

**Fachgutachten Fauna
mit Artenschutzrechtlicher Prüfung
zum B-Plan Nr. 54 der Gemeinde Büchen**

Anlage zur Begründung



**Fachgutachten Fauna
mit Artenschutzrechtlicher Prüfung**

zum B-Plan Nr. 54 (Jugendzentrum) der Gemeinde Büchen

Auftraggeber:

Gemeinde Büchen
Der Bürgermeister
Amtsplatz 1
21514 Büchen

Verfasser:

BBS Büro Greuner-Pönicke
Russeer Weg 54
24111 Kiel
Tel. 0431/69 88 45
Fax 0431/69 85 33



Bearbeiter:

Dipl. Biol. M. Freund
Dipl. Biol. S. Greuner-Pönicke

Kiel, den 06.02.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anlass und Aufgabenstellung	5
2 Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik	5
2.1 Lage des Vorhabens.....	5
2.2 Methode der Bestandsermittlung	5
2.3 Rechtliche Vorgaben	7
3 Planung und Wirkfaktoren	9
3.1 Planung	9
3.2 Wirkfaktoren	9
3.3 Landschaftselemente.....	10
3.4 Abgrenzung des Wirkraumes.....	11
4 Faunistischer Bestand	12
4.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	12
4.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	12
4.2.1 Fledermäuse.....	12
4.3 Haselmaus.....	15
4.4 Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten.....	15
4.5 Weitere nicht artenschutzrechtlich relevante Arten	15
4.6 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	15
4.7 WINART-Auswertung	16
5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt	20
5.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	20
5.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	21
5.3 Weitere national geschützte Arten	21
6 Artenschutzrechtliche Prüfung	21
6.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	22
6.2 Arten des Anhangs IV FFH-RL	25
6.2.1 Fledermäuse.....	25
7 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf	26
7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	26
7.1.1 Zeiträume für die Rodungsarbeiten.....	26
7.1.2 Vermeidungsmaßnahme für lichtempfindliche Fledermausarten.....	27

7.2	CEF-Maßnahmen	27
7.3	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen.....	27
7.3.1	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme ungefährdete Gehölzbrüter.....	27
7.3.2	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme ungefährdete Vögel der Brachen/Staudenfluren	28
7.4	Artenschutzrechtliche Ausnahmen.....	29
8	Hinweise für die Eingriffs-Ausgleichsregelung	29
9	Zusammenfassung.....	30
10	Literatur.....	31

Anlage:

Kurzbericht zur Erfassung von potenziellen Quartieren und Aktivitätenermittlung der Fledermausfauna, Mull & Partner 2018

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Büchen plant mit der Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 54 die Neuausweisung eines Baufeldes für ein Jugendzentrum mit angeschlossener Einfeldhalle und Außengelände. Dafür soll eine Fläche von ca. 1.550 ha als Baufenster ausgewiesen werden. Der Gebäudekomplex wird durch ein Außengelände für Spiel- und Gartennutzung ergänzt. Die zur Bebauung vorgesehene Fläche liegt nördlich des Schulzentrums und der Schulstraße mit der geschützten Lindenallee.

Zur Ermittlung der Betroffenheiten von Tieren im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurde das Büro Greuner-Pönicke mit der Erstellung eines faunistischen Fachgutachtens und einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt.

2 Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik

2.1 Lage des Vorhabens



Abb. 1: B-Plan Nr. 54 der Gemeinde Büchen

Die Gemeinde Büchen liegt im Südosten des Kreises Herzogtum Lauenburg am Elbe-Lübeck-Kanal. Das Plangebiet liegt im westlichen Teil von Büchen an der Schulstraße gegenüber dem Schulzentrum und ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

2.2 Methode der Bestandsermittlung

Im Vordergrund der Ermittlung stehen artenschutzrechtlich relevante Tierarten. Dies sind heimische Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie weitere „nur“ national geschützte Tierarten.

Die Bestandsaufnahme erfolgte durch eine verkürzte Kartierung der Vogelwelt, da vergleichbare Daten aus der Kartierung zum B-Plan 50 vorliegen, Kartierungen der Fledermäuse und der Haselmaus sowie eine Potenzialanalyse zu weiteren Artengruppen.

Brutvögel

Der avifaunistische Bestand wurde durch eine Potenzialanalyse ermittelt, welche durch eine Ortbegehung am 24.6.2017 (abends) und 25.6.2017 (morgens) verifiziert wurde. Es wurde zwischen Nachweisen und Potenzial unterschieden. Ergänzend werden die Ergebnisse der Kartierung zum B-Plan Nr. 50 (Entfernung ca. 200 m) aus 2014 mit herangezogen, um die Artenzusammensetzung vollständig zu werten.

Die Arten sind der Artenübersicht Tab. 1 zu entnehmen.

Fledermäuse

Die Fledermausfauna des Untersuchungsgebietes wurde von Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover an. Dazu wurden 5 Horchboxen aufgestellt und ausgewertet sowie an zwei nächtlichen Begehungen (14.7., 8.8./9.8.2017) die örtliche Aktivität untersucht. Potenzielle Quartiere wurden aufgenommen. Die Ergebnisse der Begehung werden in Anlage 3 dargestellt der Untersuchungsraum ist in Abb. 2 angegeben.

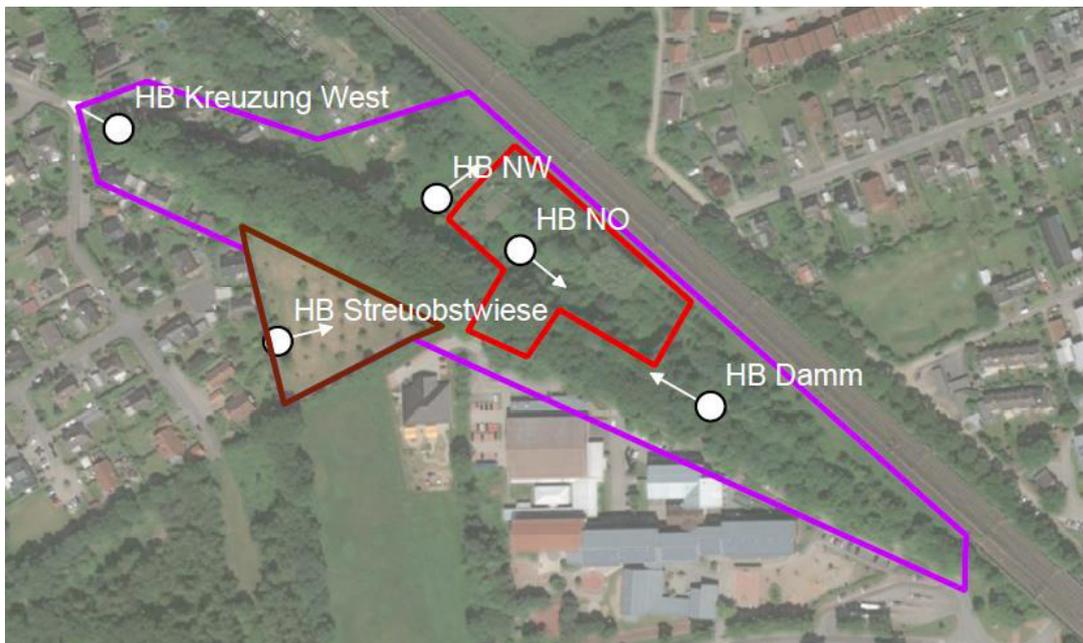


Abb. 2: Untersuchungsraum Fledermäuse (s.a. Anlage, Mull & Partner)

Haselmaus

Die Suche nach Haselmäusen erfolgte durch 4 Begehungen zwischen Mai (Anbringung 23.6., Kontrollen 26.7., 19.9, 10.10., Abnahme/Kontrolle Freinester: 10.11.2017) und Oktober 2017. Es wurden Freinester gesucht und 22 nest-tubes ausgebracht und kontrolliert. Diese wurden an der Südseite des Walles beidseitig auf dem Wall und in dem ehem. Kleingartengelände an geeigneten Sträuchern (Hasel, Holunder, Obstgehölz) ausgebracht (s. Abb. 3).



Abb. 3: Haselmaus-nest-tubes Standorte

Weitere Arten

Potenzielle Vorkommen weiterer wertgebender Artengruppen wurden mittels einer Potenzialanalyse eingeschätzt. Eine faunistische Potenzialanalyse ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Es werden Tierarten/Tiergruppen ausgewählt, die durch das geplante Vorhaben betroffen sein könnten und die eine Relevanz für die artenschutzrechtliche Prüfung oder Eingriffsregelung besitzen könnten.

Die Aufnahme der vorhandenen Landschaftselemente und der Störfaktoren erfolgte im Rahmen der Kartierarbeiten. Dabei wurden zufällig beobachtete Arten als Nebenbeobachtungen und Hinweise auf die Plausibilität der Potenzialanalyse notiert. Die hier potenziell vorkommenden Tierarten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in benachbarten und/oder vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen.

Für alle Arten/Artengruppen wurden WINART-Daten vom LLUR ausgewertet (Stand 2017).

2.3 Rechtliche Vorgaben

Bei der Erstellung eines B-Planes sind artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung.

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

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

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

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

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

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

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH (2013) auch mit einer zeitlichen Lücke artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

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

Es handelt sich hier um einen B-Plan und es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahmen erst nach der Aufstellung durchgeführt werden, so dass hier die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind.

3 Planung und Wirkfaktoren

3.1 Planung

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dienen die Planzeichnung und die Begründung des B-Plans Nr. 54 (Stand – Öffentliche Auslegung).



Abb. 4: rot: Flächenverbrauch Gebäude, blau: Baufenster, grün: Spielfläche (durchgezogen), Gartenanlage (gestrichelt), gelb Wirkbereich, schwarz: Geltungsbereich

Die Planung ist im B-Plan und Umweltbericht beschrieben. Die faunistischen Wirkungen werden nachfolgend erläutert.

3.2 Wirkfaktoren

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

Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren:

Die Umsetzung des Vorhabens führt durch Rodungen von Gehölzen, Neubauten, Wegebau und Neuversiegelungen des Bodens zu dauerhaften Verlusten von bestehenden Habitatstrukturen in Form einer ehem. Kleingartenfläche und von Gehölzen auf einem Damm und in der Fläche (**Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme**). Eine Reihe z.T. älterer Gehölze (v.a. Eiche) ist auf dem Damm betroffen, im ehem. Kleingarten sind Ziersträucher, Nadelbäume aber auch Hasel, Holunder betroffen. Der geplante Garten mit Spielflächen führt zur Umwandlung von Ruderalfluren mit Gehölzen zu Garten- und Spielflächen unterschiedlicher Naturnähe.

Die Baufeldfreimachung, Neubauten usw. verursachen Lärm, Staub, Schadstoffeinträge sowie optische Einflüsse wie Bewegung von Menschen und Maschinen (**Wirkfaktor visuelle und akustische Störungen**). Diese Faktoren sind zeitlich auf die Dauer der Bau- und Anlagephase begrenzt. Die in diesem Fall tws. in den Damm integrierten Gebäude führen zu einer Unterbrechung der Baumstrukturen auf dem Damm, Grünflächen mit Sträuchern als durchgehende Grünfläche mindern die Zerschneidungswirkung.

Die Lindenallee bleibt mit alten großkronigen Linden als Vernetzungselement erhalten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Durch das künftige Jugendzentrum mit Gartennutzung, Veranstaltungen und Vereinsnutzungen wird es zu einer Zunahme von Lärm, Bewegungen und Licht kommen. Zu berücksichtigen ist die Vorbelastung des Gebietes an der Schulstraße mit Schulzentrum und Kleingartenbetrieb - sowohl im Geltungsbereich selbst als auch im Umfeld.

3.3 Landschaftselemente

Die im Rahmen der Geländebegehungen vorgefundenen Landschaftselemente in dem Bereich der Flächeninanspruchnahme und seiner Umgebung werden in den nachfolgenden Fotos dargestellt (tws. Fotos Mull & Partner).

