

Dipl.-Biol. Karsten Lutz
Bestandserfassungen, Recherchen und Gutachten
Biodiversity & Wildlife Consulting

Bebelallee 55 d
D - 22297 Hamburg

Tel.: 040 / 540 76 11
karsten.lutz@t-online.de

04. November 2019

redaktionelle Anpassungen 08.02.2021

Faunistische Potenzialabschätzung und Artenschutzunter- suchung in Ammersbek, Schule Bünningstedt

Im Auftrag der Gemeinde Ammersbek



**Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (rote Linie im Zentrum) und 1 – km –
Umfeld. Am Bildrand oben links der Umgriff des Vorhabens „Kita
Schäferdresch“ (Luftbild aus Google-Earth™)**

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2	Potenzialanalyse zu Brutvögeln und Arten des Anhangs IV	3
2.1	Gebietsbeschreibung	4
2.2	Potenzielle Fledermauslebensräume	5
2.2.1	Potenziell vorkommende Fledermausarten	5
2.2.2	Kriterien für potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen.....	6
2.2.3	Charakterisierung des Gebietes im Hinblick auf ihre Funktion für Fledermäuse	7
2.3	Potenziell vorhandene Brutvögel	9
2.3.1	Anmerkungen zu Arten der Vorwarnliste.....	11
2.3.1	Anmerkungen zu ungefährdeten streng geschützten Arten.....	13
2.4	Potenzielles Haselmausvorkommen	14
2.5	Weitere potenziell vorhandene Arten des Anhangs IV	15
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen.....	16
3.1	Technische Beschreibung	16
3.2	Wirkungen auf Vögel	18
3.3	Wirkungen auf Haselmaus	21
3.4	Wirkungen auf Fledermäuse	21
3.5	Hinweise zu Lichtemissionen	22
4	Artenschutzprüfung	24
4.1	Zu berücksichtigende Arten	24
4.1.1	Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten.....	25
4.1.1	Zu berücksichtigende Lebensstätten der Haselmaus.....	26
4.1.2	Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen	26
4.2	Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44	27
4.3	Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen	28
5	Zusammenfassung.....	28
6	Literatur.....	29

1 Anlass und Aufgabenstellung

In Ammersbek -Bünningstedt soll auf dem Gelände einer Grundschule neue Wohnbebauung und ein neues Schulgebäude errichtet werden. Bei der Verwirklichung werden Häuser abgebrochen, Grünflächen beansprucht, Vegetation beseitigt und eventuell auch Bäume gefällt werden müssen, um neue Bebauung zu ermöglichen. Davon können Arten, die nach § 7 (2) Nr. 13 u. 14 BNatSchG besonders oder streng geschützt sind, betroffen sein. Daher wird eine faunistische Potenzialanalyse für geeignete Artengruppen unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und streng geschützter Arten angefertigt. Zu untersuchen ist, ob gefährdete Arten oder artenschutzrechtlich bedeutende Gruppen im Eingriffsbereich vorkommen.

Zunächst ist eine Relevanzprüfung vorzunehmen, d.h. es wird ermittelt, welche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und welche Vogelarten überhaupt vorkommen. Mit Hilfe von Potenzialabschätzungen wird das Vorkommen von Vögeln, Amphibien und Fledermäusen sowie anderen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt (Kap. 2). Danach wird eine artenschutzfachliche Betrachtung des geplanten Vorhabens durchgeführt (Kap. 4).

2 Potenzialanalyse zu Brutvögeln und Arten des Anhangs IV

Das Gebiet wurde am 30. Oktober 2019 begangen. Dabei wurde insbesondere auf Strukturen geachtet, die für Anhang IV-Arten und Vögel von Bedeutung sind. Die Bäume wurden vom Boden aus einzeln mit dem Fernglas besichtigt und auf potenzielle Fledermaushöhlen untersucht. Die Knicks wurden zudem auf Nester (Kobel) der Haselmaus und auf charakteristische Fraßreste (Haselnussschalen) untersucht.

Die Auswahl der potenziellen Arten erfolgt einerseits nach ihren Lebensraumanforderungen (ob die Habitate geeignet erscheinen) und andererseits nach ihrer allgemeinen Verbreitung im Raum Ammersbek. Maßgeblich ist dabei für die Brutvögel die aktuelle Avifauna Schleswig-Holsteins (KOOP & BERNDT 2014). Verwendet werden für Fledermäuse die relativ aktuellsten Angaben in BORKENHAGEN (2011). Für die Amphibien, Reptilien und anderen Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bieten der Atlas von KLINGE & WINKLER (2005) sowie die Ergebnisse des FFH-Monitorings FÖAG (2013) eine gute Grundlage. Ergänzend wird der unveröffentlichte Arbeitsatlas der Amphibien und Reptilien (FÖAG 2016) herangezogen.

2.1 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 7 ha (Abbildung 2). Es umfasst eine Grundschule mit Sportplatz (Grandplatz), eine Tennisanlage, eine Kindertagesstätte sowie den dazugehörigen KFZ-Stellplatz.

Das nördliche Drittel wird von einem Acker gebildet.

Die Ränder werden von Knicks gebildet, die am Südrand zu einem Gehölzstreifen erweitert sind. Die Knicks am Bünningstedter Feldweg und Kremerbergweg sind gut ausgebildet und dicht und weisen keine bzw. nur junge Bäume auf. Lediglich am Nordostende am Kremerbergweg steht eine mittelalte Eiche.

Der lange Knick am Ostrand ist ebenfalls breit und dicht, auf großen Strecken Stangenholz, und weist 7 große Eichen und weitere mittelalte Eichen auf. Am Südende steht zudem eine große Kirsche.

Zwischen der Tennisanlage und dem Grandplatz verläuft eine Gehölzreihe auf einen Erdwall, der vermutlich einmal mit Betonplatten als Zuschauertribüne gestaltet war, nun aber überwachsen ist. Die Gehölzreihe ist naturnah aus Eschen und Ahorn mit dichtem Gebüsch aufgebaut.

Zwischen Tennisanlage und Acker befindet sich ein Gehölzstreifen aus Ahorn und einer mittelalten Buche.

Am Südrand befindet sich ein etwas breiterer Gehölzstreifen aus Roteichen (Neophyt, offenbar angepflanzt) mit einzelnen eingestreuten Birken, jungen Stieleichen und einer Kiefer. Keiner dieser Bäume weist Höhlen auf.

Alle Bäume in den Gehölzstreifen und Knicks sind mittelalt, d.h. noch in der Wachstumsphase und daher ohne größere Verfallserscheinungen wie Totholz oder Höhlen.

Nördlich des KFZ-Parkplatzes befindet sich eine derzeit ungepflegte Grünlandfläche, die als Grasflur ausgeprägt ist. Ein Weg hindurch wird als Feuerwehrezufahrt freigehalten.

Der südlichste Tennisplatz ist offenbar seit einiger Zeit ungenutzt und wächst mit Birken- und Weidensämlingen zu.

Innerhalb des Schul-, Kita- und KFZ-Stellplatzgeländes stehen einzelne Bäume verschiedener Arten. Die Bäume werden im Sinne der Verkehrssicherungspflicht an öffentlichen Straßen und Sportstätten erkennbar intensiv unterhalten.

Das Gebäudeensemble ist noch voll genutzt und unterhalten. Gebäude mit erkennbaren Schäden oder Verfallserscheinungen sind nicht vorhanden.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet (Luftbild aus Google - Earth™).

2.2 *Potenzielle Fledermauslebensräume*

Alle Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten, die nach § 44 BNatSchG besonders zu beachten sind. Zu überprüfen wäre, ob für diese Arten Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Jagdhabitats oder Flug-Leitlinien durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Der Bestand der Fledermäuse wird mit einer Potenzialanalyse ermittelt.

2.2.1 *Potenziell vorkommende Fledermausarten*

Aufgrund der Verbreitungsübersichten in BORKENHAGEN (2011) kommen im Raum Ammersbek praktisch alle in Schleswig-Holstein vorhandenen Arten vor. Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) der FFH-Richtlinie

aufgeführt und damit auch nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Eine spezielle Auflistung ist daher zunächst nicht erforderlich. Die folgenden Kapitel berücksichtigen die Anforderungen aller Arten.

