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen und aus arealgeographischen Gründen im Vorhabenbereich ausgeschlossen.

### 3.3.2 Amphibien und Reptilien

Von den Anhang IV-Arten sind aufgrund des Verbreitungsgebietes in Schleswig-Holstein und Nachweisen im Artkataster des LLUR folgende Amphibienvorkommen im Vorhabengebiet potenziell möglich: Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Laubfrosch (LLUR 2013).

Die **Kreuzkröte** wurde im Untersuchungsraum bis 1991 nachgewiesen. Spätere Nachweise sind nicht bekannt (LANU 2005 und LLUR 2013). Die Kreuzkröte besiedelt als Lebensraum trockene Bereiche mit lockeren Substrat oder Randbereiche von Mooren. Sie bevorzugt offene Bodenstellen oder Flächen mit lückiger Vegetation. Als Laichhabitat dienen auch sich schnell erwärmende temporäre Gewässer in Fahrspuren sowie flache Tümpel. Solche Bereiche finden sich regelmäßig in offen gelassenen Abgrabungsflächen in Bodenabbau-bereichen. Eine Vorkommen dieser Art ist aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen.

Die **Knoblauchkröte** besiedelt ebenfalls lockere sandige Böden und bevorzugt Laichgewässer mit größeren Tiefenbereichen, Röhrichtzonen und einer reichhaltigen Unterwasservegetation. Eine Vorkommen dieser Art ist aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen.

Der **Moorfrosch** benötigt als Laichgewässer flache sich schnell erwärmende krautreiche Gewässer möglichst in voller Sonne. Der Moorfrosch ist eng an die Landlebensräume mit einem hohen Grundwasserstand im räumlichen Umfeld zu seinen Laichgewässern gebunden. Im Vorhabenbereich befinden sich keine Habitate mit einer Eignung für den Moorfrosch.

Der **Kammolch** besiedelt als Laichgewässer ausreichend große krautreiche sonnenexponierte Kleingewässer, Tümpel und Grünlandweiher. Wesentlicher Bestandteil des Gesamtlebensraumes ist ein ebenso reich gestalteter Land-lebensraum mit stärker strukturierten Grünland (Feuchtwiesen, Weide), Brachen, Wäldern, Hecken, Gebüsch und Feldgehölzen mit oberflächennahen Boden-verstecken und Totholz. Im Wirkungsbereich des Vorhabens, ist die Art aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen ausgeschlossen.

Der **Laubfrosch** bevorzugt als Laichgewässer kleinere, stehende Gewässer wie Kleinweiher und Tümpel, welche als Laichgewässerkomplex ausgebildet sind. Bevorzugt werden vegetationsreiche Gewässer, die voll sonnenexponiert und fischfrei sind. Geeignete Kleinstgewässer wie Lachen werden aufgrund ihrer zeitlich zu kurzen Wasserführung gemieden (GEIGER et al. 2011).

Außerhalb der Fortpflanzungszeit halten sich die Laubfrösche in höherer Vegetation auf (z.B. Brombeerhecken, Röhrichte, Weidegebüsch, Kronendach der Bäume). Ein vorhabenbezogener Konflikt in Bezug auf den Laubfrosch ist ausgeschlossen, da relevante Laichgewässerkomplexe für die Art im räumlicher Nähe zum Plangebiet nicht existieren.

Ein Vorkommen von **Wechselkröte, Rotbauchunke und Kleinem Wasser-frosch** kann aufgrund der geographischen Verbreitung der Arten in Schleswig-Holstein im Bereich des Untersuchungsraumes ausgeschlossen werden.

Vorkommen von Reptilien des Anhangs IV FFH-RL wie der **Schlingnatter** und **europäischer Sumpfschildkröte** sind aus arealgeographischen Gründen auszuschließen.

Die **Zauneidechse** bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt.

Aufgrund nicht vorhandener Habitatstrukturen für die Zauneidechse im Vorhabensbereich sind Wirkungen des Vorhabens auf die Zauneidechse ausgeschlossen.

### 3.3.3 Fische

Vorhabensrelevante Vorkommen streng geschützter Fische können aufgrund fehlender Habitate und arealgeographischen Gründen im Plangebiet ausgeschlossen werden.

### 3.3.4 Käfer

Im Bereich des Vorhabens ist nicht mit europarechtlich geschützten Käferarten wie Breitrand, Heldbock oder Eremit zu rechnen, da die für den Heldbock und den Eremit erforderlichen Altbäume (bevorzugt alte Eichen) mit mulmbildenden Totholzanteilen fehlen. Auch für den Breitrand fehlen die typischen Habitatstrukturen.