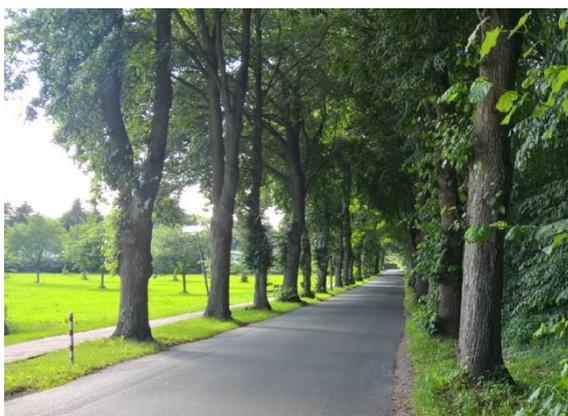


Foto 1: Schulstraße mit Lindenallee und Streuobstwiese angrenzend



Foto 2: Damm mit Wegeführung und Laubbäumen und Sträuchern



Foto 3: ehem. Kleingartengelände



Foto 4: ehem. Kleingartengelände



Foto 5: Wohn- und Gartennutzung in der Umgebung



Foto 6: Schulgelände mit Kindertagesstätte in der näheren Umgebung

3.4 Abgrenzung des Wirkraumes

Wirkfaktoren während der Bauphase sind neben den Wirkungen im Bereich der Flächeninanspruchnahme selbst (Überbauung, Lärm, Bewegung) auch die Wirkungen im Umfeld (Lärm und Bewegung) auf die Fauna.

Die Wirkfaktoren der Anlagephase sind auf den Bereich der Flächeninanspruchnahme begrenzt. Dazu gehören die in Kap 3.2 genannten Flächenumwandlungen.

In der Betriebsphase sind Veränderungen im Hinblick auf Lärm, Bewegung und Licht zu erwarten. Dies betrifft auch das Umfeld des Vorhabens.

Für die Ermittlung des Wirkraums für Lärm, Bewegung und Licht (visuelle Wirkungen) werden folgende Erfahrungswerte herangezogen: Je offener ein Gelände ist, desto weiter reichen die in der Umgebung des Vorhabens anzunehmenden visuellen Einflüsse. Daher werden Wirkräume von max. 20 m in dichter besiedelten Ortslagen oder Wald, max. 50 m im locker besiedelten Raum, max. 50 m in gehölzgeprägten Flächen und max. 100 m in offenen Flächen angenommen. Für die Ermittlung des Wirkraums für Lärm werden lärm mindernde Strukturen wie Gebäude (ganzjährig) und Gehölze (besonders im Sommerhalbjahr) berücksichtigt. In diesem Fall werden die Gehölzbestände, Bahnbetrieb im Norden, Schulstraße und Schulbetrieb im Süden als Wirkbarrieren gewertet. Der Wirkraum ist in Abb. 4 mit 25 bis 50 m Reichweite dargestellt.

4 Faunistischer Bestand

Nachfolgend werden die Untersuchungsergebnisse näher beschrieben. Die hier vorkommenden bzw. potenziell zu erwartenden artenschutzrechtlich relevanten Tierarten werden in der Gesamt-Artenliste (s. Tab. 1) mit ihrem Gefährdungsgrad nach Roter Liste SH, dem Schutzstatus nach dem BNatSchG und ihrer Zugehörigkeit zu einem Anhang der Vogelschutz- bzw. FFH-Richtlinie räumlich differenziert aufgeführt. Es wird hier unterschieden nach Tierarten in mehreren Teilbereichen des Geltungsbereichs (Laubbäume Damm, Kleingartenbrache) sowie auch der Umgebung (Wirkraum visuelle und akustische Wirkungen).

4.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Im Bereich der Gehölzbestände des Geltungsbereichs wurde ein individuenreicher Vogelbestand nachgewiesen, RL-Arten sind jedoch selten. Es handelt sich hierbei um die typischen Arten der Gehölz- und Gartenbiotope. Insgesamt wurden 13 Vogelarten nachgewiesen, 32 als Potenzial ermittelt. Besonders anspruchsvolle Arten oder Rote-Liste-Arten wurden jedoch wohl auf Grund der Störungen durch Spaziergänger (z.T. mit Hunden), Kindergarten- und Schulbetrieb, Straßenverkehr u.a. nicht nachgewiesen. Neben typischen Gehölzfreibrütern ist aufgrund der Strukturen auch das Vorkommen und Nischen- und Höhlenbrütern möglich. Alle nachgewiesenen Vögel unterliegen dem besonderen Schutz nach § 44 BNatSchG.

Bodenbrüterarten des Offenlandes sind hier auf Grund der Kleinflächigkeit und der Störungen nicht zu erwarten. An den Schrebergartenhütten können weiterhin Gebäudebrüter vorkommen, Schwalbennester wurden jedoch nicht nachgewiesen. Eine Eignung für Greifvögel ist nicht gegeben, diese können hier einen Nahrungsraum haben.

Umgebung: In den übrigen an den Geltungsbereich angrenzenden bebauten und z.T. stark gestörten Bereichen des Geltungsbereichs (Kindergarten- und Schullärm, Fußgänger, Straßenverkehr) kommen ebenfalls nur weniger empfindliche Vogelarten der Gehölze und Siedlungsbe-
reiche vor.

Es liegen keine WINART-Nachweise für das Untersuchungsgebiet vor.

4.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.2.1 Fledermäuse

Im Vordergrund stand während der Freilandbegehungen die vergleichende Erfassung von Artenspektrum und Raumnutzungsintensität. Insgesamt können die Fledermausaktivitäten als durchschnittlich eingestuft werden. Allerdings wurden mit Großen Abendsegler, Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Breitflügelfledermaus 6 Arten von derzeit 15 in Schleswig-Holstein heimischen Fledermausarten festgestellt.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 5 mögliche Quartiersbäume kartiert (innerhalb des Eingriffsraumes vier potentielle Quartierbäume - alle Stiel-Eichen – mit größeren Borkenablösungen im Kronenbereich), eine Quartiersnutzung konnte aber nicht nachgewiesen werden. Es handelt sich um Sommer- bzw. Zwischenquartiere. Sowohl am Bahndamm am Bahndamm, welcher als Flugroute genutzt wird, und vor allem auf der südlich des Schulweges gelegenen Obstwiese wurde eine hohe Fledermausaktivität nachgewiesen. Die meisten Aktivitäten gingen

von der Zwergfledermaus aus, hier konnte insgesamt eine hohe Aktivitätsdichte mit vermutlich hoher Individuenzahl ermittelt werden. Als Quartier wurde ein Gebäude am Nüssauer Weg, außerhalb des Untersuchungsgebietes, ausgemacht. Das Gebiet wird als Jagd- bzw. Balzrevier genutzt.

Insgesamt hat das Untersuchungsgebiet damit nur eine geringe bis mittlere Bedeutung für Fledermäuse.

Tab. 1: Im Untersuchungsgebiet durch Sichtkontakt und/oder Rufanalyse nachgewiesene Fledermausarten mit Gefährdungs- und Schutzstatus (Mull & Partner)

Art	Nachweisstatus	RL SH (2014)	RL D (2009)	Schutzstatus (BNatSchG, FFH-RL)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Rufanalyse/Sicht	*	*	§; §§; Anhang IV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Rufanalyse	V	D	§; §§; Anhang IV
Rauhhauffledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Rufanalyse	3	*	§; §§; Anhang IV
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Rufanalyse/Sicht	3	G	§; §§; Anhang IV
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Rufanalyse/Sicht	*	V	§; §§; Anhang IV
<i>Myotis spec.</i>	Rufanalyse			§; §§; Anhang IV

Legende: RL SH = Rote Liste Schleswig Holstein, RL D = Rote Liste Deutschland, FFH-RL = Flora Fauna Habitat – Richtlinie, BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz.

RL SH: 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär; RL D: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten defizitär; BNatSchG: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt

Alle im Untersuchungsgebiet auftretenden Fledermausarten werden nachfolgend kurz beschrieben, die Verteilung im Untersuchungsgebiet ist in dem Gutachten (Anlage) nachzulesen:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Häufig aufgesuchte Jagdgebiete sind Gärten, alter Baumbestand und Obstwiesen, Parks in Städten, beleuchtete Plätze, Gewässer, Waldlichtungen und Waldrandbereiche. Sommerquartiere / Wochenstuben finden sich in geeigneten Hohlräumen an Bauwerken/Gebäuden, in Baumhöhlen und Kästen (BORKENHAGEN 2011), Winterquartiere in trockenen unterirdischen Räumen, oder in oberirdischen Verstecken, die nicht frostsicher sein müssen; in engen Spalten in menschlichen Bauten (FÖAG 2011).

Die Zwergfledermaus ist die häufigste Art im Untersuchungsgebiet.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Seit 2011 liegen in Schleswig-Holstein zahlreiche Daten zu individuenstarken Wochenstuben vor, obwohl die Mückenfledermaus erst seit 1999 eigenständig als Art geführt wird. Dennoch ist die Datenlage zur Verbreitung noch lückenhaft. Die Jagdhabitats entsprechen denen der Zwergfledermaus, liegen jedoch bevorzugt in Gewässernähe. Mückenfledermäuse beziehen Quartiere in Gebäuden, Balzquartiere sind auch in Bäumen zu finden (FÖAG 2011).

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist bezüglich der Wahl ihrer Quartierstandorte und Jagdhabitats überwiegend an Wälder und Gewässernähe gebunden (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, PETERSEN ET AL. 2004). Zum Überleben und für die Paarung werden Höhlungen und Spaltenquartiere an Bäumen oder gern auch künstliche Fledermauskästen im Wald oder am Waldrand genutzt. Zuweilen werden in waldrandnaher Lage auch Spaltenquartiere in Gebäuden bezogen, jedoch gilt die Rauhautfledermaus als mehr oder weniger typische Baumfledermaus. Paarungsquartiere entsprechen den Sommerquartieren und befinden sich überwiegend in Gewässernähe entlang von Leitstrukturen, wo die Antreffwahrscheinlichkeit von migrierenden Weibchen für die quartierbesetzenden Männchen am höchsten ist. Zwischen den einzelnen Paarungsrevieren finden zur Paarungszeit intensive Flugaktivitäten und Quartierwechsel statt. Die Männchen suchen regelmäßig dieselben Paarungsgebiete und sogar Balzquartiere auf (MESCHÉDE & HELLER 2000).

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Art ist eine ausgesprochene Hausfledermaus. Wochenstubenkolonien bewohnen Quartiere in Dachböden. Zu den typischen Jagdhabitats zählen u. a. städtische Siedlungsbereiche mit älteren Baumbeständen, Dörfer, gehölzreiche freie Landschaftsteile und Viehweiden. Wegen der Insektenansammlungen jagen die Tiere auch häufig unter Straßenlaternen und über Gewässern.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Waldfledermaus, die aber auch in Parks im Siedlungsbereich anzutreffen ist (BORKENHAGEN 2011). Sommerquartiere / Wochenstuben kommen überwiegend in Baumhöhlen oder in Kästen, Winterquartiere in Bäumen und Gebäuden vor. Die Art jagt bevorzugt im freien Luftraum, die Distanz zwischen Quartieren und Jagdgebieten beträgt mehr als 10 km.

Vermutlich Wasserfledermaus (*Myotis sp.*)

Häufige Wald-Fledermausart. Sie bewohnt Quartiere in Baumhöhlen in Wäldern sowie in Überhängen in Knicks und bejagt windstille Wasserflächen, wobei auch über Land geeignete Nahrungsangebote genutzt werden. Zwischen dem Quartier und dem Jagdgebiet können Transferflüge von bis zu 10 km liegen (BRAUN & DIETERLEN 2003), wobei die Tiere möglichst auf dem direkten Weg – unter Vermeidung offener oder beleuchteter Flächen – entlanglinienartiger Leitstrukturen fliegen.