2.2.2 Kriterien für potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen

Fledermäuse benötigen drei verschiedene wichtige Biotopkategorien, die als Lebensstätten im Sinne des § 44 BNatSchG gelten können: Sommerquartiere (verschiedene Ausprägungen) und Winterquartiere als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdreviere (Nahrungsräume). Zu jeder dieser Kategorien wird ein dreistufiges Bewertungsschema mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung aufgestellt.

- geringe Bedeutung: Biotop trägt kaum zum Vorkommen von Fledermäusen bei. In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden. Diese Biotope werden hier nicht dargestellt.
- mittlere Bedeutung: Biotop kann von Fledermäusen genutzt werden, ist jedoch allein nicht ausreichend, um Vorkommen zu unterhalten (erst im Zusammenhang mit Biotopen hoher Bedeutung). In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden, daher kein limitierender Faktor für Fledermausvorkommen .
- hohe Bedeutung: Biotop hat besondere Qualitäten für Fledermäuse. Für das Vorkommen im Raum möglicherweise limitierende Ressource.

2.2.2.1 Winterquartiere

Winterquartiere müssen frostsicher sein. Dazu gehören Keller, Dachstühle in großen Gebäuden, alte, große Baumhöhlen, Bergwerksstollen.

- mittlere Bedeutung: Altholzbestände (mind. 50 cm Stammdurchmesser im Bereich der Höhle) mit Baumhöhlen; alte, nischenreiche Häuser mit großen Dachstühlen.
- hohe Bedeutung: alte Keller oder Stollen; alte Kirchen oder vergleichbare Gebäude; bekannte Massenquartiere.

2.2.2.2 Sommerquartiere

Sommerquartiere können sich in Gebäuden oder in Baumhöhlen befinden.

- mittlere Bedeutung: ältere, nischenreiche Wohnhäuser oder Wirtschaftsgebäude; alte oder strukturreiche Einzelbäume oder Waldstücke.

- hohe Bedeutung: ältere, nischenreiche und große Gebäude (z.B. Kirchen, alte Stallanlagen); Waldstücke mit höhlenreichen, alten Bäumen; bekannte Wochenstuben.

2.2.2.3 Jagdreviere

Fledermäuse nutzen als Nahrungsräume überdurchschnittlich insektenreiche Biotope, weil sie einen vergleichsweise hohen Energiebedarf haben. Als mobile Tiere können sie je nach aktuellem Angebot Biotope mit Massenvermehrungen aufsuchen und dort Beute machen. Solche Biotope sind i.d.R. Biotope mit hoher Produktivität, d.h. nährstoffreich und feucht (eutrophe Gewässer, Sümpfe). Alte, strukturreiche Wälder bieten dagegen ein stetigeres Nahrungsangebot auf hohem Niveau. Diese beiden Biotoptypen sind entscheidend für das Vorkommen von Fledermäusen in einer Region.

- mittlere Bedeutung: Laubwaldparzellen, alte, strukturreiche Hecken; Gebüschsäume / Waldränder; Kleingewässer über 100 m², kleine Fließgewässer, altes strukturreiches Weideland, große Brachen mit Staudenfluren.
- hohe Bedeutung: Waldstücke mit strukturreichen, alten Bäumen; eutrophe Gewässer über 1000 m²; größere Fließgewässer.

2.2.3 Charakterisierung des Gebietes im Hinblick auf ihre Funktion für Fledermäuse

Bei der Begehung des Untersuchungsgebietes wurde nach den oben aufgeführten Lebensraumstrukturen gesucht. Daraus wird die Bewertung der Lebensraumeignung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse abgeleitet.

2.2.3.1 Quartiere

Die Gebäude mit Potenzial für Fledermausquartiere sind in Abbildung 3 und Tabelle 1 dargestellt bzw. aufgeführt. Die übrigen Häuser haben kein Potenzial für Fledermausquartiere.

Die Häuser mit traditionellen Dachstühlen (Nr. A bis H) haben ein mittleres Potenzial für Fledermaus-Sommerquartiere. Solch ein Potenzial ist praktisch in jedem Gebäude Schleswig-Holsteins mit hölzernem Dachstuhl vorhanden. Ein besonderes Potenzial besteht hier nicht.

Tabelle 1: Gebäude und Bäume mit Potenzial für Fledermausquartiere.

Nr.	Beschreibung	Potenzial
A – H	Gebäude mit traditionellem Dachstuhl, z.B. Satteldach, ohne erkennbaren Schäden	mittleres Potenzial wie in sehr vielen Gebäuden
I	Sehr neues Gebäude, komplett abgedichtet	Kein Potenzial für Fledermausquartiere
1	Große Eichen ohne erkennbare Nischen und Spalten, aber im Kronenbereich möglich	mittleres Potenzial für kleine Fledermausquartiere (Spalten) im Kronenbereich
2	Große Kirsche ohne erkennbare Nischen und Spalten, aber im Kronenbereich möglich	mittleres Potenzial für kleine Fledermausquartiere (Spalten) im Kronenbereich



Abbildung 3: Lage der Gebäude und Bäume der Tabelle 1 und der potenziellen Fledermaus-Nahrungsräume mittlerer Bedeutung (Schraffur) (Luftbild aus Google-Earth™).

Die Bäume des Untersuchungsgebietes wurden alle untersucht und auf potenzielle Fledermaushöhlen überprüft. In den Bäumen befinden sich keine sichtbaren Höhlen. Die großen Eichen und die Kirsche am Ostrand sind in einer nicht kontrollierbaren Höhe so strukturreich, dass hier Höhlen (Spalten) nicht ausgeschlossen werden können. In den Kronenbereichen (die nicht völlig eingesehen werden können) können kleine Fledermausquartiere in kleinen Nischen, Asthöhlen oder Spalten vorhanden sein. Winterquartiere sind hier wegen der dort geringen Stamm- bzw. Astdurchmesser (< 50 cm) nicht möglich. Die unteren, einsehbaren Stammbereiche sind ohne erkennbare, für Fledermäuse geeignete Höhlen. Alle übrigen Bäume sind noch relativ jung, befinden sich noch in der Wachstumsphase und weisen kein bzw. kaum Totholz auf.

2.2.3.2 Jagdgebiete (Nahrungsräume)

Die Knicks und Gehölzreihen am Südrand und in der Mitte können als strukturreiche Säume oder Laubgehölze aufgrund ihrer Qualität potenziell als Jagdgebiet mittlerer Bedeutung eingestuft werden. Die Gehölzfläche ist insgesamt mit ca. 1,3 ha relativ klein und kann schon deshalb keine limitierende Bedeutung für Fledermausvorkommen haben.

2.2.3.3 Flug-Leitlinien

Die Knicks können als Flug-Leitlinie für Fledermäuse, die zwischen den Teichen im Norden und der Auenniederung im Süden (vgl. Abbildung 1) wechseln, von Bedeutung sein.

2.3 *Potenziell vorhandene Brutvögel*

Die potenziell vorhandenen Brutvogelarten sind in Tabelle 2 dargestellt.

Größere Horste von Greifvögeln befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet, so dass deren Brutvorkommen ausgeschlossen werden können.

Alle Arten brüten bzw. nutzen die Gehölzbereiche in der Mitte und an den Rändern. Die Sportplatzflächen sind für Brutvögel bedeutungslos.

Da der ganze Bereich in einem stark von Menschen genutzten Bereich liegt, sind störungsempfindliche Arten oder Individuen ausgeschlossen.

Tabelle 2: Artenliste der potenziellen Vogelarten.

