

Bericht



Entwicklung einer Fläche an der Parkstraße Nr. 1 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 an der Parkstraße Nr. 1 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>6</i>
4.3	<i>Ergebnisse der Erfassung der Fledermausfauna</i>	<i>8</i>
5	Fazit und Empfehlungen	10
6	Nebenfunde: Herpetofauna	12
	Anhang 1.....	13

1 Anlass und Auftrag

Die Heilmann AG hat das Gelände der ehemaligen Firma Schur an der Parkstraße Nr. 1 in Büchen erworben. Die Planung sieht vor, auf der bereits teilversiegelten Fläche einen Hallenneubau zu errichten. Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Gewerbegebiet der Stadt Büchen. Im nördlichen Eingriffsraum wurden Pflastersteine als Bodenbefestigung genutzt, zwischen denen als Ritzenvegetation Gras wächst. Die schütterere Vegetationsbedeckung zieht kaum Insekten an. Auf der südlich angrenzenden Freifläche stehen ein Werkgebäude und mehrere Behälter für die Lagerung von Kartoffeln. Das umzäunte Gelände wird im Westen durch Bahnschienen, im Süden durch die Parkstraße sowie im Norden und Osten durch Bereiche von Nadel- und Laubmischwald. Hauptbaumart bei den Gehölzen ist die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), gemischt mit unterschiedlichen Anteilen von Laubbaumarten. Eine unversiegelte Freifläche stellt die Glatthaferwiese im Nordosten dar (siehe Anl. 1). Die beauftragte Untersuchung dient der Untersuchung und Bewertung von Fledermausaktivitäten im Untersuchungsgebiet und speziell innerhalb des Eingriffsraumes. Nach Möglichkeit sollten dabei auch die betreffenden Arten und Quartiere determiniert werden. Nebenbei konnten auch Arten der Herpetofauna erfasst werden.

2 Methodik

Um Aussagen über die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse treffen zu können, wurde mit einer Methodenkombination gearbeitet. Die visuell vorgenommenen 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.

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 auch an den Hallen am 13.07. 2017 und 07.08.2017 durchgeführt. Die Aktivitäten der Fledermäuse wurden dabei jeweils zwischen 21:30 und 0:30 Uhr erfasst.

Zusätzlich wurden bei den Geländebegehungen aufgrund der vorgefundenen Habitatausstattung weitere Tierartengruppen, hier insbesondere die Herpetofauna, im Hinblick auf planungsrelevante Arten mit erfasst. Die Arten wurden u.a. mithilfe eines Teichkeschers und einer Fischreue erfasst und in einer Fotodokumentation als Nebenfunde dokumentiert. Hierbei wurden scheinbar geeignete Habitate aufgesucht und auch Habitatrequisiten wie Steine, Totholz und Schutt untersucht.

3 Durchführung der Untersuchungen

Eine erste Übersichtsbegehung wurde am 29.06.2017 durchgeführt. Aufgrund von einsetzendem Dauerregen während der Ausflugsphase wurde der abendliche Kartiertermin um 23:00 Uhr abgebrochen. Es wurde keine Fledermausaktivität festgestellt.

Bei der zweiten Untersuchung am 13.07.2017 war der Witterungsverlauf deutlich günstiger, mit leichter Bewölkung und ca. 20°C Lufttemperatur. Die Ausflugkontrolle an dem Werksgebäude im Eingriffsbereich wurde von 20:30 Uhr bis 21:15 Uhr durchgeführt. Daran anschließend begann die abendliche Begehung und Ruferfassung mit Batloggern und Detektoren um 20:30 Uhr und endete um 00:30 Uhr.

Der dritte Erfassungstermin am 07.08.2017 fand ebenfalls bei günstigen Witterungsverhältnissen statt. Die Erfassung mit den Batloggern und Detektoren begann um 21:30 Uhr und endete um 23:30 Uhr. Zusätzlich wurde am Morgen darauf (08.08.2017) eine Detektorbegehung während der Schwärmphase der Fledermäuse im Zeitraum zwischen 2:00 Uhr und 5:00 Uhr durchgeführt. Die Ausflugkontrolle an dem Werksgebäude im Eingriffsbereich wurde im Zeitraum von 21:30 Uhr bis 22:00 Uhr durchgeführt.

