

Biologische Bestandserfassung Baugebiet

„Nördlich Eßkamp“

Stadt Oldenburg



Huntlosen, Oktober 2018

Biologische Bestandserfassung

Baugebiet

„Nördlich Eßkamp“

Stadt Oldenburg
2018

Auftraggeber:

Alfred Döpker GmbH & Co. KG

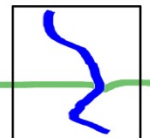
Donnerschweer Straße 398
26123 Oldenburg

Ausführung:

***Büro für Biologie
und Umweltplanung***

Dipl.-Biologe Dr. Tim Roßkamp
Im Fladder 13
26197 Huntlosen
Tel. 0170-7323536

www.umweltplanung-rosskamp.de
info@umweltplanung-rosskamp.de



Inhalt

1	Veranlassung	1
2	Methoden	2
3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	4
4	Brutvögel	6
4.1	Ergebnisse	6
4.2	Kommentierte Liste der wertgebenden Arten	8
4.3	Bewertung des Brutvogellebensraums	11
4.4	Mögliche Auswirkungen durch den geplanten Eingriff	11
5	Fledermäuse	12
5.1	Allgemeine Ökologie der Fledermäuse	12
5.2	Ergebnisse	19
5.3	Bewertung	23
5.4	Mögliche Auswirkungen durch den geplanten Eingriff	24
6	Literatur	25

1 VERANLASSUNG

Die Stadt Oldenburg plant im Stadtteil Dietrichsfeld nördlich des Eßkamp die Ausweisung eines Baugebietes für eine Wohnbebauung. Um den hierfür erforderlichen Eingriff in Natur und Landschaft zu bewerten, wurde im Frühjahr und Sommer 2018 eine Erfassung der Brutvögel und Fledermäuse durchgeführt.



Abb.1: Lage des Untersuchungsgebietes (rot umrandet).

2 METHODEN

Brutvögel

Für sämtliche Brutvogelarten wurde eine Revierkartierung (z. B. BIBBY et al. 1995) durchgeführt. Auch die Hinweise des Methodenhandbuches „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK; Hrsg., 2005) zu artspezifisch relevanten Erfassungszeiträumen und Besonderheiten wurden berücksichtigt. Es erfolgten insgesamt sechs Morgenbegehungen und zwei Abend-/Nachtbegehungen.

Zur Bestimmung der Statusangabe der Brutvögel wurden folgende Kriterien angewendet:

Brutzeitfeststellung

- Beobachtet zur Brutzeit in möglichem Nisthabitat
- Singendes Männchen zur Brutzeit anwesend

Brutverdacht

- Beobachtung eines Paares in typischem Nisthabitat zur Brutzeit
- Wenigstens zweimalige Beobachtung von Revierverhalten im gleichen Gebiet im Abstand von mind. 1 Woche
- Balz
- Anfliegen des wahrscheinlichen Nistplatzes
- Erregtes Verhalten oder Angstlaute von Altvögeln
- Brutfleck von Altvögeln
- Nestbau oder Nestmuldendrehen

Brutnachweis

- Ablenkungsverhalten oder Verleiten beobachtet
- Besetztes Nest oder frische Eierschalen gefunden
- Frisch geschlüpfte Junge oder Dunenjunge
- Altvögel bei An- oder Abflug vom Nestplatz oder beim Brüten beobachtet, wobei die Umstände auf eine Brut schließen lassen
- Altvögel mit Kotballen oder Futter
- Nest mit Eiern
- Nest mit Jungen

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mit Dauererfassungseinheiten (Batlogger A+ der Firma Elekon). Es wurden drei Erfassungsdurchgänge von jeweils 12 bis 15 Nächten durchgeführt (Frühjahr, Sommer, Spätsommer). Ausgewertet wurden anschließend je Untersuchungsdurchgang 10 Nächte. Der Standort der Dauererfassungseinheit ist in Karte 2 (Anhang) dargestellt. Er befand sich an einer frei stehenden, weit über 100 Jahre alten Stieleiche westlich der ehemaligen Hofstelle. Die Witterungsbedingungen während der drei Untersuchungszeiträume waren ganz überwiegend gut bis sehr gut.

Die Auswertung der Sonogramme erfolgte mit Hilfe der Software „BatExplorer“ der Firma Elekon. Da eine automatische Analyse der Fledermausrufe oft mit einem großen Fehler behaftet ist, wurde auf dieses Hilfsmittel bewußt verzichtet und sämtliche Sonogramme einzeln analysiert.

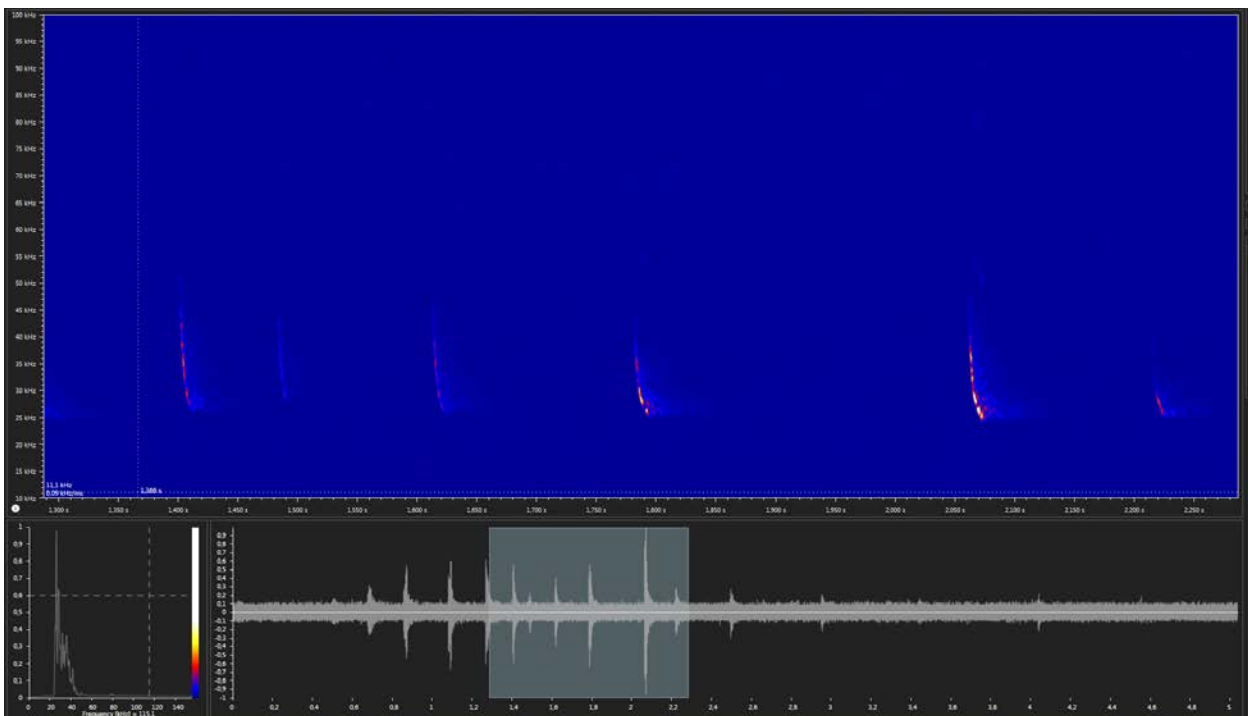


Abb. 2: Sonagramm einer Breitflügel-Fledermaus.

3 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet besteht zum überwiegenden Anteil aus ackerbaulich genutzten Flächen (Maisanbau). Nur am Ostrand ist kleinflächig Dauergrünland erhalten. Im Westen, Süden und Osten wird das Untersuchungsgebiet durch eine dichte Wohnbebauung begrenzt. Am nordwestlichen und nordöstlichen Rand verläuft eine Wallhecke mit einem dichten Bestand großkroniger Stieleichen. Im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes liegt, umgeben von den landwirtschaftlich genutzten Flächen, eine ehemalige Hofstelle die heute nur noch als Wohngebäude genutzt wird. Hier stocken zahlreiche große Gehölze, Ziergebüsche und Hecken.



Abb. 3: Ackerfläche mit Blick auf den südlichen Rand des Untersuchungsgebietes (23.05.2018).



Abb. 4: Blick auf die ehemalige Hofstelle (23.05.2018).



Abb. 5: Wallhecke am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes (23.05.2018)

4 BRUTVÖGEL

4.1 Ergebnisse

- ◆ Gesamtartenzahl in Niedersachsen: 212
- ◆ Artenzahl im Untersuchungsgebiet: 25
- ◆ Anzahl der nachgewiesenen Revierpaare: 116
- ◆ Anzahl der gefährdeten Arten in Niedersachsen: 92
- ◆ Anzahl der gefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet: 2
- ◆ Anzahl der nachgewiesenen Brutpaare der gefährdeten Arten: 2

Größe des Untersuchungsgebietes: 14 ha

Tab.1: Begehungstermine Brutvogelkartierung

Datum	Beobachtungsbedingungen
19.02.2018	2° C; 0 Bft.; wolkenlos
05.04.2018	10° C; 1-2 Bft.; bedeckt
18.04.2018	8° C; 0 Bft.; sonnig
02.05.2018	5° C; 0 Bft.; sonnig
15.05.2018	13° C; 0 Bft.; sonnig
23.05.2018	18° C, 1-2 Bft.; sonnig
03.06.2018	17° C; 0 Bft.; bedeckt
26.06.2018	14 ° C, 0-1 Bft.; bedeckt

Tab. 2 gibt einen Überblick über sämtliche im Untersuchungsgebiet im Jahr 2018 nachgewiesenen Brutvögel. Siehe auch Revierkarte (Karte 2, Anhang). Bei der Brutvogelkartierung wurden im bzw. in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes 25 Arten mit insgesamt 116 Revierpaaren erfasst. Hierbei werden zwei Arten (Bluthänfling und Star) auf der Roten Liste der in Niedersachsen gefährdeten Brutvögel geführt.

Mit insgesamt 17 Revierpaaren ist die Kohlmeise die häufigste Brutvogelart des Untersuchungsgebietes. Weitere häufige Arten sind Amsel (14 RP) und Rotkehlchen (13 RP). Zu den mittelhäufigen Arten zählen Zaunkönig (9 RP), Buchfink (8 RP) und Zilpzalp (7 RP). 15 der 28 Arten zählen zu der Gilde der Freibrüter, acht Arten sind Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter und zwei Arten gelten als Bodenbrüter (siehe Abb. 6). Die Avizenose des Untersuchungsgebietes lässt sich daher als typische Brutvogelgemeinschaft der Parks und Gärten beschreiben wie sie in weiten Teilen des Stadtgebietes anzutreffen ist. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Untersuchungsgebietes spielen für die nachgewiesenen Arten keine Rolle. Alle Reviere liegen in den angrenzenden Hausgär-

ten sowie in den Gehölzstrukturen der Wallhecken und Baumreihen. Auch für die Nahrungssuche stellen die Maisäcker nur einen suboptimalen Lebensraum dar.

