

STADT DAMME

BEBAUUNGSPLAN NR. 179

„KÖSTERBERNDSTRASSE“

ERGEBNISSE DER FLORISTISCHEN UND FAUNISTISCHEN
UNTERSUCHUNGEN 2018
(BIOTOPTYPEN, HIRSCHKÄFER, BRUTVÖGEL, FLEDERMÄUSE)



Dezember 2018

Impressum

Auftraggeber:	Stadt Damme – Der Bürgermeister Fachbereich III – Planen und Bauen Mühlenstraße 18 49401 Damme
Auftragnehmer:	Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol) Feldstraße 32 26127 Oldenburg
Bearbeitung:	M. Sc. Landschaftsökologie Katharina Kramer M. Sc. Landschaftsökologie Nadine Menke M. Sc. Landschaftsökologie Linda Beyer Dipl.-Biol. Heinrich Krummen Dipl.-Biol. Volker Moritz
Bearbeitungszeitraum:	März - Dezember 2018
Titelfoto	Blick über einen Teil des Plangebiets. Blickrichtung Norden. September 2018.

Inhaltsverzeichnis

1	VORGANG, UNTERSUCHUNGSGEBIET	1
2	GELÄNDEBEGEHUNGEN, UNTERSUCHUNGSUMFANG	2
3	FLORISTISCHE UND FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN	3
3.1	BIOTOPE	3
3.1.1	METHODIK	3
3.1.2	BIOTOP AUSSTATTUNG	3
3.2	GESCHÜTZTE UND ROTE LISTE PFLANZEN-ARTEN	7
3.3	HIRSCHKÄFER	8
3.3.1	LEBENSWEISE, METHODIK	8
3.3.2	ERGEBNISSE	8
3.4	BRUTVÖGEL	9
3.4.1	LEBENSWEISE, METHODIK	9
3.4.2	ERGEBNISSE	9
3.5	FLEDERMÄUSE	11
3.5.1	LEBENSWEISE, METHODIK	11
3.5.2	ERGEBNISSE	13
4	NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG, EINGRIFFSBEURTEILUNG	19
4.1	BIOTOPTYPEN	19
4.2	HIRSCHKÄFER	19
4.3	BRUTVÖGEL	20
4.4	FLEDERMÄUSE	20
5	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS, EINGRIFFSMINIMIERUNG	22
5.1	BIOTOPTYPEN	22
5.2	HIRSCHKÄFER	22
5.3	BRUTVÖGEL	22
5.4	FLEDERMÄUSE	22
6	ARTENSCHUTZ	24
6.1	HIRSCHKÄFER	24
6.2	BRUTVÖGEL	25
6.3	FLEDERMÄUSE	25
6.4	PRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE	26
7	FAZIT	28
8	SCHRIFTTUM	29
9	ANHANG	31

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Termine zur Erfassung von Hirschkäfern (HK), Brutvögeln (BV) und Fledermäusen (FM).	2
Tab. 2:	Biotoptypen des Plangebiets sowie direkt angrenzender Bereiche (100-m-Umkreis).	3
Tab. 3:	Hirschkäfer-Erfassungen 2018	8
Tab. 4:	Brutvögel-Erfassungen 2018.....	9
Tab. 5:	Brutvogelarten im UG. Erläuterungen siehe Tabellenfuß.	10
Tab. 6:	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten (s. a. Anhang: Karte 3b-d).	13
Tab. 7:	Stetigkeit der nachgewiesenen Fledermausarten 2018.	14
Tab. 8:	Bewertungskriterien für Fledermaus-Funktionsräume nach BREUER (1994, verändert).	21
Tab. 9:	Prüfung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.	27
Tab. 10:	Prüfung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.	27

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Blick über einen Teil des Plangebiets mit den bestehenden Putenmastanlagen. Blickrichtung Südosten, 21.09.2018.	1
Abb. 2:	Baum-Wallhecke aus alten Eichen entlang der nördlichen Grenze des Plangebiets.	5
Abb. 3:	Grünlandfläche im Südosten des Plangebiets.	6
Abb. 4:	Gebüsch entlang der Südgrenze des Plangebiets. Blickrichtung Süden, 21.09.2018.	7
Abb. 5:	Detektor der Firma Pettersson im Einsatz.	11
Abb. 6:	Aufbau einer Horchkiste, moritz-umweltplanung, 2018.	12
Abb. 7:	Gesamtergebnis der Detektor-Untersuchungen 2018.	14
Abb. 8:	Gesamtergebnis der Horchkisten-Untersuchungen 2018.	15

Anhang

Karte 1:	Biotoptypen 2018
Karte 2a:	Avifaunistische Kartierungen 2018: Brutvögel: Vorkommen von Rote-Liste-Arten und Arten der Vorwarnliste.
Karte 2b:	Avifaunistische Kartierungen 2018: Brutvögel: Vorkommen von nach § 7 BNatSchG streng geschützter Arten.
Karte 2c:	Avifaunistische Kartierungen 2018: Brutvögel: Vorkommen von Höhlenbrütern.
Karte 2d:	Avifaunistische Kartierungen 2018: Brutvögel: Vorkommen von Freibrütern.
Karte 3a:	Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Methodik.
Karte 3b:	Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Vorkommen von Pipistrellen.
Karte 3c:	Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Vorkommen von Breitflügelfledermäusen, Abendseglern und Fledermäusen der Gruppe "Nyctaloid".
Karte 3d:	Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Vorkommen von Vorkommen von Fledermäusen der Gattung <i>Myotis</i>
Karte 3e:	Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Funktionsräume mit besonderer Bedeutung.

1 VORGANG, UNTERSUCHUNGSGEBIET

Die Stadt Damme plant im südlichen Stadtgebiet, angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet westlich der Hunteburger Straße, dessen Erweiterung in südlicher Richtung. Innerhalb des Plangebiets befinden sich neben landwirtschaftlichen Produktionsanlagen (Geflügelmastbetrieb) mehrere jüngere Gehölze und ein Wohngrundstück. Eine Wallhecke begleitet die Grenze zur Kösterberndstraße; östlich des Plangebiets befindet sich, angrenzend an einen Wirtschaftsweg, ein Regenrückhaltebecken. Im Westen, angrenzend an den Turmweg, existiert ein Alt-Eichenbestand, der in Teilen als Spielplatz genutzt wird.

Im Zuge der Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 179 waren eine Erfassung der Biotoptypen sowie faunistische Kartierungen für Hirschkäfer, Brutvögel und Fledermäuse vorzunehmen.

Mit diesem Fachbeitrag werden die Ergebnisse der Untersuchungen und Betrachtungen vorgelegt. Zugleich werden Aussagen zu den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens getroffen und die Planung artenschutzrechtlich beurteilt.



Abb. 1: Blick über einen Teil des Plangebiets mit den bestehenden Putenmastanlagen. Blickrichtung Südosten, 21.09.2018.

2 GELÄNDEBEGEHUNGEN, UNTERSUCHUNGSUMFANG

An 15 verschiedenen Terminen erfolgten faunistische Untersuchungen und zwar an zwei Terminen für die Erfassung der Hirschkäfer, an sieben Terminen für die Erfassung der Brutvögel und in sechs Nächten für jene der Fledermäuse (Tab. 1). Weiteres siehe Kap. Methodik bei den jeweiligen Artengruppen.

Am 21.09.2018 wurden zudem die Biotoptypen kartiert (siehe hierzu Kap. 3.1).

Tab. 1: Termine zur Erfassung von Hirschkäfern (HK), Brutvögeln (BV) und Fledermäusen (FM).

26.03.	04.04.	17.04.	23.04.	30.04.	15.05.	16.05.	29.05.
BV	BV	BV	FM	BV	FM	BV	BV

12.06.	13.06.	20.06.	05.07.	10.07.	14.08.	10.09.
BV	FM	HK	HK	FM	FM	FM

Glossar

UG Untersuchungsgebiet

3 FLORISTISCHE UND FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN

3.1 BIOTOPE

3.1.1 METHODIK

Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (UG) wurden am 21.09.2018 unter Verwendung der Biotopsignaturen von v. DRACHENFELS (2016) im 100-m-Umkreis um das Plangebiet aufgenommen (s. Anhang: Karte 1). Die Zuordnung der Wertfaktoren erfolgte nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell (LANDKREIS OSNABRÜCK, 2016), die des Schutzstatus nach v. DRACHENFELS (2012/2018).

3.1.2 BIOTOP AUSSTATTUNG

Die im 100-m-Umkreis (i. F. Untersuchungsgebiet, bzw. UG) angetroffenen Erfassungseinheiten sowie die vergebenen Wertfaktoren und der Schutzstatus sind Tab. 2 zu entnehmen.

Tab. 2: Biotoptypen des Plangebiets sowie direkt angrenzender Bereiche (100-m-Umkreis). Erläuterungen s. Tabellenfuß.

Haupt-code	Name	Neben-code	Wert-faktor	Schutz
<i>Wälder</i>				
WQT	Eichenmischwald armer, trockener Sandböden		3	
<i>Gebüsche und Gehölzbestände</i>				
HBA	Allee/Baumreihe		2	
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe		2	
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand		2	
		UHM	2	
HWB	Baum-Wallhecke		3	§
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke		3	§
<i>Binnengewässer</i>				
FGR	Nährstoffreicher Graben		1,3	
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben		1	
SXG	Stillgewässer in Grünanlage		1	
<i>Grünland</i>				
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden		1,3	
	Sonstige Weidefläche	GW	1,3	
<i>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren</i>				
UHB	Artenarme Brennnesselflur		1	
UHM	Halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		1,8	
		UHB	1,5	
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts		0,6	
<i>Acker- und Gartenbaubiotop</i>				
AS	Sandacker		1	
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	UHM	1	
<i>Grünanlagen</i>				
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten		1,3 / 1,5	
GRR	Artenreicher Scherrasen		1,3	
<i>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</i>				
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage		0	

Haupt-code	Name	Neben-code	Wert-faktor	Schutz
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet		0	
	Hausgarten mit Großbäumen	PHG	0,3	
OFZ	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung		0	
OGG	Gewerbegebiet		0	
OVB	Brücke		0	
	Querbauwerk in Fließgewässern	OQB	0	
OVS	Straße		0	
OVW	Weg		0	
OYS	Sonstiges Bauwerk		0	

Wertfaktoren nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell (LANDKREIS OSNABRÜCK, 2016): 0 = „wertlose“ Bereiche, 0,1 – 0,5 = unempfindliche Bereiche, 0,6 – 1,5 = weniger empfindliche Bereiche, 1,6 – 2,5 = empfindliche Bereiche, 2,6 – 3,5 = sehr empfindliche Bereiche, 3,6 – 5,0 = extrem empfindliche Bereiche; Schutz: § = nach § 22 NAGBNATSchG geschützte Wallhecken

WÄLDER

Die Gehölze wurden nach v. DRACHENFELS (2016) anhand des Brusthöhendurchmessers (BHD) den Altersstrukturtypen (AST) 1 (7 – 20 cm BHD; Alter bis etwa 40 Jahre), 2 (20 - <50 cm BHD; Alter bis etwa 100 Jahre), 3 (BHD 50 – 80 cm; Alter zumeist über 100 Jahre) und 4 (BHD > 80 cm; „Uraltbäume“) zugeordnet.

Im untersuchten Gebiet befindet sich eine Fläche mit einem **Eichenmischwald armer, trockener Sandböden (WQT)**. Sie befindet sich im Westen außerhalb des Plangebiets. Der Wald besteht hauptsächlich aus Eichen des Altersstrukturtyps 2-3. In der Strauch- und Krautschicht befinden sich Arten wie Eberesche *Sorbus aucuparia*, Stechpalme *Ilex aquifolium* und Brombeere *Rubus fruticosus* agg.. Außerdem sind kleinere Bestände des japanischen Staudenknöterichs *Fallopia japonica* im Unterwuchs zu finden. Der japanische Staudenknöterich *Fallopia japonica* ist sehr ausbreitungsstark und wird ggf. in naher Zukunft die Strauch- und Krautschicht des Waldes verändern und/oder beeinträchtigen (AGUILERA et al. 2010).

GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE

Im Nordosten und im westlichen Zentrum des Plangebiets befinden sich drei **Sonstige standortgerechte Gehölzbestände (HPS)**, die hauptsächlich aus Linde *Tilia* spec. der Altersstrukturklasse 2, Birke *Betula* spec. (AST 1-2), Roteiche *Quercus rubra* (AST 2), Stieleiche *Quercus robur* (AST 1-2), Hainbuche *Carpinus betulus* (AST 1) und Gewöhnlicher Rosskastanie *Aesculus hippocastanum* (AST 2) sowie Holunder *Sambucus nigra*, Weißdorn *Crataegus* spec. und Kupferfelsenbirne *Amelanchier lamarckii* bestehen. Nördlich sowie nordwestlich und südwestlich des Plangebiets gibt es weitere Bestände dieses Biotoptyps. Die Gewerbekomplexe im Norden sind beispielsweise mit standortgerechten Gehölzbeständen bestehend aus Weiden *Salix* spec. (AST 1-2), Ahorn *Acer* spec. (AST 1), Birke *Betula* spec. (AST 1-2), Schwarzerle *Alnus glutinosa* (AST 2) und Hasel *Corylus avellana* eingefasst. Außerhalb des Plangebiets finden sich weitere Gebüsch- und Gehölzbestände in Form von **Baumreihen (HBA)** und **Einzelbäumen/Baumgruppen (HBE)**, die sich hauptsächlich im Osten des UG befinden. Hauptbaumarten sind hier Eiche *Quercus robur* (AST 1-4), Schwarzerle *Alnus glutinosa* (AST 1-3) und Weiden *Salix* spec. (AST 1-2). Als Strauch-Arten sind hauptsächlich Weißdorn *Crataegus* spec., Hasel *Corylus avellana*, Holunder *Sambucus nigra* und ebenfalls Weiden *Salix* spec. vertreten. Beidseitig der Kösterberndstraße und direkt

angrenzend an das Plangebiet befinden sich **Baum-Wallhecken (HWB)** und **Strauch-Baum-Wallhecken (HWM)**. Letztere setzen sich größtenteils aus Arten wie Zitterpappel *Populus tremula* (AST 2), Birke *Betula* spec. (AST 1-2), Eiche *Quercus robur* (AST 1-2) und Ahorn *Acer* spec. (AST 1) sowie Hasel *Corylus avellana* zusammen. Die Baum-Wallhecke unmittelbar nördlich der Plangebietsgrenze besteht zum größten Teil aus Eichen *Quercus robur* des Altersstrukturtyps 2-3 und Rotbuchen *Fagus sylvatica* (AST 1-2). Wallhecken gelten nach § 22 Abs. 3 NAGBNATSchG als geschützter Landschaftsbestandteil i. S. v. § 29 BNATSchG.



Abb. 2: Baum-Wallhecke aus alten Eichen entlang der nördlichen Grenze des Plangebiets. Blickrichtung Osten, 21.09.2018.

BINNENGEWÄSSER

Im Norden und Osten des Plangebiets befinden sich zwei **Sonstige vegetationsarme Gräben (FGZ)**, die zum Zeitpunkt der Begehung kein Wasser führten und keine Wasservegetation aufwiesen. Auch der im Westen an den Plangebiet grenzende recht tiefe Graben war ausgetrocknet und enthielt keine Wasservegetation. Der **Nährstoffreiche Graben (FGR)**, welcher aus Norden kommend erst in Richtung Osten und östlich des Plangebiets Richtung Süden fließt, führte zum Zeitpunkt der Begehung Wasser und wies eine spärliche Wasservegetation u. a. bestehend aus sehr kleinen Beständen der Bachbunze *Veronica beccabunga* auf. Östlich des Plangebiets befindet sich ein mit dem Graben verbundenes, angelegtes Gewässer, welches auf Grund seiner Uferbeschaffenheit und seiner Vegetationsarmut als ein **Stillgewässer in Grünanlage (SXG)** eingestuft wurde.

GRÜNLAND

Biotoptypen dieser Einheit wurden ausschließlich innerhalb des Plangebiets vorgefunden. Die Grünflächen zwischen den Stallgebäuden sind größtenteils dem **Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)** zuzuordnen. Als Hauptgrasarten sind hier u. a. das Weiße Straußgras *Agrostis stolonifera* und das Deutsche Weidelgras *Lolium perenne* vertreten. Außerdem finden sich typische Krautarten wie Gewöhnlicher Löwenzahn *Taraxacum officinale* agg. und Stumpfbblätteriger Ampfer *Rumex obtusifolius*. Teilweise werden die Flächen als Weide genutzt und sind dann zusätzlich stark von Arten wie Vogelknöterich *Polygonum aviculare*, Breitwegerich *Plantago major* und Quecke *Elymus repens* und durch offene Bodenstellen geprägt. In diesen Fällen wurde als Nebencode **Sonstige Weidefläche (GW)** vergeben.



Abb. 3: Grünlandfläche im Südosten des Plangebiets. Blickrichtung Westen, 21.09.2018.

TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN

Die größten Flächen dieser Einheit liegen im Osten des Untersuchungsgebiets und sind der **Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)** zugeordnet. Auch entlang des Grabens im Norden des UG ist dieser Biotoptyp vertreten und kommt hier teilweise in Verbindung mit einem kleinen Bestand des **Drüsigen Springkrauts** *Impatiens glandulifera* (**UNS**) vor. Auf einem Erdwall im Nordosten des UG befindet sich eine Fläche mit **Artenarmer Brennesselflur (UHB)**. Die Gras- und Staudenfluren des UG bestehen u. a. aus Wolligem Honiggras *Holcus lanatus*, Rainfarn *Tanacetum vulgare*, Schmalblättrigem Wegerich *Plantago lanceolata*, Wiesenkerbel *Anthriscus sylvestris* und Brombeere *Rubus fruticosus* agg..

ACKER- UND GARTENBAUBIOTOPE

Der Süden des UG ist geprägt durch **Sandackerflächen (AS)** auf denen im Erfassungsjahr (2018) Mais und Getreide angebaut wurde. Zum Zeitpunkt der Begehung befanden sich einige der Ackerflächen in Grünbrache. Im Südosten des UG befindet sich eine Fläche, die als landwirtschaftliche **Lagerfläche (EL)** in Verbindung mit einer Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) eingestuft wurde. Diese Fläche ist durch die Lagerung von Strohballen, Bodenmaterial, Folien und landwirtschaftlichen Maschinen geprägt. Außerdem weideten zum Zeitpunkt der Begehung Schafe auf der Fläche.

GRÜNLANDEN

Auf ganzer Länge der Südgrenze und in Teilen entlang der Ostgrenze des Plangebiets befindet sich ein schmales **Ziergebüsch aus überwiegend heimischen Gehölzarten (BZE)**. Vorherrschende Arten sind hier u. a. Ahorn *Acer spec.*, Hainbuche *Carpinus betulus*, Eberesche *Sorbus aucuparia*, Holunder *Sambucus nigra*, Hasel *Corylus avellana* und Liguster *Ligustrum vulgare*. Im Nordosten des Plangebiets gibt es kleinere Flächen mit **Artenreichem Scherrasen (GRR)**, die regelmäßig gemäht werden.



Abb. 4: Gebüsch entlang der Südgrenze des Plangebiets. Blickrichtung Süden, 21.09.2018.

GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN

Zu dieser Einheit gehören u. a. die Stallungen des Plangebiets (**Landwirtschaftliche Produktionsanlagen – ODP**), ein kleiner Stall (**Sonstiges Bauwerk – OYS**), **Befestigte Flächen mit sonstiger Nutzung (OFZ)** in Form von Zuwegungen zu den Stallgebäuden und das Wohnhaus (**Locker bebautes Einzelhausgebiet – OEL**) mit **Garten (PHG)** an der Kösterberndstraße 2. Im Norden des UG befindet sich außerdem ein **Gewerbegebiet (OGG)**, welches über die Kösterberndstraße (**OVS**) erreicht werden kann. Östlich des Plangebiets gibt es eine schmale **Brücke (OVB)** mit einem **Querbauwerk (OQB)** zum Stauen des Grabenwassers, die über einen wenig befahrenen **Weg (OVW)** erreicht werden kann.

3.2 GESCHÜTZTE UND ROTE LISTE PFLANZEN-ARTEN

Innerhalb des Plangebiets waren keine besonders geschützten oder streng geschützten Pflanzen-Arten (THEUNERT 2008/2015) sowie Arten der Roten Liste (GARVE 2004) feststellbar.

Im Umkreis des Plangebiets konnten die beiden i. S. von § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Arten Stechpalme *Ilex aquifolium* und Sumpfschwertlilie *Iris pseudacorus* nachgewiesen werden. Erstere kommt im Eichenmischwald westlich des Plangebiets vor. Individuen der Sumpfschwertlilie sind auf der Fläche östlich des Plangebiets zu finden. Weitere besonders geschützte oder streng geschützte Pflanzen-Arten (THEUNERT 2008/2015) sowie Arten der Roten Liste (GARVE 2004) wurden im UG nicht festgestellt.

3.3 HIRSCHKÄFER

3.3.1 LEBENSWEISE, METHODIK

Bevorzugte Lebensräume des Hirschkäfers sind Laubwälder mit einem hohen Anteil an Altbaumbeständen, vor allem Eichen. Gelegentlich werden auch Baumreihen und kleine Baumbestände aufgesucht oder seltener Nadelgehölze, in denen einzelne alte Laubbäume eingestreut sind. Neuere Untersuchungen deuten darauf hin, dass Hirschkäfer auch in Siedlungsgärten als bislang wenig beachtete Kultur-Folger vorkommen können (z. B. RINK 2006). Die Aktivitäten adulter Tiere können vor allem in der Abenddämmerung beobachtet werden, wenn sie die Nahrungsbäume (Baumstämme mit auslaufenden Baumsäften) anfliegen. Es wird vermutet, dass u. U. das Weibchen mit seinen Mundwerkzeugen (Mandibeln) die Rinde anritzt, um den Saftfluss einzuleiten. Diese „Leck-Stellen“ sind zugleich die Rendezvous-Plätze der männlichen und weiblichen Tiere (Details zur Biologie: KLAUSNITZER 1995). Die Larven entwickeln sich in alten Wurzelstöcken und Baumstümpfen in mindestens 40 cm Tiefe. Gelegentlich werden Larven auch in Zaunpfählen, Eisenbahnschwellen, im Kompost von Sägewerken usw. angetroffen. Die Larval-Entwicklung dauert bis zu 5 Jahre

Zur Erfassung von Hirschkäfer-Vorkommen wurde das Plangebiet sowie dessen Umgebung inkl. der Straßenbeleuchtungen begangen, um auch von der Beleuchtung angelockte nachtaktive Holzkäferarten zu erfassen.

Tab. 3: Hirschkäfer-Erfassungen 2018. ° C = Grad Celsius, bft = Beaufort.

Datum	Zeit	Wetter	Lufttemperatur	Wind (bft)
20.06.2018	21:50 - 23:50	Klar	22 °C	0
05.07.2018	21:45 - 23:45	Klar	21 °C	1

3.3.2 ERGEBNISSE

An beiden Erfassungsterminen wurden keine Hirschkäfer-Vorkommen im Plangebiet sowie dessen Umgebung nachgewiesen.

3.4 BRUTVÖGEL

3.4.1 LEBENSWEISE, METHODIK

Vögel nisten frei-brütend in oder auf Gehölzen, am Boden oder auch in Uferzonen von Gewässern. Manche Arten nutzen Höhlen und Halbhöhlen als Brutplätze. Letztere können auch künstlicher Natur sein und z. B. in Gebäuden liegen. Vögel machen zur Brutzeit in der Regel durch Balzrufe oder Gesang auf sich aufmerksam und sind dadurch zu orten und zu erfassen. Direkte Brutnachweise können z. B. durch Beobachtung fütternder Altvögel gelingen, aber auch durch Wahrnehmung typischen Brutverhaltens (z. B. Warnen, Verleiten). Die Brutvögel wurden im 200-m-Radius des Plangebietes (i. F. Untersuchungsgebiet, bzw. UG) an sechs Terminen mittels Revierkartierungen erfasst (SÜDBECK *et al.* 2005).

Tab. 4: Brutvögel-Erfassungen 2018. °C = Grad Celsius, bft = Beaufort.

Datum	Uhrzeit	Wetter	Lufttemperatur	Wind (bft)
26.03.2018	21:30 - 23:30	60 % Bewölkung	5 °C	1-2
04.04.2018	07:45 - 12:45	30 % Bewölkung	9-17 °C	0-3
17.04.2018	07:30 - 12:30	25 % Bewölkung	20-25 °C	1-2
30.04.2018	07:30 - 12:30	0 % Bewölkung	12-18 °C	1-2
16.05.2018	07:45 - 12:45	100 % Bewölkung	18-24 °C	1-2
29.05.2018	07:30 - 12:30	0 % Bewölkung	23-25 °C	0
12.06.2018	07:30 - 12:30	80% Bewölkung	16-19 °C	1-2
12.06.2018	22:00 - 24:00	50 % Bewölkung	17 °C	0

3.4.2 ERGEBNISSE

Insgesamt wurden 36 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt (s. Tab. 5) Überwiegend wurden weit verbreitete Arten aufgenommen (KRÜGER 2007, THEUNERT 2008/2015, KRÜGER *et al.* 2014). Beispiele: Buchfink, Amsel, Zilpzalp.

Es wurden jedoch auch einige seltenere und gefährdete Arten nachgewiesen. Im Plangebiet selbst wurden jedoch keine gefährdeten oder streng geschützten Arten erfasst. Als Art der Vorwarnliste brütete die Gartengrasmücke in einem Gehölzstreifen an der südlichen Plangebiets-Grenze (s. Anhang Karte 2a).