Kurzbewertung

Das Untersuchungsgebiet weist eine vielfältige Struktur für Fledermäuse auf. Vor allem typische Siedlungsfledermäuse wie Breitflügel- und Zwergfledermaus finden hier gute Lebensbedingungen vor. Aufgrund des Nebeneinanders von Quartierressourcen (Gebäude und zahlreiche Laubbäume in verschiedenen Sukzessionsstadien) sowie wertige Jagdhabitats (windgeschützte Gehölzränder, alte Laubbäume und Wege) beherbergt der Untersuchungsraum ein mit 6 Arten als reichhaltig zu bezeichnendes Artenrepertoire. Von einigen dieser Arten (z.B. Zwerg- und Breitflügelfledermaus) sind Wochenstubengesellschaften im angrenzenden Siedlungsbereich zu erwarten. Im Geltungsbereich kommen Tagesquartiere vor, hier ist mit Nahrungsrevier und Flugwegen zu rechnen.

Die Untersuchung bestätigt die auch schon für den nahe gelegenen B-Plan 50 ermittelten Arten.

4.3 Haselmaus

Bei der Kartierung wurden bei insgesamt vier Begehungen keine Haselmäuse im Vorhabensraum festgestellt. Es ist daher davon auszugehen, dass der Geltungsbereich nicht von der Art besiedelt ist. Die Haselmaus kommt in Büchen südwestlich von Pötrau und im Nordosten vor, in der Ortslage gibt es keine Nachweise.

Es liegen keine WINART-Nachweise für das Untersuchungsgebiet vor.

4.4 Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten

Im Geltungsbereich sind auf Grund ungeeigneter Habitatverhältnisse keine weiteren europäisch und/oder national geschützten und gefährdeten Tierarten zu erwarten. So verhindern z.B. die im Geltungsbereich befindlichen Gehölze und die Beschattung sowie Ruderalisierung von Brachflächen das Vorkommen der Zauneidechse. Nahrungspflanzen für den Nachtkerzenschwärmer (Nachtkerzen, Weidenröschen) oder totholzreiche Bäume für holzbewohnende Käfer sind nur wenig vorhanden, so dass die Insekten nach Anhang IV FFH-RL nicht anzunehmen sind. Weiterhin fehlen Laichgewässer für Amphibien oder Habitatbedingungen für weitere Anhang-IV-Säugetiere oder Arten z.B. der Gewässer. Das Gleiche gilt für die Flächen im Wirkungsbereich außerhalb des Geltungsbereichs.

Die Auswertung der WINART-Daten (s. Abb. 5) erbrachte keine weiteren Angaben im Bereich des Wirkraums und seiner Umgebung.

4.5 Weitere nicht artenschutzrechtlich relevante Arten

An national geschützten oder ungeschützten Arten sind Kleinsäuger zu erwarten, die für Ortschaften und Gehölzbestände typisch sind, hier Arten der Mäuse, Eichhörnchen, Maulwurf und Baumrarder. In den aufgelassenen Gärten haben sich Brennesseln umfangreich durchgesetzt, hier sind Tag- und Nachtschmetterlinge und Käferarten zu erwarten, letztere und Weinbergschnecken können auch den gehölzbestandenen Damm nutzen. Ein besonderer Totholzreichtum oder andere seltene Standortfaktoren, wie magere Sandflächen, bestehen nicht.

4.6 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein kommen nach LBV-SH / AfPE (2013) aktuell lediglich vier europarechtlich geschützte Pflanzenarten vor, die nur noch mit kleinen Restbeständen an zumeist bekannten Sonderstandorten vertreten sind. Es sind dies das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Froschkraut (*Luronium natans*).

Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsraum nicht zu erwarten.

4.7 WINART-Auswertung



Tab. 1: (Potenzieller) faunistischer Bestand (Abkürzungen s.u.), wertgebende Arten fett, grau: Nachweise

Art, Gattung, Gruppe Wissenschaftl. Name	Deutscher Name / Kürzel	Erhaltungs- Zustand SH	RL SH	BNatSchG		FFH VSRL	Status		
				BG	SG		Gehölze	Brachland	Umgebung (Wirkraum)
Brutvögel (Kartierung 2017 Geltungsbereich, 2014 nahe gelegener Waldbestand B-Plan 50)									
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähne / Rabenkrähne	g		+			B		B
<i>Turdus merula</i>	Amsel	g		+			B		B
	Bachstelze								
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	g		+			B		B
	Bluthänfling								
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	g		+			B		B
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht	g		+			B		B
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	g		+			B		B
<i>Pica pica</i>	Elster	g		+			B		B
	Feldsperling								
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	g		+			B		B
	Gartenrotschwanz								
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	g		+			B		B
	Gimpel								
	Girlitz								
	Grauschnäpper								
	Grünfink								
	Grünspecht					?			
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	g		+					B
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	g		+			B		B
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	g		+			B		B
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	g		+			B		B
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	g		+			B		B
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	g		+			B		B
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	g		+			B		B
	Sumpfmeise								

Art, Gattung, Gruppe	Wissenschaftl. Name	Deutscher Name / Kürzel	Erhaltungszustand SH	RL SH	BNatSchG		FFH VSRL	Status		
					BG	SG		Gehölze	Brachland	Umgebung (Wirkraum)
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	g		+					B
	<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	g		+			B		B
		Star								
		Stieglitz								
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	g		+			B		B
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	g		+			B		B
Fledermäuse (Kartierung 2015)										
	<i>Myotis sp.</i>	Wasserfledermaus	g	-	+	+	IV	T, FS, J	FS, J	Q, J, FS
	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	g	3	+	+	IV	T, FS, J	FS, J	Q, J, FS
	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	g	3	+	+	IV	T, FS, J	FS, J	Q, J, FS
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	g	-	+	+	IV	T, FS, J	T, FS, J	Q, J, FS
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	g	V	+	+	IV	T, FS, J	FS, J	Q, J, FS
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	g	3	+	+	IV	T, FS, J	FS, J	Q, J, FS
Reptilien/Amphibien (Potenzialanalyse)										
	<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	g		+			pL	pL	L
	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	g		+			pL	pL	pL
	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	g		+			pL	pL	pL
	<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	g		+			pL	pL	pL
	<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	g	G	+			pL	pL	pL

Abkürzungen Tab. 1:

Erhaltungszustand Schleswig Holstein (s. LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR 2009)
g = günstig
z = Zwischenstadium

FFH VSRL: in den Anhängen der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie enthalten:
I = Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. EU-Vogelschutz-Richtlinie)

u = ungünstig
U1 = ungünstig - unzureichend
U2 = ungünstig - schlecht

RL SH: aktuelle Rote Liste Schleswig-Holstein

Gefährdungstatus:

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

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

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

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

Brutvögel: B = Brutvogel

Fledermäuse: WQ: potenzielle Wochenstubennutzung

WiQ: pot. Winterquartiernutzung

T: pot. Tageseinstände / Balzquartiere

Q: unterschiedliche Quartiere zu erwarten

J: Jagdhabitatnutzung

FS: pot. Flugstraßennutzung

(...): Nutzung unwahrscheinlich aber nicht vollkommen auszuschließen

Amphibien/Reptilien: L = Lebensraum

Potenzialanalysen: pL = potenzieller Lebensraum

5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt

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

Sofern Betroffenheiten artenschutzrechtlich relevanter Arten zu erwarten sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. Kap 2.3) abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf durch das geplante Vorhaben ergibt (CEF-Maßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen, Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen).

5.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Ungefährdete Brutvögel der Gehölze (Arten s. Tab. 1)

Rodungen von Gehölzen können zu Zerstörungen von Nestern (Tötung) führen. Akustische und visuelle Störungen führen möglicherweise zu Störungen von Vögeln. Weiterhin geht Lebensraum verloren.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötungen
- Störungen
- Lebensraumverlust

Ungefährdete Brutvögel der Siedlungsbereiche (Arten s. Tab. 1)

Die an den Geltungsbereich angrenzenden Siedlungsbereiche bleiben unberührt von der Planung. In Kleingartenschuppen können Nischenbrüter vorkommen. Für diese sind Tötungen und Lebensraumverluste zu prüfen. Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Abriss- und Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötungen
- Störungen nicht erheblich zu erwarten
- Lebensraumverlust

Ungefährdete Brutvögel der Brachen/Staudenfluren (Arten s. Tab. 1)

Die Baufeldfreimachung im ehemaligen Kleingarten kann zu Zerstörungen von Nestern (Tötung) führen. Akustische und visuelle Störungen führen möglicherweise zu Störungen von Vögeln. Weiterhin geht Lebensraum verloren.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötungen
- Störungen
- Lebensraumverlust

5.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie**Fledermäuse (streng geschützt nach BNatSchG)**

Im Zuge der geplanten Überbauung sind Gehölzrodungen notwendig. Hier wurden Jagdaktivitäten verschiedener Arten festgestellt. Es wurden zwar keine Wochenstuben nachgewiesen, das Vorkommen von Tagesquartieren in Bäumen ist jedoch anzunehmen. Winterquartiere kommen nicht vor, Jagdhabitats und Flugrouten sind vorhanden.

Konflikte mit möglicher artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Tötung
- Der Verlust von Tagesquartieren ist artenschutzrechtlich zu bewerten jedoch i.d.R. nicht kompensationsbedürftig
- Verlust von Jagdhabitaten/Flugrouten

5.3 Weitere national geschützte Arten

Innerhalb des Geltungsraums sind als weitere besonders geschützte Arten Waldeidechsen und Blindschleichen sowie Amphibien, Weinbergschnecke und Laufkäfer zu erwarten. Tötungen von Einzeltieren dieser Arten im Zuge der Baufeldfreimachung sind nicht auszuschließen, entsprechen jedoch dem normalen Lebensrisiko in einem Kleingartengelände. Durch die geplante Bebauung gehen Teile ihrer potenziellen Lebensräume verloren. Da es sich nicht um europäisch geschützte Arten handelt, werden diese Arten nicht in die Artenschutzrechtliche Prüfung einbezogen. Hinweise für eine Kompensation im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsregelung sind dem Kap. 8 zu entnehmen.

6 Artenschutzrechtliche Prüfung

Nachfolgend werden aus den in Kapitel 5 ermittelten Auswirkungen mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.3).

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

- a.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.

- b.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- c.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

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

Es werden hier nur diejenigen Tierarten und -gruppen aufgeführt, bei denen gemäß den Ausführungen im Kapitel 5 (Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt) artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

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

6.1 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

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

Entsprechend den Vorgaben des Vermerks des LBV-SH (2013) werden im Folgenden die nicht gefährdeten Arten in Gruppen zusammengefasst nach ihren Habitatansprüchen (hier an den Neststandorten) abgehandelt.

Ungefährdete Brutvögel der Gehölze (Arten s. Tab. 3)

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

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

Vermeidungsmaßnahme 1 Gehölzbrüterarten: Die Rodungsarbeiten erfolgen außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüterarten (Maßnahmenbeschreibung s. Kapitel 7).

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

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

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Rodungs- und Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

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

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

Durch die geplanten Rodungsarbeiten sind Zerstörungen von Nistplätzen von verschiedenen Gehölzbrüterarten möglich. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG dar. Da es sich hier potenziell um ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche handelt ist eine zeitliche Lücke („time-lag“) hinnehmbar, d.h. es ist keine vorgezogene Maßnahme erforderlich.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich 1 Gehölzbrüterarten: Es ist ein Gehölzausgleich im Verhältnis 1:1 erforderlich (Maßnahmenbeschreibung s. Kapitel 7).

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

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? Nein (wenn o.g. Maßnahmen umgesetzt werden)

Ungefährdete Brutvögel der Siedlungsbereiche/Nischenbrüter (Arten s. Tab. 3)Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn die Abrissarbeiten für Kleingartenlauben stattfinden. Abrissarbeiten erfordern daher eine Bauzeitenregelung.

