

# Faunistische Untersuchungen

zum Projekt

**B3 - OU Elstorf mit Zubringer A 26**

im Auftrag von



bosch & partner

**Bosch & Partner GmbH**

Lortzingstraße 1  
30177 Hannover



---

Dezember 2019

**Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe**

Hochkirchstr. 8

Breslauer Str. 74

10829 Berlin

26135 Oldenburg

[oekoplan-gbr@t-online.de](mailto:oekoplan-gbr@t-online.de)

**Bearbeitung:** Dipl. Biologe Thomas Tillmann  
B.Sc. Landschaftsplanung Natascha Winkel  
B.Sc. Management nat. Ressourcen Marie Wangner-Gühlke  
Dipl. Biologe Alf Schreiber  
Dipl. Biologe Michael Kruse  
Dipl. Biologe Paul Vinke  
Dipl. Biologe Wolfram Röhrborn  
Dipl. Biologin Melanie Beinhorn  
Dipl. Biologin Petra Wilhelm  
Dipl. Biologin Wiebke Bindemann  
Dipl. Landschaftsökologe Roland Böhme  
Dipl. Landschaftsökologin Katja Otte  
Dipl. Landschaftsökologin Melanie Siemon  
Dipl. Biologin Nicola Schwind  
Dipl. Landschaftsökologin Melanie Forker  
M.Sc. Landschaftsplanung Saskia Donath  
M.Sc. Raumentwicklung und Naturressourcenmanagement Josepha Ewert  
Wiss. Mitarbeiterin Johanna Tillmann

**INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
<b>1</b>	<b>Einleitung ..... 1</b>
<b>2</b>	<b>Methodisches Vorgehen ..... 2</b>
2.1	Methodik Brutvögel ..... 2
2.1.1	Brutvogelerfassung (Methodenblatt V1) ..... 2
2.1.2	Bewertungsmethodik Brutvögel ..... 3
2.2	Methodik Fledermäuse ..... 5
2.2.1	Fledermauserfassung ..... 5
2.2.2	Bewertungsmethodik Fledermäuse ..... 9
2.3	Methodik Amphibien ..... 12
2.3.1	Amphibienerfassung ..... 12
2.3.2	Bewertungsmethodik Amphibien ..... 14
2.4	Methodik Reptilien ..... 15
2.4.1	Reptilienerfassung (Methodenblatt R1) ..... 15
2.4.2	Bewertungsmethodik Reptilien ..... 16
2.5	Waldstrukturkartierung (Methodenblatt V4) ..... 17
2.6	Haselmauserfassung (Methodenblätter S4, S5) ..... 17
2.7	Methodik Eremit ..... 17
2.7.1	Strukturkartierung (Methodenblatt XK1) ..... 17
2.7.2	Brutbaumuntersuchung (Methodenblatt XK7) ..... 18
<b>3</b>	<b>Ergebnisse ..... 19</b>
3.1	Brutvögel ..... 19
3.1.1	Beschreibung der erfassten Brutvögel ..... 19
3.1.2	Beschreibung wertgebender Vogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum ..... 23
3.1.3	Funktionsraumbezogene avifaunistische Beschreibung und Bewertung des Untersuchungsraumes ..... 44
3.1.4	Auswertung vorhandener Brutvogeldata ..... 80
3.1.5	Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen ..... 83
3.2	Fledermäuse ..... 85
3.2.1	Beschreibung der erfassten Fledermausfauna ..... 85
3.2.2	Beschreibung der erfassten Fledermausarten und ihrer Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum ..... 86
3.2.3	Auswertung vorhandener Fledermausdaten ..... 95
3.2.4	Transektbegehungen ..... 97
3.2.5	Horchboxenuntersuchungen ..... 103
3.2.6	Netzfänge ..... 108
3.2.7	Beschreibung und Bewertung der Fledermausfunktionen (Quartiere, Flugrouten, Jagdhabitats) ..... 108
3.2.8	Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Fledermausvorkommen ..... 118
3.3	Amphibien ..... 120
3.3.1	Beschreibung der erfassten Amphibienfauna ..... 120
3.3.2	Beschreibung wertgebender Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum ..... 121
3.3.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibiengewässer ..... 125
3.3.4	Auswertung vorhandener Daten zu Amphibienvorkommen ..... 144
3.3.5	Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Amphibienvorkommen ..... 147
3.4	Reptilien ..... 149
3.4.1	Beschreibung der erfassten Reptilienfauna ..... 149
3.4.2	Beschreibung der nachgewiesenen Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum ..... 149
3.4.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilienflächen ..... 151
3.4.4	Auswertung vorhandener Daten zu Reptilienvorkommen ..... 155
3.4.5	Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Reptilienvorkommen ..... 156
3.5	Waldstrukturkartierung ..... 157

<b>3.6</b>	Haselmaus .....	165
<b>3.6.1</b>	Beschreibung der Haselmaus .....	165
<b>3.6.2</b>	Beschreibung der untersuchten Haselmauslebensräume .....	165
<b>3.6.3</b>	Auswertung vorhandener Daten zu Haselmausvorkommen .....	166
<b>3.6.4</b>	Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich eines Haselmausvorkommens .....	166
<b>3.7</b>	Eremit .....	167
<b>3.7.1</b>	Beschreibung des Eremiten .....	167
<b>3.7.2</b>	Beschreibung der auf ihr Besiedlungspotential untersuchten Gehölzbestände .....	168
<b>3.7.3</b>	Beschreibung der auf Besiedlung untersuchten Einzelbäume .....	171
<b>3.7.4</b>	Auswertung vorhandener Daten zu Eremitvorkommen .....	172
<b>3.7.5</b>	Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich eines Eremitvorkommens .....	173
<b>4</b>	<b>Verwendete Literatur.....</b>	<b>174</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tab. 1:</b>	Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2018/2019).....	2
<b>Tab. 2:</b>	Ermittlung der Bewertungspunkte der Brutvogelgebiete (nach BEHM & KRÜGER 2013) .....	4
<b>Tab. 3:</b>	Einstufung der Endwerte der Brutvogelgebiete (nach BEHM & KRÜGER 2013), Zuordnung der Wertstufen nach BRINKMANN (1998).....	4
<b>Tab. 4:</b>	Begehungstermine der Fledermauserfassung (2018/2019) .....	6
<b>Tab. 5:</b>	Horchboxendurchgänge der Fledermauserfassung (2018/2019) .....	7
<b>Tab. 6:</b>	Netzfangtermine (2019) .....	9
<b>Tab. 7:</b>	Orientierungsrahmen für die Identifikation artbezogen bedeutsamer Flugrouten (in Anlehnung an FÖA Landschaftsplanung 2011) .....	10
<b>Tab. 8:</b>	Orientierungsrahmen für die Identifikation artbezogen bedeutsamer Nahrungshabitate (in Anlehnung an FÖA Landschaftsplanung 2011) .....	11
<b>Tab. 9:</b>	Orientierungsrahmen für die Identifikation artbezogen bedeutsamer Quartiere (in Anlehnung an FÖA Landschaftsplanung 2011) .....	12
<b>Tab. 10:</b>	Begehungstermine der Amphibien-Erfassung (2018/19).....	13
<b>Tab. 11:</b>	Kriterien zur Bewertung der Untersuchungsflächen .....	14
<b>Tab. 12:</b>	Artspezifische Zuordnung von Individuenzahlen zu Bestandsklassen (nach FISCHER & PODLOUCKY (1997) .....	14
<b>Tab. 13:</b>	Begehungstermine der Reptilien-Erfassung (2018/2019).....	15
<b>Tab. 14:</b>	Kriterien zur Bewertung der Untersuchungsflächen .....	16
<b>Tab. 15:</b>	Begehungstermine der Haselmauserfassung .....	17
<b>Tab. 16:</b>	Nachweise im Rahmen der Brutvogelkartierung (Erfassung 2018/2019).....	19
<b>Tab. 17:</b>	Waldbestände mit hohem Höhlenangebot.....	45
<b>Tab. 18:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV01 .....	46
<b>Tab. 19:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV02 .....	47
<b>Tab. 20:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV03 .....	48
<b>Tab. 21:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV04 .....	49
<b>Tab. 22:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV05 .....	50
<b>Tab. 23:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV06 .....	52
<b>Tab. 24:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV07 .....	53
<b>Tab. 25:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV08 .....	54
<b>Tab. 26:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV09 .....	55
<b>Tab. 27:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV10 .....	56
<b>Tab. 28:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV11 .....	58
<b>Tab. 29:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV12 .....	59
<b>Tab. 30:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV13 .....	60
<b>Tab. 31:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV14 .....	61
<b>Tab. 32:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV15 .....	62
<b>Tab. 33:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV16 .....	63
<b>Tab. 34:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV17 .....	65
<b>Tab. 35:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV18 .....	66
<b>Tab. 36:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV19 .....	67
<b>Tab. 37:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV20 .....	68
<b>Tab. 38:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV21 .....	70
<b>Tab. 39:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV22a .....	71
<b>Tab. 40:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV22b .....	71
<b>Tab. 41:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV23 .....	73
<b>Tab. 42:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV24 .....	74
<b>Tab. 43:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV25 .....	75
<b>Tab. 44:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV26 .....	76
<b>Tab. 45:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV27 .....	77
<b>Tab. 46:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV28 .....	78
<b>Tab. 47:</b>	Avifaunistischer Funktionsraum BV29 .....	79
<b>Tab. 48:</b>	Wertgebende Brutvogelarten und Revierpaare im Untersuchungsraum (Auszug aus KÜFOG GMBH 2012).....	80
<b>Tab. 49:</b>	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz (Auszug).....	82
<b>Tab. 50:</b>	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz (Auszug) .....	83

<b>Tab. 51:</b>	Bewertung der untersuchten Funktionsräume .....	83
<b>Tab. 52:</b>	Fledermausnachweise (Erfassung 2018/2019) .....	85
<b>Tab. 53:</b>	Fledermausarten im Untersuchungsraum (Auszug aus KÜFOG GMBH 2012) .....	95
<b>Tab. 54:</b>	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz (Auszug).....	97
<b>Tab. 55:</b>	Übersicht der Gesamtaktivitäten an den Transekten (Erfassung 2018/2019) .....	98
<b>Tab. 56:</b>	Übersicht der Horchboxennachweise (Erfassung 2018/2019).....	104
<b>Tab. 57:</b>	Anzahl gefangener Tiere an den Fangorten .....	108
<b>Tab. 58:</b>	Fledermausflugrouten (Erfassung 2018/2019) .....	109
<b>Tab. 59:</b>	Fledermausjagdhabitats (Erfassung 2018/2019) .....	113
<b>Tab. 60:</b>	Fledermausquartiere (Erfassung 2018/2019) .....	117
<b>Tab. 61:</b>	Waldbestände mit hohem Quartierpotential.....	117
<b>Tab. 62:</b>	Amphibiennachweise (2018/2019).....	120
<b>Tab. 63:</b>	Amphibienuntersuchungsgewässer (Erfassung 2018/2019) .....	126
<b>Tab. 64:</b>	Amphibiennachweise in Gewässern des Untersuchungsraums (geschätzte Anzahl adulter Tiere) (KÜFOG GMBH 2012) .....	144
<b>Tab. 65:</b>	Zusammenfassende Beurteilung der Kleingewässer hinsichtlich Ihrer Bedeutung für den Amphibienschutz (WÜBBENHORST 2018) .....	145
<b>Tab. 66:</b>	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz (Auszug LRP Harburg 2013) .....	146
<b>Tab. 67:</b>	Reptiliennachweise (Erfassung 2018/2019) .....	149
<b>Tab. 68:</b>	Reptilienuntersuchungsflächen (Erfassung 2018/2019) .....	152
<b>Tab. 69:</b>	Reptiliennachweise auf den Probeflächen des Untersuchungsraums (KÜFOG GMBH 2012) .....	155
<b>Tab. 70:</b>	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz (Auszug LRP Harburg 2013) .....	156
<b>Tab. 71:</b>	Ergebnisse der Waldstrukturkartierung (Auszug) .....	158
<b>Tab. 72:</b>	Haselmausuntersuchungsflächen (Erfassung 2018) .....	166
<b>Tab. 73:</b>	Potentielle Eremitenhabitatbäume (Erfassung 2018/19) .....	168
<b>Tab. 74:</b>	Untersuchte potenzielle Eremitenhabitatbäume (Erfassung 2019) .....	171

## ANHANG

Anhang I:	Ergebnisse der Transektbegehung
Anhang II:	Ergebnisse der Horchboxenaufzeichnungen
Anhang III:	Übersichtstabelle der Waldstrukturkartierungsflächen
Anhang IV:	Ergebnisse der Waldstrukturkartierung
Anhang V:	Übersichtstabelle der Eremitenuntersuchungsflächen
Anhang VI:	Ergebnisse der Netzfänge
Anhang VII:	Karten

## 1 Einleitung

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) - Geschäftsbereich Lüneburg wurde als Vertreter des Landes Niedersachsen von der Bundesrepublik Deutschland mit der Planung der Ortsumfahrung (OU) Elstorf im Zuge der 3 westlich Neu Wulmstorf bis südlich von Elstorf beauftragt.

Der nördliche Planungsabschnitt wurde in der Vergangenheit als OU Ketzendorf als 2. Bauabschnitt der B 3n vom Geschäftsbereich Stade beplant. Für den 2. Bauabschnitt wurden bereits faunistischen Kartierungen (KÜFOG GMBH 2012) durchgeführt und eine UVS erstellt (KÖLLING & TESCH 2012). Für den 1. Bauabschnitt (OU Neu Wulmstorf) erging am 26.10.2006 der Planfeststellungsbeschluss. Die Verkehrsfreigabe erfolgte am 11.07.2011.

Im aktuellen Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 wurde die OU Elstorf (3. Bauabschnitt) vom bisherigen „weiteren Bedarf“ in den „vordringlichen Bedarf“ höhergestuft. Um sinnvoll und letztlich rechtssicher planen zu können, wurden daraufhin die beiden Bauabschnitte 2 und 3 zusammengefasst. Die Bezeichnung der Gesamtmaßnahme (2. und 3. Bauabschnitt) wurde mit „B 3 OU Elstorf mit Zubringer A 26“ festgelegt.

Zur Gewährleistung einer sachgerechten Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum gegenständlichen Vorhaben der „B 3 OU Elstorf mit Zubringer A 26“ wurden in den Jahren 2018 und 2019 folgende faunistischen Erfassungen durchgeführt:

- Erfassung der Avifauna (Brutvögel)
- Erfassung der Fledermäuse
- Erfassung der Amphibien
- Erfassung der Reptilien
- Erfassung der Haselmaus
- Erfassung des Eremiten

Die im Jahr 2017 im Auftrag der NLStBV – Geschäftsbereich Lüneburg erstellte Faunistische Planungsraumanalyse zur OU Elstorf (KÖLLING & TESCH / NATURRAUM 2017) liegt den durchgeführten Erfassungen zu Grunde. Hier wurden Untersuchungsrahmen und das zu untersuchende Artenspektrum festgelegt. Aufgrund von Veränderungen im Variantenspektrum wurden die Untersuchungsflächen, wenn notwendig fortlaufend ergänzt. Für einzelne Artengruppen wurden die Untersuchungen 2019 fortgesetzt.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen textlich und kartographisch dargestellt.

## 2 Methodisches Vorgehen

### 2.1 Methodik Brutvögel

#### 2.1.1 Brutvogelerfassung (Methodenblatt V1)

Innerhalb des Untersuchungsraums wurde eine flächendeckende Erfassung der Brutvögel (Revierkartierung) nach den Vorgaben des Methodenblattes V1 nach ALBRECHT et al. (2014) sowie gemäß dem Methodenstandard nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Für alle wertgebenden Arten (RL Arten D und Nds., Anh.-I-Arten der VSRL, Arten der Vorwarnlisten, Koloniebrüter, weitere für den Raum charakteristische Zeigerarten, seltene Arten bzw. solche mit stark abnehmendem Bestand) wurden die Revierzentren möglichst punktgenau aufgenommen. Vor Beginn der Erfassungen wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber eine Liste der punktgenau zu erfassenden Arten (wertgebende Arten) aufgestellt. Alle übrigen häufigen und mittelhäufigen Arten wurden lediglich halbquantitativ erfasst (Dichteschätzung pro Funktionsraum). Im Vorfeld zur Erfassung wurden avifaunistische Funktionsräume abgegrenzt, die eine relativ einheitliche Habitatausstattung besitzen.

Die Nachweise der einzelnen Arten wurden anhand von brutvogeltypischen Verhaltensweisen, wie Reviergesang, Nestbau, Fütterung etc., die es erlauben, von einer Reproduktion dieser Arten im Untersuchungsraum auszugehen, als Brutvorkommen gewertet. Außerdem wurden Nachweise innerhalb der artspezifischen Brutperiode im geeigneten Habitat dazu gezählt. Während der Kartierung beobachtete Nahrungsgäste und Durchzügler wurden gleichfalls vermerkt und als solche gekennzeichnet. Bei den artspezifischen Erfassungsmethoden und Erfassungszeiträumen werden die Angaben nach SÜDBECK et al. (2005) berücksichtigt.

In Teilbereichen (potentiell geeignete Habitats) wurde zur Erfassung von Spechten und Eulen eine jahreszeitliche Frühbegehung (ab Ende Februar/ Anfang März) durchgeführt. Zur Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten wurde eine selektive (in geeigneten Biotopen) Abend-/ Nachtbegehung durchgeführt. Bei diesen Begehungen wurden Klangattrappen eingesetzt.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes wurde 2018 bearbeitet. Ein kleiner Teilbereich im Nordosten wurde in 2019 kartiert. Außerdem wurde in 2019 für den gesamten Untersuchungsraum die Frühbegehung für die Eulen im Februar wiederholt.

Die durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen statt.

**Tab. 1: Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2018/2019)**

Begehung	Datum	Witterung
<b>2018</b>		
1. Begehung	27.03.2018	5° C, fast bedeckt 7/8, 1 Bft, niederschlagsfrei
	28.03.2018	3° C, bedeckt 8/8, 3 Bft, Nieselregen
2. Begehung	16.04.2018	9° C - 17° C, wolkenlos 0/8 bis leicht bewölkt 3/8, 0 Bft, niederschlagsfrei
	17.04.2018	15° C, sonnig 1/8, 0 Bft, niederschlagsfrei
	18.04.2018	16° C, wolkenlos 0/8, 1 Bft, niederschlagsfrei
	19.04.2018	15° C, wolkenlos 0/8, 0 Bft, niederschlagsfrei
	20.04.2018	16° C, wolkenlos 0/8, 2 Bft, niederschlagsfrei
3. Begehung	02.05.2018	17° C, heiter 2/8, 0 Bft, niederschlagsfrei
	03.05.2018	8° C - 15° C, wolkenlos 0/8 bis leicht bewölkt 3/8, 0 - 1 Bft, niederschlagsfrei
	04.05.2018	3° C, wolkenlos 0/8, 0 Bft, niederschlagsfrei, Raureif

Begehung	Datum	Witterung
	05.05.2018	13° C, heiter 2/8, 1 Bft, niederschlagsfrei
4. Begehung	22.05.2018	19° C, sonnig 1/8, 2 Bft, niederschlagsfrei
	23.05.2018	17° C - 20° C, sonnig 1/8 bis wolkenlos 0/8, 2 Bft, niederschlagsfrei
	24.05.2018	20° C, heiter 2/8, 2 Bft, niederschlagsfrei, nur vereinzelt Nieselregen
	25.05.2018	15° C, heiter 2/8, 2 Bft, niederschlagsfrei
5. Begehung	11.06.2018	18° C, bewölkt 5/8, 3 Bft, niederschlagsfrei
	12.06.2018	15° C, bewölkt 5/8, 1 Bft, niederschlagsfrei
	13.06.2018	10° C, bedeckt 8/8, 0 Bft, niederschlagsfrei
	14.06.2018	13° C - 16° C, sonnig 1/8 bis bewölkt 5/8, 1 Bft, niederschlagsfrei
	15.06.2018	18° C, leicht bewölkt 3/8, 0 Bft, niederschlagsfrei
6. Begehung	27.06.2018	23° C, sonnig 1/8, 1 Bft, niederschlagsfrei
	28.06.2018	20° C, wolkenlos 0/8, 1 Bft, niederschlagsfrei
	29.06.2018	20° C, sonnig 1/8, 2 Bft, niederschlagsfrei, nur vereinzelt Nieselregen
<b>2019</b>		
Sonderbegehung Eulen	18.02.2019	12°C, wolkenlos, 2 Bft, niederschlagsfrei
	19.02.2019	4-6°C, wolkenlos, 2-3 Bft, niederschlagsfrei
1. Begehung	05.03.2019	8°C, wolkig, 2 Bft, niederschlagsfrei
2. Begehung	28.03.2019	11-12°C, fast bedeckt, 0 Bft, niederschlagsfrei
3. Begehung	29.04.2019	9 °C, bewölkt, 0 Bft, niederschlagsfrei
4. Begehung	20.05.2019	22°C, sonnig, 1 Bft, niederschlagsfrei
5. Begehung	20.06.2019	19°C, wolkig, 2 Bft, Nieselregen
6. Begehung	10.07.2019	18°C, sonnig, 0 Bft, niederschlagsfrei

Während jeder Brutvogelbegehung wurden alle durch Sichtbeobachtungen oder Rufe und Gesänge wahrnehmbaren Vögel registriert. Zusätzlich wurden revieranzeigende Merkmale notiert. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Daten der Einzelbegehungen zu einer Revierkarte zusammengefasst. So können aus gruppierten Registrierungen der verschiedenen Arten unter Beachtung der Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005) theoretische Reviermittelpunkte gebildet werden. Die Summe dieser sog. „Papierreviere“ ergibt den Bestand der Brutvogelanzahl. Die Nachweise wurden nach SÜDBECK et al. (2005) in Brutnachweis (Bn), Brutverdacht (Bv) und Brutzeitfeststellung (Bz) sowie Nahrungsgast/ Durchzügler (Ng / Dz) kategorisiert.

### 2.1.2 Bewertungsmethodik Brutvögel

Nach Beendigung der Kartierungen erfolgt eine Bewertung der avifaunistischen Funktionsräume auf der Grundlage des in Niedersachsen angewandten standardisierten Verfahrens nach BEHM & KRÜGER (2013). Dabei werden die Funktionsräume auf der Grundlage der Vorkommen von Rote-Liste-Arten (bewertungsrelevante Arten) sowie deren Häufigkeit bewertet: Den Vogelarten werden entsprechend der Höchstzahlen der erfassten Brutpaare und ihrer Rote-Liste-Status Punktwerte zugeordnet (vgl. folgende Tabelle). Arten, die durch extreme Seltenheit gefährdet sind (Kategorie R), werden mit gefährdeten Arten (RL 3) gleichgesetzt. Als bewertungsrelevante Vorkommen werden ausschließlich Brutverdachtvorkommen und Brutnachweise gewertet. Die Punkte für die einzelnen Vorkommen werden pro Gebiet zu einer Gesamtpunktzahl aufsummiert und auf eine Standardflächengröße von 1 km<sup>2</sup> normiert. Es ist zu beachten, dass eine optimale Gebietsgröße bei ca. 0,8 bis 2 km<sup>2</sup> liegt und dass bei Gebieten, die kleiner als 1 km<sup>2</sup> sind, der Flächenfaktor 1 verwendet wird. Die Verbreitung der

Arten sowie auch ihre naturräumlichen Gefährdungen werden berücksichtigt, indem die Bewertung für jedes Gebiet dreistufig durchgeführt wird. Sie erfolgt sowohl auf Grundlage der regionalen Gefährdungseinstufungen für die Regionen Watten und Marschen bzw. Tiefland Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015), der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & NIPKOW 2015) und der Roten Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015).

**Tab. 2: Ermittlung der Bewertungspunkte der Brutvogelgebiete (nach BEHM & KRÜGER 2013)**

Anzahl Brutpaare	Rote-Liste-Kategorie		
	RL 1	RL 2	RL 3
	Punkte	Punkte	Punkte
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

Entsprechend der folgenden Mindestpunktzahl wird die Bedeutung bzw. die Wertstufe der untersuchten Gebiete abgeleitet. Die höchste erreichte Bedeutung einer Vogelart ist für die Werteinstufung eines Gebietes als Brutvogellebensraum entscheidend. Hierbei ist zu beachten, dass ein Gebiet aufgrund eines regionalen Schutzstatus maximal regionale Bedeutung und aufgrund eines landesweiten Schutzstatus nur landesweite Bedeutung erlangen kann.

**Tab. 3: Einstufung der Endwerte der Brutvogelgebiete (nach BEHM & KRÜGER 2013), Zuordnung der Wertstufen nach BRINKMANN (1998)**

Mindestpunktzahl	Gebietsbedeutung	Wertstufe
0	keine	sehr gering (1)
>0	sonstige	gering (2)
≥4	lokal	mittel (3)
≥9	regional	hoch (4)
≥16	landesweit	sehr hoch (5)
≥25	national	sehr hoch (5)

Gebiete mit Vorkommen bewertungsrelevanter Arten, deren Gesamtpunktzahl unterhalb des niedrigsten Schwellenwerts liegt, werden mit sonstiger Bedeutung und geringem Wert eingestuft. Gebiete ohne Vorkommen bewertungsrelevanter Arten erhalten die Wertstufe sehr gering.

Aufgrund zusätzlicher Kriterien wie

- Vollständigkeit und Repräsentanz der Brutvogelgemeinschaft,
- Enger funktionaler Zusammenhang mit benachbarten Gebieten,
- Funktion als Nahrungshabitat für wertgebende Arten,
- Artenvielfalt und Siedlungsdichte,

- Fremd- und Altdaten zu Vorkommen wertgebender Arten,
- Störepfindlichkeit der nachgewiesenen Arten,

wird die Bewertung verbal-argumentativ ergänzt und ggf. angepasst.

## **2.2 Methodik Fledermäuse**

### **2.2.1 Fledermauserfassung**

Die Erfassung der nach § 7 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten (alle Arten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet) erfolgte in Anlehnung an ALBRECHT et al. (2014) mit dem Ziel des Nachweises der für den Fledermausbestand essentiellen Funktionen (potenzielle Quartiere, Jagdhabitats, Flugrouten).

Die eigentliche Fledermauserfassung wurde auf ausgewählten Transekten mithilfe der Detektormethode (LIMPENS & ROSCHEN 2002) im Rahmen von sieben Begehungen durchgeführt (vgl. Methodenblatt FM1). Die untersuchten Transekte verlaufen entlang von für Fledermäuse relevanten Leitstrukturen, die von potenziellen Trassenvarianten gequert werden. Die Untersuchungsintensität unterscheidet sich in den einzelnen Flächen in Abhängigkeit von den vorgefundenen und den jahreszeitlich zu erwartenden Aktivitäten, sowie den vor Ort festgestellten Aktionsräumen der Fledermäuse. Soweit möglich, erfolgte die Determination auf Artniveau über Frequenzanalyse und Flugverhalten bzw. nach Geländekriterien. Zeitig ausfliegende Fledermausarten konnten teilweise in der Dämmerung gesichtet und neben der Detektorerfassung visuell beobachtet werden, um Aussagen zum Verhalten innerhalb dieses Zeitraumes machen zu können. Aus Verhalten und Flugrichtung kann auf das Vorhandensein und die Lage vorhandener oder potenziell vorhandener Quartiere geschlossen werden. Raumbeziehungen zu den Jagdhabitats (Flugrouten) wurden soweit möglich dargestellt. Zur Erfassung der Fledermausfauna im Bereich von den die Trasse querenden potenziellen Flugrouten erfolgten zusätzlich Untersuchungen mit Horchboxen (vgl. Methodenblatt FM2). Außerdem wurde im Ketzendorfer Forst zur Ermittlung des Quartierpotentials eine flächendeckende Waldstrukturkartierung (vgl. Methodenblatt V4) durchgeführt (siehe Kapitel 2.5 und 3.5). 2019 wurden ergänzend im Ketzendorfer Forst Netzfänge (vgl. Methodenblatt FM3) durchgeführt (siehe Kapitel 3.2.6).

#### **Detektorbegehung (Methodenblatt FM1)**

Die Detektorbegehungen begannen jeweils in der frühen Dämmerung, um auch den Ausflug der „frühesten“ Fledermausarten zu erfassen und endeten in der Mitte der Nacht oder bei Sonnenaufgang. Bei der Suche nach Fledermausaktivitäten (jagende oder durchfliegende Tiere) wurden die Untersuchungsflächen möglichst zweimal in einer Nacht begangen. Soweit möglich, erfolgte die Artbestimmung zusätzlich zum Abhören der Rufe mittels Detektor (Pettersson D 240x) auch durch Sichtbeobachtungen (z. T. unter Einsatz einer lichtstarken Kopflampe sowie eines Handscheinwerfers) des Flug- und Jagdverhaltens sowie weiterer artspezifischer Merkmale. Im Suchflug sind die Ortungslaute der Fledermäuse meist artspezifisch, so dass aufgrund von Ruf und Sichtung mit einigen Einschränkungen die Art zu identifizieren ist. Echoortungs-, Flug- und Jagdverhalten sowie die Flugmorphologie bilden einen funktionalen Komplex und können deshalb nur im Zusammenhang zueinander und zur jeweiligen Flugumgebung interpretiert werden.

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 55 Transekte ausgewählt, von denen 40 2018 und weitere 15 2019 jeweils sieben Mal begangen wurden. Die Wahl der Transekte orientiert sich an den geplanten Trassenvarianten und potentiellen Leitstrukturen für Fledermäuse. Das kürzeste Transekt ist 132 m lang und das Längste 1,4 km. In der folgenden Tabelle sind alle Begehungstermine und Witterungen aufgelistet:

Tab. 4: Begehungstermine der Fledermauserfassung (2018/2019)

Begehung	Datum	Witterung
<b>2018</b>		
1. Begehung	22.04.2018	3-15°C, klar bis bedeckt, 1-2 Bft, niederschlagsfrei, zwischendurch Gewitterböen und etwas Niederschlag
	23.04.2018	7-11°C, klar bis 50% bedeckt, 2 Bft, niederschlagsfrei
2. Begehung	18.05.2018	12-10°C, bedeckt, 3 Bft, niederschlagsfrei
	19.05.2018	14-11°C, leicht bewölkt 2 Bft, niederschlagsfrei
	20.05.2018	18-10°C, wolkenlos 2 Bft, niederschlagsfrei
3. Begehung	21.06.2018	10-9°C, stark bewölkt 3 Bft mit Böen 46 km/h, niederschlagsfrei
	22.06.2018	12-10°C, stark bewölkt, 3 Bft, niederschlagsfrei
	24.06.2018	14-12°C, stark bewölkt, 1 Bft, niederschlagsfrei
4. Begehung	06.07.2018	15-12°C, leicht bewölkt, 2 Bft, niederschlagsfrei
	07.07.2018	14-13°C, bedeckt, 2 Bft, niederschlagsfrei
	08.07.2018	16-12°C, wolkenlos, 2 Bft, niederschlagsfrei
5. Begehung	05.08.2018	17 – 13°C, heiter, ~15% bedeckt, 1-2 Bft, morgens Bodennebel
	06.08.2018	22 – 18°C, 40% bedeckt, morgens klar, 1-2 Bft
6. Begehung	21.08.2018	22 – 13°C, leicht wolkig, 20%, 1-2, gegen morgen 2 Bft
	22.08.2018	20 – 15°C, heiter, 10 - 30% bedeckt, 1-2, morgens 2 Bft
	23.08.2018	21 – 17°C, 65% bedeckt, zunehmend auf 95%, zeitweise Nieselregen, 2 - 3 Bft, böig
7. Begehung	09.09.2018	19 – 14°C, wechselnd bedeckt von 90 - 40%, 2 Bft
	10.09.2018	18 – 15°C, 100% bedeckt, gegen 4.30 Uhr etwas Nieselregen, 2 Bft, zeitweise böig
<b>2019</b>		
1. Begehung	20.05.2019	Abends: 18 – 13°C, 95 %, 2 Bft; ~ 0.00 Uhr kurze Niesel, ab 3.00 Uhr durchgehend
2. Begehung	05.06.2018	Abends: 20 – 18°C, heiter, 40% bedeckt, 2, nachts auffrischend 3-4 Bft, morgens 2-3 Bft, böig
3. Begehung	17.06.2019	Abends: 19 – 18°C, heiter, 25% Bewölkung, 1-2 Bft, morgens 70% Bewölkung, 2-3 Bft, böig
4. Begehung	19.07.2019	Abends: 19°C, 90% Bewölkung, 1-2 Bft, 2.30 Uhr: 12°C, 30% Bewölkung, 2 Bft, 4.30 Uhr: 15°C, 80% Bewölkung, 2-3 Bft
5. Begehung	28.07.2019	17-25°C, 70-95% Bewölkung, schwül und gewittrig, 1-2 Bft
6. Begehung	11.08.2019	14-18°C, 60-95% Bewölkung, 2 Bft
7. Begehung	28.08.2019	17-20°C, 100% Bewölkung, Niesel bis leichter Regen, Wetterleuchten, 1-2 Bft
	12.09.2019	14-18°C, 30-100% Bewölkung, zunehmend schwül und bedeckt, morgens leichter Nieselregen, 2-3 Bft, böiger Wind

Die Wahrscheinlichkeit der Erfassung und die Sicherheit der Artbestimmung mittels Fledermaus-Detektor hängen von der Lautstärke und Charakteristik der Ortungsrufe der einzelnen Arten ab. Bei den Arten der Gattung *Myotis* sind genaue Artbestimmungen oft schwierig oder sogar unmöglich, weil die Tiere sehr ähnliche Rufe haben (SKIBA 2009) und wegen ihrer umherstreifenden Jagdweise in vielen Fällen nur kurz gehört werden können. Fledermausarten wie die Langohren (Gattung *Plecotus*) können aufgrund der geringen Lautstärke ihrer Rufe mit Fledermausdetektoren nur aus unmittelbarer Nähe (wenige Meter) wahrgenommen werden, so dass ihre Nachweise bei Detektoruntersuchungen in der Regel unterrepräsentiert sind.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass generell die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdhabitat oder eine Flugroute im Laufe des Untersuchungszeitraums nutzen, aus metho-

dischen Gründen nicht genau zu bestimmen ist. Eine Individualerkennung per Detektor ist nicht möglich und so kann nicht immer festgestellt werden, ob eine Fledermaus mehrere Male an einem Ort jagte, oder ob es sich dabei um mehrere Tiere handelte, es sei denn, Sichtbeobachtungen konnten bei der Detektorarbeit hinzugezogen werden.

### Horchboxenuntersuchung (Methodenblatt FM2)

Zusätzlich zu den Detektorbegehungen wurden in 2018 und 2019 an drei bis sieben Terminen von April bis Oktober wiederholt Horchboxen (Mini-batcorder der Firma ecoObs GmbH) zur automatischen Rufaufzeichnung an ausgewählten Standorten aufgehängt. Im Bereich von Wäldern wurden die Aufzeichnungen an sieben Terminen von April bis Oktober, an Leitstrukturen in der Offenlandschaft an drei Terminen von Juni bis August durchgeführt. Hierbei wurden die Horchboxen im Bereich von den die Trasse querenden potenziellen Flugrouten, bevorzugt in räumlicher Nähe zur geplanten Trasse, für jeweils drei Nächte positioniert.

Insgesamt wurden an 54 Standorten (HB01-HB55) 230 Mal 3 Nächte lang Fledermausrufe aufgezeichnet. Hierbei wurden die Standorte HB01 bis HB28 vollständig in 2018 untersucht, die Standorte HB29 bis HB40 von Herbst 2018 bis Sommer 2019 und die Standorte HB41 bis HB55 in 2019.

Die durchgeführten Horchboxenuntersuchungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen statt.

**Tab. 5: Horchboxendurchgänge der Fledermauserfassung (2018/2019)**

Durchgang	Datum	Witterung
<b>2018</b>		
1. Durchgang	02.-05.05.2018	Keine bis leichte Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 13-2°C, 0-4 Bft
2. Durchgang	22.-25.05.2018	Leichte bis mittlere Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 20-13°C, 2-4 Bft
3. Durchgang	19.-22.06.2018	Leichte bis mittlere Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 15-10°C, 4-6 Bft. Letzte Nacht: starke Bewölkung, teilweise starke Niederschläge, 10°C, 5-7 Bft
	22.-25.06.2018	Erste Nacht: Bewölkt, Nieselregen, 11°C, 3-4 Bft, sonst überwiegend sonnig, niederschlagsfrei, 12°C, 2-3 Bft
	25.-28.06.2018	Leichte bis mittlere Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 11-14°C, 2-3 Bft
4. Durchgang	17.-20.07.2018	Keine bis leichte Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 24-13°C, 2 Bft
	20.-23.07.2018	Keine bis leichte Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 22-13°C, 0 Bft
	24.-27.07.2018	Keine bis leichte Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 25-16°C, 2 Bft
5. Durchgang	21.-24.08.2018	Keine bis leichte Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 20-14°C, 2Bft
	25.-28.08.2018	niederschlagsfrei, nachts 18-14°C, 2Bft
	28.-31.08.2018	Keine bis leichte Bewölkung, niederschlagsfrei, nachts 18-14°C, 2-3 Bft
6. Durchgang	18.-21.09.2018	Mittlere bis starke Bewölkung, leichter Niederschlag, nachts 16-13°C, 2-3 Bft
	21.-24.09.2018	Bedeckt und Schauerregen, nachts 15-11°C, 3 Bft
7. Durchgang	10.-13.10.2018	Heiter, niederschlagsfrei, nachts 16-12°C, 2 Bft
	13.-16.10.2018	Heiter, niederschlagsfrei, nachts 19-11°C, 2-3 Bft

Durchgang	Datum	Witterung
<b>2019</b>		
1. Durchgang	10.-13.05.2019	Heiter, niederschlagsfrei, nachts 1-7°C, 2-3 Bft
	13.-16.05.2019	Heiter bis bewölkt, überwiegende niederschlagsfrei, nachts 3-10°C, 1-3 Bft
2. Durchgang	24.-27.05.2019	Heiter bis wolkgig mit Aufheiterungen, niederschlagsfrei, in der 3. Nach leichter Regen, nachts 7-15°C, 1-3 Bft
	27.-30.05.2019	Heiter, niederschlagsfrei, nachts 3-12°C, 1-2 Bft
3. Durchgang	14.-17.06.2019	Erste Nacht 18-19, leichter Regen, 1-2 Bft, danach 10-13°C, leicht bewölkt, niederschlagsfrei, 0-1 Bft
	17.-20.06.2019	16-19°C, heiter, niederschlagsfrei, 1 Bft, letzte Nacht 15-17°C, vorüberziehende Wolken, 2-3 Bft, einzelne Gewitter mit Starkregen und Böen
4. Durchgang	01.-04.07.2019	Erste Nacht 14-17°C, vorüberziehende Wolken, 3 Bft, ein kurzer starker Schauer mit Windböen, danach 6-11° C, heiter, niederschlagsfrei, 1-2 Bft
	04.-07.07.2019	12-17°C, heiter bis einzelne Wolken, überwiegend niederschlagsfrei, 1-3 Bft
5. Durchgang	05.-08.08.2019	15-19°C, überwiegend heiter bis bewölkt, einzelne Schauer, 1-2 Bft
6. Durchgang	26.-29.08.2019	14-24°C, überwiegend heiter, einzelne Schauer, 1-2 Bft
7. Durchgang	19.-22.09.2019	4-17°C, heiter mit vorüberziehenden Wolken und Nebel, niederschlagsfrei, 1 Bft

Das verwendete Aufzeichnungssystem speichert Rufsequenzen digital mit hoher Datenqualität (Echzeitpektrum). Für eine externe Energieversorgung zur Verlängerung der Laufzeit der Aufzeichnungsgeräte wurden die Mini-Batcorder mit einer Powerbank ausgestattet. Die Geräteeinheiten wurden in ca. 3 m Höhe witterungsgeschützt an Bäumen aufgehängt. Die Mini-Batcorder zeichnen sich durch eine integrierte automatische Fledermausruferkennung aus. Das zugehörige Mikrofon ist omnidirektional und empfängt mit gewissen Einschränkungen Rufsignale aus allen Richtungen um den Gerätestandort. Am Gerät wurden folgende Parameter zur Ruferkennung eingestellt: Quality=20, Threshold=-27 dB, Posttrigger= 400 ms, Critical Frequency=16 kHz.

Die gemessene Aktivität ist von einer Reihe von Faktoren wie Jahreszeit, Witterung, Anzahl der Tiere, Nahrungsangebot u. a. abhängig. Deshalb kann eine quantitativ hohe Aktivität qualitativ unterschiedliche Ursachen haben (z. B. ein anhaltend jagendes Individuum vs. viele unterschiedliche Individuen). Es erscheint somit wenig sinnvoll, eine Bewertung anhand von allgemeingültigen Grenzwerten für eine geringe, durchschnittliche oder hohe Aktivität zu formulieren, da aus der Summe der Aktivitäten nicht sicher auf die Zahl der Tiere geschlossen werden kann. Die Horchkistenuntersuchung kann dennoch qualitativ und halbqualitativ wertvolle Erkenntnisse über die Aktivität von Fledermäusen am jeweiligen Standort liefern.

Die Determination der Arten fand im ersten Schritt durch eine automatische Rufanalyse mit Auswertungssoftware (bc Admin/ batldent/ bc Analyse) der Fa. EcoObs statt. Anschließend wurden die Artzuordnungen stichprobenartig auf Plausibilität überprüft. Im Fokus der Nachbestimmungen standen vor allem die schwierig bestimmbaren, kollisionsgefährdeten Myotis-Arten sowie Rufe, die bei der automatischen Vorauswertung nicht bis auf Artniveau bestimmt wurden. Bei den Nachbestimmungen festgestellte Sozialrufe wurden vermerkt. In die Interpretation der Soziallaute (siehe Kap. 3.2.6) fließen nur die registrierten Sozialrufe der manuellen Auswertung.

**Netzfang (Methodenblatt FM3)**

Zur Klärung des Artinventars vor allem der leise rufenden Arten und zur Bestimmung des Reproduktionsstatus wurden 2019 im Ketzendorfer Forst sechs Netzfänge durchgeführt (Lage der Netzfangstandorte siehe Karte 3 im Anhang). Für die Netzfänge wurden drei trassennahe Standorte im Ketzendorfer Forst ausgewählt, die sowohl als Jagdhabitats und Flugstraßen für zerschneidungsempfindliche Myotis-Arten darstellen, als auch Quartierpotential für baumbewohnende Arten besitzen. An den jeweiligen Fangorten wurden die Netze quer zu Flugrouten und entlang der Vegetation aufgestellt.

Die Netzfänge wurden ganznächtlich durchgeführt. Bei den Netzfängen kamen Puppenhaarnetze und Monofilamentnetze der Firma ECOTONE mit 3, 6, 9 und 12 m Länge und 2,40 m bzw. 4,00 m Höhe zum Einsatz. An den sechs Terminen wurden Netzlängen von 57 bis 72 m gestellt. An zwei Fangorten wurde zusätzlich ein Hochnetz mit 8 m Höhe und 9 m Länge aufgebaut. Die Netze wurden mindestens alle 10 Minuten bzw. häufiger nach gefangenen Tieren abgesucht. Gefangene Tiere wurden sofort aus dem Netz befreit und es wurde deren Art bestimmt. Gegebenenfalls wurden sie in Stoffbeuteln gehältert. Von jedem gefangenen Tier wurden Geschlecht, Alter (adult, juvenil), Reproduktionsstatus, Unterarmlänge (Schieblehre) und Gewicht (digitale Präzisionswaage) erfasst. Nach Erfassen aller individuellen Daten wurden die gefangenen Tiere sofort wieder freigelassen. Um zu erkennen, ob ein gefangenes Individuum eventuell in der gleichen Nacht schon einmal gefangen wurde, wurden die Tiere vor dem Freilassen mit Nagellack an der Daumenkrallen markiert.

Alle Fänge wurden bei geeigneter Witterung durchgeführt. Die Artbestimmung erfolgte nach DIETZ et al. 2016.

**Tab. 6: Netzfangtermine (2019)**

Nacht	Datum	Witterung
1. Nacht	16.07.2019	16°C-13°C, bedeckt, niederschlagsfrei, 1 Bft
2. Nacht	17.07.2019	19°C-11°C, wolkenlos, niederschlagsfrei, 1 Bft
3. Nacht	18.07.2019	21°C-16°C, bedeckt, niederschlagsfrei 1 Bft

**2.2.2 Bewertungsmethodik Fledermäuse**

Die Lebensräume, die von Fledermäusen genutzt werden, werden entsprechend ihrer Funktion in Quartiere, Flugrouten und Jagdhabitats eingeteilt, auch wenn die Funktionen aufgrund von Funktionsüberlagerungen und methodischer Probleme der Bestandserfassung nicht immer eindeutig identifiziert, separiert und bewertet werden können. Bei der Auswertung der erhobenen Daten werden im Bereich der untersuchten Transekte und deren Umfeld Raumbeziehungen zu Jagdhabitats (Flugrouten) soweit möglich dargestellt. Die Abgrenzung von Jagdhabitats erfolgt in Ableitung der Ergebnisse auf Basis der vorhandenen Strukturen. Die Auswertung umfasst soweit möglich zudem eine Einschätzung der räumlichen Lage von potenziellen Wochenstuben, Sommer- und Winterquartieren.

