

Stadt Norderstedt

Bebauungsplan Nr. 318 "An der Straße Achterfelde"

Artenschutzrechtliches Gutachten

Entwurf

Stand: 20. Dezember 2017

Auftragnehmer und Bearbeitung:

M.Sc. Sarah Haberstroh

Inhalt

1	Veranlassung	3
2	Das Artenschutzrecht nach BNatSchG	3
3	Methoden	5
4	Bestand	6
4.1	Lage des Plangebietes	6
4.2	Habitatstrukturen	6
5	Vorhaben und Wirkfaktoren	9
6	Ermittlung relevanter Arten und Prüfung der Verbotstatbestände	9
6.1	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	10
6.1.1	Fledermäuse.....	10
6.1.2	Weitere Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	15
6.1.3	Europäische Vogelarten	15
7	Fazit	18
8	Literatur	19

1 Veranlassung

Die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 318 an der Straße Achternfelde erfolgt nach dem Verfahren für Bebauungspläne der Innenentwicklung gem. § 13a Baugesetzbuch (BauGB) und verfolgt das Ziel, ein ehemaliges Gewerbegrundstück einer wohnungsbaulichen Nutzung zuzuführen.

Die Planung erfüllt die Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens gem. § 13a BauGB, da keine Vorhaben vorbereitet werden, für die eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung besteht (vgl. § 13a Abs. 1 Satz 4 BauGB) und keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten (vgl. § 13a Abs. 1 Satz 5 BauGB) vorliegen.

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete „Glasmoor“ (FFH 2226-306) und „Wittmoor“ (FFH 2326-301) sind 4,7 km bzw. 5,4 km Richtung Norden und Osten gelegen. Das nächste EU-Vogelschutzgebiet „Alsterniederung“ (DE2226-401) befindet sich etwa 9 km nördlich des Plangebietes. Im Hamburger Raum liegen das Landschaftsschutzgebiet Langenhorn, Fuhlsbüttel, Klein Borstel (HH-2018) und das Wasserschutzgebiet Langenhorn/Glashütte etwa 1,1 km weiter südöstlich. Die am nächsten gelegenen Naturschutzgebiete im Hamburger Raum sind das NSG Rothsteinsmoor (HH-402) sowie das NSG Raakmoor (HH-507). Diese Naturschutzgebiete sind ca. 3,8 und 4 km weiter südlich bzw. südöstlich vom Plangebiet gelegen.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Absatz 2 und 3 BauGB. Ein Umweltbericht und eine Umweltprüfung sind daher gemäß § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB nicht erforderlich. Ein Ausgleich des Eingriffes in Natur und Landschaft entfällt. Unabhängig davon sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes zu beachten und zu berücksichtigen.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden geplant. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind daher nicht von vornherein auszuschließen und werden im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag untersucht.

2 Das Artenschutzrecht nach BNatSchG

Auch im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB gelten die Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Folglich ist eine Artenschutzrechtliche Prüfung unentbehrlich.

Die durch den B-Plan vorbereiteten Eingriffe können grundsätzlich die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG tangieren. Hiernach ist es verboten:

- 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 (Abs. 1 Nr. 1),
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Abs. 1 Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3),

- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (Abs. 1 Nr. 4).

Der § 44 des BNatSchG bestimmt somit für streng geschützte Arten weitergehende Zugriffsverbote als für besonders geschützte Arten. Die Begriffe besonders und streng geschützte Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG geregelt. Grundsätzlich zählen beispielsweise zu den besonders geschützten Arten alle europäischen Vogelarten, alle heimischen Säugetierarten mit Ausnahme einiger Neozoen und einiger „schädlicher“ Nagetierarten sowie alle europäischen Amphibienarten. Streng geschützte Arten sind immer auch besonders geschützt.

Da es sich bei dem Vorhaben um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, ist insbesondere § 44 Abs. 5 BNatSchG zu beachten. Dort heißt es im Wortlaut:

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

Absatz 5 hat für die Durchführung der artenschutzrechtlichen Prüfung bei Eingriffsvorhaben entscheidende und weitreichende Konsequenzen, die im Folgenden kurz genannt werden:

- Es ist lediglich zu prüfen, ob Verbotstatbestände für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten vorliegen können. Ausgenommen sind damit auch alle national streng oder besonders geschützten Arten, wenn sie nicht die oben genannten Kriterien erfüllen.
- Das Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gilt nur soweit deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht wiederhergestellt werden kann. Wenn unvermeidlich, so ist bei der Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch das Töten oder Verletzen der Tiere „zulässig“. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, beispielsweise zur Neuschaffung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ihrer ökologischen Funktionen, werden anerkannt.
- Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 gilt bei Eingriffsvorhaben für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten, sofern die Maßnahme nicht im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten steht.

- Das Verbot der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 2 gilt bei Eingriffsvorhaben für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder für europäische Vogelarten, sofern sich damit der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Alle Anhang IV – Arten sind gleichzeitig streng geschützt.
- Bei Pflanzenarten des Anhangs IV tritt ein Verbot bei der Zerstörung und Beschädigung von Lebensräumen nur ein, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten werden kann.

