Faunistische Untersuchungen zur Vorbereitung der Bauleitplanungen für eine Wohnbauentwicklung im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 54, 6. Änderung „Wellendorf Nr. 3/II“ der Gemeinde Hilter a. T. W.

- Ergebnisbericht -

erstellt für

R&P Ingenieurgesellschaft mbH
Industriestraße 26a, 49716 Meppen

durch die

Arbeitsgemeinschaft COPRIS
Großenbreden 17, 37696 Marienmünster

Marienmünster, im Oktober 2022

PROJEKTINFORMATIONEN

Projekt	Bebauungsplanes Nr. 54, 6. Änderung „Wellendorf Nr. 3/II“ der Gemeinde Hilter a. T. W.
Auftraggeber	R&P Ingenieurgesellschaft mbH Industriestraße 26a, 49716 Meppen
Aufgabe	Faunistische Untersuchungen

PROJEKTBEARBEITUNG

Projektleitung	Ehrentrud M. Kramer-Rowold & Wolfgang A. Rowold
Technische Mitarbeit	Gerhard Steinborn
Bearbeitungsdauer	April bis September 2022
Fertigstellung	Marienmünster, im Oktober 2022

Ausgearbeitet:

Arbeitsgemeinschaft COPRIS
Großenbreden 17 - 37696 Marienmünster
Tel. 05276 / 86 17 - FAX 032 22 / 37 23 414

(E. M. Kramer-Rowold) (W. Rowold)

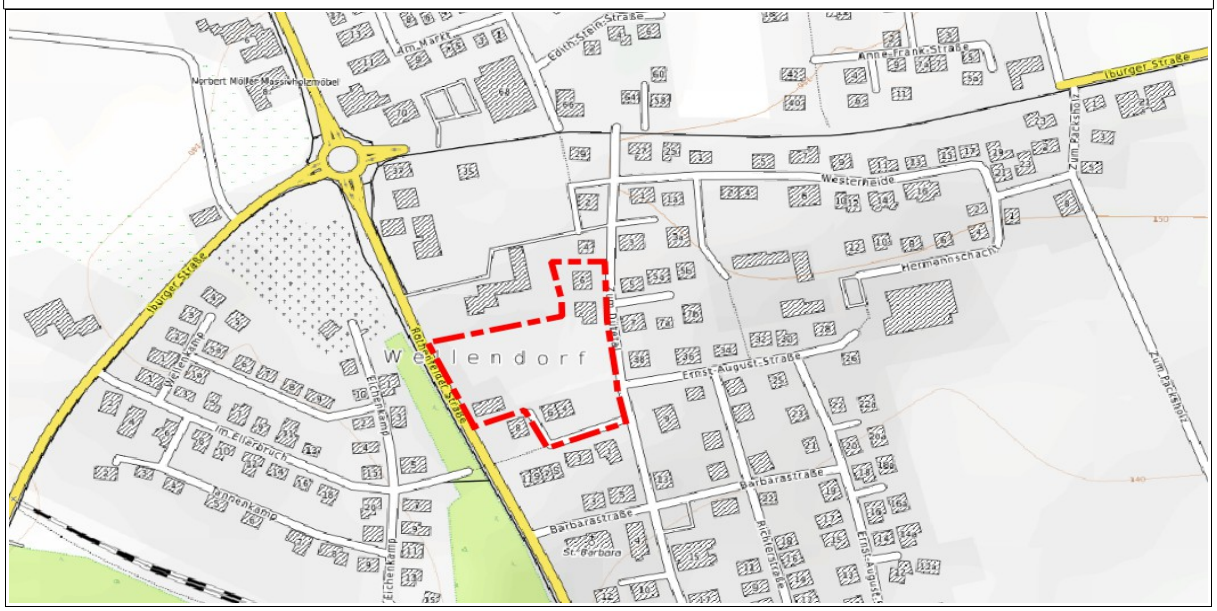
1 Einleitung

Zur Vorbereitung der Bauleitplanungen für eine Wohnbauentwicklung im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 54 waren im Rahmen der 6. Änderung „Wellendorf Nr. 3/II“ der Gemeinde Hilter a. T. W. die Abarbeitung artenschutzrechtlicher Fragestellungen notwendig. Untersucht wurden die Fledermäuse und Brutvögel.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Ortschaft Wellendorf, ein Ortsteil der Gemeinde Hilter am Teutoburger Wald im Landkreis Osnabrück. Es handelt sich um einen innerörtlichen Freiraum mit zur Zeit landwirtschaftlichen Nutzung. Das Gebiet hat eine Größe von 1,2 ha.