Ziel der der Ausweisung und Bewertung der Funktionen ist es, im Bereich der Untersuchungstransekten, die für Fledermäuse bzw. für die Arten bzw. Kolonien maßgeblichen Habitats zu identifizieren. Die artbezogene Bewertung orientiert sich an der Methode von FÖA LANDSCHAFTSPANUNG (2011, S. 24., Tabelle 3). Danach wird eine Klassifizierung von Funktionen besonderer Bedeutung (A) und allgemeiner Bedeutung (B) vorgenommen.

Flugrouten wurden dort identifiziert, wo zumindest einzelne gerichtete Flüge beobachtet werden konnten. Im Rahmen der Detektorbegehung sind Flugbewegungen optisch zu erkennen, wodurch eine Flugroute sicher nachgewiesen werden kann. Die stationäre Detektoruntersuchung ermöglicht es, die Aktivität ganzer Nächte und über einen längeren Zeitraum von verschiedenen Flugrouten zu ermitteln, was mit einem mobilen Detektor nicht gewährleistet werden kann (RUNKEL & GERDING 2016). Bei den

Langohren ist zu berücksichtigen, dass sie aufgrund ihres Flüsteronars in Verbindung mit spätem Ausflug aus dem Quartier in der Untersuchung unterrepräsentiert sind.

Verschiedene Fledermausarten orientieren sich vorzugsweise an linearen Strukturen wie Baumreihen, Waldrändern oder Gewässern und nutzen innerhalb von Wäldern die Waldwege als Flugschneise. Als ausgewiesene Flugrouten wurden solche gekennzeichnet, wo entlang von diesen Strukturen Transferflüge registriert oder gerichtete Flüge beobachtet oder mehrfach Transferflüge mit dem Detektor gehört wurden. Die Flugrouten sind Verbindungen zwischen den verschiedenen Jagdhabitaten und Quartieren innerhalb und außerhalb des Untersuchungsraumes. Eine sporadische Nutzung von weiteren Arten ist jeweils möglich. Die Abendseglerarten queren das Gelände in größerer Höhe weitgehend strukturungebunden, können aber durchaus auch entlang von Strukturen fliegen. Auch Breitflügel-Fledermäuse und *Pipistrellus*-Arten können die Offenlandschaft strukturungebunden im Transferflug queren, sind aber stärker an Strukturen orientiert.

Durch wechselnde Beobachtungszeiten bei den einzelnen Kartierterminen entsteht insgesamt ein Eindruck über die Fledermausaktivität der ganzen Nacht an einem Transekt. Dabei muss berücksichtigt werden, dass jahreszeitliche und witterungsbedingte Raumnutzungsänderungen der Fledermäuse (z. B. aufgrund von Quartier-/ Jagdhabitatwechsel) auftreten können. Flugrouten, bei denen Fledermäuse einer einzelnen Art in einem kurzen Zeitraum hintereinander weg entlang einer Leitstruktur fliegen, können daher kaum identifiziert werden.

Die Bedeutung der Flugrouten wird verbal-argumentativ abgeleitet. Der Bewertungsrahmen von FÖA Landschaftsplanung (2011) dient hierbei der Orientierung. Kriterien für die Einstufung als bedeutsame Flugroute bei den Transektuntersuchungen sind in erster Linie Stetigkeit der Nachweise und Beobachtung von Durchflügen. Bei den *Myotis*- und *Plecotus*-Arten, die relativ leise rufen, wird jeder Nachweis als besonders bedeutsam eingestuft. Bei allen anderen Arten wird die Bewertung „A“ nur vergeben, wenn in mehreren Untersuchungs Nächten Rufe registriert wurden und im Allgemeinen mindestens zweimal mehr als ein Durchflug pro Nacht stattfand. Ggf. erfolgt eine artbezogene Aufwertung der Flugroute bei Quartiernähe bzw. Rufkontakten zur Aus- und/oder Einflugzeit. Als Ausflugzeit wurde die Zeit bis zu einer Stunde nach Sonnenuntergang, als Einflugzeit die Zeit bis zu einer Stunde vor Sonnenaufgang eingestuft. Horchboxenaufzeichnungen wurden entsprechend der Anzahl der Rufkontakte und ihrer Verteilung im Verlauf der Nächte artbezogen ausgewertet.

**Tab. 7: Orientierungsrahmen für die Identifikation artbezogen bedeutsamer Flugrouten (in Anlehnung an FÖA Landschaftsplanung 2011)**

Bedeutung	Beschreibung (artbezogene Betrachtung)	Qualitative und quantitative Zuordnungskriterien, methodenbezogene Schwellenwerte
A	Flugroute (artspezifisch) vieler Individuen, geringen Veränderungen unterworfen, traditionell genutzt  starke Bindung / geringe Ausweichflexibilität (Bezug zu nahe gelegenen Quartieren der Art)	Gerichtete Bewegung mehrerer bis vieler Individuen und typischer Verlauf der Aktivität:  - Mind. 4 Rufkontakte/Nacht  - peaks kurz nach Sonnenuntergang / Dunkelheitseintritt und ggf. vor Sonnenaufgang.  - sofern wenige Individuen: Stetigkeit über die Probenahmen hoch (> 50%, mind. 3x bzw. 2x bei leise rufenden Arten).
B	Vorbeiflüge einzelner Individuen, starken Veränderungen unterworfen / temporär bestehend, geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität	Zeitlich-räumlich unauffällige Nachweise im Detektor (weniger als bei (A), die Kriterien für (A) treffen nicht zu)

Als Hauptjagdhabitats wurden solche Bereiche abgegrenzt, wo an den Transekten eine intensive Jagdaktivität oder regelmäßig kurze Jagdaktivitäten von einer oder mehreren Arten festgestellt wurden. Zumindest eine sporadische Nutzung von weiteren Arten ist möglich. Kurzfristige Jagdaktivitäten können je nach Jahreszeit und Nahrungsangebot praktisch im gesamten Untersuchungsraum vorkommen. Die Abgrenzung der Jagdhabitats erfolgt in erster Linie im Hinblick auf die eher strukturgebunden fliegenden Arten. Das tatsächliche Jagdhabitat, beispielsweise der großräumig agierenden

Abendseglerarten, die im gesamten Untersuchungsraum vorkommen, geht meist darüber hinaus. Sofern Jagdhabitats nachgewiesen wurden, sind diese im Bereich der Wege und Bestandesgrenzen im Umfeld der Transekte und Horchboxen abgegrenzt. Weitere Jagdaktivitäten können je nach Jahreszeit und Nahrungsangebot praktisch auf der gesamten Fläche vorkommen.

Ein quantitatives Kriterium zur Bewertung von Jagdhabitats auf der Basis von Horchboxenerhebungen stellt nach FÖA Landschaftsplanung (2011) die 50%-Regel dar. Für ihre Anwendung wird aus den Ergebnissen der einzelnen Horchboxentermine jeder Probestelle ein Mittelwert errechnet. Werte, die unterhalb des Mittelwertes aller Probeflächen liegen, können als nicht maßgeblich eingestuft werden und erhalten die Bewertung „B“ (allgemeine Bedeutung) (FÖA Landschaftsplanung 2011). Abweichend von dem Orientierungsrahmen wird in Anlehnung an den Vorschlag von BACH (2012) zur Bewertung von Jagdhabitats bei den leise rufenden *Myotis*- und *Plecotus*- Arten, die 40%-Regel als Schwellenwert verwendet.

Liegen die Werte an einem Horchboxstandort für eine Art oberhalb des Schwellenwerts bei insgesamt weniger als 20 Rufkontakten pro Nacht wird von einer allgemeinen Bedeutung des Habitats ausgegangen. Ein einzelner Rufkontakt einer Art wird als nicht maßgeblich eingestuft. Für leise rufende Arten (s.o.) wird in diesem Fall von einer potenziellen Nutzung ausgegangen.

Die Bewertung der Transektuntersuchungen wird verbal-argumentativ in Abhängigkeit von der Stetigkeit am jeweiligen Transekt, der beobachteten Jagdaktivität, ggf. Quartiernähe etc. abgeleitet. Grundsätzlich wird bei der Auswertung nur dann von einem Jagdhabitat ausgegangen, wenn zumindest kurzweilige Jagdaktivitäten einer Art beobachtet werden konnten.

**Tab. 8: Orientierungsrahmen für die Identifikation artbezogen bedeutsamer Nahrungshabitats (in Anlehnung an FÖA Landschaftsplanung 2011)**

Bedeutung	Beschreibung (artbezogene Betrachtung)	Qualitative und quantitative Zuordnungskriterien, methodenbezogene Schwellenwerte
A	Kern-Nahrungshabitats (für die Kolonie maßgeblich) - geringen Veränderungen unterworfen, traditionell genutzt - Seltene Ressource, strenge ökologische Bindung der Art - Vergleichsweise nahe am Wochenstubenquartier	Viele Individuen / stark frequentiert: - Detektor (50%-Regel, jedoch in der Regel nicht weniger als 20 Rufkontakte/Nacht (oder 5 pro Stunde) über alle Arten).
B	Geringe Funktion: Einzelne Individuen / wenig frequentiert - Unterdurchschnittlich genutzt (50%-Regel) - Geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität (häufigen Veränderungen unterworfen, temporär bestehend, häufige Ressource)	- Detektor: weniger als nach (A) - mind. 2 Rufkontakte über die Probenahmen pro Art

Im direkten Umfeld der Transekte wurde außerdem Quartierverdachten nachgegangen. Die Einschätzung und Bewertung des Quartierstatus erfolgte auf Grundlage von Detektor- und Sichtbeobachtungen und Netzfängen (Anzahl der Tiere und Reproduktionsstatus unter Berücksichtigung der Jahreszeit). Da die Kartierung nur einen Ausschnitt der Gesamtaktivitäten abbildet, ist nicht auszuschließen, dass beobachtete Einzelquartiere auch als Wochenstuben dienen. Bei den Ergebnissen einer Transektuntersuchung muss berücksichtigt werden, dass mittels einer stichprobenhaften Bestandsaufnahme nur einzelne Quartiere nachzuweisen sind. Insbesondere Quartiere von leise rufenden Arten wie den Langohren sind schwer nachweisbar. Außerhalb der Untersuchungstransekte sind Quartiere vor allem in geeigneten Gebäude- und Gehölzbeständen zu erwarten. Im Bereich des Ketzendorfer Forstes wurde eine flächendeckende Strukturkartierung zur Identifizierung quartierrelevanter Bereiche durchgeführt (vgl. Ergebnisse der Waldstrukturkartierung).

**Tab. 9: Orientierungsrahmen für die Identifikation artbezogen bedeutsamer Quartiere (in Anlehnung an FÖA Landschaftsplanung 2011)**

Bedeutung	Beschreibung (artbezogene Betrachtung)	Qualitative und quantitative Zuordnungskriterien, methodenbezogene Schwellenwerte
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wochenstubenquartier</li> <li>- Balzzentrum / Schwarmquartier</li> <li>- Winterquartier (unter Tage)</li> </ul> Quartier(-zentrum) mit (artspezifisch) vielen Individuen / hohe Dichte geeigneter Strukturen; stetig genutzt, starke Bindung / geringe Ausweichflexibilität.	Bindung / Struktureignung (Quartierzentrum, Balzzentrum), artbezogen zu differenzieren.
B	Zwischenquartiere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tagesquartier</li> <li>- Balzquartier</li> </ul> Einzel-/Ausweichquartier, von einzelnen / wenigen Individuen temporär genutzt; geringe Bindung / hohe Ausweichflexibilität	Quartier eines Einzeltieres, kurzzeitig genutzt. Isolierte Lage abseits Aktivitäts-/ Quartierzentrum, geringes Volumen (geringe Eignung als Wochenstubenquartier)

## 2.3 Methodik Amphibien

### 2.3.1 Amphibienerfassung

#### Laichgewässer-Kartierung (Methodenblatt A1)

Die Kartierung der Amphibienfauna erfolgte durch die Untersuchung der im Untersuchungsraum vorkommenden Gewässer (inkl. temporärer Gewässer) als potenzielle Laichhabitate und Jahreslebensräume der Amphibien in Anlehnung an das Methodenblatt A1 (ALBRECHT et al. 2014).

Die Geländearbeit umfasste ein Verhören der Gewässer sowie das Absuchen des gesamten Ufers und der Wasserfläche bzw. Flachwasserzonen nach Laich, Larven und adulten Tieren (teilweise mit Einsatz von Klangattrappen). Zusätzlich wurde nach Larven und Molchen gekeschert. Ergänzend erfolgte in den Abend- und Nachtstunden ein Verhören der Gewässer auf dann besonders rufaktive Arten; falls erforderlich, wurden Klangattrappen eingesetzt. Während der Nachtbegehungen wurde, soweit die Gewässer direkt zugänglich waren, mit Taschenlampen auf einen Besatz mit Molchen ausgeleuchtet. Die Amphibienbestände wurden möglichst quantitativ erfasst.

#### Wasserfallen (Methodenblatt A3)

Die Erfassung von Molchen erfolgte zusätzlich durch den Einsatz von Wasserfallen in Gewässern, die potentiell für Molchvorkommen geeignet schienen (vgl. Methodenblatt A3). Hierbei wurden pro 10 m<sup>2</sup> Wasserfläche drei Wasserfallen bzw. bei größeren Gewässern pauschal fünf Reusengruppen á drei Wasserfallen pro Gewässer über 3 Nächte ausgebracht und auf Molchbesatz geprüft.

#### Hydrophonaufnahmen (Methodenblatt A4)

Zur Erfassung der Knoblauchkröte wurde zusätzlich in geeigneten Gewässern ein Hydrophon ausgebracht. Abweichend von ALBRECHT et al. (2014) wurde das Hydrophon an drei Terminen an verschiedenen Stellen in das jeweilige Gewässer gehalten und Knoblauchkrötenrufe notiert.

Die einzelnen Erfassungsbegehungen wurden an den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen zeitgleich durch mehrere Bearbeiter durchgeführt.

Tab. 10: Begehungstermine der Amphibien-Erfassung (2018/19)

Begehung	Datum	Witterung
<b>2018</b>		
1. Begehung	14.03.2018	4° C, bedeckt 8/8, niederschlagsfrei
	25.03.2018	8° C, bedeckt 8/8, niederschlagsfrei
	26.03.2018	3° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
	27.03.2018	5° C, fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei
2. Begehung	13.04.2018	13° C, leicht bewölkt 3/8, größtenteils niederschlagsfrei, teilweise leichter Nieselregen
	14.04.2018	12° C, bewölkt 5/8, niederschlagsfrei
3. Begehung	16.04.2018	9° C - 17° C, wolkenlos 0/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei
	17.04.2018	15° C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
	18.04.2018	16° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
	19.04.2018	15° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
	20.04.2018	16° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
	21.04.2018	17° C, sonnig, 1/8, niederschlagsfrei
4. Begehung	02.05.2018	17° C, heiter 2/8, niederschlagsfrei
	03.05.2018	8° C - 15° C, wolkenlos 0/8 bis leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei
	04.05.2018	3° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei, Raureif
	05.05.2018	13° C, heiter 2/8, niederschlagsfrei
5. Begehung	22.05.2018	19° C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
	23.05.2018	17° C - 20° C, sonnig 1/8 bis wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
	24.05.2018	20° C, heiter 2/8, niederschlagsfrei, nur vereinzelt Nieselregen
6. Begehung	03.06.2018	18° C, bewölkt 5/8, niederschlagsfrei
	04.06.2018	21° C, bewölkt 5/8, niederschlagsfrei
	05.06.2018	21° C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
	11.06.2018	18° C, bewölkt 5/8, niederschlagsfrei
	12.06.2018	15° C, bewölkt 5/8, niederschlagsfrei
	13.06.2018	10° C, bedeckt 8/8, niederschlagsfrei
	14.06.2018	13° C - 16° C, sonnig 1/8 bis bewölkt 5/8, niederschlagsfrei
7. Begehung	27.06.2018	23° C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
	28.06.2018	20° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
	29.06.2018	20° C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei, nur vereinzelt Nieselregen
	30.06.2018	22° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
8. Begehung	24.07.2018	25° C, leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei
	15.08.2018	20° C, heiter 2/8, niederschlagsfrei
	24.08.2018	19° C, bewölkt 5/8, Niederschlag
<b>2019</b>		
1. Begehung	05.03.2019	8°C, wolkig 4/8, niederschlagsfrei
2. Begehung	28.03.2019	12°C, fast bedeckt 7/8, niederschlagsfrei
3. Begehung	14.04.2019	7°C, wolkig 4/8, kurzer Nieselregen
4. Begehung	28.04.2019	10°C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
5. Begehung	19.05.2019	14°C, wolkenlos 0/8, Nieselregen
6. Begehung	19.06.2019	16°C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
7. Begehung	10.07.2019	18°C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei

### 2.3.2 Bewertungsmethodik Amphibien

Zur Bewertung der Untersuchungsflächen wurde ein modifiziertes Bewertungsschema nach BRINKMANN (1998) angewandt. In diesem Schema werden den Gewässern fünf Wertstufen von sehr gering bis sehr hoch zugeordnet. Die Zuordnung richtet sich dabei nach den Kriterien „Rote-Liste-Status“, „Schutzstatus nach BNatSchG“ und „Status nach FFH-RL, Anhang II und Anhang IV“ sowie nach der „Bestandsgröße“ dieser Arten. Zusatzkriterien können z. B. das Vorkommen stenotoper Arten, die Gesamtartenzahl, oder auch Reproduktion im Gewässer sein.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den Kriterien, die zu einer bestimmten naturschutzfachlichen Einstufung führen.

**Tab. 11: Kriterien zur Bewertung der Untersuchungsflächen**

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u></li> <li>– ein Vorkommen einer Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie oder nach § 7 des BNatSchG streng geschützten Art, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.</li> </ul>
hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u></li> <li>– ein Vorkommen einer Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie oder nach § 7 des BNatSchG streng geschützten Art, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.</li> </ul>
mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u></li> <li>– allgemein hohe Artenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.</li> </ul>
geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gefährdete Arten fehlen <u>und</u></li> <li>– bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen.</li> </ul>
sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor.</li> </ul>

Folgende zusätzliche Kriterien werden für die Bewertung herangezogen:

Die Bewertung der Amphibien erfolgt verbal-argumentativ, ergänzt durch Berücksichtigung der Kriterien Bestandsgröße und Isolation bzw. Vernetzung. Außerdem wurden ggf. Vorkommen in benachbarten Gewässern bei der Bewertung berücksichtigt.

In der folgenden Tabelle wird die Zuordnung der ermittelten Amphibienbestände zu artspezifischen Größenklassen entsprechend eines Modells von FISCHER & PODLOUCKY (1997) dargestellt.

**Tab. 12: Artspezifische Zuordnung von Individuenzahlen zu Bestandsklassen (nach FISCHER & PODLOUCKY (1997))**

Art	Kleiner Bestand	Mittelgroßer Bestand	Großer Bestand	Sehr großer Bestand
Erdkröte	< 70	70-300	301-1.000	> 1.000
Grasfrosch	< 20	20-70	71-150	> 150
Laichballen	< 15	15-60	61-120	> 120

Art	Kleiner Bestand	Mittelgroßer Bestand	Großer Bestand	Sehr großer Bestand
Kammolch	< 10	10-30	31-70	>70
Knoblauchkröte	< 5	5-30	31-70	>70
Kreuzkröte	< 10	10-40	41-100	>100
Laubfrosch	< 10	10-30	31-100	>100
Moorfrosch	< 10	10-40	41-100	> 100
Laichballen	< 10	10-35	36-80	> 80
Seefrosch	< 10	10-50	51-100	> 100
Springfrosch	< 5	5-20	21-50	>50
Laichballen	< 5	5-15	16-40	>40
Teichfrosch <sup>1)</sup>	< 30	30-100	101-300	> 300
Teichmolch	< 20	20-50	51-150	> 150

1) Schriftliche Mitteilung Herr Podlucky vom 06.01.2011

## 2.4 Methodik Reptilien

### 2.4.1 Reptilienerfassung (Methodenblatt R1)

Entsprechend Methodenblatt R1 (ALBRECHT et al. 2014) wurden vier flächendeckende Begehungen auf allen potenziellen Habitatflächen in Kombination mit dem Ausbringen künstlicher Verstecke durchgeführt. Die Untersuchungsflächen wurden im Rahmen einer faunistischen Planungsraumanalyse (KÖLLING & TESCH & NATURRAUM 2017) ermittelt und bei einer Vorortbegehung überprüft und ggf. angepasst. Aufgrund von Trassenänderungen gegenüber dem damaligen Planungsstand wurden außerdem weitere potenzielle Reptilienhabitats in das Untersuchungskonzept aufgenommen. Der überwiegende Teil (15) der Untersuchungsflächen wurde 2018 bearbeitet. Da dieses Jahr sehr trocken war, wurden die Kartierungen 2019 fortgesetzt. Ein Teil der Flächen (8 Stück) wurde 2019 untersucht.

Der Nachweis der Reptilien (insbesondere im Frühjahr (Adulte) und Frühherbst (Juvenile) erfolgte über Beobachtung und gegebenenfalls Handfang an Sonnplätzen, durch Absuchen von Versteckplätzen z. B. durch Umdrehen von Steinen, Holzstücken und sonstigen deckungsgebenden Gegenständen sowie durch das Auslegen und Kontrollieren von künstlichen Verstecken. Die Häufigkeitserfassung bzw. Darstellung erfolgte nicht in Klassen, sondern in Absolutzahlen der nachgewiesenen Tiere. Lediglich bei größeren Eidechsenpopulationen muss auf Schätzwerte zurückgegriffen werden.

Die einzelnen Erfassungsbegehungen wurden an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen zeitgleich durch mehrere Bearbeiter durchgeführt.

**Tab. 13: Begehungstermine der Reptilien-Erfassung (2018/2019)**

Begehung	Datum	Witterung
<b>2018</b>		
1. Begehung	18.04.2018	16° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
	04.05.2018	3° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei, Raureif
	23.05.2018	17° C - 20° C, sonnig 1/8 bis wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
2. Begehung	12.06.2018	15° C, bewölkt 5/8, niederschlagsfrei
	13.06.2018	10° C, bedeckt 8/8, niederschlagsfrei
	14.06.2018	13° C - 16° C, sonnig 1/8 bis bewölkt 5/8, niederschlagsfrei
	15.06.2018	18° C, leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei
	28.06.2018	20° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei

Begehung	Datum	Witterung
3. Begehung	18.07.2018	21° C, leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei
	15.08.2018	20° C, heiter 2/8, niederschlagsfrei
	16.08.2018	25° C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
	22.08.2018	24° C, wolkenlos 0/8, niederschlagsfrei
4. Begehung	04.09.2018	25° C, heiter 2/8, niederschlagsfrei
	05.09.2018	24° C, heiter 2/8, niederschlagsfrei
	06.09.2018	19° C, leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei
	18.09.2018	20° C, heiter 2/8, niederschlagsfrei
	20.09.2018	19° C, leicht bewölkt 3/8, niederschlagsfrei
<b>2019</b>		
1. Begehung	28.04.2019	10°C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
2. Begehung	19.06.2019	16°C, sonnig 1/8, niederschlagsfrei
3. Begehung	13.08.2019	21°C, 2/8 heiter, niederschlagsfrei
4. Begehung	24.09.2019	20°C, 1/8 sonnig, niederschlagsfrei

### 2.4.2 Bewertungsmethodik Reptilien

Zur Bewertung der Untersuchungsflächen wurde ein modifiziertes Bewertungsschema nach BRINKMANN (1998) angewandt. In diesem Schema werden den Flächen fünf Wertstufen von sehr gering bis sehr hoch zugeordnet. Die Zuordnung richtet sich dabei nach den Kriterien „Rote-Liste-Status“, „Schutzstatus nach BNatSchG“ und „Status nach FFH-RL, Anhang II und Anhang IV“ sowie nach der „Bestandsgröße“ dieser Arten. Zusatzkriterien können z. B. das Vorkommen stenotoper Arten, die Gesamtartenzahl, oder auch Reproduktion auf der Fläche sein.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den Kriterien, die zu einer bestimmten naturschutzfachlichen Einstufung führen.

Tab. 14: Kriterien zur Bewertung der Untersuchungsflächen

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u></li> <li>– ein Vorkommen einer Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie oder nach § 7 des BNatSchG streng geschützten Art, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.</li> </ul>
hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u></li> <li>– ein Vorkommen einer Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie oder nach § 7 des BNatSchG streng geschützten Art, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.</li> </ul>
mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u></li> <li>– allgemein hohe Artenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.</li> </ul>
geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gefährdete Arten fehlen <u>und</u></li> <li>– bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahlen.</li> </ul>
sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor.</li> </ul>

## 2.5 Waldstrukturkartierung (Methodenblatt V4)

Als Grundlage für die Einschätzung des Quartierpotentials für Fledermäuse (Sommer- und Winterquartiere) und des Potentials für höhlenbrütende Vögel erfolgte eine Habitatstrukturkartierung der Waldbestände im Untersuchungsraum. Diese wurden in der laubfreien Zeit systematisch nach geeigneten Strukturen (Höhlen, Spalten, Hohlstämmen, usw.) sowie nach möglichen Nutzungsspuren (Kot, Nahrungsreste, etc.) abgesucht. Altholzbereiche bzw. Einzelbäume mit potentiellen Quartieren und Brutstätten wurden anhand eines standardisierten Erfassungsbogens beschrieben und räumlich verortet. Zusätzlich wurden künstliche Nisthilfen erfasst.

## 2.6 Haselmauserfassung (Methodenblätter S4, S5)

Das methodische Vorgehen bei der Haselmauserfassung erfolgte gemäß den aktuellen Methodenstandards sowie der Angaben in der HVA F-StB (Methodenblätter S4, S5). Die Untersuchungsflächen wurden im Rahmen einer faunistischen Planungsraumanalyse (KÖLLING & TESCH & NATURRAUM 2017) ermittelt und bei einer Vorortbegehung überprüft und ggf. angepasst. Aufgrund von Trassenänderungen gegenüber dem damaligen Planungsstand wurden außerdem weitere potenzielle Haselmaushabitate in das Untersuchungskonzept aufgenommen.

Die Erfassung wurde im Rahmen von fünf Begehungen (1x Ausbringen der Niströhren, 4 Kontrollen) durchgeführt. Es erfolgte eine Suche nach Freinestern und Fraßspuren. In geeigneten Lebensräumen wurde auf arttypische Fraßspuren an Haselnüssen geachtet. Zudem wurden im Sommer Niströhren (mind. 5 Stück pro Untersuchungsfläche) in geeigneten Habitaten ausgebracht. Diese wurden zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit zusätzlich mit Haarhaftstreifen versehen und mehrfach bis zum Herbst kontrolliert. Alle Niströhren wurden auf das Vorkommen von Mäusenestern, -kot und -haaren hin untersucht.

Die einzelnen Begehungen wurden an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen durchgeführt.

**Tab. 15: Begehungstermine der Haselmauserfassung**

Begehung	Datum	Bemerkung
1. Begehung	17.-19.04.2018 03.-04.05.2018 23.05.2018	Ausbringen der Niströhren
2. Begehung	18.-20.06.2018	1. Kontrolle
3. Begehung	26.-27.06.2018	2. Kontrolle
4. Begehung	29.-30.06.2018	3. Kontrolle, Freinest- und Spurensuche
5. Begehung	19.-20.08.2018	4. Kontrolle und Einsammeln der Röhren, Freinest- und Spurensuche

## 2.7 Methodik Eremit

### 2.7.1 Strukturkartierung (Methodenblatt XK1)

Das methodische Vorgehen bei der Strukturkartierung für den Eremiten erfolgte gemäß den aktuellen Methodenstandards sowie der Angaben in der HVA F-StB (Methodenblatt XK1). Die Untersuchungsflächen wurden im Rahmen einer faunistischen Planungsraumanalyse (KÖLLING & TESCH & NATURRAUM 2017) ermittelt und bei einer Vorortbegehung überprüft und ggf. angepasst. Aufgrund von Trassenänderungen gegenüber dem damaligen Planungsstand wurden außerdem weitere potenzielle Eremitenhabitate in das Untersuchungskonzept aufgenommen.

Die Untersuchung der alt- und totholzbewohnenden Käfer beschränkte sich auf die Erfassung des nach § 7 BNatSchG streng geschützten Eremiten (*Osmoderma eremita*). Im Rahmen einer Begehung wurden Bäume, die aufgrund ihres Alters, ihres Stammumfangs und vorhandener Hinweise auf Mulmhöhlen als potenzielle Brutbäume der Art erfasst. Bäume auf eingezäunten Privatgeländen wurden hierbei ausgelassen. Potenziell als Fortpflanzungsstätte geeignete Habitatbäume wurden eingemessen und mit gelber Forstmarkierfarbe gekennzeichnet.

### **2.7.2 Brutbaumuntersuchung (Methodenblatt XK7)**

Für die im Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens vorhandenen potentiellen Habitatbäume (vgl. Kapitel 2.7.1) wurde eine Präsenzprüfung für den Eremiten durchgeführt. Die Besiedlungskontrolle erfolgte im Rahmen einer einmaligen Begehung im Herbst 2019. Hierbei erfolgte eine Kontrolle des Stammfußes nach herausrieselnden Bruchstücken des Chitinpanzers oder Kotpellets und eine manuelle Beprobung vorhandener Mulmhöhlen. Der Mulm wurde, wenn zugänglich, ebenfalls auf Käferfragmente und Kotreste untersucht. Tiefe Höhlen oder solche mit kleinen Öffnungen wurden mit Hilfe eines Endoskops begutachtet. Um potentielle Populationen mulmbewohnender Käfer- und anderer Insektenarten nicht zu schädigen, wurde von einer Probenahme mittels Sauger abgesehen. Höher gelegene Höhlen wurden mit einer Leiter oder mittels Seilklettertechnik begutachtet.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Brutvögel

##### 3.1.1 Beschreibung der erfassten Brutvögel

Insgesamt wurden im Rahmen der durchgeführten Kartierung 112 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen. Davon sind 94 Arten Brutvögel im Gebiet. Einige Arten mit großen Revieransprüchen wurden teilweise häufiger als Nahrungsgäste beobachtet, wobei die Brutstandorte dann entweder im Untersuchungsraum selber, oder auch außerhalb im näheren Umfeld gelegen sein können. Zu diesen Arten gehören u. a. die Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Rohrweihe, Sperber, Turmfalke und Wespenbussard sowie Eisvogel, Grünspecht, Kolkkrabe, Kranich, Schwarzspecht und Waldschnepfe.

Als bemerkenswert einzustufen sind die Brutvorkommen von Braunkehlchen und Rebhuhn, welche in Niedersachsen stark gefährdet sind.

Daneben kommen zahlreiche in Niedersachsen gefährdete Arten als Brutvogel vor. Dabei handelt es sich um Baumfalke, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Grauschnäpper, Kiebitz, Neuntöter, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Wasserralle und Wiesenpieper.

Weitere Brutvorkommen von Arten, die in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehen, sind Baumpieper, Blässhuhn, Eisvogel, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Girlitz, Goldammer, Graureiher, Habicht, Haussperling, Heidelerche, Kernbeißer, Kleinspecht, Mehlschwalbe, Nachtigall, Rohrweihe, Stieglitz, Turmfalke, Wachtel, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe und Zwergtaucher.

Erwähnenswert sind des Weiteren während der Brutvogelkartierung erfasste Trupps bzw. vereinzelt Vorkommen folgender Gastvögel und Nahrungsgäste: Bekassine (in Niedersachsen vom Aussterben bedroht), Rotmilan, Uferschnepfe (in Niedersachsen stark gefährdet), Wanderfalke (in Niedersachsen gefährdet), Graureiher (in Niedersachsen auf der Vorwarnliste), sowie Schwarzkopfmöwe, Sturmmöwe (in Niedersachsen ungefährdet). Außerdem gelang die Beobachtung folgender ziehender oder überfliegender Arten: Flussuferläufer, Ringdrossel und Ortolan.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Vogelarten wurden während der Brutvogelkartierungen im Untersuchungsraum nachgewiesen.

**Tab. 16: Nachweise im Rahmen der Brutvogelkartierung (Erfassung 2018/2019)**

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL WM/ TO	VS RL	SG	Bn/ Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*			30					
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*			2					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			130	6		2		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3		A	1					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V			61	4				
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1		3				9		
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	V	V			5					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*			29					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3			95	1		20		

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL WM/ TO	VS RL	SG	Bn/ Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
<b>Braunkehlchen</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	2	2	2			25	1		4		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			30					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*			25					
<b>Dohle</b>	<b><i>Coloeus monedula</i></b>	*	*	*			17			3		1
<b>Dorngrasmücke</b>	<b><i>Sylvia communis</i></b>	*	*	*			245	11				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*			17					
<b>Eisvogel</b>	<b><i>Alcedo atthis</i></b>	*	V	V	Anh.I	3			1			
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*			16					
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*			1				700	
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	3	3	3			122	7			60	
<b>Feldschwirl</b>	<b><i>Locustella naevia</i></b>	3	3	3			7					
<b>Feldsperling</b>	<b><i>Passer montanus</i></b>	V	V	V			112	10		12		
<b>Fitis</b>	<b><i>Phylloscopus trochilus</i></b>	*	*	*			185	14				
<b>Flussregenpfeifer</b>	<b><i>Charadrius dubius</i></b>	*	3	3		3	1	4		1		
<b>Flussuferläufer</b>	<b><i>Actitis hypoleucos</i></b>	2	1	1		3					1	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*			23					
<b>Gartengrasmücke</b>	<b><i>Sylvia borin</i></b>	*	V	V			78	5				
<b>Gartenrotschwanz</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	V	V	V/3			23	3				
<b>Gelbspötter</b>	<b><i>Hippolais icterina</i></b>	*	V	V			72	4				
<b>Gimpel</b>	<b><i>Pyrrhula pyrrhula</i></b>	*	*	*			25	5				
<b>Girlitz</b>	<b><i>Serinus serinus</i></b>	*	V	3/V			13					
<b>Goldammer</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	V	V	V			422	20				
<b>Graugans</b>	<b><i>Anser anser</i></b>	*	*	*			22	1		33		1
<b>Graureiher</b>	<b><i>Ardea cinerea</i></b>	*	V	V						1		1
<b>Grauschnäpper</b>	<b><i>Muscicapa striata</i></b>	V	3	3			83	18				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*			26					
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	*	*	*		3			7	1		
<b>Habicht</b>	<b><i>Accipiter gentilis</i></b>	*	V	V		A	1		1			
<b>Haubenmeise</b>	<b><i>Parus cristatus</i></b>	*	*	*			39	3				
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*			19					
<b>Hausperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>	V	V	V			572			14		
<b>Heckenbraunelle</b>	<b><i>Prunella modularis</i></b>	*	*	*			242	26				
<b>Heidelerche</b>	<b><i>Lullula arborea</i></b>	V	V	0/*	Anh.I	3	2				20	
<b>Hohltaube</b>	<b><i>Columba oenas</i></b>	*	*	*			3	1				
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			0			16					
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>			0			1					
<b>Kernbeißer</b>	<b><i>Coccothraustes coccothraustes</i></b>	*	V	V			32	1		1		
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	2	3	3		3	2	3		6		1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*			28					

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL WM/ TO	VS RL	SG	Bn/ Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*			25					
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V			2	1				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*			30					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*			1		2			3
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh.I	A	1			3		86
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3					1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	14		8			4
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V			99			6		
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*			33	5		1		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*			30					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3/V			21					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh.I		26	3				
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>			0			3					
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2	-/2	Anh.I	3					1	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3			1					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*			21					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			125			20		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2			1					
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*			3			13		
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	1	0							1	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			30					
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	*			3					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	V	V	Anh.I	A			1			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*			26					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	-/2	Anh.I	A				4		
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	*/V		3					1	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*			17					
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*			51	6				
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	*	*	*	Anh.I					2		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh.I	3	2		6			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			29					
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	*			15					
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A	2		3	1		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3			55	3		70		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1				1			2	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V			82	5		15		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*			13					

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL WM/ TO	VS RL	SG	Bn/ Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	*						300	200	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	*			25					
<b>Sumpfrohrsänger</b>	<b><i>Acrocephalus palustris</i></b>	*	*	*			<b>18</b>					
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	*			11					
<b>Teichhuhn</b>	<b><i>Gallinula chloropus</i></b>	<b>V</b>	*	*		<b>3</b>	<b>14</b>					
<b>Teichrohrsänger</b>	<b><i>Acrocephalus scirpaceus</i></b>	*	*	*			<b>6</b>				<b>1</b>	
<b>Trauerschnäpper</b>	<b><i>Ficedula hypoleuca</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>23</b>	<b>2</b>				
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	*	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>A</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>4</b>		<b>2</b>
<b>Uferschnepfe</b>	<b><i>Limosa limosa</i></b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2/1</b>		<b>3</b>				<b>3</b>		
<b>Uferschwalbe</b>	<b><i>Riparia riparia</i></b>	<b>V</b>	*	*		<b>3</b>	<b>229</b>			<b>5</b>		
<b>Wacholderdrossel</b>	<b><i>Turdus pilaris</i></b>	*	*	*			<b>3</b>	<b>1</b>				
<b>Wachtel</b>	<b><i>Coturnix coturnix</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			<b>16</b>					
<b>Waldbaumläufer</b>	<b><i>Certhia familiaris</i></b>	*	*	*			<b>17</b>	<b>2</b>				
<b>Waldkauz</b>	<b><i>Strix aluco</i></b>	*	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>A</b>	<b>2</b>					
<b>Waldlaubsänger</b>	<b><i>Phylloscopus sibilatrix</i></b>	*	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>38</b>	<b>3</b>				
<b>Waldohreule</b>	<b><i>Asio otus</i></b>	*	<b>V</b>	<b>V</b>		<b>A</b>	<b>1</b>					
<b>Waldschnepfe</b>	<b><i>Scolopax rusticola</i></b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			<b>3</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	
<b>Wanderfalke</b>	<b><i>Falco peregrinus</i></b>	*	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Anh.I</b>	<b>A</b>				<b>1</b>		
<b>Wasserralle</b>	<b><i>Rallus aquaticus</i></b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>1</b>					
<b>Weidenmeise</b>	<b><i>Parus montanus</i></b>	*	*	*			<b>11</b>					
<b>Wespenbussard</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Anh.I</b>	<b>A</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Wiesenpieper</b>	<b><i>Anthus pratensis</i></b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3/2</b>			<b>7</b>				<b>18</b>	
<b>Wiesenschafstelze</b>	<b><i>Motacilla flava</i></b>	*	*	*			<b>102</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*			12					
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*			28					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*			30					
<b>Zwergtaucher</b>	<b><i>Tachybaptus ruficollis</i></b>	*	<b>V</b>	<b>V</b>			<b>2</b>					

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)  
 RL Nds = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)  
 RL WM/TO = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen für die Regionen Watten und Marschen bzw. Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015)  
 SG = streng geschützte Art bzw. Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3  
 VSRL = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie  
 Gefährdung: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, \* = ungefährdet  
 Schutzstatus: A = Art der EG-VO 338/97 Anhang A, 3 = Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3  
 Statusangabe: Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Großrevier (Anzahl der Reviere), Dz = Durchzügler, Ng = Nahrungsgast, Üf = das Gebiet überfliegende Art  
 Anzahl: Bei wertgebenden Arten Anzahl der Brutpaare (Bn, Bv, Gr) bzw. der Individuen (Bz, Üf, Ng), bei nicht wertgebenden Arten Anzahl der Funktionsräume mit Brutvorkommen  
 Wertgebende Arten sind **fett** hervorgehoben.

### 3.1.2 Beschreibung wertgebender Vogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum beschrieben.

Folgende Kriterien gelten für die Arten, die zu den wertgebenden Brutvögeln gerechnet werden:

- Rote-Liste-Status von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens Vorwarnliste,
- Streng geschützte Arten gemäß Anhang A der EG-Artenschutzverordnung,
- Arten gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung,
- Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie,
- in Niedersachsen seltene bis sehr seltene Arten,
- Arten mit einem stark abnehmenden Bestandstrend (>50%).

Zu den wertgebenden Brutvogelarten wurden zudem die Arten Dorngrasmücke, Hohltaube, Reiherente, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Weidenmeise und Wiesen-schafstelze gezählt, da sie besonders typisch für den Untersuchungsraum sind und daher mit in die Bewertungen einfließen sollten.

Als Kolonie wurden außerdem Graugans, Kormoran und Wacholderdrossel als wertgebend betrachtet.

#### **Austernfischer (*Haematopus ostralegus*)**

Der Austernfischer bevorzugt vegetationslose bis kurzrasige offene Flächen in Küstennähe mit dem Vorkommen von Substrat, das das Scharren der Nistmulden zulässt (z. B. Fels-, Block-, Kiesel-, Sandstrand, Salzwiesen und Dünen).

#### Nachweise:

In zwei Bereichen des Untersuchungsraums bestand für den Austernfischer Brutverdacht. Dies waren das Kies-Flachdach eines Autohauses am nordwestlichen Ortsrand von Elstorf sowie die Rasensportplätze zwischen Elstorf und Bachheide, wo jeweils balzende Männchen der Art erfasst wurden, jedoch keine Beobachtung von Austernfischerpaaren erfolgte. Möglicherweise handelte es sich an den beiden Standorten um das gleiche Individuum, worauf Abflugbewegungen des Vogels an den Sportplätzen hindeuteten.

#### **Bachstelze (*Motacilla alba*)**

Die Bachstelze ist häufig in Wassernähe zu finden, die Art ist jedoch nicht auf eine Wassenumgebung angewiesen. Sie ist auch auf Wiesen und Wegen, in Parks oder an Straßenrändern und in Städten vorzufinden. Die Bachstelze brütet sowohl in lockerer Wohnbebauung (Ortsränder) als auch in reich strukturierter Agrarlandschaft, sofern geeignete Flächen zur Nahrungssuche vorhanden sind. Brutplätze sind Halbhöhlen in Mauernischen oder auf Balken, unter Dachfirsten und Stalldächern, in Brückenkonstruktionen, in Baumhöhlen oder in Holzstapeln etc.

#### Nachweise:

Von der Bachstelze wurden im Untersuchungsraum 130 Brutreviere erfasst. Besiedlungsschwerpunkte der Art bestanden in Grubengeländen sowie den Ortslagen. Lediglich reine Waldgebiete blieben im Untersuchungsraum durch die Bachstelze unbesiedelt. Die offene Feldflur wurde zumeist dort von Brutpaaren als Lebensraum genutzt, wo anthropogene Strukturen (z.B. Gebäude wie landwirtschaftliche Betriebe, Lagerhalle, Schuppen, Silagemieten, Hochsitze und Jagdkanzeln etc.) der Art Brutplätze in Form von Nischen boten. In strukturarmen Agrarlandschaften wie westlich Ardestorf oder nördlich Ovelgönne fehlte die Bachstelze als Brutvogel daher weitgehend.

**Baumfalke (*Falco subbuteo*)**

Die landschaftliche Verteilung von Baumfalken-Brutpaaren wird durch die Verfügbarkeit exponierter Aaskrähen- und Kolkrabennester bestimmt. Brutplätze befinden sich in kulissenartigen Althölzern im Innern von Forstgebieten, an äußeren Bestandeskanten, in Feldgehölzen oder parkartigen Bereichen menschlicher Siedlungen. Nestreviere sind >10 ha, Jagdreviere bis zu 30 km<sup>2</sup> groß.

Nachweise:

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurde ein Brutvorkommen des Baumfalken nachgewiesen. Der Brutplatz befand sich in einem kleinen Waldgebiet am äußersten Westrand des Untersuchungsraums westlich Ardestorf. Das Baumfalkenpaar nutzte hier ab Ende Juni einen Kolkrabenhorst in einer Kiefer zur Brut, wo es zur Beobachtung von Brutablösungen kam. Das Baumfalkenpaar hielt sich bereits vor Ausfliegen des einzigen Kolkrabenjungen im näheren Horstumfeld auf.

**Baumpieper (*Anthus trivialis*)**

Der Baumpieper brütet in offenem bis halboffenem Gelände mit dem Vorkommen hoher Singwarten (Bäumen und Sträuchern) und einer reich strukturierten Krautschicht. Nester werden am Boden angelegt und nur einmalig genutzt.

Nachweise:

Vom Baumpieper wurden im Untersuchungsraum 61 Brutvorkommen erfasst. Diese konzentrierten sich auf den nördlichen Untersuchungsraum (52 Brutreviere). Allein 30 Brutpaare und damit fast 50 % des Gesamtbestandes brütete in aktiven oder offengelassenen Grubengeländen oder Deponien, wohingegen Waldlichtungen und Waldränder nur besiedelt wurden, wenn sie für die Art hinreichend strukturiert waren, weshalb die Art im Bereich der großen Waldgebiete im Süden des Untersuchungsgebiets (westlicher Rosengarten, Bachheide) kaum als Brutvogel vertreten war.

**Blässhuhn (*Fulica atra*)**

Das Blässhuhn brütet an stehenden und langsam fließenden eutrophen Gewässern, wobei das Vorhandensein von flachen Ufern und Ufervegetation von Bedeutung ist.