4 Ergebnisse

4.1 Übersichtskartierung Gelände

Die überwiegende Anzahl an Gehölzen im Untersuchungsraum sind Waldkiefern (*Pinus sylvestris*) mit Brusthöhendurchmessern bis 50 cm. Aufgrund der starken Harzbildung sind sie großteils ungeeignet als Höhlenquartierbäume für Fledermäuse. Im Bereich des Teiches östlich des Eingriffsbereichs (s. Anl. 1 und Abb. 1) stehen einige Ulmen, Erlen, Ahornbäume, Wildkirschen und Birken, überwiegend als Jungwuchs bzw. Stangenholz. Die Gehölze haben aufgrund des geringen Alters mit fehlenden Stammumfängen noch keine Eignung als Quartierbäume. In der Krautschicht dominiert das Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*). Das stehende, teilweise mit Seerosen (*Nymphaea spec.*) und Wasserlinsen (*Lemna spec.*) bedeckte Gewässer und seine Randbereiche haben potenziell eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet bzw. Nahrungshabitat für Fledermäuse. Die Waldbereiche östlich der Eingriffsfläche und um den Teich herum sind jedoch im Stamm- und unteren Kronenbereich relativ geschlossen ausgeprägt und für typische Gleaner oder Aerial hawkers unter den Fledermäusen wenig geeignet.



Abb. 1: Teich östlich des Eingriffsbereichs als potentielles Jagdrevier bzw. Nahrungshabitat für Fledermäuse

4.2 Potenzielle Quartiere

Direkt am Teich befindet sich ein verfallenes Gebäude, welches aufgrund des beschädigten Daches, durch eindringendes Regenwasser und Feuchtigkeit kaum geeignete Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse bietet. Nordöstlich des Teiches stockt ein kleinräumiger Erlenbruch, in dem mehrere Totholzstämme stehen. Diese 7 bis 10 m hohen Habitatbäume weisen vielfach Schadstellen durch Insektenfraß und durch Spechthöhlen auf und besitzen jeweils weder Zweige noch intakte Borke. Zwei weitere Laubbäume mit Quartierpotential durch Rindenabplatzungen befinden sich im Südwesten der Teichfläche (s. Anl. 2). Eine abgestorbene Waldkiefer mit einem Brusthöhendurchmesser von 30 cm an der Nordgrenze des Eingriffsbereichs am Zaun wurde ebenfalls als potentieller Quartierbaum erfasst. Das Quartierpotential besteht hierbei in einer Borkenlösung in 5 m Höhe am Stamm (s. Abb. 4).

Innerhalb der versiegelten Eingriffsfläche befinden sich keine für Fledermäuse geeigneten Quartierstandorte. Als temporäres Nahrungshabitat kann die Fläche jedoch nicht ausgeschlossen werden, da sich auf der Fläche mehrere offene Container mit von Kartoffelkäfern befallenen Kartoffelpflanzen befinden (s. Abb. 2). Südlich der Container steht ein eingeschossiges Gebäude, an dem geeignete Strukturen für Fledermäuse fehlen. Im Bereich des im Südteil des Untersuchungsgebietes gelegenen Gebäudekomplexes konnten nur an wenigen Stellen geeignete Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse nachgewiesen werden.



Abb. 2: Nördlicher, versiegelter Teilbereich der Eingriffsfläche mit offenen, grüngutgefüllten Containern



Abb. 4: Potenzielles Spaltenquartier im Dach einer Halle



Abb. 3: Größere Borkenablösung an einer Kiefer mit pot. Zwischenquartiereignung



Abb. 5: Versteckmöglichkeit hinter einer Spanplatte



Abb. 6: Defekte Jalousien an der Westseite des Gebäudekomplexes

Darunter fallen mögliche Spaltenquartiere an den Dachbalken in ca. 6 m Höhe in einer der südwestlichen Hallen (s. Abb. 3). In dem Gebäude direkt östlich angrenzend wurde auf der Ostseite in 6 bis 8 m Höhe eine Fensterfront mit einer Spanplatte verschlossen, wobei innerhalb der ausgewitterten bzw. mörtelfreien Fugen zwischen Platte und Mauerwerk Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden können (s. Abb. 5). Auf der Westseite der Fensterfront sind in 4 bis 8 m Höhe mehrere defekte Jalousien vorhanden (s. Abb. 6). Eine Eignung als Zwischenquartier für Fledermäuse kann hier nicht ausgeschlossen werden.