Tab.2: Gesamtartenliste Brutvögel

Art	Gef.-Kat. D / Nds / TL West	EU- VRL	Schutz BNat SchG	Brut- nach- weis	Brut- ver- dacht	Brutzeit- fest- stellung
Amsel (<i>Turdus merula</i>)					14	
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)					4	
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	3 / 3 / 3				1	
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)					8	
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)					1	
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)						X
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)					1	
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)					1	
Elster (<i>Pica pica</i>)					5	
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)					6	
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	- / V / V				1	
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	V / V / V				1	
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)					3	
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)					1	
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	V / V / V				2	
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)					6	
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)					1	
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)					1	
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)					17	
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)					7	
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)					1	
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)					5	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)					13	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	3 / 3 / 3				1	
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)						X
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodyes</i>)					9	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)					7	

Gef.-Kat. = Gefährdungskategorie für Deutschland (D) GRÜNEBERG, C. et al. (2015), Niedersachsen und Bremen (Nds.), Rote Liste-Region Tiefland West (TL West) KRÜGER & NIPKOW 2015): 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste.

EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie, I = Arten Anhang II

Schutz:s = streng geschützte Art nach BNatSchG

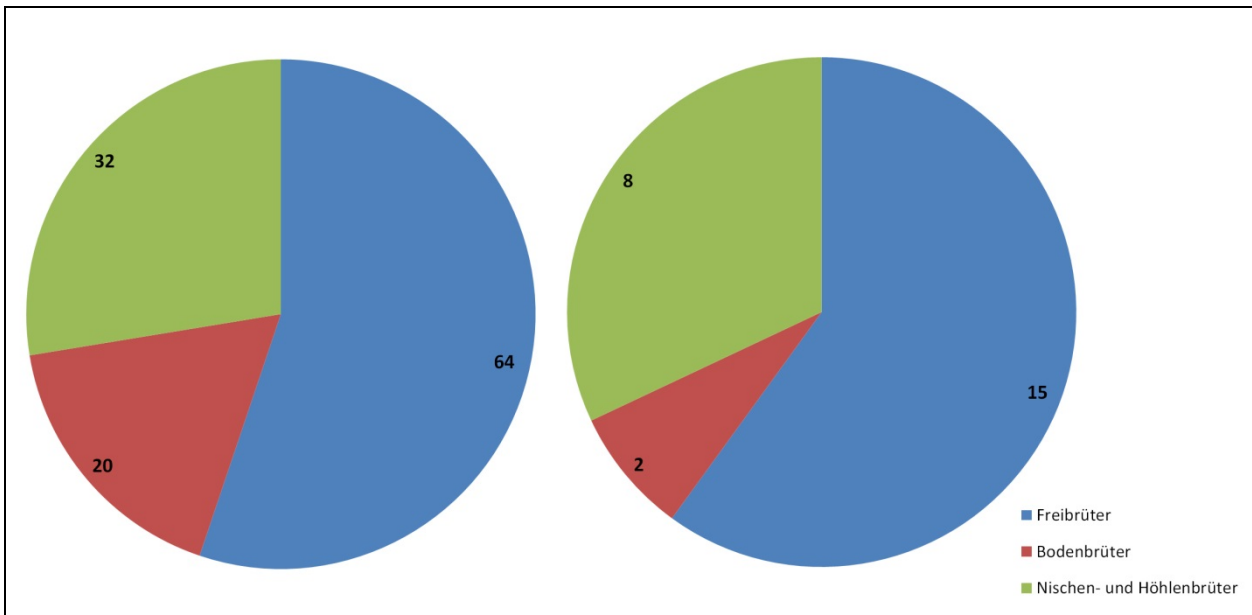


Abb. 6: Verteilung der Bruttypen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Links auf die Reviere und rechts auf die Arten bezogen.

4.2 Kommentierte Liste der wertgebenden Arten

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

RL-D: 3 RL-N: 3

Lebensraum: Offene bis halboffene Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen; Agrarlandschaften mit Hecken (Ackerbau und Grünland), Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen; Zwergstrauchgürtel oberhalb der Waldgrenze (Alpen); auch Brachen, Kahlschläge, Baumschulen, dringt in Dörfer und Stadtrandbereiche vor (Gartenstadt, Parkanlagen, Industriegebiete und -brachen); von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen (Nahrungshabitate) sowie strukturreiche Gebüsche oder junge Nadelbäume (Nisthabitate).

Brutbiologie: Freibrüter; Nest in dichten Hecken und Büschen aus Laub- und Nadelgehölzen vor allem junge Nadelbäume, aber auch Domsträucher und an Kletterpflanzen), selten Bodennester in Gras- bzw. Krautbeständen sowie Schilfröhricht; Einzelbrüter, häufig auch in lockeren Kolonien; saisonale Monogamie; meist 2 Jahresbruten, Brutdauer: 12-13 Tage; Nestlingsdauer: 12-17 Tage;

Phänologie: Jahresperiodik: Kurzstrecken- bzw. Teilzieher; Ankunft im Brutgebiet ab Ende Februar, meist Mitte März bis Ende April; Heimzug bis Mitte Mai, Balz ab Anfang April; Eiablage meist ab Anfang Mai bis Anfang August, Hauptlegezeit Mitte/Ende Mai; Jungvögel ab Ende April, Jungvögel von Zweitbruten bis Anfang September; Abzug von den Brutplätzen ab Ende Juni.

Bestand und Gefährdung: Bestand europaweit stabil. Niedersächsischer Bestand 2014 ca. 25.000 Reviere. Bestand in den letzten 25 Jahren um mehr als 50 % einge-

brochen. Gefährdungsursachen sind Intensivierung der Landwirtschaft; Verlust von Nahrungshabitaten durch Flurbereinigung und Versiegelung, aber vor allem durch Herbizideinsatz. Außerdem Verluste geeigneter Bruthabitate durch Eingriffe in Heckenlandschaften.

Status im UG: Im Untersuchungsgebiet wurde ein Bluthänflingrevier erfasst. Das Revier befindet sich im Garten der ehemaligen Hofstelle.

Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)

RL-D: - RL-N: V

Lebensraum: Gebüschreiches, offenes Gelände; üppig bewachsene Doppelknicks; lückige, unterholzreiche Laub- und Mischwälder; Ufergehölze; Bruchwälder mit Unterwuchs und ausgedehnten Brennesselbeständen.

Brutbiologie: Freibrüter, Nest vorwiegend in Laubgehölzen, dornigen Sträucher, aber auch in krautiger Vegetation (Brennesseln). Eine Jahresbrut, bei Gelegeverlusten Nachgelege möglich. Brutdauer 11-15 Tage, Nestlingsdauer 9 - 14 Tage-

Phänologie: Langstreckenzieher, Ankunft im Brutgebiet Ende April;. Hauptgesangsperiode von Ende April bis Ende Mai; flügge Junge ab Anfang Juni; Beginn des Wegzuges ab Anfang Juli; tagaktiv.

Bestand und Gefährdung: Art in Europa mit stabilem Bestand. Niedersächsischer Bestand 2014 etwa 56.000 Brutpaare. Bestand in den letzten 25 Jahren um mehr als 20 % eingebrochen. Gefährdung auf dem sehr langen Zugweg und durch Habitatverluste.

Status im UG: Die Gartengrasmücke ist im UG mit einem Revierpaar vertreten. Das Revier liegt in einem Hausgarten am Südrand des Untersuchungsgebietes.

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

RL-D: V RL-N: V

Lebensraum: Lichte, aufgelockerte Altholzbestände, hohe Dichte in Hecken mit alten Überhältern in halboffenen Agrarlandschaften, Feldgehölze, Hofgehölze, Streuobstwiesen, Alleen und Kopfweidenreihen in Grünlandbereichen, Parks und Grünanlagen mit altem Baumbestand, Kleingartengebiete und Obstgärten.

Brutbiologie: Halbhöhlen- und auch Freibrüter in Bäumen, ersatzweise Gebäudenischen und Nistkästen. Eine Jahresbrut, Zweitbruten möglich. Brutdauer 12-14 Tage, Nestlingsdauer 13-15 Tage.

Phänologie: Langstreckenzieher, Ankunft im Brutgebiet von Ende März bis Anfang Mai; Legebeginn Mitte April bis Mitte Mai, Spätbruten Anfang bis Mitte Juli; tagaktiv.

Bestand und Gefährdung: Art auf Europa konzentriert und mit ungünstigem Erhaltungszustand. Niedersächsischer Bestand 2005 etwa 13.000 Brutpaare. Bestand in den

letzten 25 Jahren um mehr als 20 % eingebrochen. Gefährdung durch Verluste von Brutplätzen durch intensive Nutzung der Kulturlandschaft. Hohe Verluste auf dem Zug und im Winterquartier.

Status im UG: Im Untersuchungsgebiet wurde ein Gartenrotschwanzrevier erfasst. Das Revier liegt in einer Wallhecke am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes.

Haussperling (*Passer domesticus*)

RL-D: V RL-N: V

Lebensraum: Ausgesprochener Kulturfolger in dörflichen und städtischen Siedlungen, in allen durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen sowie Grünanlagen, sofern sie Gebäude oder andere Bauwerke aufweisen. Auch in Einzelgebäuden in der freien Landschaft, Fels- oder Erdwänden oder in Parks (Nistkästen). Maximale Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen) sowie Nischen und Höhlen an Gebäuden.

Brutbiologie: Höhlen- oder Nischenbrüter, selten Freibrüter, Präferenz für Gebäude, dort in Höhlen, Spalten oder tiefen Nischen; Kolonie oder Einzelbrüter; Zwei bis vier, meist drei Jahresbruten. Brutdauer 11-12 Tage, Nestlingsdauer meist 17 Tage.

Phänologie: Standvogel, Brutbeginn ab Ende März; tagaktiv.

Bestand und Gefährdung: Art in Europa mit stabilem Bestand. Niedersächsischer Bestand 2014 etwa 610.000 Brutpaare. Bestand in den letzten 25 Jahren um mehr als 50 % eingebrochen. Die Beeinträchtigung des Lebensraumes spielt bei der Bestandsabnahme eine entscheidende Rolle. Am bedeutendsten ist wohl der Rückgang der Arthropodennahrung zur Jungenaufzucht durch Ausräumung und Monotonisierung ländlicher Strukturen sowie der Verdrängung der Landwirtschaft aus Siedlungsbereichen.

Status im UG: Es wurden zwei Haussperlingsreviere erfasst. Ein Revier liegt im Bereich der ehemaligen Hofstelle, das zweite Revier befindet sich im Siedlungsbereich an der Südgrenze des Untersuchungsgebietes. Da die privat genutzten Bereiche des Untersuchungsgebietes nicht betreten werden konnten, wurde der tatsächliche Haussperlingsbestand des Gebietes möglicherweise unterschätzt.

Star (*Sturnus vulgaris*)

RL-D: 3

RL-N: 3

Lebensraum: Auenwälder, lockere Weidenbestände; Randlagen von Wäldern, höhlenreiche Altholzinseln; Streuobstwiesen, Feldgehölze, Alleen, Stadthabitate; Nahrungssuche zur Brutzeit gern in kurzrasigen Grünlandflächen.