Im 200-m-Umkreis um das Plangebiet brüteten die gefährdeten Arten Grauschnäpper, Nachtigall und Star (alle Gefährdungskategorie 3, s. Tab. 5) und Gartengrasmücke, Gelbspötter, Haussperling und Stieglitz als Arten der Vorwarnliste (s. Anhang Karte 2a). Ebenfalls als Brutvögel dokumentiert wurden die streng geschützten Arten Grünspecht und Teichhuhn (s. Anhang Karte 2b).

Ein Großteil der im UG nachgewiesenen Brutvogel-Reviere ist den Frei- bzw. Nischen- oder den Bodenbrütern zuzuordnen (162 von 207 Brutpaaren insgesamt; s. Anhang Karte 2d). Zu den im gesamten UG nachgewiesenen Höhlenbrütern zählen z. B. Kleiber, Hausrotschwanz sowie der Star (s. Anhang Karte 2c).

Die Lage aller Brutvogelreviere ist den Karten 2a-d im Anhang zu entnehmen.

Tab. 5: Brutvogelarten im UG. Erläuterungen siehe Tabellenfuß.

	Gefährdungskategorie Rote Liste		BP im 200-m- Umkreis		BP im Plangebiet		Summe	Schutz	
	NI/T-W	D	BN	BV	BN	BV		b	s
Amsel				17		4	21	b	
Bachstelze				5		1	6	b	
Blaumeise				5		1	6	b	
Bluthänfling	3	3		1			1	b	
Buchfink				19		1	20	b	
Buntspecht				1			1	b	
Dorngrasmücke				3			3	b	
Eichelhäher				1			1	b	
Feldsperling	V	V		1			1	b	
Gartenbaumläufer				2			2	b	
Gartengrasmücke	V			5		1	6	b	
Gelbspötter	V			1		1	2	b	
Grauschnäpper	3			1			1	b	
Grünfink				7		1	8	b	
Grünspecht				1			1		s
Hausrotschwanz				3		2	5	b	
Hauszosterling	V	V		5			5	b	
Heckenbraunelle				10		2	12	b	
Hohltaube				2			2	b	
Jagdfasan				(5)			(5)	b	
Kleiber				1			1	b	
Kohlmeise				7			7	b	
Mönchsgrasmücke				12			12	b	
Nachtigall	3			1			1	b	
Rabenkrähe				10		1	11	b	
Ringeltaube				14		3	17	b	
Schwanzmeise				1		1	2	b	
Schwarzkehlchen				1			1	b	
Singdrossel				9		2	11	b	
Star	3	3		2			2	b	
Stieglitz	V			1			1	b	
Teichhuhn				1			1	b	s
Türkentaube				0		1	2	b	
Wiesenschafstelze				2			2	b	
Zaunkönig				13			13	b	
Zilpzalp				15			15	b	
Summe				90		22	99		

Gefährdungsstatus nach Roter Liste Niedersachsen (Region Tiefland-West; T-W) bzw. Deutschland (D); Quellen: KRÜGER & NIPKOW 2015, GRÜNEBERG et al. 2015). BP = Brutpaar(e); BN = Brutnachweis; BV = Brutverdacht (s. SÜDBECK et al. 2005); Zahl in Klammern = festgestellte Individuen zur Brutzeit; b = besonders geschützt; s = streng geschützt i. S. von BNatSchG § 7. Grüne Färbung: Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter.

3.5 FLEDERMÄUSE

3.5.1 LEBENSWEISE, METHODIK

Fledermäuse sind dämmerungs- und nachtaktive Säugetiere, die Insekten (z. B. „Nachtfalter“) fressen. Eine der kleinsten einheimischen Fledermausarten, die Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*, ist nur knapp daumengroß, der Große Abendsegler *Nyctalus noctula* dagegen erscheint etwa so groß wie eine Amsel. Fledermäuse fliegen von ihren Quartieren aus mehr oder minder weit zur Nahrungssuche; hierbei können Entfernungen von mehreren Kilometern zurückgelegt werden – meist aber liegen die Nahrungsgebiete nah bei den Quartieren. Viele Arten benutzen bestimmte „Flugwege“ zwischen Quartieren und Nahrungsgebieten. Letztere können kleinräumig, z. B. entlang von Hecken oder Gehölz-Bändern, ausgebildet sein. Manche Arten jagen auch um Baumkronen und fliegen dann während eines Nahrungsfluges von Baum zu Baum. Die Nahrungsverfügbarkeit ist temperaturabhängig – tiefe Temperaturen führen zu verminderten oder fehlenden Aktivitäten der Beutetiere – und vor allem auch windabhängig; Fledermäuse nutzen daher verstärkt Biotopstrukturen, die Windschatten aufweisen, z. B. die windabgewandte Seite von Gehölzen oder Gebäuden. Fledermaus-Quartiere (z. B. Wochenstuben, Männchen-Quartiere) können in und an Gebäuden liegen oder aber in Baum-Höhlen (Angaben nach KRAPP 2001 u. 2004, DIETZ *et al.* 2007, KURTZE 1991, ROSENAU 2001).

Flächendeckende Erfassungen der Fledermäuse erfolgten 6 x durch Sicht- und Detektor-Erfassungen (Kartierungen). Während der Detektor-Kartierungen wurde das Plangebiet entlang fledermausrelevanter Strukturen begangen. In den „Halben-Fledermausnächten“ (drei Termine) wurde das Untersuchungsgebiet 1 x, während der „Ganzen-Fledermausnächte“ (drei Termine: im Sommer) 2 x begangen. Zum Einsatz kamen Ultraschalldetektoren der Firmen Pettersson (Abb. 5).



Abb. 5: Detektor der Firma Pettersson im Einsatz.

Ziel der Detektorkartierungen war die Erfassung des Fledermaus-Artenspektrums im Bereich des Untersuchungsgebietes, die Identifizierung von Jagdgebieten (Nahrungshabitaten), Sommerquartieren, ggf. auch Wochenstuben sowie von Flugstraßen und Flugkorridoren. Während der ersten Stunde nach Sonnenuntergang konzentrierten sich die Geländeuntersuchungen auf den Nachweis von im Gebiet befindlichen Flugstraßen und auf die Suche nach Sommerquartieren. Hierzu wurden im Bereich von

potenziell geeigneten Quartierplätzen (Altholzbeständen/Höhlenbäumen) sowie im Bereich von möglichen Flugstraßen, Ausflugkontrollen durchgeführt. Nach den Ausflugkontrollen erfolgten die Erfassungen der Fledermausaktivitäten (=> Raumnutzung).

Nachweise von in einer Nacht aktiven Fledermäusen ließen sich aus methodischen Gründen nur selten einzelnen Individuen zuordnen. Daher sind Doppelerfassungen nicht auszuschließen.

Im Anschluss an die Untersuchungen in den „Ganzen-Nächten“ wurden sog. „Einflugkontrollen“ vorgenommen. Dazu wurde an als geeignet angesehenen (möglichen) Quartier-Orten (z. B. Altbäume) vor Sonnenaufgang kontrolliert, ob Fledermäuse „einschwärmen“. Hierbei lassen sich oftmals relativ viele Fledermäuse in kürzester Zeit beobachten.

Parallel zu den Detektorerfassungen wurden jede Nacht eine Horchkiste (= automatische Aufzeichnungseinheiten) im Untersuchungsgebiet aufgestellt (s. Anhang: Karte 3a).

Eine Horchkiste besteht aus einem Ultraschalldetektor (Ciel-electronique, CDP102 R3), der mit einem MP3-Recorder (Olympus Digital Voice Recorder VN-713PC) verbunden ist (Abb. 6). Die vom Detektor in den hörbaren Bereich gewandelten Laute können dann mit dem MP3-Recorder kontinuierlich aufgenommen werden. Wenn keine Lautsignale empfangen werden, schaltet das mit einer Sprachsteuerungsfunktion ausgestattete Aufnahmegerät automatisch in den Pausenmodus. Insofern wird jede Lautsequenz als eigenständige Audio-mp3-Datei digital gespeichert.



Abb. 6: Aufbau einer Horchkiste, moritz-umweltplanung, 2018.

Der in den Horchkisten eingesetzte Detektor verfügt über zwei Kanäle, so dass mit einem System das gesamte Artenspektrum im Umfeld der Horchkiste erfasst werden kann. Die eingestellten Frequenzen betrugen 25 kHz und 42 kHz. Die Bandbreite des Ultraschalldetektors beträgt nach der Produktbeschreibung +/- 5 kHz. Die Einstellung von 25 kHz erlaubt somit die Erfassung eines Frequenzbereichs von ungefähr 20 bis 30 kHz. In diesem Frequenzbereich können die Ultraschallrufe von Großen Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus registriert werden. Bei der Einstellung von 42 kHz wird ein Frequenzband von ungefähr 37 bis 47 kHz abgedeckt. Diese Einstellung ermöglichte die Registrierung der Rufe von Zwergfledermaus, Flughautfledermaus sowie von Rufen der Arten aus der Gattung *Myotis*.

Über die „MIC“-Funktion des MP3-Players wurden die Ultraschallrufe aufgenommen und gespeichert. Zu beachten ist, dass die Reichweite von Ultraschalldetektoren grundsätzlich artspezifisch unterschiedlich ist. So kann beispielsweise der Große Abendsegler u. U. bis zu einer Entfernung von 100 bis 150 m mit einem Ultraschalldetektor wahrgenommen werden, wohingegen Zwergfledermäuse ab Entfernungen von mehr als 30 m nicht mehr zu hören sind (vgl. RODRIGUES *et al.* 2008).

Eine sichere Bestimmung durch Abhören der Horkisten ist nicht immer eindeutig möglich. So können Rufe von Fledermäusen der Gattungen *Pipistrellus*, *Myotis* und *Nyctalus* i. d. R. nicht auf Artniveau determiniert werden.

3.5.2 ERGEBNISSE

Bei den Detektoruntersuchungen 2018 wurden im UG sieben Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 6; s. a. Anhang: Karte 3b-3d). Alle Arten, mit Ausnahme des Kleinabendseglers, sind in der (noch aktuellen) Rote Liste der gefährdeten Säugetierarten in Niedersachsen mit gefährdet oder stark gefährdet verzeichnet (HECKENROTH 1993). Der Kleinabendsegler gilt demnach als „vom Aussterben bedroht“.

In Tab. 6 sind die im UG nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu ihrer Gefährdung und ihrem Status gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG) aufgeführt.

Tab. 6: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten (s. a. Anhang: Karte 3b-d).

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	FFH- RL
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	3	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	N	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	3	IV
Legende				
RL D:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG <i>et al.</i> 2009, korrigierte Fassung 2010)			
RL Nds:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)			
Gefährdungsstatus:	1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, - = ungefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D = Daten unzureichend R = extrem selten oder mit geografischer Restriktion, II = Gäste			
FFH-RL:	Arten aus Anhang IV oder II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU			

Die bei weitem häufigste Fledermausart im UG war die Zwergfledermaus. Sie wurde im gesamten UG verteilt (s. Anhang: Karte 3b) und an allen Untersuchungsterminen nachgewiesen ($n = 177$, s. Abb. 7, Tab. 7). Letzteres trifft ebenso auf die Gattung *Myotis* zu, welche als zweithäufigste Artengruppe erfasst wurde ($n = 82$). Breitflügelfledermäuse und Große Abendsegler ließen sich mit jeweils insgesamt 47 Kontakten auch an allen Terminen feststellen. Es folgen Rauhautfledermäuse mit 30 Kontakten an allen 6 Terminen. Seltener wurden Fledermäuse der Gattung *Nyctalus* (an fünf Terminen) mit insgesamt zehn Kontakten und Fledermäuse der Gruppe Nyctaloid (Aufzeichnungen, die nicht mit Sicherheit einer der beiden *Nyctalus*-Arten oder der Breitflügelfledermaus zugewiesen werden konnten; an 3 Terminen) mit drei Kontakten verzeichnet. An jeweils lediglich zwei Terminen wurden Kleinabendsegler ($n = 4$ Kontakte) und unbestimmte Individuen der Gattung *Pipistrellus* ($n = 2$) notiert. Die Wasserfledermaus ($n = 2$ Kontakte) und die Mückenfledermaus ($n = 1$ Kontakte) waren an jeweils einem Termin zu dokumentieren.