Vermeidungsmaßnahme 2 Nischenbrüter: Die Abrissarbeiten erfolgen außerhalb der Brutzeit der Arten (Maßnahmenbeschreibung s. Kapitel 7).

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

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

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Rodungs- und Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

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

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

Da innerhalb des Geltungsbereichs nur wenige Lauben übrig geblieben sind, erfolgt vorhabensbedingt keine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? Nein (wenn o.g. Maßnahmen umgesetzt werden)

Ungefährdete Brutvögel der Brachen und Studenfluren (Arten s. Tab. 3)

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn die Bauzeitregelung stattfindet. Dieses erfordert daher eine Bauzeitenregelung.

Vermeidungsmaßnahme 3 Kleingartengelände: Die Bauzeitregelung erfolgt außerhalb der Brutzeit der Arten (Maßnahmenbeschreibung s. Kapitel 7).

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

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

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Rodungs- und Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen. Die hier zu erwartenden Arten gehören zu den Arten, die auch im besiedelten Bereich vorkommen und wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen reagieren. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen.

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

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

Das ehem. Kleingartengelände wird durch Gebäude und Garten-/Spielfläche überplant. Zur Zeit ist in einigen Parzellen keine Nutzung mehr gegeben, so dass die Wiederaufnahme von Nutzungen (Jugendliche) für einige Reviere einen Verlust bedeutet, der artenschutzrechtlich zu kompensieren ist.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich 2 Brachflächen: Es ist ein für ca. 30 % der Kleingartenflächen erforderlich (Maßnahmenbeschreibung s. Kapitel 7).

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

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? Nein (wenn o.g. Maßnahmen umgesetzt werden)

Weitere Betroffenheiten von Brutvögeln liegen nicht vor (s. Kap. 5.2).

6.2 Arten des Anhangs IV FFH-RL

Zu den hier möglicherweise betroffenen Arten des Anhangs IV FFH-RL gehören Fledermäuse. Alle Fledermausarten sind nach § 44 BNatSchG streng geschützt. Fledermäuse und ihre Quartiere sind durch die Rodung der Gehölzbestände potenziell betroffen. Die Fledermäuse werden hier als Artengruppe zusammengefasst.

6.2.1 Fledermäuse

Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

Das Eintreten des genannten Verbotstatbestands ist möglich, wenn Fällung von Bäumen mit Sommerquartierfunktion (Tagesverstecke, Balzquartiere) während der Aktivitätszeiten der Fledermäuse stattfinden. Weitere Quartiere sind nicht betroffen.

Vermeidungsmaßnahme 4 Fledermäuse: Die Fällung der Bäume muss zwischen Anfang Dezember und Februar erfolgen.

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

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

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Fällungs- und Bauarbeiten auf. Der Betriebslärm ist als weniger stark einzustufen. Alle nachgewiesenen Arten kommen auch jetzt schon im besiedelten Bereich vor und reagieren wenig empfindlich auf Lärm und Bewegungen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, daher sind die Störungen als nicht erheblich einzustufen. Myotis-Arten gelten als vergleichsweise Licht empfindlich und können durch die Zunahme der Beleuchtung gestört werden.

Vermeidungsmaßnahme 5 Fledermäuse: Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung (LED-Leuchten), eine Streuung des Lichts mit Lichteinwirkung in den seitlichen Damm mit Altbäumen und angrenzende Flächen ist durch die Ausrichtung der Leuchten zu vermeiden.

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

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

Wochenstuben und Winterquartiere stellen die zentralen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse dar. Im Zuge ihres Lebenszyklus benötigen Fledermäuse noch weitere Quartiertypen. Dazu gehören z.B. auch die Balzquartiere, die sich i.d.R. im Zentrum eines Balzreviers befinden. Der Verlust von einzelnen Balzquartieren löst im Regelfall kein Zugriffsverbot aus, da die benötigten Habitatstrukturen meistens im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen. Entscheidend ist hier die Frage, ob verloren gehende Quartierstrukturen das Fortpflanzungsverhalten der Tiere derart beeinträchtigen können, dass ein Fortbestand der Wochenstubenquartiere bzw. der gesamten Lokalpopulation gefährdet wäre.

Im Geltungsbereich wurden keine Wochenstuben oder Winterquartiere festgestellt. Die Tagesquartiere/Balzquartiere liegen innerhalb eines Eichenbestandes auf dem Damm, der zum größten Teil erhalten wird, Tages-/Balzquartiere sind daher weiterhin ausreichend vorhanden, der Verlust ist nicht artenschutzrechtlich relevant, wird jedoch in der Eingriffsregelung kompensiert.

Als Ausgleich für den möglichen Verlust potenzieller Tagesquartiere sind 10 Fledermausflachkästen im Geltungsbereich oder seiner direkten Umgebung aufzuhängen.

Da der Verlust von Teil-Jagdhabitaten hier nicht als essenziell bedeutsam einzustufen ist, wird hier kein Verbotstatbestand ausgelöst. Flugrouten bleiben strukturell erhalten, die Beeinträchtigung durch Licht wird durch Vermeidungsmaßnahme 5 vermieden.

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

7 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

Im Folgenden werden die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen, die zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen erforderlich werden, dargestellt.

7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

7.1.1 Zeiträume für die Rodungsarbeiten

Für die einzelnen Arten werden gemäß Kap. 6 unterschiedliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Es handelt sich hier um Vorgaben zum Eingriffszeitraum, um das Töten oder Verletzen von Tieren sowie das Zerstören von besetzten Nestern und Eiern auszuschließen. Die einzelnen Vorgaben werden in der folgenden Tabelle 2 aufgeführt. Im Anschluss werden die sich daraus ergebenden Vorgaben für die zeitliche Umsetzung angegeben.

Tab. 3: Artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit Zeiträumen

Nr.	Art	Vorgabe	Mögl. Eingriffszeitraum
	Ungefährdete Gehölzbrüterarten, Arten der Gartenläuben und Brachflächen	Rodung von Bäumen, Baufeldfreimachung und Abriss von Lauben außerhalb der Brutzeit	Anfang September bis Mitte März
	Fledermäuse	Rodung von quartiergeeigneten Bäumen ab 20 cm Stammdurchmesser nicht während 01.03. bis 30.11	Rodung von quartiergeeigneten Bäumen ab 20 cm Stammdurchmesser: Anfang Dezember bis Ende Febr.
	Vorgabe § 39 (5) 2 BNatSchG)	Keine Eingriffe in Gehölzbestände vom 1. März bis 30. September	01.Oktobert bis 28./29. Februar

Fazit: Eingriffe in Gehölzbestände sind zwischen 1. Dezember und 28./29. Februar durchzuführen, mit Genehmigung und Vorliegen eines sog. „Negativnachweises“ ggf. auch außerhalb dieser Zeit.

Eingriffe in das Kleingartengelände können zwischen September und Mitte März erfolgen.

7.1.2 Vermeidungsmaßnahme für lichtempfindliche Fledermausarten

Grundsätzlich sollten im gesamten Plangebiet Leuchtmittel eingesetzt werden, die eine minimale Lockwirkung auf Insekten und geringst mögliche Störwirkungen auf lichtempfindliche Fledermäuse haben. Derzeit erfüllen diese Anforderungen z.B. LED-Leuchten mit gelblichem Licht und bis zu 3.000 Kelvin Lichttemperatur. Die Beleuchtung (z.B. an der Straße) muss so ausgerichtet werden, dass der Lichtkegel den angrenzenden westlichen Wald nicht beleuchtet.

7.2 CEF-Maßnahmen

Aufhängen von 10 Fledermaus-Flachkästen im oder im Umfeld des Geltungsbereiches an verbliebenen großen Bäumen. Gewährleistung der Kontrolle/Pflege über einen Zeitraum von 20 Jahren.

7.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsbedarf:

Gehölzhabitatverlust: 1.850 m²

Brachehabitatverlust: 852 m²

7.3.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme ungefährdete Gehölzbrüter

Der Gehölzverlust für die Gehölzbrüter ist auf dem Wall sowie im hinteren ehemaligen Kleingartenbereich auf einer Gesamtfläche von 1.850 m² mit 1:1 anzusetzen. Da hier keine gefährdeten Arten betroffen sind und sich die unten beschriebenen Ausgleichsflächen im gleichen Naturraum befinden, ist die hier ohnehin geringe Entfernung zum Eingriffsort naturschutzfachlich kein Problem.

Herstellung von Gehölzhabitat mit Großbäumen am Hang am „Steinatal“, Fläche: 1.144 m², Anrechenbar für Gehölzvögel 100 %, da derzeit hier nur ein Brombeer/Strauchbewuchs geringer Höhe vorhanden ist. Die Störungen an der Straße sind vergleichbar dem Lebensraum am Schulweg und werden durch Aufhebung des Parkens an der Fläche verringert. Bei Erreichen von höher gelegenen Baumkronen ist hier für Vögel (und Fledermäuse und z.B. Eichhörnchen) ein neuer Lebensraum erreicht.

Weiterhin wird die ehemalige Kleingartenfläche am JUZ in Teilen als Gehölzfläche erhalten bleiben bzw. wieder entwickelt und damit durch Vögel der Gehölze mit geringer Störungsempfindlichkeit (vergleichbar der Kleingartennutzung) weiter genutzt werden. Hier ist eine Festsetzung zur Verpflichtung von 20 % Gehölzpflanzung im Gartenbereich vorgesehen (Fläche damit 900 m²). Der Gehölzausgleich wird damit vollständig eingriffsnah erbracht.

Fazit:

Dem Gehölzhabitatverlust von 1.850 m² wird somit ein Gehölzausgleich von 2.200 m² gegenübergestellt. Die Kompensation ist damit ausreichend.



Foto 7: Steilhang am Nüssauer Weg zur Aufwertung durch Großbäume und Aufhebung der Störungen durch Parkplatznutzung.

7.3.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme ungefährdete Vögel der Brachen/Staudenfluren

Für Brutvögel der Brachen/Staudenfluren gehen auf der hinteren Kleingartenfläche Bruthabitate verloren. Aufgrund der Biotopausstattung und Nutzung/Störung werden nur 30 % der 2.840 m² großen Brachflächen als geeignet bewertet. Es ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von 852 m². Da hier ebenfalls keine gefährdeten Arten betroffen sind und sich die Ausgleichsflächen im gleichen Naturraum befinden, ist die hier ohnehin geringe Entfernung zum Eingriffsort naturschutzfachlich kein Problem.

Die mageren Brachflächen des Ökokontos Bröthen stellen eine Aufwertung des ehemaligen Ackerlebensraums dar. Sie sind mit neu angelegten Knickabschnitten und mageren Staudenfluren für Gehölz- und Brache-Vögel als Lebensraum geeignet. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsbilanzierung (siehe Umweltbericht) ist hier ein Ausgleich von 2.405 m² zu erbringen. Die Fläche kann zu 100 % angerechnet werden. Die Störungen sind hier nur gering durch Landwirtschaft gegeben, etwa vergleichbar den aufgelassenen Kleingartenparzellen. Darüber hinaus ist kein weiterer Ausgleich erforderlich.

Für weitere ungefährdete Vögel der Kleingartenparzellen können die zukünftig als Gartenflächen angelegten Bereich wieder als Lebensraum dienen. Hier ist entsprechend der extensiven Gartennutzung eine Festsetzung im Bebauungsplan vorgesehen, dass 50 % der Fläche der Öffentlichen Grünfläche (2.250 m²) als Nutzgarten bzw. Obstwiese anzulegen und fachgerecht zu unterhalten sind.

Fazit:

Dem Ausgleichsbedarf von 852 m² werden somit Ersatzlebensräume im Geltungsbereich von 2.250 m² sowie magere Ausgleichsflächen auf den Ökokontoflächen in Bröthen von 2.769 m² gegenüber gestellt. Die Kompensation ist somit ausreichend.



Foto 8: Ausgleichsfläche/
Ökokonto Bröthener Weg
mit mageren Staudenfluren

7.4 Artenschutzrechtliche Ausnahmen

Es ist keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung erforderlich.