Abb. 2.1: Lage im Raum



3 Methodik

3.1 Methodik Fledermäuse *(Mammalia; Chiroptera)*

Die Erfassung von Fledermäusen wird üblicherweise durch die Erfassung der Rufe durchgeführt. Da diese Rufe in der Regel zu Ortungszwecken abgegeben werden und daher keinerlei territoriale Bedeutung haben, sind Aussagen zur Populationsgröße sehr schwierig. Zudem wechselt die Attraktivität eines Biotops für Fledermäuse im Tages- und Jahresverlauf stark, was u. a. an der Phänologie der Insekten als Nahrungsquelle der Fledermäuse liegt. Gleichzeitig liegen bei Fledermäusen die Jagd- und Nahrungshabitate oft kilometerweit von den Quartieren entfernt. Diese Quartiere werden aus unterschiedlichen Gründen bei einigen Arten oft gewechselt. Die Raumnutzung von Fledermäusen ist deshalb als ausgesprochen dynamisch anzusehen, sie findet in einem kohärenten Lebensraumnetz statt. Strebt man ein hohes Maß an artenschutzrechtlicher Planungssicherheit an, ist dies bei der Projektierung der Untersuchung zu berücksichtigen.

Von ALBRECHT et al (2014)[1] werden acht Begehungen vorgeschlagen.

Technische Aspekte
Die Detektor-Erfassung zielt neben der Raumnutzungsanalyse auf die Dokumentation von Quartiernutzungen in den untersuchten Flächen ab, wobei der Schwerpunkt auf Baum- und Gebäudequartieren liegt. Vor allem im Kronen- und Firstbereich sind diese Quartiere visuell meist nicht zu verorten. Zu diesem Zweck sollen folgende Rufereignisse als direkter Hinweis auf derartige Quartiere erfasst werden:

- Sozialrufe, die auf Interaktionen zwischen Mutter- und Jungtier schließen lassen,
- Sozialrufe, die als Verlassenheitslaute von Jungtieren abgegeben werden, während das Muttertier Nahrung sucht, weiterhin
- Sozialrufe, die an und aus Paarungsquartieren abgegeben werden, sowie
- Konzentrationen von Ortungsrufen, die auf Quartiernähe schließen lassen und schließlich
- Rufe, die während des Schwärmverhalten vor Quartieren abgegeben werden.

Die Zuordnung und Erkennung dieser Rufe ist anhand der Arbeit von PFALZER (2002) und MIDDLETON et al. (2014)[2] möglich. Die Erfassung der Rufe erfolgt durch Detektorbegehungen. Letztere bieten zusätzlich die Möglichkeit der visuellen Erfassung des Schwärmverhaltens, des sogenannten »Swarming«. Weiterhin wird bei warmen Wetter eine Tagesbegehung durchgeführt, da vor allem die Jungtiere in den Quartieren dann sehr lautfreudig sind. Diese Methodenkombination wird u. a. von KUNZ & BROCK FENTON (2003)[3], KUNZ & PARSONS (2009)[4] sowie MITCHELL-JONES & McLEISH (2004)[5] zur Bearbeitung dieser Fragestellung empfohlen.

Die Identifizierung eines Raumes als Jagdhabitat erfolgte durch Erfassung sogenannter »feeding buzzes«. Hierbei handelt es sich um schnell aufeinanderfolgende Rufe zur Beuteortung (Abb. 3.1).