Status: potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet: ● = potenzielles Brutvorkommen, ○ = nur potenzielles Nahrungsgebiet; SH: Rote-Liste-Status nach KNIEF et al. (2010) und DE: nach GRÜNEBERG et al. (2015). - = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet; Trend = kurzfristige Bestandsentwicklung nach KNIEF et al. (2010): - = Rückgang, / = stabil, + = Zunahme

	SH	DE	Status	Trend
Arten mit großen Revieren / Koloniebrüter				
Buntspecht, <i>Dendrocopos major</i>	-	-	○	+
Eichelhäher, <i>Garrulus glandarius</i>	-	-	●	+
Elster, <i>Pica pica</i>	-	-	○	/
Feldsperling, <i>Passer montanus</i>	-	V	○	+
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	V	-	○	+
Haussperling, <i>Passer domesticus</i>	-	V	●	/
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	-	-	○	/
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	-	3	●	/
Rabenkrähe, <i>Corvus corone</i>	-	-	●	/
Ringeltaube, <i>Columba palumbus</i>	-	-	●	/
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	-	-	○	+
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	-	-	○	/
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	-	-	○	/
Waldohreule <i>Asio otus</i>	-	-	○	+
Uhu <i>Bubo bubo</i>	-	-	○	+
Verbreitete Gehölvögel				
Amsel, <i>Turdus merula</i>	-	-	●	/
Blaumeise, <i>Parus caeruleus</i>	-	-	●	+
Buchfink, <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	●	/
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	-	-	○	+
Gartenrotschwanz, <i>Phoenicurus p.</i>	-	V	●	+
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	-	-	●	+
Gimpel, <i>Pyrrhula p.</i>	-	-	●	+
Grauschnäpper, <i>Muscicapa striata</i>	-	V	●	/
Grünfink, <i>Carduelis chloris</i>	-	-	●	/
Heckenbraunelle, <i>Prunella modularis</i>	-	-	●	+
Klappergrasmücke, <i>Sylvia curruca</i>	-	-	●	+
Kohlmeise, <i>Parus major</i>	-	-	●	+
Misteldrossel, <i>Turdus viscivorus</i>	-	-	●	/
Mönchsgrasmücke, <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	●	+
Rotkehlchen, <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	●	/
Schwanzmeise, <i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	●	+
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	-	-	●	/
Zaunkönig, <i>Troglodytes t.</i>	-	-	●	+
Zilpzalp, <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	●	+
Arten der Agrarlandschaft				
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	-	-	●	+
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	-	V	●	/

Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als „europäische Vogelarten“ besonders geschützt. Es kommt keine Art potenziell vor, die nach Roter Liste Schleswig-Holsteins (KNIEF et al 2010) gefährdet ist.

2.3.1 Anmerkungen zu Arten der Vorwarnliste

Der **Gartenrotschwanz** gehört zu den Arten, die durch die Umgestaltung der Gärten und der Siedlungsverdichtung im Gartenstadtbereich im Bestand zurückgeht, ohne bereits gefährdet zu sein (MITSCHKE 2012). In Schleswig-Holstein hat die Art noch von der Ausdehnung der Waldfläche profitiert (KOOP & BERNDT 2014).

Der Gartenrotschwanz ist eine Art der strukturreichen Waldränder, Säume und alten Gärten mit reichem Nischenangebot, der vielgestaltigen, reich strukturierten Kulturlandschaft mit einem hohen Anteil an älteren Gebüsch und älteren, nischenreichen Bäumen. Eine Rückgangsursache ist der Verlust von Brutnischen (KOOP & BERNDT 2014). Sie leiden unter der zunehmenden „Aufgeräumtheit“ der Siedlungen, da dort ein Großteil der Brutnischen an Gebäuden (Schuppen, Hühnerställen usw.) war. Im Untersuchungsbereich wäre das Vorkommen im Bereich der Knicks und des Gehölzes in der Mitte zwischen Grand- und Tennisplätzen zu erwarten. Der Bereich entspricht dem potenziellen Nahrungsgebiet für Fledermäuse (Schraffur) der Abbildung 3.

Die **Goldammer** ist eine Art der offenen Agrarlandschaft mit Knicks oder Feldgehölzen. Sie nutzt gewöhnlich den Übergangsbereich von offenen Grasland- und Brachflächen zu Gehölzen sowie die Ränder von Wegen. Sie leidet wie die meisten Arten der Agrarlandschaft unter den gleichen Mangelsituationen in der Agrarlandschaft wie auch Dorngrasmücke und Feldsperling. Die Goldammer hat ein potenzielles Revier an den Knickrändern um den Acker.

Der **Grauschnäpper** gehört zu den Arten, die durch die Umgestaltung der Gärten und der Siedlungsverdichtung im Gartenstadtbereich im Bestand zurückgehen, ohne bereits gefährdet zu sein (MITSCHKE 2012). Der Bestand des Grauschnäppers ist in Schleswig-Holstein ungefähr stabil (KOOP & BERNDT 2014). Der Grauschnäpper ist eine Art der strukturreichen Waldränder, Säume und alten Gärten mit reichem Nischenangebot, der vielgestaltigen, reich strukturierten Kulturlandschaft mit einem hohen Anteil an älteren Gebüsch und älteren, nischenreichen Bäumen. Er benötigt einerseits nischenreiche Großgehölze, da er Höhlenbrüter ist, und andererseits lückige Wälder (oder Parklandschaften), so dass sonnige Kronenbereiche vorhanden sind. Insgesamt muss der Lebensraum stark horizontal und vertikal gegliedert sein. Eine Rückgangsursache ist der Verlust von Brutnischen (MITSCHKE 2012, KOOP & BERNDT 2014). Er leidet unter der zunehmenden „Aufgeräumtheit“ der Siedlungen, da dort ein Großteil der Brutnischen an Gebäuden (Schuppen, Hühnerställen usw.) war. Mit der Bereitstellung von Bruthöhlen

kann diese Art gefördert werden. Sein Lebensraum sind die Gehölze des Untersuchungsgebietes, besonders im Bereich der Knicks und des Gehölzes in der Mitte zwischen Grand- und Tennisplätzen. Der Bereich entspricht dem potenziellen Nahrungsgebiet für Fledermäuse (Schraffur) der Abbildung 3.

Der **Grünspecht** bevorzugt park- und mosaikartig strukturierte Landschaften, die er im Umfeld mit dem Wechsel von großen Bäumen und (größeren) Gärten vorfindet. Er kommt häufig auf Friedhöfen vor, die offenbar eine gute Habitatzusammenstellung aufweisen. Er ist ein ausgeprägter Bodenspecht und benötigt als wichtigste Nahrung Ameisen. Kleinklimatisch günstige warme Gehölzränder mit kurzrasig bewachsenem Sandboden sind seine optimalen Nahrungsbiotope. Im Untersuchungsgebiet bieten die langen Gehölzsäume und kurzrasigen Flächen ein Nahrungspotenzial. Die Brutvorkommen sind an starkstämmiges Laubholz gebunden, das er im Untersuchungsgebiet nicht vorfindet. Diese Art hat ein sehr großes Revier (2-5 km² BAUER et al. 2005).

Feldsperlinge brüten in Höhlen und sind daher einerseits auf Gehölze mit entsprechendem Nischenangebot (hier an den Siedlungsrandlagen, Nistkästen) angewiesen. Andererseits benötigen sie die reich strukturierte Kulturlandschaft, in der auf Brachestreifen insbesondere im Winter noch Nahrung gefunden werden kann. Feldsperlinge kommen in Ortschaften mit vielfältigen Strukturen und gutem Bestand an alten Obst- und Zierbäumen vor. In Hamburg gilt er inzwischen als typische Art der Kleingärten (MITSCHKE 2012). Außerhalb von Ortschaften, in der Knicklandschaft und Feldgehölzen ist der Feldsperling heute spärlich verbreitet. Er benötigt zumindest kleine Brachestrukturen, überwinterte Krautvegetation (z.B. Stoppelfelder, Brachen) zur Nahrungssuche, die in der intensiv genutzten Agrarlandschaft kaum noch vorhanden sind. Hier ist es vor allem der Bereich der Gehölzränder, der für diese Art Bedeutung hat.

Hausperlinge brüten kolonieartig in Gebäudenischen und nutzen ein größeres Gebiet zur Nahrungssuche in der Gruppe. Als typischer Siedlungsvogel benötigt er Bereiche mit offenen, oder schütter bewachsenen Bodenstellen. Sein potenzieller Lebensraum in der Umgebung sind Gärten und die dichter bebauten Siedlungsflächen sowie die Wege als Nahrungsraum. Diese Art benötigt lückenreiche Bausubstanz zum Brüten, strukturreiche Gärten und offene Bodenstellen mit lückiger und kurzrasiger Vegetation (z.B. Sandwege, junge Ruderalflächen). Die Sanierung und Abdichtung von Gebäuden, die Versiegelung von Böden und die „Aufgeräumtheit“ in Siedlungen sowie die Urbanisierung von Dörfern (Verlust von Nutzgärten und Kleintierhaltungen, besonders wichtig sind Flächen mit offenen Bodenstellen) sind wichtige Ursache für die Bestandsrückgänge. An einer schadhaften Stelle im Dachüberstand des Gebäudes A der Abbildung 3 wurde ein Sperlingsnest gefunden. Ansonsten sind die Gebäude zu gut abgedichtet.