### 3.3.5 Libellen

Vorkommen europäisch geschützter Arten sind im Vorhabensbereich ausgeschlossen. Zugleich ist die Wirkungsempfindlichkeit des Vorhabens gegenüber dieser Artgruppe sehr gering, da durch das Vorhaben keine Gewässer und deren Verlandungsbereiche betroffen werden.

### 3.3.6 Schmetterlinge

Hinsichtlich europäisch geschützter Schmetterlingsarten ist festzustellen, dass außer dem Nachtkerzenschwärmer derzeit keine Arten des Anhangs IV FFH-RL in Schleswig-Holstein vorkommen. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Bereich des Vorhabens ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen.

### **3.3.7 Weichtiere**

Vorhabensrelevante Vorkommen streng geschützter Muschelarten können aufgrund fehlender Habitats und arealgeographischer Gründe im Plangebiet ausgeschlossen werden. Zugleich ist die Wirkungsempfindlichkeit des Vorhabens gegenüber dieser Artgruppe sehr gering, da durch das Vorhaben keine Gewässer und deren Verlandungsbereiche betroffen werden.

## **3.4 Europäische Vogelarten**

### **3.4.1 Brutvögel**

Hinsichtlich der europäischen Vogelarten werden die Hinweise des Landesbetriebes für Straßenbau in Schleswig-Holstein<sup>2</sup> ausgewertet.

Als planungsrelevant einzustufen und artenschutzrechtlich zu prüfen, sind im Vorhabensbereich die Brutvögel der Gilde der Siedlungsbiotope, Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten und Flachdächer.

### **3.4.2 Rastvögel**

Das Plangebiet hat aufgrund seiner küstennahen Lage grundsätzlich eine Bedeutung als Rastgebiet von Rastvögeln wie Meerestenten, Watvögeln, Möwen, Meerestenten und Schwänen (küstenbegleitender Streifen entlang der Ostsee). Doch die vorhandenen Biotopstrukturen sowie die anthropogene Nutzungsintensität (Erholungsnutzung) machen den küstenbegleitenden Streifen im Bereich des Plangebietes unattraktiv für Rastvögel. Aus diesem Grund ist eine vorhabensspezifische Betroffenheit von Rastvögeln (Störungen, bzw. Vergrämung von Rastflächen) im Änderungsbereich ausgeschlossen. Andere Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG, wie Tötung und Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in Bezug auf Rastvögel allein durch die Art des Vorhabens ausgeschlossen.

## **4 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen**

Prüfungsrelevant sind gemäß der Relevanzprüfung in Kapitel 2 ausschließlich Fledermausarten mit einem potenziell möglichen Vorkommen im Untersuchungsraum sowie Brutvögel aus der Gilde der Siedlungsbiotope, Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten und Flachdächer.

---

<sup>2</sup> Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung, Anlage 1: Artengruppen der europäischen Vogelarten LBV-SH AfPE (Stand 2013)

## 4.1 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 4.1.1 Fledermäuse

Bei einer Begehung des Plangebiets im Februar 2014 wurde der Geltungsbereich in Bezug auf relevante Lebensstätten von Fledermäusen überprüft.

Mögliche Lebensstätten sind:

- Spalten und Höhlungen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Tagesverstecke und Wochenstuben), das sind Traditionsquartiere, in denen die weiblichen Fledermäuse im späten Frühjahr meist in Gruppen ihre Jungen gebären und säugen,
- alte Bäume mit Höhlungen, die bestimmte Arten als Sommer- und als Winterquartier nutzen.
- Offene Gebäude mit Kellern, Dachstühlen oder Hohlräumen unter der Dachverkleidung, als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Tagesverstecke Wochenstuben oder Winterquartiere).