Nachweise:

Die Art war im Untersuchungsraum mit nur fünf Brutpaaren vertreten. Drei Blässhuhnpaare brüteten im Nordteil des Untersuchungsraumes in Grubengewässern, ein weiteres an einem Löschteich in Daerstorf und eines an einem Rückhaltebecken am Nordrand der Ortslage Elstorf. Andere Gewässer im Untersuchungsraum waren für die Art entweder nicht groß genug oder durch starke Wasserstandsschwankungen (Regenrückhaltebecken) als Bruthabitate wenig geeignet.

**Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)**

Der Bluthänfling besiedelt offene bis halboffene Landschaften wie Agrarlandschaften mit Hecken (Ackerbau und Grünland), Heiden, Brachen, Kahlschläge, Baumschulen, verbuschte Halbtrockenrasen. Auch in Dörfern und Stadtrandbereichen (Gartenstadt, Parkanlagen, Industriegebiete, Industriebrachen) kommt er vor. Von Bedeutung für sein Vorkommen sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen (Nahrungshabitate) sowie strukturreiche Gebüsche bzw. junge Nadelbäume (Nisthabitat). Die Art ist Freibrüter, das Nest befindet sich in dichten Hecken und Büschen aus Laub- und Nadelgehölzen (vor allem junge Nadelbäume, aber auch Dornsträucher und an Kletterpflanzen). Selten werden Bodennester in Gras- bzw. Krautbeständen sowie Schilfröhrichten angelegt.

Nachweise:

Der mit 95 Brutpaaren im Untersuchungsraum vorkommende Bluthänfling besiedelte in hoher Dichte offengelassene Grubengelände und junge Koniferenpflanzungen (hier Christbaumplantagen), wodurch sich ein Verbreitungsschwerpunkt der Art im Untersuchungsraum zwischen Elstorf und Neu Wulmstorf ergab. Weitere Konzentrationspunkte, an denen Bluthänflinge z.T. kolonieartig brüteten, waren Randbereiche der Sandgrube Meyer westlich Ardestorf, Koniferenpflanzungen südlich und südöstlich Bachheide sowie die Feldflur nördlich Ovelgönne. Im Bereich von Feldhecken brütete die Art im gesamten Untersuchungsraum in geringer Dichte, wobei die strukturarme Agrarlandschaft um Ardestorf herum vom Bluthänfling nicht besiedelt war.

**Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)**

Das Braunkehlchen ist ein Charaktervogel offener Agrarflächen, insbesondere kommt er aber auch in Grünlandgebieten und auf Brachen aber auch an Bahndämmen, Wegrändern, Aufforstungsflächen, Ruderalfluren und Rieselfeldern u. a. vor. Wichtig für sein Vorkommen sind eine niedrige, vielseitig strukturierte Bodenvegetation mit guter Deckung für die Gelege und geeigneten Sitzwarten. Zur Brutzeit hat die Art einen Raumbedarf von 0,5 bis >3 ha.

Nachweise:

Der Brutbestand des Braunkehlchens konzentrierte sich im Untersuchungsraum mit 22 von 25 festgestellten Brutpaaren auf ein Dreieck zwischen den Ortslagen Elstorf, Ketzendorf und Wulmstorf, wo die Art neben Grünlandstandorten auch Ackerflächen mit Randstrukturen sowie offengelassene Grubengelände besiedelte. Zwei Paare wurden im Norden des Untersuchungsgebiets auf einem Brachgelände erfasst und ein weiteres in einer Hochstaudenflur in einer offengelassenen Sandgrube westlich Ardestorf.

**Dohle (*Corvus monedula*)**

Die Dohle ist ein Brutvogel in lichten Altholzbeständen (besonders mit Schwarzspechthöhlen), natürlichen Felswänden und Steinbrüchen sowie in Nischen und Höhlen an Gebäuden. Bruten finden meist in Kolonien statt. Nahrungshabitate stellen Rasenflächen und landwirtschaftliche Flächen, insbesondere Dauergrünland dar.

Nachweise:

Dohlen brüteten im Untersuchungsraum mit 17 Brutpaaren ausschließlich in verlassenen Schwarzspechthöhlen in zwei kleinen Altbuchenbeständen nordöstlich Schwiederstorf am Westrand der Doppelheide. Am nördlichen Koloniestandort brüteten drei Paare, am südlichen dagegen 14 Paare, wobei die enge Nachbarschaft der beiden Koloniestandorte dafür sprach die beiden Vorkommen als eine Kolonie zu betrachten. Baumbrüterkolonien der Dohle besitzen heute großen Seltenheitswert, da die Art heutzutage meist als Gebäudebrüter in Erscheinung tritt.

**Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)**

Die Dorngrasmücke besiedelt offene bis halboffene Landschaften bevorzugt in wärmeren Lagen. Dabei bewohnt sie gern lückige, sich auflösende Randzonen ausgedehnter Gebüsche, Hecken, frühe Aufwuchsstadien auf Brachflächen, Moorrandbereichen, Lichtungen und Kahlschlägen und benötigt mindestens zwei bis drei aus dem Bestand herausragende, niedere Singwarten. Die Art meidet in der Regel das Innere von Städten und geschlossenen Waldgebieten.

Nachweise:

Mit 245 Brutpaaren war die Dorngrasmücke nach dem Haussperling und der Goldammer die dritthäufigste wertgebende Brutvogelart im Untersuchungsraum. Die Art nutzte als Brutvogel strukturreiche

Teilbereiche der Agrarlandschaft, wobei sie in offengelassenen Grubengeländen im Norden des Untersuchungsraumes ihre höchsten Dichten erreichte. Dorngrasmücken mieden als Bruthabitate lediglich geschlossene Waldgebiete sowie deren unmittelbaren Randbereiche, geschlossene Ortslagen sowie besonders strukturarme Agrarlandschaften, wie zum Beispiel nördlich Elstorf oder nördlich Ovelgönne.

### **Eisvogel (*Alcedo atthis*)**

Der Eisvogel kommt an langsam fließenden und stehenden Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und einem Angebot an Kleinfischen, ausreichenden Sitzwarten (in < 3 m Höhe das Gewässer überragende Äste) und mind. 50 cm hohen Uferabbruchkanten (auch Steilufer an Brücken und im Grabensystem oder Wurzelteller), die das Graben einer Niströhre erlauben (ggf. werden auch Röhren als Nistplatz genutzt), vor. Genutzt werden auch Bodenabbrüche und Sandgruben in mehreren 100 m Entfernung vom Gewässer. Besiedelt werden unterschiedlichste Lebensräume (inkl. Städte). Die Art ist ein Höhlenbrüter (Niströhre) sowie ein Stand-, Strich- und Zugvogel – abhängig von der Härte des Winters.

#### Nachweise:

Einmalig wurde ein Eisvogel fliegend in einer offengelassenen Sandgrube im Westen des Untersuchungsraumes festgestellt. Eisvögel können zwischen ihrem Brutplatz und den jeweiligen Nahrungsgewässern größere Entfernungen zurücklegen. Zwar waren die am Beobachtungsort vorhandenen Abbruchkanten als Brutplatz für die Art gut geeignet, jedoch konnte aufgrund schwieriger Beobachtungsbedingungen an den Steilwänden selbst und eingeschränkter Zugänglichkeit des Geländes hier kein Brutnachweis der Art erbracht werden.

### **Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

Die Feldlerche brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht. Sie bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen, außerhalb der Brutzeit abgeerntete Felder, geschnittene Grünlandflächen und Futterschläge, Ruderalflächen, Ödland. Im Winter ist die Art auch im Randbereich von Siedlungen anzutreffen.

#### Nachweise:

Die Feldlerche besiedelte mit 122 Brutpaaren die offene Agrarlandschaft im Untersuchungsraum mit Dichtezentren südöstlich Daerstorf, zwischen Elstorf und Bachheide, vom nördlichen Ortsrand Elstorf bis Ketzendorf sowie nördlich Ovelgönne. Ackerkulturen die während der Brutzeit der Feldlerche den Boden nur locker oder teilweise bedeckten wie Sommergetreide, Winterroggen, Hackfrüchte oder Teilbereiche von Weideländern waren für die Art im Untersuchungsraum besonders attraktiv.

### **Feldschwirl (*Locustella naevia*)**

Der Feldschwirl besiedelt vorwiegend aufgelassene Wiesengebiete und Seggenbestände mit dem Vorkommen vereinzelter Vertikalstrukturen wie Weidengebüschen, lockeren Schilfinseln oder höheren Stauden. Kennzeichnend für die Bodenschicht sind vorjährige Kraut- und Grasbestände. Nester werden am Boden bzw. in Bodennähe in dichtem Pflanzengewirr angelegt.

#### Nachweise:

Die Verbreitung des Feldschwirls war mit sieben Brutpaaren vollständig auf Hochstaudenfluren in offengelassenen Grubengeländen im Norden des Untersuchungsraums beschränkt, wobei je drei Brutpaare in zwei Gruben nördlich Elstorf siedelten und eines in der Sandgrube Meyer westlich Ardestorf.

**Feldsperling (*Passer montanus*)**

Der Feldsperling besiedelt in den landwirtschaftlich genutzten Gebieten vor allem Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen, Alleen sowie alte Obstbaumanlagen. Besonders beliebt sind einzelstehende Bauwerke, wie Ställe und Einzelgehöfte. Aufgrund des massiven Herbizid- und Insektizideinsatzes in der Landwirtschaft sowie der Beseitigung vieler Kleinstrukturen wie Feldgehölze ist der Bestand des Feldsperlings deutlich rückläufig. Wichtige, insbesondere im Winterhalbjahr nahrungsspendende Ackerwildkräuter wie Melde und Knöterich wurden durch den ständigen Herbizideinsatz stark zurückgedrängt. Wirkungsvolle Schutzmaßnahmen sind großflächige extensive ökologische Landnutzung, Schaffung von Struktureichtum und bei Brutplatzmangel das Aufhängen von Nisthöhlen.

Nachweise:

Feldsperlinge besiedelten mit 112 Brutpaaren vor allem den Südteil des Untersuchungsraums. Besonders häufig war die Art hier im Randbereich von Ortschaften (Elstorf, Ardestorf, Bachheide), wo sie häufig in Nistkästen in Privatgärten oder an Gebäuden brütete. Wo ausgewachsene Bäume mit natürlichen Höhlungen in Feldhecken vorhanden waren, wurden diese ebenfalls oft vom Feldsperling besiedelt, wie zum Beispiel zwischen Eversen-Heide und Elstorf.

**Fitis (*Phylloscopus trochilus*)**

Der Fitis ist ein Bewohner halboffener Gehölzstrukturen wie lichter Waldränder, Vorwälder, Sukzessionsstadien von Heide, Abgrabungen, Parks und lichter Kiefernforste. Das Nest wird auf dem Boden in deckungsreicher Vegetation angelegt.

Nachweise:

Mit 185 kartierten Revieren war der Fitis eine häufige Brutvogelart im Untersuchungsraum. Entsprechend seinen Habitatanforderungen ergaben sich Verbreitungszentren in den beiden offengelassenen Gruben nördlich Elstorf sowie in der Sandgrube Meyer nordwestlich Ardestorf, in den Waldgebieten südlich Ovelgönne, wischen Ketzendorf und Neu Wulmstorf, in der Waldsiedlung Bachheide mit angrenzenden Christbaumplantagen sowie dem Westrand des Rosengarten-Waldgebiets. Die offene Feldflur besiedelte die Art in nur geringer Dichte, vor allem im Bereich kleiner Gehölzbestände und seltener in Hecken.

**Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)**

Als Habitatstrukturen benötigt die Art vegetationsarme bis -freie Flächen, i. d. R. in der Nähe zumindest kleiner Gewässer, insbesondere an den Flüssen sowie Kies- und Tagebaugruben. Nester werden am Boden ungedeckt auf Schlamm, Kies oder Sand angelegt. Als Nahrung dienen Insekten. Der Raumbedarf zur Brutzeit liegt bei 1-2 ha. Die Fluchtdistanz beträgt 10-30 m (FLADE 1994).

Nachweise:

Entsprechend den Habitatansprüchen der Art, wurde der Flussregenpfeifer vor allem in oder im näheren Umfeld von Grubengeländen im Norden des Untersuchungsraums festgestellt. Brutverdacht bestand nur einmalig am nördlichen Ortsrand von Ovelgönne am Rand einer Sandabbaugrube. In zwei weiteren Bereichen (Sandgrube Meyer nordwestlich Ardestorf sowie in einer offengelassenen Grube nördlich Elstorf) erfolgten nur Brutzeitfeststellungen bzw. der Flussregenpfeifer trat hier als Nahrungsgast auf.

**Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)**

Die Gartengrasmücke besiedelt offenes, gebüschreiches Gelände, lückige, unterholzreiche Laub- und Mischwälder, aber auch Ufergehölze, Bruchwälder mit lockerem Unterwuchs und Strauchgürtel bzw. Gebüschstreifen verschiedener Ausprägung. Die frei brütende Art legt ihre Nester vorwiegend niedrig

in Laubgehölze, dornige Sträucher oder krautige Vegetation wie ausgedehnte Brennnesselbestände. Geschlossene, dichte Wälder werden von der Art gemieden und höchstens die lockeren Randstrukturen besiedelt.

Nachweise:

Gartengrasmücken besiedelten das Untersuchungsraum mit 78 Brutpaaren, wobei sich die Verbreitung auf die südlichen Waldränder östlich Ketzendorf, die offengelassen Grubengelände westlich Daerstorf und Wulmstorf und die Sandgrube Meyer nordwestlich Ardestorf konzentrierten. Während die Art im Norden des Untersuchungsraumes nicht festgestellt werden konnte, war sie südlich Elstorf im Bereich von Waldrändern und älteren Feldhecken mit 40 Brutpaaren und damit gut der Hälfte aller erfassten Brutpaare durchgängig vertreten.

**Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)**

Bruthabitate des Gartenrotschwanzes sind lichte, aufgelockerte Altholzbestände, einschließlich alter Weidenauwälder, Hecken mit alten Überhältern in halboffenen Agrarlandschaften, Feldgehölze, Hofgehölze, Streuobstwiesen, Alleen und Kopfweidenreihen in Grünlandbereichen, Altkiefernbestände auf sandigen Standorten, durchgrünte Einfamilienhaus-Siedlungen, Parks und Grünanlagen mit altem Baumbestand sowie Kleingartengebiete und Obstgärten. Der Gartenrotschwanz ist ein von den Niederungen bis zur Baumgrenze verbreiteter, aber längst nicht ein überall vorkommender Brutvogel.

Nachweise:

Mit 23 festgestellten Brutpaaren war der Gartenrotschwanz in geringer Dichte im gesamten Untersuchungsraum anzutreffen. Trotz günstig erscheinender Bedingungen in Ortsrandlagen mit zahlreichen Nisthilfen und altem Baumbestand um ehemalige Bauernhöfe, war die Art im Untersuchungsraum vor allem in der Feldflur im Bereich von Baumreihen und Feldgehölzen verbreitet, wobei südlich Ardestorf mit sechs Brutpaaren und nördlich Ovelgönne mit fünf Brutpaaren zwei Verbreitungsschwerpunkte bestanden.

**Gelbspötter (*Hippolais icterina*)**

Der Gelbspötter besiedelt mehrschichtige Laubgehölze mit geringem Deckungsgrad der Oberschicht, d. h. meist hohes Gebüsch zusammen mit lockerem Baumbestand. Bevorzugt werden Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten, Auenwälder, Hecken und Feldgehölze. Nester befinden sich frei in meist hohen Laubgebüsch.

Nachweise:

Entsprechend den Habitatansprüchen des Gelbspötters wurde die Art im Offenland im gesamten Untersuchungsraum mit insgesamt 72 Brutrevieren erfasst. Das Innere geschlossener Waldgebiete blieb durch die Art unbesiedelt und Ortslagen beherbergten nur im Randbereich einzelne Gelbspötterpaare. Abgesehen von diesen Einschränkungen ließ sich kein klar erkennbares Dichtezentrum des Gelbspötters im Untersuchungsraum erkennen.

**Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)**

Der Gimpel besiedelt Nadel- und Mischwälder mit stufigem Aufbau der Baumbestände. Die Art bevorzugt die Bestandsränder mit angrenzenden Kahlschlägen, Lichtungen, Pflanzgärten oder Heckenflächen. Vereinzelt kommt der Gimpel auch in reinen Laubwäldern vor. Nur regional besiedelt die Art auch Parks, Friedhöfe und Gartenanlagen im Siedlungsbereich.

Nachweise:

Die 25 Brutpaare des Gimpels wurden bis auf drei alle im Bereich geschlossener Waldgebiete festgestellt, wobei die strukturreichen Areale zwischen Ketzendorf und Neu Wulmstorf (zehn Paare), Elstorf-

Bachheide (neun Paare) besonders dicht durch die Art besiedelt waren. In den v.a. durch Kiefern-pflanzungen geprägten Wäldern am Westrand des Rosengartens wurden dagegen nur drei Brutreviere des Gimpels kartiert. Drei Einzelpaare brüteten am Ortsrand Ovelgönne und Elstorf sowie einem größeren Heckenbestand östlich Schwiederstorf.

### **Girlitz (*Serinus serinus*)**

Als Bruthabitat bevorzugt der Girlitz in Niedersachsen mehr oder weniger offene Standorte mit einem mosaikartigen Nebeneinander von Baum- und Strauchgruppen sowie von verkrauteten bis freien Bodenflächen, seine Ansprüche werden vor allem in Siedlungen erfüllt.

#### Nachweise:

Der Girlitz wurde mit 13 Brutrevieren im Untersuchungsraum nachgewiesen. Die Vorkommen konzentrierten sich überwiegend auf den Siedlungsbereich und dabei ausschließlich auf den Nordteil des Untersuchungsraumes. Die höchste Siedlungsdichte mit drei Revieren wurde in der Ortschaft Ardestorf ermittelt.

### **Goldammer (*Emberiza citrinella*)**

Die Goldammer kommt auf frühen Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie in offenen bis halboffenen Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen vor. Nester werden frei am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen versteckt.

#### Nachweise:

Die Goldammer wurde mit 422 Brutrevieren im Untersuchungsraum dokumentiert und war damit die zweithäufigste wertgebende Brutvogelart nach dem Haussperling. Die Art war innerhalb der gesamten Offenlandschaft häufig anzutreffen. Besonders hohe Revierdichten erreichte die Goldammer im Bereich offengelassener Grubengelände im Nordteil des Untersuchungsraums sowie kleinräumig in mehrjährigen Koniferenpflanzungen (Christbaumplantagen) im äußersten Süden.

### **Graugans (*Anser anser*)**

Die Graugans besiedelt eutrophe bis polytrophe Gewässer mit ausgedehnten Röhrichtbeständen, offenen Wasserflächen und landseitig angrenzendem Grünland als Äsungsfläche. Neststandorte befinden sich im Röhricht, seltener im freien Wasser.

#### Nachweise:

Die Graugans war mit 22 Brutpaaren im Untersuchungsraum vertreten. Neben Einzelpaaren mit zum Teil ungewöhnlichen Neststandorten (auf einem Garagendach, dreimal in ehemaligen Mäusebussardhorsten) brüteten Paare an Kleingewässern oder deren Umfeld in der freien Feldflur am Boden. Kleinkolonien der Art bestanden in einem Erlenbruch am Trinkwasserwerk Elstorf (fünf Brutpaare), einem Feldsoll nördlich sowie einem Regenrückhaltebecken am nördlichen Ortsrand Elstorf (je drei Paare) sowie einem Feldsoll zwischen Elstorf und Bachheide (zwei Paare). Nachweislich erfolgreich brüteten nur die Paare am Trinkwasserwerk (vier junge führende Paare) sowie eines an einem Rückhaltebecken am südlichen Ortstrand von Elstorf.

### **Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)**

Der Grauschnäpper besiedelt horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Moorbirkenwäldern. In halboffenen Kulturlandschaften kommt die Art nur in Bereichen mit alten Bäumen vor. Bedeutende Populationsanteile sind auch in Siedlungen des ländlichen Raumes mit einem vielfältigen Ange-

bot exponierter Ansitzmöglichkeiten und ausreichendem Angebot größerer Fluginsekten zu finden. Des Weiteren siedelt die Art in Gartenstädten, Friedhöfen und Parkanlagen, nur sehr vereinzelt in Stadtkernen. Der Grauschnäpper ist ein Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter.

#### Nachweise:

Der Grauschnäpper wurde mit 83 Brutrevieren im Untersuchungsraum erfasst. Höchste Dichten erreichte die Art im Bereich von Ortschaften oder Ortsrandlagen mit altem Baumbestand wie z.B. Ardestorf, Schwiederstorf und vor allem in der Waldsiedlung Elstorf-Bachheide, wo mit 26 Revieren 30 % des Gesamtbestandes des Untersuchungsraums erfasst wurden. Strukturarme Agrarlandschaften sowie dicht geschlossene Waldgebiete blieben dagegen durch den Grauschnäpper weitgehend unbesiedelt.

#### **Grünspecht (*Picus viridis*)**

Der Grünspecht brütet in Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern (nur im Gebirge auch Nadelwälder) bzw. Auwäldern. In ausgedehnten Wäldern kommt er nur vor, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind. Überwiegend tritt er in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen (gern alte Eichen), Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Hecken mit zahlreichen Überhältern, Friedhöfen bzw. Gärten/Hofgehölzen auf.

#### Nachweise:

Der Grünspecht wurde mit sieben Großrevieren nachgewiesen. Die Art siedelte im Untersuchungsraum sowohl in den Waldrandbereichen als auch im Umfeld von Siedlungen, wobei sich alle Nachweise auf den nördlichen und östlichen Teil beschränkten.

#### **Habicht (*Accipiter gentilis*)**

Der Habicht besiedelt bevorzugt Landschaften mit Wechsel von Waldgebieten und Offenland. Die Jagd findet oft in halboffenen Bereichen sowie Feuchtgebieten statt. Neuerdings brütet die Art auch innerhalb menschlicher Siedlungen, dort bevorzugt in großen Grünanlagen, wie Parks und Friedhöfen.

#### Nachweise:

Vom Habicht wurde ein Brutnachweis in einem Kiefernforst im Süden des Untersuchungsraums erbracht (Elstorf-Bachheide). Ein Großrevier bestand im Nordosten im Waldgebiet zwischen Neu Wulmstorf und Ketzendorf, wobei der genaue Horststandort hier jedoch nicht ermittelt werden konnte.

#### **Haubenmeise (*Parus cristatus*)**

Die Haubenmeise besiedelt überwiegend Nadelwälder und bevorzugt dabei den Kiefernwald. In Plenterwäldern mit deutlicher Altersstufung ist die Art häufiger vorzufinden als in monotonen Altersklassenwäldern. Bei einem großen Anteil älterer Nadelbäume besiedelt die Haubenmeise auch Laubmischwälder, sowie Parks und Friedhöfe.

#### Nachweise:

Die Haubenmeise wurde im Untersuchungsraum mit 39 Brutrevieren erfasst, von denen alle bis auf drei im äußersten Süden auf die großen geschlossenen Waldareale im Norden (Ovelgönne bis Neu Wulmstorf) sowie den Süden (Elstorf-Bachheide) sowie Osten (Rosengarten) konzentriert waren, wo die Art dort in den monotonen Kiefernforsten mit 21 Vorkommen besonders häufig auftrat.

**Haussperling (*Passer domesticus*)**

Der Haussperling besiedelt menschliche Siedlungen aller Art, insofern genügend Nischen oder Höhlungen im Mauerwerk vorhanden sind. Die Art nistet bevorzugt in Kolonien. Brutstandorte werden von Individuen der genannten Art zumindest teilweise mehrmals genutzt. Der Aktionsradius um den Brutstandort kann bis zu 2 km betragen.

Nachweise:

Der Haussperling war im Untersuchungsraum ein häufiger Brutvogel. Insgesamt wurden 572 Brutpaare ermittelt. Damit war die Art die häufigste wertgebende Art im Untersuchungsraum. Vorkommensschwerpunkte bildeten die waldfernen Siedlungsbereiche, wohingegen waldrandnahe Ortslagen wie Ketzendorf oder Ovelgönne und Einzelgehöfte in der freien Landschaft nur von wenigen Paaren zur Brut genutzt wurden. Hervorzuheben sind insbesondere die Bestände in den Ortschaften Ardestorf, Elstorf (nur die Ortsrandlagen kartiert), Elstorf-Bachheide, Wulmstorf und Neu Wulmstorf.

**Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)**

Die Heckenbraunelle kommt in Wäldern aller Art mit reichem Unterwuchs, bevorzugt in dichten Laub- und Nadelholzkulturen, vor. Die Art besiedelt Auwälder, verbuschte Verlandungszonen, Weidendeckichte an Gewässern, unterholzreiche Feldgehölze, ausgedehnte Knicks, etc. Im Siedlungsbereich ist die Art in von Hecken umstandenen Kleingärten, auf koniferenreichen Friedhöfen und Parkanlagen sowie in gebüschreichen Wohnblockzonen vorzufinden.

Nachweise:

Mit 242 nachgewiesenen Brutrevieren war die Heckenbraunelle ein häufiger Brutvogel des Untersuchungsraums. Gemieden wurden von der Art nur strukturarme Agrarlandschaften (um Ardestorf, nördlich Elstorf) sowie geschlossene Wälder, die ebenfalls nur einen geringen Strukturreichtum aufwiesen (z.B. westlicher Rosengarten). Häufig war die Heckenbraunelle dagegen im Siedlungsbereich, in jungen Koniferenpflanzungen (Christbaumplantagen) in offengelassenen Grubengeländen sowie in Waldrandbereichen, wobei sich im Untersuchungsraum kein klarer Verbreitungsschwerpunkt der Art erkennen ließ.

**Heidelerche (*Lullula arborea*)**

Die Heidelerche bevorzugt halboffene in der Regel trockene Landschaften, oft mit sandigen Stellen, Trockenrasen-Vegetation oder Calluna-Heiden. Brutstandorte befinden sich meistens in der Bodenvegetation in Waldrandlagen. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 0,8 bis 10ha.

Nachweise:

Die Art wurde nur in einem nicht mehr genutzten Teilareal der Sandgrube Meyer im Nordwesten der Untersuchungsfläche als Brutvogel erfasst. Hier erfolgte ein direkter Brutnachweis durch die Beobachtung zweier eben flügger Jungvögel mit ihren futtertragenden Eltern. Zusätzlich bestand hier Brutverdacht durch ein mehrfach singend angetroffenes Männchen. Bei zwei weiteren Nachweisen der Heidelerche handelte es sich um Trupps durchziehender Vögel.

**Hohltaube (*Columba oenas*)**

Bruthabitate der Hohltaube sind Buchenalthölzer mit Angebot an Schwarzspechthöhlen, kleine inselartige Buchenbestände innerhalb großer zusammenhängender Nadelholzforste. Landwirtschaftsflächen zur Nahrungssuche müssen in der Nähe oder nicht mehr als 3 - 5 km entfernt sein. Weiterhin kommt sie in alten Laubmisch- und reinen Kiefernwäldern, lokal auch in Parkanlagen, Baumgruppen, Alleen, Feldgehölzen, Obstplantagen, aufgelassenen Steinbrüchen, in Felswänden, an der Küste im Dünen-

gelände, selten in Dörfern vor. Die Art ist jedoch als Zeigerart wertvoller Waldstandorte mit hohem Altholzanteil und Höhlenreichtum zu bewerten.

#### Nachweise:

Die Hohltaube wurde lediglich mit drei Revieren im Untersuchungsraum nachgewiesen. Die Verbreitung beschränkte sich dabei ausschließlich auf das Waldgebiet am Westrand der Doppelheide im äußersten Osten der Untersuchungsfläche, wo drei Paare in ehemaligen Schwarzspechthöhlen im Bereich der beiden Dohlenkolonien brüteten.

#### **Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*)**

Der Kernbeißer ist insgesamt sehr anpassungsfähig und bevorzugt hohe lichte Baumbestände. Die höchsten Siedlungsdichten erreicht die Art in Hartholzauen und Eichen-Hainbuchenwäldern, in reinen Buchenwäldern ist die Siedlungsdichte bereits etwas geringer. Kernbeißer siedeln ferner in Parks, auf laubholzreichen Friedhöfen, in Kiefernforsten, Erlenbrüchen und Laubniederwäldern.

#### Nachweise:

Der Kernbeißer kam im Untersuchungsraum relativ selten vor. Insgesamt wurden 32 Reviere ermittelt. Insgesamt 28 Reviere wurden in den drei größeren Waldgebieten des Untersuchungsraums erfasst (zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf, Elstorf-Bachheide, Westrand Rosengarten), wobei reine Koniferenbestände von der Art gemieden wurden. Lediglich vier Kernbeißerpaare siedelten in der offenen Feldflur in kleineren Gehölzen.

#### **Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**

Noch im 19. Jahrhundert war der Kiebitz ein fast ausschließlicher Bewohner der küstennahen, aber binnenländischen Feuchtwiesen und Moore. Mit der Zunahme des Ackerbaus hat sich der Kiebitz an neue Lebensräume angepasst und zunehmend auch landwirtschaftliche Flächen besiedelt. So brütet er heute auch auf Mais-, Zuckerrüben- und Kartoffelfeldern. Außerdem werden Pfeifengraswiesen, Heideflächen, und sogar Schotter- und Materialentnahmestellen zur Brut genutzt. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind weitgehend gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation bzw. teilweise offenen, grundwassernahen Böden. Auch für die Aufzucht der Jungen ist eine geringe Vegetationshöhe und -dichte Voraussetzung. In Mitteleuropa beginnt die Brutperiode bereits Anfang März. Die Jungvögel ernähren sich überwiegend von auf dem Boden lebenden Insekten. Das Nahrungsspektrum der Altvögel ist vielseitiger und besteht aus Insekten und deren Larven (z. B. Heuschrecken, Käfer, Schnaken) oder Regenwürmern, zum Teil auch aus pflanzlicher Kost.

#### Nachweise:

Zwei Brutvorkommen des Kiebitzes wurden in der Feldflur zwischen Ovelgönne und Elstorf erfasst. Die beiden Brutversuche verliefen nicht erfolgreich, da die Flächen Anfang Mai mit Sommerungen (hier Mais) eingesät wurden, wonach die Kiebitze die Flächen verließen. Weitere Brutzeitfeststellungen und Beobachtungen von nahrungssuchenden Kiebitzen erfolgten ebenfalls nur im Nordteil des Untersuchungsraums, wo sich aber keine weiteren Brutverdachtsmomente ergaben.

#### **Kleinspecht (*Dryobates minor*)**

Der Kleinspecht besiedelt lichte Laub- und Mischwälder, bevorzugt Weichhölzer (Pappeln, Weiden). Vorkommensschwerpunkte bilden daher Hart- und Weichholzauen, Erlenbruch-, (Eichen)- Hainbuchen- und Moorbirkenwäldern. Die Art kommt auch in entsprechenden kleineren Gehölzgruppen vor. Ferner werden Streuobstwiesen (Hochstammbäume), ältere Parks und Gärten/Hofgehölzen besiedelt. Außerhalb der Brutzeit kommt der Kleinspecht auch in reinen Nadelwäldern vor.

Nachweise:

Der Kleinspecht wurde in zwei Fällen im Untersuchungsraum als brutverdächtig festgestellt. Ein Revier konnte in einem Birkenwäldchen bei Bachheide kartiert werden. Ein weiteres Revier bestand im Bereich einer Baumreihe westlich von Neu Wulmstorf im äußersten Norden.

**Kolkrabe (*Corvus corax*)**

Der Kolkrabe benötigt für die Nahrungssuche Grünland und Feldfluren, die auch weitgehend ausgeräumt sein können. Förderlich sind das Vorhandensein von Gewässern, Straßen und Ortsrandlagen. Horststandorte befinden sich auf Bäumen meist innerhalb von Kiefern-, Kiefern-misch- und Buchenaltbeständen. Meist ist ein Brutpaar im „Besitz“ mehrerer Horste, die wechselnd und mehrfach genutzt werden.

Nachweise:

Ein Brutnachweis des Kolkraben erfolgte in einem kleinen Kieferngehölz in der Feldflur westlich Ardestorf am Westrand des Untersuchungsraums. Hier wurde ein Jungvogel erst Mitte Juni flügge, was darauf hindeutete, dass hier eine Ersatzbrut nach Verlust des Erstgeleges erfolgte. Üblicherweise fliegen juvenile Kolkraben in Norddeutschland in der ersten Maihälfte aus. Zwei Großreviere der Art bestanden jeweils im Waldgebiet südlich von Neu Wulmstorf (Horststandort nicht bekannt) sowie im westlichen Rosengarten. Für letzteres Vorkommen wurde der Brutnachweis über futtertragende Altvögel erbracht, der Horststandort befand sich jedoch östlich außerhalb des Untersuchungsraumes, so dass die zugehörigen Reviervögel den Untersuchungsraum lediglich zur Nahrungssuche nutzen.

**Kranich (*Grus grus*)**

Der Kranich besiedelt Waldkomplexe mit strukturreichen Feuchtgebieten, bevorzugt in lichten Birken- und Erlensümpfen, Bruthabitate auch in Moor- und Heidegebieten (Dünenheiden), verlandenden Seen sowie in breiten Verlandungszonen von Fließgewässern. Die Art weist eine große Plastizität in der Brutplatzwahl auf. Hierfür genutzt werden feuchte Bereiche in gerodeten Wäldern, kleine Feuchtstellen (z. B. Sölle) in Kulturlandschaften, Nassbrachen, aufgelassene Torftagebaue mit Feuchtstellen und Wasserflächen; verlandende Mühlen- und Fischteiche, künstlich angelegte Nistteiche mit Inseln. In der Kulturlandschaft befinden sich große Flächenanteile der Nahrungsreviere in Grünland- und Ackerkomplexen.

Nachweise:

Im Untersuchungsraum wurde ein Brutvorkommen des Kranichs festgestellt. Ein unmittelbarer Brutnachweis gelang mit der Beobachtung eines brütenden Altvogels in der Kiesgrube Meyer nordwestlich Ardestorf. Das Paar blieb jedoch ohne Bruterfolg und wurde später ohne Jungvögel im Umfeld der Sandgrube bis an den westlichen Ortsrand von Elstorf beobachtet. Weiterhin erfolgten Beobachtungen meist einzelner Nahrungsgäste im Bereich zwischen Elstorf und Neu Wulmstorf im Nordosten der Untersuchungsfläche. Bei einem Trupp von 80 überfliegenden Kranichen bei Elstorf handelte es sich um durchziehende Individuen.

**Kuckuck (*Cuculus canorus*)**

Der Kuckuck besiedelt verschiedene Lebensraumtypen von halboffenen Waldlandschaften über halboffene Hoch- und Niedermoore bis zu offenen Küstenlandschaften. Die Eiablage erfolgt bevorzugt in offenen Teilflächen (Röhrichte, Moorheiden u. a.) mit geeigneten Sitzwarten. Die Art fehlt in der Kulturlandschaft nur in ausgeräumten Agrarlandschaften. Sie kommt im Siedlungsbereich, in dörflichen Siedlungen, Gartenstädten und Städten nur randlich im Bereich von Industrie- oder Agrarbrachen, in geringer Dichte auch in Parks vor. Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer, die Eier werden auf Nester anderer Arten verteilt.

Nachweise:

Beim Kuckuck bestand im gesamten Untersuchungsraum lediglich ein einziges Großrevier in der Feldflur westlich Ardestorf.

**Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat), die im Wechsel mit der offenen Landschaft (Nahrungshabitat) vorkommen. Im Inneren geschlossener, großflächiger Forsten beim Vorhandensein von Blößen und Kahlschlägen kommt er ebenfalls vor. Die Horstbäume befinden sich meistens < 100 m zum Waldrand. In der reinen Agrarlandschaft reichen Einzelbäume, Baumgruppen, kleine Feldgehölze, Alleebäume, mitunter ein Hochspannungsmast zur Ansiedlung aus. Die Art brütet im Randbereich von Siedlungen und vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen.

Nachweise:

Der Mäusebussard besiedelte innerhalb des Untersuchungsraums neben Waldrandbereichen auch die offene Feldflur, wo die Art Horste in Feldgehölzen oder Baumreihen anlegte. Es wird von mindestens 22 Revieren im gesamten Untersuchungsraum ausgegangen. Im zentralen und südlichen Untersuchungsraum wurden insgesamt acht Brutnachweise der Art erbracht, ein weiteres Paar brütete nur wenige Meter außerhalb am Westrand des Rosengartens. Einige erfasste Paare hatten keinen Bruterfolg bzw. die genauen Horststandorte blieben unbekannt, so dass der tatsächliche Brutbestand höher gewesen sein dürfte.

**Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)**

Die Mehlschwalbe besiedelt alle Formen menschlicher Siedlungen, v. a. bäuerliche Dörfer und einzelne Gehöfte, jedoch auch Wohnblocks und Industriegebäude. Wichtig ist die Nähe schlammiger, lehmiger Ufer und Pfützen. Brutplätze befinden sich häufig in Kolonien an der Außenfassade der Gebäude. Die Nester werden mehrfach genutzt.

Nachweise:

Die Mehlschwalbe wurde mit 99 Brutpaaren im Untersuchungsraum nachgewiesen. Davon entfallen 36 Vorkommen und damit mehr als ein Drittel der erfassten Brutpaare auf die Ortslage Ardestorf. Die größte Kolonie mit 14 Paaren wurde hier an einer Scheune vorgefunden. Weitere Kolonien in Ardestorf und Schwiederstorf umfassten je zehn Brutpaare. An einem landwirtschaftlichen Betrieb in Alleinlage westlich Elstorf brüteten weiterhin zehn bzw. neun Mehlschwalbenpaare an Stallgebäuden. Andere Kolonien im Untersuchungsraum umfassten weniger Brutpaare. Im Norden und Süden der Untersuchungsfläche fehlte die Mehlschwalbe als Brutvogel.

**Misteldrossel (*Turdus viscivorus*)**

Die Misteldrossel kommt in Kiefern- und Fichtenhochwäldern, seltener in Mischwäldern und reinen Laubholzbeständen vor. Die Art besiedelt die an Grünländereien angrenzenden Waldränder, auch Randzonen von Schneisen, Lichtungen, Kahlschlägen und jungen Kulturen. Regional werden auch Parklandschaften mit Feldgehölzen, Baumgruppen an Bauernhöfen, Knicks sowie Obstbaugebiete genutzt.

Nachweise:

Insgesamt wurden 33 Brutreviere der Art erfasst. Bis auf sieben Vorkommen in Feldgehölzen in der Agrarlandschaft waren die Vorkommen auf die Randbereiche der drei großen Waldgebiete im Untersuchungsraum zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf, Elstorf-Bachheide sowie den westlichen Rosengarten beschränkt. Mit zwölf Revieren bildeten die Waldränder des Rosengartens den Verbreitungsschwerpunkt der Misteldrossel, wo ein Drittel aller festgestellten Brutpaare siedelte.

**Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)**

Die Nachtigall besiedelt vor allem feuchte, gebüsch- und unterholzreiche, kraut- und heckenbestandene Lebensräume. Sie ist ein Vogel der Niederungen und bewohnt vor allem Wald- und Ufersäume.

Nachweise:

Insgesamt wurden 21 Brutreviere der Nachtigall erfasst, davon 18 in 2018. Bis auf ein Vorkommen auf einem Brachgelände südöstlich Ketzendorf konzentrierten sich alle Revierfeststellungen der Nachtigall im Untersuchungsraum auf einen kleinen Bereich nördlich Elstorf, wo die Art etwa dem Verlauf der Straße „Am Moor“ folgenden einen Redder sowie dichtes Unterholz mit Überhältern aus großen Eichen besiedelte. Durch die Kartierungen im Jahr 2019 wurden drei weitere Reviere an der nordöstlichen Grenze des Untersuchungsraums ergänzt. Jeweils ein Revier befindet sich in lichten Gehölzsäumen im Siedlungsbereich an der „Hauptstraße“ in Neu Wulmstorf, am „Moorweg“ (Neu Wulmstorf) und im gehölzreichen Dorfkern Wulmstorf.

**Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Der Neuntöter besiedelt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand. Hauptsächlich kommt er in extensiv genutztem Kulturland (Feuchtwiesen und –weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen gegliedert ist, vor. Auch in Randbereichen von Niederungen, Mooren, Moorresten, Heiden, Dünentälern, an reichstrukturierten Waldrändern, auf Kahlschlägen, Aufforstungs-, Windwurf- und Brandflächen, Truppenübungsplätzen sowie Industriebrachen findet er Lebensraum. Wichtig für sein Vorkommen sind dornige Sträucher und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungshabitate. Der Neuntöter ist als Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie geschützt.

Nachweise:

Vom Neuntöter wurden innerhalb der halboffenen, von Gebüsch und Hecken strukturierten Landschaftsräume in 26 Fällen Brutreviere erfasst. Mit 17 Revieren bestand ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt im Nordosten des Untersuchungsraums zwischen Elstorf und Neu Wulmstorf, wohingegen die Art im Osten und Süden nicht nachgewiesen wurde.

**Pirol (*Oriolus oriolus*)**

Vorzugsweise werden vom Pirol feuchte und lichte sonnige (Bruch- und Au-) Wälder; in der Kulturlandschaft Flussniederungen mit Feldgehölzen oder Alleen sowie alte Hochstammobstkulturen und Parkanlagen mit hohen Bäumen besiedelt. Randlagen von Wäldern (Ufergehölze) werden bevorzugt. Besiedelt werden auch Randlagen dörflicher Siedlungen, Friedhöfe und Parks, Hofgehölze mit altem Baumbestand, besonders Eichen, auch Buchen, Eschen, Pappeln, Weiden und Birken.

Nachweise:

Vom Pirol wurde lediglich am nördlichen Ortsrand von Ovelgönne ein einziges Revier der Art erfasst.

**Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)**

In Mitteleuropa ist die Rauchschwalbe ein ausgesprochener Kulturfolger in der offenen Agrarlandschaft, aber auch in städtischen Lebensräumen (u. a. Gartenstadt, Kleingärten, Blockrandbebauung, Innenstadt), wobei mit zunehmender Verstädterung die Siedlungsdichte stark abnimmt. Größte Dichten sind an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung zu beobachten. Von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe. Geeignete Nahrungshabitate befinden sich über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort.

Nachweise:

Es wurden insgesamt 125 Brutpaare der Rauchschwalbe in den Siedlungen und an einzeln stehenden Gebäuden im Untersuchungsraum erfasst. Vorkommensschwerpunkte bildeten die Ortschaften Ardestorf (21 Brutpaare), Daerstorf (20 Brutpaare) sowie Ketzendorf (16 Brutpaare), wo annähernd die Hälfte aller Brutpaare im Untersuchungsraum siedelten.

**Rebhuhn (*Perdix perdix*)**

Das Rebhuhn kommt in der offenen Feldlandschaft bevorzugt in kleinflächig u.a. durch Hecken, Raine, Staudenfluren, Grünland oder Trockenrasen gegliederten Gebieten vor. Bei dem Rebhuhn handelt es sich um einen Bodenbrüter und Nestflüchter. Der Raumbedarf der Art während der Brutzeit liegt bei mindestens 3 bis 5 ha.

Nachweise:

Für das Rebhuhn bestand im gesamten Untersuchungsraum lediglich ein einmaliger Brutverdacht auf einem Brachgelände zwischen Ardestorf und Eversen-Heide.

**Reiherente (*Aythya fuligula*)**

Die Reiherente nutzt meso- bis polytrophe Gewässer unterschiedlicher Art, sofern ungestörte Ufer bzw. Inseln mit deckungsreicher Vegetation vorhanden sind. Bevorzugt werden Gewässer mit einer Tiefe von 1-3 m und dichten Beständen an Muscheln oder Schnecken. Nester werden am Boden oder schwimmend an Ufer und Inseln mit Röhrichtbeständen angelegt. Die Fluchtdistanz liegt bei mehr als 50 m und der Raumbedarf zur Brutzeit bei 0,5 – 1 ha.

Nachweise:

Bei der Reiherente bestand dreimal Brutverdacht aufgrund der Beobachtung von Paaren an Löschteichen in Ardestorf (zwei Paare) sowie einem Feldtümpel zwischen Elstorf und Bachheide (ein Paar). Weitere Beobachtungen mit mehreren Individuen am nördlichen Ortsrand von Elstorf sowie westlich Daerstorf lagen zeitlich zu früh, um bei der spät brütenden Art als Brutverdacht gewertet werden zu können.

**Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*)**

Die Rohrhammer nutzt stark verlandete, nasse Vegetationszonen mit dichter Krautschicht aus Schilf, Großseggen, hohen Gräsern, Rohrkolben sowie einzelnen, die Krautschicht überragenden Büschen u. a. an Gewässerrändern und Mooren. Nester werden meist bodennah versteckt im Röhricht oder der Krautschicht angelegt.

Nachweise:

Lediglich drei Brutreviere der Rohrhammer wurden erfasst. An zwei Teichen in der Feldflur zwischen Elstorf und Bachheide bestand je ein Vorkommen sowie ein weiteres an einer Nassstelle in der Sandgrube Meyer nordwestlich Ardestorf.

**Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)**

Die Rohrweihe besiedelt Seenlandschaften mit Verlandungszonen (insbesondere großflächige Schilfröhrichte), Ästuar- bzw. Flussauen, Dünentäler, Grünland- und Ackerbaugebiete mit Gräben oder Söllen, Teichgebiete und Kiesgruben. Brutstandorte finden sich meist in dichten Schilfflächen von Gewässern. Mitunter brütet die Rohrweihe aber auch in Sümpfen, Hochgraswiesen sowie Schilfbeständen entlang von Gräben und neuerdings gebietsweise auf Ackerflächen (Getreide und Raps). Zur

Brutzeit werden Wiesen, Dünen und Röhrichtflächen sowie brutplatznahe Acker- und Grünlandflächen als Jagdgebiet aufgesucht.

Nachweise:

Einmalig wurde eine weibliche Rohrweihe innerhalb eines Großreviers an einem Feldtümpel zwischen Elstorf und Bachheide beobachtet. Die dort vorhandenen Rohrkolbenbestände können der Art gelegentlich als Nistplatz dienen, jedoch schien der Wasserstand in dem Gewässer im Verlauf des Frühjahrs so rapide zu sinken, dass dieses Habitat im Jahr 2018 keine Brutplatzzeichnung für die Rohrweihe besaß.

**Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)**

Besiedelt werden vom Schwarzkehlchen offene bis halboffene, sommertrockene Standorte, insbesondere mehrjährige Brachen, Ödland, Ruderalflächen und Aufforstungen im offenen Gelände. Wichtig ist eine niedrige Bodenvegetation mit einzelnen Sitzwarten (Büsche, Zaunpfähle u. a.). Nester befinden sich in dichter Grasvegetation am Boden und werden nur einmalig genutzt. Ansiedlung und Ausbreitung werden derzeit durch die Nutzungsaufgabe von Truppenübungsplätzen und von Agrarflächen gefördert.

Nachweise:

Vom Schwarzkehlchen wurden im Gesamten Untersuchungsraum 51 Brutreviere erfasst. Diese konzentrierten sich auf die Feldflur nördlich Ovelgönne sowie auf die Grubengelände und deren Umfeld zwischen der Sandgrube Meyer im Westen bis nach Daerstorf im Osten des zentralen Untersuchungsraumes. In diesen Bereichen siedelten 39 Schwarzkehlchenpaare und damit drei Viertel aller erfassten Brutvorkommen der Art.

**Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

Der Schwarzspecht hat seine Brut- und Schlafhöhlen in Altholzbeständen und sein Nahrungsbiotop in ausgedehnten aufgelockerten Nadel- und Mischwäldern mit von holzbewohnenden Arthropoden befallenen Bäumen. Die Art benötigt für die Anlage seiner Bruthöhle alte, glattrindige Stammabschnitte von 4-6 m Länge und einem Durchmesser von über 35 cm. Das entspricht etwa 80-100jährigen Buchen und Kiefern. Geeignete Brutbäume für den Schwarzspecht haben meist sogar ein Mindestalter von 120 Jahren. Solitär stehende Bäume, die einen freien Anflug gewährleisten, sind wichtig. Das Vorkommen des Schwarzspechtes zeigt damit immer wertvolle Altholzbestände an, die gleichzeitig Lebensraum für weitere in ihrem Bestand gefährdete Arten wie Hohltaube und Grünspecht darstellen. Wichtig ist auch eine ausreichende Flächengröße geeigneter Nahrungshabitate. Angaben zur Reviergröße der Art schwanken zwischen 100 – 400 ha und 150 – 1000 ha.

Nachweise:

Der Schwarzspecht wurde mit mehreren Großrevieren nachgewiesen. In einem Fall wurde ein unmittelbarer Brutnachweis mit dem Fund des Höhlenbaums bzw. der Beobachtung von Jungtieren am Westrand des Rosengartens erbracht. Der Standort wurde seit langem von der Art zur Höhlenanlage genutzt, da dort auch Hohltauben und Dohlen in zahlreichen verlassenen Schwarzspechthöhlen siedelten. Ein weiteres Großrevier bestand am Westrand des Rosengartens, jedoch lag der Höhlenstandort hier östlich außerhalb des Untersuchungsraumes. Je ein weiteres Großrevier im Norden des Untersuchungsraumes bestand westlich Ovelgönne bzw. zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf.

**Sperber (*Accipiter nisus*)**

Der Sperber besiedelt Wälder und halboffene Landschaften aller Art. Bevorzugt als Brutplatz werden 20-40jährige, nicht ausgelichtete Nadelstangenhölzer, zu denen freie Anflugmöglichkeiten führen. In

einigen Gebieten kommt er auch in reinen Laubstangenhölzern vor. Gelegentlich sind Bruten im Siedlungsbereich, dort außerhalb der Brutzeit, häufiger anzutreffen.

#### Nachweise:

Der Sperber wurde mit drei Großrevieren und zwei Brutnachweisen im Untersuchungsraum erfasst. Je ein Paar brütete in einem Fichtenstangenholz nördlich Bachheide bzw. in einem Lärchenbestand im äußersten Süden des Untersuchungsraumes. Innerhalb der drei Großreviere (Rosengarten, südlich Ovelgönne, westlich Daerstorf) waren die Lagen der Horststandorte nicht bekannt.

#### **Star (*Sturnus vulgaris*)**

Der Star bevorzugt Grünland zur Nahrungssuche mit benachbarten Brutmöglichkeiten in Höhlen alter Bäume. Nahrungs- und Brutgebiet können aber auch weit auseinanderliegen. Besiedelt werden Feldgehölze, Randlagen von Wäldern und Forsten, Alleen an Feld- und Grünlandflächen. Teilweise brütet die Art auch im Inneren von Wäldern, mit Ausnahme von Fichten-Altersklassenwäldern. Besiedelt werden ebenfalls alle Stadthabitate bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten.

#### Nachweise:

Insgesamt 55 Starenreviere wurden in den Siedlungen mit ausgeprägten Altbaumbeständen oder an Einzelgehöften nachgewiesen, wo im näheren Umfeld Nahrungshabitate wie Rasenflächen in Gärten, Rasensportplätze oder Pferdekoppeln zur Verfügung standen. Waldränder wurden im Untersuchungsraum als Bruthabitat für den Star nicht nachgewiesen. Den Schwerpunkt der Verbreitung bildeten die Ortslagen Ardestorf (11 Reviere), Bachheide (10 Reviere), Schwiederstorf und Daerstorf (jeweils sechs Reviere), wo 60 % der im Untersuchungsraum erfassten Brutpaare vorkamen. Zum Teil wurden hier künstliche Nisthilfen vom Star als Brutplatz angenommen.

#### **Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)**

Der Steinschmätzer ist relativ stenök auf offene bis halboffene Landschaften mit Habitaten von steppenartigem Charakter angewiesen. Er besiedelt trockene Standorte mit vegetationslosen Stellen oder schütterer, meist xerophiler Gras- bzw. Krautvegetation, z. B. kleinflächige Heiden, Küsten- und Binnendünen, Brachflächen im Bereich von Siedlungen und Industrieanlagen, Abtorfungsflächen in Hochmooren, Rodungen, Brand- und Windwurfflächen. Weitere Habitate mit bekannten Brutvorkommen sind Feuerschutzschneisen, Truppenübungsplätze, Bahndämme, Sandgruben sowie Ackerflächen in unmittelbarer Waldnähe. Brutplätze befinden sich in Spalten und Höhlungen in Bodennähe. In Niedersachsen ist die Art nur lückig verbreitet (ca. 400 BP, Stand 2005), wobei die Geestgebiete (insbesondere die Hochmoore) einen der Vorkommensschwerpunkte bilden.

#### Nachweise:

Der Steinschmätzer wurde im Frühjahr auf einer Ackerfläche westlich von Wulmstorf mit zwei Individuen als Durchzügler kartiert. Die Beobachtung eines Weibchens in der Sandgrube Meyer nordwestlich Ardestorf im Juni in einem geeigneten Bruthabitat konnte nur als Brutzeitbeobachtung gewertet werden, da es im weiteren Verlauf der Brutzeit hier keine Beobachtungen der Art mehr gab.

#### **Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**

Der Stieglitz ist eine wärmeliebende Art und Bewohner eines breiten Spektrums halboffener Landschaften, bevorzugt aber Obstbaumbestände und Dörfer. Dort findet die Art ausreichend Samen von Stauden und Kräutern, insbesondere von Disteln zur Ernährung sowie einzeln oder licht stehende Bäume zur Deckung, als Nistplatz und als Sing- und Sitzwarte vor. In Einzelfällen können auch hohe Siedlungsdichten in Kleingärten und Gartenstädten, Parks und Friedhöfen sowie in Hartholz-Auwäldern erreicht werden.

Nachweise:

Der Stieglitz wurde mit 82 Brutrevieren im Untersuchungsraum erfasst. Es wurden sowohl die Ortslagen als auch die Offenlandbereiche besiedelt. Geschlossene Waldgebiete wurden dagegen von der Art gemieden.

**Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)**

Der Sumpfrohrsänger besiedelt dichte Hochstaudenfluren und Schilf bevorzugt innerhalb halboffener Landschaften mit einigen Büschen. Insbesondere ungemähte Flächen mit vorjährigen Halmen werden genutzt.

Nachweise:

Der Sumpfrohrsänger wies im Untersuchungsraum eine lückige Verbreitung auf. Seine Vorkommen beschränkten sich mit 18 Brutpaaren auf Hochstaudenfluren in aufgelassenen Gruben, an Feldtümpeln oder auf Brachflächen westlich Daerstorf (drei Reviere), der Sandgrube Meyer nordwestlich Ardestorf (sieben Reviere) sowie der Feldflur südlich bis südwestlich Elstorf (sieben Reviere). Ein Revier wurde im Zuge der Ergänzungskartierungen 2019 auf einer Brachfläche südlich von Neu Wulmstorf nachgewiesen.

**Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)**

Die Art besiedelt Ufer- und Verlandungszonen von Seen, Teichen, Feldsöllen, Torf- und Tonstichen sowie Flüsse mit ihren Altwässern, Rieselfelder, Vernässungsgebiete, temporäre Überschwemmungsflächen und Parkgewässer. Nester werden innerhalb der Verlandungsvegetation angelegt. Brutgewässer haben teilweise eine Fläche von nur 200 m<sup>2</sup>. Die Fluchtdistanz schwankt zwischen 10 und 40 m.

Nachweise:

Innerhalb des Untersuchungsraums wurde ein Bestand von 14 Brutrevieren des Teichhuhns ermittelt. Bis auf ein Paar an einem Abgrabungsgewässer bei Ovelgönne wurden alle Reviere im zentralen Untersuchungsraum erfasst. Verbreitungsschwerpunkte bestanden an Lösschteichen in Ardestorf (drei Reviere) sowie in der Feldflur südlich Elstorf, wo an Rückhaltebecken und Feldtümpeln sechs Vorkommen kartiert wurden.

**Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)**

Siedlungsräume des Teichrohrsängers sind mindestens vorjährige Schilfröhrichte bzw. Schilf-Rohrkolbenbestände an Fluss- und Seeufern, Altwässern und Sümpfen. In der Kulturlandschaft kommt er auch an von Schilf gesäumten Teichen und Gräben aller Art vor. Er weist eine enge Bindung an Vertikalstrukturen auf. Die Art toleriert Buschwerk, jedoch nicht in zu lückigem Röhricht mit überwiegender Krautschicht. Bei größeren Gewässern kommt er weniger an der unmittelbaren Wassenseite des Schilfes vor. Auch in sehr kleinen Röhrichten bzw. schmalen Röhrichtsäumen (2 - 3 m) kann er nachgewiesen werden.

Nachweise:

Der Teichrohrsänger wurde mit insgesamt nur sechs Revieren im Untersuchungsgebiet festgestellt. Trotz zahlreicher Kleingewässer waren geeignete Röhrichtbestände als Bruthabitat für die Art selten. Neben drei Revieren an einem Abgrabungsgewässer zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf wurde je ein weiteres Vorkommen in zwei Gruben nördlich Elstorf sowie an einem Rückhaltebecken am nördlichen Ortsrand von Elstorf kartiert.

**Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)**

Der Trauerschnäpper besiedelt Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot; bei Vorhandensein eines größeren Nistkastenangebotes auch in jüngeren Laub- und Mischbeständen, reinen Fichten- und Kiefernbeständen sowie in Kleingärten, Obstanlagen, Parks und Friedhöfen.

Nachweise:

Es wurden 23 Brutvorkommen des Trauerschnäppers im Untersuchungsraum erfasst. Der höchste Bestand mit zehn Revieren und damit über 30 % der erfassten Brutreviere wurde nördlich Ketzendorf kartiert. Einen weiteren Vorkommensschwerpunkt mit sieben Revieren bildete die Waldsiedlung Bachheide im Süden des Untersuchungsraumes, wo Trauerschnäpper vor allem in künstlichen Nisthilfen in Privatgärten brüteten.

**Turmfalke (*Falco tinnunculus*)**

Der Turmfalke besiedelt halboffene und offene Landschaften aller Art mit potenziellen Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen sowie im Randbereich angrenzender Wälder. Im urbanen Bereich brütet er überwiegend an hohen Gebäuden (Kirchen, Hochhäuser) und besiedelt außerdem Industrieanlagen, Schornsteine, große Brückenbauwerke und Gittermasten. An den verschiedensten Strukturen angebrachte Nistkästen werden regelmäßig angenommen. Gebietsweise wird er auch in vorhandenen Felswänden oder in Steinbrüchen nachgewiesen.

Nachweise:

Im Untersuchungsraum wurden drei Brutvorkommen des Turmfalken ermittelt. Die Brutplätze befanden sich an einer Scheune in Ardestorf, an einer Lagerhalle neben einer Biogasanlage an der Sandgrube Meyer sowie auf einem Funkmast in Ovelgönne, womit sich alle Brutvorkommen auf den Nordwesten des Untersuchungsraumes konzentrierten. Ein Großrevier der Art bestand nördlich von Elstorf und ein weiteres am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebiets in der Ortslage Neu Wulmstorf. Als Nahrungsgast trat der Turmfalke ebenfalls nur in der Nordhälfte auf.

**Uferschwalbe (*Riparia riparia*)**

Die Uferschwalbe besiedelt Landschaften mit glazialen und fluvialen Ablagerungen. Brutplätze befinden sich ursprünglich an frisch angerissenen Steilwänden im Bereich des Mittellaufes von Fließgewässern und an Steilküsten. Brutkolonien kommen heute fast ausschließlich in Sand- und Kiesgruben (während oder kurz nach dem Abbau) vor.

Nachweise:

Der Bestand der Uferschwalbe konzentrierte sich auf zwei Koloniestandorte im Nordwesten der Untersuchungsfläche, wo durch aktiven Abbau von Sand und Kies die für Art erforderlichen Steilwände vorhanden waren. In der Sandgrube Meyer nordwestlich Ardestorf nisteten 194 Paare und nördlich Ovelgönne 35 Paare der Uferschwalbe. ZANG & HECKENROTH (2001) geben an, dass mehr als die Hälfte der niedersächsischen Uferschwalben in Kolonien mit 51-200 Paaren brütet. Insofern handelt es sich in der Sandgrube um eine große Kolonie.

**Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)**

Die Wacholderdrossel, ein Vogel der halboffenen Landschaft, besiedelt vor allem einzelne, in Gruppen oder licht stehende Bäume, hohe Buschgruppen sowie die Ränder geschlossener Baumbestände, sofern geeignete Nahrungsgründe wie frisches bis feuchtes Grün- und Ackerland in der Nähe sind. Sie nistet gern in kleinen Kolonien.

Nachweise:

Drei im Untersuchungsraum nachgewiesene Brutvorkommen der Wacholderdrossel befanden sich östlich Ketzendorf an einer Waldlichtung (ein Revier) sowie im Marschland nördlich von Ovelgönne (zwei Vorkommen).

**Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

Die Wachtel besiedelt in Mitteleuropa fast ausschließlich Agrarlandschaften, insbesondere busch- und baumfreie Ackergebiete mit Sommergetreide, sowie Grünland und Ruderalfluren. Nester befinden sich am Boden mit guter Deckung durch höhere Gras- und Krautvegetation. Die Jungen sind nestflüchtig. Die Art weist regional starken Einflug in Invasionsjahren auf. Wieviel von diesen Tieren tatsächlich brütet ist unbekannt.

Nachweise:

Insgesamt 16 rufende Wachteln konnten im Bereich der Offenlandschaft im Untersuchungsraum kartiert werden, so dass sich dort Brutverdachtsmomente ergaben. Die Vorkommen konzentrierten sich auf drei Bereiche nördlich Elstorf (sechs Reviere), südwestlich Elstorf (fünf Reviere) und westlich Ardestorf (vier Reviere).

**Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)**

Der Waldbaumläufer besiedelt ausgedehnte geschlossene Wälder mit Altholzbeständen. Die Art ist in Eichen-Buchen-Althölzern und Nadelwäldern (je nach Region Fichte, Kiefer oder Lärche) mit Laubholzanteil vorzufinden. Gelegentlich kommt der Waldbaumläufer auch in Ortschaften in großen Parkanlagen vor.

Nachweise:

Vom Waldbaumläufer wurden 17 Brutreviere im Untersuchungsraum erfasst. Die Art kam nur in den größeren zusammenhängenden Waldgebieten vor. Verbreitungsschwerpunkte lagen zwischen Ketzendorf und Neu Wulmstorf (zehn Reviere) und im westlichen Rosengarten (fünf Reviere). In der Waldsiedlung Elstorf-Bachheide wurde nur ein Brutvorkommen kartiert. Die Art fehlte in den Waldgebieten südlich Ovelgönne.

**Waldkauz (*Strix aluco*)**

Als überwiegende Waldart besiedelt der Waldkauz bevorzugt lichte Altholzbestände (Laub- und Mischwälder). Forste müssen Höhlenbäume oder künstliche Nisthöhlen bieten und kleine Lichtungen oder Kahlschläge enthalten. Daneben kommt die Art auch in lockeren Siedlungsgebieten mit Altbaumbeständen vor (Gärten, Parks, Friedhöfe, Alleen). Strukturarme Agrarlandschaften und junge, forstliche Monokulturen werden gemieden.

Nachweise:

Vom Waldkauz wurden insgesamt zwei Brutvorkommen im Untersuchungsraum ermittelt. Ein Revier bestand im westlichen Rosengarten östlich Elstorf, ein weiteres Brutrevier der Art wurde im Waldgebiet zwischen Ketzendorf und Ovelgönne kartiert.

**Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)**

Der Waldlaubsänger besiedelt das Innere älterer Hoch- oder Niederwälder mit geschlossenem Kronendach und wenig Krautvegetation (Frühjahrsgeophyten, Gräser), weitgehend freiem Stammraum mit tiefsitzenden Ästen als Singwarten. Er kommt v. a. in Natur- oder naturnahen Wirtschaftswäldern mit Stiel- und Traubeneiche, Rot- und Hainbuche vor, in höheren Lagen bevorzugt in Rotbuchenbeständen. Im östlichen Verbreitungsgebiet werden auch andere Waldtypen, z. B. Kiefern-Moorbirken-

Bruchwälder, im Wirtschaftswald auch Nadelbestände mit einzelnen eingesprengten Laubbäumen besiedelt. In Siedlungen kommt die Art in parkartigen Habitaten vor.

Nachweise:

Vom Waldlaubsänger wurden insgesamt 38 Reviere im Untersuchungsraum nachgewiesen. Hohe Bestandesdichten wurden mit 16 Revieren im westlichen Rosengarten und zehn Revieren zwischen Ketzendorf und Neu Wulmstorf ermittelt. Bis auf ein Vorkommen in einem Feldgehölz war die Verbreitung der Art auf die großen Waldgebiete beschränkt.

**Waldohreule (*Asio otus*)**

Die Waldohreule brütet bevorzugt innerhalb von Feldgehölzen im Agrarraum und an reich strukturierten Waldrändern. Selten sind Bruten auf Einzelbäumen, in reinen Laubholzbeständen und innerhalb geschlossener Wälder. Wichtig für die Ansiedlung sind geeignete Krähennester oder Horste anderer Arten und in der Umgebung der Brutplätze kurzrasige und nahrungsreiche Freiflächen für die Jagd. Der Raumbedarf während der Brutzeit ist mit einem Aktionsradius von 2,3 km<sup>2</sup> sehr groß.

Nachweise:

Von der Waldohreule wurde im Untersuchungsraum nur ein Vorkommen ermittelt. Nördlich der Sandgrube Meyer im Nordwesten bestand Brutverdacht für die Waldohreule durch mehrfach erfasste Balzrufe an einem Waldrand.

**Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)**

Die Waldschnepfe ist ein Bodenbrüter horizontal reich strukturierter Laubmischwälder mit Vorkommen von Schneisen und Freiflächen. Die Art besiedelt ausgedehnte, reich gegliederte Altholzbestände (Mindestgröße 50 ha) in Niederungen, auf der Geest und bis in die Mittelgebirgshochlagen. Bevorzugt werden Auwälder, Eichenhainbuchenwälder, teilentwässerte Hochmoore mit Birkenaufwuchs (Niederungen), Laubmischwälder und Erlenbrüche (Geest, mittlere Lagen der Mittelgebirge), Erlenbrüche und feuchte Fichtenwälder (Hochlagen). Von besonderer Bedeutung sind mehrstufige Waldbestände mit lückigem Kronenschluss und ausgeprägter Strauch- und Krautschicht sowie Waldlichtungen (z. B. Wiesen, Moore, Bäche, Waldwege). Wichtig sind eine gut entwickelte Krautschicht und eine nicht zu dichte Strauchschicht.

Nachweise:

Drei Reviere der Waldschnepfe bestanden im Osten des Untersuchungsraums im westlichen Rosengarten. Darüber hinaus wurden zwei Großreviere der Art kartiert und zwar je eins nördlich Elstorf im Umfeld offengelassener Sandgruben und eines in einem Kiefernforst südlich Ovelgönne.

**Wasserralle (*Rallus aquaticus*)**

Die Wasserralle besiedelt die Verlandungszonen von Seen, Altwassern und Teichen sowie Röhrichte von Flachwasserzonen, teilweise auch Weiden- und Erlenbrüche mit entsprechendem Unterwuchs. Offene Wasserflächen sind nicht Bedingung für eine Besiedlung. Nester befinden sich gut versteckt im Röhricht zwischen Halmen befestigt oder auf einer Unterlage von schwimmenden Schilfhalmen und in Seggenbulten.

Nachweise:

Das einzige Vorkommen der Art bestand an stark verlandeten Teichen am Trinkwasserwerk Elstorf. Hier wurde über die Rufe nichtflügger Jungvögel ein direkter Brutnachweis erbracht.

**Weidenmeise (*Parus montanus*)**

Die Weidenmeise ist in morschholzreichen Feuchtwäldern heimisch und bevorzugt naturnahe Bruchwälder, halboffene Auen und Moorbirkenwälder. Diese höhlenbrütende Art legt zum Teil selbst Höhlen an sehr morschen Hölzern an, nutzt aber auch alte Spechthöhlen als Nistplatz.

Nachweise:

Von der Weidenmeise wurden elf Brutreviere kartiert. Sie konzentrierten sich auf den Norden und Osten des Untersuchungsraumes. Abgesehen von einem Vorkommen in einem Feldgehölz westlich Daerstorf war die Art nur in den großen Waldgebieten anzutreffen, fehlte aber im Bereich der Waldsiedlung Elstorf-Bachheide.

**Wespenbussard (*Pernis apivorus*)**

Der Wespenbussard bevorzugt abwechslungsreich strukturierte Landschaften mit (Laub-) Altholzbeständen (Brutstandorte) und meist mosaikartiger Zusammensetzung von Waldlichtungen, Sümpfen, Brachen, Magerrasen, Heiden und Wiesen als Nahrungshabitat. Die Art besiedelt gern Bach- und Flussniederungen mit Auwaldkomplexen. Nahrungshabitate liegen in bis zu 3,5 km Entfernung zum Nest. Der Wespenbussard ist ein Baumbrüter. Bevorzugt werden Altholzbestände und hier überwiegend Laubbäume (Eiche, Erle, Buche aber auch Kiefer).

Nachweise:

Ein besetzter Wespenbussard-Horst wurde im Ketzendorfer Forst im Bereich der ehemaligen Grube Wellmann nachgewiesen. Ein Großrevier des Wespenbussards bestand im Süden des Untersuchungsraums. Zwar befand sich der Nistplatz des Paares knapp außerhalb südlich, die Altvögel suchten jedoch einen großen Bereich bis an den südlichen und westlichen Ortsrand von Elstorf zur Nahrungssuche auf. Ein weiteres Großrevier wurde im Nordwesten des Untersuchungsgebiets erfasst. Vermutlich befand sich der Horststandort hier in einem Kiefernforst südlich Ovelgönne.

**Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)**

Weitgehend offene, gehölzarme Landschaften unterschiedlicher Ausprägung werden vom Wiesenpieper besiedelt. Hauptsächlich kommt er in Kulturlandschaften wie Grünland und Ackergebiete vor. Aber auch Hochmoore, feuchte Heidegebiete, Wiesentäler der Mittelgebirge, Salzwiesen, Dünentäler sowie größere Kahlschläge, seltener Ruderalflächen, Straßen- und Eisenbahnböschungen, Industriegeländen, Großbaustellen und abgetorfte Hochmoore werden besiedelt. Am häufigsten und flächendeckend verbreitet ist der Wiesenpieper in den küstennahen Niederungen und auf den Inseln. Trockene Sand- und Heidegebiete werden dagegen gemieden. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind feuchte Böden mit schütterer, aber stark strukturierter, deckungsreicher Gras- und Krautvegetation, ein unebenes Bodenrelief sowie Ansitzwarten (z. B. kleine Gebüsche, Weidezäune, Hochstaudenfluren).

Nachweise:

In sieben Fällen bestand Brutverdacht für den Wiesenpieper im Untersuchungsraum. Der Schwerpunkt der Verbreitung lag auf einer ehemaligen Deponie, wo mit vier Revieren über die Hälfte des Gesamtbestandes erfasst wurde. Weiterhin wurden zwei Vorkommen in den Grünlandbereichen zwischen Ovelgönne und Neu Wulmstorf sowie eines westlich Wulmstorf kartiert.

**Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)**

Lange Zeit galt die Schafstelze als eine Charakterart des extensiv genutzten Grünlandes; sie bevorzugte die von Grünland geprägten Niederungen der Flussauen sowie Feuchtwiesen im Flachland. Ursprünglich besiedelte Lebensräume waren ebene, kurzrasig bewachsene Flächen mit einem ausreichenden Angebot an Singwarten, wie extensive Weideflächen mit Pflanzenhorsten aus Weideunkräu-

tern (z. B. Ackerkratzdistel) und Zaunpfählen. Mittlerweile brüten Wiesenschafstelzen ebenfalls in Raps- und Getreidefeldern. Das Nest wird auf dem Boden in kleinen Vertiefungen und Unebenheiten angelegt. Die Schafstelze ist als typisch für die Grünlandbereiche sowie die Feldflur zu bewerten.

#### Nachweise:

Mit insgesamt 102 Nachweisen war die Schafstelze im Bereich der Ackerfluren und Grünlandfläche im Untersuchungsraum ein häufiger Brutvogel. Die Verteilung fiel ungleichmäßig aus. Es ergaben sich mehrere Verbreitungsschwerpunkte zumeist in strukturarmen und weithin offenen Teilbereich der Agrarlandschaft, so etwa mit jeweils 18 Revieren westlich Ardestorf sowie zwischen Ketzendorf und Elstorf, 33 Revieren südwestlich Elstorf zwischen Ardestorf und der B3 und je acht Revieren östlich Schwiederstorf und in einem eng abgegrenzten Areal westlich Daerstorf.

#### **Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)**

Der Zwergtaucher besiedelt meist kleine flache Stillgewässer oder deckungsreiche, flache Buchten größerer stehender, maximal langsam fließender Gewässer. Wichtig ist ein großer Insektenreichtum für die Art. Neben Insekten und deren Larven werden auch kleine Fische, Mollusken und Kaulquappen als Nahrung genutzt. Nester werden schwimmend in lichtem Röhricht, überhängenden Zweigen von Gebüsch oder schwimmender Vegetation angelegt. Geeignete Brutgewässer haben meist eine Fläche von minimal 0,2 ha.

#### Nachweise:

Vom Zwergtaucher wurden zwei Brutnachweise an Feldtümpeln zwischen Elstorf und Bachheide erbracht. In einem Fall wurde der Nestbau durch ein Paar direkt beobachtet, in einem anderen ein nichtflügender Jungvogel auf einem schwer einsehbaren Gewässer festgestellt.

### **3.1.3 Funktionsraumbezogene avifaunistische Beschreibung und Bewertung des Untersuchungsraumes**

In den Funktionsräumen werden komplexe Lebensräume für verschiedene Vogelarten zusammengefasst. Die jeweiligen Funktionsräume enthalten ähnliche Biotoptypen und Biotopstrukturen bzw. ähnlich strukturierte Biotopkomplexe. Sie sind in sich relativ homogen hinsichtlich der Wertigkeit für die Avifauna, weiterhin hinsichtlich von Aspekten der Großflächigkeit, Zerschneidungen oder anthropogenen Belastungen verschiedener Art. Auf der Grundlage der Biotopausstattung des Untersuchungsraumes wurden für die Kartierung und Beschreibung der Brutvogelvorkommen 29 Funktionsräume bzw. Untersuchungsflächen abgegrenzt. Ein kleiner Teilbereich des Untersuchungsraumes im Nordosten wurde 2019 kartiert. In diesem Bereich wurden die 2018 abgegrenzten Funktionsräume angepasst.

Für die beiden Funktionsräume im Ketzendorfer Forst (BV03 und BV05) wurde eine flächendeckende Strukturkartierung (vgl. Kapitel 2.5, 3.5 und Karte 7 im Anhang) durchgeführt, bei der u.a. für Brutvögel relevante Habitatstrukturen wie Spechthöhlen erhoben wurden. Beide Waldbereiche besitzen aufgrund ihrer Altersstruktur ein überwiegend geringes Angebot an Höhlenbäumen. Punktuell sind einzelne ältere Bäume, vor allem Birken, Eichen, Kiefern oder Weiden mit Höhlenstrukturen vorhanden. Wenige, oft kleinere und am Bestandesrand gelegene ältere Laubholzbestände, besitzen ein mittleres bis hohes Höhlenangebot (vgl. folgende Tabelle).

Tab. 17: Waldbestände mit hohem Höhlenangebot

Bez	Bewertung	Waldtyp	Strukturen	Bemerkung
S001	hoch	feuchter Eichen-Birkenwald	einige strukturreiche Höhlenbäume	älterer Birken-Eichenbestand mit viel Altholz und einigen Höhlenbäumen mit gutem Potential
S008	hoch	mittelalter Birkenbestand	viele Baumhöhlen (v.a. Spechthöhlen)	Birkenbestand mit viele Baumhöhlen (v.a. Spechthöhlen)
S010	hoch	ältere Eichenbaumreihe	teils höhlenreiche Alteichen	Baumreihe älterer, teils strukturreicher Eichen mit hohem Totholzanteil
S011	hoch	Baumgruppe aus Alteichen	wenig, v.a. ausgefaltete Astlöcher	
S021	hoch	Uferbegleitender Baumstreifen mit vielen Alteichen	1 Baumhöhle erkennbar	
S035	hoch	Wald mit einzelnen Altbäumen	viele Höhlenbäume, teilweise Hohlstämme	sehr strukturreicher Bestand mit sehr gutem Potential
S107	hoch	Eichenmischwald mit Altbäumen	einige Baumhöhlen	Waldrand mit hohem Altholzanteil und Strukturen mit sehr gutem Potential
S124	sehr hoch	Mischwald mit Altbäumen	sehr viele Höhlenbäume	Bestand aus v.a. Weiden mit sehr hohem Totholzanteil und ausgesprochen vielen Höhlenbäumen, insgesamt sehr gutes Potential
S141	hoch	älterer Eichenmischwald	mäßig viel Baumhöhlen erkennbar	altersheterogener Eichenbestand mit hohem Anteil älteren, anbrüchigen Eichen, zudem viel stehendes Totholz
S142	hoch	älterer Eichenmischwald	relativ viele Baumhöhlen (Spechthöhlen und kleinere Stammspalten)	älterer, von Birken und Kiefern durchsetzter Eichenbestand mit hohem Totholz-Anteil und vielen Baumhöhlen

Ein relativ hohes Höhlenangebot im Ketzendorfer Forst nördlich der B 73 (BV03) haben Waldbestände im Umfeld des Sees beim Gewerbegebiet Ovelgönne (S008, S010, S011) und im Norden an der B 3n (S001). Im Ketzendorfer Forst südlich der B 73 (BV05) befinden sich strukturreiche Waldbestände im Umfeld des Ovelgönner Mühlenteichs (S021, S035) und im Bereich der ehemaligen Deponie bei Neu Wulmstorf (S107, S141, S142). Lediglich ein Mischwald mit Altbäumen in einem Einschnitt am Wilhelm-Hillermann-Weg (S124) besitzt ein sehr hohes Höhlenangebot.

Die Funktionsräume werden im Folgenden mit ihren wichtigen Biotopstrukturen und Lebensräumen und hinsichtlich ihrer Bedeutung für wertgebende Vogelarten beschrieben und bewertet. Die Bewertung der Funktionsräume basiert auf dem Schema von BEHM & KRÜGER (2013).

Legende:

RL D	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
RL Nds	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)
RL WM/TO	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen für die Regionen Watten und Marschen bzw. Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015)
SG	streng geschützte Art bzw. Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3
VSRL	Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet

Schutzstatus: A = Art der EG-VO 338/97 Anhang A, 3 = Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

Statusangaben: Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Nachweis im Großrevier, Dz = Durchzügler, Ng = Nahrungsgast, Üf = das Gebiet überfliegende Art

Anzahl: Bei wertgebenden Arten Anzahl der Brutpaare (Bn, Bv, Gr) bzw. Anzahl der Individuen (Bz, Ng, Dz, Üf), bei nicht wertgebenden Arten Häufigkeitsklassen: A = 1, B = 2-3, C = 4-7, D = 8-20, E = 21-50, F = 51-150, G = 151-400.

Tab. 18: Avifaunistischer Funktionsraum BV01

BV01		Agrarlandschaft nördlich von Ovelgönne											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				2					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				6					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				9			3		
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2				2					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				16					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				10					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V					2				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				1					
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	3	3		3		1	1				
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	1	1		3						1	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				5					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				6					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				1					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				2					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				19					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	V									1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A				1			
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V				1					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				9					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3		3					5		
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V				1					
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh. I	A					1		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1			1			1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			4					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3				1					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3							15		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				11					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3				1					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				4			5		

BV01		Agrarlandschaft nördlich von Ovelgönne											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A					2		
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	*	*		3	35						
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*				2					
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	3/2				2					
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				5					
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (C), Buchfink (D), Buntspecht (A), Eichelhäher (A), Elster (A), Gartenbaumläufer (C), Grünfink (C), Hausrotschwanz (A), Jagdfasan (B), Klappergrasmücke (B), Kleiber (A), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (C), Singdrossel (C), Sumpfmeise (C), Zaunkönig (C), Zilpzalp (D)												
Lebensräume	Dieser Funktionsraum wird hauptsächlich durch Intensivgrünland und Ackerflächen geprägt. Im westlichen Teil des Untersuchungsraums befindet sich eine mit Wasser gefüllte Sandabbaugrube. Strukturiert wird der Funktionsraum durch mehrere große Feldgehölzgruppen, sowie zwei Weihnachtsbaumplantagen. Im östlichen Teil zerschneidet die B3n den Untersuchungsraum.												
Avizönose	Die Avizönose setzt sich aus Arten zusammen, die sowohl zu den Offenlandarten, als auch zu den Arten der Feldgehölze und Hecken, welche die Offenflächen strukturieren, zählen. Hervorzuheben sind zudem Arten, die im Bereich einer Sandentnahmestelle für den Bau der A 26 erfasst wurden. Hier wurden die Arten Flussregenpfeifer, Flussuferläufer (Durchzügler), Uferschwalbe festgestellt. Mit insgesamt 56 erfassten Arten erreicht dieser Funktionsraum im Untersuchungsgebiet bereits eine höhere Artenzahl, wobei die wertgebenden Arten etwas mehr als 60 % des Gesamtarteninventars ausmachen. Hervorzuheben sind die Nachweise des in Niedersachsen stark gefährdeten Braunkehlchens.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Girlitz, Grauschnäpper, Neuntöter, Pirol, Star, Wiesenpieper Bedeutung: landesweit (sehr hoch)												

Tab. 19: Avifaunistischer Funktionsraum BV02

BV02		Siedlungsgebiet von Ovelgönne und Ketzendorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				8					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				1					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				1					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				1					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1					
Gimpel	<i>Pyrrhula</i>	*	*	*				1					
Girlitz	<i>Serinus</i>	*	V	3/V				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				1					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A			1				
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V				29					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				8					
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V			12						

BV02		Siedlungsgebiet von Ovelgönne und Ketzendorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*				2					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			1					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			19	1					
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				1					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3				1			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3				5					
Stieglitz	<i>Carduelis</i>	*	V	V				4					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3				2					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A	1						
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*				1					
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V						1			
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (B), Buchfink (D), Buntspecht (A), Elster (A), Gartenbaumläufer (A), Grünfink (D), Hausrotschwanz (C), Klappergrasmücke (A), Kleiber (A), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (C), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (A), Singdrossel (B), Sumpfmeise (B), Zaunkönig (C), Zilpzalp (C)												
Lebensräume	Der Funktionsraum umfasst das Siedlungsgebiet von Ovelgönne und Ketzendorf. Ovelgönne setzt sich größtenteils aus Wohn- und Industrieflächen zusammen. Beide Ortschaften weisen durch mehrere Parks und Grünflächen einen hohen Gehölzbestand auf. Anschließend an die Industrieflächen im Osten des Funktionsraums gibt es teilweise unversiegelte Offenlandhabitate mit ruderalisierten Strukturen.												
Avizönose	Unter den wertgebenden Arten wird dieser Funktionsraum von den an bzw. in Gebäuden brütenden Arten Haussperling, Rauch- und Mehlschwalbe dominiert. Diese Arten zeigen die noch überwiegend dörflichen Strukturen an, wenngleich der Raum einer hohen Vorbelastung durch die bestehenden Bundesstraßen unterliegt. Gleichzeitig finden sich zahlreiche Arten, die die Übergänge zum strukturierten Offenland bzw. den Parks und Wäldern anzeigen. Hervorgehoben werden können hier z. B. Trauerschnäpper und Neuntöter.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Grauschnäpper, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Trauerschnäpper Bedeutung: regional (hoch)												

Tab. 20: Avifaunistischer Funktionsraum BV03

BV03		Kiefernforst zwischen Neu Wulmstorf und Ovelgönne nördlich der Bundesstraße B3											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	V	V				1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				1					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				5					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	V							1		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				2					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A				1			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				1					
Mäusebussard	<i>Buteo</i>	*	*	*		A				1			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*				2					

BV03		Kiefernforst zwischen Neu Wulmstorf und Ovelgönne nördlich der Bundesstraße B3											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*		3		1					
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	*				3					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A							2
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*				2					
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (C), Buchfink (D), Buntspecht (B), Eichelhäher (A), Gartenbaumläufer (B), Grünfink (B), Hausrotschwanz (A), Klappergrasmücke (A), Kleiber (C), Kohlmeise (B), Mönchsgrasmücke (C), Ringeltaube (B), Rotkehlchen (D), Singdrossel (B), Sommergoldhähnchen (A), Sumpfmehse (D), Tannenmeise (B), Wintergoldhähnchen (B), Zaunkönig (B), Zilpzalp (C)												
Lebensräume	Der Raum umfasst einen großen zusammenhängenden Kiefernforst zwischen Neu Wulmstorf und Ovelgönne nördlich der Bundesstraße B 3. Der Kiefernforst wird stellenweise durch Laubmischwald und mehrere große Lichtungen unterbrochen. Es befindet sich ein großes Gewässer im Westen des Funktionsraums. Am östlichen Rand des Untersuchungsraumes schließen sich eine Kahlschlagfläche und Wohnbebauung an. Der Kiefernforst wird durch die B 3n zerschnitten.												
Avizönose	Dieser Funktionsraum umfasst mit zwölf wertgebenden Arten ein eingeschränktes Arteninventar. Einzige landesweit gefährdete Art ist der Grauschnäpper. Die höchsten Abundanzen erreichen erwartungsgemäß die nicht wertgebenden Arten. Insgesamt entspricht die Avizönose dem habitatspezifischen Erwartungswert.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Grauschnäpper Bedeutung: sonstige (gering)												

Tab. 21: Avifaunistischer Funktionsraum BV04

BV04		Waldbereich südlich von Ovelgönne											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				1					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				12					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				2					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3			1				
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*				2					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				1					
Kernbeißer	<i>Coccothraustes</i>	*	V	V				2			1		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1		1				
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*				1					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3			2				
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A			1				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				1					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				1					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3				7					
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V					1				

BV04		Waldbereich südlich von Ovelgönne											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*				1					
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A				1			
Häufige Arten	Amsel (E), Blaumeise (C), Buchfink (E), Buntspecht (C), Eichelhäher (B), Elster (A), Gartenbaumläufer (B), Kleiber (C), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (C), Ringeltaube (B), Rotkehlchen (D), Singdrossel (B), Sommergoldhähnchen (C), Sumpfmehse (D), Tannenmeise (A), Wintergoldhähnchen (B), Zaunkönig (C), Zilpzalp (D)												
Lebensräume	Dieser Funktionsraum besteht aus einem großen, zusammenhängenden Laubmischwald, der von mehreren großen Lichtungen (Grünland/ Acker) unterbrochen wird.												
Avizönose	Die Avizönose dieses Funktionsraumes umfasst einen mäßigen Artenreichtum, der die überwiegend strukturarmen Habitate repräsentiert. Neben dem Fitis erreicht der Waldlaubsänger die höchste Revierdichte unter den wertgebenden Arten.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Grauschnäpper, Waldlaubsänger Bedeutung: lokal (mittel)												

Tab. 22: Avifaunistischer Funktionsraum BV05

BV05		Waldgebiet zwischen Ovelgönne, Neu Wulmstorf und Ketzendorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				2					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				4					
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	V	V				2					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				1					
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*									1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				1					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V							4		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				49					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				13					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				2					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				9					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				4					
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*									1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3			2				
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A			1				
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*				10					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				21					
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	V				7					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3		3							1

BV05		Waldgebiet zwischen Ovelgönne, Neu Wulmstorf und Ketzendorf													
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl								
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*											2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1			2					
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*					5						
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I				1						
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3				2					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3					2						
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V					1						
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3					9						
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*					1						
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*					8						
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	V	V		A	1								
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3					10	1					
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*					5						
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A	1								
Häufige Arten	Amsel (E), Blaumeise (D), Buchfink (F), Buntspecht (C), Eichelhäher (D), Erlenzeisig (A), Gartenbaumläufer (D), Kleiber (D), Kohlmeise (E), Mönchsgrasmücke (E), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (F), Schwanzmeise (A), Singdrossel (E), Sommergoldhähnchen (D), Stockente (A), Sumpfmeise (D), Tannenmeise (D), Wintergoldhähnchen (C), Zaunkönig (F), Zilpzalp (E)														
Lebensräume	Dieser Funktionsraum besteht aus einem großen, zusammenhängenden Laubmischwald mittleren Alters. Zum Osten hin dominieren Kiefern. Südlich der Grube Wellmann finden sich Komplexe aus Birkenvorwald und kleineren Heideflächen. In dem Waldgebiet befinden sich mehrere große Lichtungen, sowie zwei große Stillgewässer mit einem kleinen Schilfbestand. An den Stillgewässerkomplex grenzen großflächige Magerrasen.														
Avizönose	Dieser relativ große Funktionsraum, weist im Untersuchungsgebiet eine größere Avizönose auf, die die unterschiedlichen Habitats anzeigt. Von den wertgebenden Arten erreicht der Fitis die mit Abstand höchste Revierdichte. Dabei zeichnen sich die nahe der Grube Wellmann gelegenen Vorwaldhabitats als Verbreitungsschwerpunkt ab. In diesem Bereich erreicht auch die ebenfalls relativ häufige Heckenbraunelle höhere Abundanz. Des Weiteren hervorzuheben ist das Vorkommen des in Niedersachsen gefährdeten Waldlaubsängers, der mit insgesamt neun Brutpaaren zu den mäßig häufigen wertgebenden Arten zählt. Bemerkenswert ist das relativ häufige Auftreten der Gartengrasmücke, die in diesem Funktionsraum auch in lichte Waldbereiche vordringt. Der streng geschützte Habicht wurde mit einem Großrevier im Bereich des Funktionsraumes erfasst, wobei der mögliche Horststandort nordwestlich der Grube Wellmann vermutet wird. Vom Wespenbussard wurde ein besetzter Horst erfasst.														
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Neuntöter, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Wespenbussard Bedeutung: regional (hoch)														

Tab. 23: Avifaunistischer Funktionsraum BV06

BV06		Offenland zwischen Ovelgönne und Ardestorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				2	1				
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				2					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3			1	1			3		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			1	5					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				3					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V				2					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				2					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				2					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				18					
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*							4		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				2					
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh. I	A							1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				1			
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V							6		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				1					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3				1			
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A				1			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				3					
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*		3		1					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A	1						
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	V	V		A		1					
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A				1			
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				1					
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (C), Buchfink (D), Grünfink (A), Klappergrasmücke (B), Kleiber (B), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (C), Ringeltaube (A), Rotkehlchen (B), Singdrossel (B), Sumpfmehse (A), Zilpzalp (B)												
Lebensräume	Der Funktionsraum umfasst landwirtschaftlich genutztes Offenland, insbesondere Intensivgrünland, Acker- und Weideflächen. Außerdem sind mehrere strukturreiche Gehölzgürtel und Aufforstungsflächen vertreten.												
Avizönose	Zwar handelt es sich um eine mäßig artenreiche Avizönose, jedoch liegt der Anteil der wertgebenden Arten bei über 60 %. Mit Abstand häufigste wertgebende Art ist die Goldammer, die erwartungsgemäß die Randbereiche der Offenländer besiedelt. Mehrfach wurde im Funktionsraum der Wespenbussard erfasst, so dass das Vorkommen als Brutvogel im Großrevier gewertet wird. Der Brutstandort der Art kann sich in nördlich angrenzenden Waldbereichen (BV04) befinden.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche Bedeutung: lokal (mittel)												

Tab. 24: Avifaunistischer Funktionsraum BV07

BV07		Agrarlandschaft zwischen Ketzendorf und Elstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				3	1		2		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				6					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				12			6		
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2				10					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			1	12					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				16	1				
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V							3		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				2					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				1					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				2					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				5					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				31					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				2			
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A				1			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				3					
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh. I	A					1		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				1			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3/V				4					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			4					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			4						
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*			1	3					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3				1			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				11			10		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				1					
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V						1			
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				9					
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (A), Buchfink (C), Grünfink (B), Hausrotschwanz (A), Jagdfasan (B), Klappergrasmücke (B), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (B), Rabenkrähe (A), Ringeltaube (A), Singdrossel (B), Sumpfmehle (B), Zaunkönig (A), Zilpzalp (B)												
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es überwiegend um ackerbaulich genutzte Flächen, sowie Intensivgrünland und Weideflächen. Die Landschaft wird gegliedert durch mehrere Gehölzgürtel und Alleen, Hecken und ruderales Gebüschsaume. Im Norden wird der Raum durch ein Waldgebiet und im Süden durch das Stadtgebiet Elstorf begrenzt.												