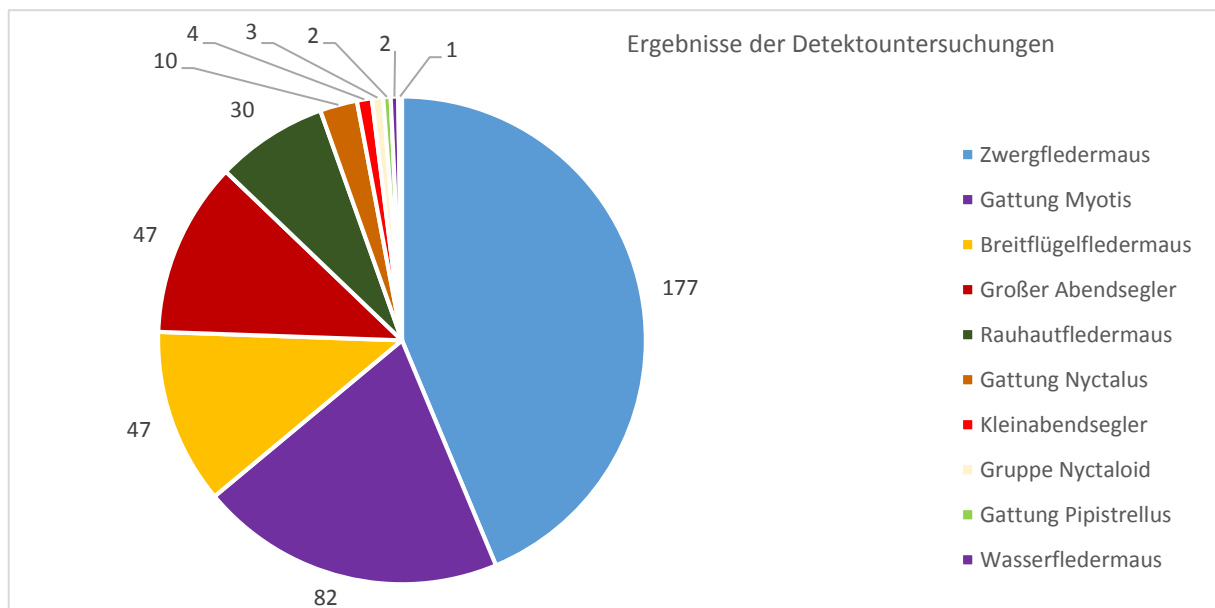


Abb. 7: Gesamtergebnis der Detektor-Untersuchungen 2018. Verteilung der absoluten Anzahl aufgenommener Kontakte nach Arten(gruppen). $n = 405$ Kontakte.

Tab. 7: Stetigkeit der nachgewiesenen Fledermausarten 2018. 1. Zahl: nachgewiesen in x Nächten, 2. Zahl: gesamte Anzahl Untersuchungsnächte.

Art bzw. Gattung oder Artengruppe	Stetigkeit
Zwergfledermaus	6/6
Gattung <i>Myotis</i>	6/6
Breitflügelfledermaus	6/6
Großer Abendsegler	6/6
Rauhautfledermaus	6/6
Gattung <i>Nyctalus</i>	5/6
Gruppe Nyctaloid	3/6
Gattung <i>Pipistrellus</i>	2/6
Kleinabendsegler	2/6
Wasserfledermaus	1/6

Die Horchkiste wurde innerhalb des Plangebiets zentral auf dem Gelände des Putenmastbetriebs zwischen den Ställen an einer linearen Gehölzpflanzung aufgestellt. Im Rahmen der Horchkisten-Untersuchungen konnten in sechs Nächten insgesamt 636 Fledermauskontakte aufgezeichnet werden (Abb. 8). Hierbei entfiel der größte Teil auf die Gattung *Pipistrellus* (hierzu zählen, gebietsbezogen: Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus; n = 241 Kontakte). Regelmäßig ließen sich Jagdaktivitäten dieser Gattung nachweisen und am 1. Termin (23./25.04.2018) sowie an den beiden letzten Terminen (14./15.08.2018, 10./11.09.2018) waren auch Soziallaute zu verzeichnen. Im Gegensatz zu den Ergebnissen der Detektoruntersuchungen war hierbei die zweithäufigste aufgezeichnete Gruppe die Gattung *Nyctalus* (n = 211 Kontakte). Von ihr gab es an zwei Terminen Jagdaktivitäten zu konstatieren. Es folgt mit 126 Kontakten die Gruppe Nyctaloid und anschließend die Breitflügelfledermäuse mit 41 Kontakten. Am Standort der Horchkiste wurden an zwei Terminen (10./11.7.2018, 10./11.09.2018) Jagdflüge von Breitflügelfledermäusen aufgezeichnet. Auf die Gattung *Myotis* (hierzu zählen, gebietsbezogen: Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Bart- und ggf. Bechsteinfledermaus) entfielen hier nur 15 Kontakte insgesamt. Weitere Rufe (n= 28) konnten keiner bestimmten Fledermaus-Art zugeordnet werden (Abb. 8).

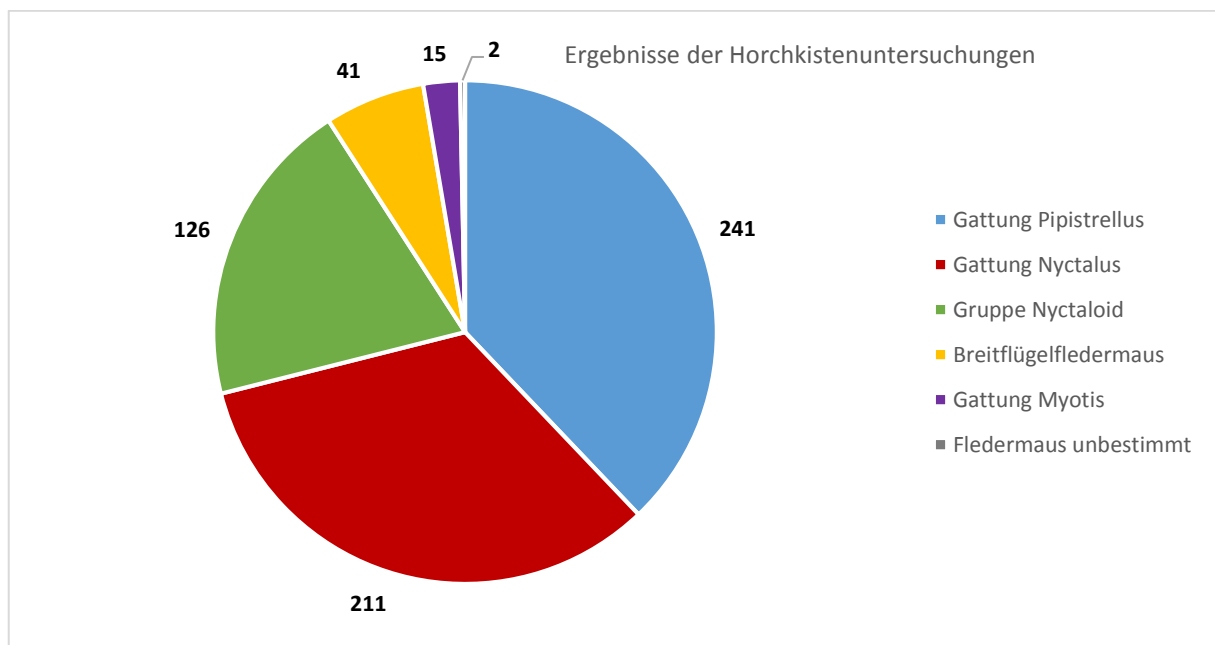


Abb. 8: Gesamtergebnis der Horchkisten-Untersuchungen 2018. Verteilung der absoluten Anzahl aufgenommener Kontakte nach Arten(gruppen). n = 636 Kontakte.

Im Folgenden werden die einzelnen Arten hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Lebensraumsansprüche sowie hinsichtlich der im UG festgestellten Aktivitäten aufgelistet. Dabei wird auf die Raumnutzung sowie auf Nachweise in essenziellen Habitaten oder Teilhabitaten eingegangen.

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*

Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene und insektenreiche Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen (MESCHÉDE & HELLER 2000). So jagen Große Abendsegler in größerer Höhe über großen Wasserflächen, abgeernteten Feldern und Grünländern, an Waldlichtungen und Waldrändern und auch über entsprechenden Flächen im Siedlungsbereich. Die Art nutzt als Sommer- und Winterquartiere vor

allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen. Wochenstuben nutzen mehrere Quartiere im Verbund, zwischen denen die einzelnen Individuen häufig wechseln (PETERSEN *et al.* 2004). In Paarungsgebieten müssen möglichst viele Quartiere nahe beieinanderliegen, damit die balzenden Männchen durchziehende Weibchen anlocken können (MESCHÉDE & HELLER 2000).

Die Nachweise des Großen Abendseglers liegen im gesamten Plangebiet und den angrenzenden Bereichen verteilt. Einige Nachweise wurden östlich des Plangebiets erbracht (s. Anhang: Karte 3c). Die Horkistenuntersuchungen haben gezeigt, dass das Zentrum des Plangebiets von Abendseglern ebenfalls frequentiert zumindest zeitweise als Jagdgebiet genutzt wurde (hierbei wird es sich zu einem großen Anteil um Große Abendsegler handeln, da diese Art im Rahmen der Detektoruntersuchungen wesentlich häufiger festgestellt wurde). Während der Detektorbegehungen ließen sich Jagdaktivitäten innerhalb des B-Plangebiets über der Kuhweide im Südwesten nachweisen. Östlich des Plangebiets jagte ein Gr. Abendsegler an der Kösterberndstraße. In diesem Bereich gab es möglicherweise Attraktionswirkungen durch eine Beleuchtungseinrichtung im Gewerbegebiet, die vermutlich Insekten angelockt hatte. Im Rahmen der Detektor- sowie der Horkistenuntersuchungen wurden die meisten Kontakte der Gattung am 5. Termin (14./15.08.2018) aufgezeichnet, was damit in die Zeit des Herbstzuges fällt. Innerhalb des Plangebiets gab es keine Hinweise auf Quartiere, allerdings ließ sich am 5. Termin ein stationär aus einer Eiche im Gehölzbestand westlich des Turmweges rufender (Soziallaut) Abendsegler detektieren. Dies lies auf ein Balzquartier eines Abendseglers schließen. Bei dieser Feststellung kann es sich potenziell um einen der beiden Abendsegler-Arten handeln, da beide dieses Verhalten zeigen und deren Soziallaute nicht immer eindeutig zu unterscheiden sind.

Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri*

Der Kleinabendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Laubwälder, seltener Streuobstwiesen und Parkanlagen besiedelt. Es werden insbesondere Wälder mit hohem Altholzbestand bevorzugt (DIETZ *et al.* 2007). Kleinabendsegler jagen gern an Waldrändern, über Schneisen, an walddnah vorhandenen Lampen sowie in Parkanlagen und entlang von Alleen. Wochenstubenquartiere finden sich vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, seltener in Hohlräumen und Spalten von Häusern (SKIBA 2009). Im Spätsommer und Herbst werden Paarungsquartiere etabliert, in denen das Männchen bis zu zehn Weibchen durch Singflug oder seltener stationär vom Quartiereingang aus anlockt (DIETZ *et al.* 2007). Die Art überwintert in Baumhöhlen und Spalten sowie in Gebäuden (SKIBA 2009).

Die insgesamt drei im Rahmen der Detektoruntersuchung registrierten Nachweise des Kleinabendseglers befinden sich verteilt über das UG (innerhalb sowie außerhalb des Plangebiets, s. Anhang: Karte 3c). Die Ausführungen zu einem Balzquartier eines Abendseglers (s. o. Großer Abendsegler) betreffen ebenso den Kleinabendsegler, da beide vorkommenden Arten der Gattung *Nyctalus* auf diese Weise Weibchen aus ihren Paarungsquartieren anlocken. Im Rahmen der Detektoruntersuchungen wurde einmalig im Westen der Kösterberndstraße ein jagender Kleinabendsegler verzeichnet.

Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Als Jagdgebiet nutzt die Art eine Vielzahl von Biotopstrukturen. Bevorzugt werden offene Flächen mit randlichen Gehölzstrukturen. Die höchste Dichte jagender Tiere kann über Viehweiden, Streuobstwiesen, Parks mit Einzelbäumen und an Gewässerrändern beobachtet werden (DIETZ *et al.* 2007). Die Breitflügelfledermaus hat ihre Sommerquartiere fast immer in oder an Gebäuden. Nur selten ziehen sich

einzelne Tiere in Baumhöhlen oder Fledermauskästen zurück. Die Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten variiert zwischen wenigen 100 m und mehr als 11 km (SIMON *et al.* 2004).

Breitflügelfledermäuse wurden im Untersuchungsgebiet verteilt nachgewiesen (s. Anhang: Karte 3c). Jagdaktivitäten wurden im Rahmen der Detektoruntersuchungen im Westen der Kösterberndstraße, am Turmweg und im Südwesten des Plangebiets registriert. Die Horchkiste verzeichnete an zwei Terminen Jagdaktivitäten von Breitflügelfledermäusen. Daher wird dieser Bereich als Jagdgebiet dieser Art bewertet. Im gesamten UG wurde kein Quartier festgestellt. Bei der Ausflugkontrolle am 3. Termin (13./14.06.2018), mittig an der Kösterberndstraße, wurde eine Breitflügelfledermaus kurz nach Sonnenuntergang mit einem Transferflug Richtung Osten (entlang der Straße fliegend) aufgezeichnet. Bei der Ausflugkontrolle am 4. Termin (10./11.07.2018), an der Ecke Kösterberndstraße/Turmweg, flogen zwei Breitflügelfledermäuse ebenfalls Richtung Osten entlang der Kösterberndstraße. Das Quartier bzw. die Quartiere werden demnach in den westlich gelegenen Siedlungen vermutet und die Kösterberndstraße wird als Flugstraße eingestuft.

Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Bevorzugte Jagdgebiete von Zwergfledermäusen in Ortslagen finden sich in der Umgebung von Gebäuden, entlang von Straßen, Baumreihen, Alleen und sonstigen linearen Landschaftselementen, Wiesen sowie des Weiteren über und an Gewässern und entlang von Waldrändern und Waldwegen (LANU 2008). Hierbei jagen Zwergfledermäuse in einem Radius von ca. zwei km um ihre Quartiere (*l. c.*). Während der Jagd orientieren sich die Tiere überwiegend an linearen Landschaftsstrukturen, wie z. B. Hecken, von Gehölzen begleiteten Wegen oder an Waldrändern. Lineare Landschaftselemente sind wichtige Leitlinien für Zwergfledermäuse auf ihren Flugrouten von Quartieren zu Jagdgebieten. Quartiere bezieht die Zwergfledermaus vorwiegend in und an Gebäuden. Die Quartiere werden häufig gewechselt, weshalb Wochenstubenkolonien einen Verbund von vielen geeigneten Quartieren im Siedlungsbereich benötigen (PETERSEN *et al.* 2004). Jagdgebiete liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb von Ortslagen.

Zwergfledermäuse ließen sich weit verteilt über das UG nachweisen. Vorkommens-Schwerpunkt war insbesondere die Baum-Wallhecke entlang der Kösterberndstraße. Innerhalb wie außerhalb des Plangebiets wurden in ihrer Nähe die meisten Jagdaktivitäten und Soziallaute aufgezeichnet (s. Anhang: Karte 3b). Auch innerhalb des Plangebiets und am Turmweg sowie am Wirtschaftsweg östlich des Geländes des Putenmastbetriebs gab es gehäufte Nachweise. Vermehrt konnten an der Kösterberndstraße gerichtete Flugbewegungen sowohl in östliche als auch in westliche Richtung notiert werden. Demnach wird die Kösterberndstraße als Flugstraße für Zwergfledermäuse bewertet. Vereinzelt gab es Registrierungen von Jagdaktivitäten innerhalb des Plangebiets. Es ist davon auszugehen, dass einige der im Rahmen der Horchkistenuntersuchungen aufgezeichneten Kontakte jagender Pipistrellen, Zwergfledermäusen zuzuordnen sind. Da die Soziallaute vermehrt im August und September detektiert werden konnten, wird angenommen, dass die Kösterberndstraße von Zwergfledermäusen auch als Balzrevier genutzt wird. Im gesamten UG wurden keine Quartiere nachgewiesen und es gab keine Quartierverdachte.

Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*

Als Jagdgebiete nutzt die Rauhautfledermaus Waldränder, Gewässerufer, Bachläufe und Feuchtgebiete in Wäldern. Jagende Tiere können zur Zugzeit auch in Siedlungen angetroffen werden (DIETZ *et al.* 2007). Als Sommerquartiere werden Spaltenverstecke an und in Bäumen bevorzugt, v. a., wenn diese im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe stehen.

Von der Rauhautfledermaus gab es, verteilt auf alle sechs Termine, insgesamt 30 Nachweise. Die Vorkommens-Schwerpunkte lagen, ähnlich wie bei der Zwergfledermaus, entlang der Gehölzstrukturen an der Kösterberndstraße, am Turmweg und am östlich des Plangebiets verlaufenden Wirtschaftsweg. Jagdaktivitäten und Soziallaute wurden nicht nachgewiesen und es gab keine Hinweise auf Quartiere im UG.

Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*

Die Mückenfledermaus ist stärker auf Wälder in Gewässernähe, Auwälder und Teiche angewiesen als die anpassungsfähige Zwergfledermaus. Wochenstuben befinden sich an Gebäuden, in Jagdkanzeln oder in Baumhöhlen und Fledermauskästen; Winternachweise gibt es ebenfalls in Gebäuden (in Spalten oder Zwischenwänden) und in Baumquartieren, aber auch in Fledermauskästen. Mückenfledermäuse sind sehr wendig und jagen stärker an der Vegetation als Zwergfledermäuse. Die Art wandert zumindest teilweise zwischen den Sommer- und Winterlebensräumen, allerdings scheint zumindest ein Teil der Tiere standorttreu zu sein (DIETZ & KIEFER 2014).

Am 1. Termin (23./24.04.2018) wurde an der Kösterberndstraße einmalig eine Mückenfledermaus detektiert.

Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*

Die Wasserfledermaus ist eine Waldfledermaus, die eng an größere Wasserflächen gebunden ist. Die Jagd findet zwar überwiegend über Gewässern oder in Gewässernähe statt, allerdings kann man einzelne Tiere auch in Wäldern, am Waldrand, über Feuchtwiesen, in Parks oder Streuobstwiesen bei der Jagd beobachten (DIETZ *et al.* 2007). Zwischen den Quartieren und Jagdgebieten werden „traditionelle“ Flugstraßen genutzt. Diese folgen meist Leitlinien wie Wassergräben, Hecken, Waldrändern und Waldwegen (DIETZ *et al.* 2007). Die Beutetiere werden im Flug gefangen oder von der Wasseroberfläche abgelesen, wobei windstille Uferbereiche bevorzugt werden. Nach DIETZ *et al.* (2007) befinden die Sommerquartiere (Wochenstuben) der Wasserfledermaus überwiegend in Baumhöhlen, aber auch in Gewölbespalten sowie in Dehnungsfugen von Brücken, seltener auch in Gebäuden.

Eine Wasserfledermaus wurde am 4. Termin (10./11.07.2018) über dem östlich des Plangebiets gelegenen Gewässer (Regenrückhaltebecken) beobachtet und detektiert (s. Anhang: Karte 3c).

Gattung *Myotis*

Nachweise der Gattung *Myotis* z. T. mit Jagdaktivitäten wurden überwiegend entlang der Kösterberndstraße erbracht. Zudem gelangen zahlreiche Aufzeichnungen von gerichteten Flugbewegungen am Morgen vor dem Sonnenaufgang in westliche Richtung. Aus diesem Grund wird dieser Bereich als Flugstraße von *Myotis*-Arten eingestuft (s. Anhang: Karte 3d-e). Weitere Feststellungen der Gattung gab es am Turmweg und vereinzelt auch innerhalb des Plangebiets sowie im Eichenwald westlich des Turmwegs. Auch anhand der Ergebnisse der Horchkistenuntersuchungen lässt sich eine relativ geringe Bedeutung der Bereiche des Plangebiets ableiten, die nicht in unmittelbarer Nähe der Baum-Wallhecke liegen. Hinweise auf Quartiere im UG gab es nicht.

4 NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG, EINGRIFFSBEURTEILUNG

4.1 BIOTOPTYPEN

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope. Besonders oder streng geschützte Pflanzen-Arten (THEUNERT 2008/2018) sowie Arten der Roten Liste (GARVE 2004) wurden im Plangebiet nicht festgestellt. Ein großer Teil des Plangebiets ist durch Gebäude oder versiegelte Flächen abgedeckt. Auch die Grünflächen erreichen im Plangebiet nur einen Wertfaktor von 1,3. Bezogen auf die Biotope ist dem Plangebiet daher eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit zuzusprechen.

Im 100-m-Umkreis des Plangebiets konnten die beiden i. S. von § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNATSchG besonders geschützten Arten Stechpalme *Ilex aquifolium* und Sumpfschwertlilie *Iris pseudacorus* nachgewiesen werden. Außerdem verlaufen als Wallhecken eingestufte Gehölzbestände entlang der Kösterberndstraße. Wallhecken gelten nach § 22 Abs. 3 NAGBNATSchG als geschützter Landschaftsbestandteil i. S. v. § 29 BNATSchG. Besonders dem Eichenbestand südlich der Kösterberndstraße und direkt angrenzend an das Plangebiet ist eine erhöhte naturschutzfachliche Wertigkeit zuzusprechen.

4.2 HIRSCHKÄFER

Bei der Erfassung des Hirschkäfers gab es keine Hinweise auf ein Vorkommen dieser streng geschützten Art. Ein entscheidender Faktor für das Vorkommen von Hirschkäfern ist der Anteil von Totholz sowohl in vertikaler als auch horizontaler Exposition. Das Gehölz, das im Westen an das Plangebiet angrenzt, ist für die Ausbildung geeigneter Larvenhabitats noch zu jung; alte Baumbestände bzw. verrottende Überreste älterer Bäume (z. B. alte Baumstümpfe) fehlen hier. Wahrscheinlich wird der Wald regelmäßig von Totholz oder kranken Bäumen befreit. Die Totholz-Quantität reicht nach gutachterlicher Einschätzung nicht aus, um Habitatansprüche von planungsrelevanten Totholzkäfern wie dem Hirschkäfer oder auch dem Mulmbock oder dem Juchtenkäfer gerecht zu werden. Von einem Vorkommen von Hirschkäfern im Plangebiet ist darüber hinaus nicht auszugehen, da der dortige Baumbestand nicht geeignet für eine Ansiedlung dieser Art ist. Demnach ist dem gesamten UG bezogen auf den Hirschkäfer, eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit zuzusprechen. In den folgenden Kapiteln wird aus oben genannten Gründen keine weitere Betrachtung dieser Art mehr vorgenommen.

4.3 BRUTVÖGEL

Üblicherweise lässt sich die Lokal-Avifauna eines Gebietes nach der Bewertung ihrer Lebensräume als Vogelbrutgebiet kategorisieren (BEHM & KRÜGER 2013). Hierbei werden für die festgestellten Brutpaare von Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen vergeben, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor, eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (ab 4 Punkte), regionaler (ab 9 Punkte), landesweiter (ab 16 Punkte) oder nationaler Bedeutung (ab 25 Punkte) ermöglichen. Für diese Bewertung ist jedoch eine Gebietsgröße von ca. 100 ha vorgesehen, sodass das untersuchte Gebiet für eine solche Bewertung (bei einer Größe von ca. 22 ha) deutlich zu klein ist.

Aus diesem Grund wird eine Einschätzung der naturschutzfachlichen Wertigkeit verbal-argumentativ vorgenommen.

Es wurden 36 Brutvogelarten im 200-m-Umkreis um das Plangebiet nachgewiesen. Bestandsgefährdete Arten kamen im Plangebiet selbst nicht vor. Als Art der Vorwarnliste, die im Plangebiet brütet, ist die Gartengrasmücke zu nennen. Streng geschützte Arten (Grünspecht, Teichhuhn) wurden nur außerhalb des Plangebiets erfasst.

Im Plangebiet und dessen Umgebung wurden hauptsächlich weit verbreitete Arten wie bspw. Buchfink, Rotkehlchen und Zilpzalp nachgewiesen. Durch die landwirtschaftliche Bebauung und Nutzung sowie dem hohen Versiegelungsgrad wird dem Plangebiet bzgl. der Standortbedingungen eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit zugesprochen. Aufgewertet wird das Plangebiet durch die randlichen Heckenstrukturen und Gehölze.

Der 200-m-Radius ist aus naturschutzfachlicher Sicht etwas höher zu bewerten: Streng geschützte Arten finden Brutmöglichkeiten in dem kleinen Gehölz im Westen und an dem naturnahen Gewässer im Osten des UG. Nichtsdestotrotz gibt es Vorbelastungen durch das Gewerbegebiet im Norden und die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen im Süden.

4.4 FLEDERMÄUSE

Zur naturschutzfachlichen Bewertung wird die Vollständigkeit und Charakteristik des festgestellten Fledermaus-Artenspektrums vor dem Hintergrund der naturräumlichen Ausstattung des UG betrachtet und beurteilt. Eine formale Bewertung nach dem Gefährdungspotenzial der festgestellten und damit Wert gebenden Arten erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen des NLWKN für die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (BREUER 1994). Dabei wird das UG oder Teile davon hinsichtlich der Lebensraumfunktionen für einheimische Fledermäuse bewertet und zwar unter Anwendung einer ordinalen Skala mit drei Wertstufen (s. Tab. 8). Als maßgebliches Kriterium wird bei der Bewertung das Vorkommen von in Niedersachsen als bestandsgefährdet eingestuften Arten zu Grunde gelegt (BREUER 1994). Im Rahmen dieses Fachbeitrags wird dafür die Rote Liste der Fledermäuse Niedersachsens herangezogen. Als für die Bewertung relevante Vorkommen werden Nachweise an Strukturen gewertet, die eine essenzielle Funktion als Teilhabitate im Lebenszyklus der betreffenden Art bzw. deren lokalen Population haben dürften. Hierzu zählen häufig oder zumindest temporär genutzte Jagdgebiete, regelmäßig bis häufig frequentierte Flugstraßen und für die Reproduktion notwendige Quartierplätze (Wochenstuben- und Balzquartiere).