Die Zahl der durch Fäulen in den Bäumen in Plangeltungsbereich entstandenen Höhlungen ist, wie eine visuelle Analyse der einzelnen Bäumen ergab, zwar nicht gering, doch sind diese meist klein und von geringerer Tiefe. Hinzu kommt, dass sich die Fäulen, wie es bei Astungswunden nicht ungewöhnlich ist, häufig dem Faserverlauf folgend stammabwärts entwickelt haben und damit nach oben hin mehr oder weniger offen sind. Als Versteck insbesondere für Fledermäuse dürften viele dieser Höhlungen damit nur eine eingeschränkte Attraktivität besitzen. Lediglich 2 Bäume weisen eine Eignung als Höhlung im unteren Stammbereich auf. Insgesamt hat der Baumbestand durch die zahlreichen kleineren Höhlungen ein Potential als Tagesverstecke für Fledermäuse. Viele Astabbrüche oder Stammaufrisse sind auch erst in Folge des Herbststurmes „Christian“, also letztjährig entstanden. Diese Bäume werden je nach Schadensgröße im Zuge der Verkehrssicherung des Plangebietes beseitigt und stehen den Fledermausarten auch erst ab März 2014 als neue Habitate in Gehölzen zur Verfügung. Dies bedeutet, dass es sich hierbei noch nicht um regelmäßig genutzte tradierte Wochenstuben von Fledermäusen handeln kann.

Die geöffneten Giebel einiger Gebäude in Plangeltungsbereich scheinen gute Quartiermöglichkeiten zu bieten. Ein in den Hang hinein gebauter Kellerraum stellt eine geeignete Ruhestätte (Winterlebensraum) für Fledermäuse dar, da der Kellerraum sowohl durch eine Einflugöffnung in der Tür, als auch durch einen in der Gewölbedecke vorhandenen Lüftungsschacht für Fledermäuse zugänglich ist.



**Tabelle 1:** Gefährdung und Schutzstatus der im Untersuchungsraum potenziell vertretenen Fledermausarten

Deutscher Name	Status	RL SH	Erhaltungszustand Schleswig-Holstein	BNatSchG	Wahrscheinlichkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Vorhabenbereich
Breitflügelfledermaus	S;W	V	günstig	§§	unwahrscheinlich, da Sommerquartiere nur in Gebäuden
Großer Abendsegler	S,W		günstig	§§	nicht auszuschließen
Zwergfledermaus	S,W	D	günstig	§§	nicht auszuschließen
Wasserschneckenfledermaus	S		günstig	§§	nicht auszuschließen
Rauhautfledermaus	S	3	günstig	§§	nicht auszuschließen
Mückenfledermaus	S,W	D	günstig/unbekannt	§§	nicht auszuschließen
Fransenfledermaus	S	3	günstig	§§	nicht auszuschließen
Braunes Langohr	S	3	günstig	§§	nicht auszuschließen
<p>Angabe zum Verbreitungsstatus                      Angaben zur Gefährdung                      1= vom Aussterben bedroht                      2= stark gefährdet                      3= gefährdet                      V= Art der Vorwarnliste                      D= Daten defizitär</p> <p>BNatSchG= Bundesnaturschutzgesetz                      Erhaltungszustand SH (kontinentale und atlantische Region)</p> <p>S= Sommerlebensraum, W= Winterlebensraum                      RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein                      §= besonders geschützte Art gem. §7 Abs.2 Nr.13                      §§= streng geschützte Art gem. §7 Abs.2 Nr.14                      Status gem. Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein 2008</p>					

Eine Beschreibung der Betroffenheit der Fledermäuse auf Artniveau erfolgt in den Formblättern im Anhang.

Zugriffsverbote im Sinne des § 44 (1) BNatSchG können sich baubedingt durch das Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aber auch durch Tötungen während der Entfernung von Gehölzen ergeben, da es sehr wahrscheinlich ist, dass einzelne Gehölzquartiere als Wochenstube, Tagesversteck oder Balzquartier von Fledermausarten genutzt werden.

**Vermeidungsmaßnahmen**

Um Tötungen von einzelnen Individuen Fällen der zur Beseitigung vorgesehenen Bäume zu vermeiden soll der Fällzeitraum zwischen Anfang Dezember und Ende Februar liegen, in dem die 8 potenziell vorkommenden Fledermausarten nicht anwesend sind.

Der Verlust von Gehölzquartieren mit einer potenziellen Bedeutung als Wochenstube, Tagesversteck oder Balzquartier kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung

gung der lokalen Population der Arten führen, da das Angebot an zur Verfügung stehenden Ersatzquartieren im unmittelbaren räumlichen Umfeld unbekannt ist.

Lediglich eine vorgezogene Schaffung des Angebotes von Ersatzquartieren kann die Erhaltung der ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch eine Neu-Ausstattung an quartiergeeigneten Strukturen in den zu erhaltenden Gehölzstrukturen sicher stellen. Hierzu sind Plangeltungsbereich 20 Fledermausspaltenkästen, 10 Fledermausgroßraumhöhlen und 10 Fledermaushöhlen an Bäumen in Höhen zwischen 3-4 m anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Die Ersatzquartiere können auch in Gruppen zu je 2-3 Stück an einen Baum angebracht werden. Diese artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme muss im Herbst vor Beginn der Gebäudeabrissarbeiten zwischen Anfang Dezember und Ende Februar erfolgen, damit die Fledermäuse ab März neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten im gleichen Lebensraum vorfinden.