Rauch- und Mehlschwalben sind verbreitete und lokal häufige Brutvögel in Schleswig-Holstein. Die Rauchschnalbe erreicht ihre höchste Dichte in Einzelgehöften und kleineren, stark bäuerlich geprägten Dörfern mit Großviehhaltung. Mehlschnalben kommen eher in Städten und Siedlungen vor. Als Nahrungsgebiete kommen grundsätzlich alle Lebensräume in Frage, jedoch werden Grünland und Gewässer bevorzugt und sind wohl auch Voraussetzung für ein kopfstarkes Vorkommen. Die Nahrungsflüge können sich über viele Kilometer vom Brutplatz entfernen. Gefährdungsfaktoren für diese Arten sind der Verlust von offenen Bodenstellen mit Lehm in Städten und Dörfern (Verlust von Nistmaterial) und allgemein Nahrungsverluste durch Pestizideinsatz und Grünlandverlust. Bei der Rauchschnalbe ist der Rückgang auch auf den Verlust von Nistplätzen (offene Stallungen) zurückzuführen.

Am Haus Nr. B (8 Nester), D (10 Nester) und H (1 Nest) der Abbildung 3 wurden Reste ehemaliger Mehlschnalbenester gefunden.

2.3.1 Anmerkungen zu ungefährdeten streng geschützten Arten

Sperber jagen an Säumen und in Gehölzen (auch Gärten) vorzugsweise andere Vögel. Der Sperberbestand in Schleswig-Holstein beträgt ca. 1000. Er hat in der fernerer Vergangenheit insbesondere im Siedlungs- und Stadtbereich zugenommen. Sein Bestand nimmt noch zu (KOOP & BERNDT 2014). Er brütet hier vor allem in dichten Nadelholzforsten. Der Lebensraum des Sperbers im Umland von großen Städten ist gekennzeichnet durch ein Mosaik von gehölzdominierten Strukturen und Siedlungsgebieten, in denen vergleichsweise große Grundstücke und Einzelhausbebauung vorherrschen. Sperber brüten bevorzugt in 20-40 Jahre alten Nadel-Stangenhölzern mit hoher Baumdichte (MITSCHKE 2012). Er hat in der Vergangenheit im Siedlungsbereich zugenommen und wird immer noch als leicht zunehmend eingeschätzt. Der Gehölzbestand des Untersuchungsgebietes kann ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein

Der **Habicht**bestand beträgt in Schleswig-Holstein ca. 550 Paare. Der Bestand ist stabil. Er brütet in Schleswig-Holstein hauptsächlich im Innern von größeren Waldstücken, dringt aber langsam in Siedlungen vor (KOOP & BERNDT et al. 2014). Die Gehölzsäume des Untersuchungsgebietes können ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

Der **Mäusebussard** ist der verbreitetste und häufigste Greifvogel Schleswig-Holsteins. Er brütet in Wäldern und Feldgehölzen, sogar in Knicks und jagt bevorzugt im Offenland, Grünländern, aber auch in Wäldern. Seine Brutpaaranzahl schwankt jahrweise mit dem Angebot an seiner Hauptnahrung, den Feldmäusen. Sein Bestand beträgt in Schleswig-Holstein nach KOOP & BERNDT (2014) ca. 5000 Paare. Die Gehölzsäume und die offenen Flächen des Untersuchungsgebietes können ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

Der **Waldkauz** jagt sowohl im Wald, Knick als auch im Offenland. Im Untersuchungsgebiet könnte er vor allem in den Gehölzsäumen Nahrung finden. Diese Flächen bilden aber nur einen kleinen Ausschnitt seines Lebensraumes, der sich vor allem auf weitere benachbarte Grünländer, Parks und Gehölze erstrecken dürfte. Seine Brutnester sind er in großen Höhlen oder in Nischen von Dächern in Gehölzen. Die Gehölzsäume des Untersuchungsgebietes können ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

Die **Waldohreule** brütet in Waldstücken oder in dichten Knicks in verlassenen Krähennestern und jagt sowohl im Wald als auch in der angrenzenden strukturreichen Offenlandschaft (Grünland, Brachen, Säume). Auch Parks und Friedhöfe, in denen lockerer Baumbestand mit offenen Flächen abwechselt, gehören zu ihren Lebensräumen. Die Waldohreule jagt im Wald oder Offenland. Die Gehölzsäume des Untersuchungsgebietes können ein sehr kleiner Teil ihres großen Jagdgebietes sein.

Nach der Ausrottung im 19. Jahrhundert hat sich der Bestand des **Uhus** in Schleswig-Holstein nach Aussetzungen seit den 1980er Jahren stark vergrößert. Als eine Art mit dem größten relativen Bestandszuwachs in Schleswig-Holstein wird sein Bestand aktuell auf über 400 Brutreviere geschätzt (KOOP & BERNDT 2014). Als ausgesprochener Generalist kommt er in fast allen Landschaften Schleswig-Holsteins außer den Marschen verbreitet vor. Die Gehölzsäume des Untersuchungsgebietes können ein sehr kleiner Teil seines großen Jagdgebietes sein.

2.4 Potenzielles Haselmausvorkommen

Ammersbek liegt nach BORKENHAGEN (2011) im Verbreitungsgebiet der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). In den Gehölzsäumen und Knicks wurde nach Kobeln und Fraßspuren gesucht, jedoch keine gefunden. Die Haselmaus besiedelt Wälder, Parklandschaften, Feldgehölze und Gebüsche (MEINIG et al. 2004, JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Von besonderer Bedeutung sind sonnige und fruchtreiche Gebüschlandschaften. Sie benötigt, dichte, fruchttragende und besonnte Hecken. Solche Hecken sind hier mit den Knicks und dem Gehölzstreifen zwischen Grand- und Tennisplatz vorhanden. Da sie streng an Gehölze gebunden ist, kommt für sie nur der naturnahe Gehölzbestand (Schraffur in Abbildung 3) als Lebensraum in Frage. Daher wird trotz des Nicht-Findens von Spuren vorsorglich von einem kleinen Bestand in den Knicks ausgegangen.

2.5 Weitere potenziell vorhandene Arten des Anhangs IV

Da keine geeigneten Gewässer vorhanden sind, können Fortpflanzungsstätten von Amphibien, Mollusken, Krebsen und Libellen des Anhangs IV nicht vorhanden sein.

Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, insbesondere die Zauneidechse, findet hier nicht die von ihr benötigten, trocken-warmen Biotope mit offenen Sandflächen.

Die Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) kann in mächtigen, alten Laubbäumen vorkommen. Die bis zu 7,5 cm großen Larven des Eremiten leben 3-4 Jahre im Mulm von Baumhöhlen, die z.B. von Spechten angelegt worden sind. Eine Larve benötigt zu ihrer Entwicklung mindestens 1 l Mulm. Brutstätte des Eremiten kann fast jeder Laubbaum sein, der einen Mindestdurchmesser von ca. 80 Zentimetern hat und große Höhlungen im Stamm oder an Ästen aufweist. Bevorzugt werden aber die ganz alten Bäume. Solch große Bäume mit großen Höhlungen bzw. Totholzbereichen sind hier nicht vorhanden.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten, da die übrigen Arten des Anhangs IV sehr spezielle Lebensraumanprüche haben (Moore, alte Wälder, spezielle Gewässer, marine Lebensräume), die hier nicht erfüllt werden.

In Schleswig-Holstein kommen nur 4 sehr seltene Pflanzenarten des Anhangs IV vor (PETERSEN et al. 2003):

- *Apium repens* (Kriechender Scheiberich) (Feuchtwiesen, Ufer)
- *Luronium natans* (Froschzunge) (Gewässerpflanze)
- *Oenanthe conioides* (Schierlings-Wasserfenchel) (Süßwasserwatten)
- *Hamatocaulis vernicosus* (Firnislänzendes Sichelmoos) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer)

Diese Pflanzenarten des Anhangs IV benötigen ebenfalls sehr spezielle Standorte und können hier nicht vorkommen.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

3.1 Technische Beschreibung

Die Gemeinde Ammersbek beabsichtigt auf einem Geländekomplex aus Grundschule und Sportplätzen Wohnbebauung zu errichten (Abbildung 4) und die Grundschule nach Norden auf den westlichen Teil des Ackers zu erweitern (Abbildung 5).