4.3 Ergebnisse der Erfassung der Fledermausfauna

Die am 13.07. 2017 und 07.08.2017 durchgeführten Ausflugkontrollen im Eingriffsbereich und an den Hallen 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). 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 geringem Umfang auf Aktivitäten von Breitflügelfledermäusen (*Eptesicus serotinus*) und Abendseglern hin.

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 8 verschiedene Fledermausarten aus 5 Gattungen im Gebiet nachgewiesen werden. Es sind dies: die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Flughautfledermaus, die Breitflügelfledermaus, der Kleine und der Große Abendsegler sowie eine Art der Gattung Langohren (*Plecotus*, aufgrund fehlender Nachweise von *P. austriacus* in S-H vermutlich *P. auritus*) und 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 (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Rufanalyse/Sicht	*	*	§; §§; Anhang IV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Rufanalyse	V	D	§; §§; Anhang IV
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Rufanalyse	3	*	§; §§; Anhang IV
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Rufanalyse/Sicht	3	G	§; §§; Anhang IV
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Rufanalyse	2	D	§; §§; Anhang IV
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Rufanalyse/Sicht	*	V	§; §§; Anhang IV
<i>Plecotus spec.</i> (verm. <i>P. auritus</i>)	Rufanalyse	V	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

Im Rahmen der Loggererfassung konnten in den beiden untersuchten Nächten jeweils sehr geringe bis hin zu sehr hohen Flugaktivitäten im Gebiet nachgewiesen werden. Die Aktivitätsdichte ist dabei im August deutlich höher als im Juli (vgl. Tab. 2). In der Nacht vom 13.07.2017 wurde eine hohe Aktivität lediglich im Nordteil der Untersuchungsfläche und am Teich erreicht, am 07.08.2017 ist die Aktivitätsdichte an allen Loggerstandorten hoch bis sehr hoch. Die höchste stationär aufgezeichnete Aktivität wurde am 07.08.2017 am Teich registriert und bestätigt die getroffene Einschätzung als wesentlichen Teillebensraum bzw. Jagdhabitat, in diesem Fall insbesondere von **Zwergfledermäusen** (*Pipistrellus pipistrellus*). Am Waldrandbereich wurden ähnlich hohe Aktivitätsdichten erfasst, dabei nutzen die Tiere die Strukturen vermutlich als Leitlinien beim Durchflug durch das Gebiet. Neben den Orientierungsrufen und Jagdsequenzen wurden auch Balz- und Sozialrufe der Zwergfledermaus an unterschiedlichen Orten im Ostteil des Gebiets registriert, demnach sind zumindest Zwischenquartiere im Bereich der Waldfläche bzw. in der Nähe des Teiches zu erwarten. Hinweise auf Wochenstuben oder Winterquartiere wurden nicht festgestellt. Die stationären Aufnahmen der Logger weisen auch für die **Rauhhaufledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) eine Aktivität im Westen und Osten der Fläche aus, im Nahbereich der Teichfläche lassen sich Quartierlaute in den Rufaufzeichnungen abgrenzen. Im Nordteil der Fläche ist die Art dagegen nicht präsent. Eine mittlere Aktivitätsdichte bei den Rufaufzeichnungen erreicht die auch visuell auf dem Gelände festgestellte **Breitflügelgedermaus** (*Eptesicus serotinus*), sie jagt offenbar sowohl im Westen der Fläche wie auch im Norden und am Teich. Aktivitäten des **Großen Abendseglers** (*Nyctalus noctula*) lassen sich in allen Aufzeichnungen nachweisen, die Art zeigt jedoch eine gesteigerte (Jagd-)Aktivität im August insbesondere am Teich und im Westen der Fläche. An beiden Terminen wurden Nachweise des **Braunen Langohrs** (*Plecotus auritus*) im Bereich ER West und ER Ost bzw. am Waldrand erbracht. Die Rufaufzeichnungen sind aufgrund des arttypischen ‚Flüstersonars‘ nur sehr leise, bei den maximal zwei Nachweisen je Standort handelt sich vermutlich um ein Einzelindividuum. Die weiteren, in Einzelsequenzen erfassten Arten **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) und **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*) 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 ergab im nördlichen Bereich, an dem Unterstand für die Agrargeräte, keine Möglichkeiten zur Quartiernutzung durch Fledermäuse. An dem Werksgebäude im südlichen Eingriffsbereich wurde an den Erfassungstagen keine Quartiernutzung nachgewiesen. An dem Gebäude sind kaum geeignete Strukturen vorhanden, noch wurden Hinweise auf einen zurückliegenden oder aktuellen Besatz gefunden. Eignungen für eine Quartiernutzung bestehen jedoch an Teilen der Fassade des südlich des Eingriffsbereichs gelegenen Gebäudekomplexes durch Nischen im Mauerwerk und im Bereich von defekten Außenjalousien.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) konnte während der Begehungen regelmäßig im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Sie nutzt den Untersuchungsraum nicht nur zum Durchflug, sondern ebenfalls als Jagdgebiet und Balzrevier. Mehrere jagende Individuen konnten entlang des Waldsaumes im Osten sowie im nördlichen Teil des Eingriffsbereichs und im Nahbereich des Gebäudekomplexes südlich des Eingriffsbereichs beobachtet werden (s. Anl. 2). Im Gelände war erkennbar, dass die an der Westgrenze des Gebiets gelegene Gleisstrasse im Bereich der Gebäude als Flugstra-

