

Artenschutzprüfung (ASP) -Stufe II- Bebauungsplan Nr. 167 „Löchtweg“

-



Auftraggeber:



Stadt Ibbenbüren
Technisches Rathaus
Fachdienst Stadtplanung
Roncallistraße 3-5
49477 Ibbenbüren

Auftragnehmer:



Bearbeiter:
Dipl.-Ing. (FH) Paul Stegmann

Stand:

14.02.2020

Inhalt

1	Anlass/ rechtliche Grundlagen	1
2	Methodik der Untersuchungen und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	1
2.1	Biotope	2
2.2	Fledermäuse	2
2.3	Avifauna	2
3	Ergebnisse	2
3.1	Biotoptypen und Habitatbäume	2
3.2	Avifauna	3
3.3	Fledermäuse	4
4	Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen	6
5	Zusammenfassung	9

Anhangsverzeichnis

- Anhang I: Maßnahmenblätter
- Anhang II: Biotoptypen
- Anhang III: Baumhöhlenkartierung
- Anhang IV: Fledermausgutachten
- Anhang V: Heckenstrukturen und Baumreihen im UG
- Anhang VI: Avifaunakartierung
- Anhang VII: Artenschutzprotokolle

Gesetze/ Quellen/ Verordnungen

BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

KREIS STEINFURT (2018): Auszug aus dem Artenkataster.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (o.J.): Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015): Kartierschlüssel Biotoptypen NRW.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2018): Artenschutzmaßnahmen und Monitoring für Säugetiere. Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen (FL5.1).

MEIßNER, J. (2018): Fledermauskartierungen. Erfassungen von Fledermausvorkommen in den B-Plan-Gebieten Nr. 16 und Nr. 167 der Stadt Ibbenbüren.

MKULNV NRW (2017): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13.

UNTERE LANDSCHAFTSBEHÖRDE (2018): Hermann Holtmann, Mitarbeiter bei der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Steinfurt. Mündliche Mitteilung vom 06.11.2018.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

KLUßMANN, MORITZ ; LÜTTMANN, JOCHEN ; BETTENDORF, JÖRG ; JAHNS-LÜTTMANN, UTE ; HEUSER, ROLAND ; MKULNV NRW (Hrsg.): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW - Bestandserfassung und Monitoring (Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV NRW Az.: III-4 - 615.17.03.13). Recklinghausen, 2017

BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. - 1. Aufl. 1-270. Radebeul.

Abkürzungsverzeichnis

ASP	Artenschutzprüfung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
ULB	Untere Landschaftsbehörde
s.	siehe
vgl.	vergleiche

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Untersuchungsraum 2018 (Rot) für die ASP I, Geltungsbereich des B-Plans Nr. 167 (Schwarz).....	1
Abbildung 2 B-Plan Nr. 167	1
Abbildung 3 B-Plan Nr. 167 – Untersuchungsraum 2019.....	2
Abbildung 4 Blick auf den Acker (HA0) und das kleinflächige Gehölz (BA1) - Blickrichtung Nord	2
Abbildung 5 Blick auf die Kahlschlagfläche (AT) und die Fettwiese (EA0)/ Fettweide (EB0) - Blickrichtung Süd.....	2
Abbildung 6 Blick auf die Wohn/Erschließungsstraße (VA7), den Bach (FM0), die Baumreihe (BF1) - Blickrichtung Nordwest	2
Abbildung 7 Blick auf die Fettwiese (EA0) südlich im Untersuchungsraum - Blickrichtung West.....	3
Abbildung 8 Blick auf die Grünanlage (HM0) und die Wallhecke (BD1)- Blickrichtung Nordwest.....	3
Abbildung 9 Blick auf den Acker (HA0) sowie das kleinflächige Gehölz (BA1). Blickrichtung NW	3
Abbildung 10 CEF bzw. Ausgleichsmaßnahme.....	6
Abbildung 11: Flurstücke im B-Plan Bereich.....	6

1 Anlass/ rechtliche Grundlagen

Die Stadt Ibbenbüren beabsichtigt, am nördlichen Acker des Löchtweges Wohnbebauungen zur weiteren Stadtentwicklung zu ermöglichen. Desweiteren ist die Schulentwicklung (Erweiterung gen Westen) geplant.

Um eine planungsrechtliche Sicherung zu gewährleisten, ist eine Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 167 (Löchtweg) notwendig.

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens ist ein Protokoll eine ASP Stufe II vorzulegen.

Da in dieser Prüfung festgestellt wurde, dass bis auf den südwestlichen Bereich des Geltungsbereich des B-Plans Nr. 167 (Schulhoferweiterung) eine ASP I ausreichend ist wurde in einer gemeinsamen Besprechung mit der ULB des Kreises Steinfurt, der Biologische Station des Kreises Steinfurt sowie der Fachdienst Stadtplanung der Stadt Ibbenbüren folgendes Vorgehen festgelegt:

- Durchführung einer ASP II für den Bereich des B-Plans Nr. 167 gem. (MKULNV 2017). Das UG wurde hierzu in Absprache mit der ULB Kreis Steinfurt neu festgelegt (Abb.4).

Wird in Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände) erkannt, dass das Bauvorhaben Verbote gemäß § 44 BNATSCHG auslöst, ist in Stufe III (Ausnahmeverfahren) über einen Antrag auf Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNATSCHG bzw. Antrag auf Befreiung gemäß § 67 Abs. 2 BNATSCHG zu entscheiden.

2 Methodik der Untersuchungen und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Untersuchungsgebiet wurde gem. Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen (MKULNV 2017) und in Abstimmung mit der ULB sowie aufgrund der vorhandenen Strukturen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 167 abgegrenzt (s. Abb. 1 bis 4).



Abbildung 1 Untersuchungsraum 2018 (Rot) für die ASP I, Geltungsbereich des B-Plans Nr. 167 (Schwarz)



Abbildung 2 B-Plan Nr. 167

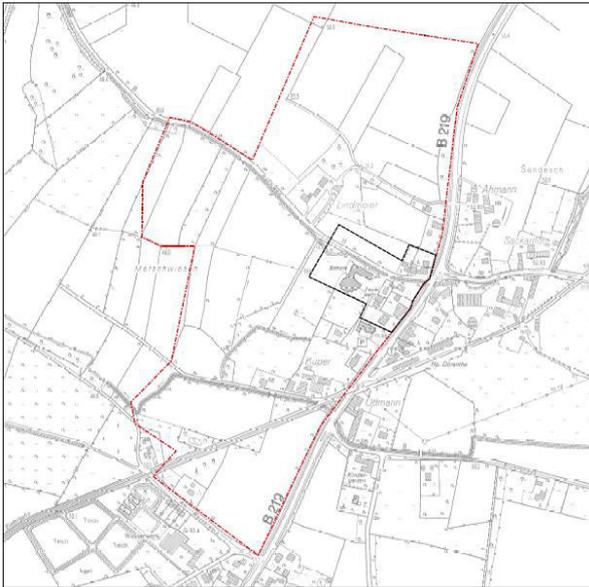


Abbildung 3 B-Plan Nr. 167 – Untersuchungsraum 2019

2.1 Biotope

Am 27.04. und 07.12.2018 erfolgten zwei Begehungen zur Untersuchung der Biotop- und Höhlenbaumstrukturen im 2018 gültigen UG (s. Abb 1). Die Erfassung der Biotope erfolgte dabei gemäß dem Kartierschlüssel für die Biotoptypen in NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2015). Die Karte ist in Anhang III zu finden.

2.2 Fledermäuse

Im Vorfeld der Untersuchung wurde gemeinsam mit der UNB des Kreises Steinfurt der Untersuchungsraum sowie Art und Anzahl der Methoden festgelegt. Das Untersuchungsdesign orientierte sich am Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung und Monitoring (KLUßMANN et al. 2017)

Die Erfassung wurden vom Büro Echlot durchgeführt, die Detaillierete Methode ist im Artenschutzrechtlichen Bericht im Anhang V zu finden.

2.3 Avifauna

Bei einer Frühbegehung am 27.04.2018 wurden für die Avifauna relevante Strukturen sowie vorkommende Arten qualitativ erfasst. Hierbei konnten aber planungsrelevante Vogelarten nicht nachgewiesen werden. Für den Bereich der Schulhoferweiterung ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wie z.B.

Gartenrotschwanz, Star, Waldkauz, Steinkauz und ggf. auch Kleinspecht sowie Pirol nach Rücksprache mit der ULB nicht auszuschließen. Da die dort befindlichen, strukturreichen Hecken mit vielen Höhlenbäumen vielfältige Lebensräume bieten. Vorkommen von Wachtel, Großer Brachvogel oder Kiebitz ist aufgrund der kleinparzellierten Landschaft sowie der Ortsnähe nicht zu erwarten. Dementsprechend wurde sich für eine flächendeckende Revierkartierung (BIBBY et al. 1995) entschieden.

Die Vorgehensweise entspricht dabei den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) für Untersuchungen auf kleineren Flächen.

Auch die Hinweise dieses Methodenhandbuches zu artspezifisch relevanten Erfassungszeiträumen und Besonderheiten wurden berücksichtigt.

Die Bestandserhebung der Brutvögel erfolgte von Februar bis Ende Juli 2019. Es wurden in diesem Zeitraum insgesamt acht Begehungen des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Hierbei fanden zwei Begehungen in der Abenddämmerung bzw. in der Nacht statt.

Alle Beobachtungen wurden in "Tageskarten" notiert. Zur Auswertung wurden die Geländedaten aus den handschriftlichen Aufzeichnungen in ein Geographisches Informationssystem übernommen und artweise analysiert.

Aus der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Beobachtungen, dem Verhalten der Tiere und z.B. gleichzeitiger Registrierung mehrerer singender Männchen oder Futter tragender Altvögel wurde dann die Anzahl und Verteilung der Reviere ermittelt.

Zur Bestimmung der Statusangabe der Brutvögel wurden die Auswertungskriterien zur Einteilung in Brutverdacht, -nachweis, und -zeitfeststellung nach SÜDBECK et al. (2005) verwendet

Um das Potential des Untersuchungsgebietes für die weitere Fauna, insbesondere die Avifauna im Vorfeld zu erkennen wurden neben der Höhlenbaumkartierung und einer Begehung am 27.04.2018 auch Daten dritter ausgewertet.

Die Abfrage des Artkatasters des Kreises Steinfurt (2018) erbrachte keine Ergebnisse. Hierauf wurden bei der Biologischen Station Steinfurt Daten abgefragt, wobei diese nach mdl. Aussage auch die Daten im Gebiet tätiger ehrenamtlicher und Experten beinhaltete. Dies brachte jedoch keine Ergebnisse die über die Abfrage des Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) (2019) hinausreichten. Es wurde seitens der Biologischen Station Steinfurt bestätigt, das die Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) (2019) den derzeitigen Stand des Wissens bzgl. der Artenvorkommen im UG darstellt.

Tab

. 1: Übersicht Begehungen B-Plan Nr. 167 „Löchtweg“

Datum	Uhrzeit	Erfassung von	Temperatur (°C)	Windstärke (Bft)	Bewölkungsgrad
27.04.2018	07:30-08:45	Avifauna	+7	3	7/8
04.05.2018	07:15-08:30	Biotopstrukturen	+6	3	1/8
07.12.2018	10:00-14:00	Baumhöhlen	+11	3	8/8
29.05. bis 09.09.2019	<i>Fledermausbegehungen (Siehe Anhang V)</i>				
21.02.2019	23:00-01:00	Avifauna	+5°C	0	bewölkt
13.03.2019	21:30-00:00	Avifauna	+5°C	1	klar
26.03.2019	06:30-07:30	Avifauna	+14°C	1-2	8/8 vereinzelt Nieselregen
14.04.2019	07:00-08:00	Avifauna	+5°C	2	3/8 - Trocken
09.05.2019	06:30-08:00	Avifauna	+10°C	2	1/8 - Trocken
27.05.2019	06:00-07:00	Avifauna	+14°C	1-2	7/8 - Trocken
18.06.2019	05:30-07:00	Avifauna	+20°C	1	6/8 - Trocken
17.07.2019	05:00 – 06:45	Avifauna	+20°C	0	1/8

3 Ergebnisse

In Tab. 1 sind die Begehungstermine mit Nennung der Uhrzeit und Witterungsverhältnisse sowie erfassten Tiergruppen dargelegt.

3.1 Biotoptypen und Habitatbäume

Am 04.05.2018 erfolgte eine Erfassung der Biotopstrukturen gemäß dem Kartierschlüssel für die Biotoptypen in NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2015). Der Großteil des Geltungsbereiches des B-Planes zeigt sich als bereits überbaute Fläche (Wohnhaus -SB2, Schule - SD1, sonstige öffentliche Einrichtung – SD36, Wohn-/Erschließungsstraße - VA7, Gebäudezufahrt VA7b). Nördlich des Löchtweges schließt ein Acker (HA0) an, an dessen südlicher Grenze sich eine Baumreihe (BF1) aus hauptsächlich Stieleichen (*Quercus robur*) und Erlen (*Alnus spec*) erstreckt. An den Acker schließen Richtung Norden zwei Baumreihen (BF1), eine Fettwiese (EA0) sowie ein kleinflächiges Gehölz (BA1) an. Südlich des Löchtweges fließt ein Bach (FM0) in Ost-West-Richtung, der im nordwestlichen Geltungsbereich eine Kahlschlagfläche (AT1) umschließt. Sowohl der Randbereich des Baches als auch die Kahlschlagfläche weisen verinzelt Gehölze (BF3) auf. Weiterhin liegt nördlich der Schule eine kleine Fettwiese (EA0) vor, auf der kleinere Gebüsch- und Gehölzbestände vorhanden sind. Westlich der Schule erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung eine Wallhecke (BD1). Westlich an die Wallhecke grenzen eine Fettwiese (EA0) bzw. Fettweide (EBO), welche mit Rindern beweidet wird, an. Der südliche Untersuchungsraum ist geprägt von Grünanlagen (HMO) bzw. Trittrasen (HM4), die an eine Kirche (SD2) sowie an ein Wohnhaus (SB2) anschließen. Südlich der Kirche befindet sich ein Parkplatz (HV3) und ein Gewerbegebäude (SC9). Östlich des Gewerbegebäudes liegt eine Böschung, westlich eine Fettwiese (EA0). Die südwestliche Untersuchungsraumgrenze wird von einer Baumreihe (BF1) umschlossen.

Die folgenden Abbildungen geben einen Einblick auf die Aufstellungsbereiche.



Abbildung 4 Blick auf den Acker (HA0) und das kleinflächige Gehölz (BA1) - Blickrichtung Nord



Abbildung 5 Blick auf die Kahlschlagfläche (AT) und die Fettwiese (EA0)/Fettweide (EBO) - Blickrichtung Süd



Abbildung 6 Blick auf die Wohn/Erschließungsstraße (VA7), den Bach (FM0), die Baumreihe (BF1) - Blickrichtung Nordwest



Abbildung 7 Blick auf die Fettwiese (EA0) südlich im Untersuchungsraum - Blickrichtung West



Abbildung 8 Blick auf die Grünanlage (HM0) und die Wallhecke (BD1) - Blickrichtung Nordwest



Abbildung 9 Blick auf den Acker (HA0) sowie das kleinflächige Gehölz (BA1). Blickrichtung NW

Am 07.12.2018 erfolgte eine Kartierung der Baumhöhlen im Wallheckenbereich sowie in der unmittelbaren Umgebung. Insgesamt wurden 15 Baumhöhlen und ein Nest (Wahrscheinlich Rabenkrähe) nachgewiesen, von denen 13 im Bereich der Wallhecke sowie 2 ca. 100 bis 150 m westlich der Wallhecke südlich des Löchtweges liegen (s. Karte 2 – Anhang IV). Im Bereich des künftigen Baugebietes nördlich dem Löchtweg sind weder Habitatbäume noch Neststandorte betroffen.

3.2 Avifauna

Eine Anfrage nach dem Auszug aus dem Artenkataster (KREIS STEINFURT 2018) ergab keine Hinweise auf planungsrelevante Vogelarten im und um den Untersuchungsraum.

Nach einer weiteren Abfrage der Biologischen Station des Kreises Steinfurt befinden sich folgende planungsrelevante Arten die auch in der Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) (2019) genannt sind im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Steinkauz (*Athene noctua*) 1,5 km SE des UG

Pirol (*Oriolus oriolus*) 1,5 km SE des UG

Grosser Brachvogel (*Numenius arquata*)
1,5 km SE des UG

Im Rahmen der acht Begehung gem Südbeck et al. (2005) (Siehe Tab 1) konnten insg. fünf Planungsrelevante Arten nachgewiesen (Siehe Tab 2) werden. Von diesen kam der Waldkauz als einziger randlich Außerhalb des UG vor. Für den Gartenrotschwanz konnte lediglich im äußersten Osten des UG eine Brutzeitfeststellung im späten Sommer (Juli) erbracht werden. Dieses mögliche Revier ist von den Baumaßnahmen nicht betroffen.

Der Turmfalke war nur sporadischer Nahrungsgast im südlichen UG. Seine Nahrungshabitate werden durch die Maßnahmen nicht beeinträchtigt oder erheblich geschmälert.

Der Mäusebussard und der Star waren regelmäßig und häufig im UG vertreten. Der Star konnte in kleinen Kolonien in den höhlenreichen Hecken westlich und südlich der Schule nachgewiesen werden und hatte ein weiteres Schwerpunktorkommen im äußersten Nordosten in einem alten Eichenbestand. Das gesamte UG wurde regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt. Die Starenreviere in Nachbarschaft zur Schule werden vom Eingriff betroffen sein.

Der Mäusebussard brütete in einem alten Eichenbestand nördlich des Hofes Lindmeier. Das Gehölz wird durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Im Rahmen der Kartierung wurden keine weiteren Mäusebussardreviere im Umfeld festgestellt, jedoch ausreichend Habitatstrukturen. Sollte dieser sich im Zuge baubedingeter Störungen aus dem Waldbereich

zurückziehen, stehen ausreichend Ersatzhabitate zur Verfügung

Zusammenfassend werden von den Bauvorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand ausschließlich die Starenreviere in der strukturreichen Hecke westlich der Schule betroffen sein.

Es handelt sich bei dem Star um eine Planungsrelevante Art es sind somit vor Baubeginn CEF – Maßnahmen in Form von Ersatzquartieren zu schaffen.

Tab. 2: Artenliste Avifauna B-Plan Nr. 167 „Löchtweg“

Art	Status im UG	RL NRW	Erhaltungszustand	Status in NRW	Anhang VS-RL	Artikel VS-RL	Besondersgeschützt	Strengeschützt
Gartenrotschwanz	BZ	2	U	B		Art. 4 (2)	§	
Mäusebussard	BN	*	G	B			§	§§
Star	BV	3	u.	B			§	
Turmfalke	NG	V	G	B			§	§§
Waldkauz	BV	*	G	B			§	§§

Legende
Erhaltungszustand in NRW: G = Günstig / U = Ungünstig
RL NRW: 3 = gefährdet / V= Vorwarnliste / * nicht gefährdet
Status in NRW: B = Brutvorkommen
Status im UG: BV = Brutverdacht / NG Nahrungsgast / BN = Brutnachweis / BZ = Brutzeitfeststellung

Unter Berücksichtigung der u.g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann somit eine erhebliche Beeinträchtigung der Avifauna im UG ausgeschlossen werden.

Avifauna	
1) Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1 BNATSCHG]?	Nein
2) Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2 BNATSCHG]?	Nein
3) Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3 BNATSCHG]?	ja
4) Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 3) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt [§ 44 (5) BNATSCHG]?	ja
Eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNATSCHG ist nicht erforderlich.	
Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.	