Brutbiologie: Höhlenbrüter; Nest in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen, in Nistkästen, Mauerspalteln, gern unter Dachziegeln; mitunter Koloniebrüter; 1-2 Jahresbruten, Nachgelege; Brutdauer 11-13 Tage, Nestlingsdauer 16-24 Tage, Fütterung der ausgeflogenen Jungvögel nur 4-5 Tage, tagaktiv.

Phänologie: Teil- und Kurzstreckenzieher; Heimzug von Ende Januar – Mitte April; Revierverhalten etwa ab Februar bis März; Legebeginn ab Anfang April – Mitte Juni; Wegzug ab September.

Bestand und Gefährdung: In Europa mit ungünstigem Erhaltungszustand; Niedersächsischer Bestand 2014 etwa 420.000 Brutpaare. Bestand in den letzten 25 Jahren um mehr als 50 % eingebrochen. Gefährdung durch direkte Verfolgung und intensive Landwirtschaft.

Status im UG: Der Star ist im Untersuchungsgebiet mit einem Revierpaar vertreten. Das Revier befindet sich im Garten der ehemaligen Hofstelle.

4.3 Bewertung des Brutvogellebensraums

Üblicherweise werden die Ergebnisse avifaunistischer Bestandserfassungen in Niedersachsen nach dem von BEHM & KRÜGER (2013) vorgestellten Modell bewertet. Entscheidend für die Bewertung eines Brutvogellebensraumes nach diesem Bewertungsverfahren ist einzig und allein die An- bzw. Abwesenheit von „Rote-Liste-Arten“. Für die Anwendung dieses Verfahrens ist allerdings eine Gebietsgröße von minimal 80 ha erforderlich. Da das Untersuchungsgebiet diese Flächenausdehnung aber bei weitem nicht erreicht, muss auf eine Bewertung nach diesem Standardverfahren verzichtet werden.

Verbalargumentativ lässt sich das Untersuchungsgebiet wie folgt bewerten: In der offenen Fläche besitzt das Gebiet keinerlei Bedeutung als Brutvogellebensraum. Von gewisser (jedoch nicht überdurchschnittlicher) Bedeutung für die Avifauna sind jedoch die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gehölzstrukturen (Wallhecken, Einzelbäume und Ziergebüsche). Hier findet sich eine durchschnittlich artenreiche Avizoenose.

4.4 Mögliche Auswirkungen durch den geplanten Eingriff

Bei einem Erhalt der Gehölzstrukturen wären die Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die lokale Brutvogelpopulation äußerst gering. Die in den angrenzenden Wallhecken und Hausgärten brütenden Arten sind relativ störungstolerant und würden wohl auch nach Umsetzung der Planung das Untersuchungsgebiet in ähnlicher Zusammensetzung besiedeln. Durch die neu entstehenden Strukturen wird sich aller Voraussicht nach bei zahlreichen Arten die Abundanz erhöhen.

5 FLEDERMÄUSE

5.1 Allgemeine Ökologie der Fledermäuse

Das auffälligste Merkmal aller Fledermausarten ist neben ihrer Fähigkeit zu fliegen ihre Nachtaktivität. Die Orientierung beim nächtlichen Flug erfolgt dabei durch Biosonar: Von den Tieren ausgestoßene Ultraschalltöne -für den Menschen nicht hörbar- ermöglichen es ihnen nicht nur, sich ihren Lebensraum detailliert einzuprägen, sondern auch ihre Beutetiere (Insekten und Spinnen) sicher zu orten.

Alle einheimischen Fledermäuse ernähren sich von Gliedertieren und dabei hauptsächlich von Insekten. Während des Sommerhalbjahres benötigen sie täglich eine Nahrungsmenge, die etwa 20 bis 50 % ihres eigenen Körpergewichtes beträgt. Um diesen hohen Nahrungsbedarf kontinuierlich decken zu können, benötigen Fledermäuse Jagdgebiete mit entsprechend hohem Insektenangebot. Zudem müssen diese Nahrungsflächen in erreichbarer Nähe ihrer Unterschlupfe - den sogenannten Sommerquartieren - liegen. Welche Biotope bevorzugt zur Jagd aufgesucht werden, welche Jagdstrategien die einzelnen Arten entwickelt haben und welche Entfernungen die Tiere bis zu den Nahrungsgebieten zurücklegen, ist von der jeweiligen Fledermausart abhängig. Hier zeigt sich die unterschiedliche ökologische Einnischung der einzelnen Arten am deutlichsten. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) jagt z.B. überwiegend im freien Luftraum über den Baumkronen der Wälder oder über Gewässern. Fransen-, Bechstein- oder Langohrfledermäuse lesen ihre Beutetiere zum Teil direkt von der Vegetation ab. Große Mausohren wiederum jagen häufig am vegetationsarmen Laubwaldboden Laufkäfer.

In Abb. 7 ist darüber hinaus in der Spalte „strukturegebundene Flugweise“ eine Information darüber gegeben, ob sich die einzelne Fledermausart bei Streckenflügen eher frei von „Leitstrukturen“ bewegt oder sich bevorzugt eng gebunden an „Leitstrukturen“ entlang bewegt .

Was die Wahl der Jagdhabitats angeht, gibt es keine einheimische Fledermausart, die ausschließlich einen einzigen Lebensraumtyp zur Jagd aufsucht. Am engsten scheinen hier Wasserfledermäuse an Gewässer und Bechsteinfledermäuse an Wälder gebunden zu sein. Grundsätzlich gibt es jedoch Lebensraumtypen, die von Fledermäusen (oft von mehreren Arten) gerne zur Jagd aufgesucht werden:

- stehende und fließende Gewässer mit naturnahen Uferzonen,
- Feuchtgebiete,

- Waldränder, Waldlichtungen und Waldwege mit abwechslungsreicher Vegetationsschichtung
- parkartiges Gelände und Obstwiesen,
- Dörfer und Siedlungen mit einer vielfältigen Ausstattung an Sträuchern, alten Bäumen, Gärten, Bracheflächen, (Klein-)Viehhaltung usw.,
- Grünzüge (z. B. Hecken, Baumreihen und Alleen) entlang von Straßen, Feldwegen, Flurgrenzen oft auch in Verbindung mit (insektenanlockenden) Beleuchtungen

Ausgangspunkt für die nächtlichen Jagdflüge sind die schon angesprochenen Quartiere, an deren Beschaffenheit jede Fledermausart etwas andere Ansprüche stellt. So lassen sich grundsätzlich „gebäudebewohnende“ Fledermausarten von „baumhöhlenbewohnenden“ unterscheiden, wobei es aber oftmals Überschneidungen gibt (Abb. 7).

In jedem Fall sind die heimischen Fledermäuse auf vorhandene Verstecke angewiesen. Sie können sich ihre Unterkünfte nicht selber bauen.

Je nach jahreszeitlicher Nutzung werden Sommer- und Winterquartiere unterschieden. Innerhalb der Kategorie der Sommerquartiere unterscheidet man je nach Funktion des Quartiers in:

- Männchenquartiere: Fledermausmännchen verbringen den Sommer meist getrennt von den Weibchen in separaten Quartieren. Männchenquartiere können sowohl Einzeltiere als auch kopfstärke Gruppen beherbergen.
- Wochenstubenquartiere: Hier sammeln sich unterschiedlich viele Weibchen einer Fledermausart, um zusammen ihre Jungen groß zu ziehen. Mit dieser zentralen Funktion kommt diesen - oft traditionell genutzten - Quartieren eine besonders große Bedeutung zu.
- Paarungsquartiere: Die Männchen vieler Fledermausarten besetzen im Spätsommer Quartiere an Bäumen oder Gebäuden, in die sie durch Balzrufe Weibchen zur Paarung locken.
- Zwischenquartiere: In den Übergangszeiten Frühjahr und Herbst genutzte Unterschlupfe. Bei adulten Weibchen ohne Jungtieraufzucht ist dieser Quartiertyp ggf. auch im Sommerzeitraum festzustellen.

Viele Fledermausarten, wie z.B. die hauptsächlich in Wäldern lebenden Bechstein-, Fransen- oder Mopsfledermäuse, nutzen dabei nicht nur ein Wochenstubenquartier.

Art	Biologische Angaben				Ökologische Angaben										
	Größe der Wochenstuben	Jährliche Jungenzahl	Wanderungen	bekanntes Höchstalter (Jahre)	Sommerquartiere / Wochenstuben					Winterquartiere				Aktionsraum (im Sommer)	Strukturgebundene Flugweise
					Warme Hohlräume (Keller, Brücken)	Spalten an Gebäuden	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten	Kästen	Keller, Bunker, Stollen & Höhlen	Spalten an Felsen & Gebäuden	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten		
Wasserschneckenfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	20-50 (200)	1	WF	28		x	x	X	X	X	x			M	+++
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	40-500	1	WF	26		x	x			X				XL	+++
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	20-60 (250)	1	WF	22		X	x	X	x	X				M	+++
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	20-70	1	OT (WF)	23		X	x			X	x			S/M	+++
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	20-80 (200)	1	OT	17		x	X	X	X	X	x			S/M	+++
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	10-30 (80)	1	OT	21			x	X	X	X				S	+++
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	10- einige 100	1	WF	22	x	x	X		x	X				L	++
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	20-50 (100)	(1) 2 (3)	W	12		x	x	X	X		X		X	XL	+
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	20-50	1-2	W	9		x		X	X		x		x	L	+
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	10-50 (300)	1 (2)	OT (WF)	23		x	X			X	X			M/L	+
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	20-60	2 (1)	OT?	21		X	x			X	x			M/L	+
Zweifarb-Fledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	30-50 selten >100	2 (3)	W	12		X					X	x		L	+
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	20- >200	2 (1)	OT/W F ?	16		X	X	x	x	X	X			M	+++
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	50- >250	2 (1)	OT/W F ?	?		X	x	x	x	?	X			M	+++
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	50- 200	2	W	11		x	x	X	X				X	M/L	++
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	10-50 (100)	1	OT	30		x	X	X	X	X	x		x	S	+++
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	10-30 (100)	1	OT	25		x	X			X	x	x		S	+++
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	10-20	1 (2)	WF	21		X	x	x	x	X				M	+++

Wanderungen zwischen Sommer & Winterquartieren: OT Ortstreu (1 km bis ca. 50 km); WF Wanderfähig (50 bis ca. 250 km); W Wandernd (>>250 km)

Sommer-/ Winterquartiere: X Hauptvorkommen; x Nebenvorkommen

Aktionsraum (Jagdflüge um das Sommerquartier): S (klein) < 5 km; M (mittel) 5-15 km; L (groß) 10-25 km; XL (sehr groß) > 25 km

Strukturgebundene Flugweise: +++ sehr ausgeprägt; ++ häufig; + kaum bzw. nur als Jungtier

Abb. 7: Biologie und Ökologie der niedersächsischen Fledermäuse

Vielmehr ist ein häufiger Wechsel zwischen verschiedenen - räumlich oft enger beieinander liegenden - Standorten (z.B. verschiedene Häuser in einem Dorf oder Quartiergebiete in Wäldern) arttypisch. Auch kann sich eine zusammengehörende Fledermausgesellschaft auf verschiedene Unterkünfte aufteilen. In solchen Fällen spricht man von der Nutzung so genannter „Quartierkomplexe“.