1 ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014

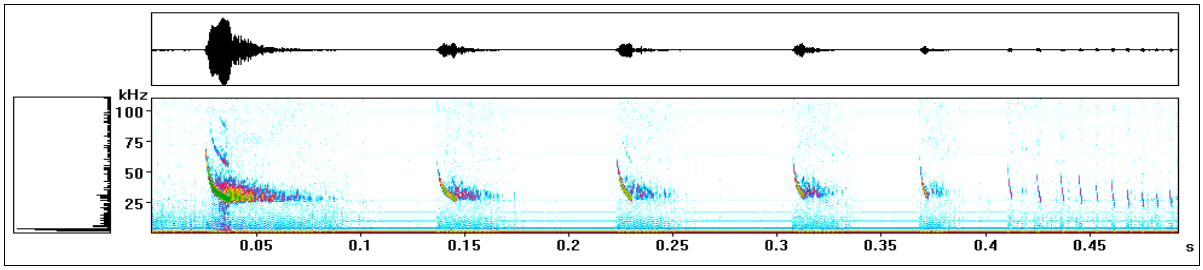
2 PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten *(Chiroptera: Vespertilionidae)*. - Berlin (Mensch-und-Buch-Verlag). 251 S. + Anh.
MIDDLETON, N., A. FROUD & K. FRENCH (2014): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. - Exeter (Pelagic Publishing). 176 S.

3 KUNZ, T. H. & M. BROCK-FENTON (2003): Bat Ecology.- Chicago, London (University of Chicago Press). 779 S.

4 KUNZ, T. H. & S. PARSONS (2009): Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. Second Edition. - Baltimore (Johns Hopkins University Press). 901 S.

5 MITCHELL-JONES, A. J. & A. P. McLEISH (2004): Bat Workers' Manual. - Peterborough (Joint Nature Conserv. Comm.). 178 S.

Abb. 3.1: Beispiele für „feeding buzzes“ einer Breitflügelfledermaus



Bei den abendlich-nächtlichen Begehungen zwischen Mitte März und September wurden Ultraschalldetektoren des Typs Batlogger M der Firma ELKON eingesetzt (Elektret-Mikrophon, Samplingrate 312,5 kHz, Amplitudenauflösung 16bis (ADC), Empfindlichkeitsbereich 10-150 kHz, Aufzeichnungszeit vor/nach dem Trigger 0-53,5 sec, Firmwareversion 2.4 vom 20.6.16). Diese Geräte arbeiten als Echtzeitsystem und zeichnen automatisch Ultraschallereignisse auf. Analog wurden Temperatur und Standort (im Koordinatensystem WGS84, EPSG 4326) aufgezeichnet. Mit diesen Geräten wird das Untersuchungsgebiet auf Transekten untersucht. Hierzu wurde das Mikrophon mittels einer Verlängerung und einer Manfrotto 035 Superclamp auf dem Fahrzeugdach montiert. Die Transekte wurden mit einer Geschwindigkeit von maximal 5 km/h befahren, einige Strecken mussten jedoch fußläufig untersucht werden. Ergänzend wurden Ultraschallzeitdehnungsdetektoren (PETTERSON 240x, Zeitdehnung: 1:10 oder 1:20, Speichergröße 1M x8 bits, Frequenzber: 10-120 kHz, Aufnahmezeit: 0,1, 1,7 oder 3,4 sec.) eingesetzt. Im Gegensatz zum Batlogger M wird der Aufnahmevorgang hier von Hand ausgelöst, was bei der Erfassung von (nicht-rhythmischen) Sozialrufen eine wertvolle Ergänzung darstellt. Die aufgenommenen Rufe wurden hierbei zeitgedehnt aus dem digitalen S-RAM-Ringspeicher wiedergegeben und durch Überspielen auf ein geeignetes Aufnahmegerät (MARANTZ PMD-620) dokumentiert.

Die Begehungen wurden gegen Sonnenuntergang begonnen und endeten vor Sonnenaufgang. Begehungen wurden nur bei geeigneter Witterung, d. h. niederschlagsfrei und windstill bis schwachwindig, durchgeführt.

Anhand der im Gelände aufgenommenen Rufe war im Labor die computergestützte Rufanalytik möglich. Hierbei kam das Programm BatLogger (Vers. 1.11.4.0) zum Einsatz. Ergänzend wurde das Programm BATSOUND PRO (Vers. 3.31) eingesetzt. Zur Bestimmung wurde die übliche Literatur herangezogen[6].