8 Hinweise für die Eingriffs-Ausgleichsregelung

Im Rahmen der Eingriffsregelung sind weitere „nur“ national geschützte Arten zu betrachten. Dazu gehören im vorliegenden Fall die hier potenziell zu erwartenden Amphibien (Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch) Insekten, Weinbergschnecke, Kleinsäuger und Arten Blindschleiche und Waldeidechse (ganzjährige Lebensräume). Da es sich nicht um europäisch geschützte Arten handelt, ist dies nicht Gegenstand der Artenschutzregelungen, sondern Teil der allgemeinen Eingriffsregelung. Die Hinweise werden in den Umweltbericht übernommen.

Am Eingriffsort ist mit Spielflächen mit geringer Bedeutung für die Fauna zu rechnen, da Störungen umfangreich sein werden. In dem geplanten Gartengelände ist für störungsunempfindliche Arten, die auch die Kleingartenparzellen nutzen können, mit einer fortgesetzten Nutzung der Fläche zu rechnen. Weinbergschnecke, Erdkröte und Kleinsäuger sind hier wie auch Insekten je nach Art der Gestaltung zu erwarten. Ein Lebensraumausgleich für diese Arten sowie weitere Arten der Brache-Biotope (Insekten) erfolgt auf den vorgesehenen Ausgleichsflächen (siehe unten). Diese können durch die o.g. Arten ebenfalls bevorzugt besiedelt werden. Darüber hinaus gehende Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Maßnahmen im Geltungsbereich

Die Gartenfläche wird weiterhin so genutzt werden, dass hier ein Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten wird, der der aktuellen Kleingartennutzung entspricht. Gemäß Festsetzungen ist hier eine anrechenbare Fläche von 2.250 m² (50 % der öffentlichen Grünfläche) anzulegen. Darüber hinaus erfolgt ein Pflanzgebot standortheimischer Gehölze auf einer Fläche von 900 m².

Die Herstellung eines Gründachs für das Gebäude im Wall kann als Verbunddachse, insbesondere für Fledermäuse und Kleintiere fungieren. Gleichmaßen wird durch die Begrünung mit einer extensiven, blütenreichen Dachbegrünung eine Lebensraum für Insekten hergestellt.

Baumpflanzung Am Steinatal:

Bei Erreichen von höher gelegenen Baumkronen ist hier für Vögel, Fledermäuse und z.B. Eichhörnchen ein neuer Lebensraum mit 1.300 m² erreicht (s. Kap. 7.3).

Die Aufwertung des Hanges ist auch als Landlebensraum für Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch und für Insekten, Blindschleiche, Weinbergschnecke, Kleinsäuger von Bedeutung. Da hier für Kleintiere bereits teilweise geeigneter Strauchbewuchs vorhanden ist, ist die Aufwertung nicht so bedeutsam wie für Gehölzbrüter, kann aber trotzdem als Ausgleichsfläche und Ersatzlebensraum für diese Arten fungieren.

Ökokonto Bröthen:

Die Fläche dient Gehölz- und Brache-Vögeln als Lebensraum aber auch für Insekten und die Waldeidechse ist die Fläche als Ausgleich verwendbar.

9 Zusammenfassung

In dem hier vorliegenden Gutachten wurde geprüft, ob die zu erwartenden Veränderungen, die durch den B-Plan Nr. 54 der Gemeinde Büchen ermöglicht werden sollen, artenschutzrechtlich zulässig sind und/oder ob sich hier ein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf ergibt.

In der Untersuchung wurde ermittelt, dass artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten von Brutvögeln und von Fledermäusen zu erwarten sind.

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG wird durch geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 7) vermieden. Eine Ausnahmegenehmigung oder Befreiung ist nicht erforderlich.

10 Literatur

- BERNDT, R. K., KOOP, B. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BEZZEL, E. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 und 2 - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BLANKE, INA (2004): Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Laurenti Verlag
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) in der aktuellen Fassung
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft mbH u. Co. KG, Husum.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- DREWS, A. (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrg.: Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein. Flintbek.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. - Natur und Landschaft Heft 7: 298-306.
- FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21 Mai 1992, Abl. Nr. L 206.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.
- FÖAG (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht 2011. –Kiel.
- GLANDT, DIETER (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Verlag Quelle & Meyer.
- KLINGE, A. & WINKLER, C. (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. – Flintbek: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 277 pp.
- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste – Flintbek : LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.), 62 PP.
- KLINGE, ANDREAS (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- KNIEF ET AL. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR)

- LBV-SH / AFPE (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Artenhilfsprogramm 2008 – Veranlassung, Herleitung und Begründung.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste.
- MÜLLER, A. & K. (1887): Thiere der Heimat Deutschlands Säugetiere und Vögel, 3. Auflage, Verlag von Theodor Fischer, Kassel
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Kaiserslautern
- RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse. Stuttgart.
- RICHARZ, K.; E. BEZZEL & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- SCHÖBERGER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- SIEMERS, B. & D. NILL (2002): Fledermäuse. Das Praxisbuch. - BLV Verlagsgesellschaft mbH. München.
- SIMON, M. HÜTTENBÜGEL, S. SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten Europas, Schriftenreihe
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichnung, Echoortung und Detektoranwendung. - Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH. Hohenwarsleben.
- SÜDBECK, P., ANDETZKE, H., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- www.Schleswig-Holstein.NABU.de Informationen Fledermäuse

Bericht

Entwicklung einer Fläche am Schulweg in Büchen

Kurzbericht zur Erfassung von potenziellen Quartieren und Aktivitätenermittlung der Fledermausfauna



Auftraggeber

BBS Büro Greuner-Pönicke
Russeer Weg 54
24111 Kiel

Hannover, 23.03.2018

Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH · Hans-Böckler-Allee 9 · 30173 Hannover
Telefon: +49 511 123559-0 · E-Mail: hannover@mup-group.com

Büro Hamburg · Büschstraße 9 · 20354 Hamburg · Telefon: +49 40 5379920-20 · E-Mail: hamburg@mup-group.com
Büro Berlin-Brandenburg · Franz-Jacob-Straße 4 · 10369 Berlin · Telefon: +49 30 9831744-0 · E-Mail: berlin@mullundpartner.de
Büro Osnabrück · Neulandstraße 2-4 · 49084 Osnabrück · Telefon: +49 541 440112-10 · E-Mail: osnabrueck@mup-group.com

Berichtsdaten

Berichtstitel	Entwicklung einer Fläche am Schulweg in Büchen Kurzbericht zur Erfassung von potenziellen Quartieren und Aktivitätenermittlung der Fledermausfauna
Auftraggeber (AG)	BBS Büro Greuner-Pönicke Russeer Weg 54 24111 Kiel
Beauftragende Stelle	
Auftragnehmer (AN)	Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Hans-Böckler-Allee 9 D-30173 Hannover Telefon: +49-511-123559-0 Telefax: +49-511-123559-55 E-Mail: hannover@mup-group.com
Datum des Berichtes	23.03.2018
Projektleiter	Matthias Merkel
Stellv. Projektleiter	Nicole Lötsch
Vorgangsbearbeitung	Matthias Merkel, Meike Liekefett, Nicole Lötsch, Florian Gloz-Rausch

Der Bericht (inkl. Anlagen/Anhänge, Pläne usw.) ist urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung (insbesondere Bearbeitung, Ausführung, Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Vorführung, Zurverfügungstellung) der Unterlagen oder Teilen davon ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Ingenieurgesellschaft zulässig. Sämtliche Unterlagen dürfen daher nur für die bei Auftragserteilung oder durch eine nachfolgende Vereinbarung ausdrücklich festgelegten Zwecke verwendet werden (vgl. AGB M&P).

Hannover, 23.03.2018



Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
Geschäftsführer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-IS-20008-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17020 akkreditiert.
Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage
D-IS-20008-01-00 festgelegten Umfang.

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Auftrag	4
2	Methodik.....	4
3	Durchführung der Untersuchungen	5
4	Ergebnisse	5
4.1	<i>Übersichtskartierung Gelände</i>	<i>5</i>
4.2	<i>Potenzielle Quartiere.....</i>	<i>7</i>
4.3	<i>Ergebnisse der Erfassung der Fledermausfauna</i>	<i>9</i>
5	Fazit und Empfehlungen	12
6	Nebenfunde: Herpetofauna	14
	Anhang 1.....	15

1 Anlass und Auftrag

Am Schulweg in Büchen soll das Campusgelände der Gemeinschaftsschule um ein weiteres Schulgebäude erweitert werden. Der geplante Eingriffsbereich ist in Anlage 1 dargestellt. Durch den Flächenverlust betroffen sind im Wesentlichen aufgegebene Kleingartenanlagen und Strukturen entlang des ehemaligen Bahndammes, der das bestehende Schulgelände von dem geplanten Neubaugebiet trennt. Im Rahmen der Baufeldfreimachung und dem anschließenden Neubau ist u.a. die Fällung von mehreren Gehölzen notwendig. Dabei müssen neben den baurechtlichen Vorschriften bei der Herstellung des Geländes bis zur Baureife auch die Gesetze zum Schutz seltener Tier- und Pflanzenarten beachtet werden. Im Wesentlichen unterliegen alle europäischen Vogelarten, Amphibien, Reptilien sowie alle Fledermausarten den Vorschriften zum Artenschutz. Dabei sind nicht nur die Tiere selbst, sondern auch deren Lebensstätten geschützt (§44 BNatSchG). Um Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG im Hinblick auf die Artengruppe der Fledermäuse auszuschließen, sollte im Vorfeld der Baudurchführung ermittelt werden, in welchem Umfang die Fledermausfauna das Gebiet und speziell den Eingriffsraum nutzt, in dem Fällungen zur Baufeldfreimachung durchgeführt werden müssen. Nach Möglichkeit sollten dabei auch die betreffenden Arten determiniert werden. Um den Eingriffsbereich herum wurde ein aussagefähiges Untersuchungsgebiet (UG) festgelegt.

2 Methodik

Um Aussagen über die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse treffen zu können, wurde mit einer Methodenkombination gearbeitet. Die visuell vorgenommenen Gehölz- und Gebäudeuntersuchungen wurden ergänzt durch abendliche bzw. nächtliche Begehungen des Geländes mit Ultraschalldetektoren und zeitgleichem Einsatz von mehreren, stationär postierten Aufzeichnungsgeräten der Fa. Elekon AG („Batlogger“).

Durch visuelle Kontrolle mit einer lichtstarken Taschenlampe und durch ein Fernglas Marke Vanguard wurden Gehölze und Gebäudeteile im Eingriffsraum sowie den umliegenden Bereichen nach potentiell geeigneten Quartieren sowie Spuren von Fledermäusen, wie Verfärbungen durch Körperfett, Kot- und Urinspuren oder Fraßreste abgesucht. Ziel der Untersuchung war es, auszuschließen, dass im Rahmen der durchzuführenden Gehölzfällungen und Rückbaumaßnahmen gegen Zugriffsverbote des §44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Bei den abendlichen Begehungen konnten, unter Zuhilfenahme von Detektoren, Zuordnungen von Sichtbeobachtungen und Rufen zu unterschiedlichen Arten durchgeführt werden. Die Feldbestimmung erfolgte anhand der Größe und dem Flugverhalten der Fledermaus sowie nach Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Rufe, unter Einbeziehung allgemeiner Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt. Hierbei kamen heterodyne Batdetektoren vom Typ Batscanner und Batlogger Typ A der Firma Elekon zum Einsatz. Aufgrund der Gebietsgröße wurde die Fläche alternierend begangen, um möglichst flächendeckend frühe und späte Flugaktivität erfassen zu können

Die Detektorbegehungen wurden ergänzt durch fünf stationär postierte Aufnahmegeräte, die Rufaktivitäten automatisiert aufzeichnen (s. Anl. 1). Zum Einsatz kamen dabei heterodyne Horchboxen vom Typ Phoenix der Firma ciel EAM. Die Horchboxen wurde auf die Aufnahmezeit zwischen 21:30 und 5:30 Uhr programmiert.