Die Gehölzsäume bleiben erhalten. Lediglich das Grasland nördlich des KFZ-Parkplatzes wird für die Zufahrt zur neuen Schule stärker versiegelt. Ein Drittel des Ackers werden versiegelt.

Gebäude werden voraussichtlich nicht abgebrochen.



Abbildung 4: Entwurf für das neue Wohngebiet (Stand 07.06.2019)



Abbildung 5: Konzept für den Neubau der Grundschule Bünningstedt mit Außenanlagen. Stand 23.11.2020

Die Wirkungen des Baubetriebes werden im Rahmen des im Hochbau üblichen liegen. Spezielle Arbeiten, die besonderen Lärm oder Schadstoffemissionen verursachen, sind nicht vorgesehen und wären wegen des Schutzes der umliegenden Wohnbebauung unzulässig.

Zum Brutvogelschutz wird der eventuell zu entnehmende Gehölzbestand gemäß der allgemein gültigen Regelung des § 39 BNatSchG in der Zeit nach dem 30. September und vor dem 01. März beseitigt.



Abbildung 6: Planung im Luftbild aus Google-Earth™.

3.2 Wirkungen auf Vögel

Da die Gehölzmenge nur wenig im Zuge der Bauarbeiten verringert wird und langfristig in den Ziergrünflächen neue Gehölzvegetation entsteht, verlieren die

Gehölvögel der in Tabelle 2 aufgeführten, potenziellen Brutvogelarten nicht so viel Lebensraum, dass ihr Bestand sich verringert. Langfristig gewinnen sie in der Wohnsiedlung Lebensraum hinzu. Für sie bedeuten die neuen Säume und Gebüsche im Vergleich zum Acker und den Sportplätzen eine Erweiterung des Lebensraumes.

Das gilt auch für die Arten mit großen Revieren, die überwiegend Gehölze nutzende Arten sind.

Die **Greifvögel und Eulen** verlieren mit dem Acker ein unbedeutenden Teil ihres potenziellen Nahrungsgebietes, jedoch bietet das entstehende saumreichere Gelände mindestens gleich viel Nahrungsmöglichkeiten (Kleinsäugetiere, Kleinvögel).

Haussperling und Feldsperling finden in Siedlungsflächen mit ihren Zierrabatten und Rasenflächen bessere Bedingungen als in Sportflächen oder einem modernen Intensiv-Acker vor.

Mit der Bebauung des Ackers sind **keine Arten** betroffen. Sie verlieren mit dem Vorhaben einen Teil ihres Lebensraumes, nämlich den Saum zum Offenland. Mit dem Ostrand des neuen Schulgeländes entsteht jedoch ein neuer Saum, wenn er dementsprechend, z.B. als Knick, gestaltet wird. Die Funktionen des Lebensraumes können so erhalten bleiben, so dass es nicht zur Verminderung des Bestandes kommt, weil die ökologischen Funktionen der Fläche erhalten bleiben.

Tabelle 3: Wirkungen des Vorhabens auf Vögel. Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe unten, I - VI).

Art, Artengruppe	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Vorhabenswirkungen
Arten der Ackersäume Tabelle 2 (Dorngrasmücke, Goldammer)	Verlust und Neuschaffung von Säumen zum Acker	Keine bestandsvermindernde Wirkungen (I)
Greifvögel und Eulen	Verbesserung des Kleinsäugerangebotes durch strukturreichere Landschaft	Keine bestandsvermindernden Wirkungen (II)
Feldsperling, Haussperling	Verbesserung des Lebensraumes.	Bestandserhöhung möglich (III)
Mehlschwalbe	keine Verschlechterung des Lebensraumes.	Keine bestandsvermindernden Wirkungen (IV)
Übrige Arten der Tabelle 2, mit großen Revieren (Buntspecht - Uhu)	keine Verschlechterung des Lebensraumes.	Keine bestandsvermindernden Wirkungen (V)
Gehölvögel der Tabelle 2 (Amsel - Zilpzalp)	keine Verschlechterung des Lebensraumes	Keine bestandsvermindernden Wirkungen (VI)

- I. **Dorngrasmücke und Goldammer.** Diese Arten verlieren einen Teil der Säume zum Acker und damit Fläche zur Nestanlage und Nahrungssuche, allerdings wird mit dem neuen Ostrand der Schule neuer Lebensraum geschaffen, so dass die ökologischen Funktionen erhalten bleiben.
- II. **Keine bestandsvermindernde Wirkung.** Die Greifvögel und Eulen verlieren zwar die Jagdmöglichkeit auf dem Acker, finden jedoch im Gartenland bessere Nahrungsbedingungen vor. Durch den größeren Struktureichtum bieten die Gärten bzw. deren Ränder bessere Lebensbedingungen für Kleinsäuger als vorher. Davon können die Mäusejäger unter den Greifvögeln profitieren.
- III. **Keine bestandsvermindernde Wirkung.** Feld- und Haussperling brüten bevorzugt in ländlichen Siedlungen. Aus mäßigen Nahrungsgebieten (Sportplätze, Acker) wird ein potenziell geeignetes Brutgebiet.
- IV. **Keine bestandsvermindernde Wirkung.** Die Gebäude mit Mehlschwalbenbrutplätzen bleiben erhalten. Die als Nahrungsgebiet dienende weitere Umgebung wird durch das Vorhaben nicht verändert. Die nähere Umgebung verändert sich durch die Zunahme von Grünflächen auf Sport- und Ackerflächen tendenziell zum Besseren für Mehlschwalben.
- V. **Keine bestandsvermindernde Wirkung.** Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Rabenkrähe und Ringeltaube gehören zu den anpassungsfähigen Arten, die in einer durchgrünten Siedlung bessere Lebensbedingungen vorfinden als auf einem Acker. Für sie verbessern sich die Lebensbedingungen. Die Arten Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Rabenkrähe und Ringeltaube gehören zu den Arten, deren Bestand in Schleswig-Holstein zugenommen hat (KOOP & BERNDT 2014, KNIEF et al. 2010) und auch in Hamburg (und Umland) deutlich zunimmt (MITSCHKE 2012). Da sich langfristig der Gehölzanteil mit der Neupflanzung westlich des Zufahrtweges zur Kita wieder erhöht, verlieren sie kaum Lebensraum.
- VI. **Keine Verminderung der Revierzahlen.** Die hier betroffenen Arten sind Baum- oder Gebüschbrüter, die auch ihre Nahrungsreviere in oder in der Nähe der Gehölze haben. Sie verlieren keine Möglichkeiten zur Nestanlage oder Teile ihres Nahrungsreviers und können diesbezüglich in die Umgebung ausweichen. Sie gehören zu den Arten, die in einer durchgrünten Siedlung bessere Lebensbedingungen vorfinden als auf Sportplätzen oder einem Acker. Für die anpassungsfähigen Arten verbessern sich die Lebensbedingungen langfristig. Auch die anspruchsvolleren Arten verlieren mit den Sportplätzen und dem Acker keinen limitierenden Lebensraum. Es werden langfristig neue, bisher für Vögel nicht zur Verfügung stehende, Gehölzsäume in der Siedlung geschaffen werden. Damit wird sich ihr Lebensraum langfristig verbessern.

3.3 Wirkungen auf Haselmaus

Haselmäuse werden vorsorglich als Potenzial festgestellt (siehe Kap. 2.4), daher wird hier betrachtet, ob sich die Situation für diese Art verändert. Die Gehölze werden nicht weniger, die relativ besten potenziellen Habitate, die dichten Gehölze (Schraffur in Abbildung 3) an den Rändern und zwischen Grand- und Tennisplätzen, bleiben erhalten. Das Lebensraumpotenzial wird nicht geringer und nicht beschädigt, so dass auch eventuell benachbarte potenzielle Fortpflanzungsstätten ihre Funktion nicht verlieren werden.

Mit der Gestaltung des neuen östlichen Randes der neuen Schulgebäude mit einem Knick oder ähnlichem Gehölzsaum können potenzielle Fortpflanzungsstätten zusätzlich neu entstehen.