Ist ein Eintreten der Verbotstatbestände nicht vermeidbar, so sind nach § 45 BNatSchG Ausnahmen möglich. Um eine Ausnahme zu erwirken, müssen die folgenden drei Bedingungen erfüllt sein:

- Das Eingriffsvorhaben muss aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, die auch wirtschaftlicher Art sein können, notwendig sein.
- Zumutbare Alternativen dürfen nicht gegeben sein.
- Der Erhaltungszustand der Populationen einer Art darf sich durch den Eingriff nicht verschlechtern.

3 Methoden

Um für das vorliegende genehmigungspflichtige Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für planungsrelevante Arten zu prüfen, wurden nachstehende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Habitatstrukturkartierung sowie Prüfung der Gebäude und Gehölze hinsichtlich der Quartierseignung für Vögel und Fledermäuse am 14. Oktober 2016
- Abfrage des Artkatasters Schleswig-Holsteins (Lanis-SH Stand 2012 bis Mai 2017)
- Ermittlung planungsrelevanter Arten
- Prüfung der Unterlagen zum Landschaftsplan der Stadt Norderstedt (2007)
- Darstellung der relevanten Wirkungen
- Art- bzw. gruppenbezogene Prüfung des Eintretens der Zugriffsverbots-Tatbestände
- Entwicklung projektbezogener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
- Ggf. Darstellung, unter welchen Bedingungen eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten erteilt werden kann.

Die Angaben zum Bestand der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und weiteren Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie beruhen auf einer Potenzialanalyse zum möglichen Vorkommen planungsrelevanter Arten. Die Potenzialanalyse erfolgt durch einen Abgleich der strukturellen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Habitate mit der Verbreitung und den ökologischen Ansprüchen der in Schleswig-Holstein verbreiteten, planungsrechtlich relevanten Arten aus den zu betrachtenden Artengruppen (s.o.).

4 Bestand

4.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 1,3 ha liegt östlich der Straße Achternfelde (Nr. 14-18). An der südwestlichen Grundstücksecke tangiert die Friedrich-Ebert-Straße die Straße Achternfelde und verläuft nach Süden. Im Nordwesten, Südwesten und Süden des Plangebietes grenzt Wohnbebauung an das Plangebiet an. Die Flächen im Plangebiet werden bereits wohnlich sowie zum Zeitpunkt des Begehungstermins betrieblich durch einen Schlossereibetrieb genutzt.



Abbildung 1: Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs

4.2 Habitatstrukturen

Die vorliegenden Habitatbedingungen im Plangebiet wurden aufgrund einer Begehung am 14. Oktober 2016 bewertet. Die östliche Grenze der Fläche wird durch zusammenhängende Gehölzstrukturen aus Hainbuchen, Prunus-Arten und Kiefern gebildet, die auch in der Mittelachse, ergänzt durch Stieleichen, Sandbirken, Fichten, Lärchen, eine Kastanie, Feldahorn und Spitzahorn das Plangebiet bis zur westlichen Grenze durchziehen. Diese Baumreihe (Stammdurchmesser etwa 15 - 80 cm) steht teilweise auf einer Erhöhung. Es könnte sich um Relikte eines ehemaligen Knicks handeln. Im Landschaftsplan ist jedoch kein Knick verzeichnet. Das Element hat im jetzigen Zustand den Charakter einer Baumreihe und dient nicht mehr der Unterteilung landwirtschaftlicher Flächen. Eine Hainbuchenhecke grenzt das Grundstück nach Norden und teilweise zur Straße Achternfelde ab, wo sie in eine Hecke aus Thuja übergeht. Eine Blut-Buche befindet sich an der Einfahrt zum Schlossereibetrieb. Im Süden grenzt eine Hecke aus Thuja das Plangebiet zum Nachbargrundstück ab. Die Fläche ist im Nordwesten durch eine

versiegelte Zufahrt zum Einfamilienhaus und auf der Süd- und Südwest-Seite über zwei versiegelte Zufahrten bei der Schlosserei zugänglich. Südlich und westlich des Betriebes befinden sich Stellflächen. Auf der übrigen Fläche wächst stark durchmooster Rasen. Abbildung 3 und Abbildung 4 stellen die abzureißenden Gebäude dar.

Der Baumbestand sowie die abzureißenden Gebäude (innen und außen, Keller, Dachboden) wurden während der Begehung eingehend in Augenschein genommen und mit Fernglas auf Baumhöhlen und Quartiere abgesucht.