Andere Arten, wie beispielsweise das Große Mausohr, haben eine sehr starke traditionelle Bindung an ihre Wochenstubenquartiere und wechseln im Normalfall weder im Verlauf vieler Jahre noch innerhalb eines Jahres gänzlich den Standort ihrer Fortpflanzungsstätte.

Wochenstubenquartiere werden von den Fledermausweibchen im Frühjahr besetzt. Im Juni/Juli bringen sie ihre Jungen zur Welt, die nach ca. 8-10 Wochen flügge sind. Die meisten Arten bekommen 1 Jungtier pro Weibchen und Jahr. Nur wenige Arten wie z.B. Große Abendsegler bekommen regelmäßig auch 2 Jungtiere/Jahr.

Die Entfernungen zwischen den Sommerquartieren und den nachts aufgesuchten Jagdgebieten sind abhängig von der Fledermausart und dem Nahrungsangebot im Quartierumfeld. Sie kann wenige 100 Metern bis zu weit mehr als 10 Kilometern betragen.

Von einigen Fledermausarten, wie z.B. von der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), weiß man, dass die Tiere ihre Jagdgebiete zügig auf regelmäßig benutzten Flugwegen (Flugrouten) aufsuchen. Oftmals fliegen die Tiere dabei – zumindest nach dem abendlichen Quartierausflug - zielstrebig entlang von linearen Strukturen, wie z.B. Hecken, Waldrändern und -schneisen oder Häuserzeilen. Ihr Flug unterscheidet sich dabei oft in Geradlinigkeit und Höhe vom Flugverhalten bei der Jagd nach Insekten.

Nach dem Flüggewerden beginnt für die neugierigen Jungtiere ein sehr wichtiger Zeitraum: Sie müssen in kurzer Zeit ihren Lebensraum mit Nahrungsgebieten, Sommerquartieren und geeigneten Überwinterungsquartieren kennenlernen. Besonders zwischen Sommer- und Winterquartier müssen Jung- und Alttiere einiger Arten regelmäßig Entfernungen von mehreren hundert Kilometern zurücklegen. Von Großen Abendseglern und Rauhaufledermäusen weiß man, dass sie in dieser Jahreszeit Wanderungen von mehr als 1.000 Kilometern unternehmen können.

Für mitteleuropäische Fledermausarten ist es überlebenswichtig, genügend geeignete Winterquartiere zu kennen, um das insektenarme Winterhalbjahr im Winterschlaf über-

stehen zu können. Viele Arten suchen dazu im September/Okttober unterirdische Höhlen, Stollen, Keller, Bunker oder ähnliches auf, andere überwintern bevorzugt in Baumhöhlen oder in Hohlräumen an Gebäuden bzw. in Felsspalten. Der Überwinterungsbestand in diesen Quartieren kann wenige Tiere bis zu etlichen Tausend Fledermäusen betragen. In den Winterquartieren finden sich nicht nur die im Sommer getrennt lebenden Männchen und Weibchen der einzelnen Arten gemeinsam ein, oftmals beherbergt ein Quartier auch mehrere verschiedene Fledermausarten mit ähnlichen Ansprüchen an ihren Überwinterungsplatz.

Im Zeitraum von Februar bis April verlassen die meisten Fledermäuse ihre Winterquartiere, um in ihre traditionell genutzten Sommerlebensräume zurückzukehren. Betrachtet man das zur Ökologie der Fledermäuse Gesagte aus Sicht der Landschaftsplanung, sind besonders die Lebensweise als Teilsiedler mit den daraus resultierenden räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen den Teilhabitaten (Quartiere, Jagdgebiete, Flugstraßen) von besonderer Bedeutung bei der planerischen Berücksichtigung dieser Artengruppe. Abgekoppelt davon kommt auch der reine artenschutzrechtliche Aspekt bei Fledermäusen stark zum Tragen, da alle heimischen Arten strengen nationalen und internationalen Schutz genießen.

Potenzielle Konflikte zwischen Bauvorhaben und Fledermäusen

Durch die Lebensweise der Fledermäuse mit ihrer Eigenschaft, Quartiere in Bäumen und Gebäuden zu besiedeln und von diesen ausgehend Nahrungsflüge in die nähere aber auch weitere Umgebung zu unternehmen sowie die jahreszeitlichen räumlichen Wechsel zwischen Sommer-, Paarungs-, Zwischen- und Winterquartieren, sind insbesondere folgende Konflikte zwischen den Tieren und Bauvorhaben möglich:

- Direkter Verlust von Sommer-, Winter- oder Zwischenquartieren durch Überbauung
- Direkter Verlust von Jagdlebensräumen durch Überbauung oder Versiegelung
- Anlagebedingter Verlust von Jagdlebensräumen und funktionalen Beziehungen zwischen unterschiedlichen Quartierstandorten durch Veränderungen der Habitatstrukturen
- Betriebsbedingte Individuenverluste (z.B. durch Fallenwirkungen von Gebäudeteilen)
- Verlust von Jagdlebensräumen durch akustische Reize (Schall)

- Verlust von Jagdlebensräumen durch Licht (Meidungsverhalten & Anlockung unterschiedlicher Fledermausarten)

Ob einer oder mehrere dieser Konflikte zutreffen, muss stets für das jeweilige Vorhaben geprüft werden. Hier sind die Lage des Baukörpers, die Nutzungsart, Beleuchtungsintensität usw. einerseits sowie die lokale Fledermausfauna mit ihrer Raumnutzung auf der anderen Seite zu berücksichtigen.

Grundsätzlich kann ein erhöhtes Konfliktpotenzial vorliegen, wenn zum Beispiel die Quartiere von Fledermäusen von Rodungs- oder Abrissmaßnahmen betroffen wären, essentielle Jagdgebiete überbaut würden oder durch Beleuchtung entwertet werden würden.

Im Zuge der Neuerschließung von Baugebieten aber auch deren Verdichtung oder Umwidmung kann zum direkten Verlust von Fledermausquartieren führen, sobald für die Bauausführung Baumbestände gerodet oder Gebäude (inkl. unterirdischer und technischer Bauwerke) abgerissen, umgebaut oder saniert werden müssen. Baumquartiere von Fledermäusen befinden sich dabei nicht nur in Altbäumen, sondern regelmäßig auch in jüngeren Bäumen ab einem Brusthöhendurchmesser von ca. 30 cm. Einzelquartiere von Fledermausmännchen können sich auch in noch dünneren Bäumen mit ca. 20 cm Durchmesser befinden und haben teilweise nur ein Innenvolumen von 0,3 Litern. Fledermausquartiere befinden sich zudem nicht nur in gut sichtbaren Specht- oder Faulhöhlungen, sondern auch in Stammfußhöhlen, hinter abstehender Rinde, in Astabbrüchen oder Zwieselhöhlen. Solcherlei Verstecke sind einerseits rein visuell kaum in ihrer Bedeutung für Fledermäuse einzuschätzen und andererseits ohnehin vom Erdboden aus sehr oft überhaupt nicht erkennbar. Fledermausquartiere können von den Tieren nicht selbst „gebaut“ werden. Es werden stets vorhandene Strukturen an Bauwerken oder an Bäumen von den Tieren als Unterschlupf genutzt. Die Sommerquartiere und Winterquartiere werden von den Fledermäusen traditionell z.T. über viele Jahre aufgesucht. Diese Tradition gilt sowohl für Arten, die hauptsächlich nur ein einziges Sommerquartier beziehen (z.B. Großes Mausohr) als auch für die Arten, die in einem Quartierverbund leben und regelmäßig zwischen einer bestimmten Zahl unterschiedlicher, in einem engeren räumlichen Verbund (z.B. in einem Dorf, einer Waldparzelle) stehender Quartiere wechselt. Neben der Tradition solcher Quartiere stellen die genutzten Standorte aus Sicht der Tiere auch ein Optimum zum Erreichen einer guten Fitness der Kolonie dar, die von vielen Faktoren wie z.B. dem Schutz vor Wettereinflüssen und Feinden, der Nahrungsverfügbarkeit oder einem Ausweichen einer Nahrungskonkur-

renz durch besetzte Nachbarkolonien der gleichen Fledermausart beeinflusst wird. Bei Verlust von Quartierstandorten ist daher ein Ausweichen auf benachbarte Standorte (so sie denn nachweislich existieren) nicht grundsätzlich möglich, so dass bei unvermeidbaren Eingriffen in Fledermausquartiere eine besonders sensible Vorgehensweise notwendig ist, die insbesondere bei den stark bedrohten Arten oftmals eine genau Betrachtung der Quartiersituation und oftmals individuell an die jeweilige Situation angepasste Schutz- bzw. Erhaltungsmaßnahmen erforderlich macht. Eingriffe in Fledermausquartiere stellen dabei stets eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts dar, da Quartiere die zentralen und oftmals stark limitierten Hauptlebensräume der Fledermäuse darstellen. Dies leitet sich aus § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ab, nach dem alle Fledermausquartiere als Wohnstätten besonders geschützter Arten geschützt sind. Jegliche direkte Eingriffe in Fledermausquartiere bedürfen daher einer naturschutzrechtlichen Befreiung durch die zuständigen Naturschutzbehörden.

Die mit Bauvorhaben einhergehende Flächeninanspruchnahme kann zu einem direkten, dauerhaften Verlust von Fledermaus-Jagdgebieten führen. Die betroffenen Flächen können ihre Funktion als Nahrungsraum nach einer Versiegelung in der Regel nicht mehr erfüllen, da diese Flächen kaum oder keinerlei Nahrungsinsekten hervorbringen. Besonders durch Überbauung betroffen sind die niedrig über dem Boden oder eng an Gehölzstrukturen jagenden Arten wie z.B. Mausohr, Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse oder Bechsteinfledermaus sowie Arten, die stark von einer bestimmten Landnutzungsform profitieren, wie z.B. Breitflügelfledermäuse von Weideflächen. Insbesondere großflächigere Eingriffe in z.B. Heckenzüge, Baumreihen, Alleen, Wälder oder andere flächenhafte Gehölzbestände aber auch in kleinere und größere Gewässer können dabei zu einer erheblichen Beeinträchtigung lokaler Fledermausvorkommen führen, soweit diese Flächen eine sehr hohe Attraktivität als Nahrungsfläche besitzen. Ob der Verlust eines Jagdgebietes bedeutend ist oder nicht, hängt dabei nicht nur von der reinen betroffenen Flächengröße ab, sondern auch von der Qualität des Jagdgebietes, die im Wesentlichen durch das Angebot der artspezifischen Beuteinsekten bestimmt wird.