Eine ergänzende Erfassungsmethode der abendlich-nächtlichen Begeghungen war die Erfassung

6 BARATAUD, M. (2020): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. 2nd éd.. - Paris (Biotope, Mèze; Musèum national d'Histoire naturelle). 368 S.
DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. - Stuttgart (KOSMOS). 394 S.
DIETZ, C., O. v. HELVERSEN & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. - Stuttgart (Franckh-KOSMOS Verlag). 399 S.
MIDDLETON, N., A. FROUD & K. FRENCH (2014): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. - Exeter (Pelagic Publishing). 176 S.
NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.) (2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere. Teil II: *Chiroptera* II. *Vespertilionidae* 2, *Molossidae, Nycteridae*. - Wiesbaden (AULA). 604-1186.
NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.) (2001): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere. Teil I: *Chiroptera* I. *Rhinolophidae*, *Vespertilionidae* I. - Wiesbaden (AULA). 1-606.
PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten *(Chiroptera: Vespertilionidae)*. - Berlin (Mensch-und-Buch-Verlag). 251 S. + Anh. -
RUSS, J. (1999): The Bats of Britain and Ireland. Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identifikation. - Shropshire (Alana Books). 104 S.
RUSS, J. (2012): British Bat Calls. A guide to species identification. - Exeter (Pelagic Publications). 192 S.
SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Hohenwarsleben (Westarp). NBB 648. 220 S.

durch Sichtbeobachtung bzw. Scheinwerfertaxation. Mit dem Detektor geortete Fledermäuse werden hierbei mit einem Handscheinwerfer angestrahlt. Dadurch lassen sich auch Arten ansprechen, deren Ansprache mit dem Detektor nicht möglich ist. Weiterhin werden einzelne Individuen durch den Lichtkegel verfolgt, so daß Rückschlüsse über Flugstraßen oder die Herkunft der Tiere möglich werden. Gegebenenfalls können Netzfänge zur Klärung weiterer Fragen durchgeführt werden.

Eine ergänzende Erfassungsmethode der abendlich-nächtlichen Begeghungen war die Erfassung durch Sichtbeobachtung bzw. Scheinwerfertaxation. Mit dem Detektor geortete Fledermäuse wurden hierbei mit einem Handscheinwerfer angestrahlt. Dadurch lassen sich auch Arten ansprechen, deren Ansprache mit dem Detektor nicht möglich ist. Weiterhin wurden einzelne Individuen durch den Lichtkegel verfolgt, so das Rückschlüsse über Flugstraßen oder die Herkunft der Tiere möglich wurden.

Die Methodik folgt somit im wesentlichen den Richtlinien für die gute fachliche Praxis[7] und ist somit bei ordnungsgemäßer Durchführung gerichtsfest. Zur Bestimmung wurde die übliche Literatur herangezogen[8], auch andere aufgezeichneten Tierlaute oder anthropogene Klangereignisse wurden hinsichtlich ihrer Bedeutung analysiert[9].

7 Bat Conservation Trust (2007): Bat Surveys. Good Practice Guidelines. - London (Bat Conservation Trust). 82 S.
GERDING, G., U. MARKMANN & V. RUNKEL (2018): Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung. - Hamburg (Tredition). 260 S.
KUNZ, T. H. & S. PARSONS (2009): Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. Second Edition. - Baltimore (Johns Hopkins University Press). 901 S.

8 BARATAUD, M. (2020): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. 2nd éd.. - Paris (Biotope, Mèze; Musèum national d'Histoire naturelle). 368 S.
DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. - Stuttgart (KOSMOS). 394 S.
DIETZ, C., O. v. HELVERSEN & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. - Stuttgart (Franckh-KOSMOS Verlag). 399 S.
MIDDLETON, N., A. FROUD & K. FRENCH (2014): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. - Exeter (Pelagic Publishing). 176 S.
NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.) (2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere. Teil II: *Chiroptera* II. *Vespertilionidae* 2, *Molossidae, Nycteridae*. - Wiesbaden (AULA). 604-1186.
NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.) (2001): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4: Fledertiere. Teil I: *Chiroptera* I. *Rhinolophidae*, *Vespertilionidae* I. - Wiesbaden (AULA). 1-606.
PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten *(Chiroptera: Vespertilionidae)*. - Berlin (Mensch-und-Buch-Verlag). 251 S. + Anh. -
RUSS, J. (1999): The Bats of Britain and Ireland. Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identifikation. - Shropshire (Alana Books). 104 S.
RUSS, J. (2012): British Bat Calls. A guide to species identification. - Exeter (Pelagic Publications). 192 S.
SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Hohenwarsleben (Westarp). NBB 648. 220 S.