Ausflugkontrollen wurden im Eingriffsbereich und den umgebenden Strukturen am 14.07. 2017 und 08.08.2017 durchgeführt. Die Aktivitäten der Fledermäuse wurden dabei jeweils zwischen 21:00 und 23:30 Uhr erfasst. Am 09.08.2018 erfolgte darüber hinaus eine Untersuchung zum Schwärmverhalten einzelner determinierter Arten zwischen 02:00 und 05:15 Uhr, um mögliche Quartiere aufzuspüren.

Zusätzlich wurden bei den Geländebegehungen Zufallsfunde weitere Tierartengruppen, hier insbesondere der Herpetofauna, im Hinblick auf planungsrelevante Arten mit aufgenommen.

3 Durchführung der Untersuchungen

Eine erste Übersichtsbegehung wurde am 30.06.2017 durchgeführt. Aufgrund von nur kurzzeitig unterbrochenem Dauerregen während der Ausflugphase wurde der abendliche Kartiertermin um 23:00 Uhr abgebrochen. Es wurde keine Fledermausaktivität festgestellt.

Bei der zweiten Untersuchung am 14.07.2017 war der Witterungsverlauf günstiger, mit zunächst leichter Bewölkung und ca. 16°C Lufttemperatur. Gegen 22:30 Uhr setzte leichter Regen ein. Die Ausflugkontrolle wurde von 21:00 Uhr bis 21:45 Uhr durchgeführt. Daran anschließend begann die abendliche Begehung und Ruferfassung mit Batloggern und Detektoren und endete aufgrund des anhaltenden Regens und damit verbundener ausbleibender Rufkontakte um 23:30 Uhr.

Der dritte Erfassungstermin am 08.08.2017 wurde ebenfalls bei günstigen Witterungsverhältnissen durchgeführt. Die Erfassung mit den Batloggern und Detektoren begann um 21:00 Uhr und endete um 23:30 Uhr, die Ausflugkontrolle fand dabei im Zeitraum bis 21:30 Uhr statt. Zusätzlich wurde am Morgen darauf (09.08.2017) eine Detektorbegehung während der Schwärmphase der Fledermäuse im Zeitraum zwischen 2:00 Uhr und 5:00 Uhr durchgeführt.

4 Ergebnisse

4.1 Übersichtskartierung Gelände

Das UG beinhaltet einen Abschnitt des ehem. Bahndammes entlang des Schulwegs zwischen Pötrauer Straße im Südosten und der Kreuzung Nüssauer Weg im Nordwesten (s. Anl. 1). Im Norden grenzen weitere Kleingärten an den Untersuchungsbereich, im Osten wird das UG von den Bahnanlagen der Streckenverbindung Lübeck – Lüneburg begrenzt, im Süden vom Schulweg bzw. den daran angrenzenden Schulgebäuden. Im Westen reicht das UG im Bereich einer Obstwiese über den Schulweg hinaus, verengt sich im Nordwesten jedoch wieder bis an die angrenzende Wohnbebauung des Schulweges, hier Einfamilienhäuser mit Hausgärten. Die ehem. Gleisstrasse ist randlich überwiegend mit älteren Stil-Eichen (*Quercus robur*) und Linden (*Tilia spec.*) bestanden.

Der Schulweg ist durch zahlreiche ältere Linden (*Tilia spec.*) mit Brusthöhendurchmessern (BHD) von 30-80 cm als Allee angelegt (s. Abb. 1). Die im Westen gelegene, regelmäßig gemähte Streuobstwiese mit hohem Aufkommen von Weißklee (*Trifolium repens*) erweitert wie auch der südlich des UG gelegene Teich das Angebot an Nahrungshabitaten bzw. Jagdgebieten für Fledermäuse.

Der im Zentrum des UG gelegene, als unbefestigter Weg genutzte ehem. Bahndamm bildet durch den randlichen Gehölzsaum aus Stiel-Eichen und Linden eine für Fledermäuse potenziell geeignete Leitstruktur für Transferflüge. Darüber hinaus bestehen durch die angrenzenden, halboffenen und offenen Landschaftsräume zusammenhängende potenzielle Jagdgebiete. Bei der Quartiersuche am Schulweg wurde eine umfassende Baumpflege bzw. starke Aufastung an den Alleebäumen festgestellt. So sind an vielen Bäumen unterschiedliche Überwallungsstadien von Astabschnitten zu erkennen. Durch die sorgfältig durchgeführte Baumpflege ergeben sich für Fledermäuse trotz Brusthöhendurchmessern von bis zu 80cm kaum geeignete Höhlenquartiere. Die wenigen vorhandenen Höhlungen an Stämmen und Starkästen sind nicht witterungsgeschützt und damit ungeeignet für einen Fledermausbesatz (s. Abb. 2).



Abb. 1: Schulweg auf Höhe der Obstwiese (links im Bild) mit Laubbaum-Altbestand (*Tilia spec.*)



Abb. 2: Für Fledermäuse ungeeignete Höhlung durch Astausfaltung an einer Linde

4.2 Potenzielle Quartiere

Bei der am 14.07.2017 durchgeführten Quartiersuche konnten im Bereich der Gehölzstrukturen am ehem. Bahndamm innerhalb des Eingriffsraumes vier potentielle Quartierbäume - alle Stiel-Eichen (*Quercus robur*) - mit größeren Borkenablösungen im Kronenbereich ermittelt werden. Der erste pot. Quartierbaum (B 01, s. Abb. 3a) im Westen, mit einem BHD von 45 cm, ist am Stamm durch einen blauen Farbleck markiert und besitzt bereits Stammschäden in Brusthöhe. Darüber hinaus sind im oberen Kronenbereich weitere Borkenablösungen in rd. 9 m Höhe an abgestorbenen Starkästen zu erkennen. Der zweite pot. Quartierbaum (B 02, s. Abb. 3b) besitzt im äußeren Kronenbereich in 4 m Höhe ebenfalls Borkenablösungen an einem toten Starkast. Bei dem dritten pot. Quartierbaum (B 03, s. Abb. 4a) mit einem BHD von 50 cm befindet sich die lose Borke an einem mittelstarken Totast im Kronenbereich nahe dem borkenlosen Astansatz, in rd. 5 m Höhe. An dem vierten pot. Quartierbaum (B 04, s. Abb. 4b) mit 30 cm BHD lässt sich an dem untersten Starkast in rd. 5 m Höhe ebenfalls eine nach Südosten gerichtete größere Borkenablösung erkennen. Alle festgestellten Quartiere sind als Zwischen- oder Sommerquartier von baumbewohnenden Fledermäusen geeignet, besitzen jedoch vermutlich keine Winterquartiereignung.



Abb. 3a und b: Borkenablösungen an pot. Quartierbäumen B 01 und B 02 (s. Anl. 2)

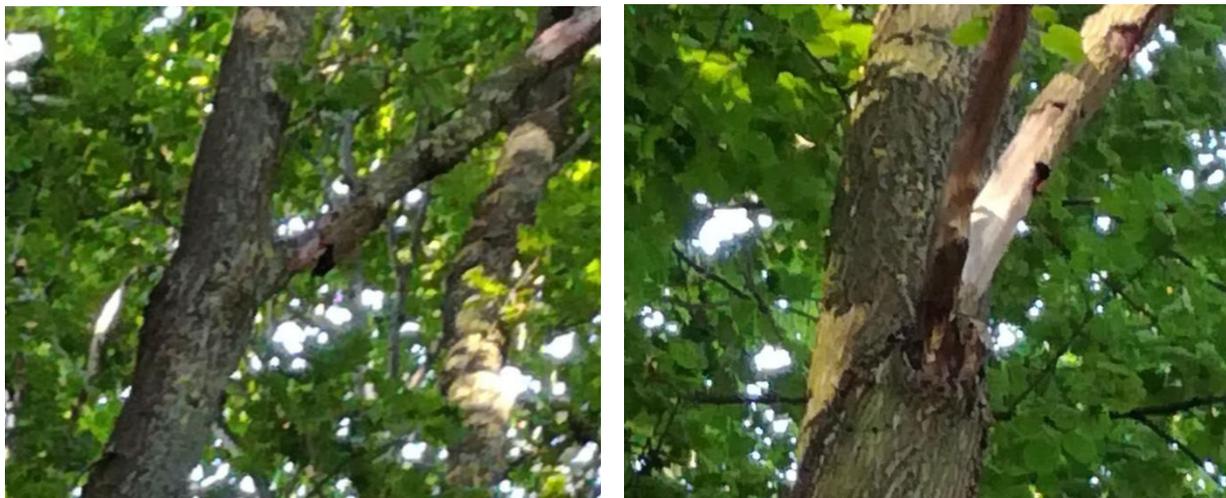


Abb. 4a und b: Borkenablösungen an pot. Quartierbäumen B 03 und B 04 (s. Anl. 2)

Auf einer Lichtung südöstlich der Eingriffsfläche befindet sich ein weiterer potentieller Quartierbaum (B 05, s. Abb. 5a), welcher als stehendes Totholz viele Pilzkörper, Borkenablösungen und eine Höhle in rd. 4 m Höhe im (abgestorbenen) Kronenbereich aufweist. Der unbefestigte Weg auf dem ehem. Bahndamm ist umgeben von weiteren Gehölzen mit kleineren Versteckmöglichkeiten (s. Abb. 5b), eine Eignung als Zwischen- bzw. Tagesquartier insbesondere für kleinere Fledermausarten (*Pipistrellus spec.*) kann hier nicht ausgeschlossen werden.



Abb. 5a und b: Höhlenbaum B 05 und gehölzgesäumter, unbefestigter Weg auf dem ehem. Bahndamm

Weiterhin konnte eine Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit einem BHD von 30 cm als Horstbaum (HB 01) ausgewiesen werden. Im Kronenbereich in rd. 14 m Höhe befindet sich ein zum Zeitpunkt der Begehungen offenbar ungenutztes Krähenneest. Der Horst hat einen Innendurchmesser von ca. 40 cm und einen Außendurchmesser von ca. 60 cm und weist eine typische Bauweise für Krähenvögel auf. Der Horstbaum befindet sich vom Schulweg aus am Südrand des Bahndammes und kann potenziell ebenfalls durch Baum- oder Turmfalken (*Falco subbuteo*, *F. tinnunculus*) genutzt werden. Ein weiterer potentieller Horstbaum (HB 02), ebenfalls eine Eiche, mit einem BHD von 35 cm stockt etwas weiter östlich angrenzend an den Eingriffsraum mit einem Nest in Stammnähe in einer Starkastgabel. Das Nest befindet sich in rd. 5 m Höhe und besteht u.a. aus Nistmaterial von Klettersträuchern wie Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*). Das offenbar ungenutzte Nest hat die Ausmaße der Horste, die von Greifvögeln genutzt werden, in diesem Fall ca. 50 cm. Es besitzt aber nicht die nötigen Strukturcharakteristika, um die Nutzung durch eine bestimmte Art zuzuweisen. Möglicherweise ist der Standort auch zu exponiert (direkt am Weg auf dem Damm), um regelmäßig von Greifvögeln genutzt zu werden.

4.3 Ergebnisse der Erfassung der Fledermausfauna

Die am 14.07. 2017 und 08.08.2017 durchgeführten Ausflugkontrollen im Eingriffsbereich und den ermittelten pot. Quartierbäumen erbrachten keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse. Durch die Detektierung konnten jedoch in weiten Bereichen innerhalb des Untersuchungsgebietes, davon auch auf der Fläche des Eingriffsbereichs, Fledermausaktivitäten ermittelt werden (vgl. Anl. 2). Visuell konnte eine rege Aktivität sowohl auf dem Damm wie auch im westlichen Bereich der Schulweg-Allee und an der Streuobstwiese ermittelt werden. Transferflüge zwischen den unterschiedlichen Nahrungshabitaten bzw. Jagdgebieten wurden mehrfach von der Streuobstwiese über den offenen Waldweg auf den Bahndamm und vom Damm aus auf die Schulweg-Allee beobachtet. Die mit Straßenbegleitgrün umgebenen Verkehrswege dienen den Tieren als Flugstraßen (s. Anl. 2). Die meisten Aktivitäten gingen dabei von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) aus. Weiterhin konnten überfliegend Abendsegler (*Nyctalus spec.*) durch Detektorerfassung ermittelt werden.