3.3 Fledermäuse

Gem ASP von Echolot 2019 (Anhang V), werden alle Wege, die von Gehölzen gesäumt sind, sowie die sich westlich der B 219 befindlichen Wallhecken sowohl als Nahrungshabitat als auch als Leitstruktur genutzt (Eine Übersicht der Heckenstrukturen findet sich in Anhang VI der vorliegenden ASP). Hier besitzen vor allem die an die Peter-Pan-Schule angrenzende Wallhecke sowie der Löchtweg eine wichtige Funktion als Leitstruktur für die Zwergfledermaus. Diese Strukturen nutzen regelmäßig mindestens zehn Individuen als Transferroute zwischen Quartier und Nahrungshabitat sowie auch zur Nahrungssuche. Vereinzelt wurden dort auch Vertreter der Gattung Myotis nachgewiesen. Da sowohl die Zwergfledermaus als auch die Arten der Gattung Myotis sehr strukturgebunden agieren, sind sie in ihrer

Lebensweise auf solche Gehölzstrukturen angewiesen. Aus diesem Grund sollte bei einem (Teil-)Wegfall der Wallhecke westlich der Schule, diese durch das Anlegen einer neuen adäquaten Heckenreihe im räumlichen Zusammenhang ersetzt werden. Neben den Gehölzstrukturen westlich der Bebauung werden auch die begrünten Bereiche zwischen der Bebauung im östlichen Untersuchungsgebiet von der Zwergfledermaus als Nahrungshabitat genutzt.

Die anderen drei ermittelten Arten, Großer und Kleiner Abendsegler sowie die Breitflügel-Fledermaus, jagen weitestgehend im offenen Luftraum und orientieren sich nur bedingt an solchen Strukturen. Für Einzeltiere dieser Arten spielen die als Wiesen und Weiden genutzten Offenlandflächen eine geringe bis mittlere Rolle als Nahrungshabitat. In der an die Schule angrenzende Wallhecke stehen einzelne Bäume mit Höhlungen, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Es wurde keine aktuelle Nutzung nachgewiesen. Weitere Höhlenbäume befinden sich vor allem in den Heckenstrukturen im südöstlichen Untersuchungsgebiet. Auch dort wurden bisher keine Quartiere ermittelt. Vor einer Fällung sollten diese jedoch noch einmal unmittelbar vorher auf eine aktuelle Nutzung untersucht werden.

Morgendliche Schwärmebeobachtungen gaben Hinweise auf eine Quartiernutzung der Schulgebäude durch Zwergfledermäuse und der Kirche durch Breitflügel-Fledermäuse.

Sollte eine Beleuchtung notwendig werden, muss diese möglichst gering und „fledermausfreundlich“ gehalten werden. In jedem Fall ist eine Beleuchtung des Schulgebäudes und der Kirche zu vermeiden, um die Fledermäuse nicht am ein- und ausfliegen in die/ aus den Quartieren zu behindern.

Unter Berücksichtigung der u.g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Fledermäuse im UG ausgeschlossen werden.

Fledermäuse	
1) Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1 BNATSCHG]?	Nein
2) Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört [§ 44 (1) Nr. 2 BNATSCHG]?	Nein
3) Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört [§ 44 (1) Nr. 3 BNATSCHG]?	ja
4) Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten infolge von 3) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt [§ 44 (5) BNATSCHG]?	ja
Eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNATSCHG ist nicht erforderlich.	
Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst.	

4 Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen

Es ist die Baumaßnahme nördlich des Löchtweges, durch geeignete Vermeidungs- Verminderungs- sowie CEF-Maßnahmen im Vorfeld den Eingriff so zu gestalten, dass in einem zeitnahen Rahmen nach Abschluss der Baumaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Jagd- sowie Leitrouen für Fledermäuse sowie Habitaträume für Höhlenbrüter zurückbleiben sowie die Avifauna.

Die Vermeidungs, Ausgleichs und CEF Maßnahmen sind in diesem Kapitel sowie in einzelnen Maßnahmenblättern im Anhang I dargestellt.

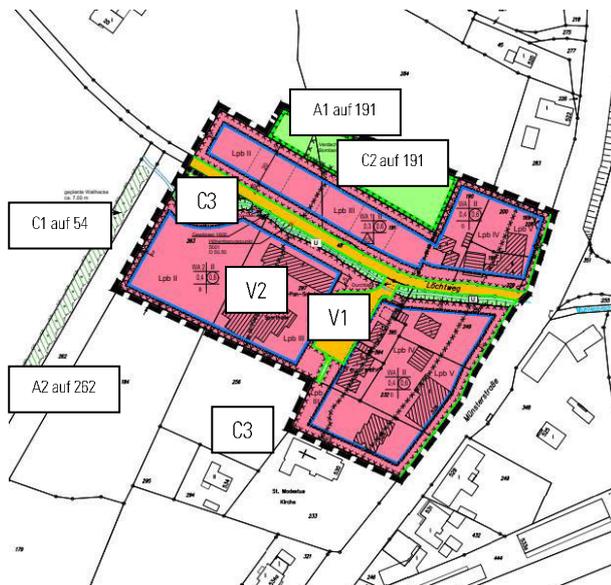


Abbildung 10 CEF bzw. Ausgleichsmaßnahme



Abbildung 11: Flurstücke im B-Plan Bereich

Der wesentliche Eingriff der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG auslösen könnte, ist der Eingriff in die strukturreiche Wallhecke westlich der Schule sowie die Überbauung des Grünlandes.

Daher werden folgende Ausgleichs- (A), Vermeidungs-, Verminderungs- (V) sowie CEF-Maßnahmen (C) aufgeführt, um einerseits den Eingriff durch die Bebauung zu mindern, andererseits bereits CEF Maßnahmen umzusetzen, die den Eingriff der Schulhoferweiterung im Vorwege mildern.

Als Ausgleich für das Entfallende Grünland auf den Flurstücken 54, 263 und Teilen von 184 wird nördlich der geplanten Bebauung entlang des Löchtweges ein artenreiches Grünland mit Ruderalcharakter **(A1)** angelegt (Flst 191) und das bestehende Grünland auf dem Flst 262 weiterentwickelt **(A2)**. Die entfallenden Gehölze zur Entwicklung von Flugrouten werden auf dem Flst 54 und 191 umgesetzt **(C1 / C2)**.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind das einsetzen einer ÖBB **(V1)**. Der Einsatz fledermausfreundliche Beleuchtung **(V2)** und Bauzeitenregelung für die Gehölzentfernung **(V3)**.

Im folgenden sind die Maßnahmen kurz beschrieben die dann in den Maßnahmenblättern im Anhang I ausführlich dargelegt werden

Nummer der Maßnahme	Erläuterung der Maßnahmen für die Vermeidung von Verbotstatbeständen für Fledermäuse und Vögel
V1	<p>Ökologische Baubegleitung als Schutzmaßnahme für Fledermäuse und Vögel</p> <p>Einsatz einer ökologischen Baubegleitung, um die nachfolgenden Maßnahmen umzusetzen oder zu überwachen sowie um eventuelle Bauzeitenfenster festzulegen und zu kontrollieren.</p> <p>Bei einer Fällung der Höhlenbäume sollten die Höhlungen unmittelbar vor der Fällung im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung mit Hilfe einer Endoskopkamera auf übertagende/überwinternde Fledermäuse untersucht werden.</p> <p>Da in der Schule Zwergfledermausquartiere erwartet werden ist von der ÖBB eine Kontrolle der Bereiche vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen.</p> <p><i>Betroffen Flurstücke:</i> <i>Gesamter Eingriffsbereich</i></p>

Nummer der Maßnahme	Erläuterung der Maßnahmen für die Vermeidung von Verbotstatbeständen für Fledermäuse
C1 und C2	<p>Herstellung von Gehölzen zur Entwicklung von Flugrouten</p> <p>Der Bebauungsplan wird westlich des geplanten Schulgebäudes und nördlich der geplanten Wohnbebauung die Festsetzung „Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen“ vorsehen (vgl. LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018).</p> <p>Als Maßnahme im Frühjahr- und Sommerhabitat ist die Herstellung von Gehölzen bzw. einer Wallhecke am nördlichen Rand des geplanten Baugebietes nördlich des Löchtweges (Flst 191) und westlich der geplanten Schulerweite-</p>

Nummer der Maßnahme	Erläuterung der Maßnahmen für die Vermeidung von Verbotstatbeständen für Fledermäuse
C1 und C2	<p>rung (Flst 54) zur Entwicklung von Flugrouten für Arten, wie z.B. die Zwergfledermaus als CEF-Maßnahme möglich.</p> <p>Die Pflanzung muss aus heimischen, zum Teil schnellwüchsigen Arten (SWIFT & RACEY 2002), bestehen.</p> <p>Eine Breite von 6 m und 2 - 3 m Höhe bei der Wallhecke ist einzuhalten.</p> <p>Diese Maßnahme ist in Kombination mit den Maßnahmen A1 und A2 zu sehen, da es hier um die Entwicklung von Habitat komplexen geht - Die Gehölze sind in Kombination mit artenreichen Grünländern zu entwickeln.</p> <p>Beide Maßnahmen sind als vorlaufende Maßnahme durchzuführen. Beide sind randlich mit Ruderalfluren zu säumen. Saatmischung siehe A2 auf dem Flst. 262. Die Maßnahme C2 ist in gleicher Weise in Kombination mit A1 durchzuführen.</p> <p>Die Maßnahmen müssen vor Beginn der Baumaßnahme funktionsfähig hergestellt sein.</p> <p>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</p> <p><i>Betroffen Flurstücke:</i> <i>54 / 191</i></p>

Nummer der Maßnahme	Erläuterung der Maßnahmen für die Vermeidung von Verbotstatbeständen für Fledermäuse
V2	<p>Fledermausfreundliche Beleuchtung</p> <p>Für die Außenbeleuchtung sind nur insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm bzw. maximalem UV-Licht-Anteil von 0,02 % zulässig (geeignete marktgängige Leuchtmittel sind zurzeit Natriumdampflampen* und LED-Leuchten mit einem geeigneten insektenfreundlichen Farbton, z. B. Warmweiß, Gelblich, Orange, Amber, Farbtemperatur CCT von 3000 K oder weniger Kelvin).</p> <p>Die Beleuchtung ist möglichst sparsam zu wählen und Dunkelräume sind zu erhalten. Dazu sind die Lampen möglichst niedrig aufzustellen. Es sind geschlossene Lampenkörper mit Abblendungen nach oben und zur Seite zu verwenden, so dass das Licht nur direkt nach unten strahlt. Blendwirkungen in angrenzende Gehölzbestände sind zu vermeiden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.</p> <p>Ergänzend: Es sind auch reflektierende Wirkungen baulicher Anlagen zu berücksichtigen (indirekte Beleuchtung vermeiden).</p> <p><i>Betroffen Flurstücke:</i> 263 / 297</p>

Nummer der Maßnahme	Erläuterung der Maßnahmen für die Vermeidung von Verbotstatbeständen für Avifauna und Fledermäuse
V3	<p>Bauzeitenregelung für die Beseitigung von Gehölzbeständen</p> <p>Die Entfernung, also das Fällen oder die Rodung, von Gehölzen ist außerhalb der Kernbrutzeit (01.03. bis 31.09.) von Vogelarten und Fledermäusen durchzuführen.</p> <p><i>Betroffen Flurstücke:</i> 263 / 297</p>

Nummer der Maßnahme	Erläuterung der Maßnahmen zur Lebensraumoptimierung für Fledermäuse und aus der Eingriffsregelung
A1 und A2	<p>Herstellung artenreicher Weiden und Grünländer</p> <p>Als Maßnahme im Frühjahr- und Sommerhabitat sowie als Jagdstruktur ist die Herstellung von Gehölzen am nördlichen Rand des geplanten Baugebietes nördlich des Löchtweges (Flst. 191) und zwischen Baugebiet und Hecke (C1) auf dem Flst. 262 geplant.</p> <p>Zur weiteren Optimierung des Lebensraumes und als Ausgleich für das überbaute Grünland ist die Entwicklung artenreichen Grünlandes mit Ruderalaspekten geplant.</p> <p>Nördlich der geplanten Wohnbebauung wird ein entsprechend wertvoller Bereich vor der anzulegenden Heckenstruktur geschaffen.</p> <p>Hier ist auf RegioZert Saatgut zurückzugreifen: 10% Gräser / 90% Kräuter & Leguminosen HK 2 / UG 2 – Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergländ.</p> <p>Ein Mulchen oder alternativ Mähen mit Abräumen erfolgt nur einmal jährlich nach Abschluss der Brut- und Aufzuchtzeit bis zum Ausgang des Winters.</p> <p>Die Maßnahme muss vor Beginn der Baumaßnahme funktionsfähig hergestellt sein.</p> <p>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</p> <p><i>Betroffen Flurstücke:</i> 263 / 191</p>

Nummer der Maßnahme	Erläuterung der Maßnahmen für die Vermeidung von Verbotstatbeständen für den Star
C3	<p>Aufhängen von Nistkästen</p> <p>Aufhängen von 9 mardersichere Nistkästen aus beständigem Material (Holzbeton) für die drei betroffenen Starenreviere (Fluglochdurchmesser: 45 mm) an geeigneten Standorten in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben im Winter vor den Rodungsmaßnahmen.</p> <p>Weiterhin sind die Bäume, an denen die Nisthilfen angebracht werden sollen, genau festzulegen und aus der Nutzung zu nehmen. Dies ist vertraglich zu regeln und der UNB sind die Verträge vor Baubeginn vorzulegen. Der zeitliche Vorlauf bis Baubeginn von mindestens 1 Jahr ist einzuhalten.</p> <p>Die Kästen sind jährlich im Oktober zu reinigen und bei Bedarf zu ersetzen.</p> <p>Geeignete Standorte sind mit der ÖBB (V1) auszuwählen. Die Standorte sind dann mit einer Fotodokumentation inkl. Kartographischer Darstellung der UNB zu melden.</p> <p><i>Betroffen Flurstücke:</i> 184 / 263 / 262 / 54</p>

5 Zusammenfassung

Hinsichtlich des Artengruppe der Fledermäuse ergeben sich unter Berücksichtigung der oben und in Anhang I genannten Maßnahmen, keine Hinweise auf eine mögliche Auslösung von Verboten gemäß § 44 Abs. 1 BNATSCHG.

Hinsichtlich der Artengruppe der Avifauna ergeben sich unter Berücksichtigung der oben und in Anhang I genannten Maßnahmen, keine Hinweise auf eine mögliche Auslösung von Verboten gemäß § 44 Abs. 1 BNATSCHG.

Siehe hierzu auch Anhang VII Formulare A und B zum Artenschutz

Unter Einhaltung der in Kap. 4 genannten Vermeidungs-, Verminderungs- sowie CEF-Maßnahmen kann von einer vertiefenden Prüfung (Stufe III) abgesehen werden.

Anhang I

Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>B-Plan Nr 167</i>	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr. mit Index <i>V1</i>
Bezeichnung der Maßnahme Ökologische Baubegleitung		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Unterlagen Nr.:	Blatt-Nr.	
Lage der Maßnahme <i>B-Plan Nr 167</i>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Fällung von Habitatbäumen / Betroffenheit von pot Zwergfledermausquartieren in der Schule beim Umbau</i>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme		
Umsetzung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme <i>Einsatz einer ökologischen Baubegleitung, um die nachfolgenden Maßnahmen umzusetzen oder zu überwachen sowie um eventuelle Bauzeitenfenster festzulegen und zu kontrollieren.</i> <i>Bei einer Fällung der Höhlenbäume sollten die Höhlungen unmittelbar vor der Fällung im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung mit Hilfe einer Endoskopkamera auf übertagende/überwinternde Fledermäuse untersucht werden.</i> <i>Da in der Schule Zwergfledermausquartiere erwartet werden ist von der ÖBB eine Kontrolle der Bereiche vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen.</i> <i>Begleitung, Beratung und Protokollierung aller Landschaftspflegerischen- und Artenschutzmaßnahmen. Übermittlung der Protokolle an die zuständige Naturschutzbehörde.</i>		
Zielbiotoptyp: -		Ausgangsbioptyp: -
Zeitliche Zuordnung¹ <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Funktionskontrolle aller Maßnahmen <i>Genauere Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i> <input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung		
Beschreibung der Entwicklung und Pflege .		
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle		

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>B-Plan Nr 167</i>	Vorhabensträger <i>Stadt Ibbenbüren</i>	Maßnahmen-Nr. mit Index <i>V2</i>
Bezeichnung der Maßnahme Fledermausfreundliche Beleuchtung		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen 		
Unterlagen Nr.: _____ Blatt-Nr. _____		
Lage der Maßnahme <i>B-Plan Nr 167</i>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Bebauung von Bereichen die als Fledermausjagdreviere und pot. Fledermausquartiere ermittelt wurden</i>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen <i>BD – Wallhecke / EB - Fettweide</i>		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Schaffung insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung</i>		

Umsetzung der Maßnahme			
<i>Beschreibung der Maßnahme</i>			
<i>Anforderungen an die Herstellung</i>			
<i>Für die Außenbeleuchtung sind nur insekten- und fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einer Hauptintensität des Spektralbereiches über 500 nm bzw. maximalem UV-Licht-Anteil von 0,02 % zulässig (geeignete marktgängige Leuchtmittel sind zurzeit Natriumdampflampen* und LED-Leuchten mit einem geeigneten insektenfreundlichen Farbton, z. B. Warmweiß, Gelblich, Orange, Amber, Farbtemperatur CCT von 3000 K oder weniger Kelvin).</i>			
<i>Die Beleuchtung ist möglichst sparsam zu wählen und Dunkelräume sind zu erhalten. Dazu sind die Lampen möglichst niedrig aufzustellen. Es sind geschlossene Lampenkörper mit Abblendungen nach oben und zur Seite zu verwenden, so dass das Licht nur direkt nach unten strahlt. Blendwirkungen in angrenzende Gehölzbestände sind zu vermeiden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.</i>			
<i>Es sind auch reflektierende Wirkungen baulicher Anlagen zu berücksichtigen (indirekte Beleuchtung vermeiden).</i>			
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
ha/St.		ha/St.	
Zeitliche Zuordnung²			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten			
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten			
<input type="checkbox"/> ...			
<i>Genauere Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i>			
<input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege			
<i>Beschreibung von Art und Turnus der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege, ggf. unterschieden in die Zeit vor und nach dem Erreichen des Entwicklungsziels</i>			
<i>Regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Beleuchtung</i>			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle			
<i>Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen.</i>			
<i>Art und Turnus der Funktionskontrollen</i>			
<i>Nach Bedarf</i>			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung			
<i>Hinweis, ob nähere Ausarbeitungen im LAP erforderlich sind z.B. bei komplexen Biotopen</i>			
<i>Hinweise zu heutigen/zukünftigen Eigentümern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i>			
Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes:
<i>Gemarkung Ibbenbüren</i>	<i>64</i>	<i>263 und 297</i>	Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>B-Plan Nr 167</i>	Vorhabensträger <i>Stadt Ibbenbüren</i>	Maßnahmen-Nr. mit Index <i>V3</i>
Bezeichnung der Maßnahme Bauzeitenregelung für die Beseitigung von Gehölzbeständen		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen  <p><i>Gesamter Eingriffsbereich während der Bauzeit</i></p>		
Unterlagen Nr.: _____ Blatt-Nr. _____		
Lage der Maßnahme <i>B-Plan Nr 167</i>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Fällung von Gehölzen im Bereich pot Bruthabitate</i>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen <i>BD – Wallhecke</i>		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Vermeidung des Tötungsverbot gem. § 44 BNatSchG</i>		