9 MIDDLETON, N. (2020): Is That A Bat? - Exeter (Pelagic Publishing). 272 S.

3.2 Methodik Vögel *(Aves)* - Brutvögel

Die Untersuchungen zur Feststellung der Brutvogelbestände wurde durch 8 morgendliche flächendeckende Begehungen zwischen Anfang März und Mitte Juli durchgeführt. Im März und von Anfang Mai bis Mitte Juni erfolgten mindestens 3 weitere Begehungen in der Zeit von Sonnenuntergang bis Mitternacht. Die zeitliche Verteilung der Begehungen erfolgte im wesentlichen nach folgendem Schema:

Tab. 3.1: Verteilung der sechs Standard-Begehungen (x) und weiterer Nachtkontrollen (N) in den verschiedenen Hauptlebensräumen[10]

	März			April			Mai			Juni			Juli		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Siedlungen			X		X		X	X	X		X				
Eulen		N			N										

Planungsrelevante Arten wurden mit Papierrevieren verortet, die anderen Arten wurden als Artenlisten mit Zuordnung zu räumlichen Einheiten dargestellt. Weiterhin fanden bei der Bestandserfassung auch Rupfungen, Mauserfedern sowie Gewöll- oder Schalenfunde Berücksichtigung, die zumeist im Labor determiniert[11] wurden. Zum Nachweis schwer nachweisbarer Arten wurden ggf. Klangattrappen eingesetzt.

Die nachgewiesenen Arten wurden mit ihrem jeweiligen Verhalten notiert, eine abschließende Festlegung der entsprechenden Statusangaben (s. u.) erfolgte gegen Ende der Untersuchungsperiode.

Tab. 3.2: Erläuterung der Statusangaben für die nachgewiesenen Vogelarten

Statuskürzel	Erläuterung
A	kein Hinweis auf Reproduktion
B	Reproduktion möglich
B 1	Vogelart zur Brutzeit in typischem Lebensraum beobachtet
B 2	singendes Männchen, Paarungs- oder Balzlaute zur Brutzeit
C	Reproduktion wahrscheinlich
C 3	ein Paar während der Brutzeit in arttypischem Lebensraum
C 4	Revier mindestens nach einer Woche noch besetzt
C 5	Paarungsverhalten und Balz
C 6	warscheinlichen Nistplatz aufsuchend
C 7	Verhalten der Altvögel deutet auf Nest oder Jungvögel
C 8	gefangener Altvogel mit Brutfleck
C 9	Nestbau oder Anlage einer Nisthöhle
D	Reproduktion sicher
D 10	Altvogel verleitet
D 11	benutztes Nest oder Eischalen gefunden
D 12	eben flügge juv. oder Dunenjunge festgestellt
D 13	ad. brütet bzw. fliegt zum oder vom (unerreichbaren) Nest

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

11 BERGMANN, H.-H. (2015): Die Federn der Vögel Mitteleuropas: Ein Handbuch zur Bestimmung der wichtigsten Arten. - Wiesbaden (AULA). 632 S.
BEZZEL, E. (2003): Vogelfedern. Federn heimischer Arten bestimmen. - München (BLV). 127 S.
BROWN, R., J. FERGUSON, M. LAWRENCE & D. LEES (1988): Federn, Spuren & Zeichen der Vögel Europas. Ein Feldführer. - Hildesheim (Gerstenberg). 232 S.
BUSCHING, W.-D. (2005): Einführung in die Gefieder- und Rupfungskunde mit Federn-Schlüssel zu den Familien. - Wiebelsheim (AULA). 408 S.
HARRISON, C. (1975): Jungvögel, Eier und Nester aller Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens. Ein Naturführer zur Fortpflanzungsbiologie. - Hamburg, Berlin (Parey). 435 S.
MÄRZ, R. (1987): Gewöll- und Rupfungskunde. - Berlin (Akademie-Verlag). 398 S.