Abbildung 2: Habitatstrukturen (grüne, graue, braune Schraffur) im Geltungsbereich (rot), herausragender Einzelbaum (rot) laut Landschaftsplan der Stadt Norderstedt (2007)



Abbildung 3: Blick auf das Einfamilienhaus Richtung Westen, im Hintergrund eine Kiefern-Lärchen-Gehölzgruppe, Foto: S. Haberstroh (14.10.2016)



Abbildung 4: Betriebsgebäude (Schlosserei) mit Stellflächen, links die Blut-Buche, Foto S. Haberstroh (14.10.2016)

5 Vorhaben und Wirkfaktoren

Für das Plangebiet ist Wohnbebauung vorgesehen. Der zum jetzigen Zeitpunkt vorhandene Gebäudebestand wird entfernt. Weiterhin werden die Grünflächen überplant und es wird Eingriffe in den Baumbestand geben. Die vorhandene Bodenvegetation und der Gehölz- sowie Baumbestand auf der zurzeit als gemischt genutzten Fläche werden teilweise entfernt. Neben verschiedenen Strauchbeständen (Haselnuss, Weißdorn, Thuja, Eibe, Buddelaja) und Bäumen wie Spitzahorn (bei der Zufahrt zum Einfamilienhaus), Birken, Lärchen, Kiefern, Fichten ist auch eine Rosskastanie (Baum 4, Stammdurchmesser 48 cm) betroffen. Diese Kastanie fällt unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Norderstedt. Im Folgenden erfolgt eine Betrachtung der Gehölze nach dem worst-case-Prinzip.

Wirkfaktoren sind definierte Merkmale der Planungen, die sich in spezifischer Weise auf die artenschutzrechtlichen Schutzbereiche auswirken können. Durch das Vorhaben ist im Wesentlichen mit den folgenden Wirkfaktoren zu rechnen:

- Durch den Abriss oder Sanierungen von Gebäuden und das Fällen von Sträuchern und Bäumen besteht ein unmittelbares Tötungsrisiko für die darin lebenden Individuen verschiedener Arten.
- Durch den Abriss von Gebäuden kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen (vor allem Brutstätten für gebäudebrütende Vogelarten und Quartiere von Fledermäusen).
- Durch das Fällen von Bäumen und Sträuchern entfällt deren Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, hier insbesondere für Vögel. Ebenso entfällt deren Funktion als Nahrungsquelle.
- Durch die Inanspruchnahme von Freiflächen werden potenzielle Aufenthaltsräume von Vögeln und Fledermäusen sowie Wuchsstandorte von Pflanzen überbaut.

Durch die Besiedlung des geplanten Wohngebietes wird es zwar zu einer Störwirkung auf verschiedene Tierarten kommen, aufgrund der heute bereits vorhandenen Störwirkung durch die Nutzung als Betriebsgelände und die umgebende Wohnbebauung ist jedoch nicht mit einer Anwesenheit von besonders störepfindlichen Arten zu rechnen, so dass sich dieser Faktor nicht erheblich auswirken wird und daher nicht als relevant im Sinne der artenschutzrechtlichen Prüfung gilt.

6 Ermittlung relevanter Arten und Prüfung der Verbotstatbestände

Die Ermittlung der potenziell vorkommenden Arten beruht auf einer Aufnahme der Habitatstrukturen im Plangebiet am 14. Oktober 2016 (siehe 4.2).

Die Abfrage des Artkataster Schleswig-Holsteins (Lanis-SH Stand 2012 bis Mai 2017) ergab keine Einträge für das Plangebiet.

Im Landschaftsplan der Stadt Norderstedt befinden sich keine Aussagen und Hinweise zu planungsrelevanten Arten für die Fläche. Lediglich die Blut-Buche (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea') ist als herausragender Einzelbaum eingetragen und wird durch den B-Plan zum Erhalt festgesetzt.

6.1 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

6.1.1 Fledermäuse

Gebäude

Im Plangebiet befinden sich ein Einfamilienhaus, ein betrieblich genutztes Gebäude, ein Gartengeräteschuppen und ein Car-Port. Quartiere für Fledermäuse können sich unter den Dachsteinen, besonders im Giebelbereich des Wohnhauses, und unter dem Dach der Schlosserei befinden. Insbesondere die Schlosserei weist zahlreiche Einschluflöffnungen (> 2 x 3 cm) im Übergang vom Dachüberstand zur Hauswand auf. Sommerquartiere können nicht ausgeschlossen werden. Der Keller der Schlosserei besitzt keine Zugangsmöglichkeiten von außen. Die Fenster sind fest mit Metalltüren verschlossen.

Der Dachboden des Einfamilienhauses wurde ebenfalls untersucht. Freihängende Tiere, Kot- und Urinspuren von Fledermäusen oder Hinweise auf Fraßstellen (Falterflügel) wurden nicht gefunden. Der Gartengeräteschuppen und der Carport könnten möglicherweise als Tagesverstecke dienen.

Als Winterquartiere benötigen die meisten Fledermausarten kühle (3 - 7 °C), frostsichere und ungestörte Öffnungen mit hoher Luftfeuchtigkeit (85 - 100 %), die sie in der Regel in unterirdischen Höhlen, Bunkern, Stollen etc. finden. Zum Zeitpunkt der Begehung waren die Gebäude stark durchgeheizt. Eine Winterquartierseignung ist daher unwahrscheinlich.