Tab. 8: Bewertungskriterien für Fledermaus-Funktionsräume nach BREUER (1994, verändert).

Funktionsraum von...	Kriterien
besonderer Bedeutung	Jagdgebiete / Flugstraßen von • vom Aussterben bedrohten und /oder stark gefährdeten Arten und / oder • Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Jagdgebiete / Flugstraßen von • gefährdeten Fledermausarten mit regelmäßig hoher Aktivität Nachweisliche Quartierstätten (Sommer-, Balz- und Zwischenquartiere)
allgemeiner Bedeutung	Jagdgebiete / Flugstraßen • von gefährdeten Fledermausarten mit geringer bis durchschnittlicher Aktivität Jagdgebiete / Flugstraßen • ungefährdeter Fledermausarten mit regelmäßig hoher Aktivität
geringer Bedeutung	Jagdgebiete / Flugstraßen • ungefährdeter Fledermausarten mit geringer bis durchschnittlicher Aktivität

Funktionsräume mit besonderer Bedeutung (s. Anhang: Karte 3e):

Als Funktionsraum besonderer Bedeutung wurde der Bereich der Kösterberndstraße mit seiner begleitenden Baum-Wallhecke bewertet, da dieser als Flugstraße v. a. von Zwergfledermäusen, z. T. auch Individuen der Gattung *Myotis* eingestuft wurde. Zudem dient die Kösterberndstraße Zwergfledermäusen als Jagdgebiet und als Balzrevier. Der Standort der Horchkiste im Zentrum des Plangebiets wurde regelmäßig von Pipistrellen und seltener auch von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen bejagt, was zusammen zu einer höheren Wertigkeit dieses Bereichs geführt hat. Außerdem wird dem Eichenwald westlich des Plangebiets, aufgrund des sich in einer alten Eiche befindlichen Balzquartiers, eine besondere Bedeutung beigemessen.

Funktionsräume allgemeiner Bedeutung:

Zu diesen gehören weitgehend alle weiteren untersuchten Bereiche innerhalb und außerhalb des Plangebietes, da sowohl über dem Gelände des landwirtschaftlichen Betriebs als auch über den angrenzenden Flächen gefährdete Fledermäuse mit geringen bis durchschnittlichen Flug- und teilweise Jagdaktivitäten nachgewiesen wurden. Zu diesen Arten gehören insbesondere Zwergfledermäuse, jedoch auch die Gattung *Myotis*, Breitflügelfledermäuse und beide Abendsegler-Arten.

5 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS, EINGRIFFSMINIMIERUNG

5.1 BIOTOPTYPEN

Bei Vorhabenrealisierung werden ggf. alle nicht versiegelten Flächen des Plangebiets überplant. Zudem werden für Zuwegungen zum Plangebiet ggf. Gehölze entfernt. Sind Gehölzbestände vom Vorhaben betroffen, sollten neue Gehölzanpflanzungen mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern, erfolgen. Grundsätzlich ist es erforderlich, dass bei Beseitigung von Bäumen mit einem Stammdurchmesser von 30 cm oder mehr in Bruthöhe eine artenschutzrechtliche Überprüfung auf das Vorhandensein dauerhaft genutzter bzw. nutzbarer Höhlen (für Vögel, Fledermäuse) erfolgt (s. Avifauna/Fledermäuse). Diese Prüfung ist jahreszeiten-unabhängig notwendig.

Für die Wallhecke direkt nördlich angrenzend an das Plangebiet wird vorgeschlagen einen Pufferstreifen von 10 m für etwaige Bauvorhaben vorzusehen. In dem dadurch entstehenden Wallheckenschutzstreifen kann ein krautiger Saum entwickelt werden. Während der Baumaßnahmen sollten Schutzmaßnahmen für diese Baum-Wallhecke vorgesehen werden.

5.2 HIRSCHKÄFER

Da keine Hirschkäfernachweise vorliegen, wird die Art hier nicht weiter behandelt.

5.3 BRUTVÖGEL

Lebensräume, z. B. Brutplätze, von im Plangebiet vorkommenden Vogelarten werden bei Vorhabenrealisierung ggf. überplant. Weiterhin ist davon auszugehen, dass sich einige Arten aus dem näheren Raum zurückziehen werden: Hier dürften Vertreibungswirkungen durch menschliche Anwesenheit, Lärm, Licht, Reflexionen usw. wirksam werden. Diese Vertreibungswirkungen werden durch die bestehenden Beeinträchtigungen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung und das angrenzende Gewerbegebiet jedoch eher gering ausfallen. Die gehölzbrütenden Vogelarten haben jedoch, so sie denn abwandern, im Umfeld der Planfläche Möglichkeiten neue Reviere zu besetzen („Eigenkompensation“). Eine denkbare Maßnahme ist die Schaffung neuer Nahrungsräume und von Brutbiotopen auf der Fläche (bspw. Hecken) oder in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes.

Die Brutplätze von Höhlenbrütern (Gebäudebrütern) im Plangebiet werden vermutlich zumindest teilweise wegfallen.

Bei Entnahme vorhandener Gehölze, sind diese vor den Fällarbeiten auf Vogel-Nisthöhlen sowie auf dauerhaft genutzte Nester zu überprüfen. Dies sollte im Herbst/Winter, also außerhalb der Brutzeit stattfinden. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme sind, bei Gehölzentnahmen von Altbäumen (Bruthöhendurchmesser ≥ 30 cm) oder Bäumen/Gebäuden mit Hinweisen auf Nistmöglichkeiten ggf. Nistkästen im Umfeld des Eingriffsortes aufzuhängen (sog. CEF Maßnahme = Artenschutzmaßnahme).

5.4 FLEDERMÄUSE

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen. Quartiernachweise oder Verdachte auf Quartiere innerhalb des Plangebiets gab es im Rahmen der Untersuchungen nicht, westlich des Plangebiets wurde ein Abendsegler-Balzquartier erfasst. Aufgrund des Altholzbestandes sind – ggf. auch nur temporär genutzte – Baumquartiere aber denkbar. Im Rahmen der Baufeldfreimachung könnte es durch Gehölzentnahmen zu einem erhöhten Tötungsrisiko für Fledermäuse kommen. Auch kann direkter Quartierverlust die Folge sein. Müssen Altbäume – mit Höhlen als mögliche Quartiere – beseitigt

werden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Quartiere, z. B. des Großen Abendseglers, zerstört werden. Jagdgebiete insbesondere von Zwergfledermäusen, auch aber von Breitflügelfledermäusen und Abendseglern befinden sich im Plangebiet. Die gewerbliche Bebauung wird partiell zu einem Verlust von Fledermaus-Jagdgebieten führen. Insbesondere eine Entfernung der Gehölze würde zu einer Minderung der Habitat-Qualität für Fledermäuse führen. Gegebenenfalls muss davon ausgegangen werden, dass während der Bebauung auch kurzfristig Vertreibungswirkungen auf Fledermäuse durch menschliche Anwesenheit während der Dämmerung, durch Licht, Reflexionen usw. wirksam werden (Auswirkungen von Lichtemissionen auf Fledermäuse s. BAFU 2017). Letztere werden jedoch erfahrungsgemäß keine erheblichen Auswirkungen auf die lokale Fledermauspopulation haben. Im Zuge der Bebauung werden auch neue Strukturen geschaffen, die von Fledermäusen alsbald als neue Jagdhabitats und/oder Flugstraßen genutzt werden können. Die Flugstraße über der Kösterberndstraße kann voraussichtlich weiterhin von Fledermäusen genutzt werden.

Durch den Erhalt der Gehölzstrukturen sowie einzelstehender Bäume und die Einhaltung von Abständen zu diesen Strukturen kann das Plangebiet weiterhin als Jagdgebiet von Fledermäusen genutzt werden. Im Zuge von Gehölzfällungen sind im Vorfeld mögliche besetzte Quartierstandorte auszuschließen (=> Artenschutzprüfung, ggf. auch im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung: Baum- und Gebäudekontrollen, ggf. mit paralleler Aufhängung von Fledermauskästen im Nahbereich des Plangebiets; also sog. CEF-Maßnahme). Soweit im Zuge der Abarbeitung der Belange der Eingriffsregelung Gehölzpflanzungen festgesetzt werden, sollten vor allem blütenreiche Bäume und Sträucher gewählt werden, da diese i. d. R. viele Insekten anlocken, die Nahrungstiere für die örtliche Fledermauspopulation sein können. Es sollte darauf geachtet werden, dass im Rahmen der künftigen Nutzung des Plangebiets als Gewerbegebiet die Beleuchtung der Baum-Wallhecke entlang des Kösterberndstraße auf ein Mindestmaß zu beschränken. So können Vertreibungswirkungen und damit verbundener Habitatverlust der Fledermäuse effektiv vermieden werden.

6 ARTENSCHUTZ

§ 44 BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie begründet einen strengen Schutz für bestimmte Tier- und Pflanzenarten [Tier und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Europäischen Artenschutzverordnung – (EG) Nr. 338/97 - aufgeführt sind, Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV].

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (Zugriffsverbote):

wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören [Nr. 1],

wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert [Nr. 2],

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören [Nr. 3].

Mit Nr. 3 sind (für Tiere) Nester, Niststätten, Balz- und Paarungsplätze, Eiablagehabitate sowie Habitate zur Jungenaufzucht erfasst. Nicht erfasst sind dagegen Nahrungshabitate und Wanderwege zwischen Teil-Lebensräumen, außer: durch den Verlust der Nahrungshabitate oder die Zerschneidung der Wanderhabitate werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten funktionslos (LANA 2006, aktualisiert: 19.11.2010). Die Ausnahmen von den Verboten, die im Einzelfall in der Planfeststellung erteilt werden können, sind in § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie in § 45 BNatSchG geregelt. Eine Ausnahme darf jedoch nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG (= FFH-Richtlinie) weitergehende Anforderungen enthält.

Darüber hinaus kann gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG auf Antrag eine Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Zwar ist die planende Stadt nicht unmittelbar Adressat dieser Verbote, da mit einem Bebauungsplan in der Regel nicht selbst die verbotenen Handlungen durchgeführt beziehungsweise genehmigt werden. Allerdings ist es geboten, den besonderen Artenschutz bereits in der Bauleitplanung angemessen zu berücksichtigen, da ein Bebauungsplan, der wegen dauerhaft entgegenstehender rechtlicher Hinderungsgründe – hier: entgegenstehende Verbote des besonderen Artenschutzes bei der Umsetzung – nicht verwirklicht werden kann, vollzugsunfähig ist.

6.1 HIRSCHKÄFER

Da keine Hirschkäfer im Plangebiet nachweisbar waren, können hier durch das geplante Vorhaben auch keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

6.2 BRUTVÖGEL

Möglicherweise vorhandene Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von den im Untersuchungsbereich vorkommenden Brutvogelarten würden bei Gehölzentnahmen/Gebäudeabrissen zerstört werden. Gehölzentnahmen/Gebäudeabrisse sollten daher nicht zwischen dem 01.03. und 30.09. eines Jahres stattfinden um auszuschließen, dass dabei Brutvögel (bspw. in ihren Nisthöhlen) getötet werden (Abwendung des **Tötungsverbotes**).

Ein Verstoß gegen das **Störungsverbot** nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist während der Umsetzung des Planvorhabens nicht zu erwarten. Zwar dürften die Baumaßnahmen kleinräumig und zeitlich beschränkt Wirkungen auf etwaige Brutvögel im Nahbereich haben; diese sind aber nicht so einzuschätzen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen der betroffenen Arten verschlechtern würde; u. a., da es allgemein weit verbreitete und überwiegend auch häufige Arten sind, für die ein gewisses ökologisches Anpassungsvermögen anzunehmen ist (vgl. z. B. THEUNERT 2008/2015). Durch das angrenzende Gewerbegebiet (und die davon bereits ausgehenden Störreize) sind baubedingte Störungen durch das Vorhaben auf die oben genannten streng geschützten Arten unwahrscheinlich.

Der Verlust etwaiger Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Brutvögel (**Beeinträchtungsverbot**) kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden (sog. „CEF-Maßnahmen“; sie dienen dem Funktionserhalt), z. B. die Aufhängung von Nistkästen bzw. -höhlen in stehen gelassenen Altgehölzen sowie im Umfeld des Untersuchungsbereichs. Etwaige Maßnahmen müssen im Verlauf der weiteren Planung konkretisiert werden; dazu muss zunächst feststehen, wie viele Höhlenbäume bzw. Bäume mit dauerhaft genutzten Nestern oder auch Brutmöglichkeiten an Gebäuden entnommen werden sollen. Mögliche Höhlen- bzw. Habitatbäume sind Baum für Baum und Brutmöglichkeiten an jedem Gebäude zu ermitteln. Entnommene dauerhaft genutzte Brutmöglichkeiten sollten eins zu eins ausgeglichen werden. Diese etwaigen CEF-Maßnahmen müssen **vor** dem jeweiligen Eingriff erfolgen und später auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.