Tab. 3.2: Erläuterung der Statusangaben für die nachgewiesenen Vogelarten

Statuskürzel	Erläuterung
D 14	Altvogel trägt Futter oder Kotballen
D 15	Nest mit Eiern
D 16	Jungvögel im Nest (gesehen / gehört)
D 12	nicht flügge Junge
Ng	Nahrungsgast: nahrungssuchendes Individuum, daß wahrscheinlich oder sicher in der Umgebung nistet
Dz	Durchzügler: Zugvogel, auf dem Zug zwischen Brut-, Überwinterungs- oder Mausergebiet
Rv	Rastvogel: Individuum, welches die Fläche/Region während des Zuges kurzfristig als Rasthabitat nutzt
Gv	Gastvogel: Ind., welches die Fläche/Region als Mauser- oder Überwinterungsgebiet nutzt.
Tr	Transitart: Individuum, welches die Untersuchungsfläche lediglich überfliegt.

Die Methodik folgte den allgemein üblichen Standards von SÜDBECK et al. (2005)[12] und ist somit bei ordnungsgemäßer Durchführung gerichtsfest.

3.3 Zeitliche Methodik

Es wurden Untersuchungen an folgenden Daten vorgenommen:

Tabelle 3.3: Untersuchungstermine für die einzelnen Artengruppen

Datum			Wetter
21.03.		☼☾	Bedeckt, überwiegend trocken, warm
18.04.	☾	☼☾	Sonnig, warm, trocken
04.05	☾	☼	Sonnig, warm, trocken
07.05.	☾	☼	Sonnig, warm, trocken, schwach windig
14.05.	☾	☼	Sonnig, warm, trocken
25.05.	☾	☼	Sonnig, warm, trocken
14.06.	☾	☼	Bedeckt, überwiegend trocken
26.06.	☾	☼	Klar, warm, trocken, leicht bewölkt
07.08.	☾		Sonnig, warm, trocken

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

4 Ergebnisse

Die Kategorien und Abkürzungen in der Artenliste haben folgende Bedeutungen:

Tab. 4.1: Legende zur Tab. 4.2 (aus LUDWIG et al. 2009)[13]

Kategorien der Roten Liste

0 Ausgestorben, ausgerottet oder verschollen	**R** Extrem seltene Arten bzw. Arten mit geographischer Restriktion		**3** Gefährdet	**V** Arten der Vorwarnliste
	1 Vom Aussterben bedroht	**2** Stark gefährdet		
D Daten defizitär	**G** Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt			**D** Daten defizitär
* Ungefährdet			♦ Nicht bewertet	

Übersicht über die Anhänge der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und ihre Definitionen und Auslegungen[14]

Anhang	Definition	Auslegung
II	Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.	Anhang II ist eine Ergänzung des Anhangs I zur Verwirklichung eines zusammenhängenden Netzes von Schutzgebieten. Das Zeichen ● kennzeichnet eine prioritäre Art.
IV	Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse	
V	Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.	

Tab. 4.2: Legende zu den Statusangaben in Tab. 4.4

Kürzel	Definition
Bz	Brutzeitbeobachtung
Bv	Brutverdacht
Br	Brutzeit
Ng	Nahrungsgast: nahrungssuch. Individuum, daß wahrscheinlich oder sicher in der Umgebung nistet
Dz	Durchzügler: Zugvogel, auf dem Zug zwischen Brut-, Überwinterungs- oder Mausergebiet
Rv	Rastvogel: Individuum, welches die Fläche/Region während des Zuges kurzfristig als Rasthabitat nutzt
Gv	Gastvogel: Ind., welches die Fläche/Region als Mauser- oder Überwinterungsgebiet nutzt.
Tr	Transitart: Individuum, welches die Untersuchungsfläche lediglich über-/durchfliegt.
Lh	Landhabitat
Wh	Wasserhabitat
Rh	Reproduktionshabitat
Gl	Gesamtlebensraum
Jh	Jagdhabitat: feeding buzzes, auf Jagdverhalten hinweisendes Flugverhalten
Qr	Quartierraum, Lebensraum mit vorhandenen Fledermausquartieren; Ausflugverhalten, Sozialrufe

13 LUDWIG, G., H. HAUPT, H. GRUTTKE & M. BINOT-HAFFKE (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 23-71.

14 RÖDIGER-VORWERK, T. (1998): Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union und ihre Umsetzung in nationales Recht. Analyse der Richtlinie und Anleitung zu ihrer Anwendung. - Berlin (E. Schmidt Verlag). UmweltRecht Band 6. 319 S.