Abbildung 5: Dachüberstand/Giebel der Südseite des Einfamilienhauses (links) und potenzielle Einflüöffnungen (bis 3 x 5 cm) am Dachüberstand des Schlosserei-Gebäudes (rechts), Fotos: S. Haberstroh (14.10.2016)

Bäume

Die Untersuchung der Gehölze ergab, dass lediglich Tagesverstecke in drei Astlöchern einer vitalen Birke (Baum Nr. 30) und in einer bereits abgestorbenen Birke (Baum Nr. 31, wurde nicht im Baumgutachten erfasst) vorstellbar sind (s. Abbildung 6).

Baumhöhlen (Spechtlöcher oder Faullöcher), die als Winterquartiere (Stammdurchmesser auf Höhe der Höhle > 30 bzw. 50 cm nach LBV-SH (2011)) geeignet sind, kommen in dem vitalen Baumbestand hingegen nicht vor. Lediglich in einem Nistkasten an einer Europäischen Lärche (Baum Nr. 6) ist eine Wochenstubennutzung durch eine kleinere Gruppe Fledermäuse vorstellbar. Hinweise (ruhende Tiere, Kot, Urin, Haare) auf eine derartige Nutzung gab es zum Zeitpunkt der Kontrolle nicht.

Die Fläche kann als Jagd- und Durchflugsgebiet genutzt werden. Eine besondere Bedeutung als Jagdgebiet hat die Fläche aufgrund der gegebenen Habitatstruktur jedoch nicht. Der Straßenzug Achternfelde mit Begleitgrün und Straßenbeleuchtung dient möglicherweise als Leitstruktur. In der folgenden Tabelle sind die das Gebiet potenziell nutzenden Fledermausarten aufgeführt.

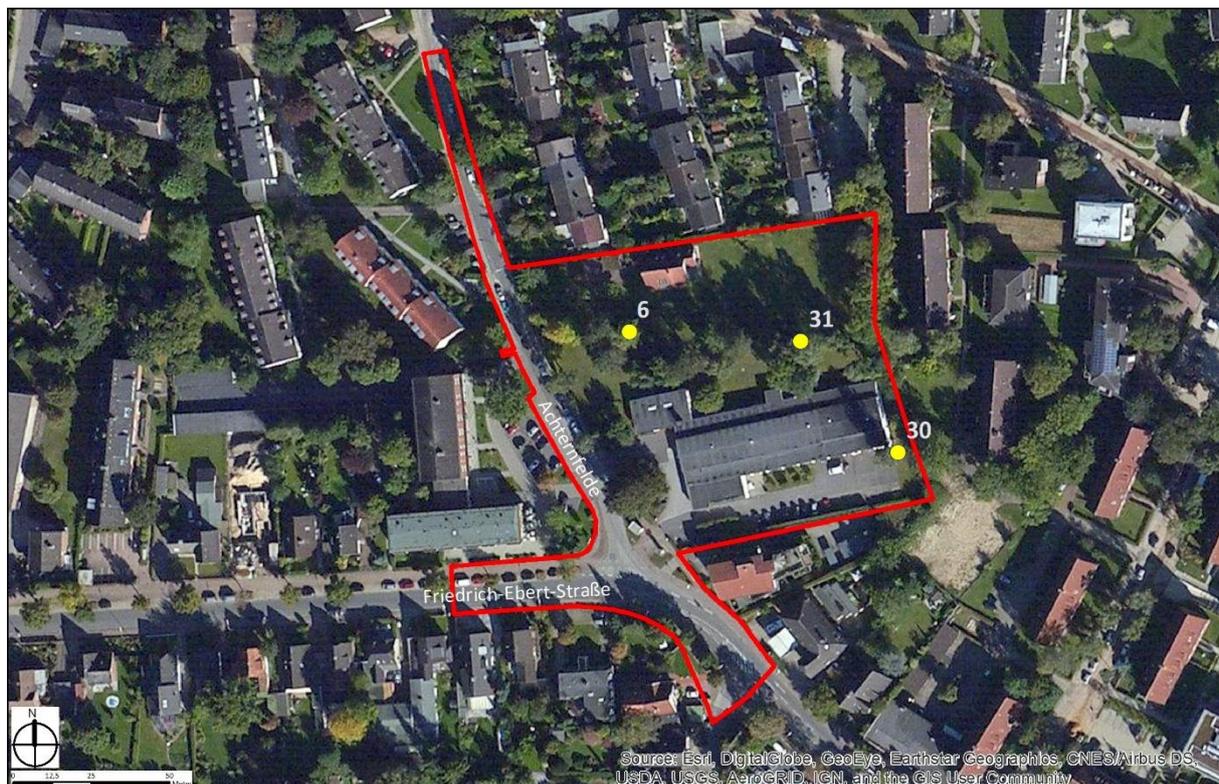


Abbildung 6: Bäume mit potenzieller Quartierseignung: 6 – Lärche mit Nistkasten (Nutzung als Sommerquartier möglich), 30 – Birke mit Astlöchern (Nutzung als Tagesversteck möglich), 31 – tote Birke (Stammdurchmesser < 30 cm) mit Höhle in ca. 3 m Höhe (Nutzung als Tagesversteck möglich)