Umsetzung der Maßnahme			
<p><i>Beschreibung der Maßnahme</i></p> <p><i>Anforderungen an die Herstellung</i></p> <p><i>Die Entfernung, also das Fällen oder die Rodung, von Gehölzen ist außerhalb der Kernbrutzeit (01.03. bis 31.09.) von Vogel-arten und Fledermäusen durchzuführen.</i></p>			
Zielbiotoptyp:		Ausgangsbioptyp:	
ha/St.		ha/St.	
<p>Zeitliche Zuordnung³</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> ...</p> <p><i>Genauere Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i></p> <p><input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung</p>			
<p>Beschreibung der Entwicklung und Pflege</p> <p><i>Beschreibung von Art und Turnus der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege, ggf. unterschieden in die Zeit vor und nach dem Erreichen des Entwicklungsziels</i></p> <p><i>Regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Beleuchtung</i></p>			
<p>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle</p> <p><i>Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen.</i></p> <p><i>Art und Turnus der Funktionskontrollen</i></p>			
<p>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung</p> <p><i>Hinweis, ob nähere Ausarbeitungen im LAP erforderlich sind z.B. bei komplexen Biotopen</i></p> <p><i>Hinweise zu heutigen/zukünftigen Eigentümern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i></p>			
Kreis/Gemeinde/Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:	Größe des Flurstückes:
<i>Gemarkung Ibbenbüren</i>	<i>64</i>	<i>Gesamter Vorhabensbereich</i>	Beanspruchte Teilfläche:

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>B-Plan Nr 167</i>	Vorhabensträger <i>Stadt Ibbenbüren</i>	Maßnahmen-Nr. mit Index <i>C1</i>
Bezeichnung der Maßnahme Herstellung einer Wallhecke zur Entwicklung von Flugrouten und Schaffung von Gehölzen für den Star		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen 		
Unterlagen Nr.: _____ Blatt-Nr. _____		
Lage der Maßnahme <i>B-Plan Nr 167</i>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Fällung von Gehölzen die als Leitstruktur für Fledermäuse und als Bruthabitat für den Star</i>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen <i>Grünland</i>		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Der Bebauungsplan wird westlich des geplanten Schulgebäudes eine Festsetzung zur fledermausfreundliche Struktur in Form einer Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen vorsehen (vgl. LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018).</i> <i>Als Maßnahme im Frühjahr- und Sommerhabitat ist die Herstellung von Gehölzen westlich der geplanten Schulerweiterung (Flst 54) zur Entwicklung von Flugrouten für Arten, wie z.B. die Zwergfledermaus als CEF-Maßnahme vorgesehen.</i>		

Umsetzung der Maßnahme	
<p>Beschreibung der Maßnahme Anforderungen an die Herstellung Die Pflanzung muss aus heimischen, zum Teil schnellwüchsigen Arten, bestehen. Eine Breite von 6 m und 2 - 3 m Höhe (SWIFT & RACEY 2002) ist einzuhalten.</p> <p>Bei den Sträuchern ist ein Abstand innerhalb der Pflanzreihen 1 m und ein Reihenabstand von 1 m einzuhalten. Die Baumpflanzung erfolgt in einem Abstand von 4 bis 10 m je nach Baumart.</p> <p>Hierbei sind Arten wie <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix viminalis</i> und <i>Betula pendula</i> o.ä. zu verwenden. Randlich sind Saumstrukturen aus <i>Ribes nigrum</i>, <i>Ribes rubrum</i> var. <i>rubrum</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Pyrus pyraster</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Prunus spinosa</i>, und <i>Crataegus monogyna/ laevigata</i> o.ä zu verwenden.</p> <p>Pflanzqualität bei Bäumen: Heister, Höhe ca. 200 cm oder Hochstamm mit 10-16 cm Stammumfang in 1 m Höhe</p> <p>Pflanzqualität bei Sträuchern: mindestens die Pflanzqualität verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, Höhe 60- 100 cm</p> <p>Diese Maßnahme ist in Kombination mit der Maßnahme A1 zu sehen, da es hier um die Entwicklung von Habitat komplexen geht - Die Gehölze sind in Kombination mit artenreichen Grünländern zu entwickeln.</p> <p>Prioritär ist die Pflanzung der Gehölze westlich der geplanten Schulhoferweiterung auf dem Flst. 54 als vorlaufende Maßnahme durchzuführen. Auch diese ist randlich mit Ruderalfluren zu säumen. Saatmischung siehe A1 auf dem Flst. 262</p> <p>Die Maßnahme muss vor Beginn der Baumaßnahme funktionsfähig hergestellt sein.</p> <p>Ein detaillierter Pflanzplan wird im Rahmen der ÖBB (V1), nach Vorliegen eines Flächenaufmaßes, erstellt und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.</p>	
<p>Zielbiotoptyp: BD1kb1 (tc) – Wallhecke mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt ha/St.</p>	<p>Ausgangsbioptyp: EB – Fettweide (Flst. 54) ha/St.</p>
<p>Zeitliche Zuordnung⁴</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> ...</p> <p><i>Genauere Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung</p>	
<p>Beschreibung der Entwicklung und Pflege Beschreibung von Art und Turnus der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege, ggf. unterschieden in die Zeit vor und nach dem Erreichen des Entwicklungsziels Die Pflanzungen sind auf Dauer zu sichern, zu pflegen und zu erhalten. Ausfälle sind nachzupflanzen. - In freien Außenbereichslagen wird empfohlen, die Pflanzung durch wirksame Maßnahmen gegen Viehverbiss zu schützen. Wenn Weideflächen angrenzen ist die Pflanzung zum Schutz vor Viehverbiss einzuzäunen. - Hecken sind als frei wachsende Landschaftshecken anzulegen und zu pflegen, d.h. Pflegeschnitte sollen nur in mehrjährigen Abständen erfolgen (kein regelmäßiger Ziergartenheckenschnitt!).</p>	
<p>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielerfüllung, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen. Art und Turnus der Funktionskontrollen Einmal jährlich</p>	

<p>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung <i>Hinweis, ob nähere Ausarbeitungen im LAP erforderlich sind z.B. bei komplexen Biotopen</i> <i>Hinweise zu heutigen/zukünftigen Eigentümern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i> <i>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</i></p>			
<p>Kreis/Gemeinde/Gemarkung: Gemarkung Ibbenbüren</p>	<p>Flur: 64</p>	<p>Flurstück/Zähler: 54</p>	<p>Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:</p>

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>B-Plan Nr 167</i>	Vorhabensträger <i>Stadt Ibbenbüren</i>	Maßnahmen-Nr. mit Index <i>C2</i>
Bezeichnung der Maßnahme Herstellung von Gehölzen zur Entwicklung von Flugrouten und Schaffung von Gehölzen für den Star		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
		
Unterlagen Nr.:		Blatt-Nr.
Lage der Maßnahme		
<i>B-Plan Nr 167</i>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Fällung von Gehölzen die als Leitstruktur für Fledermäuse und als Bruthabitat für den Star</i>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen <i>Acker</i>		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Der Bebauungsplan wird nördlich der geplanten Wohnbebauung eine Festsetzung fledermausfreundlicher Strukturen in Form einer Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen vorsehen (vgl. LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018).</i> <i>Als Maßnahme im Frühjahr- und Sommerhabitat ist die Herstellung von Gehölzen am nördlichen Rand des geplanten Baugebietes nördlich des Löchtweges (Flst 191) Entwicklung von Flugrouten für Arten, wie z.B. die Zwergfledermaus als CEF-Maßnahme vorgesehen.</i>		
Umsetzung der Maßnahme		

<p>Beschreibung der Maßnahme Anforderungen an die Herstellung <i>Die Pflanzung muss aus heimischen, zum Teil schnellwüchsigen Arten, bestehen. Auf einer Breite von 6 m (SWIFT & RACEY 2002) erfolgen. Bei den Sträuchern ist ein Abstand innerhalb der Pflanzreihen 1,5 m und ein Reihenabstand von 1,5 m einzuhalten. Die Baumpflanzung erfolgt in einem Abstand von 4 bis 10 m je nach Baumart.</i> <i>Hierbei sind Arten wie <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix viminalis</i> und <i>Betula pendula</i> o.ä. zu verwenden. Randlich sind Saumstrukturen aus <i>Ribes nigrum</i>, <i>Ribes rubrum</i> var. <i>rubrum</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Pyrus pyraister</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Sambucus racemosa</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Prunus spinosa</i>, und <i>Crataegus monogyna/ laevigata</i> o.ä. zu verwenden.</i> <i>Pflanzqualität bei Bäumen:</i> <i>Heister, Höhe ca. 200 cm oder Hochstamm mit 10-16 cm Stammumfang in 1 m Höhe</i> <i>Pflanzqualität bei Sträuchern:</i> <i>mindestens die Pflanzqualität verpflanzte Sträucher, 4 Triebe, Höhe 60- 100 cm</i> <i>Diese Maßnahme ist in Kombination mit der Maßnahme A1 zu sehen, da es hier um die Entwicklung von Habitat komplexen geht - Die Gehölze sind in Kombination mit artenreichen Grünländern zu entwickeln.</i> <i>Prioritär ist die Pflanzung der Gehölze westlich der geplanten Schulhoferweiterung auf dem Flst. 54 als vorlaufende Maßnahme durchzuführen. Auch diese ist randlich mit Ruderalfluren zu säumen. Saatmischung siehe A1 auf dem Flst. 262</i> <i>Die Maßnahme muss vor Beginn der Baumaßnahme funktionsfähig hergestellt sein.</i></p>			
<p>Zielbiotoptyp: <i>BD3ta – Ghölzstreifen</i> ha/St.</p>		<p>Ausgangsbioptyp: <i>HA – Acker (Flst 191)</i> ha/St.</p>	
<p>Zeitliche Zuordnung⁵ <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> ... <i>Genauere Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i> <input checked="" type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung</p>			
<p>Beschreibung der Entwicklung und Pflege <i>Beschreibung von Art und Turnus der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege, ggf. unterschieden in die Zeit vor und nach dem Erreichen des Entwicklungsziels</i> <i>Die Pflanzungen sind auf Dauer zu sichern, zu pflegen und zu erhalten. Ausfälle sind nachzupflanzen. - In freien Außenbereichslagen wird empfohlen, die Pflanzung durch wirksame Maßnahmen gegen Viehverbiss zu schützen. Wenn Weideflächen angrenzen ist die Pflanzung zum Schutz vor Viehverbiss einzuzäunen. - Hecken sind als frei wachsende Landschaftshecken anzulegen und zu pflegen, d.h. Pflegeschnitte sollen nur in mehrjährigen Abständen erfolgen (kein regelmäßiger Ziergartenheckenschnitt!).</i></p>			
<p>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle <i>Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen.</i> <i>Art und Turnus der Funktionskontrollen</i> <i>Einmal jährlich</i></p>			
<p>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung <i>Hinweis, ob nähere Ausarbeitungen im LAP erforderlich sind z.B. bei komplexen Biotopen</i> <i>Hinweise zu heutigen/zukünftigen Eigentümern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i> <i>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</i></p>			
<p>Kreis/Gemeinde/Gemarkung: <i>Gemarkung Ibbenbüren</i></p>	<p>Flur: <i>64</i></p>	<p>Flurstück/Zähler: <i>191</i></p>	<p>Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:</p>

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>B-Plan Nr 167</i>	Vorhabensträger <i>Stadt Ibbenbüren</i>	Maßnahmen-Nr. mit Index <i>C3</i>
Bezeichnung der Maßnahme Aufhängen von Nistkästen für den Star		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme <u>CEF = funktionserhaltende Maßnahme</u> FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen 		
Unterlagen Nr.:		Blatt-Nr.
Lage der Maßnahme <i>B-Plan Nr 167</i>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Fällung von Gehölzen die als Brutplatz für den Star dienen</i>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen <i>Wallhecke - BD</i>		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Schaffung von neuen Bruthabtagen für die entfallende Baumreihe auf dem Flst. 263</i>		
Umsetzung der Maßnahme		

<p><i>Beschreibung der Maßnahme</i></p> <p><i>Anforderungen an die Herstellung</i></p> <p><i>Auffhängen von 9 mardersichere Nistkästen aus beständigem Material (Holzbeton) für den Star (Fluglochdurchmesser: 45 mm) (z.B. Schwegler 3S) an geeigneten Standorten in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben im Winter vor den Rodungsmaßnahmen.</i></p>			
			
<p><i>Mardersicherer Nistkasten</i></p> <p><i>Weiterhin sind die Bäume, an denen die Nisthilfen angebracht werden sollen, genau festzulegen und aus der Nutzung zu nehmen. Dies ist vertraglich zu regeln und der UNB sind die Verträge vor Baubeginn vorzulegen. Der zeitliche Vorlauf bis Baubeginn von mindestens 1 Jahr ist einzuhalten.</i></p> <p><i>Geeignete Standorte sind mit der ÖBB (V1) auszuwählen. Die Standorte sind dann mit einer Fotodokumentation inkl. Kartographischer Darstellung der UNB zu melden.</i></p>			
<p>Zielbiotoptyp: <i>BD3ta – Ghölzstreifen</i> ha/St.</p>		<p>Ausgangsbiotoptyp: <i>BF - Baumreihe</i> ha/St.</p>	
<p>Zeitliche Zuordnung⁶</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> ...</p> <p><i>Genaue Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung</p>			
<p>Beschreibung der Entwicklung und Pflege</p> <p><i>Beschreibung von Art und Turnus der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege, ggf. unterschieden in die Zeit vor und nach dem Erreichen des Entwicklungsziels</i></p> <p><i>Die Kästen sind jährlich im Oktober zu reinigen und bei Bedarf zu ersetzen.</i></p>			
<p>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle</p> <p><i>Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen.</i></p> <p><i>Art und Turnus der Funktionskontrollen</i></p> <p><i>Einmal jährlich</i></p>			
<p>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung</p> <p><i>Hinweis, ob nähere Ausarbeitungen im LAP erforderlich sind z.B. bei komplexen Biotopen</i></p> <p><i>Hinweise zu heutigen/zukünftigen Eigentümern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i></p> <p><i>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</i></p>			
<p>Kreis/Gemeinde/Gemarkung: <i>Gemarkung Ibbenbüren</i></p>	<p>Flur: <i>64</i></p>	<p>Flurstück/Zähler: <i>184, 263, 262,54</i></p>	<p>Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:</p>

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>B-Plan Nr 167</i>	Vorhabensträger <i>Stadt Ibbenbüren</i>	Maßnahmen-Nr. mit Index <i>A1</i>
Bezeichnung der Maßnahme Herstellung artenreicher Weiden und Grünländer mit Ruderalcharakter		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
		
Unterlagen Nr.:		Blatt-Nr.
Lage der Maßnahme		
<i>B-Plan Nr 167</i>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Bepflanzung des Flst 54 mit Gehölzen als Leitstruktur für Fledermäuse und Bebauung des Flst 263</i>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen <i>Acker - HA</i>		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Schaffung von blütenreichen Grünländern mit Ruderalcharakter</i>		

Umsetzung der Maßnahme			
<p><i>Beschreibung der Maßnahme</i></p> <p><i>Anforderungen an die Herstellung</i></p> <p><i>Nördlich der geplanten Wohnbebauung wird ein entsprechend wertvoller Grünlandbereich vor der anzulegenden Heckenstruktur geschaffen.</i></p> <p><i>Hier ist auf RegioZert Saatgut zurückzugreifen: 10% Gräser / 90% Kräuter & Leguminosen HK 2 / UG 2 – West-deutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland.</i></p> <p><i>Die Maßnahme muss vor Beginn der Baumaßnahme funktionsfähig hergestellt sein.</i></p> <p><i>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</i></p> <p><i>Die extensive Nutzung ist nach dem Pachtpakete 6 des Kreises Steinfurt herzustellen.</i></p>			
<p>Zielbiotoptyp: <i>K – Saum-, Ruderal und Hochstaudenfluren</i> ha/St.</p>		<p>Ausgangsbioptyp: <i>Ha - Acker</i> ha/St.</p>	
<p>Zeitliche Zuordnung⁷</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> ...</p> <p><i>Genaue Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i></p> <p><input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung</p>			
<p>Beschreibung der Entwicklung und Pflege</p> <p><i>Beschreibung von Art und Turnus der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege, ggf. unterschieden in die Zeit vor und nach dem Erreichen des Entwicklungsziels</i></p> <p><i>Ein Mähen mit Abräumen erfolgt nur einmal jährlich nach Abschluss der Brut- und Aufzuchtzeit bis zum Ausgang des Winters.</i></p>			
<p>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle</p> <p><i>Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen.</i></p> <p><i>Art und Turnus der Funktionskontrollen</i></p> <p><i>Einmal jährlich</i></p>			
<p>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung</p> <p><i>Hinweis, ob nähere Ausarbeitungen im LAP erforderlich sind z.B. bei komplexen Biotopen</i></p> <p><i>Hinweise zu heutigen/zukünftigen Eigentümern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i></p> <p><i>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</i></p>			
<p>Kreis/Gemeinde/Gemarkung: <i>Gemarkung Ibbenbüren</i></p>	<p>Flur: <i>64</i></p>	<p>Flurstück/Zähler: <i>191</i></p>	<p>Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche: <i>teilweise</i></p>

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung <i>B-Plan Nr 167</i>	Vorhabensträger <i>Stadt Ibbenbüren</i>	Maßnahmen-Nr. mit Index A2
Bezeichnung der Maßnahme Entwicklung und Erhalt artenreicher Weiden und Grünländer mit Ruderalcharakter		Maßnahmentyp V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahme Zusatzindex FFH/S = Schadensbegrenzungsmaßnahme FFH/K = Kohärenzsicherungsmaßnahme CEF = funktionserhaltende Maßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen  <p>Unterlagen Nr.: _____ Blatt-Nr. _____</p>		
Lage der Maßnahme <i>B-Plan Nr 167</i>		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte <i>Bepflanzung des Flst 54 mit Gehölzen als Leitstruktur für Fledermäuse und Bebauung des Flst 263</i>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen <i>Acker HA</i>		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Schaffung von blütenreichen Grünländern mit Ruderalcharakter</i>		

Umsetzung der Maßnahme			
<i>Beschreibung der Maßnahme</i>			
<i>Anforderungen an die Herstellung</i>			
<i>Zwischen Schulerweiterung und der Heckenpflanzung C1 auf Flst 54 verbleibt ein Grünlandstreifen, der im Übergangsbereich zur Heck zu einer artenreichen Ruderalflur aufweisen soll. Dabei ist auf RegioZert Saatgut zurückzugreifen: 10% Gräser / 90% Kräuter & Leguminosen HK 2 / UG 2 – Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland. Die verbleibende Fläche ist weiterhin in die Beweidung einzubeziehen.</i>			
<i>Die Maßnahme muss vor Beginn der Baumaßnahme funktionsfähig hergestellt sein.</i>			
<i>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</i>			
<i>Die extensive Nutzung ist nach dem Pachtpakete 6 des Kreises Steinfurt herzustellen.</i>			
Zielbiotoptyp: <i>K – Saum-, Ruderal und Hochstaudenfluren</i> ha/St.		Ausgangsbioptyp: <i>EF - Fettwiese</i> ha/St.	
Zeitliche Zuordnung⁸			
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten			
<input type="checkbox"/> ...			
<i>Genaue Zeitangaben insbesondere bei Maßnahmen des Artenschutzes</i>			
<input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
Beschreibung der Entwicklung und Pflege			
<i>Beschreibung von Art und Turnus der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege, ggf. unterschieden in die Zeit vor und nach dem Erreichen des Entwicklungsziels</i>			
<i>Ein Mähen mit Abräumen erfolgt nur einmal jährlich nach Abschluss der Brut- und Aufzuchtzeit bzw. nach der Beweidung bis zum Ausgang des Winters.</i>			
Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle			
<i>Benennung der Voraussetzungen (Erfolgskriterien) für die Zielerfüllung sowie des Zielzustandes bzw. der Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen.</i>			
<i>Art und Turnus der Funktionskontrollen</i>			
<i>Einmal jährlich</i>			
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung			
<i>Hinweis, ob nähere Ausarbeitungen im LAP erforderlich sind z.B. bei komplexen Biotopen</i>			
<i>Hinweise zu heutigen/zukünftigen Eigentümern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i>			
<i>Die Flächen müssen grundbuchlich gesichert sein.</i>			
Kreis/Gemeinde/Gemarkung: <i>Gemarkung Ibbenbüren</i>	Flur: <i>64</i>	Flurstück/Zähler: <i>262</i>	Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:

Anhang II

Biotoptypen



Legende

Kartierung nach LANUV (2015)

- AT1 - Kahlschlagfläche
- BA1 - kleinflächiges Gehölz
- BD1 - Wallhecke
- EA0 - Fettwiese
- EB0 - Fettweide
- FM0 - Bach
- HA0 - Acker
- HH0 - Böschung
- HM0 - Grünanlage
- HM0; HM4 - Grünanlage; Trittrassen
- HV3 - Parkplatz
- SB2 - Wohnhaus
- SC9 - Gewerbe (Gebäude/Fläche)
- SD1 - Schule
- SD2 - Kirche, Gebetshaus
- SD36 - Sonstige öffentliche Einrichtung
- VA7 - Wohn-/Erschließungsstraße
- VA7b - Gebäudezufahrt
- BF1 - Baumreihe
- Geltungsbereich B-Plan
- Untersuchungsraum

Datum	Revision	gez./gepr.
24.05.2018	0 -	HK/PS

Quelle: WMS NW DOP20/NW DGK5

Plan-Nr.: 1	
Maßstab: 1:2.000	

Vorhabensträger: **ibb Ibbenbüren** Das Hoch im Münsterland
Stadt Ibbenbüren
 Roncallistraße 3-5
 49477 Ibbenbüren

Projekt: **Neuaufstellung Bebauungsplan Nr. 167**
- Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) -

Plantitel: **Biotoptypen**

Planverfasser: **plan.S GmbH** Umweltingenieurbüro
plan.S GmbH
 Blumenhaller Weg 86
 49078 Osnabrück

Anhang III

Baumhöhlenkartierung



Legende

○ Baumhöhle (Nr.)