BV07		Agrarlandschaft zwischen Ketzendorf und Elstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Avizönose	<p>Im Hinblick auf die Brutpaarzahlen dominieren in diesem Funktionsraum erwartungsgemäß die Offenlandarten, wobei die Goldammer die mit Abstand höchsten Dichten erreicht. Ebenfalls erreichen die Feldlerche und das Braunkehlchen höhere Dichten. Dabei ist insbesondere das Braunkehlchen als landesweit stark gefährdete Art hervorzuheben. Unter den Brutvogelarten bemerkenswert ist zudem das Vorkommen des im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Neuntötters, der mit insgesamt vier Brutpaaren erfasst wurde.</p> <p>Zu den Offenlandarten kommen die Arten der Hecken und Gebüsch, die die Offenflächen strukturieren. Hier erreichen Dorngrasmücke, Bluthänfling und Stieglitz höhere Dichten, wobei insbesondere der Bluthänfling eine im Norden des Funktionsraumes gelegene Tannenbaumpflanzung besiedelt.</p> <p>Der Anteil der wertgebenden Arten liegt in diesem Funktionsraum bei über 60 %.</p>												
Bewertung	<p>Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Rauchschwalbe</p> <p>Bedeutung: landesweit (sehr hoch)</p>												

Tab. 25: Avifaunistischer Funktionsraum BV08

BV08		Ehemalige Mülldeponie südlich von Neu Wulmstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				7					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				5					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				12					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*			1	5					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				6					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				3					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				10					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A			1				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				5					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*					1				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A			1				
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3/V				2					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			1					
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	3/2				4					
Häufige Arten	<p>Amsel (D), Blaumeise (A), Buchfink (C), Buntspecht (A), Eichelhäher (B), Grünfink (A), Hausrotschwanz (A), Jagdfasan (B), Klappergrasmücke (C), Kohlmeise (B), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (A), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (A), Singdrossel (D), Zaunkönig (C), Zilpzalp (C)</p>												
Lebensräume	<p>Hierbei handelt es sich um eine abgedichtete und begrünte Mülldeponie der Stadtreinigung Hamburg. Das Offenland wird hauptsächlich durch großflächige Scherrasen und stellenweise halbruderale Gras- und Staudenfluren geprägt. Im Untersuchungsraum befinden sich zudem mehrere Gehölzgruppen und Gebüsch. Versiegelte Bereiche befinden sich um die Windkraftanlagen, Solaranlagen und Verwaltungs- bzw. Wohngebäude.</p>												

BV08		Ehemalige Mülldeponie südlich von Neu Wulmstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Avizönose	Mit insgesamt 30 nachgewiesenen Arten handelt es sich um eine eher artenarme Avizönose, wobei der Anteil der wertgebenden Arten bei etwa 43 % liegt. Unter den wertgebenden Arten die höchste Dichte erreicht die Dorngrasmücke, die von den Gebüschbeständen profitiert. Hervorzuheben sind die vier nachgewiesenen Brutpaare des Wiesenpiepers, der deutschlandweit als stark gefährdet gilt. Grundsätzlich wäre auch ein Vorkommen der Feldlerche zu erwarten gewesen. Die Art wurde jedoch nicht festgestellt.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Neuntöter, Wiesenpieper Bedeutung: lokal (mittel)												

Tab. 26: Avifaunistischer Funktionsraum BV09

BV09		Offenland westlich von Wulmstorf und Daerstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				12					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				12					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2				6			4		
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*							2		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				11					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				5					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V				2					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				7					
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	3	3		3					1		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				48					
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*							6		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				2			
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A				1			
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V				11					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				11					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3		3			1				
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*						1			
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh. I	A							2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				2			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*							1		
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3/V				5					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			1					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3				5			5		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	/2	Anh. I	A					1		

BV09		Offenland westlich von Wulmstorf und Daerstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
					I								
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3			1				
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A			1				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3			1			50			
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1							2		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A				1			
Waldschnepfe													
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*			1						
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	3/2			1						
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*			8			1			
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (C), Buchfink (C), Gartenbaumläufer (A), Jagdfasan (C), Klappergrasmücke (B), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (D), Ringeltaube (B), Schwanzmeise (D), Singdrossel (B), Sumpfmehle (B), Zaunkönig (D), Zilpzalp (D)												
Lebensräume	Der Untersuchungsraum setzt sich aus Acker- und Weideflächen zusammen, die durch Sukzessionsgebüsche, Feldgehölze, Baumgruppen und Alleen, sowie Ruderalfluren strukturiert werden. Wenige Siedlungsbereiche wie Wohnhäuser und Gehöfte befinden sich in diesem Funktionsraum.												
Avizönose	Wenngleich in diesem Funktionsraum eine vergleichsweise mittlere Artenvielfalt erreicht wird, sind von den 43 erfassten Arten 29 wertgebend, was einem Anteil von über 67 % entspricht. Dieser Funktionsraum erreicht damit im Untersuchungsgebiet den höchsten Anteil wertgebender Arten. Hervorzuheben ist vor allem der sowohl deutschlandweit als auch in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Steinschmätzer, dessen Nachweise jedoch als Brutzeitfeststellungen eingestuft wurden. Als landesweit stark gefährdete Brutvogelart wurde das Braunkehlchen festgestellt, das mit sechs Brutpaaren erfasst wurde. Die höchste Dichte erreicht die Goldammer mit insgesamt 48 Nachweisen.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Grauschnäpper, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Wiesenpieper Bedeutung: landesweit (sehr hoch)												

Tab. 27: Avifaunistischer Funktionsraum BV10

BV10		Grubengelände und Industriestandort zwischen Ovelgönne und Ardestorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			2	9					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V			3	10	1				
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				9					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2				1	1				
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				27	1				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	V	V	Anh. I	3			1				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				1					
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3	3				1					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			3						
Fitis	<i>Phylloscopus trochi-</i>	*	*	*				13	2				

BV10		Grubengelände und Industriestandort zwischen Ovelgönne und Ardestorf															
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl										
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf				
	<i>lus</i>																
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	3	3		3			1								
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				6	1								
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				2									
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				1									
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			1	35	1								
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*			1										
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1	2								
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V			5										
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				12									
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	0/*	Anh. I	3	1										
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh. I	A	1										
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				1							
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V			4										
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I		1	1									
Rohrhammer	<i>Emberiza schoenic- lus</i>	*	*	*				1									
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				6									
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1					1								
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				1									
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*				7									
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	*	*		3	194										
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A				1							
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (C), Buchfink (D), Buntspecht (A), Eichelhäher (A), Gartenbaumläufer (A), Grünfink (B), Hausrotschwanz (C), Jagdfasan (B), Klappergrasmücke (C), Kleiber (A), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (C), Schwanzmeise (B), Singdrossel (C), Sommergoldhähnchen (A), Stockente (B), Sumpfmeise (B), Zaunkönig (C), Zilpzalp (D)																
Lebensräume	Der Funktionsraum befindet sich westlich der Bundesstraße 3 zwischen den Ortschaften Ovelgönne und Ardestorf und umfasst im Westteil eine noch in Betrieb befindliche Sandgrube, während im Ostteil eine Sandgrube bereits offengelassen ist. Zentral gelegen befinden sich der Entsorgungshof eines Abfallwirtschaftsbetriebs sowie ein Zementmischwerk. Während im Westen großflächig roher Boden und Abraumhügel vorhanden sind, dominieren im Ostteil großflächige Staudenfluren auf mageren Böden. In beiden Grubengeländen finden sich Abbruchkanten und temporäre Kleingewässer. Die Teilbereiche des Funktionsraums sind meist durch Baumreihen und Hecken gegeneinander abgegrenzt.																
Avizönose	Mit insgesamt 53 nachgewiesenen Arten wurde in diesem Funktionsraum bezogen auf das Untersuchungsgebiet eine artenreiche Avizönose festgestellt. Häufigste Brutvogelart ist die Uferschwalbe, die mit 194 besetzten Niströhren erfasst wurde. Wenngleich der Anteil der wertgebenden Arten in diesem Funktionsraum bei knapp unter 60 % liegt, finden sich darunter mit dem Steinschmätzer (Brutzeitfeststellung) und dem Braunkehlchen zwei landesweit hochgradig gefährdete Arten. Hinzu kommen mit Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Flussregenpfeifer (Bz) und Neuntöter zahlreiche weitere gefährdete Arten.																

BV10		Grubengelände und Industriestandort zwischen Ovelgönne und Ardestorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Grauschnäpper, Mehlschwalbe, Neuntöter Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013): regional. Bedeutsam für diesen Funktionsraum ist neben den vorgenannten, bewertungsrelevanten Arten die 194 Brutpaare umfassende Kolonie der Uferschwalbe. Bezogen auf das Untersuchungsgebiet hat dieser Funktionsraum daher eine <b>sehr hohe</b> Bedeutung für die Avifauna.												

Tab. 28: Avifaunistischer Funktionsraum BV11

BV11		Grubengelände zwischen Ketzendorf und Elstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				2					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				6	3				
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				3					
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2				1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				10					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				8					
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3	3				3					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				11					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				2					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				20					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1			
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A				1			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				5					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1			1			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*				2					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3/V				1					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			1					
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				3					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3				1			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				2	1				
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	*				1					
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (B), Buchfink (C), Buntspecht (A), Eichelhäher (A), Elster (B), Gartenbaumläufer (A), Grünfink (B), Hausrotschwanz (A), Jagdfasan (A), Klappergrasmücke (B), Kleiber (B), Kohlmeise (B), Mönchsgrasmücke (C), Ringeltaube (A), Rotkehlchen (B), Schwanzmeise (B), Singdrossel (B), Stockente (B), Sumpfmeise (C), Tannenmeise (A), Zaunkönig (C), Zilpzalp (C)												

BV11		Grubengelände zwischen Ketzendorf und Elstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Lebensräume	Der Funktionsraum umfasst eine ehemalige Sandabbaugrube, eine daran anschließende, abgedichtete Deponie mit Scherrasen, eine Motorsportanlage und ein kleines Waldstück. Die aufgelassene Grube ist terrassenartig gegliedert und setzt sich aus verschiedenen sandigen Offenbereichen mit Rohböden oder halbruderalen Gras- und Staudenfluren, sowie gehölzbestandene Bereiche mit Sukzessionsgebüsch und Birken-Pappel-Pionierwäldchen zusammen. Die Motorsportanlage zeichnet sich durch Offenbodenbereiche und ruderalisierte Randbereiche aus und wird von älteren Laubbäumen gesäumt.												
Avizönose	Unter den nachgewiesenen, wertgebenden Arten erreichen Goldammer und Dorngrasmücke die höchsten Revierdichten. Die Feldlerche besiedelt ausschließlich die abgedichtete Deponiefläche. Wenngleich die Avizönose im Vergleich mit anderen Funktionsräumen im Untersuchungsgebiet mäßig artenreich ausgeprägt ist, finden sich Arten, die die strukturellen Unterschiede des Funktionsraumes widerspiegeln. Bemerkenswert sind die Vorkommen des landesweit stark gefährdeten Braunkehlchens mit einem Nachweis sowie der gefährdeten Arten Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl und Neuntöter.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Grauschnäpper, Neuntöter Bedeutung: regional (hoch)												

Tab. 29: Avifaunistischer Funktionsraum BV12

BV12		Grubengelände westlich von Wulmstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				1					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				1					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				4					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				6					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				3	1				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				2					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				1					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				13					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1	1		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A				1			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				8					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*						1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				1			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			1					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				2					
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	*	*		3					5		
Häufige Arten	Amsel (B), Blaumeise (A), Buchfink (A), Jagdfasan (A), Klappergrasmücke (A), Kohlmeise (B), Mönchsgrasmücke (B), Ringeltaube (A), Rotkehlchen (B), Singdrossel (B), Zilpzalp (B)												

BV12		Grubengelände westlich von Wulmstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um eine stillgelegte Sandabbaugrube westlich von Wulmstorf. Sie zeichnet sich durch sandige Offenbereiche und Rohböden, sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren aus. Insbesondere in den Randbereichen finden sich Sukzessionsgebüsche und Gehölzgürtel.												
Avizönose	In dieser relativ kleinen, aufgelassenen Grube wurden insgesamt 26 Arten nachgewiesen, von denen 15 als wertgebend gelten. Als landesweit gefährdete Arten wurden Bluthänfling und Neuntöter festgestellt. Grundsätzlich wäre auch ein Vorkommen der Uferschwalbe zu erwarten gewesen, zumal Niströhren auf ein früheres Vorkommen hindeuten.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Neuntöter Lokal (mittel)												

Tab. 30: Avifaunistischer Funktionsraum BV13

BV13		Grubengelände westlich von Daerstorf												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				3						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				5						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				5						
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2				1						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				11						
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	3	3				3						
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				15						
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	3	3		3			2					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				3						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				1						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				3						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			1	24						
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				2						
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1				
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A				1				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				5						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*						1				
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh. I	A								2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1			1				
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			5						
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*							7			
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				6						
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A				1				
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*				3						

BV13		Grubengelände westlich von Daerstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	*				1					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A				1			
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	2	2/1		3				3			
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				1					
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (A), Buchfink (B), Buntspecht (A), Eichelhäher (B), Elster (A), Gartenbaumläufer (A), Grünfink (B), Hausrotschwanz (A), Jagdfasan (A), Klappergrasmücke (B), Kleiber (B), Kohlmeise (B), Mönchsgrasmücke (C), Ringeltaube (B), Stockente (B), Sumpfmehle (C), Zaunkönig (B), Zilpzalp (B)												
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um eine Kies- und Sandabbaugrube, deren westlicher Teil noch bewirtschaftet wird. Im Westen der Grube dominieren sandige Offenbodenbereiche, Rohböden und halbruderales Gras- und Staudenfluren, sowie randlich Sukzessionsgebüsche. Der östliche Teil der Grube, der nicht mehr bewirtschaftet wird, setzt sich aus Feuchtwiesen und Überschwemmungsflächen mit Weidengebüschen zusammen. In trockeneren Bereichen finden sich magere Ruderalfluren. Die Grube wird im Süden und Osten von einem breiten Gehölzgürtel umschlossen.												
Avizönose	Mit einer 46 Arten umfassenden Avizönose wird, bezogen auf das Untersuchungsgebiet, eine mäßige hohe Artenvielfalt erreicht, wobei der Anteil der wertgebenden Arten bei fast 60 % liegt. Die höchste Revierdichte erreicht die Goldammer, gefolgt vom Fitis, der in den von Vorwald geprägten Rändern im Ostteil der Grube höhere Dichten erreicht. Bemerkenswert ist das Vorkommen des in Niedersachsen stark gefährdeten Braunkehlchens sowie der landesweit gefährdeten Arten Bluthänfling, Feldschwirl, Flussregenpfeifer (Bz), Grauschnäpper und Neuntöter.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Neuntöter Bedeutung: regional (hoch)												

Tab. 31: Avifaunistischer Funktionsraum BV14

BV14		Siedlungsgebiet von Daerstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				1					
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	V	V				1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				1					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			1						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				1					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A			1				
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V				107					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				6					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*					1				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A			1				
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V				5					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3				20					
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*						1			

BV14		Siedlungsgebiet von Daerstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3				5	1				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				5					
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*		3		1					
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (B), Buchfink (C), Buntspecht (A), Elster (A), Grünfink (D), Hausrotschwanz (C), Klappergrasmücke (A), Kleiber (B), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (B), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (A), Singdrossel (B), Stockente (B), Sumpfmehse (B), Zaunkönig (C), Zilpzalp (B)												
Lebensräume	Dieser Raum umfasst den Siedlungsbereich von Daerstorf, der hauptsächlich durch eine dörfliche Wohnbebauung mit mehreren Stallungen und Gehöften und einem Dorfteich geprägt ist.												
Avizönose	In der dörflich geprägten Siedlung von Daerstorf ist der Haussperling die mit Abstand häufigste Brutvogelart. Hinzu kommt die landesweit gefährdete Rauchschnalbe als weiterer Gebäudebrüter. In der erfassten Avizönose überwiegen erwartungsgemäß die nicht wertgebenden Arten.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Mehlschnalbe, Rauchschnalbe, Star Bedeutung: Zwar wird in der Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) eine regionale Bedeutung erreicht, die jedoch gutachterlich aufgrund des eingeschränkten Arteninventars abweichend mit <b>mittel</b> bewertet wird.												

Tab. 32: Avifaunistischer Funktionsraum BV15

BV15		Agrarlandschaft zwischen Ardestorf, Ketzendorf und Elstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			1	1	1				
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				2					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				10	3				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	V	V	Anh. I	3				1			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				11					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			1		1				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				1					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				1	1				
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3			1						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			1	9	3				
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				3					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				3	4				
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	0/*	Anh. I	3		1					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3		3		2					
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V					1				
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3						1			

BV15		Agrarlandschaft zwischen Ardestorf, Ketzendorf und Elstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				1			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I				1				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			1						
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*			2	3	3				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				2					
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	*							300		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				3					
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				17					
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (C), Buchfink (D), Buntspecht (B), Eichelhäher (A), Gartenbaumläufer (B), Grünfink (C), Jagdfasan (C), Klappergrasmücke (C), Kleiber (B), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (D), Nilgans (B), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (C), Schwanzmeise (B), Singdrossel (C), Sommergoldhähnchen (B), Stockente (A), Sumpfmeise (C), Wintergoldhähnchen (A), Zaunkönig (D), Zilpzalp (D)												
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um eine überwiegend intensiv genutzte Ackerlandschaft zwischen der Bundesstraße B3 im Osten und einer Hühnerfarm westlich Ardestorf. Neben Winterungen wie Raps und Wintergetreide wurden nur auf wenigen Flächen Mais, Zuckerrüben und Ackergras kultiviert. Strukturiert wird der Untersuchungsraum durch z.T. mit sehr alten Eichen gesäumte Feldwege, Hecken, kleine Feldgehölze sowie vereinzelte Feldsölle und eine Weihnachtsbaumpflanzung.												
Avizönose	In diesem Funktionsraum wird mit insgesamt 47 Arten, bezogen auf das Untersuchungsgebiet, eine mäßig hohe Artenvielfalt erreicht. Mit 23 Arten gilt die Hälfte der Arten als wertgebend. Bedeutsam für diesen Funktionsraum ist vor allem der Nachweis des Kiebitz mit zwei Brutpaaren. Weitere landesweit gefährdete Arten sind Feldlerche, Grauschnäpper, Kuckuck, Neuntöter und Rauchschwalbe, Abgesehen von der Feldlerche erreichen diese Arten nur geringe Brutpaarzahlen. Die Feldlerche besitzt in diesem Funktionsraum eine höhere Dichte.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kiebitz, Rauchschwalbe Bedeutung: Nach BEHM & Krüger (2013) erreicht dieser Funktionsraum eine lokale Bedeutung. Mit dem Nachweis des Kiebitzes, der in diesem Funktionsraum für das Gesamtuntersuchungsgebiet über die einzigen als Brutverdacht eingestuften Vorkommen verfügt, wird abweichend eine <b>hohe</b> Bedeutung für die Avifauna im Untersuchungsgebiet festgestellt.												

Tab. 33: Avifaunistischer Funktionsraum BV16

BV16		Agrarlandschaft nördlich von Elstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				10					
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1		3				9			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2				4					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				5					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				12	5				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				2					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				1					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				13					

BV16		Agrarlandschaft nördlich von Elstorf												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*				3				3		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1				
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A				1				
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V				1						
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				1						
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3		3			2					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*						1				1
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh. I	A					1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A								3
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V				5						
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3/V				2						
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			3						
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3				13						
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				3						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3				2			10			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				1						
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3				1						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A				1				
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				1						
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	3	3/2									18	
Häufige Arten	Amsel (B), Buchfink (C), Buntspecht (B), Elster (A), Grünfink (C), Hausrotschwanz (B), Klap- pergrasmücke (B), Kleiber (B), Kohlmeise (B), Mönchsgrasmücke (B), Rabenkrähe (B), Ring- geltaube (B), Rotkehlchen (A), Singdrossel (B), Sumpfmäise (A), Zaunkönig (A), Zilpzalp (C)													
Lebensräume	Der Raum umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen nördlich von Elstorf. Dabei handelt es sich um überwiegend intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen, die durch strukturreiche Gehölzgruppen und Sukzessionsgebüsche unterbrochen werden. In dem feuchten Intensiv- grünland finden sich mehrere, teils dauerhaft wasserführende Ackersölle. Im Norden des Funktionsraums befindet sich ein großer, landwirtschaftlicher Betrieb mit mehreren Stallungen und Getreidesilos.													
Avizönose	In diesem Funktionsraum wird eine mittlere Artenvielfalt erreicht, jedoch liegt der Anteil der wertgebenden Arten bei über 60 %. Bedeutsam ist vor allem der Nachweis des in Nieder- sachsen stark gefährdeten Braunkehlchens, das mit vier Brutpaaren erfasst wurde. Die höch- sten Revierdichten erreichen die landesweit gefährdete Feldlerche sowie die in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehende Goldammer. Weitere gefährdete Arten sind der Neuntöter mit drei Brutpaaren, die Rauchschwalbe und der Trauerschnäpper. Der ebenfalls landesweit gefährdete Wiesenpieper wurde lediglich als Durchzügler erfasst. Bemerkenswert ist neben dem Nachweis des Kiebitz, dessen Vorkommen aber als Brutzeit- feststellungen gewertet wurden, der mehrmalige Nachweis von Bekassinentrupps, die sich im zeitigen Frühjahr in den überstauten Wiesenbereichen aufhielten.													
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Braunkehlchen, Feldlerche, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Trauerschnäpper Bedeutung: landesweit (sehr hoch)													

Tab. 34: Avifaunistischer Funktionsraum BV17

BV17		Landwirtschaftliches Offenland östlich von Elstorf												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				9						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				3			8			
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*							1			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				13						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				21						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V				1	2		5			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				4						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				2						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				10						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				20	2					
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*							20			
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1	1					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1				
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V				3			14			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				3						
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3		3					1			
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	0/*	Anh. I	A								81
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				1				
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*				1						
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			10							
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3				1	1					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				2						
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*					1					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				2						
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*				1						
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				6						
Häufige Arten	Amsel (E), Blaumeise (D), Buchfink (E), Buntspecht (B), Eichelhäher (A), Gartenbaumläufer (B), Grünfink (B), Jagdfasan (A), Klappergrasmücke (B), Kleiber (C), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (C), Schwanzmeise (B), Singdrossel (C), Sommergoldhähnchen (B), Sumpfbeise (B), Wintergoldhähnchen (B), Zaunkönig (C), Zilpzalp (C)													
Lebensräume	Dieser Funktionsraum umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen östlich von Elstorf, bei denen es sich um intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen sowie Pferdekoppeln handelt. Die Wege im Funktionsraum sind mit Feldgehölzen und Hecken gesäumt. Im Süden des Untersuchungsraums befindet sich ein kleines Waldstück mit mittelalten Eichen auf einem Wohngrundstück. Im Untersuchungsgebiet befindet sich zudem ein landwirtschaftlicher Betrieb.													
Avizönose	Unter den 48 nachgewiesenen Arten gelten Bluthänfling, Feldlerche, Grauschnäpper, Kiebitz (nur Nahrungsgast), Rauchschwalbe und Star in Niedersachsen als gefährdet. Unter den Offenlandarten die höchsten Dichten erreichen die Feldlerche und die Goldammer. Bemerkenswert ist zudem die teils relativ hohe Siedlungsdichte des Gelbspötters in den Hecken.													

<b>BV17</b>	<b>Landwirtschaftliches Offenland östlich von Elstorf</b>										
<b>Wertgebende Arten</b>	<b>RL D</b>	<b>RL Nds</b>	<b>RL WM /TO</b>	<b>VS RL</b>	<b>SG</b>	<b>Anzahl</b>					
						<b>Bn</b>	<b>Bv</b>	<b>Bz</b>	<b>Gr</b>	<b>Ng</b>	<b>Dz</b>
<b>Bewertung</b>	Bewertungsrelevante Vorkommen: Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Rauchschwalbe, Star Bedeutung: regional (hoch)										

**Tab. 35: Avifaunistischer Funktionsraum BV18**

<b>BV18</b>	<b>Siedlungsbereich von Ardestorf</b>											
<b>Wertgebende Arten</b>	<b>RL D</b>	<b>RL Nds</b>	<b>RL WM /TO</b>	<b>VS RL</b>	<b>SG</b>	<b>Anzahl</b>						
						<b>Bn</b>	<b>Bv</b>	<b>Bz</b>	<b>Gr</b>	<b>Ng</b>	<b>Dz</b>	<b>Üf</b>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			2	3				
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			1	1				
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			15		1			
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1				
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				3				
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				7	1			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1		
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V			105					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				7	1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1					
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V			36					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Arh.I				1			
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			21					
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*				2				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3			9	2				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				5				
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*		3	2	1				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A	1					
<b>Häufige Arten</b>	Amsel (E), Blaumeise (D), Buchfink (D), Buntspecht (B), Elster (B), Gartenbaumläufer (B), Grünfink (D), Hausrotschwanz (C), Klappergrasmücke (C), Kleiber (C), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (D), Schwanzmeise (C), Singdrossel (D), Sommergoldhähnchen (A), Stockente (B), Sumpfmeise (B), Zaunkönig (D), Zilpzalp (C)											
<b>Lebensräume</b>	Der westlich von Elstorf gelegene Funktionsraum umfasst die Ortslage Ardestorf mit einigen großen Hofstellen sowie Bereichen mit Eigenheimbebauung. Neben drei Feuerlöschteichen ist der Baumbestände aus alten Eichen sowie eine Reihe sehr alter Rotbuchen im Nordosten des Dorfes hervorzuheben. Auf einem landwirtschaftlichen Betrieb im Ort wird Milchvieh in Offenställen in größerer Anzahl gehalten.											
<b>Avizönose</b>	Der Hausperling ist in diesem Funktionsraum die häufigste Brutvogelart. Bemerkenswert sind die, bezogen auf die geringe Größe des Funktionsraumes im Untersuchungsgebiet, relativ hohen Revierdichten der in Niedersachsen gefährdeten Arten Grauschnäpper und Star.											
<b>Bewertung</b>	Bewertungsrelevante Vorkommen: Grauschnäpper, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star Bedeutung: Die Bewertung des Arteninventars führt nach BEHM & Krüger (2013) zu einer landesweiten Bedeutung. Gutachterlich wird die Bewertung bezogen auf die Bedeutung für die Avifauna im Untersuchungsgebiet abweichend als <b>hoch</b> angegeben.											

Tab. 36: Avifaunistischer Funktionsraum BV19

BV19		Siedlungsrand von Elstorf und Schwiederstorf												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Austernfischer	<i>Haematopus ost- raleagus</i>	*	*	*				1						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			3	12	2					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				1						
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	V	V				1						
Bluthänfling	<i>Carduelis canna- bina</i>	3	3	3			2	1	1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				4	1					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			24	2	1					
Fitis	<i>Phylloscopus trochi- lus</i>	*	*	*				6	2					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				3						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoe- nicurus</i>	V	V	V/3				2	1					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				8	1					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				1	1					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				1						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				1	1					
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*			7	3						
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				14	2					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V			178	40						
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*			1	23	5					
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	V				2						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*						1				
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V			16							
Nachtigall	<i>Luscinia mega- rhynchos</i>	*	V	3/V				4						
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			19							
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*							5			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3			10	5	1		10			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				8	1					
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*		3		3						
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scir- paceus</i>	*	*	*				1						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A				1				
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	3	3			1							
Häufige Arten	Amsel (G), Blaumeise (F), Buchfink (E), Buntspecht (C), Eichelhäher (A), Elster (C), Garten- baumläufer (C), Grünfink (E), Hausrotschwanz (E), Klappergrasmücke (D), Kleiber (D), Kohl- meise (D), Mönchsgrasmücke (E), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (E), Rotkehlchen (E), Schwanzmeise (C), Singdrossel (D), Sommergoldhähnchen (C), Stockente (C), Sumpfmehse (C), Tannenmeise (A), Wintergoldhähnchen (A), Zaunkönig (D), Zilpzalp (D)													

BV19		Siedlungsrand von Elstorf und Schwiederstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Lebensräume	Dieser Funktionsraum umfasst den Siedlungsrand von Elstorf und Elstorf-Schwiederstorf. Es handelt sich dabei größtenteils um Neubauwohnsiedlungen der letzten Jahrzehnte mit kleinen Gartengrundstücken. Der Funktionsraum weist weiterhin drei größere Gehölzgruppen mit Gewässern, sowie parkähnliche Gehölze und Gebüsche auf. Im Westen befindet sich ein vollständig versiegelter Dienstleistungsstandort (Autohaus und -werkstatt mit Flachdach). Nur in Schwiederstorf sind einige landwirtschaftliche Betriebe zu finden. Hervorzuheben ist ein größeres Regenrückhaltebecken östlich der Schützenstraße.												
Avizönose	Mit Abstand die häufigste Brutvogelart in diesem Siedlungs-Funktionsraum ist der Haussperling. Hervorzuheben ist des Weiteren die relativ hohe Brutpaarzahl der beiden Arten Grauschnäpper und Star. Im lokalen Kontext wird in diesem Funktionsraum bereits eine relativ hohe Artenvielfalt erreicht.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Mehlschwalbe, Wasserralle, Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Grauschnäpper, Star, Rauchschwalbe Bedeutung: Die Bewertung des Arteninventars führt nach BEHM & Krüger (2013) zu einer landesweiten Bedeutung. Gutachterlich wird die Bewertung bezogen auf die Bedeutung für die Avifauna im Untersuchungsgebiet abweichend als <b>hoch</b> angegeben.												

Tab. 37: Avifaunistischer Funktionsraum BV20

BV20		Ackerlandschaft zwischen Ardestorf, Elstorf und Moissburger Straße												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			2	4						
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	3	3		A	1							
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				3						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				2						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			1	22	2					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				6	1					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			11	1						
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*			2	8						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				8	2					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				5						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				7	1					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				1						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			1	27	6					
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*			1							
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				8	1					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1				
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V			5							
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				18	3					
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	V				2						
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*			1							
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3						1				

BV20		Ackerlandschaft zwischen Ardestorf, Elstorf und Moissburger Straße											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	2			1			
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V			19						
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*			1	2					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I			1					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			3						
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	1									1	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	-/2	Anh. I	A					1		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				2					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3				1					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				5	2				
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	*								1	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3				1					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				1					
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3				1					
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	3	3	Anh. I	A					1		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*			1	15					
Häufige Arten	Amsel (E), Blaumeise (D), Buchfink (F), Buntspecht (C), Eichelhäher (B), Elster (A), Gartenbaumläufer (B), Grünfink (C), Hausrotschwanz (B), Jagdfasan (C), Klappergrasmücke (C), Kleiber (C), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (E), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (D), Schwanzmeise (C), Singdrossel (D), Sommergoldhähnchen (C), Sumpfmehlschwalbe (C), Tannenmeise (B), Wintergoldhähnchen (B), Zaunkönig (D), Zilpzalp (D)												
Lebensräume	Der Funktionsraum umfasst die intensiv genutzte Ackerlandschaft zwischen Ardestorf im Norden, Elstorf im Osten und der Moissburger Straße im Süden. Neben Wintergetreide wurden im Kartierungsjahr 2018 auch Mais, Futterbohnen und Kartoffeln auf größeren Schlägen angebaut. Im Nordosten des Funktionsraums befindet sich eine intensiv bewirtschaftete Obstplantage (Äpfel, Pflaumen) sowie größere Pferdekoppeln. Das Gelände wird durch Feldwege (z.T. unbefestigt), Baumreihen und Hecken sowie mehrere Feldgehölze strukturiert.												
Avizönose	Mit insgesamt 60 nachgewiesenen Arten wird die im Untersuchungsgebiet höchste Artenzahl erreicht, wobei der Anteil der wertgebenden Arten bei knapp 60 % liegt. Hervorzuheben ist der hohe Anteil der nach BEHM & KRÜGER (2013) bewertungsrelevanten Arten. Insgesamt wird durch das nachgewiesene Arteninventar der relativ hohe Strukturreichtum des Funktionsraumes widerspiegelt.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumfalke, Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger Bedeutung: Nach BEHM & KRÜGER (2013) erreicht dieser Funktionsraum eine regionale Bedeutung. Aufgrund des hohen Anteils gefährdeter Arten sowie dem Brutnachweis des Baumfalken hat dieser Untersuchungsraum bezogen auf die Avifauna des Untersuchungsgebietes abweichend eine <b>sehr hohe</b> Bedeutung.												

Tab. 38: Avifaunistischer Funktionsraum BV21

BV21		Agrarlandschaft östlich von Schwiederstorf												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			1	2						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				1						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				10	2					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				2				60		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				1						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				2						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3					1					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				1						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			2	10	1					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				2						
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1				
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V			3							
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				3						
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	0/*	Anh. I	3						12		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*						1				
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*			1							
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*			1		1					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3				1				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3				1						
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				1						
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				1						
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A						2		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				7						
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (B), Buchfink (C), Buntspecht (A), Elster (A), Gartenbaumläufer (A), Grünfink (B), Hausrotschwanz (A), Jagdfasan (B), Klappergrasmücke (B), Kleiber (A), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (C), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (C), Schwanzmeise (A), Singdrossel (B), Sumpfmeise (A), Zaunkönig (B), Zilpzalp (B)													
Lebensräume	Der östlich von Elstorf-Schwiederstorf gelegene Funktionsraum wurde 2018 überwiegend durch den Anbau von Kartoffeln und Wintergetreide geprägt. Neben Baumreihen und Feldhecken befinden sich hier zentral gelegen eine Hofstelle und ein kleines Brachgelände sowie ein Trinkwasserwerk im Osten mit größeren umliegenden Rasenflächen.													
Avizönose	In diesem Funktionsraum wurden insgesamt 41 Arten nachgewiesen, was im lokalen Kontext einer mittleren Artenvielfalt entspricht. Der Anteil der wertgebenden Arten liegt bei 50 %. Die höchsten Stetigkeiten erreichen Dorngrasmücke und Goldammer.													
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Feldlerche, Grauschnäpper, Star Bedeutung: lokal (mittel)													

Tab. 39: Avifaunistischer Funktionsraum BV22a

BV22a		Waldgebiet östlich von Elstorf-Schwiederstorf												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*			17							
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				1	3					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				1						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			1							
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1	2					
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*				2						
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				3						
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*				3						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	V				2						
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3	1							
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	V	V		A		1						
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3				4						
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*				1						
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (C), Buchfink (D), Buntspecht (B), Gartenbaumläufer (B), Grünfink (A), Klappergrasmücke (A), Kleiber (C), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (A), Ringeltaube (B), Rotkehlchen (D), Schwanzmeise (B), Singdrossel (D), Sommergoldhähnchen (C), Sumpfmeise (B), Tannenmeise (B), Wintergoldhähnchen (B), Zaunkönig (C), Zilpzalp (C)													
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um einen Waldrandbereich östlich Elstorf-Schwiederstorf. Neben Mischwald befinden sich im Westen zwei Bereiche mit alten Rotbuchenbeständen, während im Osten vor allem Koniferen wie Douglasien, Fichten und Lärchen dominieren. Im Westteil des Funktionsraumes befinden sich zwei Eigenheime mit angeschlossenen Gärten.													
Avizönose	In diesem im Vergleich kleinflächigen aber in sich homogenen Funktionsraum wurden 34 Arten erfasst. Hervorzuheben ist der Nachweis einer in Baumhöhlen brütenden Kolonie der Dohle mit 17 Brutpaaren. Als weitere Höhlenbrüter wurden die Arten Buntspecht, Grauschnäpper, Haubenmeise, Hohltaube, Kleiber, Schwarzspecht und Sumpf-, Tannen- und Weidenmeise nachgewiesen.													
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Grauschnäpper, Waldlaubsänger Bedeutung: Die Bewertung gemäß BEHM & KRÜGER (2013) erfolgt für diesen Funktionsraum zu einer lokalen Bedeutung. Aufgrund des relativ hohen Anteils an Höhlenbrütern sowie der baumbrütenden Dohlenkolonie wird für diesen Funktionsraum gutachterlich eine <b>hohe</b> Bedeutung für die Avifauna im Untersuchungsgebiet abgeleitet.													

Tab. 40: Avifaunistischer Funktionsraum BV22b

BV22b		Kiefernforst zwischen Elstorf-Schwiederstorf und Eversen-Heide												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				1						
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*								700		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				15	3					

BV22b		Kiefernforst zwischen Elstorf-Schwiederstorf und Eversen-Heide											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				6	1				
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				3	3				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				2	2				
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				9					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3				1			
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*				17	2				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				14	5				
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*					1				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	V				8	1				
Kolkrahe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*						1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	2			1			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*			1	10	3				
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3		1		2			
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A					1		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V					1				
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3				3	1				
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*				5	1				
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibi- latrix</i>	*	3	3				12	1				
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V				3				1	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*				1					
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A				1	1		1
Häufige Arten	Amsel (F), Blaumeise (E), Buchfink (G), Buntspecht (D), Eichelhäher (C), Gartenbaumläufer (C), Grünfink (B), Klappergrasmücke (A), Kleiber (D), Kohlmeise (E), Mönchsgrasmücke (F), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (F), Schwanzmeise (B), Singdrossel (E), Sommergoldhähnchen (E), Sumpfmeise (D), Tannenmeise (D), Wintergoldhähnchen (C), Zaunkönig (E), Zilpzal (D)												
Lebensräume	Der Funktionsraum umfasst reine bzw. stark von Kiefern dominierte Wälder jüngeren Alters östlich von Elstorf-Schwiederstorf im Norden bis östlich der Ortslage Elstorf-Bachheide im Süden. Die monotonen Pflanzungen sind von mehreren Waldwegen durchzogen. Im Süden besitzt der Funktionsraum durch Kuppen und Wälle ein ausgeprägteres Relief als andere Funktionsräume im Umfeld. Lediglich im äußersten Süden, an Waldrändern sowie im äußersten Norden im Bereich von Eigenheimen, befinden sich kleine von Laubbaumarten geprägte Teilbereiche. In weiten Teilen findet sich ein Unterwuchs aus Farnen und Heidelbeeren.												
Avizönose	Mit insgesamt 45 nachgewiesenen Arten erreicht dieser Funktionsraum eine mäßig divers ausgeprägte Avizönose. Als landesweit gefährdete Arten wurden Grau- und Trauerschnäpper, Waldlaubsänger sowie Wespenbussard nachgewiesen. Für den Wespenbussard ist von zwei Nachweisen in einem Großrevier auszugehen. Die höchsten Dichten unter den wertgebenden Arten erreichen Haubenmeise, Fitis und Misteldrossel. Dabei sind die Vorkommen von Fitis und Misteldrossel lokal stark unterschiedlich ausgeprägt.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger Bedeutung: regional (hoch)												

Tab. 41: Avifaunistischer Funktionsraum BV23

BV23		Agrarlandschaft zwischen Moisburger Straße und Hollenstedter Straße											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				2					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				2					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3			1	1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			5	21	1				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				11					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			10	6	1				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				6					
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				1					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				8	1				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			3	24					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				2					
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*					1				
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I		1		1				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3			1						
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2				1					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	/2	Anh. I	A					2		
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	*/V		3						1	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*			2	1					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				4					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*				5					
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*		3		1					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				2					
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*			1	14					
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (C), Buchfink (D), Gartenbaumläufer (A), Grünfink (C), Jagdfasan (C), Klappergrasmücke (C), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (C), Schwanzmeise (A), Singdrossel (B), Zaunkönig (C), Zilpzalp (C)												
Lebensräume	Es handelt sich bei diesem südwestlich von Elstorf gelegenen Funktionsraum um eine überwiegend intensiv genutzte Ackerlandschaft zwischen der Moisburger Straße im Norden und der Hollenstedter Straße im Südosten. Neben Wintergetreide wurden im Kartierungsjahr 2018 auch Mais und Kartoffeln auf größeren Schlägen angebaut. Als besondere Habitate sind im Norden des Funktionsraums eine ungenutzte Obstwiese mit zahlreichen Apfelhochstämmen, sowie mehrere Brachen im Nordwesten (mit Kleingewässern) und im zentralen Bereich erwähnenswert. Das Gelände wird durch zum Teil unbefestigte Feldwege, Baumreihen und Hecken strukturiert.												
Avizönose	In diesem Funktionsraum wurden insgesamt 39 Arten nachgewiesen, von denen 23 als wertgebend gelten. Die höchsten Dichten erreichen Dorngrasmücke und Goldammer. Bemerkenswert ist der Nachweise von 16 Brutpaaren des Feldsperlings, der in diesem Funktionsraum über die höchste Dichte im Untersuchungsgebiet verfügt. Des Weiteren ist die Feldlerche eine in höherer Dichte vorkommende Art. Bedeutsam ist der Nachweis des landesweit stark gefährdeten Rebhuhns als Brutvogel.												