Tabelle 1: Potenziell vorkommende Fledermausarten

Artname	RL SH / FFH-RL	RL D	Quartiere	Bemerkungen
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	2 / II, IV	2	SQ: Baumhöhlen, Viehställe WQ: Stollen, Höhlen, Keller, Bunker, vereinzelt Baumhöhlen	Bevorzugt Wälder, Jagdlebensräume: unterwuchsreiche, eher feuchte Laub- und Mischwälder in naturnaher, strukturreicher Ausprägung, Parks und Wald-Heckenlandschaften werden ebenfalls bejagt, weniger Siedlungsbereiche, Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche unwahrscheinlich
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V / IV	V	SQ: Baumhöhlen, Dachböden WQ: Keller, Stollen, Höhlen etc.	Jagdlebensräume: reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten) sowie gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie Parks oder Obstgärten, Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche unwahrscheinlich
Breitflügel fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3 / IV	G	SQ: Gebäudespalten, WQ: seltener Höhlen, Stollen, Keller, Holzstapel, Gebäudespalten	Gebäudeart, nicht selten, könnte Quartiere in Gebäuden des Plangebietes und umliegender Bebauung bewohnen und Planungsflächen als Jagdgebiet nutzen
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	V / IV	*	SQ: Baumhöhlen, Gebäude, Nistkästen WQ: Stollen, Höhlen, Keller, Bunker	Jagdlebensräume: reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten) sowie gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie Parks, Friedhöfe oder Obstgärten, Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche unwahrscheinlich
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3 / IV	V	SQ/WQ: Baumhöhlen	Bevorzugt Wälder, Parks, seltener in Siedlungen, Nutzung der Planfläche als Jagdgebiet möglich
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	2 / IV	D	SQ/WQ: Baumhöhlen, Gebäudespalten	Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen, die geeignete Quartiere (Spechthöhlen, Fäulnishöhlen) oder Bäume mit Rissen und/ oder Spalten hinter der Rinde aufweisen, Jagdgebiete: Laubwälder, parkartige Waldstrukturen, intakte Hudewälder, Baumalleen und Baumreihen entlang von Gewässern, Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche unwahrscheinlich
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V / IV	D	Gebäude (SQ) Mauerspalt (WQ)	Gebäudeart, an die Nähe von Wald und Gewässer gebunden, Vorkommen eher unwahrscheinlich, Daten defizitär wegen Verwechslung mit Zwergfledermaus
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3 / IV	*	SQ/WQ: Baumhöhlen WQ: Felsspalt, Höhlen etc.	Bevorzugt Wälder, Parks, seltener in Siedlungen, Nutzung der Planfläche als Jagdgebiet möglich
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	2 / II	D	SQ: Gebäude, Baumhöhlen WQ: Stollen, Höhlen, Bunker, Keller	Jagdgebiete: Gewässerläufe, Seen, Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche unwahrscheinlich

Artname	RL SH / FFH-RL	RL D	Quartiere	Bemerkungen
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	* / IV	*	SQ: Baumhöhlen, Gebäudespalten WQ: Höhlen, Stollen etc.	Bevorzugt Wälder und Parks mit Teichen und Seen, eine der häufigsten Arten, Vorkommen aufgrund der Habitatansprüche unwahrscheinlich
Zweifarbfladermaus <i>Vespertilio murinus</i>	1 / IV	D	SQ: Gebäudespalten, Baumhöhlen WQ: Felsspalten, Gebäude, Stollen, Höhlen	Jagdlebensraum: strukturreiche sowie parkartige Waldlandschaften, die Gewässer und oftmals felsige Strukturen aufweisen, Vorkommen aufgrund der Habitatstrukturen unwahrscheinlich
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	* / IV	*	SQ: Gebäude, Außenfassade, Mauerspalten WQ: Kirchen, Keller, Stollen, Felsspalten, auch oberirdische Spalten in und an Gebäuden	Ausgesprochene Gebäudeart, nicht selten, könnte Quartiere in Gebäude des Plangebietes und umliegender Bebauung bewohnen sowie die Planungsfläche als Jagdgebiet nutzen
RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2014), RL D = Rote Liste Deutschlands (Haupt et al. 2009): 1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3-gefährdet, D-Daten unzureichend, G-Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V-Vorwarnliste, R-extrem selten, *-ungefährdet; (SQ) – Sommerquartier; (WQ) – Winterquartier; FFH-RL: IV bedeutend Anhang IV der FFH-Richtlinie				

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Rahmen der Baumaßnahmen werden die vorhandenen Gebäude abgerissen und große Teile des Baumbestandes beseitigt. Grundsätzlich bergen Abrissarbeiten und Baumfällungen die Gefahr, flugfähige Fledermäuse in besetzten Wochenstuben oder Winterquartieren zu töten. Der Zeitpunkt der Eingriffe ist daher zur Vermeidung von Tötungen entsprechend der Ansprüche der vorkommenden Arten zu optimieren.