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

ße genutzt wird. Im Rahmen der Untersuchungen stellt die Zwergfledermaus mit zahlreichen Sichtbeobachtungen und mehreren hundert Rufkontakten, darunter sog. ‚feeding buzzes‘, Soziallauten und Balzrufen, 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 **Breitflügelfledermaus** (*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.

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). An beiden Kartierterminen wurde sie auch im Untersuchungsgebiet überfliegend sowie z.T. auch jagend und balzend, nachgewiesen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Art Zwischen- bzw. Balzquartiere im Waldbereich nahe der Teichanlage besitzt.

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.

Der Nachweis des **Braunen Langohrs** (*Plecotus auritus*) am Waldrand und im Westen der Untersuchungsfläche kann darauf hindeuten, dass das erfasste Tier an den vorhandenen Gehölzen jagt und damit ein Nahrungsgebiet dieser Art vorliegt. Die Art ist sehr ortstreu und besitzt nur einen relativ kleinen Aktionsradius (max. 1,7 km, in Ausnahmefällen auch weiter) um das jeweilige Quartier.

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 wurden keine Reproduktions- bzw. Sommerquartiere festgestellt, die nachgewiesenen Individuen stammen vermutlich überwiegend aus Quartieren der Umgebung. Die festgestellte Jagdraumnutzung während der Wochenstubezeit überwiegend durch nicht gefährdete Arten wie Zwergfledermaus und Großer Abendsegler 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. Das Auftreten des Braunen Langohrs im Gebiet weist darauf hin, dass diese Art im Bereich der Gehölzbestände ein Nahrungsgebiet besitzt, das bei Verlust ersetzt werden muss (CEF-Maßnahme).

Die vorgefundenen Arten verfügen bis auf das Braune Langohr 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 bzw. Neuschaffung von alternativen Leitstrukturen und Nahrungsgebieten: Erhalt der bestehenden Gehölzstrukturen im Nahbereich der Eingriffsfläche oder Neuschaffung geeigneter Nahrungshabitate für das Braune Langohr