Nr.	Baumart	Durchmesser	Anmerkung
1	Schwarzerle (Gruppe)	50 cm	3 Bäume, Totholz, kleine Höhlen
2	Linde	40 cm	Spalten, abgeplatzte Rinde im Kronenbereich
3	Stieleiche	60 cm	Totholz im Kronenbereich
4	Schwarzerle	40 cm	Totholz im Kronenbereich, abgeplatzte Rinde im Kronenbereich
5	Stieleiche	100 cm	Totholz, abgeplatzte Rinde, Kronenbruch, kleine Höhlen, Nest in Krone
5	Stieleiche	50 cm	Totholz mit Spalten
6	Esche	60 cm	tote Äste mit Spalten und Höhlen
7	Schwarzerle	50 cm	Totholz, Höhlen, Mulm im Stamm, teilweise vitale Äste
8	Schwarzerle	80 cm	viel Totholz, abgeplatzte Rinde, toter Hauptstamm
9	Schwarzerle (Gruppe)	30 cm	4 Bäume, Totholz sichtbar, stark mit Efeu bewachsen, Höhlen ggf. durch Efeubewuchs nicht sichtbar
10	Schwarzerle	80 cm	Faulholz, Höhlen in toten Ästen, Rindenspalten
11	Schwarzerle	40 cm	Höhlen, Rindenabplatzungen, tote Krone, tote Äste, Bewuchs mit Efeu
12	Weide	100 cm	Höhlen, Spalten, Astbruch, Rindenabplatzungen, Mulm
13	Schwarzerle	50 cm	Faulholz und Höhlen in Astlöchern
14	Schwarzerle	40 cm	Totholz, Höhlen, Spalten, Mulm
15	Hybridpappel	100 cm	viel Totholz, Bruch und tote Äste in Krone

Geltungsbereich B-Plan

Untersuchungsraum

Datum	Revision	gez./gepr.
10.12.2018	0 -	HK/PS

Quelle: tim-online 2.0 (DOP)/ WMS NW DGK5

Plan-Nr.: 2	 N
Maßstab: 1:2.000	

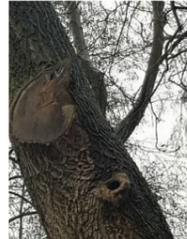
Vorhabensträger: **ibb Ibbenbüren**
Das Hoch im Münsterland
Stadt Ibbenbüren
Roncallistraße 3-5
49477 Ibbenbüren

Projekt: **Neuaufstellung Bebauungsplan Nr. 167**
- Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) -

Plantitel: **Baumhöhlen**

Planverfasser: **plan.S GmbH**
Umweltgenieurbüro
plan.S GmbH
Blumenhaller Weg 86
49078 Osnabrück

Nr.	Baumart	Durchmesser	Anmerkung	Foto
1	Schwarzerle (Gruppe)	50 cm	3 Bäume, Totholz, kleine Höhlen	
2	Linde	40 cm	Spalten, abgeplatzte Rinde im Kronenbereich	
3	Stieleiche	60 cm	Totholz im Kronenbereich	
4	Schwarzerle	40 cm	Totholz im Kronenbereich, abgeplatzte Rinde im Kronenbereich	
5	Stieleiche	100 cm	Totholz, abgeplatzte Rinde, Kronenbruch, kleine Höhlen, Nest in Krone	
5	Stieleiche	50 cm	Totholz mit Spalten	

6	Esche	60 cm	tote Äste mit Spalten und Höhlen		
7	Schwarzerle	50 cm	Totholz, Höhlen, Mulm im Stamm, teilweise vitale Äste		
8	Schwarzerle	80 cm	viel Totholz, abgeplatzte Rinde, toter Hauptstamm		
9	Schwarzerle (Gruppe)	30 cm	4 Bäume, Totholz sichtbar, stark mit Efeu bewachsen, Höhlen ggf. durch Efeubewuchs nicht sichtbar		
10	Schwarzerle	80 cm	Faulholz, Höhlen in toten Ästen, Rindenspalten		
11	Schwarzerle	40 cm	Höhlen, Rindenabplatzungen, tote Krone, tote Äste, Bewuchs mit Efeu		

12	Weide	100 cm	Höhlen, Spalten, Astbruch, Rindenabplatzungen, Mulm	
13	Schwarzerle	50 cm	Faulholz und Höhlen in Astlöchern	
14	Schwarzerle	40 cm	Totholz, Höhlen, Spalten, Mulm	
15	Hybridpappel	100 cm	viel Totholz, Bruch und tote Äste in Krone	

Anhang IV

ASB Fledermäuse



Bebauungsplan Nr. 167 „Löchtweg“, Ibbenbüren - Faunistische Untersuchung Fledermäuse -

Endbericht

Im Auftrag von:
Stadt Ibbenbüren
Fachdienst Stadtplanung
Roncallistraße 3-5
49477 Ibbenbüren

Umfang 23 Seiten und Karten

Echolot GbR
Eulerstraße 12
48155 Münster

Projektbearbeitung: Dipl.- Landschaftsökologin Myriam Hentrich



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Rechtlicher Hintergrund	1
1.2	Gebietsbeschreibung	3
2	Material und Methoden	3
2.1	Höhlenbaumkartierung	3
2.2	Akustische Methoden	3
2.2.1	Kartierung mit dem Fledermaus-Detektor	4
2.2.2	Einsatz von Horchboxen	5
2.3	Untersuchungszeiten	6
3	Ergebnisse	7
3.1	Höhlenbaumkartierung	7
3.2	Detektorbegehungen	7
3.3	Batcordereinsatz	8
3.4	Zusammenfassung der Ergebnisse	13
3.4.1	Artenspektrum	13
3.4.2	Auftreten und Funktionsräume der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	14
3.4.2.1	Gattung Pipistrellus	14
3.4.3	Gruppe Nyctaloid	15
3.4.4	Gattung Myotis	16
3.4.5	Gattung Plecotus	16
4	Artenschutzfachliche Bewertung	17
4.1	Empfindlichkeit gegenüber Verlust von Funktionsräumen	18
4.2	Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkung (direkt/indirekt)	19
5	Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen	20
6	Fazit	21
7	Literaturverzeichnis	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Nächtliche Aktivität der Zwergfledermaus im Mai und Juni	12
Abbildung 2: Nächtliche Aktivität der Zwergfledermaus in der 1. und 2. Julihälfte	12
Abbildung 3: Nächtliche Aktivität der Zwergfledermaus im August	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Termine der Feldarbeiten mit Angaben zu Witterungsverhältnissen	6
Tabelle 2: Ergebnisse Höhlenbaumkartierung	7
Tabelle 3: Anzahl der mittels Detektor-Begehungen registrierten Fledermauskontakte pro Begehungsdatum	8
Tabelle 4: Ergebnisse mobiler Batcordereinsatz in Einzelnächten während Detektorbegehungen ..	9
Tabelle 5: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz im Mai	10
Tabelle 6: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz im Juni	10
Tabelle 7: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz in der 1. Julihälfte	11
Tabelle 8: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz in der 2. Julihälfte	11
Tabelle 9: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz im August	11
Tabelle 10: Artenliste	14

Dieses Gutachten wurde vom Unterzeichner nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der angegebenen Quellen angefertigt.

Koblenz, den 17.11.2019



Myriam Hentrich, Echolot GbR

1 Einleitung

Die Stadt Ibbenbüren plant eine Baugebietsausweisung im Bereich des B-Plans Nr. 167 „Löchtweg“ in Dörenthe. In diesem Rahmen ist der Ausbau der Peter-Pan-Schule nach Westen sowie die Ausweisung neuer Baugrundstücke nördlich des Löchtwegs zwischen der Münsterstraße und der sich nordwestlich befindlichen Hofstelle geplant. Das BÜRO ECHOLOT wurde von der STADT IBBENBÜREN für die Untersuchung der Fledermausfauna beauftragt.

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH – Richtlinie)) verabschiedet. In diesem Gesetzeswerk sind Listen bestimmter Tier- und Pflanzenarten enthalten, sogenannter FFH-Arten, deren Erhalt im Fokus des europaweiten Artenschutzes stehen. Dazu zählen die Arten der Anhänge IV und II der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG).

Das Gesamtziel besteht darin, für die FFH-Arten einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren bzw. die Bestände dieser Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen hat die EU über die genannte Richtlinie zwei Schutzinstrumente eingeführt: das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen

Auf Bundesebene finden sich die europäischen Bestimmungen zum Artenschutz im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wieder. Hier zählen u.a. die Fledermäuse gemäß § 7 (2) Nr. 14 b BNatSchG zu den „besonders- und streng geschützten Arten“. Die „streng geschützten Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG definiert. Es handelt sich um besonders geschützte Arten, die in

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung, EUArtSchV),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, FFH-Richtlinie),
- c) einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 (Bundesartenschutzverordnung, BArtSchV) aufgeführt sind.

In § 44 (1) BNatSchG ist ein umfassender Katalog an „Verbotstatbeständen“ aufgeführt:

„Es ist verboten,

1. wildlebenden **Tieren der besonders geschützten Arten** nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wildlebende **Tiere der streng geschützten Arten** und der **europäischen Vogelarten** während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der **besonders geschützten Arten** aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Soweit notwendig, können in die Prognose der Verbotstatbestände Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) einbezogen werden, so dass die Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 nicht eintreten und die Funktionalität der Lebensstätten gewahrt wird. Die Zugriffsverbote sind i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG zu sehen:

- ¹ „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.
- ² Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die **ökologische Funktion** der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten **im räumlichen Zusammenhang** weiterhin erfüllt wird.
- ³ Soweit erforderlich, können auch **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** festgesetzt werden.
- ⁴ Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.
- ⁵ Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

CEF-Maßnahmen wirken unmittelbar an der betroffenen Lebensstätte bzw. der betroffenen lokalen Population und müssen vor dem Eingriff wirksam sein.

Werden die Schädigungs- und Störungstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt, müssen für die betroffenen Arten die Ausnahmevoraussetzungen gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** dargelegt werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten erteilt werden, sofern:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen,
- wenn zumutbare Alternativen, die zu keiner oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Treten die Schädigungs- und Störungstatbestände nicht ein, ist eine weitergehende Prüfung der Ausnahmetatbestände nicht erforderlich.

1.2 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet liegt ca. 600m nordöstlich vom eigentlichen Ortskern Dörenthe entfernt. Es grenzt unmittelbar westlich an die B219, ca. 500m westlich verläuft der Dortmund-Ems-Kanal. Während sich im Osten des Untersuchungsgebietes in Teilen noch Wohnbebauung findet, ist der Bereich Richtung Westen weitestgehend landwirtschaftlich geprägt. Bei einem Großteil der Flächen handelt es sich um Grün-/Weideland. Bei der Bebauung handelt es sich um die Peter-Pan-Schule, die Kirche St. Modestus mit Pfarrheim, die Feuerwehr sowie vereinzelte Wohnhäuser. Entlang der Wege und teils auch zwischen den Flächen finden sich zahlreiche Gehölzstrukturen und Wallhecken. Parallel zum Löchtweg verläuft der Dörenther Mühlenbach, im Süden des Gebietes entlang der Münsterstraße der Mühlenbach.

2 Material und Methoden

Im Vorfeld der Untersuchung wurde gemeinsam mit der UNB des Kreises Steinfurt der Untersuchungsraum sowie Art und Anzahl der Methoden festgelegt. Das Untersuchungsdesign orientierte sich am Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung und Monitoring (KLUßMANN u. a., 2017)

2.1 Höhlenbaumkartierung

Die Höhlenbaumkartierung ist eine geeignete Methode zur Erfassung potenzieller Fledermaus-Quartiere im unbelaubten Zustand der Bäume. Einige Fledermausarten beziehen ihre Sommer- und/oder Winterquartiere in Baumhöhlen. Im Idealfall handelt es sich hierbei um großvolumige Stammhöhlen, die oberhalb der Einflugöffnung ausgefault sind. Dieser Höhlentyp entsteht oftmals aus alten Spechthöhlen sowie ausgefaulten Astlöchern oder Stammverletzungen. Von anderen Arten werden aber auch Spalten und nach unten ausgefaulte Höhlen als Quartiere bezogen. Solche Versteckmöglichkeiten befinden sich z. B. unter abgeplatzter Borke oder in Stammrissen infolge von Blitzeinschlag oder Astabbruch.

Um die mögliche Beeinträchtigung der Fledermäuse durch den Verlust wichtiger Quartierstandorte frühzeitig einschätzen zu können, wurde daher eine Kartierung potenzieller Fledermausquartiere durchgeführt. Dazu wurden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gehölzstrukturen im unbelaubten Zustand begangen und mit Hilfe eines Fernglases vom Boden aus nach Baumhöhlen, auffälligen Stammrissen und weiteren für Fledermäuse möglicherweise interessanten Quartierstrukturen abgesucht. Die Bäume, in denen Quartiermöglichkeiten gefunden wurden, wurden mit GPS eingemessen. Wichtige Merkmale wie Baumart, Art, Höhe und Ausrichtung des Quartieres wurden tabellarisch dokumentiert. Die Ergebnisse wurden kartografisch aufbereitet.

2.2 Akustische Methoden

Die Erfassung der Fledermausaktivität durch akustische Methoden erlaubt eine für die Tiere störungsarme Bestimmung der Arten im Untersuchungsgebiet. Allerdings können aufgrund ähnlicher Rufcharakteristika oder gewisser Einschränkungen durch die Aufnahmequalität einzelner Rufsequenzen nicht alle Aufnahmen bis auf Artniveau bestimmt werden. Im Falle der heimischen Fledermausarten bereitet vor allem die Determination von Rufen der Gattung *Myotis* große Schwierigkeiten. Häufig gelingt eine genauere Bestimmung nur bis zur

Rufgruppe kleine/mittlere Myotis (Mkm) welche die Wasser, Bart- und Bechsteinfledermaus beinhaltet. Zudem können die Langohrfledermäuse (braunes und graues Langohr) wie auch die Bartfledermäuse (kleine und große Barfledermaus) nur auf Artgruppenniveau bestimmt werden. Ebenso ist bei der Gruppe Nyctaloide der Artkomplex Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus und Breitflügelfledermaus mitunter nicht verlässlich zu trennen. Dies betrifft insbesondere die Rufgruppe mittlere Nyctaloide (Nycmi) welche die Breitflügel- und Zweifarbfledermaus sowie den Kleinabendsegler beinhaltet. Daher wurden solche Rufe im Zweifelsfall nur auf Gattungs- bzw. Gruppenniveau bestimmt.

Weitere wichtige Funktionen der akustischen Erfassung sind die Einschätzung der Aktivitätsdichte und Habitatnutzung sowie der Nachweis von eventuellen Flugstraßen entlang verschiedener Leitstrukturen (z.B. säumende Gehölzstrukturen). Diese Routen werden von den Tieren auf dem Transfer zwischen Quartier und Nahrungshabitat verstärkt frequentiert und können durch eine erhöhte Fledermausaktivität zu Beginn und am Ende der Nacht identifiziert werden. Durch ihre orientierende Funktion kommt diesen Leitstrukturen entlang der Flugrouten eine besondere Bedeutung zu, welche bei der Umsetzung des Bauvorhabens beachtet werden muss. Um Hinweise auf Leitstrukturen zu erhalten, sind die Horchboxuntersuchungen geeignet, da sie über mehrere aufeinanderfolgenden Tage den gesamten Nachtverlauf aufzeichnen. Eindeutige Aussagen können jedoch durch Beobachtungen über gezieltes Flugverhalten entlang von Strukturen während der Transektkartierung kurz nach Sonnenuntergang bzw. Sonnenaufgang getroffen werden.

2.2.1 Kartierung mit dem Fledermaus-Detektor

Die Vorgehensweise der Kartierung mit dem Ultraschall-Detektor orientierte sich an den Vorgaben aus den Methodenblättern 2.1, 2.2 (Detektortransektkartierung) und 2.5 (Detektorgestützte Sichtkontrolle bzgl. Flugroutennutzung) nach KLUßMANN u. a., 2017. Die Kartierungen der Untersuchungsgebietes mit dem „Bat-Detektor“ erfolgten zu Fuß. Dazu wurde das Gebiet in langsamem Tempo vor allem entlang der Wege und Gehölzreihen begangen. Mit dem Programm BatTransect (EcoObs) für das iPad mit GPS wurden neben den Fundpunkten von Fledermäusen inkl. erklärender Kommentare auch die Begehungstracks aufgezeichnet.

Eingesetzt wurden „Bat-Detektoren“ der Firma „PETTERSSON“ (Modell „D-240x“ mit Digitalanzeige). Die Digitalanzeige des Detektors ermöglicht eine genaue Bestimmung der Hauptfrequenz der Fledermauslaute. Dies ist für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig. Die Reichweite der Detektoren ist bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering und zudem artspezifisch unterschiedlich. Sie reicht von wenigen Metern bei „flüsternden“ Arten, wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr bis hin zu 100 Metern bei laut rufenden Arten, wie zum Beispiel dem Großen Abendsegler (SKIBA, 2009).

Während der abendlichen Dämmerung wurde vor allem darauf geachtet, ob Fledermäuse Gehölzstrukturen als Leitlinien zwischen Quartier und Nahrungshabitat nutzen. Auch wurde insbesondere an potenziell geeigneten Quartier-Standorten (Bäumen, Gebäude) nach eventuell abends ausfliegenden Fledermäusen gesucht und morgens dort nach schwärmenden Tieren als Hinweis auf Quartiernutzung geschaut. Weiterhin wurde im Spätsommer / Herbst nachts gezielt auf Balzrufe von migrierenden und zumeist Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten geachtet.

Mit dem Ultraschall-Detektor können nicht nur Fledermausarten determiniert, sondern auch Funktionen einzelner Landschaftselemente als Habitatbestandteile für Fledermäuse nachgewiesen werden, wenn der Kartierende sich die Zeit für gezielte Beobachtungen des Flugverhaltens der Tiere nimmt. Neben der Bestimmung von traditionellen Flugrouten und dem Auffinden von Fledermausquartieren über dort auffällig schwärmende Tiere, kann häufig z. B. Jagdaktivität anhand aufgezeichneter Feeding-Buzz-Sequenzen belegt werden (GEBHARD, 1997; WEID & v. HELVERSEN, 1987). Solch ein Feeding-Buzz (auch terminal buzz oder final buzz genannt) bezeichnet die stark beschleunigte Abfolge der Ortungsrufe unmittelbar vor einer Fanghandlung.