Die Haselmaus erhält zudem mit den neuen Gärten und Gehölzrändern neuen Lebensraum. Damit können potenzielle Fortpflanzungsstätten unterstützt werden.

3.4 Wirkungen auf Fledermäuse

Die als potenzielle Fledermausquartiere geeigneten Bäume und Gebäude (Abbildung 3, Tabelle 1) werden vom Vorhaben nicht verändert. Damit werden potenzielle Quartiere nicht beschädigt.

Die potenzielle Nahrungsfläche für Fledermäuse wird nicht verkleinert, sondern langfristig durch die Grünanlage in der Siedlung geringfügig verbessert. Angesichts der größeren Gehölz- und Waldbereiche sowie Gewässer in der Umgebung (Abbildung 1, Teiche und Autal) ist auch ein zeitweiliger Verlust wenig bedeutend. Zudem gelten solche Nahrungsräume nicht als Lebensstätten im Sinne des § 44 BNatSchG (vgl. Kap. 4.1.2). Fledermäuse haben große Aktionsradien von, je nach Art unterschiedlich, mehreren Kilometern (DIETZ et al. 2005), so dass auch lokale graduelle Verluste für die potenziell vorhandenen Arten zu einer nur geringen Verschlechterung ihres Lebensraumes führt. Die potenziell vorhandenen Arten können ausweichen. Dass damit Quartiere außerhalb des Untersuchungsgebietes einen wichtigen Teil ihrer Nahrungsquellen verlieren und somit so beschädigt werden, dass sie ihre Funktion verlieren, ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Störungen können durch eine übertriebene Beleuchtung der Gärten, Wege und Stellplätze entstehen. Wenn die Gärten in den Dunkelstunden von März bis Oktober beleuchtet werden, kann der östliche Knick als Lebensraum in seinem Wert stark gemindert werden und seine Funktion als Leitlinie verlieren. Dieses Thema wird in Kap. 3.5 eingehender diskutiert.

Erhebliche Störungen durch baubedingte Wirkfaktoren sind nicht anzunehmen, wenn diese im üblichen Rahmen erfolgen.

Wenn die Gebäude mit Fledermauspotenzial (die Häuser mit Dachstuhl) abgerissen würden, könnten potenzielle Fledermausquartiere verloren gehen. Da diese Habitatstruktur (Haus mit Dachstuhl) in Schleswig-Holstein sehr weit verbreitet ist, kann vorausgesetzt werden, dass die Individuen ausweichen können. Zudem könnte ein eventueller Verlust technisch zuverlässig durch die Bereitstellung von künstlichen Nisthilfen an den verbleibenden Bäumen oder an Gebäuden in der Umgebung oder auch den neuen Gebäuden vermieden werden.

Beim Gebäudeabriss kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen kommen. Zur Vermeidung von Tötung von Individuen muss der Abriss des Gebäudes zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem die Fledermäuse ihre Sommerquartiere verlassen und ihre Winterquartiere aufgesucht haben (Dezember und Januar, siehe auch Abbildung 7), da dann nicht mit einem aktuellen Besatz durch Fledermäuse zu rechnen ist. Möglich ist auch eine Überprüfung des Gebäudes auf vorhandene Quartiere vor der baulichen Maßnahme. Der in Abbildung 7 dargestellte Zeitraum kann dann erweitert bzw. ganz aufgehoben werden.

Im Falle von Baumfällungen der potenziellen Höhlenbäume (Abbildung 3) außerhalb der Winterquartierzeit (01.12. bis 31.01., vgl. Abbildung 7) müssten diese vor Fällung auf einen aktuellen Fledermausbesatz hin kontrolliert werden.

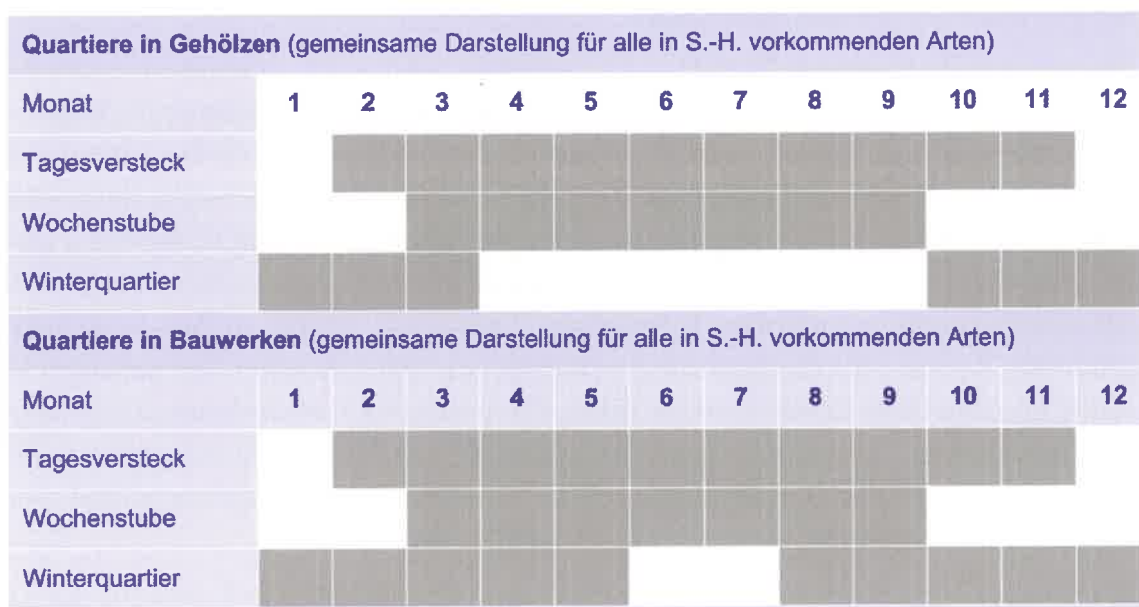


Abbildung 7: Übersicht über die Besiedlung der Fledermausarten im Jahresverlauf. Aus: LANDESBETRIEB STRABENBAU UND VERKEHR SH (2011)

3.5 Hinweise zu Lichtemissionen

Bei Insekten ist die anlockende Wirkung des Lichts für einige Arten bekannt. Die Insekten werden durch künstliche Lichtquellen aus ihrer natürlichen Umgebung

angelockt und können dort ihre ökologische Funktion nicht mehr oder nur noch eingeschränkt erfüllen. Sie fehlen in der Nahrungskette sowie als Fortpflanzungspartner. Viele Individuen verenden direkt in oder an der Lichtquelle oder sind so geschwächt, dass sie leichte Beute für Vögel oder Fledermäuse darstellen. Gefährdungen von Populationen durch künstliche Lichtemissionen sind wissenschaftlich allerdings bislang nicht belegt, es gibt jedoch Hinweise (EISENBEIS 2013). KOLLIGS (2000) führte zur Anlockentfernung intensive Versuche an einem dauerhaft beleuchteten Großgewächshaus durch. Bei den untersuchten Insekten betrug die maximale Anlockentfernung 110 bis 130 m. Für die meisten Arten ist die Anlockdistanz wesentlich geringer (< 50 m). In solchen Gewächshäusern wird i.d.R. weißeres, tageslichtähnlicheres Licht verwendet. Bei Beleuchtung mit warmweißem Farbton sind geringere Wirkungen zu erwarten.

Einige Tierarten, z.B. Fledermäuse, benötigen in ihrer Ernährung massenweise vorkommende Insektenarten. Durch starke Lichtemissionen ändert sich in Folge des „Staubsaugereffekts“ die Dichte an nächtlich fliegenden Insekten generell.

Bei Vögeln werden Beeinträchtigungen während der Brutzeit von solchen während der Zugzeit unterschieden. Kunstlicht kann hier zu Änderungen der zeitlichen Aktivitätsmuster führen, z.B. Gesang während ungewöhnlicher Tages- oder Jahreszeiten (ABT 1997) oder verfrühter Brutbeginn. Damit ist jedoch nicht zwangsläufig eine Beeinträchtigung verbunden, sondern die Vögel nutzen im Gegenteil eine Möglichkeit zur Erweiterung ihres Lebensraumes (ABT & SCHULTZ 1995). Nachtziehende Vogelarten können in Abhängigkeit von der Witterung durch Kunstlicht in ihrer Orientierung gestört werden, im schlimmsten Fall durch einen Direktanflug der Lichtquelle (SCHMIEDEL 2001). Das tritt jedoch nur bei blendenden Lichtquellen (Bsp. Leuchttürme) bei bestimmten Wetterlagen auf (BALLASUS et al. 2009). Starke Scheinwerfer, die nach oben abstrahlen, oder nächtliche „Lasershows“ sind im Plangebiet nicht vorgesehen.