6 Nebenfunde: Herpetofauna

Am 29.06.2017 konnten drei Blindschleichen (*Anguis fragilis*) unter Steinen im Eingriffsbereich am Werksgebäude nachgewiesen und fotodokumentiert werden. Die Art gilt naturschutzrechtlich als besonders, aber nicht streng geschützt und ungefährdet. Im Bereich des Teiches konnten mit einer Fischreue und einem Teichkescher Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*), Erdkröten- und Braunfroschmetamorphoslinge - vermutlich Grasfrösche (*Rana temporaria*) - gefangen werden. Der Teich stellt vermutlich ein bedeutendes Reproduktionshabitat für diese Arten dar. Am 13.07.2017 Uhr konnten am westlichen Randbereich der Eingriffsfläche, auf dem Lagerplatz der Granitpflastersteine, eine fast adulte weibliche sowie eine juvenile Zauneidechse (*Lacerta agilis*) beim Sonnen beobachtet werden (s. Abb. 7). Der Standort liegt am Nordrand der dort vorhandenen halbtrockenrasenartigen Vegetationsbereiche. Die Art zählt zu den nach BNatSchG streng geschützten, planungsrelevanten Arten, für die ggf. Schutz- und Vermeidungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.



Abb. 7: Adulte weibliche Zauneidechse im Bereich des Lagerplatzes für Granitpflastersteine

Entwicklung einer Fläche an der Parkstraße Nr. 1 in Büchen
 Kurzbericht zur Erfassung von potenziellen Quartieren und Aktivitätenermittlung der Fledermausfauna
 Bericht vom 23.03.2018



Anhang 1

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

Nord				ER Ost				Waldrand				Teich				ER West			
HB 1	13.07.2017	F	Soz	HB 9	13.07.2017	F	Soz	HB 10	13.07.2017	F	Soz	HB 11	13.07.2017	F	Soz	HB 15	13.07.2017	F	Soz
Ppip	49	2	0	Ppip	19	0	2	Ppip	10	0	2	Ppip	52	3	0	Ppip	2	0	0
Pnat	0	0	0	Pnat	0	0	0	Pnat	0	0	0	Pnat	11	0	3	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	1	0	0	Eser	0	0	0	Eser	2	0	0	Eser	2	0	0	Eser	13	0	0
Nlei	0	0	0	Nlei	0	0	0	Nlei	0	0	0	Nlei	0	0	0	Nlei	0	0	0
Nnoc	4	0	0	Nnoc	5	0	0	Nnoc	6	0	0	Nnoc	5	0	0	Nnoc	3	0	0
Plecotus	0	0	0	Plecotus	1	0	0	Plecotus	2	0	0	Plecotus	0	0	0	Plecotus	0	0	0
Myotis	1	0	0	Myotis	0	0	0	Myotis	0	0	0	Myotis	12	5	0	Myotis	1	0	0
BCN	229			BCN	88			BCN	23			BCN	368			BCN	281		
Sum (Fim):	55			Sum (Fim):	25			Sum (Fim):	20			Sum (Fim):	82			Sum (Fim):	19		

Nord				ER Ost				Waldrand				Teich				ER West			
HB 13	07.08.2017	F	Soz	HB 6	07.08.2017	F	Soz	HB 2	07.08.2017	F	Soz	HB 11	07.08.2017	F	Soz	HB 10	07.08.2017	F	Soz
Ppip	18	1	0	Ppip	15	0	0	Ppip	87	1	0	Ppip	137	23	6	Ppip	42	3	0
Pnat	0	0	0	Pnat	0	0	0	Pnat	2	0	0	Pnat	4	2	0	Pnat	5	0	0
Ppyg	1	0	0	Ppyg	0	0	0	Ppyg	0	0	0	Ppyg	0	0	0	Ppyg	4	0	0
Eser	14	2	0	Eser	10	1	0	Eser	20	0	0	Eser	14	1	0	Eser	22	2	0
Nlei	0	0	0	Nnoc	14	1	0	Nnoc	37	0	0	Nnoc	32	3	0	Nnoc	34	3	0
Nnoc	16	0	0	Nlei	1	0	0	Nlei	0	0	0	Nlei	0	0	0	Nlei	0	0	0
Plecotus	0	0	0	Plecotus	0	0	0	Plecotus	2	0	0	Plecotus	0	0	0	Plecotus	2	0	0
Myotis	0	0	0	Myotis	0	0	0	Myotis	3	1	0	Myotis	3	0	0	Myotis	2	0	0
BCN	855			BCN	245			BCN				BCN	55			BCN	2560		
Sum (Fim):	49			Sum (Fim):	40			Sum (Fim):	151			Sum (Fim):	190			Sum (Fim):	111		