Weiterhin können Sozial- und Balzlaute von Fledermäusen mit dem Bat-Detektor erfasst werden, die sich entsprechend interpretieren lassen. Häufig stellen sie einen Hinweis oder einen Beleg auf Paarungstätigkeit und in einigen Fällen auch auf die Nutzung von Baumhöhlen in einem Untersuchungsgebiet dar. Zur Lokalisation des Quartiers muss in der Regel das Transekt verlassen werden.

Auswertung der Detektorkartierungen

Im Feld nicht zu determinierende oder sicher zu überprüfende Rufe wurden mit Hilfe eines Aufnahme-Gerätes (z.B. Roland R7 u. w.) aufgezeichnet, um diese später am PC mit spezieller Auswertungssoftware (BCANALYZE der Firma ECOOBS) zu bestimmen. Dies geschieht über die Analyse von zeitgedehnten Fledermauslauten. Hierfür wurden insbesondere Kriterien von Hammer & Zahn (2009) zur Analyse der Rufe genutzt, aber auch darüber hinaus gehende und ebenfalls relevante Literatur berücksichtigt (BARATAUD u. a., 2015; RUNKEL & GERDING, 2016; RUSS u. a., 2012; SKIBA, 2009; WALTERS u. a., 2012).

Auch mit Hilfe der computergestützten Analyse ist die Abgrenzung einiger Rufe zum Teil nicht möglich. Daher ist es wichtig bei der Analyse möglichst die Bedingungen, unter denen die Rufaufnahme entstanden ist (Geografische Lage des Untersuchungsgebiets, Habitat, Witterung, Sichtbeobachtung des Tiers), mit zu berücksichtigen und die Ergebnisse diesbezüglich kritisch zu betrachten.

2.2.2 Einsatz von Horchboxen

Zusätzlich zu den Detektorbegehungen wurden an ausgewählten Standorten Horchboxen eingesetzt. Der Einsatz orientierte sich an den Vorgaben aus dem Methodenblatt 2.3 nach KLUßMANN u. a., 2017. Die Geräte wurden zum einen während vier Phasen an sieben aufeinanderfolgenden Nächten ausgebracht. Da es Mitte Juni durch einen Geräteausfall zu Datenlücken kam, wurde der Durchgang Anfang Juli noch einmal wiederholt. Als Standort wurde im Vorfeld die Wallhecke westlich der Peter-Pan-Schule ausgewählt, da diese durch den Ausbau der Schule in ihrem nördlichen Teil auf jeden Fall beeinträchtigt werden wird. Zum anderen wurden nächteweise parallel während der sieben Detektorbegehungen mobile Horchboxen an unterschiedlichen Standorten entlang von linearen Strukturen eingesetzt. Die genauen Standorte sind der Karte 2 „Batcordernachweise“ zu entnehmen.

Als Horchboxen kamen dabei Batcorder der Fa. EcoObs mit den Einstellungen: quality: 20, threshold -36db, posttrigger 600 ms, critical frequency 16kHz zum Einsatz.

Das Batcorder-System ist eine etablierte Lösung für die akustische Erfassung von Fledermausrufen im Rahmen eines Methoden-Mix. Die Hardware und angepasste Software des Batcorders sind ein Komplettsystem zur akustischen autonomen Erfassung von Fledermaus-Aktivitäten an einem ausgewählten Standort. Ein Algorithmus sorgt dafür, dass

nur Fledermausrufe und kaum Störgeräusche (z.B. Laubheuschrecken, Verkehr, Fließgewässer, Windrauschen) aufgezeichnet werden. Die Rufsequenzen werden mit hoher Datenqualität (Echtzeitspektrum) digital gespeichert.

Auswertung und Dokumentation der Horchbox-Ergebnisse

Die Software bcAdmin bietet eine einfache und übersichtliche Verwaltung der Aufnahmen und Termine. Sie sucht automatisch Rufe innerhalb der Aufnahmen und führt eine automatische Vermessung durch. Die *open-source* Software batIdent führt mit diesen Messwerten eine automatische Artbestimmung durch. Die so erhaltenen Ergebnisse stehen dann in bcAdmin zur Verfügung und können nach Bedarf manuell kontrolliert und korrigiert werden. Hierbei entscheidet der Gutachter über die Notwendigkeit der manuellen Nachbestimmung der aufgezeichneten Fledermausrufe. Auch für diese Untersuchung wurden Rufe unter Zuhilfenahme oben bereits genannter Literatur manuell nachbestimmt.

2.3 Untersuchungszeiten

In der Tabelle 1 sind die Daten der Arbeiten im Feld mit Angaben zur Witterung während der Detektorbegehungen am entsprechenden Termin aufgelistet.

Tabelle 1: Übersicht der Termine der Feldarbeiten mit Angaben zu Witterungsverhältnissen

Methode	Datum	Witterung
Gehölzkartierung	29.05.19	
Detektorbegehung 1	15.05.19	1. Nachthälfte trocken, windstill, bewölkt, 14°C
Detektorbegehung 2	24.05.19	2. Nachthälfte trocken, windstill, leicht bewölkt, 11°C
Batcorder 1	24.-30.5.19	
Detektorbegehung 3	18.06.19	1. Nachthälfte trocken, windstill, wolkgig, 26-22°C
Batcorder 2a	18.-23.06.19	
Detektorbegehung 4	02.07.19	2. Nachthälfte trocken, schwach windig, klar, 16°C
Batcorder 2b	02.-09.07.19	
Detektorbegehung 5	19.07.19	1. Nachthälfte trocken, windstill, leicht bewölkt
Batcorder 3	26.07.-01.08.19	
Detektorbegehung 6	20.08.19	nachts trocken, leicht bewölkt, schwach windig, 13-8°C
Batcorder 4	26.-30.08.19	
Detektorbegehung 7	09.09.19	nachts trocken, bewölkt, windstill, 16-11°C

3 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse, die mit Hilfe der oben beschriebenen Konzeption und Methoden ermittelt wurden, aufgeführt. Ein Überblick der nachgewiesenen Arten durch die verschiedenen Methoden an den entsprechenden Positionen im Untersuchungsgebiet ist den Karten 1 „Detektornachweise“ und 2 „Batcorderstandorte“ zu entnehmen.

3.1 Höhlenbaumkartierung

Die Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung sind der Tabelle 2 sowie der Karte 3 „Höhlenbaumkartierung“ zu entnehmen.

Tabelle 2: Ergebnisse Höhlenbaumkartierung

No.	Baumart	Art der Höhlung	Höhe Höhlung (m)	Ausrichtung Höhlung
1	Pappel	Faulhöhle	5	Ost
2	Schwarzerle	mehrere Faulhöhlen		rundum
3	Schwarzerle	mehrere Faulhöhlen	5	West
4	Schwarzerle	Stammfußhöhle	5	Nord
5	Schwarzerle	Faulhöhle	4 & 6	Süd & Nord
6	Rotbuche	Faulhöhle	5	Süd
7	Stieleiche	Faulhöhle	2	Süd
8	Schwarzerle	Faulhöhlen	6	Nordost
9	Stieleiche	Faulhöhlen	5	Nord
10	Stieleiche	Horstbaum		
11	Schwarzerle	Faulhöhle	8	Nordost
12	Hängebirke	Spechthöhlen		mehrere
13	Schwarzerle	Stammfußhöhle	5	Südwest
14	Schwarzerle	Faulhöhle	3	Süd
15	Schwarzerle	toter Seitenast mit Specht- und Faulhöhlen		Ost
16	Schwarzerle	Stammfußhöhle		Süd
17	Rotbuche	Faulhöhle		Nordost
18	Stieleiche	Faulhöhle	15	Nord
19	Stieleiche	Horstbaum		Besetzt durch Bussard
20	Schwarzerle	Faulhöhle in ausgebrochenem Zwiesel	3	nord
21	Birke	Mehrere Faulhöhlen		Nordost, Südost
22	Schwarzerle	Faulhöhle & Stammfußhöhle	6	Ost

3.2 Detektorbegehungen

Der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Ergebnisse der sieben Begehungen mit dem Ultraschall-Detektor mit Angaben der erfassten Rufkontakte pro Fledermausart und -gattung am entsprechenden Begehungsdatum zu entnehmen.

Die Zwergfledermaus war die Art, die am häufigsten und während allen Begehungs Nächten festgestellt wurde. Auch die Breitflügelfledermaus wurde kontinuierlich, wenn auch mit einer geringeren Anzahl Kontakte nachgewiesen. Für die Gattung *Nyctalus* konnten die beiden Arten Großer und Kleiner Abendsegler sporadisch und mit Einzelnachweisen belegt werden. Bei den ermittelten Kontakten der Gruppe *Nyctaloid* kann es sich sowohl um einen der beiden Vertreter der Gattung *Nyctalus* als auch um die Breitflügelfledermaus gehandelt haben. Ab Juni wurden vereinzelt Kontakte der Gattung *Myotis* detektiert. Hierbei konnten die meisten Rufe nicht

weiter bestimmt werden, in jeweils einer Nacht konnten die Rufe der Fransen- und der Bartfledermaus zugeordnet werden. Die Gattung *Plecotus* trat einmalig bei der Begehung im August auf.

Tabelle 3: Anzahl der mittels Detektor-Begehungen registrierten Fledermauskontakte pro Begehungsdatum

Datum / Art	15.05.2019	24.05.2019	18.06.2019	02.07.2019	19.07.2019	20.08.2019	09.09.2019
Zwergfledermaus	26	30	20	16	25	10	30
Rauhautfledermaus	1						1
Großer Abendsegler			1	1	2		
Kleinabendsegler	2	1					
Gattung <i>Nyctalus</i>			1				
Breitflügelfledermaus	8	1	13	1	11	7	3
Gruppe <i>Nyctaloid</i>	1	1	2		1		
Fransenfledermaus			2				
Bartfledermaus							2
Gattung <i>Myotis</i>			2	4	1	1	3
Gattung <i>Plecotus</i>						1	
unbestimmte Art				1			
Gesamt	38	33	41	23	40	19	39

Die räumliche Verteilung der Fledermausnachweise ist der Karte 1 zu entnehmen. Hier ist zu beachten, dass die Fundpunkte aus allen sieben Begehungen stammen. Die Nachweisdaten sind über die Ziffern in den Fundpunkten codiert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die abgebildeten Punkte zumeist eher den Standort des Kartierenden wiedergeben und sich die Fledermäuse in einem Umkreis um diesen Punkt bewegten. Da anhand der Übersichtsbegehungen immer nur Positiv-Nachweise erbracht werden können, bedeutet eine Nicht-Nutzung einzelner Strukturen nicht, dass diese nicht auch zeitweise von den Tieren genutzt werden.

3.3 Batcordereinsatz

Die Verteilung der Arten und Gattungen mittels der eingesetzten Batcorder sind den Tabellen 3 (mobile Geräte) bis 6 (wochenweise Geräte) zu entnehmen. Es sind jeweils die Minuten mit Aktivität dargestellt.

Die mobilen Geräte standen am 15.5. und 9.9. an der Wallhecke westlich der Peter-Pan-Schule, am 24.5. und 2.7. am Löchtweg, am 18.6. und 20.8. an einer Gehölzstruktur (Graben), die parallel nördlich der Münsterstraße verläuft und am 19.7. am Ende einer Gehölzstruktur, die wiederum nördlich der zuletzt genannten verläuft.

Am 15.5. wurde entlang der Wallhecke hinter der Peter-Pan-Schule für die Struktur gebunden fliegenden Arten hauptsächlich die Zwergfledermaus aufgezeichnet, beim Großteil der restlichen nachgewiesenen Arten handelte es sich um Arten, die im offenen Luftraum fliegen und jagen (Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus). Lediglich zwei Aktivitätsminuten fielen auf die Wasserfledermaus als weitere Struktur gebunden fliegende Art. Etwas anders war das Ergebnis am 9.9. an demselben Standort. Hier wurde zwar die höchste

Aktivität auch für die Zwergfledermaus ermittelt und es wurden auch insgesamt 18 Aktivitätsminuten für Arten der Gruppe Nyctaloid registriert, zusätzlich wurden aber auch insgesamt 21 Aktivitätsminuten für Vertreter der Gattung Myotis nachgewiesen.

Während der beiden untersuchten Nächte am Löchtweg dominierte eindeutig die Zwergfledermaus. Am 24.5. wurde weiterhin der Kleinabendsegler, die Wasser- und die Bartfledermaus und am 2.7. Vertreter der Gruppen Nyctaloid und Mkm festgestellt. Dabei handelte es sich allerdings nur um zwei bis vier Aktivitätsminuten während des Untersuchungszeitraums.

An der Gehölzstruktur, die am 18.6. und 20.8. beprobt wurde, war die ermittelte Gesamtaktivität verhältnismäßig gering. Während des ersten Termins wurden 18 Aktivitätsminuten für die Zwergfledermaus registriert, insgesamt 13 für die Gruppe Nyctaloid (mit Breitflügelfledermaus und Nycmi) und drei bzw. eine für Wasser- und Fransenfledermaus. Noch geringer war die Aktivität am 20.8., als für Zwergfledermaus und die Gattung Myotis (mit Mkm) nur einzelne Minuten und für die Breitflügelfledermaus lediglich sechs Aktivitätsminuten aufgezeichnet wurden.

An der Gehölzstruktur, an der am 19.7. ein Batcorder eingesetzt wurden, war die Gesamtaktivität ebenfalls vergleichsweise gering. Die Zwergfledermaus war auch dort die dominierende Art, außerdem wurden noch einzelne Aktivitätsminuten von Großem und Kleinen Abendsegler, Breitflügelfledermaus sowie Bartfledermaus und der Gattung Plecotus erfasst.

Tabelle 4: Ergebnisse mobiler Batcordereinsatz in Einzelnächten während Detektorbegehungen

Art	15.05.2019	24.05.2019	18.06.2019	02.07.2019	19.07.2019	20.08.2019	09.09.2019
Zwergfledermaus	31	96	18	114	16	1	91
Mückenfledermaus	1						
Großer Abendsegler	4				1		
Kleinabendsegler		2			2		
Gattung Nyctalus	6						
Nycmi			1				
Breitflügelfledermaus	1		7		3	6	13
Nyctaloid	3		5	3			5
Wasserfledermaus	2	4	3				5
Bartfledermaus		4			3		
Fransenfledermaus			1				3
Mkm				2		1	7
Gattung Myotis						2	16
Gattung Plecotus					2		
Gesamt	48	106	35	119	27	10	140

Da die westlich an die Schule angrenzende Wallhecke zumindest in Teilen vom Eingriff betroffen ist, wurden hier während fünf Phasen Batcorder mehrere Nächte hintereinander aufgestellt.

Die beiden kontinuierlich vorkommenden Arten waren außer während der ersten beiden Phasen die Zwerg- und die Breitflügelfledermaus. Letztere trat erst ab Juli gehäuft an diesem Standort auf. Dabei wurde die Zwergfledermaus jeweils mit einer höheren Aktivität

aufgezeichnet als die Breitflügelfledermaus. Die beiden Abendseglerarten wurden während allen fünf Phasen mit vergleichsweise geringer Aktivität festgestellt. Vertreter der Gattung Myotis (Wasser-, Bart-, Fransenfledermaus) wurden regelmäßig, jedoch auch mit geringer Aktivität registriert. Weitere sporadisch auftretende Arten waren die Mücken- und die Rauhaufledermaus sowie die Gattung Plecotus.

Tabelle 5: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz im Mai

Art	24.05.2019	25.05.2019	26.05.2019	27.05.2019	28.05.2019	29.05.2019	30.05.2019
Zwergfledermaus	199	141	102	162	55	231	147
Großer Abendsegler						2	2
Kleinabendsegler						2	
Gattung Nyctalus			1				
Breitflügelfledermaus	2		1	2	1	4	2
Nyctaloid		1	1				1
Wasserfledermaus	1	2	1	1		3	2
Bartfledermaus	7	7	8	4	5	4	1
Fransenfledermaus	1			2	1		
Mkm	1	1	2	1	0	3	
Gattung Myotis			1				
Gattung Plecotus		1					1
Gesamt	211	153	117	172	62	249	156

Tabelle 6: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz im Juni

Art	18.06.2019	21.06.2019	22.06.2019	23.06.2019
Zwergfledermaus	44	9	26	31
Mückenfledermaus			2	
Großer Abendsegler	5			
Kleinabendsegler	10			
Breitflügelfledermaus	1			
Nyctaloid	5	1	2	
Wasserfledermaus	1			
Bartfledermaus	1		5	1
Fransenfledermaus	4		1	
Mkm	1		1	
Gattung Myotis	9		5	3
Gattung Plecotus	1			
Gesamt	82	10	42	35

Tabelle 7: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz in der 1. Julihälfte

Art	01.07.2019	02.07.2019	03.07.2019	04.07.2019	05.07.2019	06.07.2019	07.07.2019	08.07.2019	09.07.2019
Zwergfledermaus	18	44	36	77	50	51	39	37	42
Großer Abendsegler							3		
Gattung Nyctalus						1			
Breitflügelfledermaus		12	7	17	21	17	2	4	33
Nyctaloid							2		
Gattung Myotis		2			2	2			
Gesamt	18	58	43	94	73	71	46	41	75

Tabelle 8: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz in der 2. Julihälfte

Art	26.07.2019	27.07.2019	28.07.2019	29.07.2019	30.07.2019	31.07.2019	01.08.2019
Zwergfledermaus	89	70	43	74	59	43	51
Großer Abendsegler					4		
Gattung Nyctalus		5	3	7		22	6
Breitflügelfledermaus	95	59	13	11	14	52	28
Nycmi	3				1		
Nyctaloid	12	9	2	6	1	3	4
Wasserfledermaus	1	15		7	2	3	1
Bartfledermaus				2			
Fransenfledermaus	1	2	1	1	2		
Mkm	3	15		3		1	3
Gattung Myotis	4	6	3	4	3	6	6
Gattung Plecotus		1	1	2	1	1	1
Gesamt	208	182	66	117	87	131	100

Tabelle 9: Ergebnisse Dauer-Batcordereinsatz im August

Art	26.08.2019	27.08.2019	28.08.2019	29.08.2019	30.08.2019
Zwergfledermaus	63	86	39	122	75
Rauhautfledermaus	4	3	2		5
Mückenfledermaus	3	2			
Großer Abendsegler	3	2	1		
Gattung Nyctalus	3	4	2		
Breitflügelfledermaus	27	16	20	35	43
Nycmi					1
Nyctaloid	3	2			2
Wasserfledermaus	8	13	5	6	7
Bartfledermaus	4	1		1	
Fransenfledermaus		4	3	0	3
Mkm	6	11	2	5	15
Gattung Myotis	10	3		4	7
Gattung Plecotus		2			2
Gesamt	134	149	74	173	160

Legende:

Nycmi=Kleinabendsegler, Breitflügel- oder Zweifarbfledermaus, Nyctoid=Großer oder Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Nord- oder Zweifarbfledermaus, Mkm=Wasser-, Bart- oder Bechsteinfledermaus

Die Batcorder, die jeweils während der fünf Phasen von Mai bis August entlang der an die Schule angrenzenden Wallhecke Fledermausrufe aufzeichneten, zeigen eine erhöhte Aktivität der Zwergfledermaus kurz nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang (vgl. Abbildung 1 bis 3), was auf eine Nutzung dieser als Leitstruktur hinweist.

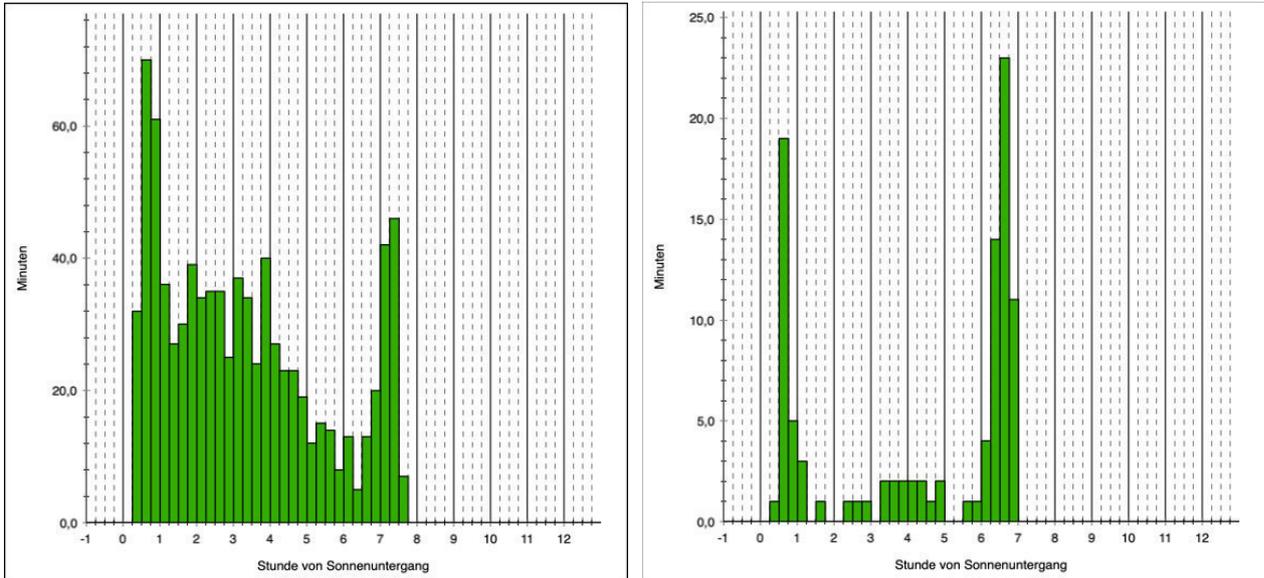


Abbildung 1: Nächtliche Aktivität der Zwergfledermaus im Mai und Juni

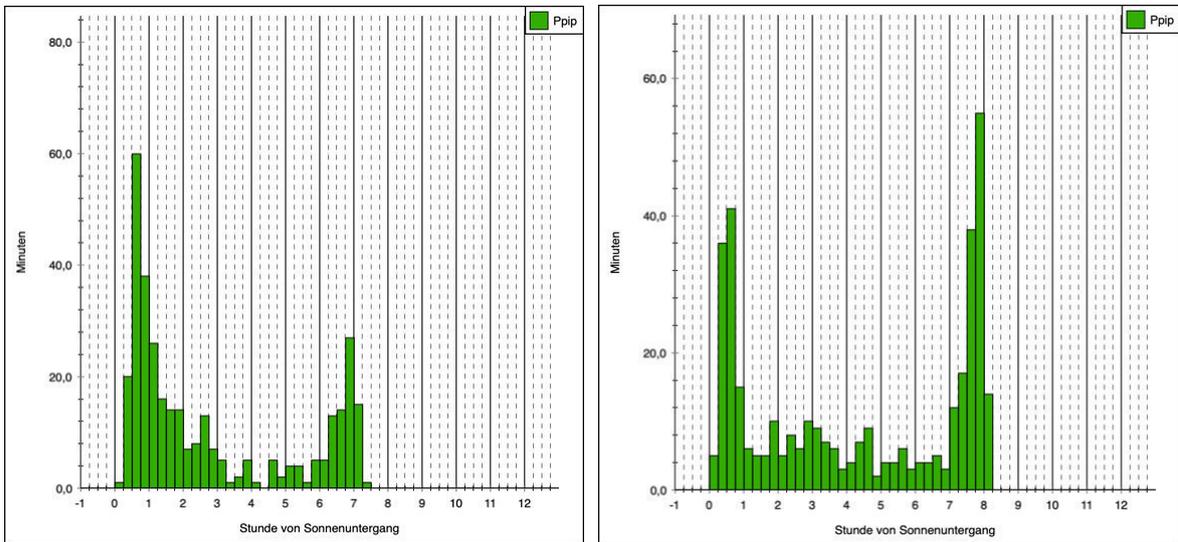


Abbildung 2: Nächtliche Aktivität der Zwergfledermaus in der 1. und 2. Julihälfte

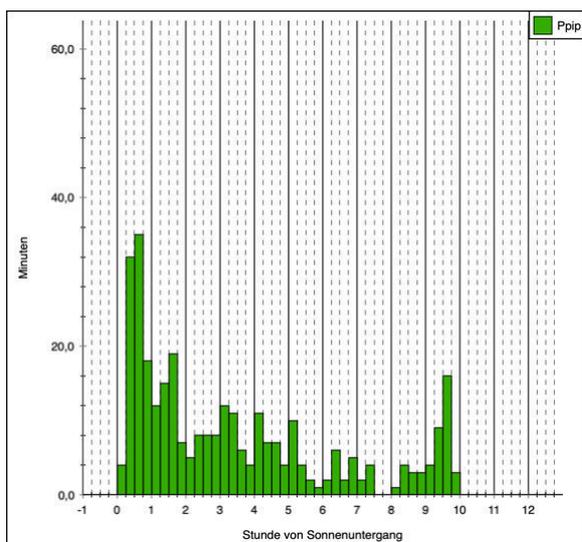


Abbildung 3: Nächtliche Aktivität der Zwergfledermaus im August

3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

3.4.1 Artenspektrum

Mit Hilfe aller eingesetzter Methoden wurden mindestens zehn Fledermausarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 10 und Karte 1). Unter Berücksichtigung der Grenzen der akustischen Methoden ist mit mehr Arten im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

Mehrere Rufe der Gattung *Myotis* sowie der Rufgruppe kleine/mittlere *Myotis* (Wasser-, Bart- oder Bechsteinfledermaus), die bei den Detektorbegehungen und auch von den Batcordern erfasst wurden, konnten trotz Rufanalyse am PC nicht eindeutig bestimmt werden.

Darüber hinaus wurden Bartfledermäuse und Langohrfledermäuse im Untersuchungsgebiet festgestellt. Bei diesen beiden Artengruppe ist mit akustischen Methoden die Differenzierung zwischen den jeweiligen Arten jedoch nicht möglich. Aus diesem Grund werden in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** jeweils beide Arten aufgeführt.

Ebenfalls konnten nicht alle Rufe von Arten aus der akustischen Rufgruppe der Nyctaloiden bestimmt werden. Bei der Gruppe der Nyctaloide kann es sich um Rufe des Großen und Kleinabendseglers sowie der Breitflügel-, Zweifarb- und Nordfledermaus gehandelt haben. Die beiden letztgenannten Arten wurden bisher für diesen Raum noch nicht nachgewiesen (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Teilweise war ein weiterer B estimmungsschritt zur Gruppe der mittleren Nyctaloide (Breitflügel- und Zweifarb- und Nordfledermaus sowie Kleinabendsegler) möglich.

Tabelle 10: Artenliste

Fledermausart	Gefährdungskategorie		Anhang FFH-RL	Erhaltungszustand		Messtischblatt-Quadrant		
	Rote Liste NRW	Rote Liste BRD		NRW atlant.	BRD atlant.	37123	37121	37114
Zwergfledermaus	*	*	IV	G	FV	voh.	voh.	voh.
Rauhautfledermaus	R / *	*	IV	G	FV		voh.	voh.
Mückenfledermaus	D	D	IV	U(+)	unbek.			
Großer Abendsegler	R / V	V	IV	G	FV			voh.
Kleinabendsegler	V	D	IV	U	U1			voh.
Breitflügelfledermaus	2	G	IV	G (-)	U1			voh.
Fransenfledermaus	*	*	IV	G	FV		voh.	voh.
Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	G	FV		voh.	
Große Bartfledermaus	2	V	IV	U	U1			voh.
Wasserfledermaus	G	*	IV	G	FV		voh.	voh.
Braunes Langohr	G	V	IV	G	FV		voh.	voh.
Graues Langohr	1	2	IV	S	U1			

Die Angaben zum Vorkommen wurden dem Fachinformationssystem „geschützte Arten in NRW“ (LANUV NRW, 2019) entnommen.

Die Kategorisierung des Erhaltungszustands und die Nachweise für den Messtischblatt-Quadranten sind dem Fachinformationssystem „geschützte Arten in NRW“ (LANUV NRW, 2019) und für die BRD dem „Nationalen Bericht-Bewertung der FFH-Arten“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2013) entnommen. Rote-Liste-Status in NRW nach MEINIG ET AL. (2010), Rote-Liste-Status Deutschland nach MEINIG ET AL. (2011) und Kategorie in der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) der im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Gefährdungskategorie: * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht. Bei ziehenden Fledermausarten wird bei der Gefährdungskategorie unterschieden in "reproduzierend / ziehend". **Erhaltungszustand:** G (grün)=günstig, U (gelb)=ungünstig, S=schlecht, U1=ungünstig bis unzureichend, FV (grün)=günstig, unbek. (grau)=unbekannt, (-)= sich verschlechternd, (+)=sich verbessernd

3.4.2 Auftreten und Funktionsräume der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Im Folgenden werden das Auftreten und die Funktionsräume der nachgewiesenen Fledermausarten und Gattungen im Detail beschrieben.

3.4.2.1 Gattung *Pipistrellus*

Auf die unterschiedlichen Arten der Gattung *Pipistrellus* wird getrennt eingegangen.

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus trat während der Detektorbegehungen entlang aller untersuchten Wege, Gräben oder Gehölzreihen auf. In den meisten Fällen wurden die Tiere dort auch bei der Nahrungssuche beobachtet. Es ist jedoch auffällig, dass die Aktivität im Bereich der Schule mit der angrenzenden Wallhecke und entlang des Löchtweges höher ist als entlang der Gehölz bestandenen Wege oder der Gehölzreihen im Süden und Westen des Untersuchungsgebietes. Mittels der Batcorder, die wochenweise entlang der Wallhecke aufgestellt wurden, gibt es Hinweise darauf, dass die Wallhecke als Leitlinie von dieser Art genutzt wird, da die ermittelte Aktivität sowohl kurz nach Sonnenuntergang als auch kurz vor Sonnenaufgang deutlich erhöht ist. Für die Standorte am Löchtweg wurden während des gesamten untersuchten Zeitraums von nachts bis morgens hohe Aktivitäten für diese Art aufgezeichnet. Eindeutige Hinweise für eine Nutzung als Leitlinie der begleitenden Gehölzstruktur können den Daten somit nicht entnommen werden, vielmehr dienen sie dieser Art als Nahrungshabitat. An den übrigen Batcorderstandorten im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde eine deutlich geringere Aktivität ermittelt.

Am Morgen des 2.7. wurden einzelne Zwergfledermäuse dabei beobachtet, wie sie im Dachbereich der Peter-Pan-Schule schwärmten. Dieses Verhalten deutet auf eine Quartiernutzung hin.

Rauhautfledermaus

Rauhautfledermäuse traten während der ersten und letzten Detektorbegehung am östlichen und süd-östlichen Rand des Untersuchungsgebietes vorbeifliegend auf. Durch die Batcorder wurden sie nur während der letzten Phase im August nachgewiesen. Die Daten deuten darauf hin, dass sie meist nur über das Gebiet flog und nur sporadisch kurzzeitig über diesem nach Nahrung suchte. Das geringe, zeitlich begrenzte Auftreten weist darauf hin, dass es im Untersuchungsgebiet keine Wochenstuben dieser Art gibt, sondern es bei den erfassten Individuen um ziehende Einzeltiere gehandelt hat. Aufgrund des geringen Vorkommens ist keine Aussage über Funktionsräume im Untersuchungsgebiet möglich.

Mückenfledermaus

Die Mückenfledermaus wurde nur sporadisch mittels der Batcorder entlang der Wallhecke aufgezeichnet. Aufgrund des geringen Vorkommens ist auch bei dieser Art keine Aussage über Funktionsräume im Untersuchungsgebiet möglich.

3.4.3 Gruppe Nyctaloid

Auf die unterschiedlichen Arten der Rufgruppe Nyctaloid wird getrennt eingegangen.

Großer Abendsegler

Diese Art wurde während der Detektorbegehung nur sporadisch über das Untersuchungsgebiet verstreut beobachtet. Auch an so gut wie allen Batcorderstandorten wurden sie nachgewiesen. Einzelne Tiere nutzten die Grünlandflächen zur kurzzeitigen Nahrungssuche und flogen dann wieder weiter. Auffällig ist die erhöhte Aktivität, die durch den Batcorder im Zeitraum vom 26.7. bis 1.8. aufgezeichnet wurde. Wahrscheinlich handelte es sich dabei bereits um erste Zugereignisse in die Wintergebiete der Art. In den nachgewiesenen Höhlenbäumen können sich Quartiere des Großen Abendseglers befinden, während der Untersuchung wurden jedoch keine nachgewiesen. In Anbetracht der geringen Aktivität und fehlenden Balzaktivität im Spätsommer / Herbst sind diese auch nicht sehr wahrscheinlich.

Kleinabendsegler

Die Verteilung des Kleinabendseglers verhielt sich ähnlich der des Großen Abendseglers, allerdings mit einer geringeren Aktivität. In den nachgewiesenen Höhlenbäumen können sich Quartiere des Kleinabendseglers befinden. In Anbetracht der geringen Aktivität und fehlenden Balzaktivität im Spätsommer / Herbst während der Untersuchung, sind diese jedoch nicht sehr wahrscheinlich.

Breitflügelfledermaus

Die Breitflügelfledermaus war neben der Zwergfledermaus die zweithäufigste Art. Während der Detektorbegehungen trat sie durchgehend hauptsächlich im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes zwischen der B 219, der Münsterstraße, des Löchtweges und dem Grünland westlich der Wallhecke auf. Häufig wurden sie auch bei der Nahrungssuche über dem Grünland beobachtet. Bei der morgendlichen Begehung am 19.7. schwärmten zwei Tiere an der St. Modestus Kirche, was auf ein sich dort befindliches Quartier hindeutet.

3.4.4 Gattung *Myotis*

Auf die unterschiedlichen Arten der Gattung *Myotis* wird getrennt eingegangen.

Wasserfledermaus

Diese Art wurde nur mittels der Batcorder nachgewiesen. Sie wurde vereinzelt entlang des Löchtweges, zu dem parallel der Dörenther Mühlenbach fließt, häufiger entlang der Wallhecke hinter der Schule und mit Einzelnachweisen am Graben nördlich der Mühlenstraße registriert. In den meisten untersuchten Nächten an der Wallhecke deuten die Daten darauf hin, dass einzelne Tiere entlang der Hecke flogen, um zwischen Quartier und Nahrungshabitaten zu wechseln. In einzelnen Nächten wurde eine leicht erhöhte Aktivität ermittelt. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Diese können jedoch für Einzeltiere, ebenso wie bei den anderen baumhöhlenbewohnenden Arten, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Bartfledermaus

Auch die Bartfledermaus trat vereinzelt entlang des Löchtweges und vermehrt an der Wallhecke auf. Während sie in den Detektornächten nur vorbeifliegend beobachtet werden konnte, deuten die Batcorderdaten darauf hin, dass einzelne Tiere nicht nur entlang der Wallhecke vorbeiflogen, sondern dort zumindest auch kurzzeitig nach Nahrung suchten. Da es sich bei den Bartfledermäusen um sehr strukturgebunden fliegende Arten handelt, ist anzunehmen, dass sich die nachgewiesenen Tiere an den vorhandenen Leitstrukturen orientieren. Belegen ließ sich das aufgrund der geringen Individuenzahlen jedoch nicht. Aus dem gleichen Grund war kein Nachweis von Quartieren im Untersuchungsgebiet möglich. Diese können jedoch für Einzeltiere, ebenso wie bei den anderen baumhöhlenbewohnenden Arten, nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Fransenfledermaus

Fransenfledermäuse wurden sowohl während einer Detektorbegehung als auch mit Hilfe der Batcorder an der Wallhecke unmittelbar hinter der Schule erfasst. Während der Detektorbegehung konnte beobachtet werden, dass die 1-2 Tiere in diesem Bereich auch kurzzeitig nach Nahrung suchten. Auch die mittels Batcorderuntersuchung ermittelten Daten deuten darauf, dass sich nur Einzeltiere entlang der Struktur aufhielten. Aufgrund des geringen Vorkommens ist bei dieser Art keine Aussage über Funktionsräume im Untersuchungsgebiet möglich.

3.4.5 Gattung *Plecotus*

Langohrfledermäuse wurden vereinzelt ebenfalls entlang der Wallhecke mit Hilfe der Batcorder aufgezeichnet. Einmalig wurde dort ein Tier auch bei der Detektorbegehung im August beobachtet. Auch der Batcorder, der am 19.7. an der westlich parallel der Wallhecke verlaufenden Gehölzstruktur aufgestellt wurde, zeichnete Einzelrufe dieser Gattung auf. Da es sich dabei jedoch jeweils um Einzelaufnahmen handelte, kann hier keine Aussage über die Funktionsräume im Untersuchungsgebiet gemacht werden. Jedoch kann ein Quartiervorkommen dieser Gattung für Einzeltiere im Untersuchungsgebiet nicht völlig ausgeschlossen werden, da einige Höhlenbäume mit geeigneten Strukturen kartiert wurden.

4 Artenschutzfachliche Bewertung

Mit mindestens zehn nachgewiesenen Fledermausarten konnte für das Untersuchungsgebiet eine mittlere Artenvielfalt bezüglich der Fledermausfauna nachgewiesen werden. Das vorgefundene Artenspektrum ist mit der Vielzahl an vorhandenen Grünflächen und Gehölzstrukturen, den beiden Gräben sowie urbaner Strukturen im Untersuchungsgebiet zu erklären. Dieses Zusammenspiel begünstigt das Vorkommen von Wald bewohnenden Fledermausarten mit Quartieren in Bäumen, aber auch Gebäude bewohnende Fledermausarten. Sowohl im Offenland, im Halboffenland und entlang von Strukturen jagende Fledermausarten finden hier einen geeigneten Nahrungsraum.

Entsprechend war auch die nachgewiesene Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet punktuell mittel bis hoch. Insbesondere der Bereich zwischen Löchtweg, Wallhecke und B 219 wies eine hohe Attraktivität für Fledermäuse auf.

Für die **Zwergfledermaus**, welche mit mittlerer bis hoher Aktivität im Untersuchungsgebiet auftrat, besitzt das Untersuchungsgebiet insgesamt betrachtet eine wichtige Funktion als Nahrungshabitat. Es kristallisieren sich punktuell bedeutsame Habitatfunktionen (Nahrungshabitat, Leitstruktur) für wenige Individuen heraus. Weiterhin gab es Hinweise auf eine Quartiernutzung im Siedlungsbereich.

Die **Rauhautfledermaus** wurde in nur sehr geringer Häufigkeit während der Zugzeiten dieser Art im Spätsommer nachgewiesen. Möglicherweise haben die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Leitstrukturen eine gewisse Bedeutung für wandernde Einzeltiere, eine sichere Bewertung ist jedoch auf Grund der wenigen Nachweise problematisch.

Da nur wenige **Mückenfledermäuse** nachgewiesen wurden, sind naturschutzfachliche Bewertungen für diese Art nur schwer zu treffen. Vermutlich nutzt die Art das Gebiet nur sporadisch zum Nahrungserwerb. Eine essenzielle Bedeutung kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Für die beiden nur selten angetroffenen Arten **Großer** und **Kleiner Abendsegler** kann den Ergebnissen keine besondere Bedeutung des Untersuchungsraumes als Lebensraum abgeleitet werden. Es befinden sich lediglich Jagdgebiete weniger Einzeltiere im untersuchten Raum.

Die **Breitflügel-Fledermaus** nutzte die an die Wohnbebauung angrenzenden Grünlandflächen regelmäßig, um über diesen zu jagen. Dabei wurden jedoch meist nur wenige Tiere beobachtet. Daher wird dem Untersuchungsgebiet eine mittlere Funktion für einzelne Tiere als Nahrungshabitat zugewiesen. Im Siedlungsbereich gab es Hinweise auf eine Quartiernutzung.

Für die anderen nachgewiesenen Arten oder Artengruppen der Gattung **Myotis** wurde vor allem entlang der Wallhecke regelmäßig eine geringe Aktivität ermittelt. Sie scheint eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat und Leitstruktur einzelner Individuen zu haben.

Auch für die Gattung **Plecotus** kann den Ergebnissen keine besondere Bedeutung des Untersuchungsraumes als Lebensraum abgeleitet werden. Es wird davon ausgegangen, dass für sie dasselbe wie für die Gattung **Myotis** gilt und Einzeltiere die Wallhecke als Leitstruktur nutzen.

4.1 Empfindlichkeit gegenüber Verlust von Funktionsräumen

Bei einer Entnahme von Gehölzen sind Funktionsräume von nachgewiesenen Fledermäusen, insbesondere Nahrungshabitate und Leitstrukturen, aber auch ggf. sporadisch genutzte Quartiere von Einzeltieren betroffen. Dies gilt vor allem für die strukturgebunden fliegenden und jagenden Arten, wie z. B. die Zwergfledermaus sowie die Vertreter der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*. Die weniger Struktur gebunden fliegenden Arten, wie die Breitflügelfledermaus und die beiden Abendsegler-Arten, sind von kleinräumigen Verlusten von Gehölzen nicht so stark berührt, da sie sehr großräumige Aktionsgebiete aufweisen und zudem in der Regel nicht direkt strukturgebunden nach Nahrung suchen.

Die vom Eingriff betroffene Wallhecke innerhalb des Eingriffsgebietes wird von wenigen (ca. zehn Tieren) Zwergfledermäusen als Nahrungshabitat und Leitstruktur genutzt. Aufgrund der Flexibilität der betroffenen Art was ihre Nahrungshabitate angeht, ist die entstehende Störung jedoch nicht als erheblich zu bewerten, da keine solch negativen Auswirkungen auf die Lokalpopulation zu erwarten sind, dass sich der Erhaltungszustand der Lokalpopulation verschlechtern würde. Somit besteht kein Verstoß gegen den Störungstatbestand (§ 44 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG). Anders sieht es bei der Funktion der Wallhecke als Leitstruktur aus. Nach dem aktuellen Kenntnisstand (November 2019) muss diese, zumindest im nördlichen Teil, aufgrund des Ausbaus der Peter-Pan-Schule weichen. Dadurch verlieren die Tiere ihre Anbindung in Nord-Süd-Richtung. Aus diesem Grund sollte diese Anbindung im räumlichen Zusammenhang ersetzt werden.

Da es sich bei der Zwergfledermaus um eine größtenteils Gebäude bewohnende Art handelt und keine Gebäude durch das Vorhaben betroffen sind, werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Für die wenig strukturgebunden fliegenden Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermaus hat das geplante Vorhaben keine Auswirkungen im Hinblick auf den Verlust von Leitlinien oder Nahrungssuchräumen. Die in Bezug auf ihren Jagdlebensraum sehr flexiblen Arten sind kaum an spezielle Lebensraumtypen gebunden.

Bei den beiden Abendsegler-Arten handelt es sich um überwiegend in Baumhöhlen vorkommende typische Waldarten, die vorzugsweise Spechthöhlen in Waldrand-Nähe oder entlang von Waldwegen nutzen. Eine Quartierfunktion ist für Einzeltiere nicht völlig auszuschließen, aufgrund der geringen Aktivität der beiden Arten im Untersuchungsgebiet jedoch eher unwahrscheinlich.

Die Breitflügelfledermaus ist eine gebäudebewohnende Art. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG besteht zum Untersuchungszeitpunkt somit nicht.

Auch die Gattung *Myotis* nutzt als strukturgebunden fliegende Art die Gehölzstrukturen, hier vor allem die Wallhecke, als Nahrungshabitat und Leitlinien. Im Vergleich zur Zwergfledermaus wurde sie jedoch insgesamt seltener an dieser Struktur nachgewiesen. Somit stellt der geplante Eingriff den Verlust von Nahrungshabitaten und Leitlinien von Einzeltieren dar. Der Eingriff führt daher nicht zu einer Störung und einer damit verbundenen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt somit nicht vor.

Eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann auch für Einzeltiere dieser Gattung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Zwar wurde für die Baumhöhlen bewohnenden Arten keine aktuelle Quartiernutzung

nachgewiesen, jedoch kann eine solche nicht völlig ausgeschlossen werden. Dies liegt daran, dass Fledermäuse ihre Quartiere regelmäßig wechseln und es sein kann, dass Einzeltiere sporadisch in den ermittelten Höhlenbäumen übertagen. Bei einer Fällung dieser Bäume vor allem im Zeitraum von April bis Oktober kann daher ein Verstoß gegen § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG nicht völlig ausgeschlossen werden. Da die Temperaturen aber auch in den Wintermonaten in unseren Breiten häufig deutlich über 0°C liegen und auch dann eine Nutzung von Höhlungen möglich ist, empfehlen unmittelbar wir vor einer Fällung in jedem Fall die Kontrolle der Baumhöhlen mittels Endoskopkamera.

4.2 Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkung (direkt/indirekt)

Einige Fledermausarten sind sehr empfindlich gegenüber künstlichen Lichteinwirkungen in der Landschaft (KUIJPER u. a., 2008; STONE u. a., 2012, , 2009). Verschiedene Arten reagieren jedoch unterschiedlich auf künstliches Licht, je nachdem, welche Funktionsräume (Quartiere, Transferrouen, Nahrungshabitate) betroffen sind und auf welche Weise sowie welche Art von Licht auf diese einwirkt (BLAKE u. a., 1994; KUIJPER u. a., 2008; STONE u. a., 2009). Grundsätzlich ist durch z.B. eine Beleuchtung des Löchtweges eine Störung der Fledermausfauna durch Lichteinwirkung möglich.

Lichtmissionen können zum Verlust der Funktion Transferroue/Flugstraße führen. Zum Beispiel reagieren Kleine Hufeisennasen sehr stark auf die Beleuchtung ihrer Flugroute zwischen Quartier und ihren Nahrungshabitaten mit unterschiedlichem Vermeidungsverhalten (STONE u. a., 2009). Dieses Verhalten ist auf Arten, die ebenfalls spät ausfliegen, langsam fliegen und sich an Strukturen orientieren, übertragbar. (vgl. STONE et al. 2009). Daher ist es für unterschiedliche Arten auch differenziert zu betrachten. Hierdurch sind vor allem die lichtempfindlichen und an Wald sowie Struktur gebunden fliegenden Arten Braunes und Graues Langohr, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, die Bartfledermäuse und die Wasserfledermaus betroffen. KUIJPER et al. (2008) zeigten, dass die Fangrufe von Teichfledermäusen in einem experimentell beleuchteten Bereich stark nachließen. Wasserfledermäuse und Fransenfledermäuse werden aus ihren Nahrungsgebieten vertrieben, wenn sie angeleuchtet werden (eig. Beob.). Für die Struktur gebunden fliegenden oben genannten Arten ist eine Störung der Nahrungshabitate durch Lichteinwirkung anzunehmen. Eine Reduzierung der Flugaktivität von Fledermäusen der Gattung *Myotis* (Struktur gebunden fliegende Arten) bei Lichteinwirkung ist belegt (STONE u. a., 2012).

Die Zwergfledermaus gilt als nicht ganz so lichtscheu, wie die vorher genannten Arten, da sie auch an Straßenlaternen Nahrungshabitate aufsucht (BLAKE et al. 1994, eig. Beob.). Hier ist jedoch auch auffällig, dass die Tiere zumeist nicht direkt im Lichtkegel fliegen. Es ist ebenfalls auffällig, dass an Siedlungsrandern oftmals mehr Zwergfledermäuse in Dunkelbereichen jagen als im erhellten Bereich zwischen den Gebäuden (eig. Beob. aus dem Münsterland). Die Tiere wechseln jedoch auch bei aufkommender Kälte im Offenland in die wärmeren Siedlungsbereiche. Daher ist anzunehmen, dass die Tiere zwar in der Lage sind in erhellten Bereichen zu jagen, da hier Insekten angelockt werden und dadurch in großer Menge zur Verfügung stehen, sie jedoch trotzdem Dunkelräume während der Nahrungssuche grundsätzlich bevorzugen. Die meisten Beobachtungen der Echolot GbR belegen Flugstraßen von Zwergfledermäusen an unbeleuchteten Routen. Es wurden jedoch auch Flugrouten der Art mit vorhandenen Laternen beobachtet. In diesen Fällen flogen die Tiere jedoch möglichst in dunklen Bereichen, z.B. im Schatten vorhandener Vegetation um die Beleuchtungskörper herum. Dem entgegensetzen wäre die frühe Ausflugszeit der Art, zu der noch viel natürliches

Restlicht vorhanden ist, so dass argumentiert werden könnte, dass Zwergfledermäuse auf Flugstraßen und an Leitlinien nicht lichtscheu sein sollten. Es ist jedoch auch zu beobachten, dass die Tiere oftmals im Schatten der Vegetation fliegen. Daher kann in Bezug auf Flugstraßen von Zwergfledermäusen zum Ausmaß der Störwirkung von künstlichem Licht keine eindeutige Aussage getroffen werden. Eine gewisse Toleranz von einwirkendem Licht im Bereich von Transferwegen und Flugstraßen ist jedoch anzunehmen (vgl. STONE et al. 2012). Eine starke Störung durch künstliches Licht auf Nahrungsgebiete der beiden Abendseglerarten ist nicht zu befürchten. Oftmals werden diese Arten über stark beleuchteten Gewerbe- und Industriegebieten jagend angetroffen (eig. Beob.). Eine Reduzierung der Flugaktivität durch Lichteinwirkung konnte für diese Arten experimentell nicht festgestellt werden (STONE u. a., 2012). In Abhängigkeit eines zunehmenden betriebsbedingten Fahrzeugverkehrs kann es zu den Dämmerungszeiten und während der Nacht ebenfalls zur erhöhten Lichtimmission kommen, insbesondere wenn Fernlicht in Nutzung ist. Über die betriebsbedingten Auswirkungen von Licht hinaus, ist bei Einrichtung einer Nachtbaustelle oder einer nächtlichen Beleuchtung der Baustelle während der Bauphase ebenfalls baubedingt mit Störungen durch Licht auf die lichtempfindlichen Arten zu rechnen.

Über die direkte Störung von Fledermäusen hinaus, könnte auch eine indirekte Störung durch Licht verursacht werden. Würden durch eine Beleuchtung Insekten aus der umliegenden Landschaft, insbesondere aus den Gehölzen angelockt, so stehen diese den lichtscheuen Fledermausarten in den angrenzenden Nahrungsgebieten nicht mehr oder in geringerem Maße zur Verfügung. Zudem kommen zahlreiche angelockte Insekten an Beleuchtungskörpern zu Tode (EISENBEISS & EICK, 2011), wodurch die Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse zusätzlich herabgesetzt werden kann.

Aufgrund dieser Auswirkungen von Lichtemissionen auf die lokale Fledermausfauna wird empfohlen von einer Beleuchtung abzusehen.

5 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen

Aufgrund des (Teil-)Wegfalls der Wallhecke westlich der Peter-Pan- Schule und ihrer Funktion als Leitstruktur für Zwergfledermäuse und Vertreter der Gattung *Myotis* wird ein Ersatz dieser im räumlichen Zusammenhang notwendig. Hier bietet sich an, die Gehölzstruktur, die im Süden von der Münsterstraße westlich der Wohnbebauung bereits ein Stück nach Norden verläuft, dann aber nach ca. 100m endet, weiter bis an den Löchtweg zu führen. Es sollten einheimische Gehölze, wie Vogelbeere, Holunder, Hartriegel oder Weißdorn, gepflanzt werden. Die Abstände zwischen den Pflanzungen sollten nicht größer als 1,5m sein, um eine Durchgängigkeit der Struktur zu gewährleisten. Außerdem sollten die Pflanzen bereits eine Höhe von mindestens 1,20m haben.

Um eine Entwertung von Nahrungshabitaten und Leitstrukturen zu vermeiden, sollte auf eine Beleuchtung weitestgehend verzichtet werden. Ist dies nicht möglich sollte auf die Wellenlänge und Lichtfarbe geachtet werden. Obwohl man generell nicht von „fledermausfreundlicher Beleuchtung“ sprechen kann, empfehlen VOIGT u. a., 2018 den Einsatz von Licht mit einer Wellenlänge von über 540nm und einer Lichtfarbe (correlated colour temperature) unter 2700 K, da diese weniger Insekten anlockt und somit weniger Nahrung aus den Dunkelräumen abzieht.

Bei einer Fällung der Höhlenbäume sollten die Höhlungen unmittelbar vor der Fällung im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung mit Hilfe einer Endoskopkamera auf

übertagende/überwinternde Fledermäuse untersucht werden.

6 Fazit

Alle Wege, die von Gehölzen gesäumt sind, sowie die sich westlich der B 219 befindlichen Wallhecken werden sowohl als Nahrungshabitat als auch als Leitstruktur genutzt. Hier besitzen vor allem die an die Peter-Pan-Schule angrenzende Wallhecke sowie der Löchtweg eine wichtige Funktion als Leitstruktur für die Zwergfledermaus. Diese Strukturen nutzen regelmäßig mindestens zehn Individuen als Transferoute zwischen Quartier und Nahrungshabitat sowie auch zur Nahrungssuche. Vereinzelt wurden dort auch Vertreter der Gattung *Myotis* nachgewiesen. Da sowohl die Zwergfledermaus als auch die Arten der Gattung *Myotis* sehr strukturgebunden agieren, sind sie in ihrer Lebensweise auf solche Gehölzstrukturen angewiesen. Aus diesem Grund sollte bei einem (Teil-)Wegfall der Wallhecke westlich der Schule, diese durch das Anlegen einer neuen adäquaten Heckenreihe im räumlichen Zusammenhang ersetzt werden. Neben den Gehölzstrukturen westlich der Bebauung werden auch die begrünten Bereiche zwischen der Bebauung im östlichen Untersuchungsgebiet von der Zwergfledermaus als Nahrungshabitat genutzt.

Die anderen drei ermittelten Arten, Großer und Kleiner Abendsegler sowie die Breitflügelfledermaus, jagen weitestgehend im offenen Luftraum und orientieren sich nur bedingt an solchen Strukturen. Für Einzeltiere dieser Arten spielen die als Wiesen und Weiden genutzten Offenlandflächen eine geringe bis mittlere Rolle als Nahrungshabitat.

In der an die Schule angrenzende Wallhecke stehen einzelne Bäume mit Höhlungen, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Es wurde keine aktuelle Nutzung nachgewiesen. Weitere Höhlenbäume befinden sich vor allem in den Heckenstrukturen im südöstlichen Untersuchungsgebiet. Auch dort wurden bisher keine Quartiere ermittelt. Vor einer Fällung sollten diese jedoch noch einmal unmittelbar vorher auf eine aktuelle Nutzung untersucht werden.

Morgendliche Schwärmebeobachtungen gaben Hinweise auf eine Quartiernutzung der Schulgebäude durch Zwergfledermäuse und der Kirche durch Breitflügelfledermäuse.

Sollte eine Beleuchtung notwendig werden, muss diese möglichst gering und „fledermausfreundlich“ gehalten werden. In jedem Fall ist eine Beleuchtung des Schulgebäudes und der Kirche zu vermeiden, um die Fledermäuse nicht am ein- und ausfliegen in die/ aus den Quartieren zu behindern.

7 Literaturverzeichnis

BARATAUD, MICHEL ; COCKLE-BETIAN, ANYA ; LIMPENS, HERMAN ; TUPINIER, YVES: *Acoustic ecology of European bats: species, identification, study of their habitats and foraging behaviour*. Mèze, France : Biotope Éditions, 2015 — ISBN 978-2-36662-144-0

BLAKE, D. ; HUTSON, A. M. ; RACEY, P. A. ; RYDELL, J. ; SPEAKMAN, J. R.: Use of lamplit roads by foraging bats in southern England. In: *Journal of Zoology* Bd. 234 (1994), Nr. 3, S. 453–462
BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: *Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie*. Bonn, 2013

EISENBEISS, GERHARD ; EICK, K.: Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LED`s. In: *Natur und Landschaft*. Bd. 86 (2011), Nr. 7, S. 298–308

GEBHARD, J: *Fledermäuse* : Birkhäuser Verlag, 1997

HAMMER, MATTHIAS ; ZAHN, ANDREAS: Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen (2009)

KLUßMANN, MORITZ ; LÜTTMANN, JOCHEN ; BETTENDORF, JÖRG ; JAHNS-LÜTTMANN, UTE ; HEUSER, ROLAND ; MKULNV NRW (Hrsg.): *Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW - Bestandserfassung und Monitoring* (Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV NRW Az.: III-4 - 615.17.03.13). Recklinghausen, 2017

KUIJPER, D P J ; SCHUT, JASPER ; VAN DULLEMEN, D ; TOORMAN, HANNE ; GOOSSENS, NOREEN ; OUWEHAND, JANNE ; LIMPENS, H: Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*). In: *Lutra* Bd. 51 (2008), Nr. 1, S. 37–49
LANUV NRW: *Naturschutz-Fachinformationssystem - Geschützte Arten in NRW*. URL <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>. - abgerufen am 2019-10-05. — Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Liste der geschützten Arten in NRW - Messtischblätter

MEINIG, HOLGER ; BOYE, PETER ; HUTTERER, RAINER: *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands*. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands*, *Naturschutz und Biologische Vielfalt* (Nr. Bd. 70 (3)). Bonn Bad Godesberg : Bundesamt für Naturschutz, 2011

MEINIG, HOLGER ; VIERHAUS, HENNING ; TRAPPMANN, CARSTEN ; HUTTERER, RAINER: *Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen* In: *Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, LANUV-Fachbericht* (Nr. 36). Recklinghausen : LANUV NRW, 2010

RUNKEL, VOLKER ; GERDING, GUIDO: *Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität*. 1. Aufl. Münster : Edition Octopus im Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster, 2016 — ISBN 978-3-95902-174-6

RUSS, JON ; BARLOW, KATHERINE ELISABETH ; BRIGGS, PHILIP A. ; SOWLER, SANDIE: *British bat*

calls: a guide to species identification, 2012

SKIBA, R: *Europäische Fledermäuse*. Hohenwarsleben : Westarp-Wissenschaften, 2009

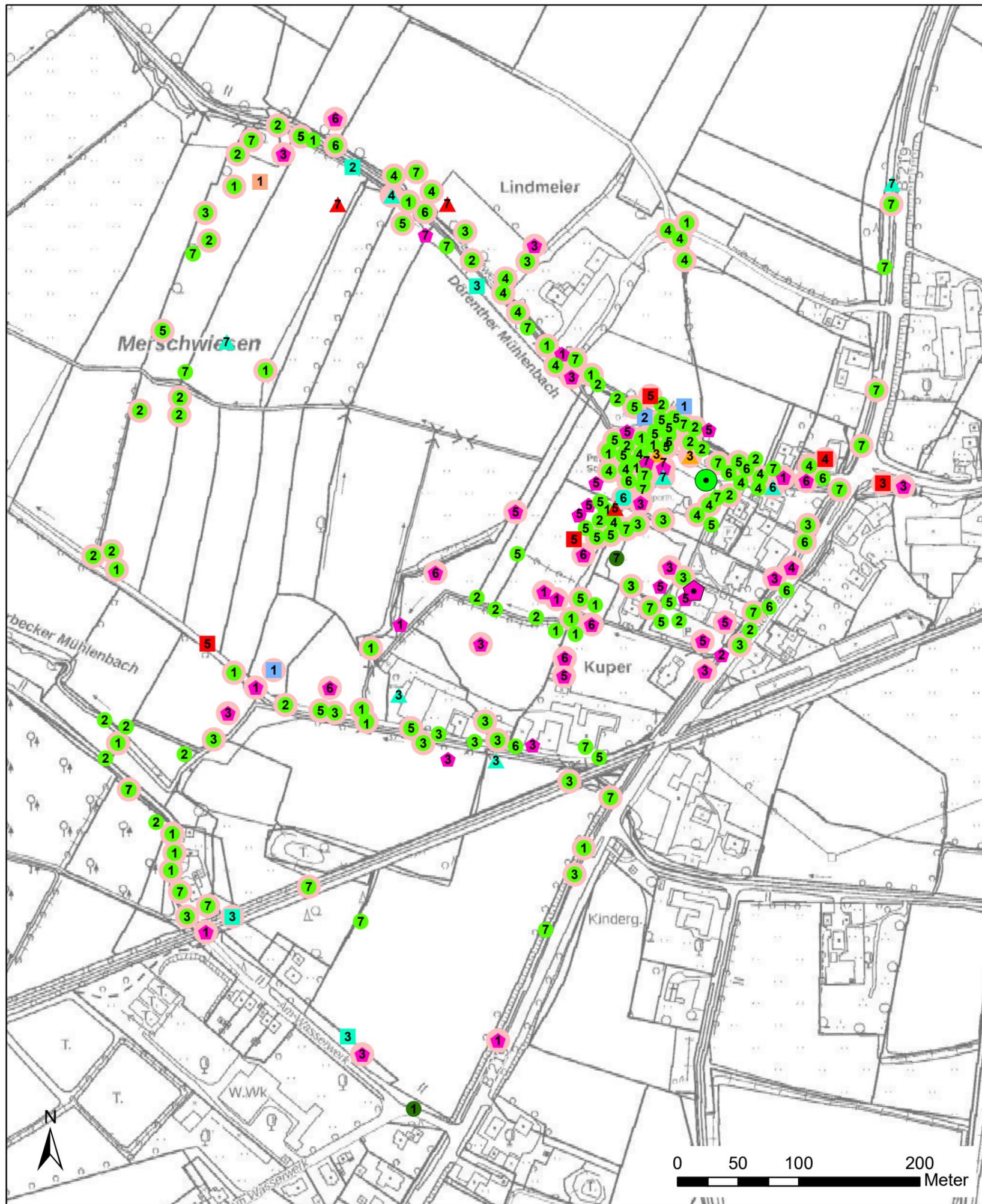
STONE, EMMA L. ; JONES, GARETH ; HARRIS, STEPHEN: Conserving energy at a cost to biodiversity? Impacts of LED lighting on bats. In: *Global Change Biology* Bd. 18 (2012), Nr. 8, S. 2458–2465

STONE, EMMA LOUISE ; JONES, GARETH ; HARRIS, STEPHEN: Street lighting disturbs commuting bats. In: *Current Biology* Bd. 19 (2009), Nr. 13, S. 1123–7

VOIGT, C. C. ; AZAM, C. ; DEKKER, J. ; FERGUSON, J. ; FRITZE, M. ; GAZARYAN, S. ; HÖLKER, F. ; JONES, G. ; U. A.: *Guidelines for consideration of bats in lighting projects.*, *EUROBATS Publication Series No 8*. Bd. 8. Bonn, Germany : UNEP/EUROBATS Secretariat, 2018

WALTERS, CHARLOTTE L. ; FREEMAN, ROBIN ; COLLEN, ALANNA ; DIETZ, CHRISTIAN ; BROCK FENTON, M. ; JONES, GARETH ; OBRIST, MARTIN K. ; PUECHMAILLE, SÉBASTIEN J. ; U. A.: A continental-scale tool for acoustic identification of European bats. In: MINDERMAN, J. (Hrsg.) *Journal of Applied Ecology* Bd. 49 (2012), Nr. 5, S. 1064–1074

WEID, R ; V. HELVERSEN, OTTO: Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. In: *Myotis* Bd. 25 (1987), S. 5–27



Detektornachweise

- Zwergfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Großer Abendsegler
- Kleinabendsegler
- Gattung Nyctalus
- Gruppe Nyctaloid
- ◆ Breitflügelfledermaus
- ▲ Bartfledermaus
- ▲ Fransenfledermaus
- ▲ Gattung Myotis
- Gattung Plecotus

Quartierverdacht

- ◆ Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus

jagende Tiere



Datum der Begehungen

1 - 15.05.19	5 - 19.07.19
2 - 24.05.19	6 - 20.08.19
3 - 18.06.19	7 - 09.09.19
4 - 02.07.19	

**BebauungsplanNr. 167 "Löchteweg"
- Faunistische Untersuchung Fledermäuse -
Karte 1: Detektornachweise**



Echolot GbR
Eulerstraße12
48155 Münster
www.buero-echolot.de

im Auftrag von:
Stadt Ibbenbüren
Fachdienst Stadtplanung
Roncallistr. 3-5
49477 Ibbenbüren

Projektleitung: Myriam Hentrich

Datum: November 2019

Karte: Myriam Hentrich

Maßstab: 1:3.500



Höhlenbäume

-  Birke
-  Hängebirke
-  Pappel
-  Rotbuche
-  Schwarzerle
-  Stieleiche

BebauungsplanNr. 167 "Löchteweg" - Faunistische Untersuchung Fledermäuse - Karte 3: Höhlenbaumkartierung



Echolot GbR
Eulerstraße 12
48155 Münster
www.buero-echolot.de

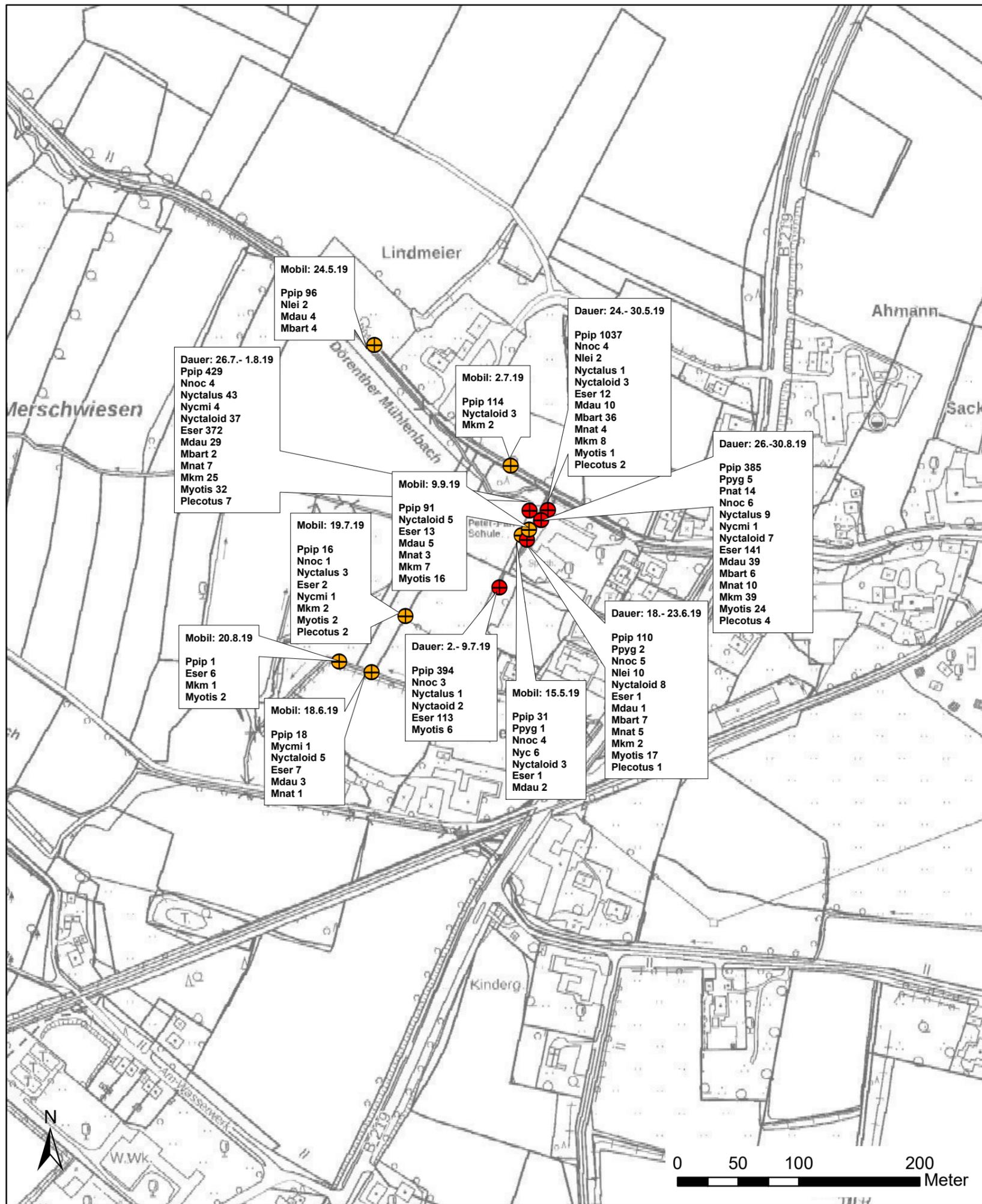
im Auftrag von:
Stadt Ibbenbüren
Fachdienst Stadtplanung
Roncallistr. 3-5
49477 Ibbenbüren

Projektleitung: Myriam Hentrich

Datum: November 2019

Karte: Myriam Hentrich

Maßstab: 1:3.500



Batcorder-Standorte

-  mobile Geräte
-  wochenweise Geräte

Ppip=Zwergfledermaus
Pnat=Rauhautfledermaus
Ppyg=Mückenfledermaus
Nnoc=Großer Abendsegler
Nlei=Kleinabendsegler
Nyctalus=Gattung Abendsegler
Nycmi=Kleinabendsegler od. Breitflügelfledermaus
Nyctaloid=Großer Abendsegler, Kleinabendsegler od. Breitflügelfledermaus
Eser=Breitflügelfledermaus
Mdau=Wasserfledermaus
Mbart=Große od. Kleine Bartfledermaus
Mnat=Fransenfledermaus
Mkm=Wasser-, Bart- od. Bechsteinfledermaus
Myotis=Gattung Mausohrfledermaus
Plecotus=Gattung Langohrfledermaus

Zahlen 1-1037=aufgezeichnete Minuten mit Aktivität während gesamter Einsatzlänge des Batcorders

BebauungsplanNr. 167 "Löchteweg"
- Faunistische Untersuchung Fledermäuse -
Karte 1: Detektornachweise



Echolot GbR
 Eulerstraße12
 48155 Münster
 www.buero-echolot.de

im Auftrag von:
 Stadt Ibbenbüren
 Fachdienst Stadtplanung
 Roncallistr. 3-5
 49477 Ibbenbüren

Projektleitung: Myriam Hentrich

Datum: November 2019

Karte: Myriam Hentrich

Maßstab: 1:3.500

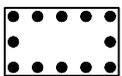
Anhang V

Heckenstrukturen und Baumreihen im UG

Bebauungsplan Nr. 167 "Löchtweg"



Zeichenerklärung:



Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen



vorhandene Baumstrukturen



neu zu pflanzende Grün-Verbindung

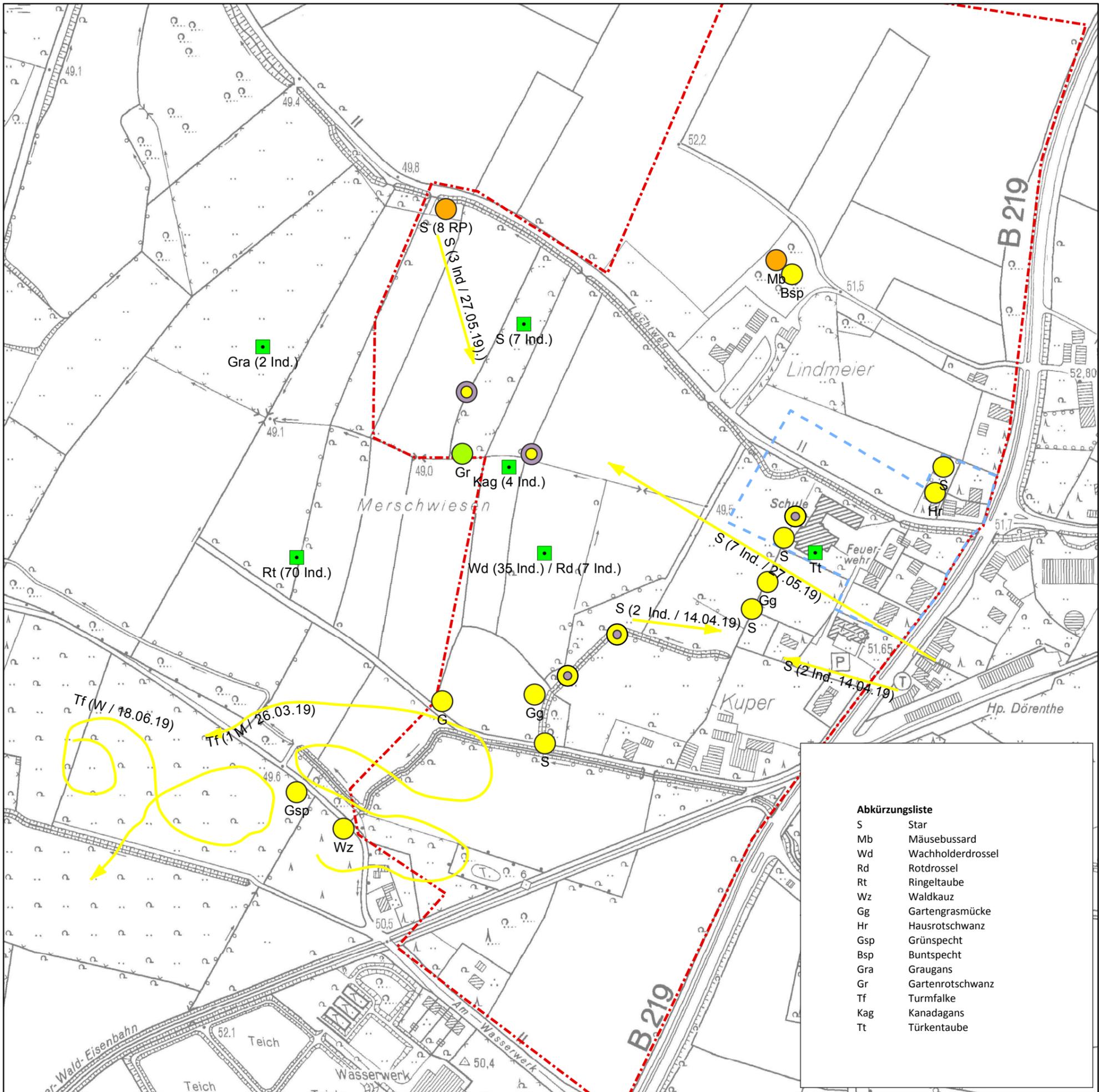


Wegfall Wallhecke

Anhang VI

Avifaunakartierung

Brutvogelkartierung (Südbeck et al. 2005)



- Geltungsbereich des Bebauungsplanes 167
- Untersuchungsraum
- NG - Nahrungsgast
- ➔ Überfliegende Vögel
- BN - Brutnachweis
- BV - Brutverdacht
- BZ - Brutzeitfeststellung
- Habitatbaum
- Horst

Abkürzungsliste

S	Star
Mb	Mäusebussard
Wd	Wachholderdrossel
Rd	Rotdrossel
Rt	Ringeltaube
Wz	Waldkauz
Gg	Gartengrasmücke
Hr	Hausrotschwanz
Gsp	Grünspecht
Bsp	Buntspecht
Gra	Graugans
Gr	Gartenrotschwanz
Tf	Turmfalke
Kag	Kanadagans
Tt	Türkentaube

Datum	Revision	gez./gepr.
01.08.2019	0 -	PS
Quelle: WMS NW DOP20/NW DGK5		
Plan-Nr.: 1		
Maßstab: 1:3.500		
Vorhabensträger:  Stadt Ibbenbüren Roncallistraße 3-5 49477 Ibbenbüren		
Projekt: Neuaufstellung Bebauungsplan Nr. 167 - Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) -		
Plantitel: Kartierung wertgebender Brutvögel Karte der Revierpaare 2019		
Planverfasser:  plan.S GmbH Umweltingenieurbüro		plan.S GmbH Nettetal 4a 49134 Wallenhorst

Anhang VII

Artenschutzprotokolle

Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll –

A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Vorhaben)

Allgemeine Angaben

Plan/Vorhaben (Bezeichnung): B Plan 167 Löchtweg

Plan-/Vorhabenträger (Name): Stadt Ibbenbüren Antragstellung (Datum): 11.02.2020

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 167 „Löchtweg“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine bauliche Arrondierung des bestehenden Ortsteils im Bereich Löchtweg/Münsterstraße (B219) inmitten des Stadtteils Dörenthe geschaffen werden. Hier hat die Stadt Ibbenbüren die Möglichkeit erhalten weitere Flächen zu erwerben und für die Stadtentwicklung nutzbar zu machen. In diesem Rahmen wird unter Berücksichtigung der neuen Ausgangslage neben einer vorgesehenen Erweiterung des im Plangebiet ansässigen Schulgeländes eine wohnbauliche Weiterentwicklung des bis dato im Zusammenhang bebauten Ortsteils nach § 34 BauGB angestrebt.

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)

Ist es möglich, dass bei FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden? ja nein

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“) beschriebenen Maßnahmen und Gründe)

Nur wenn Frage in Stufe I „ja“:

Wird der Plan bzw. das Vorhaben gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)? ja nein

Arten, die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüft wurden:

Begründung: Bei den folgenden Arten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor (d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Es handelt sich um Irrgäste bzw. um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Außerdem liegen keine ernst zu nehmende Hinweise auf einen nennenswerten Bestand der Arten im Bereich des Plans/Vorhabens vor, die eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung rechtfertigen würden.

Siehe Kapitel 3 der ASB

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Nur wenn Frage in Stufe II „ja“:

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? ja nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ja nein
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? ja nein

Kurze Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und Begründung warum diese dem Artenschutzinteresse im Rang vorgehen; ggf. Darlegung warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

Kurze Darstellung der geprüften Alternativen, und Bewertung bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Nur wenn alle Fragen in Stufe III „ja“:

- Die Realisierung des Plans/des Vorhabens ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt und es gibt keine zumutbare Alternative. Der Erhaltungszustand der Populationen wird sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben. Deshalb wird eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Nur wenn Frage 3. in Stufe III „nein“:

(weil bei einer FFH-Anhang IV-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt)

- Durch die Erteilung der Ausnahme wird sich der ungünstige Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtern und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG

Nur wenn eine der Fragen in Stufe III „nein“:

- Im Zusammenhang mit privaten Gründen liegt eine unzumutbare Belastung vor. Deshalb wird eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 67 Abs. 2 BNatSchG beantragt.

Kurze Begründung der unzumutbaren Belastung

B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <input style="width: 450px; height: 25px;" type="text" value="Star"/>		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status Deutschland <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="*"/> Nordrhein-Westfalen <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text" value="3"/>	Messtischblatt <input style="width: 100%; height: 25px;" type="text"/>
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input checked="" type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III)) <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht	
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
<p>Siehe Anhang VI - 3 Brutreviere sind vom Eingriff direkt oder indirekt betroffen.</p>		
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements		
<p>Bauzeitenbeschränkung V3 Schaffung von Ersatzquartieren als CEF-Maßnahme C3</p>		
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
<p>Unter Einhaltung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann die ökologische und räumliche Funktion für die Art erhalten bleiben und eine Tötung von Tieren ausgeschlossen werden.</p>		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? ja nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ja nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? ja nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).