6.3 FLEDERMÄUSE

Möglicherweise vorhandene Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von in den Gehölzen des Untersuchungsgebiets vorkommenden Fledermaus-Arten würden bei Gehölzentnahmen zerstört werden. Altbäume (ab Brusthöhendurchmesser von 30 cm oder mit sonstigen Hinweisen auf Quartiermöglichkeiten (wie z. B. Höhlen)) sind daher vor ihrer Beseitigung auf das Vorhandensein von Fledermaus-Quartieren zu überprüfen. Dadurch kann weitgehend ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse in möglichen Quartieren getötet werden (Abwendung des **Tötungsverbotes**).

Ein Verstoß gegen das **Störungsverbot** nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist während der Umsetzung des Planvorhabens nicht zu erwarten. Die Wirkung der eher kleinräumigen und zeitlich beschränkten Baumaßnahmen auf Fledermausquartiere im Nahbereich, wird durch die Tatsache minimiert, dass sich Bauarbeiten (tagsüber) und Aktivitäten der Fledermäuse (Dämmerung bis Sonnenaufgang) tageszeitlich unterscheiden. Durch das angrenzende Gewerbegebiet und den bisherigen Betrieb einer Putenmastanlage und die davon bereits ausgehenden Störreize sind Störungen durch das Vorhaben auf die streng geschützten Arten unwahrscheinlich.

Der Verlust etwaiger Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse (**Beeinträchtungsverbot**) kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden (sog. „CEF-Maßnahmen“; sie dienen dem Funktionserhalt), z. B. die Aufhängung von Fledermaus-Kästen (Holzbeton-Fledermaushöhlen) in

stehen gelassenen Altgehölzen sowie im Umfeld des Untersuchungsbereichs. Etwaige Maßnahmen müssen im Verlauf der weiteren Planung konkretisiert werden; dazu muss zunächst feststehen, wie viele Höhlenbäume entnommen werden sollen (s. Avifauna). Als Richtgröße wird vorgeschlagen, je Höhlenbaum zwei künstliche Fledermausquartiere (Sommer- und/oder Ganzjahresquartiere, letztere: bei Entnahmen von Bäumen mit BHD > 50 cm) anzubringen. Mögliche Höhlenbäume sind Baum für Baum zu ermitteln und via Ortskontrollen auf vorhandene Fledermäuse zu kontrollieren. Diese etwaigen CEF-Maßnahmen müssen **vor** dem jeweiligen Eingriff erfolgen und später auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.

Die Beeinträchtigung potenzieller Fledermaus-Jagdbereiche im Luftraum über dem Untersuchungsbereich ist nicht als erheblich zu werten, da keine anhaltend negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen prognostiziert werden bzw. voraussichtlich keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen eintritt. Bei Planrealisierung (also Bebauung) werden zwar bereichsweise mögliche Jagdgebiete um die Gehölze wegfallen, doch entstehen nach Planumsetzung auch neue Jagdbereiche bzw. bejagbare Strukturen auf der Fläche (Gebäude, Freiflächen, Grünstreifen – in/an den Gebäuden ggf. auch Quartiere).

In den nachfolgenden Tabellen wird zusammengefasst, inwieweit die o. g. Verbotstatbestände berührt werden und welche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ggf. zu ergreifen sind.

6.4 PRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE

Prüfung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Verbot der Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Naturentnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) – Maßstab: Individuum		
relevante Artengruppen	Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte bei Umsetzung der Planung	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen
Hirschkäfer	Keine	Nicht erforderlich
Brutvögel	Tötung von Individuen beim Entfernen von Gebüsch und Gehölzen	Beseitigung von Gebüsch und Gehölzen außerhalb der Brutzeiten (also zwischen dem 01. Oktober und 01. März) und nur tagsüber
Fledermäuse	Tötung von Individuen beim Entfernen von Gehölzen bzw. Gebäuden	Altbäume ab einem Brusthöhendurchmesser ≥ 30 cm oder andere Strukturen (auch Gebäude) mit sonstigen Hinweisen auf Quartiermöglichkeiten auf Quartiere überprüfen

Tab. 9: Prüfung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Verbot der *erheblichen Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) – Maßstab: Lokale Population [*eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert]		
relevante Artengruppen	mögliche artenschutzrechtliche Konflikte bei Umsetzung der Planung; Erheblichkeitsprüfung (Erhaltungszustand der lokalen Population)	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen
Hirschkäfer	Keine	Nicht erforderlich
Brutvögel	Keine; als streng geschützte Arten brüteten im Jahr 2018 Grünspecht und Teichhuhn im 200-m-Umkreis um das Plangebiet. Störungen, die diese Arten betreffen, sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.	Nicht erforderlich
Fledermäuse	Keine; es wurden streng geschützte Arten nachgewiesen (alle Fledermausarten sind streng geschützt), doch werden etwaige Baumaßnahmen sowie der künftige Gewerbebetrieb im Umfeld möglicher Quartiere voraussichtlich nicht zum Abwandern der Tiere führen (s. Kap. 6.3), d. h. keine erheblichen Störungen auslösen. (wegfallende Jagdgebiete werden durch neue Strukturen ersetzt)	Nicht erforderlich (bei Gehölzneupflanzungen ggf. blütenreiche Bäume und Sträucher wählen)

Tab. 10: Prüfung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) – Maßstab: Individuum [Ein Verstoß liegt für die in § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten Vorhaben nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird]		
relevante Artengruppen	mögliche artenschutzrechtliche Konflikte bei Umsetzung der Planung; Prüfung, ob die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen
Hirschkäfer	Keine	Nicht erforderlich
Brutvögel	Ggf. Zerstörung von Nestern/Höhlen während der Baumaßnahme, z. B. wenn diese sich in Bäumen/an Gebäuden befinden. Art und Umfang möglicher Zerstörungen sind aktuell nicht festlegbar; im Zuge konkreter Projektplanungen sind entsprechende Untersuchungen vorzunehmen (bei Baum-/Gebäudeentnahmen: Prüfung, ob dauerhaft genutzte Brutmöglichkeiten vorhanden sind)	Ggf. Aufhängung von Nisthöhlen/Brutmöglichkeiten als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen; s. a. Fledermäuse)

Verbot der Entnahme, Beschädigung oder **Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten** von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) – Maßstab: Individuum

[Ein Verstoß liegt für die in § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten Vorhaben nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird]

relevante Artengruppen	mögliche artenschutzrechtliche Konflikte bei Umsetzung der Planung; Prüfung, ob die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen
	Ökologische Funktion wird weiterhin erfüllt, soweit erforderlichenfalls die CEF-Maßnahmen (s. nächste Spalte) umgesetzt werden.	
Fledermäuse	Ggf. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Gehölzen oder Gebäuden (Fledermausquartiere) Ökologische Funktion wird weiterhin erfüllt, soweit erforderlichenfalls die CEF-Maßnahmen (s. nächste Spalte) umgesetzt werden	Ggf. CEF-Maßnahmen wie z. B. die Aufhängung von Fledermaus-Höhlen in verbleibenden Altbäumen; s. a. Brutvögel

7 FAZIT

Auf Ebene des Bebauungsplanes Nr. 179 ist über den Erhalt und Schutz von wichtigen Lebensraumstrukturen und von Tieren (hier: Hirschkäfern, Vögeln und Fledermäusen) konkret zu entscheiden. Aus aktueller Sicht stehen den Vorhaben keine grundlegenden Artenschutzbelange entgegen.

Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden, insofern folgende Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen explizit umgesetzt werden:

1. Gehölzfällungen nicht zwischen dem 01.03. und 30.09. und nur tagsüber.
2. Vor Gehölzentnahme und Beseitigung von Gebäuden oder Gebäudeteilen artenschutzrechtliche Überprüfung auf das Vorhandensein von Fledermausquartieren oder Vogel-Nisthöhlen und ggf. dauerhaft genutzten bzw. nutzbaren Nestern.

CEF-Maßnahmen: Bei Inanspruchnahme von Höhlen- und Habitatbäumen: Ersatz von Nist- und Quartiermöglichkeiten.

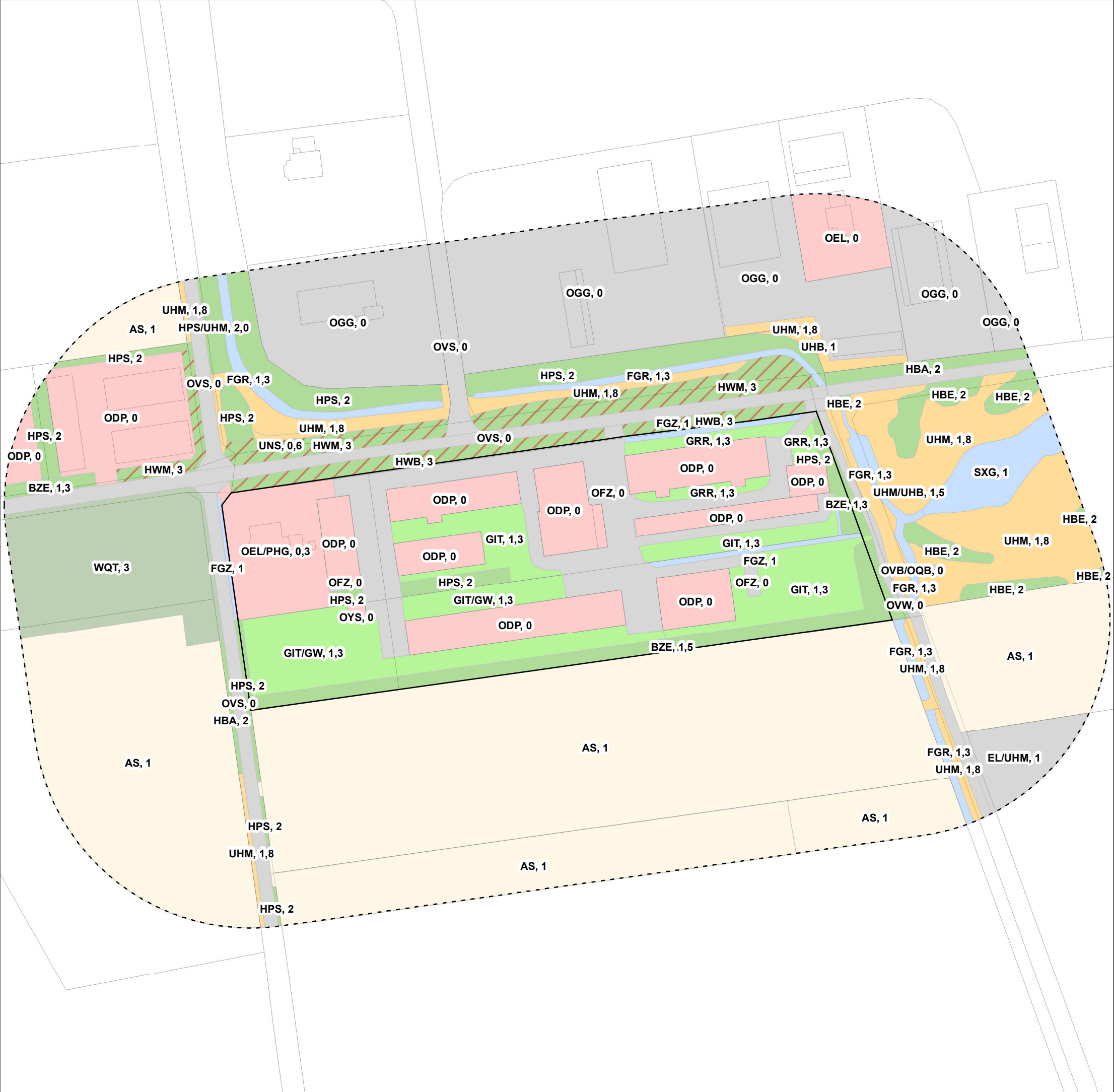
8 SCHRIFTTUM

- AGUILERA, A., P. ALPERTS, J. S. DUKES, R. HARRINGTON** (2010): Impacts of the invasive plant *Fallopia japonica* (Houtt.) on plant communities and ecosystem processes. *Biological Invasions* 12: 1243-1252.
- BAFU – BUNDESAMT FÜR UMWELT (SCHWEIZ)** (2017): Vollzugshilfe Lichtemissionen (Entwurf zur Konsultation).
- BEHM, K. & T. KRÜGER** (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. *Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs.* 33: 55-69.
- BREUER, W.** (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. *Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs.* 14: 1-60.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG** = Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (vom 16. Februar 2005). *BGBI. I S.* 258 (896).
- BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATUR UND LANDSCHAFTSPFLEGE** vom 29. Juli 2009 (*BGBI. I S.* 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (*BGBI. I S.* 2258) mit Wirkung vom 29.09.2017 bzw. 01.04.2018.
- DIETZ, C., O. v. HELVERSEN & D. NILL** (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.
- DIETZ, C. & A. KIEFER** (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Stuttgart.
- DRACHENFELS, O. v.** (2012/2018): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. *Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs.* 1: 1-60.
- DRACHENFELS, O. v.** (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. *Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs.* A/4.
- FFH-RICHTLINIE** = EUROPÄISCHE RICHTLINIE ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUMLICHKEITEN SOWIE DER WILDLIEBENDEN TIERE UND PFLANZEN RL 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 (*ABl. EG Nr. L 206 S. 7*), zuletzt geändert durch RL 97/62/EG vom 27. Oktober 1997 (*ABl. EG Nr. L 305 S. 42*).
- GARVE, E.** (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 01.03.2004. *Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs.* 24: 1-76.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK** (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. *Ber. Vogelschutz* 52: 19-67.
- HECKENROTH, H.** (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. (1. Fassung, Stand 1.1.1991). Mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung. *Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs.* 13: 221-226.
- KRAPP, F.** (Hrsg., 2001, 2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Fledertiere I u. II. Wiebelsheim.
- KRÜGER, T.** (2007): Artenliste der Vögel des Oldenburger Landes. *Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg.* 19: 1-24.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG** (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. *Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs.* 48.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW** (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. (8. Fassung, Stand 2015). *Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs.* 35: 182-255.
- KURTZE, W.** (1991): Die Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* in Nordniedersachsen. *Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs.* 26: 63-94.
- LANA** (2006): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen in der 93. Sitzung der LANA am 29. Mai 2006 in der aktualisierten Fassung (Stand: 19.11.2010). Internet-Dokument, verfügbar unter <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/cites/Vollzugshinweise>.

- LANDKREIS OSNABRÜCK** (2016): Osnabrücker Kompensationsmodell. Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN** (Hrsg., 2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER** (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Nat.schutz Biol. Vielfalt 70: 115-153 (Korrekturfassung: 2010).
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER** (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schr.r. Landsch.pfl. Nat.schutz 66.
- NAGBNATSchG – NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ** vom 19.02.2010, Nds. GVBl. S. 104.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSSYMANK** (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schr.r. Landsch.pfl. Nat.schutz 69: 1-706.
- RINK, M.** (2006): Der Hirschkäfer *Lucanus cervus* in der Kulturlandschaft: Ausbreitungsverhalten, Habitatnutzung und Reproduktionsbiologie im Flusstal. Dissertation an der Universität Konstanz-Landau.
- RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, J. GOODWIN & C. HARBUSCH** (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publ. Ser. 3 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.
- ROSENAU, S.** (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). Diplomarbeit an der Freien Universität Berlin, Berlin.
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTZ** (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schr.r. Landsch.pfl. Nat.schutz 76.
- SKIBA, R.** (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 648 Hohenwarsleben.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT** (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- THEUNERT, R.** (2008/2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 28: 68-149 [Netz-Aktualisierung: 2015].

9 ANHANG

- Karte 1: Biotoptypen 2018
- Karte 2a: Avifaunistische Kartierungen 2018: Brutvögel: Vorkommen von Rote-Liste-Arten und Arten der Vorwarnliste.
- Karte 2b: Avifaunistische Kartierungen 2018: Brutvögel: Vorkommen von nach § 7 BNatSchG streng geschützter Arten
- Karte 2c: Avifaunistische Kartierungen 2018: Brutvögel: Vorkommen von Höhlenbrütern.
- Karte 2d: Avifaunistische Kartierungen 2018: Brutvögel: Vorkommen von Freibrütern.
- Karte 3a: Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Methodik.
- Karte 3b: Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Vorkommen von Pipistrellen.
- Karte 3c: Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Vorkommen von Breitflügelfledermäusen, Abendseglern und Fledermäusen der Gruppe "Nyctaloid".
- Karte 3d: Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Vorkommen von Fledermäusen der Gattung *Myotis*
- Karte 3e: Fledermaus-Kartierungen 2018: Fledermäuse: Funktionsräume besonderer Bedeutung.



Stadt Damme
Bebauungsplan 179
"Kösterberndstraße"

Biotoptypenkartierung 2018

Geltungsbereich

100-m-Umkreis um das Plangebiet

Wälder

WQT, Eichenmischwald armer, trockener Sandböden

Gebüsch und Gehölzbestände

HBA, Allee/Baumreihe

HBE, Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe

HPS, Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand

HWB, Baum-Wallhecke

HWM, Strauch-Baum-Wallhecke

Binnengewässer

FGR, Nährstoffreicher Graben

FGZ, Sonstiger vegetationsarmer Graben

SXG, Stillgewässer in Grünanlage

OQB, Querbauwerk in Fließgewässern

Grünland

GIT, Intensivgrünland trockenerer Mineralböden

GW, Sonstige Weidefläche

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

UHB, Artenarme Brennesselflur

UHM, Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittl. Standorte

UNS, Bestand des Drüsigen Springkrauts

Acker- und Gartenbaubiotop

AS, Sandacker

EL, Landwirtschaftliche Lagerfläche

Grünanlagen

BZE, Ziergebüsch aus überwiegend einh. Gehölzarten

GRR, Artenreicher Scherrasen

PHG, Hausgarten mit Großbäumen

Gebäude, Verkehrs- und Industrieblächen

ODP, Landwirtschaftliche Produktionsanlage

OEL, Locker bebautes Einzelhausgebiet

OFZ, Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung

OGG, Gewerbegebiet

OVB, Brücke

OVS, Straße

OVW, Weg

OYS, Sonstiges Bauwerk

(Abkürzungen nach v. Drachenfels 2016)

nach § 22 NAGBNatSchG geschützte Wallhecken

Wertfaktoren

(nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell 2016)

0

"wertlose" Bereiche

0,1 - 0,5

unempfindliche Bereiche

0,6 - 1,5

weniger empfindliche Bereiche

1,6 - 2,5

empfindliche Bereiche

2,6 - 3,5

sehr empfindliche Bereiche

3,6 - 5,0

extrem empfindliche Bereiche

Karte 1

Biotoptypen 21.09.2018

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeitung
L. Beyer

Datum
13.11.2018

1:1.750

0

25

50

N

Meter



Stadt Damme
Bebauungsplan Nr. 179
- "Kösterberndstraße" -

Avifaunistische Kartierungen 2018

Legende

Plangebiet

200-m-Umkreis um das Plangebiet

Art, Kürzel, Gefährdungskategorie*

Gartengrasmücke, Gg, V

Gelbspötter, Gp, V

Grauschnäpper, Gs, 3

Haussperling, H, V

Nachtigall, N, 3

Star, S, 3

Stieglitz, Sti, V

*nach Krüger und Nipkow (2015)

Karte 2a: Brutvögel:
Vorkommen von Arten der Roten Liste und der
Vorwarnliste

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

02550 Meter

M. 1:2.500

N

Bearbeitung: H. Krummen
Gez.: N. Menke

Datum: 03.12.2018



Stadt Damme
Bebauungsplan Nr. 179
- "Kösterberndstraße" -

Avifaunistische Kartierungen 2018

Legende

- Plangebiet
- 200-m-Umkreis um das Plangebiet

Art, Kürzel, Schutz

- Grünspecht, Gü, §§
- Teichhuhn, Tr, §§

§§ = streng geschützte Arten nach § 7 BNatSchG

Karte 2b: Brutvögel:
Vorkommen von nach § 7 BNatSchG streng
geschützter Arten

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

0 25 50 Meter

M. 1:2.500



Bearbeitung: H. Krummen
Gez.: N. Menke

Datum: 03.12.2018



Stadt Damme
Bebauungsplan Nr. 179
- "Kösterberndstraße" -

Avifaunistische Kartierungen 2018

Legende

Plangebiet

200-m-Umkreis um das Plangebiet

Art, Kürzel

- Bachstelze, Ba
- Blaumeise, Bm
- Buntspecht, Bsp
- Feldsperling, Fe
- Gartenbaumläufer, Gb
- Grauschnäpper, Gs
- Grünspecht, Gü
- Hausrotschwanz, Hr
- Häussperling, H
- Hohltaube, Hot
- Kleiber, Kl
- Kohlmeise, K
- Star, S

Karte 2c: Brutvögel:
Vorkommen von Höhlenbrütern

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

02550
Meter

M. 1:2.500

N

Bearbeitung: H. Krummen
Gez.: N. Menke

Datum: 03.12.2018

Stadt Damme
Bebauungsplan Nr. 179
- "Kösterberndstraße" -

Avifaunistische Kartierungen 2018

Legende

 Plangebiet

![] 200-m-Umkreis um das Plangebiet

[illegible]

- Amsel, A
- Bluthänfling, Hä
- Buchfink, B
- Dorngrasmücke, Dg
- Eichelhäher, Ei
- Gartengrasmücke, Gg
- Gelbspötter, Gp
- Grünfink, Gf
- Heckenbraunelle, He
- Jagdfasan, Fa
- Mönchsgrasmücke, Mg
- Nachtigall, N
- Rabenkrähe, Rk
- Ringeltaube, Rt
- Schwanzmeise, Sm
- Schwarze Kehlchen, Swk
- Singdrossel, Sd
- Stieglitz, Sti
- Teichhuhn, Tr
- Türkentaube, Tt
- Wiesenschafstelze, St
- Zaunkönig, Z
- Zilpzalp, Zi

Karte 2d: Brutvögel:
Vorkommen von Freibrütern

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeitung: H. Krummen Gez.: N. Menke

0 25 50 Meter

M. 1:2.500



Datum: 03.12.2018





Stadt Damme

Bebauungsplan Nr. 179

- "Kösterberndstraße" -

Fledermaus-Kartierungen 2018

Legende

Horchkistenstandort

Plangebiet

Karte 3a: Fledermäuse:
Methodik

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

02040

Meter

M. 1:1.500

N

Bearbeitung: K. Kramer

Datum: 21.11.2018



Stadt Damme
Bebauungsplan Nr. 179
- "Kösterberndstraße" -

Fledermaus-Kartierungen 2018

Legende

Zwergfledermaus

Zwergfledermaus (Jagd)

Zwergfledermaus (Soziallaut)

Rauhautfledermaus

Mückenfledermaus

Gattung *Pipistrellus*

Gattung *Pipistrellus* (Soziallaut)

Plangebiet

beobachtete Flugbewegungen von
Zwergfledermäusen

Darstellung aller im Rahmen der Detektoruntersuchungen
zwischen April und September erfassten Fledermauskontakte.

Karte 3b: Fledermäuse:
Vorkommen von Pipistrellen

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

02550
Meter

M. 1:2:000

N

Bearbeitung: K. Kramer

Datum: 26.11.2018



Stadt Damme
Bebauungsplan Nr. 179
- "Kösterberndstraße" -

Fledermaus-Kartierungen 2018

Legende

Großer Abendsegler

Großer Abendsegler (Jagd)

Kleinabendsegler

Kleinabendsegler (Jagd)

Gattung *Nyctalus*

Gattung *Nyctalus* (Soziallaut)

Breitflügelfledermaus

Breitflügelfledermaus (Jagd)

"Nyctaloid"

Plangebiet

"Nyctaloid" = nicht sicher bestimmbare Rufe von Abendseglern, Breitflügel- und Zweifarbfledermäusen

beachtete Flugbewegungen von Breitflügelfledermäusen

beachtete Flugbewegungen von Großen Abendseglern

beachtete Flugbewegungen von Fledermäusen der Gruppe "Nyctaloid"

Darstellung aller im Rahmen der Detektoruntersuchungen zwischen April und September erfassten Fledermauskontakte.

Karte 3c: Fledermäuse:
Vorkommen von Breitflügelfledermäusen, Abendseglern und Fledermäusen der Gruppe "Nyctaloid"

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

02550
Meter

M. 1:2000

N

Bearbeitung: K. Kramer

Datum: 26.11.2018



Stadt Damme

Bebauungsplan Nr. 179

- "Kösterberndstraße" -

Fledermaus-Kartierungen 2018

Gattung *Myotis*

Gattung *Myotis* (Jagd)

Wasserfledermaus (Jagd)

Plangebiet

beachtete Flugbewegungen von Fledermäusen der Gattung *Myotis*

Darstellung aller im Rahmen der Detektoruntersuchungen zwischen April und September erfassten Fledermauskontakte.

Karte 3d: Fledermäuse:
Vorkommen von Fledermäusen der Gattung *Myotis*

Datenherkunft: eigene Erfassungen
Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

02550

Meter

M. 1:2.000

N

Bearbeitung: K. Kramer

Datum: 26.11.2018



Stadt Damme

Bebauungsplan Nr. 179

- "Kösterberndstraße" -

Fledermaus-Kartierungen 2018

Legende

Flugstraße

Jagdgebiet

Abendsegler-Balzquartier

Plangebiet

Karte 3e: Fledermäuse:

Funktionsräume besonderer Bedeutung

Datenherkunft: eigene Erfassungen

Kartengrundlage: ALK

Dipl.-Biol. Volker Moritz

- Freischaffender Biologe (BDBiol) -

Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg

Tel.: 0441-6640551

www.moritz-umweltplanung.de

02550

Meter

M. 1:2.000

N

Bearbeitung: K. Kramer

Datum: 27.11.2018