Die erhobenen Daten weisen auf eine hohe Individuenanzahl bzw. hohe Aktivität von Zwergfledermäusen, sowie in geringerem Umfang auf Aktivitäten von Breitflügel-Fledermäusen (*Eptesicus serotinus*) und Abendseglern hin.

Bei der in den frühen Morgenstunden des 09.08.2017 durchgeführten Begehung konnten mehrere Zwergfledermäuse schwärmend an einem der Gebäude am Nüssauer Weg, an der Stichstraße östlich des Dammes, angetroffen werden (s. Abb. 6 und Anl. 2). Hier ist von einem Quartierstandort dieser Art auszugehen.



Abb. 6: Vermutetes Quartier im Dachstuhl eines Privathauses am Nüssauer Weg östlich des Bahndammes

Die Auswertung der Batloggerdaten erfolgte u.a. mit dem Programm Batexplorer der Fa. Elekon. Die Auswertung erfolgte jeweils für eine gesamte Untersuchungsnacht entsprechend [LANU, 2008]. Die Bewertung der aufgezeichneten Ereignisse folgt ebenfalls den Vorgaben der [LANU, 2008] bezogen auf alle Ereignisse einer Untersuchungsnacht für einen Standort (s. Tab. 1).

Tab. 1: Klassifizierung der Aktivitätsdichten (aus: LANU, 2008)

Abundanzklasse Summe der aufgezeichneten Ereignisse im Untersuchungszeitraum in einer Untersuchungsnacht	Aktivität
0	keine
1-2	sehr gering
3-10	Gering
11-30	Mittel
31-100	Hoch
101-250	sehr hoch
> 250	äußerst hoch

Insgesamt konnten während der beiden Kartiertermine im Juli und August durch Sichtbeobachtung und auf Basis der Rufanalysen 6 verschiedene Fledermausarten aus 4 Gattungen im Gebiet nachgewiesen werden. Es sind dies: die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Rauhhautfledermaus, die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler sowie eine unbestimmte Art der Gattung Myotis (s. Tabelle 2, Anhang 1).

Der Schutzstatus der festgestellten Arten ist in der folgenden Tabelle 3 zusammengefasst. Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und somit „streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse“.

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet durch Sichtkontakt und/oder Rufanalyse nachgewiesene Fledermausarten mit Gefährdungs- und Schutzstatus.

Art	Nachweisstatus	RL SH (2014)	RL D (2009)	Schutzstatus (BNatSchG, FFH-RL)
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	Rufanalyse/Sicht	*	*	§; §§; Anhang IV
Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)	Rufanalyse	V	D	§; §§; Anhang IV
Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)	Rufanalyse	3	*	§; §§; Anhang IV
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	Rufanalyse/Sicht	3	G	§; §§; Anhang IV
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	Rufanalyse/Sicht	*	V	§; §§; Anhang IV
Myotis spec.	Rufanalyse			§; §§; Anhang IV

Legende: RL SH = Rote Liste Schleswig Holstein, RL D = Rote Liste Deutschland, FFH-RL = Flora Fauna Habitat – Richtlinie, BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz.

RL SH: 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär; RL D: * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten defizitär; BNatSchG: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt

Im Rahmen der Loggererfassung konnten in den beiden untersuchten Nächten jeweils sehr geringe bis hin zu hohen Flugaktivitäten im Gebiet nachgewiesen werden. Die Aktivitätsdichte ist dabei in beiden Untersuchungsmonaten etwa gleich hoch bzw. im August nur unwesentlich geringer (vgl. Tab. 2 in Anhang 1). In der Nacht vom 14.07.2017 ist die Aktivitätsdichte an nahezu allen Loggerstandorten hoch, lediglich am Standort im Nordosten der Eingriffsfläche wird eine geringe Aktivität ermittelt. Am 08.08.2017 ist die Aktivitätsdichte an der Streuobstwiese, im Bereich der Kreuzung West und im Nordosten der Eingriffsfläche hoch, während sie am Damm und im Nordwesten des Eingriffsbereichs gering bleibt. Die höchste stationär aufgezeichnete Aktivität wurde an beiden Terminen an der Kreuzung West registriert.

Insgesamt bestätigen die Rufanalysen die während der Detektorbegehungen getroffene Einschätzung des Untersuchungsgebietes als wesentlichen Teillebensraum bzw. Jagdhabitat von **Zwergfledermäusen** (*Pipistrellus pipistrellus*). Balz- und Sozialrufe der Zwergfledermaus wurden dagegen lediglich im Nordosten des Eingriffsbereichs und einmalig im südlichen Abschnitt des Damms ermittelt, was ein Hinweis auf Quartierstandorte bzw. Balzquartiere dieser Art im östlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes ist. Hinweise auf Wochenstuben oder Winterquartiere wurden nicht festgestellt.

Die stationären Aufnahmen der Logger weisen auch für die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) und den **Großen Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) geringe bis mittlere (in einem Fall hohe) Aktivitätsdichten im UG aus. Beide Arten nutzen das Gebiet sowohl für Transferflüge wie auch zur Jagd. Eine besondere Bedeutung besitzen dabei die Streuobstwiese wie der Bereich der Kreuzung West und der Nordosten des Eingriffsbereichs, in dem auch eine **unbestimmte Art der Gattung Myotis** durch Rufauswertung nachgewiesen wird (vgl. Tab. 2 in Anhang 1).

Die weiteren, in Einzelsequenzen erfassten Arten **Rauhhaufledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) und **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) halten sich nur sporadisch im Untersuchungsgebiet auf bzw. durchfliegen den Raum auf Transferflügen.

An beiden Untersuchungstagen wurden die Aufzeichnungen der stationierten Logger stark durch Grillengeräusche gestört, die Ergebnisse sind daher insbesondere bei den Jagdsequenzen teilweise nur eingeschränkt auswertbar.

5 Fazit und Empfehlungen

Die artenschutzfachliche Kontrolle der Eingriffsfläche sowie der umgebenden Flächen ergab an mehreren Bestandsbäumen (Eichen) Möglichkeiten zur Quartiernutzung durch Fledermäuse in Form von größeren Rindenabplatzungen an abgestorbenen Starkästen. Die pot. Spaltenverstecke hinter den Rindenabplatzungen eignen sich sowohl als Zwischen- wie auch als Sommerquartier insbesondere für kleinere Fledermausarten, als Winterquartier sind sie eher ungeeignet. Die visuellen Ausflugkontrollen konnten keine direkten Nachweise von Ausflügen aus den genannten pot. Quartierbäumen erbringen, die frühe und hohe Aktivität von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) im Untersuchungsgebiet deutet jedoch auf nahe Quartiere dieser Art hin. Die pot. Quartierbäume B 02 und B 03 sowie der Horstbaum HB 01 liegen an der Grenze bzw. innerhalb des Eingriffsraumes (s. Anl. 2). Sie wurden zur besseren Auffindung im Gelände durch rote Sprühfarbe markiert.

Es wird empfohlen, die pot. Quartierbäume B 02 und B 03 sowie den Horstbaum HB 01 wenn möglich, von den geplanten Fällungen auszunehmen. Sollte dies aufgrund der Planung nicht möglich sein, ist die Fällung nur in der gesetzlich vorgeschriebenen Zeit zwischen 01. Oktober und 29. Februar und in Begleitung einer fachlich qualifizierten Umweltbaubegleitung (UBB) durchzuführen.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) konnte während der Begehungen regelmäßig früh und in hoher Anzahl im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Sie nutzt den Untersuchungsraum nicht nur zum Durchflug, sondern ebenfalls als Jagdgebiet und Balzrevier. Mehrere jagende Individuen konnten im Bereich der Streuobstwiese sowie auf der gesamten Länge des ehem. Bahndammes beobachtet werden (s. Anl. 2). Im Gelände war erkennbar, dass die Schulstraße wie auch die ehem. Gleistrasse als Flugstraße genutzt werden, in einem der Privathäuser am Nüssauer Weg befindet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Quartier. Im Rahmen der Untersuchungen stellt die Zwergfledermaus mit zahlreichen Sichtbeobachtungen und einer hohen aufgezeichneten Aktivitätsdichte, darunter sog. ‚feeding buzzes‘, Soziallaute und Balzrufe, die häufigste Art im Gebiet dar. Es ist davon auszugehen, dass die kartierten Individuen der lokalen Population angehören, Anhaltspunkte für aktuelle oder zurückliegende Sommer- oder Winterquartiere konnten im Untersuchungsgebiet jedoch nicht nachgewiesen werden.

Die **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*) konnte ebenfalls während der Begehungen nachgewiesen werden. Die Art nutzt den Untersuchungsraum vermutlich sowohl für Transferflüge, wie auch als Nahrungshabitat. Anhaltspunkte für eine Quartiernutzung der Gebäude ergaben sich dagegen nicht.

Der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) konnte ebenfalls mehrfach während der Begehungen nachgewiesen werden, die Rufkontakte stammen von überfliegenden und z.T. jagenden Tieren. Ein Aus- oder Einflug in die Bestandsbäume des Untersuchungsgebietes wurde nicht beobachtet, es ist daher davon auszugehen, dass die nachgewiesenen Tiere nicht Bestandteil der lokalen Fledermauspopulation sind, sondern das Gebiet nur regelmäßig als Durchflugs- und Jagdgebiet nutzen.

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) ist eine typische Waldfledermaus, sie tritt in Schleswig-Holstein vorzugsweise während des Zuges im zeitigen Frühjahr und im Spätsommer in größerer Zahl auf (Migration zwischen den Sommerlebensräumen im Norden und Osten Europas und den Überwinterungsgebieten in Mitteleuropa). Einzelne Rufe wurden an beiden Kartierterminen an unterschiedlichen Stellen im UG nachgewiesen, eine Jagd- oder Reviernutzung ist jedoch nicht erkennbar, so dass es sich bei den Lautaufzeichnungen voraussichtlich um überfliegende Tiere handelt. Ebenso verhält es sich mit einer einzelnen Rufsequenz der **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) am 08.08.2017.

Basierend auf den vorliegenden Untersuchungsergebnissen sowie den Kriterien aus [LANU, 2008] ist das untersuchte Gebiet nicht als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz zu bewerten. Innerhalb des Untersuchungsraumes wurde an einem der Privat-Gebäude am Nüssauer Weg ein mögliches Quartier der Zwergfledermaus lokalisiert, weitere Reproduktions- bzw. Sommerquartiere wurden innerhalb des UG nicht festgestellt, obwohl sich mehrere potenziell geeignete Quartierbäume innerhalb der Fläche befinden. Die nachgewiesenen Individuen stammen vermutlich überwiegend aus Quartieren der Umgebung sowie möglicherweise aus dem Quartier am Nüssauer Weg. Die festgestellte Jagdraumnutzung während der Wochenstubenzeit überwiegend durch nicht gefährdete Arten wie die Zwergfledermaus sowie das Vorhandensein von Balzrevieren/-quartieren ergibt lediglich eine geringe bis mittlere Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Fledermausfauna. Die Jagdgebiete können dabei von den Tagesschlafplätzen bzw. Wochenstubenquartieren und Winterquartieren mehrere Kilometer weit entfernt liegen, sie werden sowohl innerhalb einer Nacht als auch jahreszeitlich gewechselt.

Die vorgefundenen Arten verfügen über relativ große Aktionsradien. Dennoch können neu entstehende lineare Barrieren vorhandene Fledermauspopulationen vor allem durch die Zerschneidung des funktionalen Lebensraumverbundes beeinträchtigen. Gerade die strukturgebunden fliegenden Arten wie die Zwergfledermäuse sind hier besonders betroffen.