Tab. 4.3: Übersicht über die verwendeten Roten Listen

Artengruppe	RL D	RL NI
Säugetiere[15]	MEINIG, BOYE & HUTTERER (2009)	HECKENROTH (1993)
Vögel[16]	GRÜNEBERG et al. (2015)	KRÜGER & NIPKOW (2015)

Folgende Arten konnten nachgewiesen werden:

Tab. 4.4: Liste nachgewiesener Arten

Art	Spezies	RL D	NI	Status
Säugetiere	***Mammalia***	**RL D**	**NI**	**Status**
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	*	2	Jh
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	*	2	Jh
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	3	2	Jh
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3	2	Jh
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	*	3	Jh
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula noctula*	V	2	Jh
Vögel	***Aves***	**RL D**	**NI**	**Status**
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	**V**	Ng
Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	♦	*	Bv
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	Bv
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*	Bv
Waldkauz	*Strix aluco*	*	**V**	Ng
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	Ng
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	Bv
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	**3**	Ng
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	**V**	Ng
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	Bv
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	Bv
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	Bv
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	Bv
Amsel	*Turdus merula*	*	*	Bv
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	Bv
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	Bv
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	Bv
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	Bv
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	Bv
Weidenmeise	*Parus montanus*	*	*	Bv
Blaumeise	*Parus caeruleus*	*	*	Bv

15 MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Informationsd. Natursch. Nieders. 13 (6): 221-226.

16 GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. - Ber. z. Vogelschutz 52: 19-67.
KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. - Inf.d. Natursch. Nieders. 35 (4): 181-260.

Tab. 4.4: Liste nachgewiesener Arten

Art	Spezies	RL D	NI	Status
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	Bv
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	Bv
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	Bv
Elster	*Pica pica*	*	*	Bv
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	Ng
Star	*Sturnus vulgaris*	3	**3**	Bv
Haussperling	*Passer domesticus*	V	**V**	Bv
Feldsperling	*Passer montanus*	V	**V**	Bv
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	Bv
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	**V**	Bv

Angaben zur Raumnutzung finden sich im Anhang.

5 Diskussion

Es wurden 5 Fledermausarten nachgewiesen (eine Trennung der beiden Bartfledermausarten auf rufanalytischem Wege ist zur Zeit nicht sicher möglich). Die Arten nutzen das Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat, Quartiere befinden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit in den nahegelegenen Gebäuden (Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus) und in dem westlich angrenzenden Waldriegel (Braunes Langohr, Bartfledermaus, Großer Abendsegler).

Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht ableitbar. Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler jagen überwiegend im freien Luftraum, eine Bebauung beeinträchtigt jedoch das Aufkommen hochfliegender Insekten nicht negativ. Die strukturgebunden jagenden Arten, wie Braunes Langohr, Bartfledermaus und Zwergfledermaus, können von einer Erschließung sogar mittelfristig profitieren. Durch die Entwicklung gartenbaulicher Strukturen sind sowohl positive Auswirkungen auf die dortige Entomozönose als Nahrungsgrundlage der hier jagenden Fledermäuse als auch die Schaffung physikalischer Elemente als Orientierungsgrundlage für die akustische Orientierung möglich.

Die Avizönose weist 31 Arten auf, 6 Arten nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat. Die weitaus meisten planungsrelevanten Arten siedeln außerhalb des Eingriffsbereiches, vor allem im westlich angrenzenden Gehölzbestand. Im Eingriffsbereich selbst wurden Stieglitz, Haus- und Feldsperling nachgewiesen. Diese Arten werden von der Planung zum Teil nicht betroffen, da sie als Gebäudebrüter festgestellt werden. Die anderen Brutvögel haben die Möglichkeit Ausweichhabitate in der Umgebung zu nutzen.

Demnach sind schwerwiegende artenschutzrechtliche Konflikte nicht ableitbar.

Anhang

Anh. I: Detektornachweise „Fledermäuse“

Legende

Fledermausdetektornachweise

- Breitflügelfledermaus
- "Bartfledermaus"
- Großer Abendsegler
- Zwergfledermaus
- Braunes Langohr
- Abgrenzung Untersuchungsgebiet

Anh. II: Papierreviere „Brutvögel“

Legende

Nachweise Avifauna

- Fe - Feldsperling
- H - Haussperling
- S - Star
- Sti - Stieglitz
- Wz - Waldkauz
- Abgrenzung Untersuchungsgebiet