BV23		Agrarlandschaft zwischen Moisburger Straße und Hollenstedter Straße											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bewertung		Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Rauchschwalbe, Rebhuhn Bedeutung: regional (hoch)											

Tab. 42: Avifaunistischer Funktionsraum BV24

BV24		Agrarlandschaft zwischen Elstorf und Eversen-Heide												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	*	*				1						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			2	2						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				2						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			2	13						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3			2	8						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			8	2						
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				1						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				5						
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1	1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			1	13						
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*				3						
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1	1					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*			1	3	1					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A		1						
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	2	-/2	Anh. I	3						1		
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*				1						
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	*				2						
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	V	V	Anh. I	A				1				
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				3	1					
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	*	*	*	Anh. I						2			
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A				1				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				2						
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	*								200		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*				2						
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*		3		2						
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V				3						
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A				1			1	

BV24		Agrarlandschaft zwischen Elstorf und Eversen-Heide											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				12	1				
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V			1						
Häufige Arten	Amsel (D), Blaumeise (C), Buchfink (D), Buntspecht (A), Elster (A), Gartenbaumläufer (A), Grünfink (C), Hausrotschwanz (B), Jagdfasan (B), Kanadagans (A), Klappergrasmücke (B), Kleiber (A), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (C), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (C), Schwanzmeise (A), Singdrossel (C), Stockente (B), Sumpfmehlschäufelchen (A), Zaunkönig (C), Zilpzalp (C)												
Lebensräume	Der Funktionsraum umfasst die intensiv genutzte Ackerlandschaft zwischen Elstorf im Norden, der Waldsiedlung Bachheide im Süden, der Hollenstedter Straße im Westen und der Bundesstraße 3 im Osten. Neben Wintergetreide, Raps und Kartoffeln wurden hier 2018 auf Teilflächen auch Klee- und Ackergras angebaut. Im Nordosten des Funktionsraums befinden sich Sportvereinsheime mit mehreren angeschlossenen Sportplätzen. Weiterhin erwähnenswerte Strukturelemente sind vier Kleingewässer (darunter ein Regenrückhaltebecken) mit z.T. ausgeprägter Verlandungsvegetation, Baumreihen und Feldhecken, sowie ein Graben, der das Gebiet im Nordteil durchfließt.												
Avizönose	Mit 52 nachgewiesenen Arten wurde in diesem Funktionsraum eine für das Untersuchungsgebiet relativ artenreiche Avizönose nachgewiesen. Als in Niedersachsen gefährdete Arten kommen Bluthänfling, Feldlerche, Grauschnäpper und Wespenbussard vor. Insgesamt wurde eine der Habitatausstattung entsprechende Avizönose nachgewiesen.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Bluthänfling, Feldlerche, Grauschnäpper Bedeutung: lokal (mittel)												

Tab. 43: Avifaunistischer Funktionsraum BV25

BV25		Ackerlandschaft östlich der Bundesstraße B3 und südlich der Ortslage Elstorf-Schwiederstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			2	1					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				4					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			1	7					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3			1	1					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			1						
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*					1				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				3					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				4					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				23	2				
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*			1	1	1				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				7					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	0/*						1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				1			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				3					
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	*	*		3		2					
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh.	A				1			

BV25		Ackerlandschaft östlich der Bundesstraße B3 und südlich der Ortslage Elstorf-Schwiederstorf												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				3						
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	V	V				1						
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (B), Buchfink (C), Buntspecht (A), Gartenbaumläufer (A), Grünfink (C), Jagdfasan (A), Klappergrasmücke (B), Kleiber (A), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (C), Nilgans (B), Rabenkrähe (B), Ringeltaube (B), Schwanzmeise (B), Singdrossel (C), Sommergoldhähnchen (A), Stockente (B), Sumpfmeise (A), Zaunkönig (C), Zilpzalp (C)													
Lebensräume	Bei diesem Funktionsraum handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerlandschaft zwischen der Bundesstraße 3 im Westen und Waldrändern im Osten südlich der Ortslage Elstorf-Schwiederstorf. Hier wurden im Kartierungsjahr 2018 überwiegend Wintergetreide und Kartoffeln angebaut. Als besondere Strukturelemente finden sich eine Weihnachtsbaumpflanzung am Westrand sowie ein Kleingewässer mit Verlandungsvegetation im Südwesten der Fläche. Feldstraßen, Baumreihen und Feldhecken unterteilen weiterhin den Funktionsraum.													
Avizönose	Die mit Abstand häufigste wertgebende Brutvogelart in diesem Funktionsraum ist die Goldammer. Die beiden in Niedersachsen gefährdeten Arten Bluthänfling und Goldammer wurden jeweils nur mit wenigen Brutpaaren festgestellt. Die Brutvogelvorkommen sind in diesem Funktionsraum vor allem an die Randstrukturen des Offenlandes gebunden. Die Ackerflächen werden nur ausnahmsweise und von wenigen Arten (Feldlerche und Schafstelze) besiedelt.													
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Bluthänfling, Feldlerche Bedeutung: lokal (mittel)													

Tab. 44: Avifaunistischer Funktionsraum BV26

BV26		Ostteil der Ortslage Eversen-Heide und Elstorf-Bachheide												
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl							
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			1	10						
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				1						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				1						
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			17	4	2					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				9						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				3						
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	V/3				1	1					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				1						
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*				6	1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			1	1						
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*			1							
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3			2	23	5					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A	1							
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*				5	1					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V			42							
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*			1	33	4					

BV26		Ostteil der Ortslage Eversen-Heide und Elstorf-Bachheide											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	V			1	6					
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V				1					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1						
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*			1	2	1				
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A	1						
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3			8	2					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				4					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3				7	1				
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*				1	1				
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3				4	1				
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A				1			
Häufige Arten	Amsel (F), Blaumeise (E), Buchfink (F), Buntspecht (D), Eichelhäher (C), Elster (B), Gartenbaumläufer (C), Grünfink (D), Hausrotschwanz (B), Klappergrasmücke (C), Kleiber (D), Kohlmeise (E), Mönchsgrasmücke (E), Nilgans (B), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (F), Schwanzmeise (C), Singdrossel (E), Sommergoldhähnchen (D), Stockente (A), Sumpfmeise (D), Tannenmeise (C), Wintergoldhähnchen (C), Zaunkönig (E), Zilpzalp (E)												
Lebensräume	Der Funktionsraum umfasst den Ostteil der Ortslage Eversen-Heide inklusive Elstorf-Bachheide. Die Siedlung umfasst im Wald gelegene Wohnbebauung sowie Wochenendgrundstücke im Nordwesten. Im Nordosten sowie Süden befinden sich kleinere reine Waldbereiche, die zumeist von Koniferen wie Kiefern und Fichten dominiert werden.												
Avizönose	Mit 52 nachgewiesenen Arten wird in diesem Funktionsraum im Kontext des Untersuchungsgebietes eine relativ hohe Artenzahl erreicht. Dabei liegt der Anteil der wertgebenden Arten bei 50 %. Neben dem Haussperling und der Heckenbraunelle erreicht der Grauschnäpper unter den wertgebenden Arten die höchste Revierdichte. Insgesamt wurden vier landesweit gefährdete Arten nachgewiesen.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger Bedeutung: landesweit (sehr hoch)												

Tab. 45: Avifaunistischer Funktionsraum BV27

BV27		Acker- und Waldflächen südlich und östlich von Eversen-Heide											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			1	2	1				
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	V				1					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3			7	12					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				10	1				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3				3					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V				1					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				6	2				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				6					

BV27		Acker- und Waldflächen südlich und östlich von Eversen-Heide											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V				2					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*			1	2					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V			1	34	2				
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*				1					
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	3	3				1	2				
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*				3					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				15	3				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	V			1	1					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A	1			1			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*				2					
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*				2	1				
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A	1						
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				7					
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*				1					
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	3	Anh. I	A				1			1
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*				3					
Häufige Arten	Amsel (E), Blaumeise (D), Buchfink (E), Buntspecht (B), Eichelhäher (B), Elster (A), Gartenbaumläufer (C), Grünfink (C), Hausrotschwanz (A), Jagdfasan (A), Klappergrasmücke (B), Kleiber (C), Kohlmeise (D), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (E), Schwanzmeise (B), Singdrossel (D), Sommergoldhähnchen (D), Stockente (A), Sumpfmehle (C), Tannenmeise (C), Wintergoldhähnchen (C), Zaunkönig (D), Zilpzalp (D)												
Lebensräume	Bei dem Funktionsraum handelt es sich um eine durch intensive Landwirtschaft geprägte Fläche beidseitig der Bundesstraße 3 im Süden des Untersuchungsgebiets. Neben Raps, Wintergetreide und Kartoffeln wurden hier auf zwei größeren Flächen Weihnachtsbäume kultiviert. Im Süden und Norden des Funktionsraums befinden sich mehrere Feldgehölze und zentral liegt kleines wasserführendes Feldsoll.												
Avizönose	In diesem überwiegend von Offenlandschaft geprägten Untersuchungsraum erreicht die Goldammer die höchste Brutpaarzahl. Zwar wurden insgesamt 50 Arten nachgewiesen, was bezogen auf das Untersuchungsgebiet einer artenreicheren Avizönose entspricht, jedoch zeigt sich ein sehr disjunktes Verbreitungsbild. Dabei fällt vor allem auf, dass die Ackerflächen nur ausnahmsweise von Brutvögeln besiedelt werden.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Grauschnäpper Bedeutung: lokal (mittel)												

Tab. 46: Avifaunistischer Funktionsraum BV28

BV28		Siedlungsrand Neu Wulmstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				1					
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*				2					
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V				1					
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	3/V				1					

BV28		Siedlungsrand Neu Wulmstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				3					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V			1	19					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				4					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A				1			
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3/V				2					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				2					
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*				1					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V		A				1			
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (B), Buchfink (C), Buntspecht (B), Eichelhäher (A), Elster (A), Gartenbaumläufer (B), Grünfink (C), Hausrotschwanz (C), Klappergrasmücke (B), Kleiber (B), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (C), Rabenkrähe (A), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (C), Singdrossel (C), Sommergoldhähnchen (B), Tannenmeise (A), Wintergoldhähnchen (A), Zaunkönig (B), Zilpzalp (C)												
Lebensräume	Der Funktionsraum setzt sich zu einem großen Teil aus Siedlungs- und Industrieflächen zusammen, die den nördlichen Teil des Funktionsraum dominieren. Südlich schließen sich kleinräumige Waldbestände, Pionierwälder und Feldgehölzreihen an, die durch offene Ruderal- und Landreitgrasfluren unterbrochen werden.												
Avizönose	Mit insgesamt 35 nachgewiesenen Arten zeichnet sich im Vergleich mit weiteren Funktionsräumen eine mittlere Artenzahl ab. In diesem überwiegend von Wohnbebauung geprägten Untersuchungsraum erreicht der gebäudebrütende Hausperling die höchste Brutpaarzahl und dominiert im Nordteil des Funktionsraums. Im gehölz- und strukturreicheren Südteil des Funktionsraums sind Heckenbraunelle und Goldammer mit mehreren Revieren vertreten.												
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: keine Bedeutung: keine (sehr gering)												

Tab. 47: Avifaunistischer Funktionsraum BV29

BV29		Ortschaft Wulmstorf											
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl						
							Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz	Üf
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*				1					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3				1					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*				1					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V				1					
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V				22					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*				3					
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	V				2					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	V	3/V				1					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	3				8					
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V				2					
Häufige Arten	Amsel (C), Blaumeise (A), Buchfink (B), Buntspecht (A), Eichelhäher (A), Elster (A), Grünfink (B), Hausrotschwanz (C), Klappergrasmücke (A), Kleiber (B), Kohlmeise (C), Mönchsgrasmücke (C), Ringeltaube (B), Rotkehlchen (B), Singdrossel (B), Stockente (A), Zaunkönig (A), Zilpzalp (B)												

BV29		Ortschaft Wulmstorf									
Wertgebende Arten	RL D	RL Nds	RL WM /TO	VS RL	SG	Anzahl					
						Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Dz
Lebensräume	Der Lebensraum umfasst den Ortsteil Wulmstorf sowie nördlich angrenzende Grünlandbereiche. Der Ort setzt sich größtenteils aus Eigenheimen älterer Bausubstanz und Gehöften zusammen, die durch Hecken und Gehölzreihen gegliedert werden.										
Avizönose	In diesem Funktionsraum wurden insgesamt 28 Arten nachgewiesen. Unter den wertgebenden Arten finden sich entsprechend dem Strukturangebot gebäudebrütende Arten wie Bachstelze, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe, wobei dominierend der Haussperling mit 22 Revieren auftrat. Durch den Gehölzreichtum in diesem Funktionsraum kommen zudem frei brütende Arten wie Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Nachtigall, Stieglitz und Bluthänfling zur Artenliste hinzu.										
Bewertung	Bewertungsrelevante Vorkommen: Bluthänfling, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe Bedeutung: lokal (mittel)										

### 3.1.4 Auswertung vorhandener Brutvogelraten

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Fremddaten für einzelne Vogelarten vor, die im Folgenden aufgeführt sind.

#### Faunistisches Gutachten zum Neubau der B 3n, 2. Bauabschnitt (KÜFOG GMBH 2012)

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Arten wurden im Rahmen der Voruntersuchung im Nordteil des Untersuchungsraumes im Jahr 2011 nachgewiesen. Das Arteninventar wurde anhand der vorliegenden Untersuchungen des Jahr 2018 weitgehend bestätigt. Unter den wertgebenden Brutvögeln nicht erneut nachgewiesen wurden Flussregenpfeifer, Mittelspecht und Uhu. Der Flussregenpfeifer wurde im Jahr 2018 lediglich als Durchzügler erfasst, Brutvorkommen sind jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen. Im Hinblick auf den Mittelspecht finden sich im Untersuchungsgebiet nur wenige geeignete Habitats. Für die Art dürfte von einem sporadischen Vorkommen auszugehen sein. Der Uhu wurde trotz gezielter Erfassung im Jahr 2018 und 2019 im Untersuchungsraum weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast nachgewiesen.

**Tab. 48: Wertgebende Brutvogelarten und Revierpaare im Untersuchungsraum (Auszug aus KÜFOG GMBH 2012)**

Artname	Wiss. Name	Anz. BP
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	21
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	9
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	16
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	1
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	6
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	9
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	4
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	11
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	1
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	1

Artname	Wiss. Name	Anz. BP
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	4
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	4
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	5
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	26
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	4
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	1
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	10
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	21
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	3
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	4
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	8
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	1
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	7
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	1
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	4
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	1
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	2
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1

#### Faunagutachten zum B-Plan Nr. 77 der Gemeinde Neu Wulmstorf „Windenergie Ardestorf“ (ALAND 2017)

Im Rahmen der Planungen zum Windpark Ardestorf, der an der westlichen Grenze des Untersuchungsraumes dieses Gutachtens liegt, wurden in 2017 eine Horstsuche, Horstüberprüfung und Raumnutzungserfassung von Groß- und Greifvogelarten durchgeführt (ALAND 2017).

Hierbei wurden Flugbewegungen folgender Arten festgestellt: Merlin, Wanderfalke, Baumfalke, Graureiher, Mäusebussard, Rohrweihe, Wiesenweihe, Kornweihe, Rotmilan, Seeadler, Turmfalke, Uhu, Schwarzstorch, Weißstorch, Fischadler, Habicht, Kolkrabe, Kranich, Schwarzmilan, Sperber, Raufuß- und Wespenbussard.

Für folgende Arten wurden Niststandorte nachgewiesen: Uhu, Mäusebussard, Rohrweihe, Turmfalke, Habicht, Kolkrabe, Kranich und Sperber. Folgende Niststandorte befanden sich hierbei im Untersuchungsraum des vorliegenden Gutachtens: Uhu in der Grube nördlich Ardestorf, Turmfalke in Ardestorf, Rohrweihe in der Deponie östlich von Ketzendorf, Habicht im Ketzendorfer Forst nördlich von Ketzendorf, Sperber am Viertberg südlich Ovelgönne und in einem kleinen Wald südlich Ardestorf. Vom Mäusebussard wurden zahlreiche Niststandorte über den gesamten Untersuchungsraum verteilt nachgewiesen. Als weiterer Brutstandort im Untersuchungsraum des vorliegenden Gutachtens wurde die Schleiereule für den Ortsrand von Ketzendorf angegeben.

**Faunagutachten zum B-Plan Nr. 78 der Gemeinde Neu Wulmstorf „Windenergie Elstorf“ (ÖKOLOGIS 2017)**

Im Rahmen der Planungen zum Windpark Elstorf, der an der westlichen Grenze des Untersuchungsraumes dieses Gutachtens liegt, wurden in 2015-2016 Kartierung zu Brutvögeln durchgeführt (ÖKOLOGIS 2017).

Für den Uhu wurde hierbei ein Brutpaar in der Grube nördlich Ardestorf im Untersuchungsraum des vorliegenden Gutachtens ermittelt. Brutvögel der Gewässer, Röhrichte, Wiesen und Äcker mit Brutplätzen im Untersuchungsraum des vorliegenden Gutachtens: Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz und Schafstelze. Brutvögel der Gehölze, halboffenen Habitats und Gebäude mit Brutplätzen im Untersuchungsraum des vorliegenden Gutachtens: Sperber, Hohltaube, Mäusebussard, Gartenrotschwanz, Waldohreule und Neuntöter. Weitere ausgewählte Arten mit Brutplätzen im Untersuchungsraum des vorliegenden Gutachtens: Schleiereule, Rauchschwalbe, Turmfalke und Uferschwalbe.

**Avifaunistische Gutachten für Teilbereiche im Landkreis Harburg zum RROP 2025 (EGL 2014/2015)**

Zur Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms wurden für Teilbereiche des Landkreis Harburg Erfassungen ausgewählter windkraftsensibler Vogelarten durchgeführt (EGL 2014/2015). Im Untersuchungsraum dieses Vorhabens befinden sich zwei Untersuchungsgebiete westlich und östlich von Elstorf (Gebiet 4 und 18). Im Rahmen einer Horstkartierung und einer eingeschränkten Revierkartierung (2 Begehungen) wurden folgende Arten im Untersuchungsraum des vorliegenden Gutachtens nachgewiesen:

Gebiet 4 (westlich Elstorf): Mäusebussard, (2 besetzte Horste, Am Viertberg südlich von Ovelgönne und am Schlüsselberg westlich von Ardestorf), Kiebitz (1 BP an der Deponie am Bloxenberg), Turmfalke (1 BN, in Ovelgönne).

Gebiet 18 (östlich Elstorf): Waldohreule (1 BV im Wald westlich von Schwiederstorf).

**Landschaftsrahmenplan Kreis Stade (LANDKREIS STADE 2014)**

Der LRP des Kreises Stade weist Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und für den Erhalt der biologischen Vielfalt aus. Folgende Gebiete im Untersuchungsraum dieses Gutachtens (zumindest in Teilbereichen) weisen eine erhöhte bis sehr hohe Bedeutung für Brutvögel auf:

**Tab. 49: Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz (Auszug)**

Bez. (LRP)	Funktionsraum (Ökoplan)	Bezeichnung	Vorkommende Arten mit allgemeiner bis sehr hoher Bedeutung	Bedeutung (Brutvögel)
Ap-001	Teilbereiche von BV03 und BV05	Ketzendorfer Forst mit Kronsberg und Mennensberg	Dohle, Gebirgsstelze, Grünspecht, Heide-lerche, Hohltaube, Kolkrabe, Löffelente, Mittelspecht, Nachtigall, Neuntöter, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Uhu, Waldschnepfe, Waldlaubsänger	sehr hoch
Ap-002	Teilbereiche von BV04	Ovelgönner Kleinheide und Viertberg	Braunkehlchen, Grünspecht, Hohltaube, Kolkrabe, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger	erhöht
Ap-046	Teilbereiche von BV07 und BV11	Sandgrube mit Randbereichen südöstlich Ketzendorf	Feldschwirl, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Uhu	sehr hoch

Konkrete Angaben zum Status der vorkommenden Vogelarten werden nicht gemacht.

**Landschaftsrahmenplan Kreis Harburg (LANDKREIS HARBURG 2013)**

Bei folgenden Gebieten mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Tier-/ Pflanzenartenschutz handelt es sich um potentielle Brutvogellebensräume im Untersuchungsraum, die im Rahmen dieses Gut-

achtens untersucht wurden:

**Tab. 50: Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz (Auszug)**

ID (LRP)	Funktionsraum (Ökoplan)	Lage	Kurzbeschreibung	Bedeutung (Brutvögel)
17	Teilbereiche von BV19	Nordwestlich Elstorf	Fliegenmoor / Röhrichtvegetation / Sumpfvegetation / Feuchtgrünland / Feuchtgebüsch / stark eutrophe Tümpel / Entwässerungsgräben	Brutbiotop von Röhrichtbrütern

Teilweise wurden die Angaben lediglich aus dem LRP von 1994 übernommen. Konkrete Angaben zu Brutvogelvorkommen werden nicht gemacht.

### 3.1.5 Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen

Die Brutvogelkartierung erbrachte das Vorkommen von insgesamt 112 Vogelarten im Untersuchungsraum, der in 29 avifaunistische Funktionsräume untergliedert wurde. Mit Braunkehlchen und Rebhuhn kommen zwei in Niedersachsen stark gefährdete Arten als Brutvogel vor, die durch die deutschlandweit stark gefährdeten Arten Kiebitz und Wiesenpieper ergänzt werden. Unter den in Niedersachsen gefährdeten Arten erreichen Bluthänfling, Feldlerche und Rauchschwalbe höhere Dichten. Auch der Grauschnäpper zählt zu den häufigeren Brutvogelarten, die landesweit als gefährdet gelten.

Bemerkenswert ist darüber hinaus die Nachweise einiger landes- bzw. deutschlandweit hochgradig gefährdeter Arten als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler. Zu diesen zählen Bekassine, Flussuferläufer, Ringdrossel, Rotmilan, Steinschmätzer und Uferschnepfe.

Im Ergebnis der Bewertung weisen insgesamt 18 der Funktionsräume eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für Brutvögel auf (vgl. folgende Tabelle). Hervorzuheben sind hierbei besonders die Offenlandbereiche nördlich und westlich von Elstorf sowie die Waldsiedlung „Elstorf-Bachheide“ im Süden des Untersuchungsraumes. Während die Offenflächen unmittelbar südlich von Elstorf eine mittlere Bedeutung haben, kommt den weiteren Offenflächen sowie den Kiesgruben eine hohe avifaunistische Bedeutung zu.

**Tab. 51: Bewertung der untersuchten Funktionsräume**

Funktionsraum	Bewertungsrelevante Arten (Rote-Liste-Arten)	Bedeutung (Behm & Krüger 2013)	Bewertung
BV01	Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Girlitz, Grauschnäpper, Neuntöter, Pirol, Star, Wiesenpieper	landesweit	sehr hoch
BV02	Baumpieper, Grauschnäpper, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Trauerschnäpper	regional	hoch
BV03	Grauschnäpper	sonstige	gering
BV04	Baumpieper, Grauschnäpper, Waldlaubsänger	lokal	mittel
BV05	Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Neuntöter, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Wespenbussard	regional	hoch
BV06	Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche	lokal	mittel
BV07	Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Rauchschwalbe	landesweit	sehr hoch
BV08	Baumpieper, Bluthänfling, Neuntöter, Wiesenpieper	lokal	mittel
BV09	Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Grauschnäpper, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Wiesenpieper	landesweit	sehr hoch
BV10	Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Grauschnäpper, Mehlschwalbe, Neuntöter	regional	sehr hoch

Funktionsraum	Bewertungsrelevante Arten (Rote-Liste-Arten)	Bedeutung (Behm & Krüger 2013)	Bewertung
BV11	Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Grauschnäpper, Neuntöter	regional	hoch
BV12	Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Neuntöter	lokal	mittel
BV13	Baumpieper, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Neuntöter	regional	hoch
BV14	Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star	regional	mittel
BV15	Baumpieper, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kiebitz, Rauchschwalbe	lokal	hoch
BV16	Braunkehlchen, Feldlerche, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Trauerschnäpper	landesweit	sehr hoch
BV17	Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Rauchschwalbe, Star	regional	hoch
BV18	Grauschnäpper, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star	landesweit	hoch
BV19	Baumpieper, Mehlschwalbe, Wasserralle, Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Grauschnäpper, Star, Rauchschwalbe	landesweit	hoch
BV20	Baumfalke, Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Mehlschwalbe, Neuntöter, Rauchschwalbe, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger	regional	sehr hoch
BV21	Baumpieper, Feldlerche, Grauschnäpper, Star	lokal	mittel
BV22a	Grauschnäpper, Waldlaubsänger	lokal	hoch
BV22b	Baumpieper, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger	regional	hoch
BV23	Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Rauchschwalbe, Rebhuhn	regional	hoch
BV24	Bluthänfling, Feldlerche, Grauschnäpper	lokal	mittel
BV25	Bluthänfling, Feldlerche	lokal	mittel
BV26	Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger	landesweit	sehr hoch
BV27	Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Grauschnäpper	lokal	mittel
BV28	Keine	keine	sehr gering
BV29	Bluthänfling, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe	lokal	gering

Zusammenfassend betrachtet ist dem Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung für Brutvögel beizumessen.

### Potentialeinschätzung Uhu

2018 wurde der Uhu im Rahmen dieses Gutachtens nicht nachgewiesen. Ältere Gutachten nennen diese Art als Brutvogel für einzelne Grubengelände. Für folgende Bereiche im Untersuchungsraum werden ältere Brutplätze des Uhus angegeben: 2015, 2017 und 2018 ein Uhu-Brutpaar in der Sandgrube am Bloxenberg zwischen Ketzendorf und Ardestorf (ALAND 2017, ÖKOLOGIS 2017, WÜBBENHORST 2018), 2016 und 2018 für den Schlüsselberg westlich von Ardestorf (außerhalb des Untersuchungsraumes), 2011 auf dem Grubengelände östlich von Ketzendorf (KÜFOG GMBH 2012). Weitere Uhusichtungen gelangen außerdem am Viertberg südlich von Ovelgönne (WÜBBENHORST 2018) und im Wäldchen „Steinbostel“ südlich von Ardestorf (WÜBBENHORST 2018). Generell kann der Uhu im Untersuchungsraum vorkommen und die im Abbau befindlichen Grubengelände bieten temporär Habitatbedingungen für eine Brut. Potentielle Uhu-Brutplätze bieten, die im Rahmen dieses Gutachtens untersuchten, avifaunistischen Funktionsräume BV10, BV11, BV12 und BV13.

### 3.2 Fledermäuse

#### 3.2.1 Beschreibung der erfassten Fledermausfauna

Im Rahmen der Erfassungen in den Jahren 2018 und 2019 wurden im Untersuchungsraum mind. 11 Fledermausarten nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Des Weiteren wurden die Schwesternarten Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*) und Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*) nachgewiesen, die mittels Detektor nicht eindeutig unterscheidbar sind. Weitere Arten sind unter der allgemein erfassten Gattung „*Myotis*“ möglich.

In der folgenden Tabelle werden die im Rahmen der Erfassung 2018/2019 nachgewiesenen Fledermausarten aufgelistet.

**Tab. 52: Fledermausnachweise (Erfassung 2018/2019)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nd	FFH-RL	EZH ATL	BNatSchG
<b>Bartfledermaus, Kleine/ Große <sup>1)</sup></b>	<i>Myotis brandtii/ mystacinus <sup>1)</sup></i>	V/V	2/2	IV	S	s
<b>Breitflügelfledermaus</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV	U	s
<b>Fransenfledermaus</b>	<i>Myotis nattereri</i>	*	#3	IV	G	s
<b>Großer Abendsegler</b>	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV	U	s
<b>Großes Mausohr cf.</b>	<i>Myotis myotis cf.</i>	V	#3	II/IV	U	s
<b>Kleinabendsegler</b>	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	#D	IV	U	s
<b>Langohr, Braunes/ Graues <sup>2)</sup></b>	<i>Plecotus auritus/ austriacus <sup>2)</sup></i>	V/2	#3/2	IV	U	s
<b>Mückenfledermaus</b>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	#D	IV	S	s
<b>Rauhautfledermaus</b>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	IV	G	s
<b>Wasserfledermaus</b>	<i>Myotis daubentonii</i>	*	3	IV	G	s
<b>Zwergfledermaus</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	IV	G	s

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)  
 RL Nd: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993), # = abweichend nach NLWKN 2011b  
 FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
 EZH ATL: Erhaltungszustand der Art in der atlantischen Region Niedersachsens  
 BNatSchG: streng geschützt Arten nach § 7 BNatSchG

Gefährdungskategorien:  
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = Extrem selten,  
 G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, \* = ungefährdet, # = aktuelle Gefährdungsangaben gemäß Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen (NLWKN 2011b)

Erhaltungszustand: G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht  
 Schutzstatus: s = streng geschützt

<sup>1)</sup> bei den Bartfledermausarten handelt es sich um zwei Schwesternarten, die mit der Detektormethode allein nicht differenziert werden können

<sup>2)</sup> bei den Langohrarten handelt es sich um zwei Schwesternarten, die mit der Detektormethode allein nicht differenziert werden können. Aufgrund seiner Verbreitung wird das Braune Langohr vermutet.

Wertgebende Arten sind **fett** hervorgehoben.

### 3.2.2 Beschreibung der erfassten Fledermausarten und ihrer Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Fledermausarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen und die festgestellten Aktivitäten im Untersuchungsraum beschrieben.

#### **Bartfledermaus (*Myotis brandtii/ mystacinus*)**

Große und Kleine Bartfledermaus können mit dem Detektor nicht voneinander unterschieden werden. Die Lebensraumansprüche der beiden Bartfledermausarten ähneln sich wahrscheinlich sehr stark. Beide Arten jagen sowohl in Wäldern als auch in der offenen Landschaft entlang von Vegetationsstrukturen (MESCHÉDE et al. 2000). Während die Kleine Bartfledermaus eher die Nähe von Fließgewässern sucht, sind Große Bartfledermäuse eher an stehende Gewässer gebunden (TAAKE 1984). Als Sommerquartiere der Kleinen Bartfledermaus werden Spalten an Gebäuden genannt aber auch andere Spalträume wie hinter loser Baumrinde, nur selten werden Quartiere in Bäumen bekannt (DIETZ et al. 2016). Die Große Bartfledermaus nutzt Baumquartiere, Fledermauskästen und Gebäudequartiere (DIETZ et al. 2016).

Von beiden Bartfledermausarten ist bekannt, dass sie mehrere Jagdgebiete in einer Nacht aufsuchen. Die Große Bartfledermaus legt dabei große Distanzen (bis zu 10 Kilometer) zwischen Quartier und Jagdrevier zurück (DENSE & RAHMEL 2002), die kleine Bartfledermaus hat dagegen einen geringeren Aktionsradius von etwa 2,8 Kilometern vom Quartier bis in die Jagdreviere (CORDES 2004).

Beide Arten sind in Niedersachsen weit verbreitet (NLWKN 2011b). Für die Kleine Bartfledermaus liegen aus Südniedersachsen deutlich mehr Nachweise vor als für das übrige Landesgebiet (ebd.). Für beide Arten sind Aussagen über Bestandsgrößen aufgrund der lückenhaften Erfassung nicht möglich.

#### Nachweise:

Ein Verbreitungsschwerpunkt der Bartfledermaus im Untersuchungsraum ließ sich bei den Transektkartierungen 2018/2019 mit mehreren Kontakten im Juli und August im Ketzendorfer Forst nordöstlich von Ketzendorf feststellen. Weitere Feststellungen aus dem Juli 2018 gab es westlich Daerstorf in einem Waldstück zwischen dem Ort und der benachbarten Kiesgrube. Weiterhin gab es Einzelnachweise im Juni und Juli am Waldrand „Auf dem Tempelberg“ südöstlich Elstorf, die allerdings singular blieb. Weitere Nachweise der Art können in den unbestimmten *Myotis*-Kontakten enthalten sein.

Bei den Horchboxenuntersuchungen wurde die Bartfledermaus an 44 von 55 Horchboxenstandorten über 950 Mal nachgewiesen. Die meisten Rufnachweise wurden am Waldrand östlich von Schwiederstorf, im Ketzendorfer Forst und am Mühlenteich gemacht. Entlang der Feldwege des Offenlandes wurden nur einzelne Durchflüge von Bartfledermäusen aufgezeichnet. An einzelnen Standorten wurden neben Durchflügen und Jagdaktivität auch Soziallaute erfasst.

Am Mühlenteich wurde Anfang Mai, in der Sonnenuntergangsphase eine besonders hohe Aktivität, in kurzer Zeit aufgezeichnet. Die hohe Anzahl von Rufkontakten weist auf ein Quartier in Nähe hin. Tagesquartiere von einzelnen Bartfledermäusen, die sich unter Rindenabplatzungen an Bäumen, aber auch in Holzstapeln etc. befinden können, sind in den Waldgebieten nördlich und südöstlich von Elstorf zu erwarten. Bei den Netzfänge im Ketzendorfer Forst 2019 wurden keine Bartfledermäuse gefangen.

Laut Landschaftsrahmenplan Stade (2014) hat der Ketzendorfer Forst eine sehr hohe Bedeutung für Fledermäuse. Es wird angegeben, dass hier Quartier(e) der Bartfledermaus existieren. Die genaue Lage der Quartiere und Zeitpunkt der Feststellungen sind jedoch unbekannt.

#### **Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Ihre Sommerquartiere bezieht die Breitflügel-Fledermaus fast ausschließlich in und an Gebäuden. Sie gilt als Spalten bewohnende Fledermaus, die enge Hohlräume als Quartier schwerpunktmäßig im

Dachbereich nutzt, aber z. B. auch hinter Verkleidungen und Fensterläden gefunden wird (SIMON et al. 2004). Die Art lebt in Siedlungsnähe und strukturreichen Landschaften. Breitflügelfledermäuse jagen in der durch Gehölze stark gegliederten Landschaft mit Heckenstrukturen oder Alleen, über Rinderweiden und Wiesenflächen, an Waldrändern, aber auch in Baum bestandenem (Alt)-Stadtgebieten und ländlichen Siedlungen unter anderem um Straßenlampen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Zwischen Quartier und Jagdrevier können Entfernungen von 6-8 km zurückgelegt werden (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998).

Die Breitflügelfledermaus ist flächendeckend in ganz Deutschland verbreitet, doch liegt ihr Schwerpunkt in den nordwestlichen Bundesländern. Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Niedersachsen verbreitet (NLWKN 2011b). Bevorzugt wird das Tiefland, im Bergland kommt sie besonders entlang größerer Flusstäler vor (ebd.).

#### Nachweise:

Die Breitflügelfledermaus wurde bei den Transektkartierungen in 2018/ 2019 im Untersuchungsraum in 138 Fällen nachgewiesen, zumeist ein bis zwei Individuen, die entlang der Alleen und Heckenstrukturen, an Waldrändern und im Ketzendorfer Forst auch in den Waldschneisen unterwegs waren und oft schon in der Dämmerung jagten. Im September 2018 gab es drei jagende Tiere am östlichen Ortsrand von Ketzendorf und an einer der beiden Nord-Süd-gerichteten Waldschneisen im Ketzendorfer Forst. Eine besondere Situation konnte 2018 an einem Juniabend nahe dem Moorweg westlich von Neu Wulmstorf auf einer Koppel beobachtet werden. Hier jagten mindestens sieben Breitflügelfledermäuse intensiv. Vermutlich wurden die Tiere von Insekten aus frisch ausgebrachtem Pferdemit angezogen.

Auf den Horschboxenaufnahmen ist die Breitflügelfledermaus mit über 22.000 Rufkontakten die am zweithäufigsten nachgewiesene Art. Mit Abstand am stetigsten wurde sie im Ketzendorfer Forst und angrenzenden Bereichen erfasst. Offenlandstrukturen mit Alleen und Heckenbereichen wurden weniger häufig frequentiert. Bis auf zwei Feldwege westlich von Elstorf und einem nördlich von Elstorf konnte die Breitflügelfledermaus an allen weiteren Horschboxstandorten im gesamten Untersuchungszeitraum nachgewiesen werden.

Quartiere der überwiegend gebäudebewohnenden Breitflügelfledermaus werden in den umliegenden Ortschaften vermutet, insbesondere in Ketzendorf, Daerstorf, Schwiederstorf und Elstorf. An drei Horschboxstandorten im und am Rand des Ketzendorfer Forsts wurden zwischen Mai und Juli sogenannte „Peaks“ in der Sonnenuntergangsphase registriert. Hier wurden innerhalb einer Viertelstunde ca. 100 Rufkontakte aufgezeichnet. Diese Auffälligkeit weist auf Wochenstubenquartiere in räumlicher Nähe hin.

Weiterhin wurden im Rahmen der Detektorbegehung Ende Juli 2018 in drei aufeinanderfolgenden Nächsten Sozialrufe entlang eines Waldweges im Ketzendorfer Forst festgestellt. In diesem Zeitraum lösen sich Wochenstuben der Breitflügelfledermäuse auf. Es ist möglich, dass es sich hierbei um Sozialrufe einer ausgehenden Wochenstube handelt oder es bereits balzende Individuen sind. Die mehrfache Registrierung im Norden des Untersuchungsraumes könnte ebenfalls auf ein Wochenstuben- oder Paarungsquartier in der Nähe hindeuten.

Bei Netzfängen im Juli 2019 wurden in drei verschiedenen Bereichen insgesamt acht laktierende Weibchen der Breitflügelfledermaus nachgewiesen.

Schon bei Netzfanguntersuchungen von KÜFOG GMBH (2012) wurden im Ketzendorfer Forst vier laktierende Weibchen der Breitflügelfledermaus gefangen. Der Aktionsradius der Breitflügelfledermaus beträgt weniger als ein, oft drei bis fünf Kilometer (FÖA LANDSCHAFTSPANUNG 2011). Es wird vermutet, dass sich Wochenstubenquartiere u.a. in Ketzendorf befinden. Aber auch weitere angrenzende Siedlungsbereiche wie Ovelgönne, Neu Wulmstorf oder Ardestorf sind potenzielle Quartierbereiche.

### **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**

Der Lebensraum mittel- und nordeuropäischer Fransenfledermäuse liegt vorwiegend in Wäldern sowie auch in locker mit Bäumen bestandenen Flächen wie Parks oder Obstwiesen, auch entlang von Gewässern. Hierbei werden nahezu sämtliche Waldtypen, von Buchen- und Eichenwäldern bis hin zu Beständen aus Fichte, Tanne oder Kiefer besiedelt (DIETZ et al. 2016). Sommerquartiere und Wochenstuben können sowohl im Bereich von Gebäuden als auch in Baumhöhlen sowie seltener auch in Fledermaus- oder Meisenkästen angetroffen werden (SKIBA 2009). Quartiere von Einzeltieren finden sich in und an Bäumen, Felswänden, Gebäuden und Spalten von Brücken (DIETZ et al. 2016). Die Überwinterung vollzieht sich zwischen Oktober/November und März/ Anfang April in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen, Kellern, etc. (SKIBA 2009). Die Jagd findet im Bereich von Wäldern und Gehölzen, regelmäßig auch über Gewässern, seltener im Offenland über frisch gemähten Wiesen statt. Die Jagdgebiete finden sich in einer Entfernung von bis zu 4 km vom Quartier (DIETZ et al. 2016).

#### Nachweise:

Die Fransenfledermaus wurde ausschließlich bei den Horchboxenaufnahmen mit knapp über 90 Aufnahmen erfasst. Schwerpunktgebiete befinden sich im Ketzendorfer Forst, entlang von Feldwegen im Umfeld sowie am Waldrand östlich von Schwiederstorf. Die meisten Rufkontakte wurden am Mühlenteich und am südlichen Rand des Ketzendorfer Forstes aufgezeichnet. Bei den weiteren Nachweisen handelt es sich um Einzelkontakte überfliegender Individuen.

Bei einigen der unbestimmten *Myotis*-Nachweise, die im Untersuchungsraum erfolgten, könnte es sich ebenfalls um Fransenfledermäuse handeln. Näheres dazu siehe Abschnitt „*Myotis* unbestimmt (*Myotis spec.*)“.

### **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen genutzt werden. Winterquartiere finden sich u. a. in dickwandigen Baumhöhlen sowie in Spalten an Gebäuden und Brücken. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene, insektenreiche Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. Der Flug ist sehr schnell und findet oft in Höhen zwischen 10 bis 50 Metern statt (DIETZ et al. 2016). Die Jagdgebiete können mehr als 10 km von den Quartieren entfernt sein. Große Abendsegler können zwischen Sommer- und Winterquartieren über 1.000 km weit wandern (MESCHÉDE et al. 2000).

Die Art kommt in ganz Deutschland vor, jedoch aufgrund der Zugaktivität saisonal in unterschiedlicher Dichte. Die hauptsächlichen Lebensräume liegen während der Wochenstubenzeit im nordöstlichen und östlichen Mitteleuropa, während sich die Paarungs- und Überwinterungsgebiete im westlichen und südwestlichen Mitteleuropa befinden (WEID 2002, SCHMIDT 2002). Die Art ist in Niedersachsen bis in die Harzhochlagen verbreitet (NLWKN 2011b). Im Tiefland ist sie lediglich im waldarmen Nordwesten nicht so zahlreich (ebd.).

#### Nachweise:

Vom Großen Abendsegler gab es bei der Transektbegehung in dem Erfassungszeitraum 2018/ 2019 nur zehn Feststellungen, jeweils immer einzelne Tiere, wobei nur eine Erfassung von Mitte Mai 2018 und aus dem Südosten von Elstorf (Waldrand bei Schwiederstorf) rührte. Alle anderen Kontakte wurden zwischen Juli bis September 2018/ 2019 erfasst. Sie lagen nördlich von Elstorf, am Ortsrand, bei Ketzendorf und südlich/ südwestlich von Neu Wulmstorf. Diese Nachweise wurden als wandernde Tiere eingestuft.

An 45 der 55 Horchboxenstandorte wurde der Große Abendsegler mit über 2.100 Rufnachweisen festgestellt. Die meisten Rufkontakte (90 %) wurden hierbei am Mühlenteich aufgenommen. Hier wurden die höchsten Aktivitäten im Mai und Oktober 2018, kurz vor Sonnenuntergang registriert. Die zahlreichen Rufkontakte in der Sonnenuntergangsphase lassen auf ein Zwischenquartier in der Nähe schließen. Nachweise der Art gelangen bei allen sieben Durchgängen von Mai bis Oktober 2018. Ent-

lang der K 84 nördlich von Ardestorf, im Ketzendorfer Forst und am Waldrand östlich von Schwiederstorf wurden über den gesamten Erfassungszeitraum ebenfalls häufiger Rufnachweise jagender und überfliegender Individuen aufgenommen. An allen weiteren Standorten wurden lediglich vereinzelte Rufnachweise überfliegender Individuen registriert. Neben einer sehr hohen Jagdaktivität wurden am Mühlenteich auch vereinzelte Sozillaute der Art nachgewiesen. Bei den Netzfängen 2019 konnten keine Abendseglerweibchen erfasst werden.

Einige der mit den Erfassungsgeräten aufgezeichneten, nicht näher bestimmten Nyctaloid-Rufe, können vom Großen Abendsegler stammen. Näheres dazu siehe Abschnitt „Artengruppe Nyctaloid (Nyctaloid)“.

Laut Landschaftsrahmenplan Stade (2014) hat der Ketzendorfer Forst eine sehr hohe Bedeutung für Fledermäuse. Es wird angegeben, dass hier Quartier(e) des Großen Abendseglers existieren. Die genaue Lage der Quartiere und Zeitpunkt der Feststellungen sind jedoch unbekannt. Bei Untersuchungen von KÜFOG GMBH (2012) wurden im Ketzendorfer Forst an drei Bäumen Abendseglerquartiere nachgewiesen. Es wird vermutet, dass es sich jeweils um Männchenquartiere handelt. Zudem wurden in Ketzendorf zwei Balzquartiere des Großen Abendseglers nachgewiesen.

### **Langohr (*Plecotus auritus/ austriacus*)**

Braune und Graue Langohren sind mit dem Detektor nicht voneinander zu differenzieren, wobei das Graue Langohr bei etwa 53. Längengrad seine nördliche Verbreitungsgrenze besitzt. Langohren sind wegen ihres Flüstersonars nur auf wenige Meter mit dem Detektor zu hören, so dass Nachweise bei einer Detektoruntersuchung Zufallstreffern gleichen.

Das Braune Langohr gehört zur Gruppe der Waldfledermäuse und ist vorwiegend in unterholzreichen lichten Laub- und Nadelwäldern zu finden. Als Jagdhabitate dienen außerdem strukturreiche Gärten, Friedhöfe, Streuobstwiesen und Parkanlagen im dörflichen und städtischen Umfeld, wobei die nächtlichen Aktionsradien meist nur wenige hundert Meter betragen (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Als Quartierstandorte werden vorrangig Baumhöhlen, aber auch Nistkästen und waldnahe Gebäude genutzt. Die Wochenstuben bestehen aus eng miteinander verwandten Weibchen, die ein kleines Territorium von etwa 1 km<sup>2</sup> über Jahrzehnte hinweg bewohnen können (DIETZ et al. 2016). Die Nahrung wird von der Oberfläche der Vegetation abgesucht oder aus der Luft gefangen. Ihr Winterquartier bezieht die Art in unterirdischen Bunkern, Kellern oder Stollen.

Das Graue Langohr besiedelt vor allem Offenlandschaften mit Acker- und Grünlandanteilen, große Waldbereiche werden weitgehend gemieden (NLWKN 2011B). Die Art ist oft in der Nähe von Siedlungen zu finden, da sie Wochenstubenquartiere in Gebäuden bevorzugt (ebd.). Typische Jagdlebensräume sind reich strukturierte Kulturlandschaften wie Parks oder Obstgärten. Als Winterquartier dienen unterirdische Hohlräume wie stillgelegte Stollen, Höhlen, Keller und alte Bunker. Die Art ist quartiertreu und deutlich stärker an Gebäude gebunden als das Braune Langohr, wobei Jagdgebiete meist im näheren Umfeld des Sommerquartiers zu finden sind.

Das Braune Langohr ist in Niedersachsen flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet, jedoch in lokal sehr unterschiedlicher Dichte (NLWKN 2011B). Die Art gilt als regelmäßig anzutreffen (ebd.). Als eher wärme liebende Art liegen die Schwerpunktorkommen des Grauen Langohrs in Südniedersachsen (NLWKN 2011B). Seit den letzten Jahren werden jedoch vermehrt Vorkommen auch im östlichen und nordöstlichen Niedersachsen festgestellt (ebd.). Die Art gilt in Niedersachsen nicht als häufig.

#### Nachweise:

Aufgrund der vorliegenden Fledermausdaten und der Verbreitung der beiden Arten in Deutschland wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Langohr-Kontakten im Untersuchungsraum mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit um das Braune Langohr handelt.

Langohren wurden während der Transektkartierung trotz ihrer leisen Rufe in drei Fällen festgestellt. Die Nachweisstandorte liegen nordwestlich von Elstorf und wurden in der ersten Hälfte der Untersu-

chungszeit festgestellt: Am Baggersee nordöstlich von Ovelgönne im Mai, an der Soltauer Chaussee nahe dem Ovelgönner Mühlenteich im Juni sowie ein nicht sicherer Rufnachweis der Art auf der Ovelgönner Straße nahe Ardestorf Anfang Juli.

Auf den Horchboxenaufnahmen wurden Langohrkontakte von Mai bis August über den gesamten Untersuchungsraum verteilt insgesamt knapp 60 Mal an 20 Standorten nachgewiesen, wobei die meisten Rufe im Ketzendorfer Forst und am Waldrand, östlich von Schwiederstorf festgestellt wurden. Ende August 2018 wurden in kurzer Zeit im Ketzendorfer Forst acht Rufkontakte der Art registriert. Das Aktivitätsverhalten weist auf ein Quartier in der Nähe hin. Auch am Horchboxstandort südöstlich von Schwiederstorf wurden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, in der Sonnenuntergangsphase mehrere Rufkontakte der Art ermittelt. Hier besteht ein starker Hinweis auf eine Flugroute.