Licht wirkt auf Fledermäuse

1. indirekt anlockend, wenn Insektenkonzentrationen an Außenlampen bejagt und abgesammelt werden,
2. abschreckend, weil Fledermäuse in beleuchteten Arealen Fressfeinden stärker ausgeliefert sind.
 - a. beleuchtete Höhleneingänge können dadurch unbrauchbar werden,
 - b. beleuchtete Areale werden gemieden, was zur Verkleinerung der Jagdgebiete führen und Flugverbindungsstrecken unterbrechen kann.

Lichtemissionen können durch sinnvolle Gestaltung und Betriebsführung stark minimiert werden. Die Auswirkungen durch Lichtemissionen insbesondere auf Vögel und Insekten können durch den Einsatz von Beleuchtungsanlagen mit ei-

nem für diese Tierarten wirkungsarmes Spektrum und einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Lichtemissionen minimiert werden (EISENBEIS & EICK 2011, HELD et al. 2013).

Die Auswirkungen durch Lichtemissionen insbesondere auf Vögel und Insekten können durch den Einsatz von Natriumdampf-Hochdrucklampen und Beleuchtungsanlagen mit einem für diese Tierarten wirkungsarmes Spektrum (möglichst „warm“, d.h. ins rot verschoben, Meidung der kurzwelligen Frequenzen) und einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Lichtemissionen minimiert werden. Die Beleuchtung sollte im wärmeren Farbton warmweiß bei ca. 3.000 Kelvin liegen. Warm-weiße LEDs mit dieser Farbtemperatur sind nach EISENBEIS (2013) die insektenfreundlichste Wahl.

Wichtigster Minimierungsfaktor ist jedoch das gezielte Einsetzen von Licht nur dort, wo es gebraucht wird und das Vermeiden von diffusem „Rundumlicht“ (HELDT et al. 2013). Wichtigste Vermeidungsmaßnahme im hier betrachteten Vorhaben ist der Verzicht auf nach Außen strahlende Beleuchtung am Rand des befestigten, befahrbaren Bereichs. Auch mit der gezielten Abschaltung in Bereichen, die nur bei Bedarf beleuchtet werden müssten, kann eine starke Minderung der Wirkung erzielt werden (Verwendung von Bewegungsmeldern, Abschaltzeiten).

4 Artenschutzprüfung

Im Abschnitt 5 des Bundesnaturschutzgesetzes sind die Bestimmungen zum Schutz und zur Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgelegt. Neben dem allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen (§ 41) sind im § 44 strengere Regeln zum Schutz besonders und streng geschützter Arten festgelegt.

In diesem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG behandelt.

4.1 Zu berücksichtigende Arten

Bei der Feststellung der vorkommenden und zu betrachtenden betroffenen Arten wird unterschieden, ob sie nach europäischem (FFH-RL, VSchRL) oder nur deutschem Recht geschützt sind. Nach der neuen Fassung des BNatSchG ist klargestellt, dass für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB die artenschutzrechtlichen Verbote nur noch bezogen auf die europäisch geschützten Arten, also die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, gelten. Für Arten, die nur nach nationalem Recht (z.B. Bundesartenschutzverordnung) besonders ge-

schützt sind, gilt der Schutz des § 44 (1) BNatSchG nur für Handlungen außerhalb von nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen. Eine Verordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG, die weitere Arten benennen könnte, wurde bisher nicht erlassen.

Im hier vorliegenden Fall betrifft das Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Haselmaus) und alle Vogelarten.

4.1.1 Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten, europäischen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Tatbestand des Tötens, Verletzens oder der Entnahme von Individuen sowie des Störens wird durch die Wahl des Rodungszeitpunktes von Gehölzen und der Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr vermieden. Es verbleibt in dieser Untersuchung die Frage nach der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fortpflanzungsstätten sind die Nester der Vögel inkl. eventueller dauerhafter Bauten, z.B. Spechthöhlen, Brutnischen. Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist das Nest nach dem Ausfliegen der letzten Jungvögel funktionslos geworden und eine Zerstörung des alten Nestes somit kein Verbotstatbestand. In diesen Fällen ist das gesamte Brutrevier als relevante Lebensstätte heranzuziehen: Trotz eventueller Inanspruchnahme eines Brutplatzes (z.B. altes Nest) kann von der Erhaltung der Brutplatzfunktion im Brutrevier ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Reviers weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. In diesem Fall ist die Gesamtheit der geeigneten Strukturen des Brutreviers, in dem ein Brutpaar regelmäßig seinen Brutplatz sucht, als relevante Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) anzusehen. Soweit diese Strukturen ihre Funktionen für das Brutgeschäft trotz einer teilweisen Inanspruchnahme weiter erfüllen, liegt keine nach § 44 relevante Beschädigung vor. Vogelfortpflanzungs- und Ruhestätten sind also dann betroffen, wenn ein ganzes Brutrevier, indem sich regelmäßig genutzte Brutplätze befinden, seine Funktion als Brutrevier verliert. Das ist z.B. dann der Fall, wenn die Fläche eines beseitigten Gehölzes ungefähr der halben Größe eines Vogelreviers entspricht.

Zu betrachten ist also, ob Brutreviere von europäischen Vogelarten beseitigt werden. Diese Frage wird in Kap. 3.2 (S. 18) beantwortet: Es werden keine Brutreviere von mit Fortpflanzungsstätten vorkommenden Arten beseitigt oder beschädigt, weil die ökologischen Funktionen erhalten bleiben.

4.1.1 Zu berücksichtigende Lebensstätten der Haselmaus

Fortpflanzungsstätten sind die Nester der Haselmäuse incl. eventueller dauerhafter Bauten, z.B. Spechthöhlen. Wie im Falle der Brutvögel ist das gesamte Revier als relevante Lebensstätte heranzuziehen: Die Gesamtheit der geeigneten Strukturen des Reviers, in dem eine Haselmauspopulation regelmäßig Nester baut, ist als relevante Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) anzusehen. Soweit diese Strukturen ihre Funktionen für den Fortbestand der Population trotz einer teilweisen Inanspruchnahme weiter erfüllen, liegt keine nach § 44 relevante Beschädigung vor. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind also dann betroffen, wenn ein Teil des Revier, indem sich regelmäßig genutzte Nester befinden, seine Funktion als Lebensraum verliert oder so gemindert wird, dass die Population sich verkleinern muss. Analog zu den Brutvögeln wäre für die Haselmaus der Verlust eines bedeutenden Teiles ihres Aktionsraumes die funktionszerstörende Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte.

Ein solcher Verlust ist hier nicht zu erwarten (Kap. 3.3).

4.1.2 Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind ihre Quartiere. Einzelquartiere von Spalten bewohnenden Arten (Zwergfledermaus) gelten nach der derzeitigen Diskussion nicht als zentrale Lebensstätten und damit nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44, denn sie sind i.d.R. so weit verbreitet, dass praktisch immer ausgewichen werden kann. Viele Fledermausarten (z.B. Zwergfledermaus) nutzen Spalten und Höhlungen in Bäumen und Gebäuden als Tagesversteck. Sie sind diesbezüglich jedoch flexibel und wechseln häufig ihre Jagdgebiete und Tagesverstecke. Insofern ist ihre „Ruhestätte“ die Summe aller Bäume und geeigneten Gebäude in ihrem Jagdgebiet. Die Beseitigung einzelner Verstecke schränkt somit die Funktion der Stätte dann nicht ein, wenn Ausweichquartiere in hinreichender Anzahl zur Verfügung stehen. Tagesverstecke sind insofern von Bedeutung, als dort im Augenblick des Abrisses bzw. der Baumfällungen Tiere getötet werden könnten, was ebenfalls nach § 44 BNatSchG verboten ist.