Gebäude

Es wurde in keinem der untersuchten Gebäude Hinweise auf eine aktuelle Quartiernutzung nachgewiesen. Für eine Winterquartiersnutzung waren die Gebäude im Plangebiet zum Zeitpunkt der Begehung nicht geeignet. Somit ist der konfliktärmste Zeitraum für die Eingriffe in den Gebäudebestand (Abriss) die Überwinterungszeit. Die Überwinterungszeit umfasst im Allgemeinen die Periode vom 01. Dezember bis 28. Februar. Letztendlich kann die Überwinterung einzelner Tiere in oberirdischen Gebäudespalten nie mit völliger Sicherheit ausgeschlossen werden. Diese aufzuspüren ist in der Praxis jedoch nicht, bzw. nur mit unverhältnismäßigem Aufwand möglich. Wenn die zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen (Abriss zwischen 01. Dezember und 28. Februar) ergriffen worden sind, gelten unvermeidbare Verluste von Einzeltieren bei der Umsetzung von Eingriffsprojekten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht als artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand.

Bäume

Es wurden bei der Untersuchung der Bäume keine Hinweise auf Quartiere gefunden. Bäume, die Astlöcher und Spechthöhlen aufweisen, sowie der Nistkasten an einer Lärche stellen ein gewisses Potenzial als Sommerquartier dar. Eine Winterquartiersnutzung besteht bei dem vitalen Baumbestand und

den geringen Stammdurchmessern nicht. Somit ist bei Fällmaßnahmen innerhalb der Überwinterungszeit eine Gefahr der Tötung oder Verletzung nicht gegeben. Bei Fällungen innerhalb dieses Zeitfensters (01. Dezember - 28. Februar) tritt der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ein.

Auch werden Fledermäuse nicht durch die Bauarbeiten und den Betrieb der geplanten baulichen Anlagen im Sinne des Paragraphen beeinträchtigt. Kollisionen mit Gebäudekörpern (außer mit Windkraftanlagen) sind aus der Literatur nicht bekannt. Die Gefahr von Zusammenstößen mit Baumaschinen übersteigt das allgemeine Lebensrisiko der oben genannten Arten nicht. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

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

Gebäude

Die Kontrolle der Gebäude im Plangebiet auf Fledermausbesatz ergab keinerlei Hinweise auf eine Quartiernutzung. Die Sommerquartiernutzung kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da an den Dachabschlüssen des Schlossereibetriebsgebäudes sowie unter den Dachziegeln des Wohngebäudes fledermausgeeignete Einschluflöffnungen existieren. Bei Durchführung von Abrissarbeiten im Zeitraum vom 01. Dezember bis 28. Februar (außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse) oder zu anderen Zeiten mit gesonderter Genehmigung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde und nach fachkundiger Kontrolle auf Besatz und wenn durch Maßnahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, wird der Verbotstatbestand vermieden.

Bäume

Es wurden bei der Untersuchung der Bäume keine Hinweise auf Quartiere gefunden. Aufgrund der Vitalität und der mangelnden Mächtigkeit der Stammdurchmesser der Bäume im Plangebiet sind lediglich Sommerquartiere denkbar. Bei einem Nistkasten ist darüber hinaus eine Nutzung als Wochenstube für kleinere Gruppen vorstellbar. Tagesverstecke und Zwischenquartiere sind weniger an spezielle Strukturen gebunden und daher verbreiteter als Wochenstuben und Winterquartiere. Der Verlust von einzelnen Tagesverstecken oder Zwischenquartieren schränkt in der Regel die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht ein. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Prinzipiell sind die Anlage und der Betrieb von baulichen Anlagen geeignet, Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten von Fledermäusen auszulösen. Temporäre Störungen durch Baumaschinen und Lärmentwicklung können zu gewissen Störungen führen, die jedoch auf einen relativ kurzen Zeitraum beschränkt bleiben. Anlagebedingt können Sperrwirkungen von Gebäudekomplexen die Wanderbewegungen zwischen den Jagdrevieren bzw. zwischen Tageseinständen und Jagdrevieren behindern. Auch kann für die aktuelle Planung nicht ausgeschlossen werden, dass es zur Beeinträchtigung oder zum Verlust von Jagdgebieten kommt. Aufgrund der geringen Größe der Fläche wird jedoch kein Konfliktniveau erreicht, welches eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen erwirken könnte. Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

6.1.2 Weitere Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Aufgrund der Zusammensetzung der Habitatstrukturen und des darauf liegenden Nutzungsdrucks im Plangebiet ist mit Ausnahme von Fledermäusen (s.o.) ein Vorkommen von Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht zu erwarten.

Für die Haselmaus kann ein Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsareals ausgeschlossen werden. Zudem bevorzugt die Art strukturreiche Wälder. Sie kann zwar auch in isolierten Gehölzbeständen vorkommen, diese müssen aber sehr strukturreich und von gewisser Flächengröße sein. Der Bestand im Plangebiet bietet diese Strukturen nicht.

Im Plangebiet findet die FFH-Reptilienart Zauneidechse keine geeigneten Habitatstrukturen. Sie ist wärmeliebend und benötigt sandige bis steinige, trockene Böden, eine Mosaikstruktur unterschiedlich dichter, stellenweise auch fehlender Vegetation sowie große Biotopflächen, wo sie vor Störungen geschützt ist und genügend Nahrung findet.