Um Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Lebensstättenschutz, Tötungs- und Verletzungsverbot, Störungsverbot) sicher auszuschließen, werden folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen empfohlen:

- Erhalt von alternativen Leitstrukturen und Nahrungsgebieten: Erhalt der Durchgängigkeit des ehem. Bahndammes und des Schulweges als Flugstraße und Jagdgebiet während der Bauphase und dem späteren Betrieb der geplanten Maßnahme.
- Erhalt der markierten pot. Quartierbäume B 02 und B 03 sowie des Horstbaumes HB 01: sofern dies planungstechnisch möglich ist.
- Fällung von pot. Quartierbäumen nur im Zeitraum Oktober und nach Besatzkontrolle auf Fledermäuse: Die Besatzkontrolle ist durch eine qualifizierte Fachkraft (UBB) durchzuführen und zu dokumentieren. Alternativ können die vorgefundenen Spaltenverstecke und Höhlen ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Behörde nach erfolgter Besatzkontrolle zunächst verschlossen und später regulär innerhalb der gesetzlich vorgegebenen Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar gefällt werden. Ein Verschluss der Spalten / Höhlen sollte jedoch nur außerhalb der Wochenstuben- und Winterruhezeiten erfolgen.

6 Nebenfunde: Herpetofauna

Am 08.08.2017 konnte auf der Streuobstwiese am Schulweg eine Erdkröte (*Bufo bufo*) als Einzelfund erfasst und fotodokumentiert werden. Die Art zählt zu den nach BNatSchG besonders, jedoch nicht streng geschützten Arten.



Anhang 1

Tab. 2: Ergebnisse der Rufanalysen (F. Gloza-Rausch, Bad Segeberg)

Streuobstwiese				Kreuzung West				NW				NO				Damm			
HB 10	14.07.2017	F	Soz	HB 15	14.07.2017	F	Soz	HB 9	14.07.2017	F	Soz	HB 11	14.07.2017	F	Soz	HB 1	14.07.2017	F	Soz
Ppip	59	2	0	Ppip	95	7	0	Ppip	46	2	1	Ppip	9	4	0	Ppip	49	4	0
Pnat	0	0	0	Pnat	0	0	0	Pnat	3	0	0	Pnat	0	0	0	Pnat	0	0	0
Ppyg	0	0	0	Ppyg	0	0	0	Ppyg	0	0	0	Ppyg	0	0	0	Ppyg	0	0	0
Eser	21	3	0	Eser	0	0	0	Eser	9	0	0	Eser	9	2	0	Eser	8	0	0
Nnoc	17	1	0	Nnoc	3	0	0	Nnoc	6	0	0	Nnoc	9	0	0	Nnoc	8	0	0
Myotis	0	0	0	Myotis	0	0	0	Myotis	0	0	0	Myotis	0	0	0	Myotis	0	0	0
BCN	76			BCN	0	0	0	BCN	75			BCN	185			BCN	128		
Sum (Flm):	97			Sum (Flm):	98			Sum (Flm):	64			Sum (Flm):	27			Sum (Flm):	65		

Streuobstwiese				Kreuzung West				NW				NO				Damm			
HB 2	08.08.2017	F	Soz	HB 6	08.08.2017	F	Soz	HB 10	08.08.2017	F	Soz	HB 11	08.08.2017	F	Soz	HB 13	08.08.2017	F	Soz
Ppip	26	8	0	Ppip	50	1	0	Ppip	5	0	0	Ppip	30	1	10	Ppip	4	0	1
Pnat	0	0	0	Pnat	1	0	0	Pnat	0	0	0	Pnat	4	0	0	Pnat	0	0	0
Ppyg	0	0	0	Ppyg	1	0	0	Ppyg	0	0	0	Ppyg	0	0	0	Ppyg	0	0	0
Eser	3	0	0	Eser	7	0	0	Eser	1	0	0	Eser	21	1	0	Eser	3	0	0
Nnoc	6	0	0	Nnoc	38	2	0	Nnoc	0	0	0	Nnoc	2	0	0	Nnoc	0	0	0
Myotis	0	0	0	Myotis	1	0	0	Myotis	0	0	0	Myotis	16	0	0	Myotis	0	0	0
BCN	99			BCN	536			BCN	45			BCN	503			BCN	125		
Sum (Flm):	35			Sum (Flm):	98			Sum (Flm):	6			Sum (Flm):	73			Sum (Flm):	7		

- HB x : Horchboxen Nr.
- Ppip : Zwergfledermaus
- Pnat : Rauhautfledermaus
- Ppyg : Mückenfledermaus
- Eser : Breitflügelfledermaus
- Nnoc : Großer Abendsegler
- Nlei : Kleinabendsegler
- Plecotus : Braunes Langohr
- Myotis : Mausohrfledermäuse (Sammelgruppe)
- BCN : "BirdCricketNoise" Alle Aufnahmen ohne Fledermäuse; z.B.: Regen, Vogelgesang, Heuschrecken, Störgeräusche
- Summe (Flm): : Summe aller Fledermausnachweise im "1 Nachweis pro Minute" Modus
- F : Feeding, Jagdsequenz. Zeigt ein Jagdhabitat der Art an
- Soz : Sozialruf, zeigt ein Balzrevier der Art an

 sehr geringe / geringe Aktivität	 mittlere Aktivität	 hohe Aktivität	 sehr hohe Aktivität	 äußerst hohe Aktivität	(vgl. Tabelle 1)
--	--	--	---	--	------------------



Ortslage Büchen

Legende

- Untersuchungsgebiet
- Eingriffsbereich
- Streuobstwiese
- Logger-Standorte, mit Ausrichtung Mikrofon

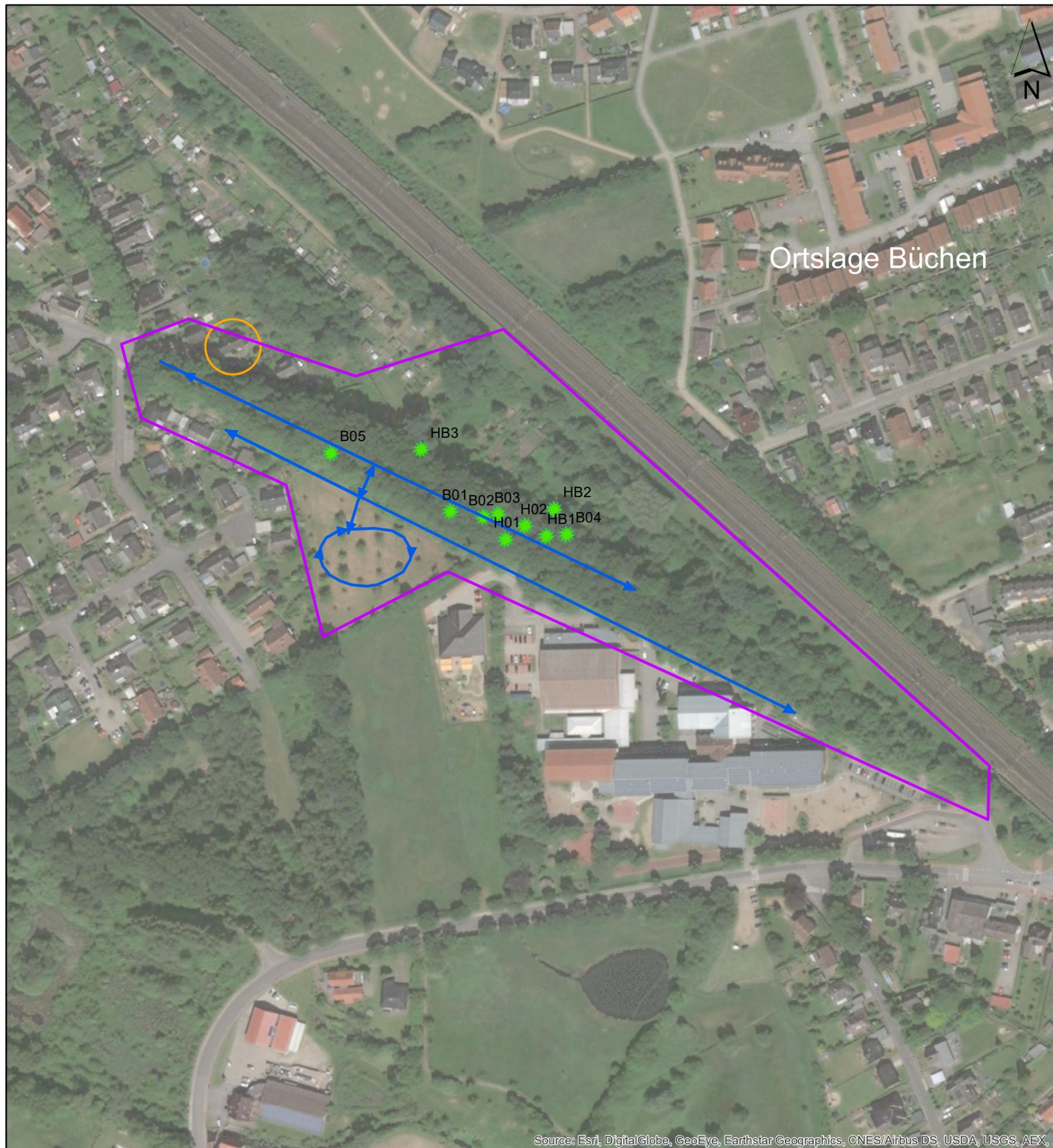
Geodätische Grundlagen:
ETRS 1989 UTM Zone N32

Kartengrundlage:
Imagery © ESRI (2017)



Auftraggeber BBS Büro Greuner-Pönicke Russeer Weg 54 24111 Kiel										
Projekt Entwicklung einer Fläche am Schulweg in Büchen Erfassung von potenziellen Quartieren und Aktivitätenermittlung der Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet										
Benennung Übersicht über den Untersuchungsraum und Standorte der eingesetzten Horchboxen										
Mull und Partner Ing.-Ges. mbH Hans-Böckler-Allee 9 30173 Hannover Telefon: 0511-123 559 - 0 E-Mail: hannover@mup-group.com Internet: www.mullundpartner.de		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Anlage</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Blatt</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1 von 1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Maßstab</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1 : 5.000</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Datum</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">20.02.2018</td> </tr> </table>	Anlage	1	Blatt	1 von 1	Maßstab	1 : 5.000	Datum	20.02.2018
Anlage	1									
Blatt	1 von 1									
Maßstab	1 : 5.000									
Datum	20.02.2018									
Umweltberatung · Planung · Bauleitung										

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,



Ortslage Büchen

Legende

- Untersuchungsgebiet
- Flugrouten, Hauptflugaktivitäten
- ★ pot. Quartierbaum, mit Bez.
- Schwärmquartier Zwergfledermaus

Geodätische Grundlagen:
ETRS 1989 UTM Zone N32

Kartengrundlage:
Imagery © ESRI (2017)



Auftraggeber BBS Büro Greuner-Pönicke Russeer Weg 54 24111 Kiel										
Projekt Entwicklung einer Fläche am Schulweg in Büchen Erfassung von potenziellen Quartieren und Aktivitätenermittlung der Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet										
Benennung Hauptflugaktivitäten und potenzielle Quartierbäume von Fledermäusen										
Mull und Partner Ing.-Ges. mbH Hans-Böckler-Allee 9 30173 Hannover Telefon: 0511-123 559 - 0 E-Mail: hannover@mup-group.com Internet: www.mullundpartner.de		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Anlage</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Blatt</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1 von 1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Maßstab</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1 : 2.500</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Datum</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">20.02.2018</td> </tr> </table>	Anlage	2	Blatt	1 von 1	Maßstab	1 : 2.500	Datum	20.02.2018
Anlage	2									
Blatt	1 von 1									
Maßstab	1 : 2.500									
Datum	20.02.2018									
Umweltberatung · Planung · Bauleitung										

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX,