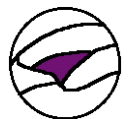


Bebauungsplan „Osterfeld“ Gemeinde Brokstedt

Kreis Steinburg

Fachbeitrag zum Artenschutz gemäß BNatSchG



Freie Biologen

Auftraggeber:



Bearbeiter:

**Biologenbüro GGV
Stralsunder Weg 16
24161 Altenholz-Stift
Dipl. Biol. O. Grell
www.ggv-freiebiologen.de**

31.05.19

Inhalt

Zusammenfassung	3
1. Aufgabenstellung	4
2. Methode	6
3. Vorhabenbedingte Wirkungen	7
4. Bestand und Relevanzprüfung.....	10
4.1 Fischotter	10
4.2 Haselmaus	10
4.3 Fledermäuse	11
4.3.1 Bestand	11
4.3.2 Überwinterung	12
4.3.3 Wochenstuben.....	12
4.3.4 Tagesquartier, Balzquartier	12
4.3.5 Nahrungshabitat	12
4.4 Europäische Brutvogelarten	13
4.5 Amphibien und Reptilien	14
4.6 Sonstige Tierarten.....	14
4.7 Bäume > 50 cm Stammdurchmesser	14
5. Konfliktanalyse.....	16
5.1 Europäische Vogelarten.....	16
5.2.1 Ausgangssituation	16
5.2.2 Tötungsverbot § 44 BNatSchG.....	16
5.2.3 Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG	16
5.2.4 Störungsverbot § 44 BNatSchG	17
5.2.5 Fazit Artenschutz.....	17
6. Fristen und Maßnahmen	18
6.1 Minimierung- und Vermeidungsmaßnahmen	18
6.1.1 Eingriffsfrist Brutvögel der Gehölze	18
7. Konsequenzen für die Planung.....	18
7.1 Einhaltung von Eingriffsfristen.....	18
8. Literatur	19

Zusammenfassung

In vorliegendem Fachbeitrag wurde vom Biologenbüro GGV im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Osterfeld“, Gemeinde Brokstedt im Kreis Steinburg, eine faunistische Untersuchung und ergänzende Potenzialabschätzung durchgeführt. Näher betrachtet wurden gemäß den rechtlichen Anforderungen europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Es erfolgte eine Überprüfung möglicher zu erwartender Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch das Vorhaben.

Es treten Brutvögel auf, die bei möglichen Eingriffen in den Gehölzbestand gefährdet sind. Seltene oder gefährdete Arten wurden nicht festgestellt. Offenlandarten (z.B. Feldlerche, Kiebitze etc.) kommen im Plangebiet nicht vor. Das Offenland und die Gehölze sind von Fledermäusen als Nahrungshabitat nutzbar. Für Überwinterungs- oder Wochenstubenquartiere innerhalb des Plangebietes bestehen keine Hinweise.

Verbotstatbestände gemäß BNatSchG sind vermeidbar, wenn für die Eingriffe eine Bauzeitenregelung eingehalten wird.

1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Brokstedt beabsichtigt, den Bebauungsplan „Osterfeld“ aufzustellen. Es ist eine Wohnbebauung am Ortsrand von Brokstedt vorgesehen.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß BNatSchG notwendig. Hiermit wurde das Biologenbüro GGV aus Altenholz-Stift beauftragt.

Es gilt das Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017, Stand: 05.01.2018 aufgrund Gesetzes vom 30.06.2017 (BGBl. I S. 2193).

Nach § 44 (1) BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ ist es verboten,

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

(Zugriffsverbote).

Angefügt ist Absatz (5)

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für

Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 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

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt 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.

Der vorliegende Fachbeitrag stellt die Erfordernisse des BNatSchG in die Planung

ein. Es wird an Hand der Planungsunterlagen, Recherchen, und einer faunistischen Untersuchung und ergänzenden Potenzialabschätzung geprüft, ob durch das geplante Vorhaben Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu erwarten sind. Das Ergebnis liegt hiermit vor.

2. Methode

Für den Geltungsbereich des B-Plans „Osterfeld“ - in Folgendem auch Plangebiet genannt – wurden allgemeine Veröffentlichungen zur Verbreitung einzelner Arten berücksichtigt (z.B. LANU 2003, FÖAG 2007-2011, Borkenhagen 2011, Koop & Berndt 2014). Eine Geländeuntersuchung zur Erfassung faunistischer Daten wurde am 14.05.19 durchgeführt.

Vogelarten wurden durch Sicht und Rufe erfasst, dazu kam eine Suche nach Horsten, Nestern und Kotpuren. Nach Amphibien und Reptilien wurde an Säumen und an der angrenzenden Au gezielt gesucht. Ergänzend erfolgte eine Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgrund der Einschätzung der faunistischen Habitate. Die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Bearbeitung ist an LANU (2008), LLUR (2013, 2018) und LBV (2016) orientiert. Angaben zur Biologie der Arten erfolgen nach untenstehender Fachliteratur.

3. Vorhabenbedingte Wirkungen

Das Plangebiet könnte eine ökologische Funktion für Tierarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz aufweisen. Offenland, Säume und Gehölze können von Brutvögeln, Reptilien oder Amphibien besiedelt werden und größere Bäume können Hohlräume für Quartiere von Fledermäusen aufweisen. Die geplante Bebauung verursacht einen Eingriff in den Grünland- und Gehölzbestand.

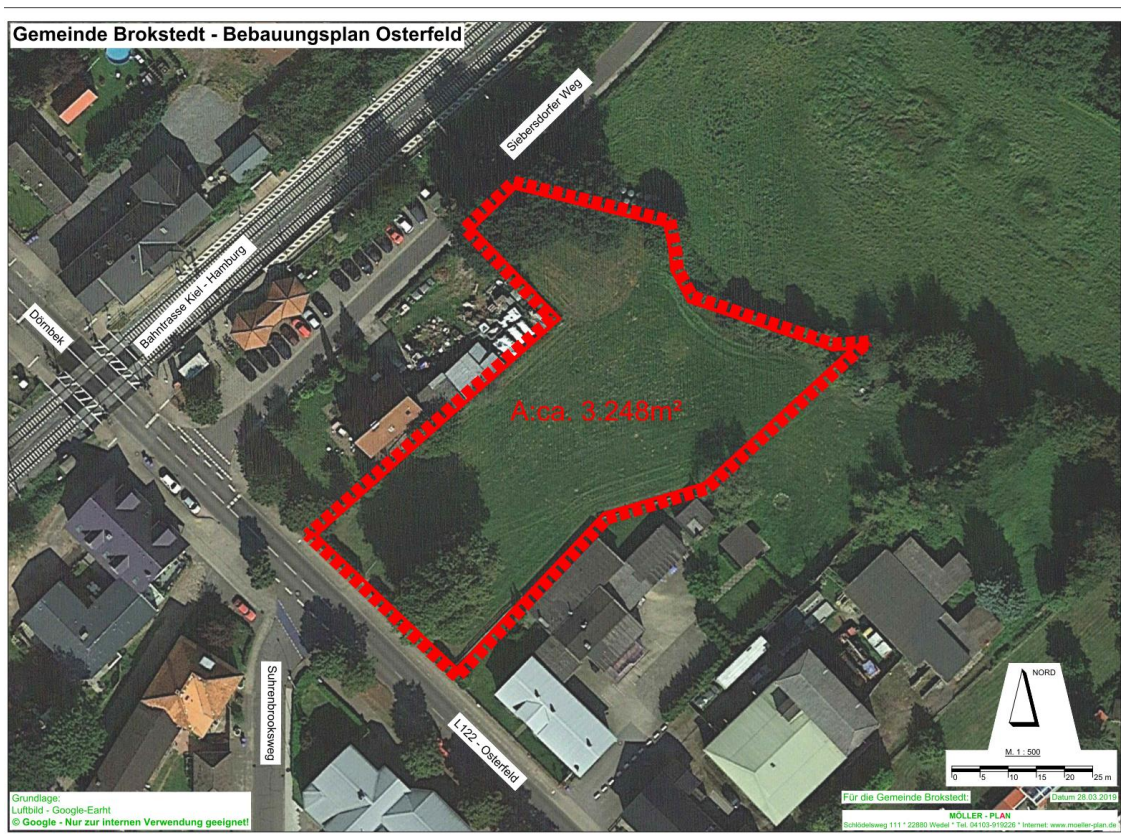


Abb.1: Geltungsbereich des B-Plans „Osterfeld“ der Gemeinde Brokstedt

Die sich aus dem Vorhaben ergebenden Wirkfaktoren, die zu einer Erfüllung eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG führen könnten, werden in nachfolgender Übersicht tabellarisch zusammengestellt.

Bauphase	Anlage	Betrieb
Während der Baufelderschließung und der Baumfällung könnten Tiere getötet werden.	Es könnten Habitatstrukturen zerstört werden, die eine ökologische Funktion für Tier- oder Pflanzenarten besitzen.	Sensible Tierarten könnten vergrämt werden.



O.Grell. 14.05.19, Plangebiet, nördlicher Bereich, Grünland, Gebüsche an der Au



O.Grell. 14.05.19, Plangebiet, nordwestlicher Bereich, randliche größere Gehölze



O.Grell. 14.05.19, Plangebiet, Gesamtansicht, Blickrichtung zur Au

4. Bestand und Relevanzprüfung

In diesem Kapitel wird, orientiert an LANU (2008), LLUR (2013, 2018) und LBV (2016), der Bestand an Tieren oder Pflanzen im Plangebiet dargestellt, und es wird überprüft, für welche vorkommenden Arten oder Artengruppen eine artenschutzrechtliche Relevanz besteht. Die artenschutzrechtlich relevanten Arten oder Artengruppen werden in der darauffolgenden planungsbezogenen Konfliktanalyse (Kap. 5) näher betrachtet.

4.1 Fischotter

Das Plangebiet hat keine Bedeutung für den Fischotter. **Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.**

4.2 Haselmaus

Das Plangebiet liegt außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes der Haselmaus in Schleswig-Holstein, für ein Vorkommen gibt es keine Hinweise (Borkenhagen 2011, LANU 2007, Ehlers 2009). Da es Erkenntnislücken geben kann wurde in den randlichen Gehölzen nach Kobeln gesucht. Das Plangebiet ist nicht von der Haselmaus besiedelt. **Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.**

Art	RL	SH	D	FFH	§§
Haselmaus Muscardinus avellanarius		2	G	IV	s

Rote Liste SH: Borkenhagen (2014), Rote Liste D: Meinig et al. 2008 (in BfN 2009)

D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = Stark gefährdet

FFH = aufgeführt in Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach Petersen et al. (2004).

§§ s = Streng geschützte Arten nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz (29. Juli 2009).



Abb. 2: Nächste bekannte Vorkommen der Haselmaus (rot) und Lage des Plangebietes (gelb), Quelle: Landesdatenbank

4.3 Fledermäuse

4.3.1 Bestand

Im Plangebiet werden Vorkommen von zwei Fledermausarten erwartet. Die Erwartung ergibt sich aus der Verbreitung der Arten (Borkenhagen 2011, FÖAG 2007-2011), sowie aus aktuellen eigenen Untersuchungen in der Gemeinde Borgstedt und der Habitatbeurteilung im Plangebiet.

Art		RL	SH	D	FFH	§§
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		3	G	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		-	-	IV	s

Rote Liste SH: Borkenhagen (2014), Rote Liste D: Meinig et al. 2008 (in BfN 2009)

D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 3 = Gefährdet, 2 = Stark gefährdet

FFH = Aufgeführt in Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach Petersen et al. (2004).

§§ s = Streng geschützte Arten nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz (29. Juli 2009).

Kurzcharakteristik der (potenziell) vorkommenden Fledermausarten im Plangebiet und Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein

Tierart	RLSH	Kurzdarstellung der Lebensraumansprüche
Breitflügelfledermaus	3	Lebensraum in lichten Wäldern, auch in Siedlungen und Städten. Sommerquartiere in Bäumen und Gebäuden. Typisch sind Schuppen und Gebäude am Ortsrand bei ländlicher Bebauung (Robinson & Strebbings 1997, Kurze 1991). Winterquartiere in Spaltenquartieren an und in Gebäuden, selten in unterirdischen Hohlräumen (Höhlen, Stollen, Keller usw.), auch in Holzstapeln (NABU 2002).
Zwergfledermaus	-	In Schleswig-Holstein häufig (Borkenhagen 2011). Bevorzugt Ortrandlagen (FÖAG 2007-2011). Sommerquartiere / Wochenstuben in geeigneten Hohlräumen an Bauwerken/Gebäuden, in Baumhöhlen, Nistkästen (Krapp 2011), Winterquartiere v. a. in Kellern, Bunkern, Stollen sowie Spalten an Gebäuden (NABU 2002).

4.3.2 Überwinterung

Im Plangebiet konnten keine Hinweise für überwinternde Fledermäuse gefunden werden. Es sind keine geeigneten Strukturen vorhanden.

4.3.3 Wochenstuben

Im Plangebiet konnten keine Hinweise für Wochenstuben-Quartiere gefunden werden. Es sind keine geeigneten Strukturen vorhanden.

4.3.4 Tagesquartier, Balzquartier

An den beiden größeren Kastanien sind kleine Spalten vorhanden, die von Fledermäusen im Sommerhalbjahr vorübergehend als Tagesquartier genutzt werden könnten.

4.3.5 Nahrungshabitat

Das Plangebiet ist Teil eines Nahrungshabitats für Fledermäuse. Wichtigste Habitate sind die randlichen Gehölze, welche erhalten bleiben. Die Bebauung des Offenlandes, insbesondere die Entnahme der Kastanien verursacht einen Verlust an Nahrungshabitaten. Aufgrund der geringen Größe dieser Eingriffe und der sehr gut ausgebildeten strukturreichen Umgebung ist eine Verschlechterung des lokalen

Erhaltungszustands der Fledermauspopulationen ausgeschlossen. **Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.**

4.4 Europäische Brutvogelarten

Im Plangebiet wurden 17 Vogelarten nachgewiesen, davon sind 14 Arten Brutvögel.

Brutvögel		Status	SH	D	VS	§§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	-	-		b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	V	V		b
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N	-	-		b
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	-	3		b
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	-	-		b
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	-	-		b
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	-	-		b
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	-	-		b
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	-	-		b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	-	-		b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	-	-		b
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	-	-		b
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	-	V		b
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	-	V		b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	-	-		b
Grünling	<i>Chloris chloris</i>	B	-	-		b
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	-	-		b

N = Nahrungsgast, B = Brutvogel

Rote Liste Schleswig-Holstein: Knief et al. 2010, Rote Liste Deutschland: Grüneberg et al. 2015

- = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = Vom Aussterben bedroht

VS = Aufgeführt in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) nach Petersen et al. (2004).

§§ s / b = streng / besonders geschützt gemäß § 7 Bundesnaturschutzgesetz (29. Juli 2009).

Als Brutvögel werden diejenigen Arten angesehen, für die im Plangebiet oder unmittelbar angrenzend in den randlichen Gehölzen geeignete Brutplatzstrukturen

vorhanden sind. Die Brutvögel werden in Anlehnung an LBV (2016) als Gilde betrachtet. Alle vom Vorhaben betroffenen potenziellen Brutvogelarten sind nach dem BNatSchG als europäische Vogelarten **artenschutzrechtlich relevant** (s. Kap 5).

4.5 Amphibien und Reptilien

Es wurden keine Tiere dieser Artengruppe festgestellt. Sporadische Vorkommen von einzelnen Individuen euryöker Arten wie Grasfrosch und Erdkröte können nicht ausgeschlossen werden. Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Habitats ausgeschlossen werden. **Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.**

4.6 Sonstige Tierarten



Das Plangebiet weist keine Habitats auf, die Vorkommen von streng geschützten sonstigen Tierarten (Wirbeltiere und Wirbellose, z.B. Juchtenkäfer, Weidenschwärmer etc.) erwarten lassen (LANU 2003, Petersen 2003/2004, LANU 2007, Leguan 2007). **Es besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz.**

4.7 Bäume > 50 cm Stammdurchmesser

Das Plangebiet weist zwei ältere Gehölze auf. Bäume >50 cm Stammdurchmesser können Höhlen enthalten in denen potenziell Fledermäuse Quartiere beziehen können. Diese Bäume wurden daher einzeln näher untersucht (LBV 2011).



Abb. 3: Standort und Nummerierung der Bäume > 50 cm Stammumfang

Nummer Art Stammdurchmesser	Foto	Befund
Nr. 1 Rosskastanie Aesculus hippocastanum 70 cm		Alter Baum, eingeschränkt vital, Rinde grobborkig, kleine Spalten vorhanden, keine Hohlräume
Nr. 2 Rosskastanie Aesculus hippocastanum 85 cm		Doppelstämmig, eingeschränkt vital, Rinde grobborkig, kleine Spalten vorhanden, keine Hohlräume

5. Konfliktanalyse

In diesem Kapitel erfolgt eine Konfliktanalyse orientiert an LANU (2008), LLUR (2013, 2018) und LBV (2016). Nach Feststellung der artenschutzrechtlichen Relevanz für im Plangebiet vorkommende Arten und Artengruppen, werden alle konkret vom Vorhaben betroffenen europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auf der Basis von Arten und Artengruppen in Bezug auf das Zutreffen der im § 44 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote („Tötungsverbot“, „Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ und „Störungsverbot“) überprüft. Bei Feststellung oder Erwartung von Verbotstatbeständen werden Planungsempfehlungen zur Vermeidung gegeben.

5.1 Europäische Vogelarten

5.2.1 Ausgangssituation

Das Plangebiet enthält keine Offenlandarten (z.B. Feldlerche, Kiebitz etc.). Es wird dafür als zu klein eingestuft. Die im oder am Plangebiet registrierte Avifauna besteht ausschließlich aus Gehölzbesiedlern, die aus den Kastanien, überwiegend aber aus den randlichen Gehölzen einfliegen. Es sind euryöke Arten der Waldränder und Kulturlandschaften (Südbeck et al. 2005, Bauer et al. 2012). Die im Plangebiet auftretenden Arten sind nicht gefährdet und landesweit verbreitet (Knief et al. 2010, Koop & Berndt 2014).

5.2.2 Tötungsverbot § 44 BNatSchG

Die Brutvögel der Gebüsche und Gehölze des Plangebietes sind von der Gehölzentnahme (Kastanien) und Umgestaltung des Geltungsbereiches betroffen. Die vorkommenden Brutvögel sind mit ihren unbeweglichen Entwicklungsformen (Eier und Jungvögel) während der Eingriffe gefährdet. Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ wird während der Brutzeit erfüllt.

5.2.3 Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44 BNatSchG

In Gebüsch und Bäumen bestehen Nester von besonders geschützten Arten, die bei der Entnahme von Gehölzvegetation zerstört werden. Der Verbotstatbestand

„Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ wird in der Brutzeit erfüllt.

5.2.4 Störungsverbot § 44 BNatSchG

Die hier betrachtete Brutvogelfauna des Plangebietes wird von verbreiteten und häufigen Arten bestimmt. Keine der aufgeführten Arten ist in Schleswig-Holstein gefährdet. Aufgrund des guten Erhaltungszustands aller im Plangebiet erwartenden Arten ist eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser Arten nicht zu erwarten, zumal die randlich stehenden Gehölze größtenteils erhalten bleiben. Der Verbotstatbestand „Störung“ gemäß § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

5.2.5 Fazit Artenschutz

Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind in Bezug auf europäische Vogelarten während der Brutzeit zu erwarten (Zur Vermeidung s. Kap. 6).