Für den Eremiten (eine baumhöhlenbewohnende Blatthornkäferart) kann ein Vorkommen aufgrund seines Verbreitungsareals und aufgrund des Fehlens geeigneter Habitate (lichter Altbaumbestand mit mulmigen Höhlen) ausgeschlossen werden.

Die einzige FFH-Schmetterlingsart, deren Verbreitungsareal sich nicht deutlich weiter südlich oder östlich befindet, ist der Nachtkerzenschwärmer. Ein Vorkommen dieser Art ist jedoch aufgrund mangelnder Präsenz geeigneter Futterpflanzen (Weidenröschen, Nachtkerzen) nicht zu erwarten.

Ein Vorkommen von gewässergebundenen FFH-Arten aus der Gruppe der Amphibien, Fische und Neunaugen, Mollusken, Insekten oder Säugetiere ist aufgrund der Habitatstruktur ebenfalls nicht zu erwarten.

Auch ein Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV ist aufgrund der Habitatstrukturen ausgeschlossen.

6.1.3 Europäische Vogelarten

Die Potenzialanalyse des Vorkommens europäischer Vogelarten beruht auf einer Ortsbegehung am 14. Oktober 2016. Auf Basis der Habitatstrukturen im Plangebiet werden im Folgenden die potenziell vorkommenden Vogelarten tabellarisch dargestellt. Aufgrund der Lage des Plangebietes in einem Gebiet der Mischbebauung und aufgrund mangelnder Habitatstrukturen sind lediglich anpassungsfähige Vogelarten zu erwarten.

Die Arten werden nach ihrer Brutbiologie in verschiedene ökologische Gruppen (Gilden) eingeteilt. Diese Einteilung dient dazu, im Rahmen der Analyse der Verbotstatbestände, die für die einzelnen Gilden jeweils geltenden Sachverhalte, detaillierter zu benennen. Die Gruppe der Gehölzbrüter definiert sich über die Eigenschaft, ihre Brutplätze in Bäumen oder Gebüsch anzuzeigen. Dazu gehören typische Höhlenbrüter wie Blaumeise sowie Gehölzfreibrüter, die in Nestern oder Horsten brüten. Die im Plangebiet potenziell vorkommenden Bodenbrüter benötigen möglichst ungestörte Bodenstellen mit ausreichend Deckung. Diese Bedingungen finden sich meist dort, wo auch Gehölze vorhanden sind. Daher nutzen Bodenbrüter in etwa dieselben Grundflächen wie die Gehölzbrüter.

Tabelle 2: Potenziell im Plangebiet vorkommende europäische Vogelarten

Artname	RL SH 2010	RL D 2015	Anh. I V SchRL	Gilde	Bemerkungen
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt alle vorkommenden Habitate
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt alle vorkommenden Habitate
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	*	*	*	Höhlenbrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen, vor allem alte Bäume
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Elster <i>Pica pica</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt alle vorkommenden Habitate
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	Gehölzfrei- / Ge- bäudebrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen, vor allem alte Bäume
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	V	*	*	Höhlenbrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen, vor allem alte Bäume
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	Gebäude- / Ni- schenbrüter	Nutzt vorwiegend halboffene Gebäu- destrukturen
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	*	V	*	Gebäude- / Höh- lenbrüter	nutzt vorwiegend Gebäudestrukturen und Offenbereiche
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*	*	Höhlenbrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia aticapilla</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt alle vorkommenden Habitate
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	*	Gehölzfreibrüter	nutzt alle vorkommenden Habitate
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	vorw. Bodenbrü- ter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen und die Umgebung am Boden
Zaunkönig <i>T. troglodytes</i>	*	*	*	Bodenbrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen
Zilpzalp <i>P. collybita</i>	*	*	*	Bodenbrüter	nutzt vorwiegend Gehölzstrukturen

RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (Knief et al. 2010), RL D = Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al. 2015):
1-vom Aussterben bedroht, 2-stark gefährdet, 3-gefährdet, V-Vorwarnliste, R-extrem selten, *-nicht geführt;
Anh. I VSchRL = Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG): *-nicht geführt

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Zum derzeitigen Zeitpunkt ist bekannt, dass im Zuge der Baumaßnahmen die vorhandenen Gehölzstrukturen überwiegend entfernt werden. Falls es zu Fällmaßnahmen innerhalb des Frühjahrs und Sommers kommt, besteht die Gefahr von Tötungen der Nestlinge bzw. der brütenden und hudernden Altvögel, weil diese die Gehölze als Bruthabitate nutzen. Bei Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit ist eine Gefahr der Beeinträchtigung laut § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht gegeben. Für Altvögel, die fliehen können, besteht die Gefahr nicht. Der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ ist somit nur zu vermeiden durch eine Fällung der Bäume und Strauchbestände außerhalb der Brutzeit. Die Brutzeit umfasst im Allgemeinen die Periode vom 01. März bis 30. September¹. Innerhalb dieser Periode ist eine Fällung der Gehölze nur mit einer gesonderten Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde und nach erfolgten Kontrollen auf Besatz durch eine fachkundige Person zulässig. Zur sicheren Vermeidung des Verbotstatbestandes ist der Abriss von Gebäuden ebenfalls außerhalb der Brutzeit vorzunehmen. Soll innerhalb der Brutzeit abgerissen werden, so ist eine sachverständige Kontrolle des Gebäudes unmittelbar vor Beginn der Abrissarbeiten erforderlich. Bei Besatz mit Brutvögeln muss durch geeignete Maßnahmen eine Tötung oder Verletzung der Tiere verhindert werden. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein, wenn die Baufeldfreimachung und Fällung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit stattfinden.