Veränderungen der Vegetation – bei Fledermäusen insbesondere die Beseitigung von Gehölzstrukturen oder die Umwandlung von Grünland oder Brachland in Acker – können einerseits zum Verlust der Jagdgebietenfunktion führen, aber auch einen Barriereeffekt bewirken. Besonders Eingriffe in lineare Gehölzbestände – die z.T. als Leitstruktur für einige Fledermausarten fungieren – können zur Unterbrechung funktional zusammenhängender Teillebensräume führen. Fledermausarten mit leisen, nur wenige Meter

weit reichenden, Echoortungsrufen sind offenbar nicht in der Lage oder nicht willens, größere Lücken in linearen Strukturen zu überbrücken, oder sie nutzen zur Orientierung dann den engen Kontakt zum Boden und fliegen im offenen Gelände entsprechend sehr niedrig, was ihre individuelle Gefährdung durch Beutegreifer oder Fahrzeuge erhöhen kann.

5.2 Ergebnisse

Die Bestandserfassung der Fledermäuse erfolgte in drei Erfassungsperioden von jeweils 12 bis 15 Nächten. Ausgewertet wurden je Erfassungsdurchgang zehn Nächte.

Tabelle 3: Erfassungszeiträume

	Dauer
Erfassungszeitraum 1 (Frühsommer)	23.05.2018 - 03.06.2018
Erfassungszeitraum 2 (Sommer)	16.07.2018 - 30.07.2018
Erfassungszeitraum 3 (Spätsommer)	28.08.2018 – 08.09.2018

Bei der Untersuchung konnten 6 Fledermausarten im Plangebiet nachgewiesen werden. Sie sind in Tabelle 4a mit Angaben zur Gefährdung nach verschiedenen Roten Listen aufgelistet. Im Anhang findet sich mit Tab. 4b eine Einzelaufstellung mit den Ergebnissen der jeweiligen Untersuchungsnächte. Nach der Bundesartenschutzverordnung gehören alle Fledermausarten zu den streng geschützten Arten und zählen zudem zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV.

Tabelle 4a: Artenspektrum mit Gesamthäufigkeiten

Deutscher Artnamen	Wissenschaftl. Artnamen	RL Niedersachsen 1993	RL Deutschland 2009	Az. Kontakte bei Kartierung
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	607
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	170
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	D	586
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	*	326
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Nicht bewertet	D	36
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3		12

RL Niedersachsen (1991): (Heckenroth, 1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Gefährdungsgrade: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; I = Vermehrungsgäste; II = Gäste
 RL Deutschland (2009): (Haupt, et al., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Gefährdungsgrade: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; * = ungefährdet

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

RL-D: * RL-N: 2

Der Große Abendsegler wurde mit 607 Kontakten im Untersuchungsgebiet erfasst. Hierbei trat die Art in 20 von 30 Untersuchungs Nächten auf. Damit ist der Große Abendsegler die häufigste Art des Untersuchungsgebietes. Flugweise und die Nahrungssuche erfolgen beim Großen Abendsegler nicht strukturgebunden. Die Art nutzt den freien Luftraum über den Gärten und den Ackerflächen sowie dem Grünland als Jagdrevier.

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus. Ursprünglich besiedelte er Laubwälder. Heute reicht sein Spektrum an Habitaten bis hin zu Städten, sofern diese einen ausreichenden Baumbestand bzw. genug Nahrung bieten. Quartiere bezieht der Große Abendsegler vor allem in Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Stammrissen, bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Wegen. Fledermauskästen werden von der Art ebenfalls gerne angenommen. Fortpflanzungsquartiere finden sich nicht selten auch an Gebäuden, hier hinter Fassadenverkleidungen, in Rolladenkästen oder Deckenspalten. Im Untersuchungsgebiet konnten keine Quartiere nachgewiesen werden. Das Jagdhabitat des Großen Abendseglers reicht von Wiesen, Seen, Müllplätzen, Straßenlaternen über Baumkronen und Gewässer bis hin zu (Au-)Wäldern, wobei Nadelwälder eher gemieden werden. Der Große Abendsegler fliegt zuweilen bereits vor Sonnenuntergang aus. Er fliegt in Höhen von üblicherweise 10-50 m, teils auch von mehreren Hundert Metern. Zum Ergreifen seiner Beute unternimmt er rasante Sturzflüge. Der Große Abendsegler zählt zu den wandernden Arten. Seine Paarungs- und Winterquartiere liegen zumeist in Süd- und südlichem Mitteleuropa.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

RL-D: G RL-N: 2

Die Breitflügelfledermaus wurde in den 30 ausgewerteten Untersuchungs Nächten insgesamt 170 mal registriert. Hierbei trat die Art in 20 von 30 Untersuchungs Nächten auf. Die Breitflügelfledermaus nutzt im Gebiet sowohl die mit großkronigen Stieleichen bestockten Wallhecken wie auch die Hausgärten als Jagdrevier.

Die Breitflügelfledermaus fliegt ca. 20-30 min nach Sonnenuntergang aus. Sie jagt oft in Gruppen. Ihre Suchflüge verlaufen hierbei meist auf langen, gleichmäßigen Bahnen, aus welchen Sie zum Fang von Insekten kurzfristig ausbricht. Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus. Ihre Quartiere bezieht sie hier hinter Schalbrettern, Verkleidungen, Dachrinnen oder in Mauerritzen oder Bohrlöchern. Einzeltiere finden aber auch in Baumhöhlen oder Fledermauskästen Unterschlupf, Wochenstubenkolonien dagegen zumeist in Spalträumen im Innern ungenutzter Dachstühle oder hinter Fassadenverkleidungen, in Zwischendächern oder Fertigungsfugen großer Hochhäu-

ser. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen, Keller, tiefe Balkenkehlen von Dachstühlen, Holzstapel etc. Die Breitflügelfledermaus ist vorwiegend im Flachland anzutreffen, im menschlichen Siedlungsraum mit Parks, Gärten, Wiesen sowie in Randgebieten von Großstädten. Hierbei ist sie kaum auf Wald angewiesen. Sie jagt z.B. über Gärten, in Parks, entlang von Waldrändern, Schneisen oder Wegen sowie über Viehweiden, Streuobstwiesen und an Gewässerrändern. Im Siedlungsbereich kann sie auch jagend an Straßenlaternen beobachtet werden.

Quartiere konnten im Untersuchungsgebiet keine nachgewiesen werden. Es ist jedoch zu erwarten, dass sich ein oder mehrere Quartiere in den Wohn- und Stallgebäuden der näheren Umgebung befinden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

RL-D: D RL-N: 3

Die Zwergfledermaus wurde mit 586 Kontakten im Untersuchungsgebiet erfasst und wurde dabei ähnlich häufig im Gebiet angetroffen wie der Große Abendsegler. Hierbei trat die Art in 30 von 30 Untersuchungs Nächten auf. Wie die Breitflügelfledermaus nutzt auch die Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet vor allem die mit großkronigen Stieleichen bestockten Wallhecken und die Hausgärten als Jagdrevier. Hierbei ist ihre Flug- und Jagdweise jedoch deutlich strukturgebundener.

Die Zwergfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus. Ihre Quartiere bezieht sie in Ritzen, Nischen und Spalten an Gebäuden wie z.B. hinter Bretterverschalungen, Wandverkleidungen, Fensterläden, Mauerritzen oder Dachpfannen. Sie jagt bevorzugt über Gewässern, entlang von Kleingehölzen und Waldrändern, in Gärten und Parks. Im Siedlungsbereich sucht die Zwergfledermaus gerne Straßenlaternen auf. Quartiere der Zwergfledermaus befinden sich in der Regel in bzw. an Gebäuden, im Untersuchungsgebiet konnten jedoch keine Quartiere nachgewiesen werden. Die Zwergfledermaus fliegt bereits 5-20 min nach Sonnenuntergang aus, im Spätherbst gelegentlich auch am Tage. Die Zwergfledermaus gilt als ortstreu. Sommer- und Winterquartiere liegen meist unter 20 km voneinander entfernt.

Quartiere konnten im Untersuchungsgebiet keine nachgewiesen werden. Es ist jedoch zu erwarten, dass sich ein oder mehrere Quartiere in den Wohn- und Stallgebäuden der näheren Umgebung befinden.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

RL-D: * RL-N: 2

Als dritthäufigste Art nach dem Großen Abendsegler und der Zwergfledermaus wurde die Rauhautfledermaus mit 326 Kontakten im Untersuchungsgebiet erfasst. Die Rauhautfledermaus konnte in 25 von 30 Untersuchungs Nächten nachgewiesen werden. Die

Rauhautfledermaus nutzt vor allem die Gehölzstrukturen als Jagdrevier. Hierbei ist ihre Jagd- und Flugweise nicht so stark strukturgebunden wie die der Zwergfledermaus.

Die Rauhautfledermaus ist anders als die nahe verwandte Zwergfledermaus eine typische Waldfledermaus, die in naturnahen, reich strukturierten Wäldern anzutreffen ist. Sie bevorzugt feuchte Niederungswälder, Auwälder, aber auch Nadelwälder, wie trockene Kiefernforste und Parklandschaften. Die Rauhautfledermaus fliegt etwa 50 Minuten nach Sonnenuntergang aus, nach Geburt der Jungen auch deutlich eher. Sie jagt zumeist in 4-15 m Höhe entlang von Schneisen, Wegen, an Waldrändern oder über Gewässern. Ihre Quartiere bezieht die Rauhautfledermaus vor allem in Rindenspalten, Baumhöhlen und Fledermaus- oder Vogelkästen, vereinzelt auch an Gebäuden, Brücken oder Felswänden. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

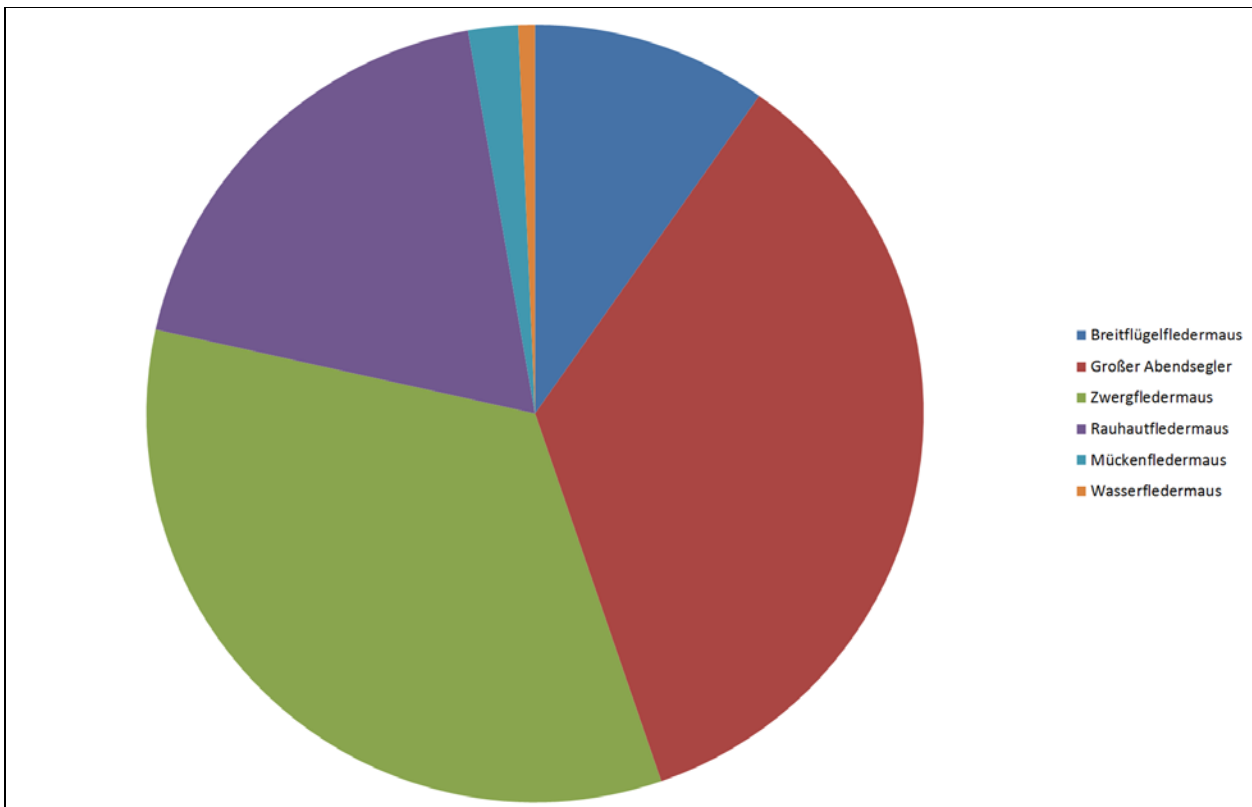


Abb. 8: Verteilung der Fledermauskontakte auf das nachgewiesene Artenspektrum

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

RL-D: D RL-N: n. n.

Die Mückenfledermaus wurde mit nur 36 Kontakten an zwölf von 30 Untersuchungs-nächten im Gebiet erfasst.

Zur Lebensweise der Mückenfledermaus ist bislang nur wenig bekannt. Bis vor einigen Jahren wurde die Art nicht von der Zwergfledermaus unterschieden. Wahrscheinlich besitzt die Mückenfledermaus ähnliche geringe Ansprüche bei der Auswahl des Jagdhabitats wie die Zwergfledermaus. Sie wurde jagend in Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, entlang von Straßen, in Park- und Gartenanlagen, des weiteren über Ge-

wässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen festgestellt. Die Wochenstuben liegen in Spaltenquartieren an und in Bauwerken. Die Quartierwahl ist wahrscheinlich der Zwergfledermaus ähnlich, somit kommen Holz-, Eternitverkleidungen, Putzblasen, Fensterläden, Schindeln, Dachkästen - falls in enge Strukturen führend - Dachpappen unter Flachdächer, Blechabdeckungen als mögliche Quartierstandorte in Frage. Gruppen und Einzeltiere sind regelmäßig auch in Nistgeräten, gern in solchen aus Holzbeton, in Wäldern an Wegen und Schneisen anzutreffen. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)

RL-D: * RL-N: 3

Die Wasserfledermaus ist mit insgesamt nur 12 Kontakten an sechs von 30 Untersuchungs Nächten ein eher seltener Gast im Untersuchungsgebiet. Ihr eigentliches Jagdrevier dürfte im Bereich der südlichen Bäke – einem am Nordwestrand des Untersuchungsgebietes verlaufenden Fließgewässers liegen.

Die Wasserfledermaus ist eine typische Waldfledermaus. Besiedelt werden bevorzugt Wälder und Parks mit Nähe zu Gewässern. Als Quartiere dienen Fäulnis- oder Spechthöhlen in Bäumen, Stammrisse oder Fledermauskästen, aber auch in Gewölbespalten und Dehnungsfugen von Brücken findet die Wasserfledermaus Unterschlupf. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Bunker, Stollen, Brunnen sowie frostsichere Baumhöhlen. Die Wasserfledermaus meidet Licht (z.B. von Straßenlaternen) und ist auf Leitlinien wie Wassergräben, Hecken, Waldränder und -wege angewiesen, die ihr als Flugbahnen dienen. Die Wasserfledermaus fliegt etwa 30-60 Minuten nach Sonnenuntergang aus und kehrt etwa eine Stunde vor Sonnenaufgang zurück. Zu ihrem Nahrungsspektrum zählen vorwiegend Zweiflügler und Köcherfliegen, Blattläuse, Eintagsfliegen, Netzflügler, Falter und andere. Treibende Beute auf Stillgewässern oder frisch schlüpfende Wasserinsekten erkennt die Wasserfledermaus hierbei akustisch, weshalb ruhige und vegetationsfreie Wasseroberflächen bevorzugt aufgesucht werden. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

5.3 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet lässt sich als ein regelmäßig frequentiertes Jagdrevier von fünf Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Mücken- und Zwergfledermaus) beschreiben. Als eher seltener Gast wurde zudem vereinzelt die Wasserfledermaus nachgewiesen. Von besonderer Bedeutung für die Fledermäuse sind hierbei die mit großkronigen Stieleichen bestockten Wallhecken sowie

der Gehölzbestand auf dem Grundstück der ehemaligen Hofstelle. Der Maisacker hingegen stellt einen suboptimalen Fledermaus-Lebensraum dar.

Die mit z.T. über 100 Jahre alten Bäumen bestockten Wallhecken sind reich an potentiellen Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Neben leicht vom Boden aus zu erkennenden Spechthöhlen können auch deutlich kleinere und unauffälligere Strukturen wie z.B. Nischen hinter vorstehender Rinde als Quartier dienen. Auch in den Bäumen und an bzw. in den Gebäuden der ehemaligen Hofstelle gibt es zahlreiche potentielle Quartiermöglichkeiten.

5.4 Mögliche Auswirkungen durch den geplanten Eingriff

Solange die Gehölzstrukturen im Gebiet erhalten bleiben, kann davon ausgegangen werden, dass die Fledermausfauna des Untersuchungsgebietes durch die geplante Wohnbebauung nicht nachhaltig beeinträchtigt wird. Zielgerichtete Kompensationsmaßnahmen wie die Entwicklung von mesophilem Grünland oder die Verbesserung der vorhandenen Heckenstrukturen könnten zudem dazu beitragen, dass sich die Lebensbedingungen für Fledermäuse in dem nördlich des Untersuchungsgebietes geplanten Landschaftsschutzgebiet weiter verbessern. Auch innerhalb des geplanten Baugebietes könnten durch eine fledermausfreundliche Bauweise Quartiermöglichkeiten geschaffen werden. Einige Hinweise hierfür sind dem Anhang zu entnehmen.

6 LITERATUR

- BEHM, K.; KRÜGER, T.: (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. (3. Fassung) - Inform. Naturschutz Nieders. 33 (2): 55 - 69. Hannover.
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. - 1. Aufl. 1-270. Radebeul.
- DIETZ, C., HELVERSEN, OTTO VON UND NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Kosmos Naturführer. Stuttgart : Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, 400 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - 879 S. IHW-Verlag. Eching.
- GRÜNEBERG, C. et al.(2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HAUPT, H. et al. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg : Bundesamt für Naturschutz - Band 1: Wirbeltiere - 386 Seiten, 2009.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen - Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, 1993: 221-226. Hannover.
- KRÜGER, T., NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel 8. Fassung, Stand 2015. - Inform. Naturschutz Nieders. 35 (4): 181-260. Hannover.
- NLWKN. (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, unveröffentlicht. Hannover.
- SCHREIBER, M. (2015): Bewertung von Vogelbrutgebieten – Vorschlag für ein numerisches Verfahren zur bundesweiten Anwendung. – NuL 47 (5) 133-141.
- SHARROCK, J.T.R. (1973): Ornithological Atlas. Auspicium 5, Suppl. 13-15.
- SÜDBECK, P. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S. Hannover.

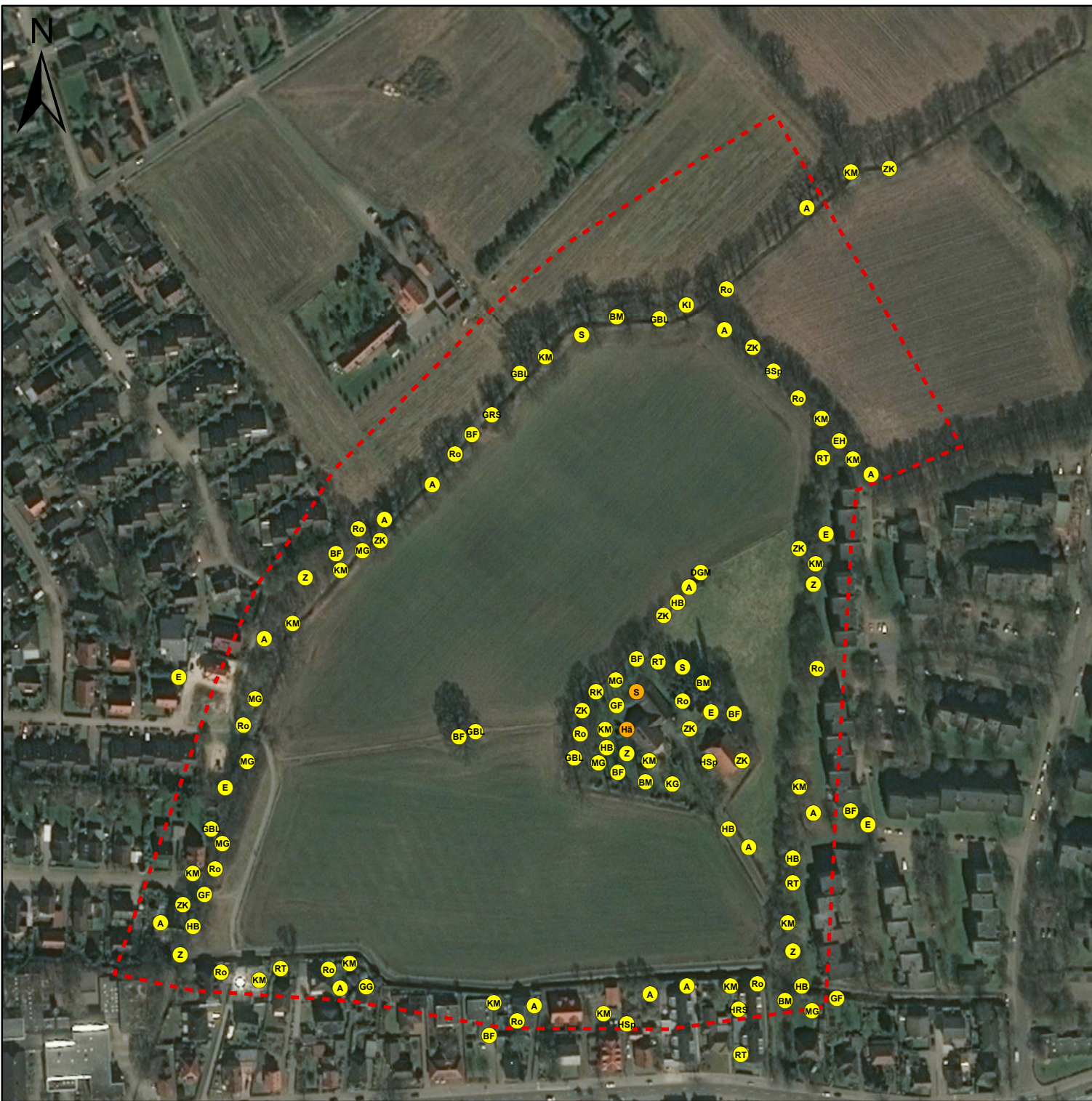
Anhang

Karte 1: Brutvogelreviere

Karte 2: Fledermäuse

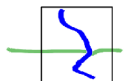
Tab. 4b: Fledermausaktivitäten

Hinweise für eine fledermausfreundliche Bauweise






- A = Amsel
- BF = Buchfink
- BM = Blaumeise
- BSp = Buntspecht
- DGM = Dorngrasmücke
- E = Elster
- EH = Eichelhäher
- GBL = Gartenbaumläufer
- GF = Grünfink
- GG = Gartengrasmücke
- GRS = Gartenrotschwanz
- HB = Heckenbraunelle
- HRS = Hausrotschwanz
- HSp = Haussperling
- Hä = Bluthänfling
- KG = Klappergrasmücke
- KM = Kohlmeise
- KI = Kleiber
- MG = Mönchsgrasmücke
- RK = Rabenkrähe
- RT = Ringeltaube
- Ro = Rotkehlchen
- S = Star
- S = Zilpzalp
- Z = Zilpzalp
- ZK = Zaunkönig
- nicht gefährdete Art
- Art der Roten Liste
- Untersuchungsgebiet

BG "nördlich Eßkamp"	
Stadt Oldenburg	
Brutvögel	
Reviere	
1	Maßstab: 1:3.000 Datum: 10.2018 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp	
Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 umweltplanung-rosskamp.de info@umweltplanung-rosskamp.de	





	Standort Dauererfassungseinheit
	Untersuchungsgebiet

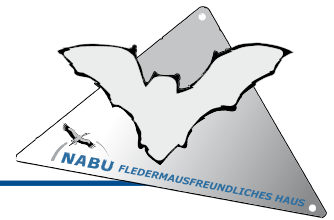
BG "nördlich Eßkamp" Stadt Oldenburg	
Fledermäuse	
2	Maßstab: 1:3.000 Datum: 10.2018 Bearbeitung: Rosskamp
Büro für Biologie & Umweltplanung Dipl.-Biologe Dr. T. Rosskamp Im Fladder 13 26197 Huntlosen Tel.: 04487/9978924 umweltplanung-rosskamp.de info@umweltplanung-rosskamp.de	
	

Tab. 4b: Fledermausaktivitäten (Anzahl der Kontakte)

	23./24.05.	24./25.05.	25./26.05.	26./27.05.	27./28.05.	28./29.05.	30./31.05.	31../01.06.	01./02.06.	02./03.05.
Breitflügelfledermaus	12	9	9	6	17	7	8	3	4	1
Großer Abendsegler	7	9	4	16	43	121	96	20	15	8
Zwergfledermaus	12	14	9	6	12	18	13	11	48	7
Rauhautfledermaus	3	3	2	4	9	2	4		2	3
Mückenfledermaus		1		1	1		8		8	2
Wasserfledermaus									1	2

	16./17.06	17./18.7.	19./20.07.	20./21.07.	22./23.07.	23./24.07.	25./26.07.	27./28.07	28./29.07.	29./30.07.
Breitflügelfledermaus	2	2	1	2	5	8	27	41	5	
Großer Abendsegler	45	60	18	12	28	43	31	18	10	
Zwergfledermaus	16	39	8	10	26	27	29	13	52	16
Rauhautfledermaus				2	1	1	2		2	7
Mückenfledermaus		2				3			3	
Wasserfledermaus										

	28./29.08.	29./30.08.	30./31.08.	31.08./01.09.	01./02.09.	02./03.09.	03./04.09.	04./05.09.	05./06.09.	07./08.09.	Σ
Breitflügelfledermaus	1										170
Großer Abendsegler									3		607
Zwergfledermaus	12	17	17	6	8	43	20	12	23	42	586
Rauhautfledermaus	1	7	27	21	9	51	15	17	78	53	326
Mückenfledermaus	3		1					3			36
Wasserfledermaus	1		2					2		4	12



Bei der Suche nach einem Quartier sind Fledermäuse recht wählerisch. Wenn Sie Ihr Haus fledermausfreundlich gestalten möchten, ist es daher sinnvoll, mehrere Versteckmöglichkeiten und verschiedene Kastentypen an unterschiedlichen Stellen anzubringen. Die Kästen sind in der Regel aus Holz oder Holzbeton. Beide Materialien sind innen angeraut, damit sich die Fledermäuse gut festhalten können. Kästen aus Holzbeton sind zwar teurer als einfache Holzkästen, dafür aber wesentlich langlebiger. Eine Abdeckung aus Dachpappe verlängert die Lebenszeit von Holzkästen. Sie können die Kästen mit atmungsaktiver, umweltfreundlicher Farbe an die Fassade anpassen. Bitte verwenden Sie keine Holzschutzmittel!

Die meisten Kästen sind selbstreinigend, d.h. die Kotkrümel fallen einfach unten heraus. Fledermauskot ist trocken und kann leicht weggekehrt werden. Außerdem ist er ein hervorragender Pflanzendünger. Sie können die Fledermauskästen an sämtlichen Gebäuden, Schuppen usw. aufhängen, nur direkt über der Terrasse oder Fenstern könnten die Kästen stören.

Hängen Sie die Fledermauskästen in ca. 3-5 m Höhe auf und achten Sie darauf, dass sie gut anzufliegen sind, d.h. es sollten keine Äste vor die Einschluöffnung ragen. Am besten werden die Kästen auf der Südseite angebracht, jedoch nicht der prallen Sonne ausgesetzt (z.B. unter dem Dachüberstand). Falls dies nicht möglich ist, eignen sich auch die Ost-, Südost- oder Südwestseite (auf der Wetterseite sollte der Kasten jedoch gut geschützt angebracht werden).

Fassadenflachkästen

werden an der Fassade angebracht. Einige Modelle haben keine Rückwand und sind geeignet, wenn die Hausfassade so rau ist, dass sich Fledermäuse gut daran festhalten können.

Falls bei diesen Modellen ein Spalt zwischen Kasten und Hauswand entsteht, muss er unbedingt abgedichtet werden, da Fledermäuse sehr zugempfindlich sind. Bei manchen Kästen sind zusätzliche Innenwände eingebaut, damit für die Ansprüche der verschiedenen Fledermausarten unterschiedlich große Spalten zur Verfügung stehen.

Fledermausbretter / -tafeln

sind Kästen für spaltenbewohnende Fledermausarten und verjüngen sich im oberen Bereich. Der Abstand zwischen Kastenvorder- und -rückseite muss so gering sein, dass die Tiere an Bauch und Rücken Kontakt mit der Kastenwand haben.

Einbausteine (auch: Fassadenröhren)

sind die unauffälligste Lösung. Sie werden direkt ins Mauerwerk oder bei Sanierungen in die Dämmung eingebaut. Sie können gestrichen oder verputzt werden, nur ein kleiner Einflugschlitz bleibt sichtbar. Durch seitliches Aneinanderreihen mehrerer Elemente können Großraumquartiere geschaffen werden, weil die Elemente über Öffnungen in den Seitenwänden miteinander verbunden sind. Auch ein Durchgang auf der Rückseite ist möglich, wenn bei Umbauten, Renovierungs- oder Dämmarbeiten der Zugang zu bereits vorhandenen Quartieren erhalten bleiben soll.

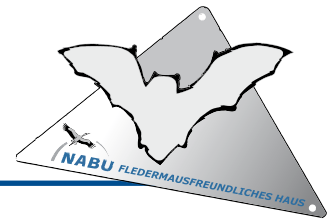
Hohlblocksteine / Winterschlafsteine

schaffen zusätzliche Versteckmöglichkeiten in Kellern, Bunkern, Tunneln und Stollen. Voraussetzung ist, dass bereits eine Einflugmöglichkeit besteht und Temperatur und Luftfeuchtigkeit den Bedürfnissen der Fledermäuse entsprechen.

Fledermausdachziegel

bieten Zugang zu Dachböden. Sie werden von verschiedenen Herstellern angeboten, bitte dort nachfragen.

Hier gibt es Fledermauskästen



Braas

Fledermausdachziegel

Dachsysteme GmbH & Co
Hauptverwaltung
Frankfurter Landstraße 2-4
61440 Oberursel
Tel: 061 71 - 61-001
Fax: 061 71- 61-23 00
Email: mail@lafarge-dachsysteme.de
www.braas.de

Hasselfeldt Vogel- und Naturschutz

Fassaden- und Einbaukästen für Hausfledermäuse aus Holzbeton, auch Kästen für Waldfledermäuse erhältlich

Hauptstraße 86a
24869 Dörpstedt / Bünge
Tel: 046 27 - 18 49 61 / 62
Fax: 046 27 - 18 40 240
Email: info@hasselfeldt-naturschutz.de
www.hasselfeldt-naturschutz.de

Naturschutzbedarf Strobel

Einbausteine, Flachkästen, Winterschlafsteine und Winterquartiere aus Holzbeton

Fachhandel und -beratung Fa. Pröhl
Nitzschkaer Str. 29
04626 Schmölln OT Kummer
Tel: 03 44 91 - 818 77
Fax: 03 44 91 - 556 18
Email: info@naturschutzbedarf-strobel.de
www.naturschutzbedarf-strobel.de

Oldenburger Werkstätten

Fledermausbretter aus Fichten- und Lärchenholz, auch Anfertigungen nach Wunsch möglich, Bausätze zum Selberbauen erhältlich

Göhler Str. 39-41
23758 Oldenburg
Tel: 043 61 - 90 88 11
Email: info@ohbh.de
www.ohbh.de/leistfleder.phtml

SCHWEGLER Vogel- & Naturschutzprodukte GmbH

Flachkästen, Einbausteine, Winterquartiere, Höhlen aus Beton und Holzbeton

Heinkelstrasse 35
73614 Schorndorf
Tel: 071 81 - 9 77 45 0
Fax : 071 81 - 9 77 45 49
Email: info@schwegler-natur.de
www.schwegler-natur.de

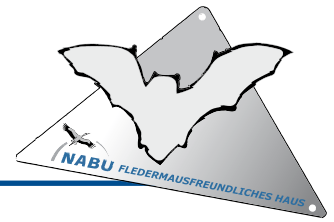
Vivara Naturschutzprodukte

Fledermauskästen hauptsächlich aus Holz

Postfach 2520
41312 Nettetal-Kaldenkirchen
Tel: 0180 - 384 82 72 (Bestellungen)
Tel: 0180 - 584 85 71 (Kundenservice)
Fax: 0180 – 584 85 70
Email: info@vivara.de
www.vivara.de