6. Fristen und Maßnahmen

In diesem Kapitel werden Maßnahmen angeführt, die geeignet sind, die in Kap. 5 für die einzelnen Arten und Artengruppen herausgearbeiteten zu erwartenden Verbotstatbestände zu vermeiden.

6.1 Minimierung- und Vermeidungsmaßnahmen

6.1.1 Eingriffsfrist Brutvögel der Gehölze

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen in Bezug auf Brutvögel sind Bauzeitenregelungen notwendig, insbesondere um eine „Tötung“ zu vermeiden.

Relevante Arten oder Artengruppen	Betroffene Habitate	Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens	Vorgeschlagene Maßnahmen
Besonders geschützte europäische Brutvögel	Zwei Kastanien in der Fläche und randliche Gehölze	Gefährdung bei der Gehölzentnahme	Durchführung der Eingriffe außerhalb der Brutzeit vom 1. März bis 30. September.

7. Konsequenzen für die Planung

7.1 Einhaltung von Eingriffsfristen

Die Eingriffe sind außerhalb der oben angegebenen Fristen durchzuführen. Abweichungen bedürfen der Zustimmung durch die zuständige UNB.

8. Literatur

- BArtSchV (2009): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) Ausfertigungsdatum: 16.02.2005, Stand: zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.7.2009 I 2542.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, 622 S., Wiebelsheim.
- BfN = Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 386 S, Bonn Bad Godesberg.
- Borkenhagen, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (Hrsg.), 664 S.
- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg), 121 S.
- Ehlers, S. (2009): Die Bedeutung der Knick- und Landschaftsstruktur für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Dipl. Arbeit, Christian Albrecht Universität Kiel, 132 S.
- FÖAG (2007-2011): Berichte zum Status der in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR).
- Grüneberg, C, H.G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung des „Nationales Gremium Rote Liste Vögel“ (30.11.2015).
- Juskaitis, R. & S. Büchner (2010) Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei, 181 S.
- Klinge, A. (2005): Atlas der Reptilien und Amphibien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 277 S., Flintbek.
- Knief, W., R. Berndt, B. Hälterlein, K. Jeromin, J. Kiekbusch & B. Koop (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. (MLUR) Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg), 118 S.
- Koop, B. & R. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag. Neumünster, 504 S.
- Krapp, F. (Hrsg.)(2011): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung, 1.202 S.
- Kurze, W. (1991): Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Nordniederachsen, Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. Heft 26 63-94, Hannover

-
- LANU (2003): Liste streng geschützter Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG mit früheren bzw. aktuellen Vorkommen in Schleswig-Holstein unter Angabe typischer Habitats in Schleswig-Holstein (Stand: 11.11.2003).
- LANU (2008): Problemstellungen und Lösungen für Planungen im neuen Bundesnaturschutzgesetz. Fachbeitrag und Powerpointpräsentation vom 14.07.08 im LANU, A. Drews.
- LBV (2016): Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Amt für Planfeststellung Energie. Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen, 85 S.
- Leguan (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR).
- LLUR (2013): Seminar im LLUR: Fauna richtig « verplant »? Mindeststandards und Aussagen in Planungen. Leitung A. Drews und R. Albrecht.
- LLUR (2018): „Neues aus dem Artenschutz“, Veranstaltung im Bildungszentrum für Natur, Umwelt und ländliche Räume des Landes SH mit Fachbeiträgen von A. Albrecht, A. Drews, J. Fischer.
- Meschede, A. & K.-G. Heller (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66, Bundesamt f. Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- NABU (2002): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Schwerpunkt unterirdische Winterquartiere. Bericht für das Jahr 2002, 171 S.
- 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 Deutschland. Bd.1: Pflanzen und Wirbellose, 742 S.
- 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, 692 S.
- Robinson, M. & R. Strebings (1997): Home range and habitat use by the serotine bat, *Eptesicus serotinus*, in England. *Journal of Zoology* (London) 243: 117-136
- Schaffrath, U. (2003): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae). *Kassel, Philippia* 10 (3/4): 157-336
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.