- HB x : Horchboxen Nr.
- Ppip : Zwergfledermaus
- Pnat : Flughautfledermaus
- Ppyg : Mückenfledermaus
- Eser : Breitflügel-Fledermaus
- Nnoc : Großer Abendsegler
- Nlei : Kleinabendsegler
- Plecotus : Braunes Langohr
- Myotis : Mausohrfledermäuse (Sammelgruppe)
- BCN : "BirdCricketNoise" Alle Aufnahmen ohne Fledermäuse; z.B.: Regen, Vogelgesang, Heuschrecken, Störgeräusche
- Summe (Fim): : 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)
--	----------------------------------	--	--------------------	--	----------------	--	---------------------	--	------------------------	------------------

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

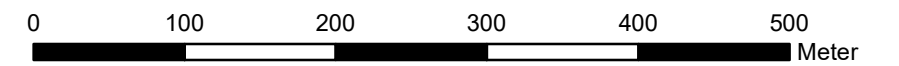


Legende

- Untersuchungsgebiet
- Eingriffsbereich
- abgeholzte Fläche, krautige Vegetation
- Teichanlage
- Logger-Standorte, mit Ausrichtung Mikrofon

Geodätische Grundlagen:
ETRS 1989 UTM Zone N32

Kartengrundlage:
Imagery © ESRI (2017)




Ortslage Büchen

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

Auftraggeber
BBS Büro Greuner-Pönicke
Russeer Weg 54
24111 Kiel

Projekt
Entwicklung einer Fläche an der Parkstraße Nr. 1 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 Umweltberatung · Planung · Bauleitung		Anlage	1
		Blatt	1 von 1
		Maßstab	1 : 5.000
		Datum	20.02.2018

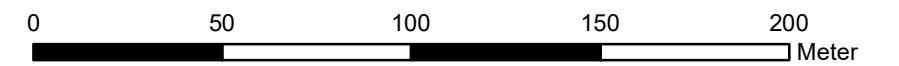


Legende

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

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 an der Parkstraße Nr. 1 in Büchen
Erfassung von potenziellen Quartieren und Aktivitätenermittlung
der Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet

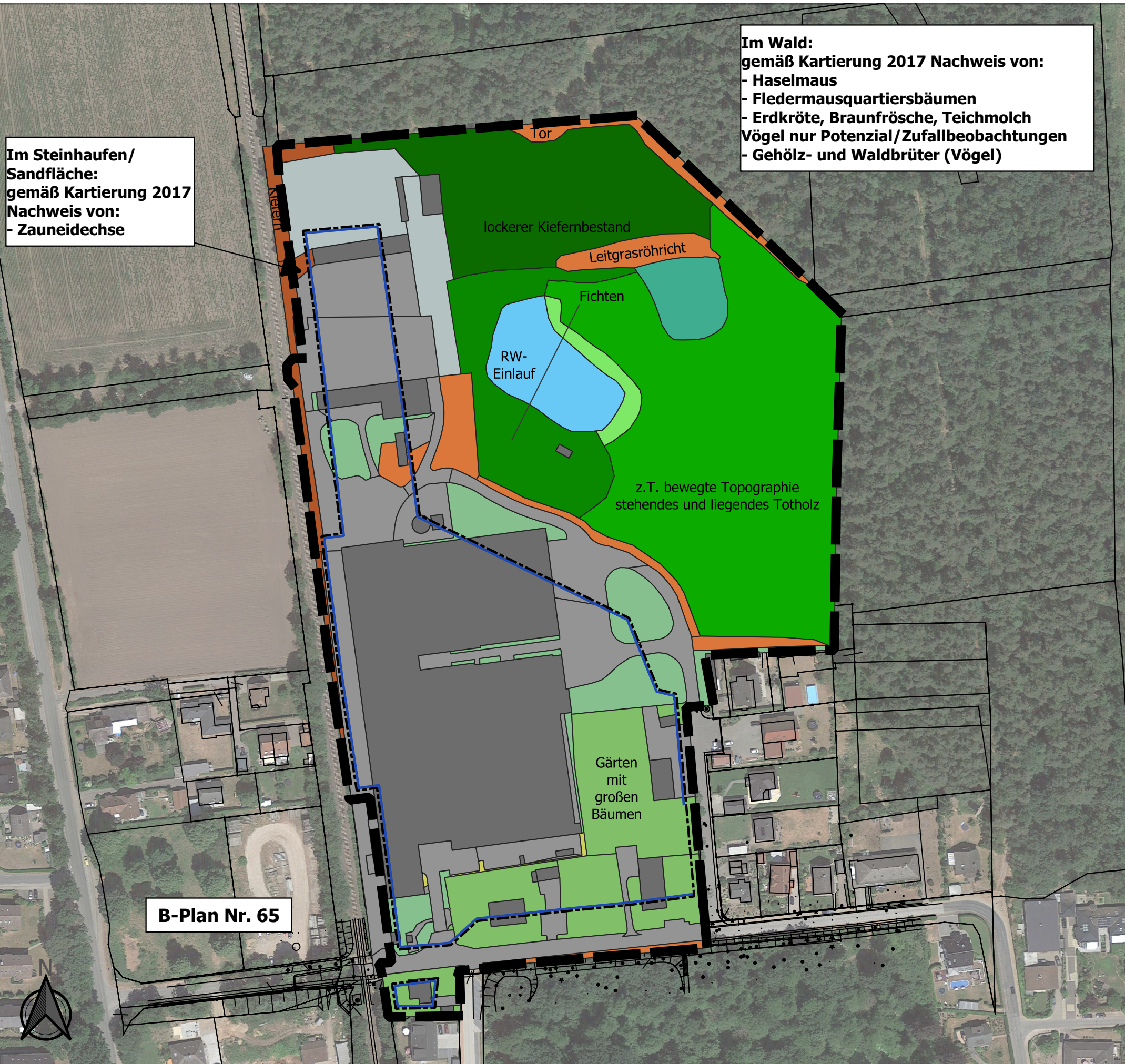
Benennung
Hauptflugaktivitäten und potenzielle Quartierbäume
von Fledermäusen

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



Anlage	2
Blatt	1 von 1
Maßstab	1 : 2.000
Datum	20.02.2018

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



**Im Steinhaufen/
Sandfläche:**
gemäß Kartierung 2017
Nachweis von:
- Zauneidechse

Im Wald:
gemäß Kartierung 2017 Nachweis von:
- Haselmaus
- Fledermausquartiersbäumen
- Erdkröte, Braunfrösche, Teichmolch
Vögel nur Potenzial/Zufallbeobachtungen
- Gehölz- und Waldbrüter (Vögel)

Legende

- Geltungsbereich B-Plan
 - Baugrenze
 - Wald nach LWaldG
 - geschützte Biotope
- Biotoptypen**
- FXy, FSy Gewässer
 - RHg ruderales Grasflur
 - RHt Ruderalflur trockener Standorte
 - SGe Rasen
 - SGp Garten mit gr. Bäumen
 - SGx, SGn Ziergehölz/Hecke
 - SLg, SBy Gebäude
 - SLg, SVs versiegelte Fläche
 - SVt Schotterfläche, z.T. Sandfläche
 - XHs, WLy Steilhang im Binnenland, geschütztes Biotop gem. §30 Nr. BNatSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 5 LNatSchG
 - WBe, FKe Erlenbruch, geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 4 BNatSchG
 - WL Kiefernwald
 - WLx Mischwald, z.T. nicht heimisch
 - WLy, WFm Mischwald

B-Plan Nr. 65

ANLAGE: X BLATT: X MAßSTAB: 1:2.000

PROJEKT: **Bebauungsplan Nr. 49
der Gemeinde Büchen**
DARSTELLUNG: **Bestand Biotoptypen**

AUFTRAGGEBER: VERFASSER: DATUM: 08.10.2021

Gemeinde Büchen **BBS**
Amtsplatz 1 Büro Greuner-Pönicke
21514 Büchen Russeer Weg 54
24111 Kiel