Fledermauskästen selber bauen



Bitte beachten Sie beim Bau eines Fledermausspaltenkastens:

- Das Holz muss sägerau sein und darf auf keinen Fall mit Holzschutzmitteln behandelt werden. Damit sich die Fledermäuse besser festkrallen können, kann das Holz im Innenraum und am Anflugbrett quer zur Maserung mit einem spitzen Gegenstand (z. B. einem Schraubenzieher) aufgeraut werden oder es können Querrillen im Abstand von 1-2 cm ins Holz gefräst werden. Sind die Innenwände zu glatt, können sich die Fledermäuse nicht festhalten! Die Außenseite hingegen sollte glatt gehobelt sein, damit Regenwasser gut ablaufen kann.
- Die Außenflächen sollten mit wasserverdünnbarem Acryllack, der in mehreren Schichten aufgetragen wird, vor der Witterung geschützt werden und können so der Fassade angepasst werden. Lärchen- oder Eichenholz ist haltbarer als Fichte oder Kiefer.
- Das Holz sollte eine Stärke von 15 - 20 mm aufweisen.
- Der Einschlupfspalt sollte nicht kleiner als 20 mm und nicht größer als 25 mm sein, da sonst Vögel in den Kasten gelangen können. Nach oben verjüngt sich der Kasten auf ca. 1,5 cm.
- Um den Kasten zugluftfrei zu halten, sollten die Bretter nicht genagelt sondern mit vielen Schrauben verbunden werden. Gut abgelagertes Holz schrumpft und verzieht sich am wenigsten. Kleinere Spalten können mit schmalen Leisten abgedeckt oder mit Acryl-Dichtstoff verschlossen werden.
- Es dürfen niemals Nägel oder Schrauben in den Innenraum ragen.
- Der Kasten reinigt sich i.d.R. von selbst, da der Kot durch den Einschlupfspalt herausfallen kann. Sollte eine Reinigung jedoch nötig sein, z.B. falls Insekten den Kasten

bezogen haben, sollte der Kasten im Winter ausgefegt werden (keine Reinigungsmittel verwenden).

- Kontrollen der Kästen können durch kurzes Hineinleuchten mit der Taschenlampe tagsüber geschehen, sollten aber nicht zu häufig stattfinden um die Tiere nicht zu stören.

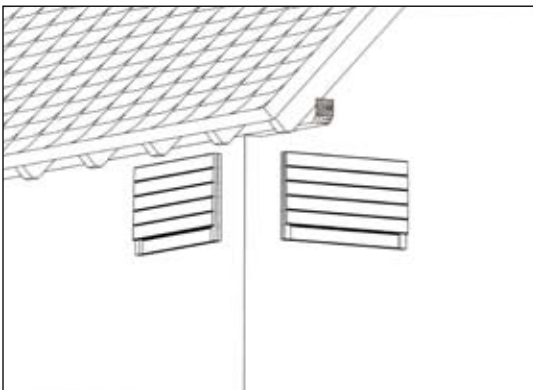
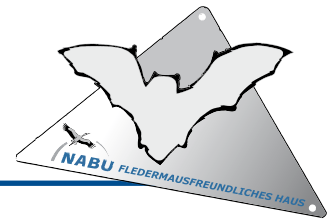
Bitte beachten Sie bei der Anbringung:

- Der Kasten sollte mind. 3 m hoch aufgehängt werden und ein freier Anflug muss gewährleistet sein, d.h. es sollten keine Äste vor die Einflugöffnung ragen und darunter sollte kein Busch, Carport oder Dachvorsprung liegen, von dem aus z.B. Katzen die ausfliegenden Tiere leicht erbeuten könnten.
- Fledermäuse sind wärmeliebend, daher den Kasten am besten auf der Südseite anbringen. Wenn möglich pralle Sonne vermeiden und den Kasten unter einem Dachüberstand anbringen. Mehrere Kästen, am besten mit einer Ausrichtung zwischen Süden und Osten, geben den Tieren die Möglichkeit das Quartier zu wechseln.
- Am besten hängt der Kasten im Giebelbereich. Wenn dies nicht möglich ist, Kästen nahe der Hausecken anbringen.
- Bewegungsmelder sollten sich nicht in unmittelbarer Nähe zum Einflug befinden.
- Die Fledermaustafel sollte möglichst nicht über Fenstern, Türen, Balkonen angebracht werden, da herausrieselnde Kotkrümelchen stören könnten.

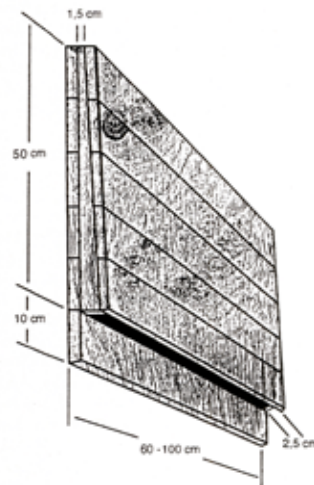
Günstige Anbringung:
Der Kasten ist unter dem Dachüberstand gut geschützt und hängt nahe der Hausecke



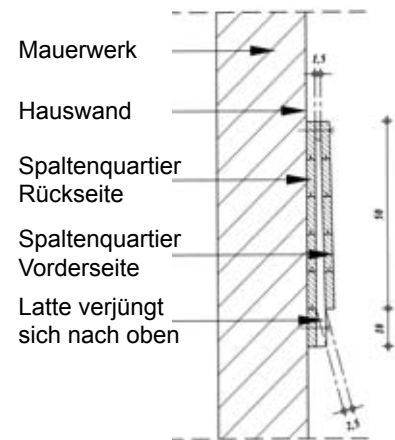
Fledermauskästen selber bauen



Fledermaustafeln am Haus



Vorderansicht einer Fledermaustafel



Querschnitt

Quelle:

nach DIETZ & WEBER 2000: Baubuch Fledermäuse. Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus Liebig Universität Gießen e.V.

Fledermaustafeln / Fledermausbretter

Fledermaustafeln können an den Außenfassaden aller Gebäudetypen angebracht werden. Die spaltenartigen Verstecke sind bei unseren Hausfledermäusen besonders beliebt und können mit wenig Aufwand aus sägerauem, unbehandeltem Holz selbst gebaut werden. Die überstehende Rückwand dient den Fledermäusen als Landebrett. Bei rauen Hauswänden kann die Rückwand weggelassen werden. Dann muss jedoch der Spalt zwischen Hauswand und Holz abgedichtet werden, damit die Fledermäue nicht Zugluft ausgesetzt sind und kein Wasser von oben eindringen kann.

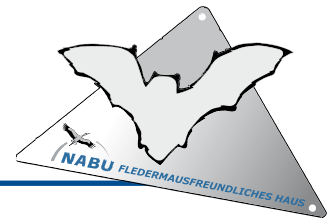
Die Maße der Tafeln können variiert werden, üblich ist eine Höhe von 60 cm und eine Breite von 60-100 cm. Der Innenraum verjüngt sich von 2,5 cm am Einflug auf 1,5 cm.

Ungünstige Anbringung

- Holzkasten ist Wind und Wetter von allen Seiten ausgesetzt
- Fledermäuse haben keinen freien Anflug
- Fledermäuse können leichte Beute von Katzen werden



Hier gibt es Fledermausdetektoren



Besonders gut kann man Fledermäuse mit Hilfe eines „Bat-Detectors“ beobachten. Diese Geräte machen die Ultraschallschreie der Tiere für uns hörbar. So hört man die Tiere oft längst bevor man sie in der Dunkelheit sieht.

NABU Natur Shop GbR

Verschiedene Detektoren, auch günstige Einsteigermodelle
Am Eisenwerk 13
30519 Hannover
Tel: 0511 – 0511 - 215 71 11
Fax: 0511 - 123 83 14
Email: info@nabu-natur-shop.de
www.nabu-natur-shop.de

Jüdes-Ultraschall

Profi-Detektoren von Pettersson, Stag Electronics und Sky, sämtliches Zubehör

Schneiderkoppel 21
24109 Melsdorf
Tel: 04340 - 14 60
Fax: 04340 - 14 17
Email: info@barre-ultraschall.de
www.barre-ultraschall.de



BVL Benedikt von Laar

Hochwertige Geräte und Software

Gut Klein Görnow
Am Wendeplatz 2/3
19406 Klein Görnow
Tel: 038 47 - 45 11 45
Fax: 038 47 - 45 11 46
laar@vonlaarmedia.de
www.vonlaarmedia.de

Frank Michael Walter & Stephan Klein GbR

Qualitativ hochwertige, in Deutschland produzierte Geräte, auch günstige Einsteigermodelle

Stephan Klein
stephan.klein@ciel-electronique.de
Tel: 0 53 53 - 9 10 99 08
Mobil: 01 71 - 7 59 20 28
Fax: 0 53 53 - 9 10 99 06

Frank Walter
frank.walter@ciel-electronique.de
Telefon: 0 53 53 - 51 83 76
Mobil: 01 73 - 2 10 44 34
Fax: 0 53 53 - 9 10 99 06
www.ciel-electronique.de

Hier können Sie Pflanzen für ein Fledermausbeet bestellen

Hof Berg-Garten

Großherrischwand
Lindenweg 17
79737 Herrischried
Tel: 077 64 - 239
www.hof-berggarten.de



Bücher

Fledermäuse (2000)

Björn Siemers und Dietmar Nill
Taschenbuch, 127 Seiten
BLV, München
ISBN-13: 978-3405159306

Fledermäuse. Beobachten, erkennen und schützen (2004)

Klaus Richarz
Taschenbuch, 126 Seiten
Franckh-Kosmos, Stuttgart
ISBN-13: 978-3440096918

Die Fledermäuse Europas (1998)

Wilfried Schober und Eckard Grimmberger
Gebundene Ausgabe, 265 Seiten
Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart
ISBN-13: 978-3440075975

Fledermausrufe im Bat-Detektor (2005)

Lernhilfe zur Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten, mit CD
H. Limpens und A. Roschen
Bezug über :
NABU Natur Shop GbR
Am Eisenwerk 13
30519 Hannover
Tel: 0511 – 0511 - 215 71 11
Fax: 0511 - 123 83 14
Email: info@nabu-natur-shop.de
www.nabu-natur-shop.de

Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung (2007)

Christian Dietz, Otto von Helversen und Dietmar Nill
Gebundene Ausgabe, 399 Seiten
Franckh-Kosmos, Stuttgart
ISBN-13: 978-3440096932

Websites

www.nabu-hamburg.de/fledermaushaus

www.nabu.de/m05/m05_02/

www.fledermausschutz.de

www.eurobats.org

www.batnight.de



Fledermausnotruf in Hamburg

Tel: 0700 - 35 33 37 62

NABU Fachgruppe Fledermausschutz

Termine der Gruppenabende bitte in der Geschäftsstelle erfragen

Tel: 040 - 69 70 89 0

Ansprechpartnerin: Wiebke Böhm