Auf der anderen Seite stehen die Wochenstuben und Winterquartiere, an die viele Fledermäuse in der Regel höhere Ansprüche hinsichtlich der Struktureigenschaften und Habitatqualität stellen. Aus diesem Grunde sind die gleichen Arten hinsichtlich ihrer Wochenstuben und Winterquartiere deutlich weniger flexibel, so dass sich bei Verlust einer Wochenstube als zentraler Lebensstätte bei der Fortpflanzung und Aufzucht in der Regel die Notwendigkeit zur Befreiung ergibt. Gleiches gilt für die Winterquartiere, an die besondere Ansprüche gestellt werden und die ebenfalls eine zentrale Lebensstätte für die Fledermäuse sind. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen gelten die bedeutenden Quartiere, d.h.

Wochenstuben und Winterquartiere. Durch das Vorhaben gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht verloren bzw. können durch die Bereitstellung künstlicher Quartiere in ihrer Funktion erhalten bleiben, falls außerplanmäßig dennoch Bäume oder Gebäude beseitigt werden (Kap. 3.4).

Jagdgebiete gehören nicht zu den in § 44 aufgeführten Lebensstätten, jedoch können sie für die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten Bedeutung erlangen. Das trifft dann zu, wenn es sich um besonders herausragende und für das Vorkommen wichtige limitierende Nahrungsräume handelt. Das ist hier aber nicht der Fall (Kap. 3.4). Es gehen keine Nahrungsräume in so bedeutendem Umfang verloren, dass es zum Funktionsverlust eventuell vorhandener, benachbarter Fortpflanzungsstätten kommt.

4.2 Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44

Die zutreffenden Sachverhalte werden dem Wortlaut des § 44 (1) BNatSchG stichwortartig gegenübergestellt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (*Zugriffsverbote*)

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
 - a. Dieser Tatbestand wird nicht erfüllt, wenn die Arbeiten zur Baufeldräumung (z.B. Rodung von Gehölzen) im Winterhalbjahr und außerhalb der Brutzeit der Vögel beginnen (allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG).
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterrungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
 - b. Dieser Tatbestand wird nicht erfüllt, da die Arbeiten zur Baufeldräumung (z.B. Rodung von Gehölzen) keine Störungen verursachen, die nicht schon unter Nr. 1 (oben) oder Nr. 3 (unten) behandelt sind. Die einzigen streng geschützten Vogelarten sind Grünspecht, Greifvögel und Eulen, die hier nur einen kleinen Teil ihres Nahrungsraumes haben und nicht beeinträchtigt werden. Die lokalen Populationen haben im Übrigen einen so guten Erhaltungszustand, dass selbst ein zeitweiliger Verlust eines Brutpaares nicht zu einer Verschlechterung und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 führen würde. Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG treten durch das Bauvorhaben für die Fledermausfauna nicht ein. (Kap. 3.2).

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
 - c. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vogelarten werden nicht beschädigt oder zerstört. Die Arten behalten ihre Lebensstätten bzw. können kurzfristig ausweichen bzw. erhalten neue Lebensstätten in der durchgrünten Siedlung, so dass die Funktionen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben (Kap. 3.2). Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen oder Haselmäusen werden nicht zerstört (Kap. 3.4).
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.*
 - d. keine Pflanzenarten des Anhangs IV vorhanden (Kap. 2.5).

Bei einer Verwirklichung des Vorhabens kommt es demnach nicht zum Eintreten eines Verbotes nach § 44 (1) BNatSchG.

Unüberwindliche Hindernisse zur Verwirklichung des Vorhabens liegen somit durch die Bestimmungen des § 44 BNatSchG nicht vor.

4.3 Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen

Es ergeben sich somit aufgrund der Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44 BNatSchG folgende notwendige Maßnahmen:

- Keine Rodung von Gehölzen und Beginn der Bauarbeiten in der Brutzeit der Vögel (01. März bis 30. September, allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG).
- Rodung von großen Bäumen (bisher nicht vorgesehen) nur innerhalb der Fledermauswinterquartierzeit (01.12. bis 31.01) oder Fledermausbesatzkontrolle der zu fällenden Bäume vor Fällung.
- Abbruch von Gebäuden (bisher nicht vorgesehen) nur innerhalb der Fledermauswinterquartierzeit (01.12. bis 31.01) oder Fledermausbesatzkontrolle der abzubrechenden Gebäude vor dem Abbruch.

5 Zusammenfassung

In Ammersbek -Bünningstedt soll auf dem Gelände einer Grundschule neue Wohnbebauung und ein neues Schulgebäude errichtet werden. Eine Potenzialanalyse ergibt das potenzielle Vorkommen einer Reihe von Brutvogelarten und weite-

ren Arten, die hier Nahrung suchen können (Tabelle 2). Fledermäuse haben potenzielle Quartiere in einigen Bäumen und Gebäuden (Kap. 2.2).

Für die Arten, die nach den europäischen Richtlinien (FFH-RL, Anh. IV [Fledermäuse] und europ. Vogelarten) geschützt sind, wird eine artenschutzrechtliche Betrachtung vorgenommen.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten (Kap. 2.3, Tabelle 2), Haselmäuse oder Fledermäuse erfahren keine Beeinträchtigung oder können Ausweichen und die Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG ist nicht zu prognostizieren. Die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 (5) Satz 2 BNatSchG bleiben erhalten (Kap. 3.2 und 3.4).

Bei der Verwirklichung der Inhalte des Bebauungsplanes kommt es nicht zu Verstößen gegen die Verbote des § 44 BNatSchG. Dem Bebauungsplan stehen somit diesbezüglich keine unüberwindbaren Hindernisse entgegen.

6 Literatur

- ABT, K.F. & G. SCHULTZ (1995): Auswirkungen der Lichtemissionen einer Großgewächshausanlage auf den nächtlichen Vogelzug. *Corax* 16:17-19
- ABT, K.F. (1997): Einfluss von Lichtmissionen auf den Beginn der Gesangsaktivität freilebender Singvögel. *Corax* 17:1-5
- BALLASUS, H. (2009): Gefahren künstlicher Beleuchtung für ziehende Vögel und Fledermäuse. *Berichte zum Vogelschutz* 46:127-157
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum, 664 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Stuttgart (Franckh-Kosmos) 399 S.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. *Natur und Landschaft* 86:298-306
- EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. In: Held, M, F. Hölker & B. Jessel: Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336, S. 53-56
- EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Wirkung auf nachtaktive Insekten. In: HELD, M, F. HÖLKER & B. JESSEL (2013): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336:53-56
- FÖAG Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013, 73 S. http://www.schleswig-holstein.de/LLUR/DE/Startseite/PDF/Monitoringbericht_FFH__blob=publicationFile.pdf

- FÖAG Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (2016):
Arbeitsatlas Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins
- GRÜNEBERG, C., H.- G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP & T. RYSLAVY & P. SÜDBECK
(2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 52:19-
67
- HELD, M, F. HÖLKER & B. JESSEL (2013): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung,
Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336
- JUŠKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. Neue Brehm Bücherei 670.
Hohenwarsleben 182 S.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-
Holsteins. Hrsg. Landesamt für Natur und Umwelt, Flintbek, 277 S.
- KLINGE, A. (2004): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste.
Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Flintbek
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J.J. KIECKBUSCH, B. KOOP
(2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Flintbek, 118 S.
- KOLLIGS, D. (2000): Ökologische Auswirkungen künstlicher Lichtquellen auf
nachtaktive Insekten, insbesondere Schmetterlinge (Lepidoptera). Faunistisch-
Ökologische Mitteilungen, Supplement 28. Herausgegeben im Auftrag der Fau-
nistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft von B. Heydemann, U. Irmeler und
E. Lipkow. Zoologisches Institut und Museum der Universität Kiel.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter
Brutvogelatlas, Neumünster, 504 S.
- LBV-SH Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.)
(2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der arten-
schutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.
63 S- + Anhang.
- MEINIG, H, P. BOYE & S. BÜCHNER (2004): Muscardinus avellanarius. In: PETER-
SEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004):
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung
von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2 – Wirbeltiere. Schriftenrei-
he für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2:453-457
- MITSCHE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger
avifaunistische Beiträge 39:5-228
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E.
SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura
2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutsch-
land. Bd. 1 – Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und
Naturschutz 69/1:1-743
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004):
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung

von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2 – Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2:1-693

SCHMIEDEL, J. (2001): Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Tierwelt – ein Überblick. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 67:19-51