Bei den geplanten Entnahmen von Einzelbäumen aus Gründen der Verkehrs-sicherung sollten einzelne stärkere Bäume (Stammdurchmesser >40 cm) nicht ganz gefällt werden. Das Stehenlassen eines Stammes in einer Höhe von bis zu 3 m führt zur Bildung von stehendem Totholz und kann mittelfristig auch die Entwicklung von Fledermausquartieren verbessern.

Die bestehende potenzielle Ruhestätte (Kellerraum) muss ebenso wie ihre Zugänglichkeit erhalten werden, um das Verbot einer Zerstörung von Ruhestätten ausschließen zu können.

Bei der Umsetzung der Baumaßnahme wird der Einsatz einer ökologischen Baubegleitung mit Fachkunde beim Artenschutz empfohlen, um die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen möglichst qualifiziert zu beachten und umzusetzen.

Durch die Bauzeitenregelung für die Baumfällungen kann sichergestellt werden, dass keine relevanten Tötungen von Einzelindividuen eintreten.

Durch den Erhalt und die vorzeitige Schaffung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse, können Zugriffsverbote durch Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden.

## 4.2 Europäische Vogelarten

### 4.2.1 Brutvogelarten

Die im Plangebiet befindlichen Gehölzstrukturen (Gehölzbestände, Einzelbäume) stellen einen Lebensraum für die **Gilde der Siedlungsbiotope, Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten und Flachdächer** dar, die Gehölze der Siedlungsstrukturen besiedeln. Die Vogelarten in dieser Gilde sind ungefährdet und weisen in Schleswig-Holstein einen günstigen Erhaltungszustand auf.

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden die im Bodenabbaubereich potenziell vorkommenden Vogelarten dieser Gilde aufgelistet.

**Tabelle 2:** Gefährdung und Schutzstatus der im Plangebiet potenziell vertretenen Brutvogelarten aus der Gilde der Siedlungsbiotope, Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten und Flachdächer

Deutscher Name	Status	RL SH	Erhaltungszustand Schleswig-Holstein	BNatSchG	Wahrscheinlichkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Plangebiet
Blaumeise	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Kohlmeise	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Schwanzmeise	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Weidenmeise	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Haubenmeise	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Elster	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Rabenkrähe	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Dorngrasmücke	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Klappergrasmücke	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Gartengrasmücke	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Gartenrotschwanz	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Mönchsgrasmücke	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Zaunkönig	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Heckenbraunelle	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Grauschnäpper	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Amsel	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Singdrossel	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Zilpzalp	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Fitis	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Buchfink	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Grünling	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Stieglitz	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Birkenzeisig	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Bachstelze	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Feldsperling	B		günstig	§	nicht auszuschließen
Angaben zum Status		B= Brutvogel			
Angaben zur Gefährdung		RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein			
1= vom Aussterben bedroht					
2= stark gefährdet					
3= gefährdet					
V= Art der Vorwarnliste					
BNatSchG= Bundesnaturschutzgesetz		§= besonders geschützte Art gem. §10 Abs.2 Nr.10			
		§§= streng geschützte Art gem. §10 Abs.2 Nr.11			

**Auswirkungsprognose**

Beim Fällen der im Gutachten für die Beseitigung empfohlenen Gehölze kann es bei dem dafür erforderlichen Gehölzrückschnitt zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie zu Tötungen von Lebensformen (Eier, Nestlinge) von Vögeln aus der **Gilde der Siedlungsbiotope, Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten und Flachdächer** (Nester in Gehölzen) kommen. Der baubedingte Verlust von Lebensstätten durch die Zerstörung von Nestern, die als Niststätten genutzt wurden, ist für die Brutvögel der Gehölze keine erhebliche Beeinträchtigung, da es sich ausschließlich um frei brütende Arten handelt, die ihre Nester jährlich neu errichten. Alle Arten der Gilde haben in Schleswig-Holstein einen günstigen Erhaltungszustand und können bei kleinräumigen Eingriffen auf die umgebenen Gehölzstrukturen ausweichen. Der „Time lag“ aufgrund des kurzfristigen Wegfalls von Brutrevieren ist für die ungefährdeten Brutvogelarten hinnehmbar.