Darüber hinaus werden fünf nicht eindeutig identifizierbare Rufe den Langohren zugeordnet, welche ebenfalls im Ketzendorfer Forst registriert wurden.

Bei den Netzfängen 2019 konnten keine Langohrfledermäuse nachgewiesen werden.

Bei Netzfängen der KÜFOG GMBH (2012) wurde im Ketzendorfer Forst ein Weibchen des Braunen Langohrs gefangen. Die Distanz der Jagdgebiete zum Quartier liegt zwischen < 1 – 3(5) km (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2011). Daraus ist abzuleiten, dass sich sehr wahrscheinlich in räumlicher Nähe ein potenzielles Wochenstubenquartier des Braunen Langohrs befand.

### **Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

Der Kleinabendsegler kann hinsichtlich seiner Quartierwahl als klassische Waldfledermausart bezeichnet werden. Die Quartiere liegen überwiegend in reinen Laubwäldern oder in Mischwäldern mit hohem Laubholzanteil. Als Waldtypen um die Kolonien dominieren reine Buchen-, Eichen-Hainbuchen- sowie Eichen-Kiefernwälder. Wochenstuben und Sommerquartiere sind Baumhöhlen, -spalten und Nistkästen. FUHRMANN et al. (2002) haben bei den von ihnen telemetrierten Tieren Quartiere, die sehr häufig gewechselt werden, in einem Umfeld von 50 bis 1.700 m innerhalb eines Waldes festgestellt. Natürliche Winterquartiere stellen Baumhöhlen und Spalten sowie Hohlräume an und in Gebäuden dar. Zur Jagd werden unspezifisch verschiedene Lebensräume genutzt: innerhalb des Waldes jagt die Art über Lichtungen, Windwurfflächen, Lichtungen, entlang von Wegen und am Waldrand. Außerhalb des Waldes bilden Bach- und Flussauen, Stillgewässer, Acker und Grünland, Gärten und Streuobstwiesen die Jagdhabitats. Dabei werden ausgedehnte Gebiete durchstreift, was einen Aktionsradius von 5 – 9 km zur Folge hat (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Der Kleinabendsegler gehört zu den Wanderfledermäusen, die saisonal weite Strecken zurücklegen, es gibt Nachweise von über 1.500 km (DIETZ et al. 2016). Über seine Gefährdung in Deutschland lässt sich aufgrund ungenügender Datenlage bisher keine eindeutigen Aussagen treffen.

#### Nachweise:

Der Kleinabendsegler wurde bei den Transektkartierungen ausschließlich 2019 registriert. Insgesamt wurde die Art im Juni und Juli mit vier Rufaufnahmen am Waldrand des Ketzendorfer Forsts und entlang eines Feldgehölzes, nördlich von Elstorf nachgewiesen. Im Rahmen der Netzfänge im Juli 2019 wurden im Ketzendorfer Forst 4 bis 5 ausfliegende Kleinabendsegler beobachtet. In den Morgenstunden konnte jedoch kein Einflug festgestellt werden. Es besteht der Verdacht, dass die Individuen das Quartier gewechselt haben.

Bei den Horchboxuntersuchungen wurde der Kleinabendsegler an insgesamt 15 von 55 Horchboxstandorten mit 73 Rufnachweisen über den gesamten Untersuchungszeitraum verzeichnet. Die meisten Nachweise liegen im Ketzendorfer Forst. Die weiteren Nachweisstandorte befinden sich entlang von Feldwegen, nördlich von Elstorf sowie am Waldrand, östlich von Schwiederstorf. Mit 26 Rufkontakten wurde die Art an häufigsten am Mühlenteich festgestellt. Bei den weiteren Nachweisen handelt es sich um Einzelnachweise.

Auch einige der mit den Erfassungsgeräten aufgezeichneten, nicht näher bestimmten Nyctaloid-Rufe, können vom Kleinen Abendsegler stammen. Näheres dazu siehe Abschnitt „Artengruppe Nyctaloid (Nyctaloid)“.

### **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Die Mückenfledermaus wird in Deutschland durchgängig erst seit dem Jahr 2000 von der Zwergfledermaus unterschieden. Aufgrund ihrer erst seit kurzem erfolgten Abtrennung liegen nur wenige Angaben zur Ökologie der Art vor. Wahrscheinlich ähnelt die Mückenfledermaus in ihren ökologischen Ansprüchen und auch ihrem Flugverhalten sehr stark der Zwergfledermaus.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird angenommen, dass die Mückenfledermaus in Norddeutschland bevorzugt in gewässerreichen Waldgebieten sowie in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen vorkommt. Nach DIETZ et al. (2016) werden landwirtschaftliche Nutzflächen und Grünland gemieden. Die Mückenfledermaus bevorzugt wassernahe Lebensräume wie Auwälder oder Laubwaldbestände an Teichen als Jagdhabitat (BRAUN & HÄUSSLER 1999, SIEMERS & NILL 2000). Hier wurde auch der überwiegende Teil der wenigen bekannten Wochenstubenquartiere gefunden. Einzelne Männchen siedeln sich nicht nur zur Paarungszeit oft im direkten oder weiteren Umfeld der Wochenstubenquartiere an und meiden dabei auch reine Kiefernaltersklassenforste nicht (TEUBNER et al. 2008). Mückenfledermäuse bevorzugen spaltenförmige Quartiere (ebd.) an und in Gebäuden wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden, Mauerhohlräume, aber auch Baumhöhlen und Nistkästen (NLWKN 2011B). Wochenstuben wurden in Gebäuden, senkrechten Spalten von abgebrochenen und aufgesplitterten Bäumen und in Fledermauskästen gefunden (TEUBNER et al. 2008). Die Jagdhabitats können sich bis zu 2 km vom Quartierstandort entfernt befinden (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Mückenfledermäuse fliegen bevorzugt in der Nähe und im Windschutz von Vegetationsstrukturen, wobei sie überwiegend Leitlinien folgen (ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN 2003). Als Winterquartiere konnten bislang Gebäudequartiere und Verstecke hinter Baumrinde festgestellt werden (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004).

Der bisherige Kenntnisstand über die Verbreitung und Bestandssituation in Deutschland ist noch sehr lückenhaft. Es wird vermutet, dass die Mückenfledermaus in Norddeutschland häufiger als im Süden des Landes ist. In Niedersachsen ist der Bestand und die Verbreitung der Mückenfledermaus noch unzureichend bekannt (NLWKN 2011B).

#### Nachweise:

Bei der Transektkartierung wurde die Mückenfledermaus acht Mal nachgewiesen. Die Nachweise wurden im Juli und August im Umfeld von Elstorf, entlang von Feldwegen und im Ketzendorfer Forst registriert.

Die Mückenfledermaus wurde an über 2/3 der Horchboxenstandorte über den gesamten Untersuchungsraum verteilt, insgesamt 378 Mal nachgewiesen. An mehreren Standorten wurden neben Durchflügen und Jagdaktivität auch Soziallaute erfasst. Teils zahlreiche Rufnachweise konnten am Mühlenteich und nördlich von Ardestorf registriert werden. Auch an den weiteren Standorten wurde die Mückenfledermaus mit überwiegend hohen Stetigkeiten im Ketzendorfer Forst, an den Gewässern und den gehölzbestandenen Feldwegen nachgewiesen.

Von der Mückenfledermaus wurden während der Wochenstubenphase vereinzelt Soziallaute der Art registriert, die verteilt im gesamten Untersuchungsraum aufgenommen wurden. Eine Konzentration von Soziallauten in einem bestimmten Bereich konnte hierbei nicht festgestellt werden.

Einige der mit den Erfassungsgeräten aufgezeichneten, nicht näher bestimmten *Pipistrellus*-Rufe, können ebenfalls von der Mückenfledermaus stammen. Näheres dazu siehe Abschnitt „*Pipistrellus* unbestimmt (*Pipistrellus spec.*)“.

**Großes Mausohr cf. (*Myotis myotis* cf.)**

Das Große Mausohr kommt in ganz Deutschland vor, wobei eine von Süden nach Norden abnehmende Quartierdichte festgestellt werden kann. Die Fortpflanzungskolonien dieser wärmeliebenden Art liegen bis auf wenige Ausnahmen abgesehen auf größeren Dachböden. Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs zeichnen sich durch den freien Zugang zum Boden und damit auf bodenlebende Arthropoden aus. Es werden verschiedene Waldtypen mit geringem Anteil an Bodenvegetation bevorzugt, sie jagen aber auch über Wiesen, Weiden und Äckern (DIETZ et al. 2016). Diese große Fledermausart zeichnet sich durch einen großen Aktionsradius aus. Es können erhebliche Strecken zwischen Tagesquartier und Jagdgebiet zurückgelegt werden von bis zu 26 km. Meist liegen Jagdgebiete in einem Umkreis von 5 – 15 km um das Quartier.

Die nordwestliche Verbreitungsgrenze der Art verläuft durch den nördlichen Teil Niedersachsens mit zwei Wochenstuben im Wendland und einer im Landkreis Verden (NLWKN 2011B). Der Verbreitungsschwerpunkt der wärmeliebenden Art liegt in Südniedersachsen (ebd.). Für Südniedersachsen wird der Erhaltungszustand der Art als günstig eingestuft. Für das übrige Niedersachsen, insbesondere das Tiefland wird der Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft.

Nachweise:

Das Große Mausohr wurde bei den Horschboxenuntersuchungen an zwei Standorten insgesamt 8-mal nachgewiesen. Am Mühlenteich wurden vom 18. bis 20.09.2018 stets zwischen 20 und 22 Uhr einzelne Rufkontakte aufgenommen. An einem Waldweg bei der ehemaligen Grube Wellmann im Ketzendorfer Forst gelang ein Rufnachweis der Art ebenfalls am 18.09.2018 gegen 22 Uhr. Residente Vorkommen des Große Mausohrs sind im nördlichen Teil von Niedersachsen bisher unbekannt. Die Art gehört jedoch zu den wandernden Fledermausarten und legt Strecken zwischen Sommer- und Winterquartier von bis zu max. 328 km zurück (STEFFENS et al. 2004). Aufgrund des Aktivitätszeitraums handelt es sich vermutlich um ein ziehendes Individuum, welches ein Zwischenquartier im oder in räumlicher Nähe zum Ketzendorfer Forst besitzt.

**Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermausart. Als Quartiere werden in erster Linie Rindenspalten und Baumhöhlen bzw. Fledermaus- und Vogelkästen angenommen, Wochenstubenquartiernachweise gibt es auch hinter Holzverkleidungen an Gebäuden. Als Paarungsquartiere werden exponierte Stellen wie Alleebäume und einzeln stehende Häuser bevorzugt (DIETZ et al. 2016). Jagdgebiete und Quartiere liegen häufig bis zu 6,5 km auseinander (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Landschaften mit einem hohen Gewässeranteil stellen geeignete Lebensräume der Rauhautfledermaus dar. Wochenstubenquartiere befinden sich in Deutschland vor allem im Nordosten. Als saisonaler Weitstreckenwanderer ziehen die Tiere im Herbst vorherrschend nach Südwesten, meistens entlang von Küstenlinien und Flusstälern.

Die Rauhautfledermaus ist in Deutschland weit verbreitet und reproduziert regelmäßig in Niedersachsen. Die Art ist zerstreut und wohl in allen Regionen vorhanden (NLWKN 2011B).

Nachweise:

Die Rauhautfledermaus wurde bei den Transektkartierungen mit 88 Nachweisen festgestellt: Der Schwerpunkt der Nachweise lag in den Monaten August und September, zumeist einzelne, selten auch zwei Tiere. Die Beobachtungen lagen besonders im Offenland um Elstorf, wo die Tiere sich entlang der Hecken- und Gehölzstrukturen bewegten, sowie im nördlichen Raum um Ketzendorf, wo auch Waldkontakte der Rauhautfledermaus erfasst wurden. Mit über 5.500 Rufaufnahmen wurde die Rauhautfledermaus am dritt häufigsten nachgewiesen. Bis auf an einem Horschboxstandort kommt die Art über den gesamten Untersuchungszeitraum und im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Besonders viele Rufkontakte wurden am Mühlenteich registriert. Aber auch im Ketzendorfer Forst sowie an zwei Feldwegen zwischen Elstorf und Daerstorf tritt die Rauhautfledermaus zahlreich und stetig auf. Hier wurden auch zur verschiedenen Erfassungszeiten, Rufkontakte in der Abend- und Morgendäm-

merung, an aufeinanderfolgenden Tagen registriert. Hier sind Quartiere in räumlicher Nähe zu vermuten.

Sozialrufe der Rauhaufledermaus wurden sowohl in der Wochenstubenkoloniezeit (Mai bis August) als auch während der Balzzeit (September / Oktober) überwiegend am Mühlenteich nachgewiesen. Dies weist auf die hohe Bedeutung des Mühlenteiches für die Rauhaufledermaus hin. Bei den Netzfängen wurde im Ketzendorfer Forst ein Männchen der Rauhaufledermaus erfasst.

Im Jahr 2011 wurde im Spätsommer ein Balzquartier der Rauhaufledermaus, ca. 350 m nördlich des Ketzendorfer Forstes nachgewiesen (KÜFOG GMBH 2012). Weitere Hinweise auf potenzielle Quartiere der Art liegen nicht vor.

### **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

Die Wasserfledermaus bevorzugt wasserreiche Landschaften; gelegentlich ist sie auch weitab davon in Wäldern oder Ortschaften anzutreffen. Die Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Nistkästen oder in Gebäudespalten. Von dort fliegen die Tiere zu ihren bis zu 8 km weit entfernten Jagdgebieten entlang von ausgeprägten Flugstraßen (MESCHÉDE et al. 2000). Die Wasserfledermaus ist auf Gewässer als Jagdgebiete angewiesen, die eine reiche Insektenfauna und Bereiche ohne Wellenschlag haben. Die Überwinterung erfolgt ausschließlich in unterirdischen Quartieren.

Die Wasserfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, weist aber erhebliche regionale Dichteunterschiede auf (NLWKN 2011b). Gewässerreiche Landschaften weisen die höchste Siedlungsdichte auf. Die Wasserfledermaus kommt regelmäßig im gesamten Niedersachsen vor und reproduziert regelmäßig (ebd.).

#### Nachweise:

Die Wasserfledermaus wurde bei den Transektbegehungen im Untersuchungsraum mit 19 Kontakten nachgewiesen. Das Hauptjagdhabitat der Wasserfledermaus ist der Mühlenteich bei Ketzendorf, der relativ durchgehend bejagt wurde. Weitere Nachweise der Art wurden weiter nördlich am Waldrand nahe des Ovelgöner Baggersees sowie einer an dem Ausfallweg „Am Moor“ nördlich von Elstorf gemacht. Weitere Nachweise der Art können in den unbestimmten *Myotis*-Kontakten enthalten sein.

Bei den stationären Detektorerhebungen wurden knapp 1.600 Rufe der Wasserfledermaus aufgenommen. Etwa 90% der Rufaufzeichnungen sind hierbei vom Mühlenteich bei Ovelgönne. Weiterhin wurden einzelne Rufnachweise der Art im Ketzendorfer Forst, am Randbereich des Waldes, im Offenlandbereich nördlich von Elstorf sowie am Waldrand südöstlich von Schwiederstorf festgestellt. Der Mühlenteich stellt für die Wasserfledermaus zudem ein Balzterritorium dar. Bei den Netzfängen 2019 wurde lediglich eine männliche Wasserfledermaus gefangen.

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Die Zwergfledermaus ist eine ausgesprochene „Spaltenfledermaus“, die besonders gern kleine Ritzen und Spalten in und an Häusern bezieht. So finden sich Quartiere der Art z. B. unter Flachdächern, in Rollladenkästen, hinter Hausverkleidungen und in Zwischendecken. Sie lebt in den Quartieren i. d. R. versteckt, so dass die Quartiere häufig unentdeckt bleiben. Die Zwergfledermaus jagt in Gärten, Parkanlagen, offener Landschaft und im Wald. Sie ist auf Leitlinien, an denen sie sich orientieren kann, angewiesen. Solche Leitlinien werden durch Hecken, Waldränder und Alleebäume gebildet. Sie ernährt sich von kleinen fliegenden Insekten (vornehmlich Mücken). Die Art jagt überwiegend in einer Höhe von ca. 3–5 m über dem Boden, steigt aber auch regelmäßig bis in Baumwipfelhöhe auf. Nach Untersuchungen und Literatúrauswertung von SIMON et al. (2004) liegen Jagdgebiete der Zwergfledermaus maximal 2 km von den Quartieren entfernt. Als durchschnittliche Entfernung zwischen Quartier und Jagdlebensraum wurden 840 m ermittelt (SIMON et al. 2004). Flüge zu Schwärmquartieren (im Spätsommer und Frühherbst bis in Entfernungen von 40 km) und Winterquartieren werden meist in größerer Höhe durchgeführt (SIMON et al. 2004). Die Flexibilität bei der Wahl der Jagdgebiete, das

große nutzbare Nahrungsspektrum und die Anpassungsfähigkeit bei der Quartierwahl machen die Zwergfledermaus zu einer ökologisch sehr konkurrenzfähigen und erfolgreichen Art.

Die Zwergfledermaus stellt in Deutschland die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart dar. Die Zwergfledermaus ist in Niedersachsen weit verbreitet (NLWKN 2011b). Die Trennung der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus erfolgte erst ab 1999. Es zeichnet sich ab, dass die Mückenfledermaus sehr viel seltener vorkommt als die Zwergfledermaus (ebd.).

#### Nachweise:

Bei der Transektbegehung ist die Zwergfledermaus mit 1.171 Kontakten, die von bis zu fünf Individuen gleichzeitig reichen, die mit Abstand häufigste Art im Untersuchungsraum. Sie wurde in allen untersuchten Bereichen in hoher Aktivitätsdichte, besonders auch entlang der strukturierenden Leitlinien (Alleen, Hecken, Säume, Knicks), aber auch in den Waldgebieten nachgewiesen. Da Zwergfledermäuse ihre Wochenstuben überwiegend in Gebäuden anlegen und aufgrund der vielen Sozialrufe an unterschiedlichen Stellen, muss davon ausgegangen werden, dass in fast allen der im Untersuchungsraum liegenden Siedlungen sowie einzelnen Gehöften mit Quartieren der Art zu rechnen ist.

Auf den Horchboxenaufnahmen wie auch bei den Detektorbegehungen ist die Zwergfledermaus, die am häufigsten nachgewiesene Art. Sie wurde an allen Standorten über die gesamte Untersuchungsperiode verteilt nachgewiesen. Mit durchschnittlich über 700 Rufkontakten pro Nacht ist der Mühlenteich überdurchschnittlich stark frequentiert. Darüber hinaus sind im und am Waldrand des Ketzendorfer Forstes sowie entlang von Feldwegen westlich und nordöstlich von Elstorf sehr hohe Aktivitäten verzeichnet worden.

Sozialrufe der Art wurden nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet, über den ganzen Zeitraum verteilt, nachgewiesen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es sich dabei um stationäre Balzrufe handelt, die von den Fledermäusen sowohl von sog. Balzquartieren als auch von kurzweilig genutzten Ruheangplätzen bei den Jagdrevieren ausgesendet werden. Denkbar ist auch, dass es sich zumindest bei den außerhalb der Balzzeit aufgenommenen Sozialrufen um andere Sozillaute zur inter- oder intraspezifischen Kommunikation handelte.

Zahlreiche Sozialrufe wurden im Ketzendorfer Forst, am Mühlenteich, am Waldrand des Staatsforstes Rosengarten südöstlich von Schwiederstorf sowie an den Feldwegen südlich von Elstorf festgestellt. Aufgrund der hohen Anzahl von Sozialrufen während der Balzzeit stellen der Mühlenteich sowie ein Waldweg im Ketzendorfer Forst ein Balzterritorium für die Art dar. Zwar konnten im Untersuchungsraum keine Quartiere der Art nachgewiesen werden, jedoch sind aufgrund der hohen Aktivitätsdichten Wochenstuben und Zwischenquartiere im angrenzenden Siedlungsraum und/oder Wald zu vermuten. Im Rahmen der Netzfänge im Juli 2019 wurde im Ketzendorfer Forst ein juveniles und laktierendes Weibchen der Zwergfledermaus festgestellt. Die genauen Quartierstandorte sind jedoch unbekannt.

Bei Netzfanguntersuchungen von KÜFOG GMBH (2012) wurden im Ketzendorfer Forst drei laktierende Weibchen der Zwergfledermaus gefangen. Der Aktionsradius der Zwergfledermaus beträgt 1 bis 2 km (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2011). Es wird vermutet, dass sich Wochenstubenquartiere u.a. im Ketzendorf befinden können. Aber auch vereinzelte Baumhöhlenquartiere sind potenziell möglich.

#### **Myotis unbestimmt (*Myotis spec.*)**

Unter „*Myotis spec.*“ werden die von der Frequenz und der Rufart ähnlichen Arten Wasserfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Teichfledermaus, Fransen- und Bechsteinfledermaus zusammengefasst, die aufgrund der Uneindeutigkeit der Rufsequenzen nicht näher bestimmt werden konnten.

#### Nachweise:

Während der Transektkartierung wurden elf unbestimmte *Myotis*-Kontakte erfasst. Der Schwerpunkt der Nachweise liegt im Ketzendorfer Umfeld und im nordwestlich davon gelegenen Wald sowie bei Daerstorf. Südlich von Elstorf gab es nur zwei unbestimmte Kontakte.

Bei den Rufauswertungen der Horchboxen konnten von den insgesamt über 4.500 *Myotis*-Kontakten ca. 40% nur auf Gattungsebene identifiziert werden. Von den auf Artebene bestimmbaren *Myotis*-Rufen entfallen fast 60% auf die Wasserfledermaus, über 35% auf die Bartfledermaus und über 3% auf die Fransenfledermaus.

Aus diesem Grund handelt es sich bei den nicht eindeutig bestimmbaren Kontakten wahrscheinlich überwiegend um Wasserfledermäuse, in einigen Fällen um Bartfledermäuse und in wenigen um Fransenfledermäuse (insbesondere im Ketzendorfer Forst). Für weitere *Myotis*-Arten wie Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) oder Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) fehlen Hinweise auf Vorkommen im Untersuchungsraum und geeignete Habitatbedingungen, so dass ihr dortiges Vorkommen sehr unwahrscheinlich ist. Möglich ist allerdings ein kurzes Auftreten während des Zuges.

### Artengruppe Nyctaloid (Nyctaloid)

Bei den Horchboxenaufnahmen wurden Rufe von nyctaloiden Fledermäusen aufgenommen, die nach der Rufanalyse nicht sicher dem Großen oder Kleinen Abendsegler bzw. der Breitflügelfledermaus zugeordnet werden konnten. Diese werden unter Artengruppe Nyctaloid zusammengefasst. Zu dieser Artengruppe gehören Arten, die aufgrund der ähnlichen Ruffrequenzen nicht sicher voneinander unterschieden werden können. Dazu gehört außerdem noch die Zweifarbfledermaus, deren Vorkommen im Untersuchungsraum unwahrscheinlich ist.

Insgesamt über 25.000 Rufkontakte wurden der Artgruppe zugeordnet. Über 99 % der Nyctaloid-Rufe konnten auf Artebene bestimmt werden. Hiervon wurden über 90 % der Breitflügelfledermaus, fast 9 % dem Großen Abendsegler und weniger als 1 % dem Kleinabendsegler zugeordnet. Die nicht sicher auf Artebene bestimmbaren Rufe kommen über den gesamten Untersuchungszeitraum bei nahezu allen Horchboxenstandorten vereinzelt vor.

### Pipistrellus unbestimmt (*Pipistrellus spec.*)

Die Bezeichnung „Pipistrelloid“ bezieht sich auf nicht genau bestimmbare Rufe der Gattung *Pipistrellus*, zu der Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus gehören. Fast 100 % der Pipistrellus-Rufe waren eindeutig bestimmbar, wobei über 95 % der Zwergfledermaus, über 4 % der Rauhautfledermaus und weniger als 1 % der Mückenfledermaus zugeordnet wurden. Alle drei Arten treten sehr häufig im gesamten Untersuchungsraum auf, wobei die Zwergfledermaus mit Abstand die häufigste Art ist. So kommen auch an nahezu jedem Horchboxstandort ein kleiner Anteil nicht sicher bestimmbare Pipistrellus-Rufe vor.

### 3.2.3 Auswertung vorhandener Fledermausdaten

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Fremddaten für einzelne Fledermausarten vor, die im Folgenden aufgeführt sind.

#### Faunistisches Gutachten zum Neubau der B 3n, 2. Bauabschnitt (KÜFOG GMBH 2012)

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Arten wurden im Rahmen der Voruntersuchung im Nordteil des Untersuchungsraumes im Jahr 2012 nachgewiesen.

Tab. 53: Fledermausarten im Untersuchungsraum (Auszug aus KÜFOG GMBH 2012)

Artname	Wiss. Name	Bemerkung
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Netzfang im Ketzendorfer Forst: 1 Männchen, 1 Weibchen Unsicherer Hinweis auf Wochenstube, Lage unklar

Artname	Wiss. Name	Bemerkung
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Netzfang im Ketzendorfer Forst: 2 Männchen
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Netzfang im Ketzendorfer Forst: 1 Männchen
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Drei Bäume im Ketzendorfer Forst mit Männchenquartieren, zwei Bäume mit Balzquartieren in Ketzendorf
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Hinweis auf Wochenstuben, Lage unklar
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	sporadische Vorkommen möglich
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	Hinweis auf Wochenstuben, Lage unklar
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ein Baum mit Balzquartier im Norden

Für den Ketzendorfer Forst, Ketzendorf selbst und die angrenzende Ketzendorfer Straße wird auf Höhlenbäume mit Quartierpotenzial verwiesen. Die meisten Höhlen waren zum Kartierzeitpunkt ungenutzt, bzw. von Abendseglern als Quartier bzw. Balzquartier genutzt. Wochenstuben baumhöhlenbesiedelnder Arten wurden nicht nachgewiesen. Als Leitlinien mit mittlerer Bedeutung als Flugroute werden der Mühlenstiege nördlich von Ketzendorf, ein Waldweg im Ketzendorfer Forst östlich von Ketzendorf und ein Waldweg im Ketzendorfer Forst westlich der ehemaligen Grube Wellmann genannt. Als Leitlinien mit hoher Bedeutung als Jagdhabitat werden die K 84 nördlich von Ketzendorf, ein Waldweg im Ketzendorfer Forst östlich von Ketzendorf, zwei weitere Waldwege im Ketzendorfer Forst und ein Feldweg südlich von Ketzendorf genannt.

#### **Faunagutachten zum B-Plan Nr. 73 der Gemeinde Neu Wulmstorf „Waldsiedlung“ (WÜBBENHORST 2018b)**

Das geplante Vorhaben liegt über einen Kilometer entfernt im Wald am Siedlungsrand von Neu Wulmstorf.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden sechs Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr.

#### **LBP zum B-Plan 77 der Gemeinde Neu Wulmstorf „Windenergie Ardestorf“ (INFRAPLAN 2014)**

Im Rahmen der Planungen zum Windpark Ardestorf, der an der westlichen Grenze des Untersuchungsraumes dieses Gutachtens liegt, wurden in 2013 eine Fledermauserfassung durchgeführt (INFRAPLAN 2014).

Hierbei wurden sieben Arten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Braunes Langohr. Die Wälder und Waldränder bei Ketzendorf werden als Nahrungshabitate mit höherer Individuenzahl und Arten-dichte genannt.

#### **Faunagutachten zum B-Plan Nr. 78 der Gemeinde Neu Wulmstorf „Windenergie Elstorf“ (ÖKOLOGIS 2017)**

Im Rahmen der Planungen zum Windpark Elstorf, der an der westlichen Grenze des Untersuchungsraumes dieses Gutachtens liegt, wurden in 2015 Fledermauserfassungen durchgeführt (ÖKOLOGIS

2017).

Mit Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und Braunem Langohr wurden sechs Arten nachgewiesen. Eine hohe Bedeutung als Jagdgebiet wurde folgenden Leitstrukturen im Untersuchungsraum dieses Gutachtens zugewiesen: Hollenstedter Straße zwischen Elstorf und Bachheide, Moiburger Straße südwestlich von Elstorf.

#### Landschaftsrahmenplan Kreis Stade (LANDKREIS STADE 2014)

Der LRP des Kreises Stade weist Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und für den Erhalt der biologischen Vielfalt aus. Folgende Gebiete im Untersuchungsraum dieses Gutachtens (zumindest in Teilbereichen) weisen eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für Fledermäuse auf:

**Tab. 54: Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz (Auszug)**

Bez. (LRP)	Bezeichnung	Vorkommende Arten	Bedeutung (Fledermäuse)
Ap-001	Ketzendorfer Forst mit Kronsberg und Menkensberg	Bartfledermaus (Quartier/Jagd), Breitflügelfledermaus (Jagd), Großer Abendsegler (Quartier/Jagd), Wasserfledermaus (Jagd), Zwergfledermaus (Jagd)	sehr hoch
Ap-002	Ovelgönner Kleinheide und Viertberg	Breitflügelfledermaus (Jagd), Großer Abendsegler (Jagd), Zwergfledermaus (Jagd)	hoch

Konkrete Angaben zur Lage von Quartierstandorten werden nicht gemacht.

#### Landschaftsrahmenplan Kreis Harburg (LANDKREIS HARBURG 2013)

Für die im Untersuchungsraum liegenden Gebiete mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Tier-/Pflanzenartenschutz werden keine Angaben zur Bedeutung für bzw. zum Vorkommen von Fledermausarten gemacht.

### 3.2.4 Transektbegehungen

Im Querungsbereich von potenziellen Leitstrukturen für Fledermäuse mit den geplanten Trassenvarianten wurden jeweils sieben Transektbegehungen mit Ultraschall-Detektor durchgeführt (vgl. Kapitel 2.2).

An den 55 Transekten wurden über 2.000 Rufe von mindestens neun Arten dokumentiert. Die mit Abstand am häufigsten vertretene Art ist mit über 80% der Rufe die überwiegend gebäudebewohnende Zwergfledermaus. Weitere Arten mit zahlreichen Nachweisen sind die Breitflügelfledermaus als weitere Gebäudeart und die Flughautfledermaus als typische Waldart.

Die höchsten Aktivitäten sind an den Transekten T08 (Feldweg "Am Moor" nördlich von Elstorf) und T17 (Feldweg "Hollenstedter Straße" südlich von Elstorf) zu verzeichnen. Weitere Transekte mit relativ hohen Aktivitäten sind T21 (Ovelgönner Mühlenteich) und T40 (Feldweg "Schwiederstorfer Weg").

In der folgenden Tabelle wird eine Übersicht zu allen Detektornachweisen im Rahmen der Transektbegehungen gegeben. Eine detailliertere Übersicht der Detektornachweise befindet sich im Anhang zum Gutachten. Die räumliche Verteilung der Transekte und Detektornachweise kann Karte 3 im Anhang entnommen werden.



Tran- sekt	Bezeichnung	Beschreibung	Anzahl der Kontakte aus allen Begehungen															Ge- samt	
			Ab	Ba	xBa	Br	Kl	La	xLa	Mk	My	Ny	Nyc	Rh	Wa	xW a	Zw		
		Feldweges																	
<b>T13</b>	Feldweg nördlich von Ardestorf	Sehr lückige Alteichenbaumreihe entlang eines Feldweges				1								4				13	<b>18</b>
<b>T14</b>	Feldweg südlich von Ardestorf	Rand eines sehr heterogenen Siedlungsgehölzes	1											3				15	<b>19</b>
<b>T15</b>	Feldweg westlich von Elstorf	Lückiger Alteichenbestand entlang eines Feldweges bzw. Ackers				3								2				31	<b>36</b>
<b>T16</b>	Feldweg "Oheweg" östlich von Schwiederstorf	Lückige Baumreihe entlang eines Feldweges, am Siedlungsrand, in Waldnähe				7								2				26	<b>35</b>
<b>T17</b>	Feldweg "Hollenstedter Straße" südlich von Elstorf	Lückige Baumreihen entlang zweier Feldwege				1								8				79	<b>88</b>
<b>T18</b>	Feldweg "Schützenstraße" Nord	Lückige Allee am Siedlungsrand																22	<b>22</b>
<b>T19</b>	Feldweg "Koppelweg" östlich von Elstorf	Wegekreuzung am Siedlungsrand, Waldrand und Allee				8						1						49	<b>58</b>
<b>T20</b>	Waldrand "Auf dem Tempelberg" Nord	Dichter Waldrand an einem Laubmischwald			1	5								1				22	<b>29</b>
<b>T21</b>	Ovelgönner Mühlenteich	Gehölzsaum an einem Teich zwischen Wald und Siedlung				1								8	30			31	<b>70</b>
<b>T22</b>	B3 in Ketzendorf	Dichte Allee an der Bundesstraße, Waldbereiche anschließend				1			1									3	<b>5</b>
<b>T23</b>	Feldweg "Ketzendorfer Weg" westlich von Ketzendorf	Kleingehölz und lückiger Baumbestand entlang eines Weges										1						21	<b>22</b>
<b>T24</b>	K84 nördlich von Ardestorf	Lückige Allee aus Alteichen entlang einer Straße									1							13	<b>14</b>
<b>T25</b>	Feldweg am Bloxenberg nördlich von	Lückige Allee aus Alteichen entlang eines Weges										1			2			30	<b>33</b>



Tran- sekt	Bezeichnung	Beschreibung	Anzahl der Kontakte aus allen Begehungen															Ge- samt		
			Ab	Ba	xBa	Br	Kl	La	xLa	Mk	My	Ny	Nyc	Rh	Wa	xW a	Zw			
	fer Straße" westlich von Wulmstorf	verlaufender Feldweg mit einseitigem Gehölzsaum. Angrenzend Grubengelände und Pferdehof																		
<b>T38</b>	Feldweg "In de Reer" westlich von Daerstorf	Wege in einem Wäldchen mit Teich am Ortsrand von Daerstorf			2							2							23	<b>27</b>
<b>T39</b>	Elstorfer Straße südlich von Daerstorf	Verbindungsstraße zwischen Elstorf und Daerstorf mit lückiger bis geschlossener Allee																	15	<b>15</b>
<b>T40</b>	Feldweg "Schwiederstorfer Weg"	Befestigter Feldweg von Daerstorf nach Norden. Einseitiger dichter Gehölzsaum mit Alteichen																	67	<b>67</b>
<b>T41</b>	Waldweg östlich der Grube Wellmann	Schmaler Waldweg mit angrenzenden Laubbäumen, Kiefernforst und Stromleitungstrasse									1			1					4	6
<b>T42</b>	Waldweg nördlich von Ketzendorf	Waldwegekreuzung in einer Senke, angrenzend größerer stark aufgelichteter Waldbestand	1	1		2						2			1				21	28
<b>T43</b>	Waldrand Süd Ketzendorfer Forst I	An Acker angrenzender Waldrand überwiegend aus Laubbäumen				2						1			2				9	14
<b>T44</b>	Feldweg südlich des Modellflugplatzes	Alteichenallee und lückiger Baumbestand entlang eines Feldweges				1													8	9
<b>T45</b>	Waldrand Süd Ketzendorfer Forst II	Heterogener Waldrand, angrenzend überwiegend Acker, Brachfläche				5						1	1		3	4			30	44
<b>T46</b>	Feldweg am Wasserwerk bei Elstorf	Lückiger Altbaumbestand an einem Feldweg, angrenzend Mahdgrünland und Nasswiese mit Kleingewässern										1							24	25
<b>T47</b>	Oheweg und Wald-	Eichenallee an einem Feldweg,				2						3			2				34	41

Tran- sekt	Bezeichnung	Beschreibung	Anzahl der Kontakte aus allen Begehungen															Ge- samt
			Ab	Ba	xBa	Br	Kl	La	xLa	Mk	My	Ny	Nyc	Rh	Wa	xW a	Zw	
	rand östlich von Elstorf	Waldrand und Kleingehölze, angrenzend Acker																
<b>T48</b>	Feldgehölz östlich von Elstorf	Naturnahes, altholzreiches Feldgehölz von Acker umgeben				1				4				2			20	27
<b>T49</b>	Sandscherbenweg und Waldrand östlich von Elstorf	Feld- und Waldweg und Waldrand, teilweise mit Alteichenbestand, angrenzend Weidegrünland und Acker				4					1			2			34	41
<b>T50</b>	Waldrand Süd Ketzenborfer Forst III	Waldrand mit teils älteren Laubbäumen, angrenzend Acker				3	1				3			2			19	28
<b>T51</b>	Waldrand Süd Ketzenborfer Forst IV	Trockener Waldrand mit Birken und Kiefern, angrenzend Acker				8											4	12
<b>T52</b>	Waldrand Süd Ketzenborfer Forst V	Waldrand mit Laubbäumen am Kiefernforst, angrenzend Acker				12	2						4				14	32
<b>T53</b>	Waldweg „Wilhelm-Hillermann-Weg“ östlich der Deponie Nord	Waldweg innerhalb eines Mischwaldes		4		9							1				25	39
<b>T54</b>	Waldweg „Wilhelm-Hillermann-Weg“ östlich der Deponie Süd	Waldweg innerhalb eines Mischwaldes															9	9
<b>T55</b>	Feldweg westlich von Daerstorf	Asphaltierter Feldweg innerhalb von älteren Gehölzbeständen	1														10	11
	Angrenzend	Außerhalb der Transekte	3	3		75	6	1		3	8	1	0	26			424	550
		<b>Gesamt</b>	10	12	3	184	9	2	1	11	29	2	1	95	37	1	1615	2012

Legende:

Artkürzel:

Ab = Großer Abendsegler  
Ba = Bartfledermaus  
Br = Breitflügelfledermaus  
Kl = Kleinabendsegler

La = Langohr  
Mk = Mückenfledermaus  
My = Myotis unbestimmt  
Ny = Nyctalus unbestimmt  
Nyc = Artengruppe Nyctaloid

Rh = Flughautfledermaus  
Wa = Wasserfledermaus  
Zw = Zwergfledermaus  
„x“ vor dem Artkürzel = Bestimmung unsicher

### 3.2.5 Horchboxenuntersuchungen

Im Querungsbereich von potenziellen Leitstrukturen für Fledermäuse mit den geplanten Trassenvarianten wurden an drei bis sieben Terminen für jeweils drei Nächte qualifizierte Horchboxen (vgl. Kapitel 2.2) aufgestellt.

In den 270 Horchboxendurchgängen (jeweils 3 Nächte) wurden insgesamt über 150.000 Rufe von mindestens elf Arten aufgezeichnet. Die mit Abstand am häufigsten auf den Aufnahmen vertretene Art ist mit fast 80 % die überwiegend gebäudebewohnende Zwergfledermaus. Weitere Arten mit zahlreichen Nachweisen sind die Rauhautfledermaus mit über 3 % der Aufnahmen als typische Waldart und die Breitflügelfledermaus mit ca. 13 % als weitere Gebäudeart. Außerdem wurden relativ häufig Rufe des Großen Abendseglers und der Wasserfledermaus aufgezeichnet.

Was die Aktivitätsverteilung an den untersuchten Standorten betrifft, weist der Ovelgöner Mühlen-  
teich (HB21) mit über 13 % der Aufnahmen und elf nachgewiesenen Arten bei Weitem die höchste Rufdichte und die größte Artenzahl auf. Ein weiterer Standort mit relativ hohen Fledermausaktivitäten ist ein Waldweg im Ketzendorfer Forst (ca. 10 % der Aufnahmen und mind. 8 Arten, HB04).

In der folgenden Tabelle wird eine Übersicht aller mit den Horchboxen im Rahmen der Aufzeichnungs-nächte erfassten Kontakte gegeben. Der Übersicht halber wurden die nachgewiesenen Arten zusammengefasst. Die vollständigen Horchboxenprotokolle befinden sich im Anhang zum Gutachten. Die Standorte der Horchboxen können der Karte im Anhang entnommen werden.