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

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Brutvögel sind Nistplätze an Gebäuden oder Bäumen anzusehen. Die innerhalb des Geltungsbereichs befindlichen Gehölzbestände und Offenlandstrukturen stellen für die Gehölz- und Bodenbrüter des Geltungsbereiches essenzielle Habitatstrukturen dar. Im Rahmen der Baufeldräumung lässt sich die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vermeiden. Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist jedoch nicht verbotsrelevant, wenn deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Der Verlust einzelner Gehölzstrukturen in einer siedlungsgeprägten Umgebung mit hohem Ausweichpotenzial kann generell als ein Eingriff verstanden werden, der die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht gefährdet. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt nicht ein.

¹ Zur Definition der Brutzeit sind § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG heranzuziehen, hierin wird die Zeit, in der keine Bäume oder Gebüsche entfernt werden dürfen, auf die Periode 01. März bis 30. September festgelegt.

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die potenziell vorkommenden Vogelarten sind verbreitete und ungefährdete Arten, die auch in Siedlungsbereichen brüten, soweit geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind. Das Plangebiet ist bereits durch die Nutzung als Betriebsgeländes vorbelastet, so dass durch die geplanten Baumaßnahmen nicht von erheblichen Störungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand von Lokalpopulationen auszugehen ist. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

7 Fazit

Aus Sicht des Artenschutzes ist das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermeidbar. Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind aus gutachtlicher Sicht nicht erforderlich. Die folgende Tabelle fasst die Maßnahmen zusammen, die sich als Konsequenz aus dem speziellen Artenschutzrecht ableiten.

Tabelle 3: Zusammengefasste Prüfung der Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen

Artengruppe	Abs. 1 Nr. 1 (Verletzung, Tötung etc.)	Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung)	Abs. 1 Nr. 3 u. 4 (Entnahme oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Entnahme von Pflanzen und Zerstörung ihrer Standorte)
Brutvögel	Vermeidung erforderlich: Bau- feldräumung, Beseitigung von Gehölzen und Abrissarbeiten außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.9.) oder zu anderen Zei- ten mit gesonderter Genehmi- gung der Unteren Naturschutz- behörde und nach erfolgter fachkundiger Kontrolle auf Nist- stätten und wenn durch Maß- nahmen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können	Verbotstatbe- stand nicht er- füllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt
Fledermäuse	Vermeidung durch bauzeitliche Regelungen: Fällungen von Bäumen mit Baumhöhlen und Abrissarbei- ten nur im Zeitraum vom 01.12. bis 28.02. außerhalb der Aktivi- tätsphase der Fledermäuse o- der zu anderen Zeiten mit ge- sondeter Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde nach erfolgter fachkundiger Kontrolle auf Besatz und wenn durch Maßnahmen Beeinträch- tigungen ausgeschlossen wer- den können	Verbotstatbe- stand nicht er- füllt	Verbotstatbestand nicht erfüllt
Weitere Tier- und Pflanzenarten	Verbotstatbestände nicht erfüllt		

8 Literatur

Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins -Rote Liste. - Herausgegeben vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR). - Schriftenreihe: LLUR SH – Natur - RL 25

Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) 386 S.

Knief, W., Berndt, R., Hälterlein, B., Jeromin, K., Kiekbusch, J. & Koop, B. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) (Hrsg.), Kiel

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH): Artkataster Schleswig-Holstein, Amphibien und Reptilien, Stand 16.10.2016; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH): Artkataster Schleswig-Holstein, Brutvögel, Stand Mai 2017; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH): Artkataster Schleswig-Holstein, Fledermäuse, Stand 01.03.2016; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH): Artkataster Schleswig-Holstein, Gefäßpflanzen, Stand Januar 2016; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH): Artkataster Schleswig-Holstein, Heuschrecken, Stand 01.03.2017; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH): Artkataster Schleswig-Holstein, Libellen, Stand 21.12.2016; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH): Artkataster Schleswig-Holstein, Säugtiere allgemein, Stand 01.12.2016; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH): Artkataster Schleswig-Holstein, Schmetterlinge, Stand 02.03.2012; Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)

LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

Stadt Norderstedt (2007): Landschaftsplan Stadt Norderstedt LP 2020.

Thomsen, U. - Gartenbau-Ingenieur: Baumgutachterliche Bestandsaufnahme, Bv Achternfelde 14, Norderstedt, Stand 31.08.2016