Durch den im Rahmen der Eingriffsregelung zu schaffenden Ausgleich für die Einzelbaumentfernungen werden zudem neue Reviere im Verbreitungsgebiet der Arten geschaffen.

Das Verbot der Tötung und Störung von Lebensformen der Arten dieser Gilde, kann durch die nachfolgend beschriebenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

### **Vermeidungsmaßnahmen**

Durch eine Beschränkung der erforderlichen Maßnahmen für eine Gehölzentfernung auf den Zeitraum von 01. Oktober bis 14. März können artenschutzrechtliche Konflikte (Tötung, Störung) hinsichtlich europäischer Vogelarten aus der Gilde der Siedlungsbiotope, Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten und Flachdächer mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

## **5 Fazit**

Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote für die Gruppe der Säugetiere wurden für die im Vorhabenbereich vertretene Fledermausarten beschrieben und bewertet. Im Ergebnis können Zugriffsverbote für diese Gruppe durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Für die Gruppe der Amphibien und Reptilien wurde festgestellt, dass die potenziell im erweiterten Betrachtungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL vorhabenspezifisch und aufgrund ihrer Verbreitung im Raum nicht von den Wirkungen der Planung betroffen sind.

Bei den potenziell im Untersuchungsraum vertretenden Vogelarten (Tabelle 2) handelt es sich um typische Brutvögel der Gilde der Siedlungsbiotope, Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten und Flachdächer, die in Schleswig-Holstein noch weit verbreitet sind und deren Erhaltungszustand günstig ist.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, Schaffung von Ersatzquartieren) kann das Eintreten artenschutzrechtlichen Verbote für europäische Vogelarten und die relevanten Fledermausarten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

## Literatur und Quellen

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 03/2011  
Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Fassung mit Stand 03/2011
- BFN 2007  
Bundesamt für Naturschutz, Verbreitungskarten der FFH-Arten in Deutschland für den 2. Nationalen Bericht über den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie, Oktober 2007,  
[http://www.bfn.de/0316\\_bewertung\\_arten.html](http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)
- BORKENHAGEN, P. Die Säugetiere Schleswig-Holsteins, Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. , Husum 2011
- R.K. BERNDT et.al. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5 Brutvogelatlas, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg, Neumünster 2002
- FÖAG 2011  
Fledermäuse in Schleswig-Holstein- Status der vorkommenden Fledermausarten-, Bericht 2011, Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V., im Auftrag des MLUR, Kiel 2011
- FÖAG 2009  
Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins- Arbeitsatlas 2009, Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V., in Kooperation mit dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Kiel 2009
- HERMANN, P. Anforderungen an die Planung in die „artenschutzrechtliche Befreiungslage“ ohne Umweltprüfung – Anmerkungen aus der Praxis; Tagungsskript zum Vortrag am Institut für Städtebau in Berlin 5.-7.3.2007
- KRINGS, P. Neue Regelungen im Bundes- und Landesnaturschutzgesetz; Vortrag an der IHK zu Kiel am 14. September 2010
- LANA 2006  
Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen, beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006
- LANU 2005  
Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Dezember 2005
- LLUR 2010  
Brutplätze von Greif- und Großvögeln sowie Brutkolonien empfindlichen Arten außerhalb von Schutzgebieten,

- Karte 2 in -Fauna und Windenergie-, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, März 2010
- LLUR 2012 Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein- Lebensraumansprüche, Bestände und Verbreitung, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 2012
- LLUR 2013 Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 2013, einschließlich Anlagen
- LBV-SH 2013 Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung; Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Amt für Planfeststellung Energie (2013),
- LBV-SH 2011 Fledermäuse und Straßenbau, Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, Kiel Juli 2011
- MLUR 2008 „Gemeinsam für Knoblauchkröte, Abendsegler & Co.“ – Artenhilfsprogramm Schleswig-Holstein, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel 2008
- MLUR 2010 Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste, 5. Fassung, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel Oktober 2010
- MLUR 2011 Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2011, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel 2011
- MLUR 2012 Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2012, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel 2012
- MLUR 2013 Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2012, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel 2013
- PETERMANN 2011 Ruth Petermann, Fledermausschutz in Europa II, Jahr der Fledermaus 2011-2012, BfN Skripten 296, Beitrag Schleswig-Holsteins zum nationalen Bericht zum Fledermausschutz in Deutschland 2006-2009, Bonn - Bad Godesberg 2011
- WACHTER ET AL Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 36, 12/2004, S. 371-377