Tab. 56: Übersicht der Horchboxennachweise (Erfassung 2018/2019)

Standort	Bezeichnung	Anzahl der Kontakte aus allen Durchgängen															Gesamt
		Ab	Ba	Br	Fr	KI	La	xMa	Mk	Rh	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Sp	
HB01	Waldweg im Ketzendorfer Forst I	6	4	1.269	2	4			2	2	2	388	2	10		2	<b>1.693</b>
HB02	Waldweg im Ketzendorfer Forst II	8	9	1.869	1	3				106	1	774	4	6		17	<b>2.798</b>
HB03	Waldweg bei Grube Wellmann Süd	2	44	698	5		8	1	6	219	6	2.630	12	1	13	5	<b>3.650</b>
HB04	Waldweg im Ketzendorfer Forst III		86	8.963	2		10		7	207	20	6.600	58	7	3	17	<b>15.980</b>
HB05	Waldweg im Ketzendorfer Forst IV	2	3	438						71	1	498	3	5	3	2	<b>1.026</b>
HB06	Feldweg "Ketzendorfer Straße" östlich von Ketzendorf	1	6	15					6	92		1.015	2		2		<b>1.139</b>
HB07	Feldweg "Ketzendorfer Straße" Mitte	1	9	20					5	144	4	4.769	2	1	12	6	<b>4.973</b>
HB08	Feldweg "Am Moor" nördlich von Elstorf		30	1	2				2	52	2	2.722	8		17	7	<b>2.843</b>
HB09	Feldweg südlich von Ketzendorf	1	6	3					1	17		824	1	1	3	2	<b>859</b>
HB10	Feldweg bei Kleingärten südlich von Ketzendorf			22						4		141		6	1		<b>174</b>
HB11	Feldweg beim MSC Elstorf		4	2					1	3		198					<b>208</b>
HB12	Feldweg südlich der Grube bei Daerstorf		10		2		1		5	34	1	3.280	3	1	3	4	<b>3.344</b>
HB13	Feldweg nördlich von Ardestorf		1	1			3		1			553			1	1	<b>561</b>
HB14	Feldweg südlich von Ardestorf	1	16	1					11	19		579	1		2		<b>630</b>
HB15	Feldweg westlich von Elstorf	8	4	2			1		2	45		2.041	2		3	3	<b>2.111</b>
HB16	Feldweg "Oheweg" östlich von	37	11	23					6	132		1.065		10	16	2	<b>1.302</b>

Standort	Bezeichnung	Anzahl der Kontakte aus allen Durchgängen															Gesamt
		Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	xMa	Mk	Rh	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Sp	
	Schwiederstorf																
<b>HB17</b>	Feldweg "Hollenstedter Straße" südlich von Elstorf	3	2	17						4		2.089	1	1	5		<b>2.122</b>
<b>HB18</b>	Feldweg "Schützenstraße" Nord	3	6	4					9	40		2.262	2		4		<b>2.330</b>
<b>HB19</b>	Feldweg "Koppelweg" östlich von Elstorf	49	92	22			12		8	29	2	4.165	65		5	5	<b>4.454</b>
<b>HB20</b>	Waldrand "Auf dem Tempelberg" Nord	10	102	57	1	2	1		10	17	7	3.281	37	3	16	4	<b>3.548</b>
<b>HB21</b>	Ovelgönner Mühlenteich	1.558	281	538	33	26	4	7	112	1.814	1.492	14.899	1.416	70	91	61	<b>22.402</b>
<b>HB22</b>	B3 in Ketzendorf	1	5	278						8	2	37	1		2	2	<b>336</b>
<b>HB23</b>	Feldweg "Ketzendorfer Weg" westlich von Ketzendorf	5	7	10					9	103	5	4.877	1	2	6	5	<b>5.030</b>
<b>HB24</b>	K84 nördlich von Ardestorf	24	15	18			1		15	80		4.371	2	2	34		<b>4.562</b>
<b>HB25</b>	Feldweg am Bloxenberg nördlich von Ardestorf		12	1			1		25	155		7.508	10	2	25	1	<b>7.740</b>
<b>HB26</b>	Feldweg "Moisburger Straße" westlich von Elstorf	4	3						4	62		1.198	1	1	9		<b>1.282</b>
<b>HB27</b>	Feldweg "Im Sträk" westlich von Elstorf	1	2						7	27		4.847			17		<b>4.901</b>
<b>HB28</b>	Feldweg "Schützenstraße" Süd	1	10	6					10	134		3.891	7		7		<b>4.066</b>
<b>HB29</b>	Waldrand Nordwest	4	122	58					7	45		334	19	1	29	3	<b>622</b>
<b>HB30</b>	Waldrand Nordost	9	8	28						1		193	5	2		1	<b>247</b>
<b>HB31</b>	Waldschneise bei Neu Wulmstorf	1	4	537	1					2	2	101	6	2		2	<b>658</b>
<b>HB32</b>	Waldweg bei der Grube Wellmann Nord	2	6	354			1		1	6	3	496	12		1	6	<b>888</b>
<b>HB33</b>	Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg"	2	5	1.240					1	14	4	326	15		1	3	<b>1.611</b>

Standort	Bezeichnung	Anzahl der Kontakte aus allen Durchgängen															Gesamt
		Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	xMa	Mk	Rh	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Sp	
HB34	Waldrand "Auf dem Rempenberg"	3		212					3	69		1.503	1	2		1	<b>1.794</b>
HB35	Feldweg "Bei dem Glasberge"			57						4		43				1	<b>105</b>
HB36	Feldweg "Achtern Hof"			14			2			7		173		2			<b>198</b>
HB37	Feldweg "Ketzendorfer Straße" westlich von Wulmstorf	2		146						17		497	1	2			<b>665</b>
HB38	Feldweg "In de Reer" westlich von Daerstorf	5	4	51		5	2		2	242	4	3.343	41	8	5	11	<b>3.723</b>
HB39	Elstorfer Straße südlich von Daerstorf	2	1	3		1	3			20		167	4				<b>201</b>
HB40	Feldweg "Schwiederstorfer Weg"	5	3	40					11	541	5	8.441	9	2	1	7	<b>9.065</b>
HB41	Waldweg östlich der Grube Wellmann	7	6	50	1	3				1	1	5	11			2	<b>87</b>
HB42	Waldweg nördlich von Ketzendorf	64	18	848	2	2			1	56	5	886	56	17	1	4	<b>1.960</b>
HB43	Waldrand Süd Ketzendorfer Forst I	5		241		2			1	19	1	525	5	3			<b>802</b>
HB45a	Waldrand Süd Ketzendorfer Forst II	11		24	4				1	17		162		4		1	<b>224</b>
HB45a	Waldrand Süd Ketzendorfer Forst II	36		160		3				13	3	68	2	2			<b>287</b>
HB46	Feldweg am Wasserwerk bei Elstorf	6		7	1	1	1		4	47	3	1.901	4	1	1	1	<b>1.978</b>
HB47	Oheweg und Waldrand östlich von Elstorf	69	3	209	3	13	2		2	16	2	827	12	26		4	<b>1.188</b>
HB48	Feldgehölz östlich von Elstorf	2	1	45					8	564	1	8.979	2		2		<b>9.604</b>
HB49	Sandscherbenweg und Waldrand östlich von Elstorf	76	11	356	3	1			10	37	5	3.196	28	23	1	4	<b>3.751</b>
HB50	Waldrand Süd Ketzendorfer	44		120	27		1		1	182		577	4	11	2	2	<b>971</b>

Stand-ort	Bezeichnung	Anzahl der Kontakte aus allen Durchgängen															Gesamt
		Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	xMa	Mk	Rh	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Sp	
	Forst III																
<b>HB51</b>	Waldrand Süd Ketzendorfer Forst IV	15		343		3	1		1	38	1	677	2	4			<b>1.085</b>
<b>HB52</b>	Waldrand Süd Ketzendorfer Forst V	37	1	1.791	1	4			2	89		1.227	6	11	1	8	<b>3.178</b>
<b>HB53</b>	Waldweg „Wilhelm-Hillermann-Weg“ östlich der Deponie Nord		1	909			1			6		1.959	17			5	<b>2.898</b>
<b>HB54</b>	Waldweg „Wilhelm-Hillermann-Weg“ östlich der Deponie Süd	1		475			1		13	27	3	3.724	3			2	<b>4.249</b>
<b>HB55</b>	Feldweg westlich von Daerstorf	4	4	47					45	83	2	9.553	13	1	3	2	<b>9.757</b>
	<b>Gesamt</b>	<b>2.138</b>	<b>978</b>	<b>22.643</b>	<b>91</b>	<b>73</b>	<b>57</b>	<b>8</b>	<b>378</b>	<b>5.783</b>	<b>1.590</b>	<b>131.385</b>	<b>1.919</b>	<b>253</b>	<b>348</b>	<b>216</b>	<b>167.860</b>

Legende:

- Artkürzel:
- Ab = Großer Abendsegler
  - Ba = Bartfledermaus, Kleine/ Große
  - Br = Breitflügelfledermaus
  - Fr = Fransenfledermaus
  - Kl = Kleinabendsegler
  - La = Langohr, Braunes/ Graues
  - Ma = Großes Mausohr
  - Mk = Mückenfledermaus
  - Rh = Rauhautfledermaus
  - Wa = Wasserfledermaus
  - Zw = Zwergfledermaus
  - My = Myotis unbestimmt
  - Nyc = Nyctaloid
  - Pi = Pipistrellus unbestimmt
  - Sp = Fledermaus unbestimmt

„x“ vor dem Artkürzel = Bestimmung unsicher

### 3.2.6 Netzfänge

Im Rahmen der Fledermausuntersuchungen wurden im Jahr 2019 während der Wochenstubenzeit im Ketzendorfer Forst ergänzend sechs Netzfänge an drei ausgewählten Standorten in jeweils zwei Nächten durchgeführt (vgl. Karte 3 im Anhang). Hierbei wurden 16 Breitflügelfledermäuse, eine Rauhautfledermaus, zwei Zwergfledermäuse und eine Wasserfledermaus gefangen. Acht der Breitflügelfledermäuse und eine Zwergfledermaus waren laktierend und stellen somit Reproduktionsnachweise dar. Die gefangene Wasserfledermaus war ein männliches Tier. Somit wurde für diese Art keine Reproduktion nachgewiesen. Der Fang eines Rauhautfledermausmännchens deutet darauf hin, dass die Art ganzjährig im Untersuchungsgebiet vorkommt. Im untersuchten Ketzendorfer Forst sind aufgrund der Netzfangergebnisse Einzelquartiere/ Männchenquartiere von Rauhaut- und Wasserfledermaus zu erwarten. Quartiere von Breitflügel- und Zwergfledermaus befinden sich in den angrenzenden Ortschaften Ketzendorf, Daerstorf und Wulmstorf.

Tab. 57: Anzahl gefangener Tiere an den Fangorten

Fangort	Anzahl der Individuen				Gesamt
	Br	Wa	Rh	Zw	
N04a	2, 4	1, 0	-	-	7
N04b	0, 2	-	1, 0	-	1
N42a	-	-	-	-	-
N42b	-	-	-	-	-
N53a	-	-	-	0, 1	3
N53b	3, 5	-	-	0, 1	9
<b>Gesamt</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

Artkürzel: Br = Breitflügelfledermaus, Wa = Wasserfledermaus, Rh = Rauhautfledermaus, Zw = Zwergfledermaus  
 Legende: 1, 2 = 1 Männchen, 2 Weibchen

Eine ausführliche Tabelle mit den Ergebnissen der Netzfänge befindet sich in Anhang VI.

### 3.2.7 Beschreibung und Bewertung der Fledermausfunktionen (Quartiere, Flugrouten, Jagdhabitats)

Auf der Grundlage aller erfassten Daten (Sichtbeobachtungen, Detektoruntersuchungen, Aufzeichnungen, Netzfänge) wurden im Untersuchungsraum Quartiere/ Quartierverdachtsflächen, Flugrouten und Jagdhabitats ausgewiesen. Diese werden im Folgenden beschrieben und bewertet.

#### Flugrouten

Verschiedene Fledermausarten orientieren sich vorzugsweise an linearen Strukturen wie Baumreihen, Waldrändern oder Gewässern und nutzen innerhalb von Wäldern die Waldwege als Flugschneise. Als ausgewiesene Flugrouten wurden solche gekennzeichnet, wo entlang von diesen Strukturen Transferflüge registriert oder gerichtete Flüge beobachtet bzw. mit dem Detektor verhört wurden. Die Flugrouten sind Verbindungen zwischen den verschiedenen Jagdhabitats und Quartieren innerhalb und außerhalb des Untersuchungsraumes. Eine sporadische Nutzung von weiteren Arten ist jeweils möglich.

Bedeutsame Flugrouten verlaufen im und am Rand des Ketzendorfer Forsts. Aber auch östlich und südlich von Elstorf bestehen besondere Flugrouten, welche die Siedlungsbereiche mit den Waldbereichen verbinden. Sie sind insbesondere für Arten, die Gebäudequartiere bevorzugen, von Bedeutung. Dies sind neben Zwerg- und Breitflügelfledermaus potentiell auch wandernde *Pipistrellus*-Arten wie Rauhaut- und Mückenfledermaus. Dabei werden die Feldwege und kleineren Straßen von den Fledermäusen als Leitstrukturen genutzt. Die zentrale Hauptflugachse verläuft entlang des Feldwegs „Am

Moor“ und verzweigt sich Richtung Norden, also Richtung Daerstorf im Osten und Ketzendorf im Nordwesten. Im Ketzendorfer Forst selbst gibt es eine bedeutsame Ostwest-Flugachse, die von allen von im Wald jagenden Fledermäusen genutzt wird. Eine weitere Nordsüd-Leitstruktur, der Schwiederstorfer Weg, wird vor allem von Zwergfledermäusen genutzt. Temporär bekommen auch ostwestgerichtete Leitstrukturen aus Elstorf (Oheweg, Moissburger und Hollenstedter Straße) eine Bedeutung, dies vor allem für die Zwergfledermaus, aber nicht in der Stetigkeit der Nordsüd-Strukturen.

Die Bewertung der Flugrouten erfolgt anhand der Detektorbegehungen in Kombination mit den Sichtbeobachtungen sowie den Horchboxenaufnahmen in Anlehnung an FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011) (vgl. Kap.2.2.2). Für eine Flugroute werden die Arten angegeben, die entlang der entsprechenden Struktur mit mindestens vier Kontaktnachweisen während der Aus- bzw. Einflugzeit aufgenommen wurden. Bei wenigen Artnachweisen sowie leise rufenden Arten, welche jedoch mit hoher Stetigkeit auftraten, beträgt die Mindestzahl zwei bis drei Rufkontakte/Nacht (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2011). Als potentiell (pot) sind solche Arten angefügt, die zeitweise gehäuft an der jeweiligen Struktur auftraten und durch die eine potentielle Nutzung nicht ausgeschlossen werden kann.

In der folgenden Tabelle werden, die aus den erfassten Fledermausdaten abgeleiteten Flugrouten zusammenfassend beschrieben und artspezifisch bewertet. Die artengruppenbezogene Bewertung ergibt sich aus der höchsten Bedeutung der jeweiligen Flugroute.

**Tab. 58: Fledermausflugrouten (Erfassung 2018/2019)**

Bez.	Beschreibung	Fledermausarten	Bedeutung
F01	Waldweg im Ketzendorfer Forst, angrenzend teilweise aufgelichteter Kiefernforst	Besonders: Br Potentiell: Zw	A
F02	Waldwegekreuzung im Ketzendorfer Forst mit größerer Lichtung, angrenzend Gelände der ehemaligen Grube Wellmann	Besonders: Br Allgemein: Ba Potentiell: Rh, Zw	A
F03	Waldweg im Ketzendorfer Forst in Nordsüd-Richtung, angrenzend Kiefernmischwald mit wenig Altholz, Geländeneiveau nach Norden deutlich abfallend	Besonders: Ba, La Allgemein: Wa Potentiell: Br, Rh	A
F04	Breit angelegter Waldweg im Ketzendorfer Forst mit Ostwest-Richtung, von relativ jungem Kiefernmischwald umgeben	Besonders: Br, Ba, La, Zw Allgemein: Wa	A
F05	Waldweg nördlich von Ketzendorf Richtung Nordost mit älterem Baumbestand aus Eichen, Quartiere im angrenzenden Ort sehr wahrscheinlich	Besonders: Br, Rh Potentiell: Ba, Zw	A
F06	Ketzendorfer Straße östlich von Ketzendorf mit Ostwest-Verlauf, angrenzend einzelne ältere Eichen, nördlich Tannenbaumplantage, Quartiere im angrenzenden Ort sehr wahrscheinlich	Allgemein: Zw Potentiell: Rh, Br	B
F07	Feldweg "Ketzendorfer Straße" mit lückiger Alteichenbaumreihe auf der Nordseite, angrenzend Wäldchen mit Teich	Besonders: Rh, Zw Potentiell: Br	A
F08	Feldweg "Am Moor", angrenzend Hecke mit wenigen älteren Bäumen und eher lückiger Strauchschicht, Hauptachse zwischen Elstorf und Ketzendorfer Forst	Besonders: Ba, Zw Allgemein: Rh Potentiell: Br, Wa	A
F09	Asphaltierter Feldweg südlich von Ketzendorf mit lückiger Alteichenallee	Besonders: Zw Allgemein: Rh	A
F10	Feldweg südlich von Ketzendorf, angrenzend Kleingärten und Gehölzbestand	Potentiell: Zw	Pot.
F11	Asphaltierter Feldweg mit einzelnen Bäumen beim Gelände des MSC Elstorf	Allgemein: Zw	B

Bez.	Beschreibung	Fledermausarten	Bedeutung
F12	Feld-/Waldweg nördlich von Elstorf mit Ostwest-Verlauf, vor allem auf der Nordseite mit z.T. älterem Gehölzbestand aus Eichen und stellenweise dichter Hecke zum Grubengelände	Besonders: Zw Potentiell: Br, Mk, Rh	A
F13	Lückige Gehölzreihe an einem Feldweg nördlich von Ardestorf	Potentiell: Zw	Pot.
F14	Gehölzsaum an einer Brachfläche südlich von Ardestorf	Besonders: Zw Potentiell: Rh	A
F15	Lückige Gehölzreihe zwischen Ackerflächen westlich von Elstorf	Besonders: Zw	A
F16	Oheweg, Feldweg östlich von Elstorf, Nordseite mit Baumreihe, Flugroute zwischen Elstorf und dem Wald im Osten	Besonders: Ba, Zw Allgemein: Br, Rh Potentiell: Ab	A
F17	Hollenstedter Straße, asphaltierter Feldweg südlich von Elstorf, z.T. mit Heckenstrukturen und einzelnen älteren Bäumen	Besonders: Zw Allgemein: Rh Potentiell: Br	A
F18	Schützenstraße, asphaltierter Feldweg südlich von Elstorf, im Norden angrenzend größerer Teich mit Gehölzsaum, weiter südlich Sportplatzgelände, in der Fortsetzung lückige Allee mit Altholzbestand	Besonders: Zw Potentiell: Rh, My	A
F19	Koppelweg, Feld-/Waldweg östlich von Schwiederstorf, einseitige Hecke mit älteren Bäumen und Sträuchern, Flugroute zwischen Schwiederstorf und Wald im Osten	Besonders: Zw, La, Ba Allgemein: Br Potentiell: Ab, Rh	A
F20	Westexponierter Waldrand eines Mischwaldes, angrenzend landwirtschaftliche Betriebe	Besonders: Zw Allgemein: My Potentiell: Rh	A
F21	Ovelgöner Mühlenteich, siedlungsnah, an den Ketzendorfer Forst angrenzend und von älteren Gehölzen umgeben	Besonders: Ba, Fr, Wa, Ab, Kl, Br, Mk, Rh, Zw	A
F22	Relativ stark befahrene B 3 in Ketzendorf, angrenzend Mühlenteich und Gehölze	Besonders: Br	A
F23	Feldweg „Ketzendorfer Weg“ mit beidseitigem Gehölzsaum, Zufahrt zum Abfallwirtschaftszentrum Buxtehude - Ardestorf	Besonders: Zw Allgemein: Wa, Rh	A
F24	K 84 nördlich von Ardestorf mit lückiger Allee	Allgemein: Zw Potentiell: Ab, Rh	B
F25	Feldweg nordwestlich von Ardestorf, einseitig lückiger Gehölzbestand aus älteren Eichen	Besonders: Zw Allgemein: Rh Potentiell: Br	A
F26	Moisburger Straße, asphaltierter Feldweg westlich von Elstorf mit sehr lückigem Gehölzbestand, Flugroute zwischen Elstorf, einem Gehöft mit Junggehölzbestand, einem kleinen Waldstück und Agrarflächen bei Moisburg	Besonders: Zw Potentiell: Rh	A
F27	Feldweg mit lückigem Gehölzbestand	Besonders: Zw	A
F28	Feldweg "Schützenstraße" Süd, Lückige Eichenallee entlang eines Feldwegs	Besonders: Zw Allgemein: Rh Potentiell: Br	A
F29	Waldweg im Kiefernforst mit größerer Lichtung und angrenzend teilweise aufgelichtetem Bestand im Nord-	Besonders: Zw Potentiell: Br	A

Bez.	Beschreibung	Fledermausarten	Bedeutung
	teil des Ketzendorfer Forstes		
F30	Waldrand mit Fußweg an einem Kiefernforst im Nordteil des Ketzendorfer Forstes	Besonders: Zw Potentiell: Ab, Br	A
F31	Waldschneise bei Neu Wulmstorf: Waldlichtung unter einer Stromleitungstrasse	Besonders: Br Allgemein: Zw	A
F32	Waldweg bei Grube Wellmann Nord in einem lückigem Kiefernforst, südlich der B3	Besonders: Br, Zw	A
F33a	Wilhelm-Hillermann-Weg im Ketzendorfer Forst, relativ feuchter Waldweg, nach Osten Geländeneiveau stark ansteigend, angrenzend relativ junger Kiefern-mischwald mit einzelnen Altkiefern, mit Nordsüd-Verlauf	Allgemein: Zw	B
F33b	Größere Waldlichtung an eine Wegekreuzung beim Wilhelm-Hillermann-Weg	Besonders: My, Br, Zw	A
F34	Waldrand "Auf dem Rempenberg"	Besonders: Zw Allgemein: Br, Rh	A
F35	Feldweg "Bei dem Glasberge"	Potentiell: Br, Zw	Pot.
F36a	Feldweg "Achtern Hof" mit Nordsüd-Verlauf, landwirtschaftlich geprägt mit Gehölzsaum	Allgemein: Zw Potentiell: Br, Rh	B
F36b	Feldhecke mit wenigen älteren Gehölzen und dichter Strauchschicht	Besonders: Zw Allgemein: Br	A
F37	Feldweg "Ketzendorfer Straße" westlich von Wulmstorf	Besonders: Br, Zw	A
F38	Feld-/ Waldweg "In de Reer" westlich von Daerstorf, Verlauf vom Ortsrand durch kleineren heterogenen Mischwald, vermutlich Quartiere im angrenzenden Ort	Besonders: Rh, Zw Allgemein: Br Potentiell: Ba	A
F39	Elstorfer Straße südlich von Daerstorf	Besonders: Zw	A
F40	Schwiederstorfer Weg, asphaltierter Feldweg mit einseitigem, lückigem Gehölzbestand aus älteren Eichen und Sträuchern	Besonders: Rh, Zw Potentiell: Br	A
F41	Schmaler Waldweg östlich der ehemaligen Grube Wellmann, angrenzend Mischwald	Potentiell: Br	Pot.
F42	Waldweg im Ketzendorfer Forst am Menkensberg mit angrenzender Lichtung	Besonders: Br, Zw Allgemein: Ba, Rh Potentiell: Ab	A
F43	Südexponierter Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Besonders: Br, Zw Potentiell: Rh	A
F45a	Ostexponierter Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Allgemein: Fr, Wa, Br, Rh, Zw	B
F45b	Südexponierter Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Brachfläche	Besonders: Br Potentiell: Ab, Zw	A
F46	Feldweg mit lückiger Eichenallee am Wasserwerk bei Elstorf	Besonders: Zw	A
F47	Oheweg mit Baumreihe und Waldrand östlich von Elstorf	Besonders: Zw Allgemein: Br	A
F48a	Ostrand eines älteren, strukturreichen Feldgehölz östlich von Elstorf	Besonders: Zw Allgemein: Rh	A
F48b	Feldweg mit Begleitgehölzen südöstlich von Ardestorf	Allgemein: Br, Mk, Rh, Zw	B
F49	Sandscherbenweg mit Baumreihe und Waldrand östlich von Elstorf	Besonders: Ba, Br, Zw Allgemein: Rh, Ab	A

Bez.	Beschreibung	Fledermausarten	Bedeutung
F50a	Südexponierter Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Besonders: Rh, Zw Allgemein: Ab Potentiell: Br	A
F50b	Ostexponierter Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend ehemalige Deponie	Allgemein: Br, Kl, My, Rh, Zw	B
F50c	Ostexponierter Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Allgemein: Br, Zw	B
F51	Waldrand am Kleinen Höftenberg im Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Besonders: Zw Allgemein: Br Potentiell: Rh	A
F52	Waldrand an der ehemaligen Deponie am Ketzendorfer Forst	Besonders: Br, Zw Allgemein: Rh	A
F53a	Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg" östlich der Deponie Nord	Besonders: Zw, Br Allgemein: Ba, Rh	A
F53b	Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg" östlich der Deponie Nord	Besonders: Ba, Br, Kl, Rh, Zw	A
F54	Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg" östlich der Deponie Süd	Besonders: Zw Allgemein: Ba, Br, Rh	A
F55	Feldweg mit lückiger Eichenallee westlich von Daerstorf	Besonders: Mk, Rh, Zw Allgemein: Br	A
F90	Straße „Am Moor“ nördlich von Elstorf mit begleitenden Gehölzstrukturen	Allgemein: Br, Mk, Rh, Zw	B
<p><u>Legende</u></p> <p>F = Flugroute pot. = potentielle Nutzung</p> <p>Ba = Bartfledermaus Fr = Fransenfledermaus La = Langohrfledermaus Kl = Kleinabendsegler Wa = Wasserfledermaus My = Myotis spec.</p> <p>Br = Breitflügelfledermaus Ab = Großer Abendsegler Mk = Mückenfledermaus Rh = Rauhauffledermaus Zw = Zwergfledermaus</p> <p>Bedeutung: A = von besonderer Bedeutung B = von allgemeiner Bedeutung Pot. = von potentieller Bedeutung</p>			

### Jagdhabitats

Als Hauptjagdhabitats wurden solche Flächen abgegrenzt, in denen eine intensive Jagdaktivität oder regelmäßig kurze Jagdaktivitäten von einer oder mehreren Arten festgestellt wurden. Zumindest eine sporadische Nutzung von weiteren Arten ist jeweils möglich. Kurzfristige Jagdaktivitäten können je nach Jahreszeit und Nahrungsangebot praktisch auf der gesamten Fläche vorkommen.

Bedeutsame Jagdhabitats für Fledermäuse sind zum einen nahrungsreiche Habitats wie der Ovelgönnener Mühlenteich oder eine aufgeweitete Waldschneise im Ketzendorfer Wald, zum anderen Waldrandlagen und Randlagen zu Grubengeländen und zuletzt Leitstrukturen, die aufgrund ihrer Ausprägung Insektenhabitats und damit ebenfalls ein Nahrungsangebot für Fledermäuse schaffen. Dabei bedingt die räumliche Anbindung das Vorkommen entsprechender Arten. So sind vor allem die Ketzendorfer Forstgebiete bedeutend für das Vorkommen der *Myotis*-Arten, insbesondere der Bartfledermaus. Die Ortsrandlagen dagegen begünstigen das Auftreten von Breitflügel- und Zwergfledermaus. Wobei diese beiden Arten als Opportunisten in nahezu allen Bereichen des Untersuchungsraumes auftreten können. Entsprechende Leitstrukturen sind zudem Voraussetzung für das Antreffen von wandernden Arten wie der Rauhauffledermaus.

Die Bewertung der Jagdhabitate erfolgt anhand der Detektorbegehungen mit den Sichtbeobachtungen sowie den Horchboxenaufnahmen in Anlehnung an FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011) (vgl. Kap. 2.2.2).

In der folgenden Tabelle werden, die aus den erfassten Fledermausdaten abgeleiteten Hauptjagdhabitate beschrieben und bewertet.

**Tab. 59: Fledermausjagdhabitate (Erfassung 2018/2019)**

Bez.	Beschreibung	Fledermausarten	Bedeutung
J01	Waldweg im Ketzendorfer Forst I	Besonders: Br Allgemein: Ba, Fr, Wa, Mk, Rh, Zw, Ab, Kl	A
J02	Waldweg im Ketzendorfer Forst II	Besonders: Br, Rh Allgemein: Ba, Zw, Ab, Kl Potentiell: Fr, Wa	A
J03	Waldweg bei Grube Wellmann Süd	Besonders: La, Ba, Fr, Rh, Zw, Br Allgemein: Wa, Mk, Ab	A
J04a	Waldweg im Ketzendorfer Forst mit Ostwest-Verlauf, mit größerem Holzstapel	Besonders: La, Ba, Rh, Zw, Br Allgemein: Fr, Wa, Mk	A
J04b	Waldweg im Ketzendorfer Forst mit Nordsüd-Verlauf, mit größerem Holzstapel	Besonders: Br, Zw Potentiell: Ba, Rh	A
J05	Waldweg im Ketzendorfer Forst IV	Besonders: Br Allgemein: Ba, Rh, Zw, Ab Potentiell: Wa	A
J06	Feldweg "Ketzendorfer Straße" östlich von Ketzendorf	Besonders: Rh Allgemein: Ba, Mk, Zw, Br	A
J07	Ketzendorfer Straße, asphaltierte Feldweg mit Ostwest- Verlauf und Wäldchen mit Teich, begleitender lückiger Alteichenbestand	Besonders: Rh, Zw Allgemein: Ba, Wa, Mk, Br	A
J08	Feldweg „Am Moor“ mit beidseitigem überwiegend geschlossenem älteren Gehölzbestand	Besonders: Ba, Fr, Rh, Zw Allgemein: Wa, Mk Potentiell: Br	A
J09	Feldweg südlich von Ketzendorf	Besonders: Ba Allgemein: Rh, Zw, Br	A
J10	Feldweg an einem jüngeren Mischwald südlich von Ketzendorf	Allgemein: Rh, Zw, Br	B
J11	Feldweg beim MSC Elstorf	Allgemein: Ba, Rh, Zw, Br	B
J12	Gehölzbestandener Feldweg zwischen Elstorf und Ketzendorf, nördlich angrenzend Grubengelände, süd- lich Hofstelle	Besonders: Ba, Fr, Mk, Zw Allgemein: Rh Potentiell: La, Wa, Br	A
J13	Feldweg nördlich von Ardestorf	Besonders: La Allgemein: Zw Potentiell: Ba	A
J14	Feldweg südlich von Ardestorf	Besonders: Ba, Mk Allgemein: Rh, Zw	A
J15	Feldweg westlich von Elstorf	Besonders: Rh, Zw	A

Bez.	Beschreibung	Fledermausarten	Bedeutung
		Allgemein: Ba, Mk, Ab, Br Potentiell: La	
J16a	Oheweg, einseitig gehölzbestandener Feldweg östlich von Elstorf	Besonders: Ba, Mk, Rh, Zw, Ab Allgemein: Br	A
J16b	Oheweg, einseitig gehölzbestandener Feldweg östlich von Elstorf	Besonders: Br, Zw	A
J17	Hollenstedter Straße und angrenzender Feldweg, Feldweg mit begleitenden Gehölzen südlich von Elstorf	Besonders: Zw Allgemein: Ba, Rh, Ab, Br	A
J18	Schützenstraße, Feldweg mit lückiger Allee südlich von Elstorf	Besonders: Ba, Mk, Rh, Zw Allgemein: Ab, Br	A
J19a	Koppelweg, östlicher Ortsausgang von Schwiederstorf, baumbestandener Feldweg	Besonders: Br, Zw	A
J19b	Waldrand am Ende des Koppelwegs östlich von Schwiederstorf	Besonders: La, Ba, Mk, Zw, Ab Allgemein: Wa, Rh, Br	A
J20	Hofgelände, Feldweg und Waldrand „Auf dem Tempelberg“ nördlich der Rosengartenstraße	Besonders: Ba, Mk, Zw Allgemein: Wa, Rh, Ab, Kl, Br Potentiell: La, Fr	A
J21	Ovelgöner Mühlenteich mit Gehölzsaum	Besonders: La, Ba, Fr, xMa, Wa, Mk, Rh, Zw, Ab, Kl, Br	A
J22	B3 in Ketzendorf	Besonders: Br Allgemein: Ba, Wa, Rh, Zw	A
J23	Ketzendorfer Weg, asphaltierter Feldweg mit LKW-Standplatz, Gehölzbestand aus älteren Bäumen	Besonders: Ba, Mk, Rh, Zw Allgemein: Wa, Ab, Br	A
J24	K84 nördlich von Ardestorf	Besonders: Ba, Mk, Rh, Zw, Ab Allgemein: Br Potentiell: La	A
J25	Asphaltierter Feldweg mit Ostwest-Verlauf nordwestlich von Ardestorf, einseitig gehölzbestanden	Besonders: Ba, Mk, Rh, Zw Potentiell: La	A
J26a	Moisburger Straße, Feldweg an einer Hofstelle mit Gehölzen	Besonders: Mk, Rh, Zw Allgemein: Ba, Ab	A
J26b	Moisburger Straße, Feldweg bei kleinerem Wald	Allgemein: Zw Potentiell: Rh	B
J27	nach Südwesten von der Moisburger Straße abgehender Feldweg mit Begleitgehölzen	Besonders: Mk, Zw Allgemein: Ba, Rh Potentiell: Br	A
J28	Feldweg "Schützenstraße" Süd	Besonders: Ba, Mk, Rh, Zw Allgemein: Br	A
J29	Waldrand Nordwest	Besonders: Ba Allgemein: Mk, Rh, Zw, Ab, Br	A
J30	Waldrand Nordost	Allgemein: Ba, Zw, Ab, Br	B
J31	Waldschneise bei Neu Wulmstorf	Besonders: Br Allgemein: Ba, Wa, Zw	A

Bez.	Beschreibung	Fledermausarten	Bedeutung
		Potentiell: Fr	
J32	Waldweg bei der ehemaligen Grube Wellmann Nord	Besonders: Br Allgemein: Ba, Wa, Rh, Zw, Ab Potentiell: La	A
J33	Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg"	Besonders: Br Allgemein: Ba, Wa, Rh, Zw, Ab	A
J34	Waldrand "Auf dem Rempenberg"	Allgemein: Mk, Rh, Zw, Ab, Br	B
J35	Feldweg "Bei dem Glasberge"	Allgemein: Rh, Zw, Br	B
J36	Gehölzreihe am Acker „Bei dem Glasberge“	Besonders: La Allgemein: Rh, Zw, Br	A
J37	Feldweg "Ketzendorfer Straße" westlich von Wulmstorf	Besonders: Br Allgemein: Rh, Zw, Ab	A
J38a	Wegekreuzung am Ortsausgang Daerstorf West	Besonders: Zw	A
J38b	Kleiner Wald mit Weg und Teich westlich von Daerstorf	Besonders: La, Rh, Zw, Kl Allgemein: Ba, Wa, Mk, Ab, Br	A
J39	Elstorfer Straße südlich von Daerstorf	Besonders: La Allgemein: My, Rh, Zw, Ab, Br	A
J40	Feldweg "Schwiederstorfer Weg"	Besonders: Mk, Rh, Zw Allgemein: Ba, Wa, Ab, Br	A
J41	Schmaler Waldweg östlich der Grube Wellmann	Allgemein: Ba, Zw, Ab, Kl, Br Potentiell: Fr, Wa	B
J42	Waldweg im Ketzendorfer Forst am Menkensberg mit angrenzender Lichtung	Besonders: Ba, Ab, Br Allgemein: Fr, Wa, Rh, Zw, Kl	A
J43	Südexponierter Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Allgemein: My, Rh, Zw, Ab, Kl, Br	B
J45a	Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Allgemein: Fr, Rh, Zw, Ab, Br	B
J45b	Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Besonders: Ab, Kl, Br Allgemein: Wa, Rh, Zw	A
J46	Feldweg mit lückiger Eichenallee am Wasserwerk bei Elstorf	Besonders: Mk, Rh, Zw Allgemein: Wa, Ab, Br Potentiell: La, Fr	A
J47a	Oheweg mit Baumreihe und Waldrand östlich von Elstorf	Besonders: La, Fr, Ab, Kl Allgemein: Ba, Wa, Mk, Rh, Zw, Br	A
J47b	Oheweg mit Baumreihe und Waldrand östlich von Elstorf	Allgemein: Rh, Zw	B
J47c	Oheweg mit Baumreihe und Waldrand östlich von Elstorf	Allgemein: My, Rh, Zw	B
J48	Älteres, strukturreiches Feldgehölz östlich von Elstorf	Besonders: Mk, Rh, Zw Allgemein: My, Ab, Br	A

Bez.	Beschreibung	Fledermausarten	Bedeutung
J49	Sandscherbenweg mit Baumreihe und Waldrand östlich von Elstorf	Besonders: Fr, Mk, Zw, Ab, Br Allgemein: Ba, Wa, Rh	A
J50	Südexponierter Waldrand am Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Besonders: Rh, Ab Allgemein: Zw, Br Potentiell: La	A
J51	Waldrand am Kleinen Höftenberg im Ketzendorfer Forst, angrenzend Acker	Besonders: Kl, Br Allgemein: My, Rh, Zw, Ab	A
J52a	Waldrand an der ehemaligen Deponie am Ketzendorfer Forst	Besonders: Ab, Kl, Br Allgemein: My, Mk, Rh, Zw	A
J52b	Waldrand an der ehemaligen Deponie am Ketzendorfer Forst	Allgemein: Br, Rh, Zw	B
J53a	Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg" östlich der Deponie Nord	Besonders: Br Allgemein: Ba, Rh, Zw	A
J53b	Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg" östlich der Deponie Nord	Besonders: Ba, Br, Kl, Zw	A
J54	Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg" östlich der Deponie Süd	Besonders: Mk, Zw, Br Allgemein: Wa, Rh Potentiell: La	A
J55	Feldweg mit lückiger Eichenallee westlich von Daerstorf	Besonders: Mk, Rh, Zw Allgemein: Ba, Wa, Ab, Br	A
J90	Weidekoppel mit einzelnen Gehölzen am Wilhelm-Hillermann-Weg südlich von Neu Wulmstorf	Allgemein: Br	B
J91	Ortsrand von Schwiederstorf mit Altbäumen	Besonders: Br, Zw	A
<p><u>Legende</u></p> <p>J = Jagdhabitat pot. = potentielle Nutzung</p> <p>Bedeutung:</p> <p>Ba = Bartfledermaus Fr = Fransenfledermaus La = Langohrfledermaus Kl = Kleinabendsegler Wa = Wasserfledermaus xMa = Großes Mausohr cf.</p> <p>Br = Breitflügelfledermaus Ab = Großer Abendsegler Mk = Mückenfledermaus Rh = Rauhautfledermaus Zw = Zwergfledermaus My = Myotis spec.</p> <p>A = von besonderer Bedeutung B = von allgemeiner Bedeutung Pot. = von potentieller Bedeutung</p>			

### Sommer-, Balz- und Zwischenquartiere

Bei den Ergebnissen einer Detektoruntersuchung muss berücksichtigt werden, dass mittels einer stichprobenhaften Bestandsaufnahme Quartiere nur vereinzelt nachzuweisen sind. Fledermäuse neigen zu häufigen Quartierwechseln und darüber hinaus sind die Quartiere von leise rufenden Arten wie den Langohren schwer nachweisbar.

Im Untersuchungsraum wurde ein mögliches Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus erfasst. Dieses befindet sich in einem alten Haus am Schwiederstorfer Weg 55. Der Verdacht besteht wegen hoher Aktivität und einzelnen Tieren, die am Haus beobachtet wurden. Im Juli konnte der Verdacht im Rahmen einer Ausflugsbeobachtung nicht bestätigt werden.

Weitere Quartiere aller nachgewiesenen Arten sind sowohl im Siedlungsbereich als auch im Gehölzbestand mit bestehendem Quartierpotenzial nicht auszuschließen (vgl. Kapitel 3.2.2).

In der folgenden Tabelle werden die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Quartiere aufgelistet und beschrieben.

**Tab. 60: Fledermausquartiere (Erfassung 2018/2019)**

Bez.	Quartierart	Fledermausart	Beschreibung
Q40	Potenzielles Wochenstubenquartier	Zw	Altes Gebäude am Schwiederstorfer Weg 55 im Süden von Transekt 40
<u>Legende</u>			
Q = Quartier		Zw = Zwergfledermaus	

Während der Untersuchungen wurden bei neun Fledermausarten (Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Langohren, Breitflügel-, Bart-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser-, Zwergfledermaus) Sozialschreie festgestellt (vgl. Kapitel 3.2.2). Balzrufe sind meist sehr laut und tiefrequent, da sie über weite Distanzen vernommen werden sollen. Dagegen sind Sozialrufe während der Jungenaufzucht leise. Ebenso Führungslaute und Begegnungsrufe (RUNKEL & GERDING 2016). Von der Zwergfledermaus wurden während des gesamten Untersuchungszeitraumes eine Vielzahl von Sozialrufen nachgewiesen. Aufgrund der hohen Anzahl von Sozialrufen während der Balzzeit stellen der Mühlenteich sowie ein Waldweg im Ketzendorfer Forst Balzterritorien für die Art dar. Die genaue Lage der Paarungsquartiere kann mittels der Horchboxenmethode nicht ermittelt werden. Ende Juli wurden von der Breitflügelfledermaus wiederholt Sozialschreie im Ketzendorfer Forst vernommen. Die mehrfache Registrierung im Norden des Untersuchungsraumes kann z. B. auf ein Sommerquartier in der Nähe hindeuten. Nachgewiesene Sozialschreie der weiteren Arten lassen aufgrund der geringen Anzahl der Rufnachweise und ihrer Verteilung im Untersuchungsraum keine Rückschlüsse auf Balzzentren o.ä. schließen.

Im Rahmen der im Ketzendorfer Forst durchgeführten Strukturkartierung (vgl. Kapitel 3.5 und Anhang III und IV) wurden folgende zehn Bereiche mit einem hohen Strukturangebot für Fledermausquartiere erfasst:

**Tab. 61: Waldbestände mit hohem Quartierpotential**

Bez	Bewertung	Waldtyp	Strukturen	Bemerkung
S001	hoch	feuchter Eichen-Birkenwald	einige strukturreiche Höhlenbäume	älterer Birken-Eichenbestand mit viel Altholz und einigen Höhlenbäumen mit gutem Potential
S008	hoch	mittelalter Birkenbestand	viele Baumhöhlen (v. a. Spechthöhlen)	Birkenbestand mit viele Baumhöhlen (v. a. Spechthöhlen)
S010	hoch	ältere Eichenbaumreihe	teils höhlenreiche Alteichen	Baumreihe älterer, teils strukturreicher Eichen mit hohem Totholzanteil
S011	hoch	Baumgruppe aus Alteichen	wenig, v.a. ausgefalte Astlöcher	
S021	hoch	Uferbegleitender Baumstreifen mit vielen Alteichen	1 Baumhöhle erkennbar	
S035	hoch	Wald mit einzelnen Altbäumen	viele Höhlenbäume, teilweise Hohlstämmen	sehr strukturreicher Bestand mit sehr gutem Potential
S107	hoch	Eichenmischwald mit Altbäumen	einige Baumhöhlen mit sehr gutem Potential	Waldrand mit hohem Altholzanteil und Strukturen mit sehr gutem Potential
S124	sehr hoch	Mischwald mit Altbäumen	sehr viele Höhlenbäume	Bestand aus v. a. Weiden mit sehr hohem Totholzanteil und ausgesprochen vielen Höhlenbäumen, insgesamt sehr gutes Potential

Bez	Bewertung	Waldtyp	Strukturen	Bemerkung
S141	hoch	älterer Eichenmischwald	mäßig viel Baumhöhlen erkennbar	altersheterogener Eichenbestand mit hohem Anteil älteren, anbrüchigen Eichen, zudem viel stehendes Totholz
S142	hoch	älterer Eichenmischwald	relativ viele Baumhöhlen (Spechthöhlen und kleinere Stammspalten)	älterer, von Birken und Kiefern durchsetzter Eichenbestand mit hohem Totholz-Anteil und vielen Baumhöhlen

Diese relativ kleinräumigen Waldbestände befinden sich ausnahmslos in Randbereichen des Ketzendorfer Forstes. Ihre genaue Lage und die vorgefundenen potentiellen Quartierbäume können Karte 7 im Anhang entnommen werden. In den restlichen Waldbereichen wurden lediglich einzelne Bäume mit Quartiereignung erfasst. Außerdem wurden im Ketzendorfer Forst drei Gebäudestrukturen vorgefunden, die eine Eignung als Fledermausquartier besitzen.

### 3.2.8 Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Fledermausvorkommen

Der betrachtete Untersuchungsraum ist stark durch anthropogene Nutzung insbesondere durch die Landwirtschaft, als auch durch Siedlung und Verkehr geprägt. Er stellt sich als relativ strukturreicher, landwirtschaftlich geprägter Landschaftsraum mit zahlreichen Hecken und Bauernwäldern, kleinen Teichen und diversen Strukturen wie den vielen Grubengeländen mit kleinen Temporärgewässern, Röhrichten und Kleinstheiden, Steilwänden und Offenbodenstellen dar.

Mit mindestens elf nachgewiesenen Fledermausarten ist der Untersuchungsraum insgesamt als artenreich einzustufen. Er kann hinsichtlich der fledermauskundlichen Bedeutung in die im Folgenden beschriebenen wesentlichen Bereiche unterteilt werden.

#### Ketzendorfer Forst

Im Rahmen der Strukturkartierung im Ketzendorfer Forst wurden einige Bäume mit für Fledermäuse geeigneten Habitatstrukturen erfasst. Damit bietet das Waldgebiet stellenweise ein Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse (z. B. Abendsegler, Fransen- und Wasserfledermaus), wobei überwiegend Strukturen mit Sommer- und Zwischenquartierpotenzial vorgefunden wurden. Darüber hinaus gibt es in diesem Waldbereich drei überwiegend leerstehende Gebäudereste, welche Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Arten (z. B. Zwerg-, Breitflügelfledermaus) bieten. Der Ketzendorfer Forst stellt einen bedeutenden Lebensraum für die *Myotis*-Arten Bart-, Fransen und Wasserfledermaus sowie für Langohrfledermäuse dar. Überdies sind hier auch Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermäuse aktiv.

#### Mühlenteich

Besondere Erwähnung gebührt dem Ovelgöner Mühlenteich, der stetiges Jagdrevier für Wasserfledermäuse, aber auch für den Großen Abendsegler, Bart-, Zwerg-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus darstellt. Von Zwergfledermäusen wurde der Mühlenteich auch als Balzrevier genutzt. Hier wurden auch Rufnachweise des Großen Mausohrs vernommen.

#### Waldrandbereich südöstlich von Schwiederstorf

Der Untersuchungsraum schließt zudem Randbereiche des großräumigen Staatsforstes Rosengarten südöstlich von Schwiederstorf ein. Hier wurden der Große Abendsegler, Bartfledermäuse, Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Zwergfledermaus und Langohren nachgewiesen. Aufgrund der weitläufigen und unzerschnittenen Waldbereiche hat der Raum eine hohe Bedeutung für Fledermäuse.

### **Offenland im mittleren und südlichen Bereich des Untersuchungsraumes**

Der größte Teil des Untersuchungsraumes kann, bis auf das Waldgebiet Ketzendorfer Forst im Norden und der Waldbereich südöstlich von Schwiederstorf als eine große siedlungsnahen Offenlandfläche angesehen werden, die überwiegend aus Agrarflächen mit Feldgehölzstrukturen und zahlreichen meist kleineren Stillgewässern, mehreren Sandabbauflächen, Straßen und Feldwegen, besteht.

Im nördlichen Offenland wurden alle elf Fledermausarten nachgewiesen und die höchste Aktivität ermittelt. Der westliche Offenlandbereich zeigt im Gegensatz zu den anderen Offenlandbereichen die geringste Aktivität von Fledermäusen auf. Im südlichen Bereich jagen vornehmlich nicht strukturgebundene- und bedingt strukturgebundene Arten wie Großer Abendsegler, Breitflügel- und Zwergfledermaus.

### 3.3 Amphibien

#### 3.3.1 Beschreibung der erfassten Amphibienfauna

Zur Erfassung der Amphibien wurden alle potentiell als Laichhabitat geeigneten Gewässer innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst. Hierbei handelt es sich insgesamt um 117 Untersuchungsgewässer (teilweise temporär wasserführend bzw. Gewässerkomplexe), von denen 107 im Jahr 2018 und weitere 10 im Jahr 2019 untersucht wurden.

Bei den im Frühjahr und Frühsommer durchgeführten Erfassungen wurden insgesamt elf Amphibienarten nachgewiesen. Mit Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch und Springfrosch wurden sechs Arten nachgewiesen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind. Kammmolch und Knoblauchkröte sind zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Hervorzuheben sind die beiden Arten Kreuzkröte und Laubfrosch, die beide in Niedersachsen stark gefährdet sind. Die vier Arten Kammmolch, Knoblauchkröte, Moorfrosch und Springfrosch gelten in Niedersachsen als gefährdet. Als deutschlandweit gefährdet gelten die Arten Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch. Der Kammmolch und die Kreuzkröte stehen deutschlandweit auf der Vorwarnliste. Der in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehende Seefrosch ist deutschlandweit ungefährdet.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Amphibienarten wurden in den Untersuchungsgewässern nachgewiesen:

**Tab. 62: Amphibiennachweise (2018/2019)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH-RL	EHZ Nds ATL	BNat-SchG
Erdkröte	<i>Bufo</i>	*	*			b
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*			b
<b>Kammmolch</b>	<b><i>Triturus cristatus</i></b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>II/IV</b>	<b>U</b>	<b>s</b>
<b>Knoblauchkröte</b>	<b><i>Pelobates fuscus</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>II/IV</b>	<b>S</b>	<b>s</b>
<b>Kreuzkröte</b>	<b><i>Bufo calamita</i></b>	<b>V</b>	<b>2</b>	<b>IV</b>	<b>S</b>	<b>s</b>
<b>Laubfrosch</b>	<b><i>Hyla arborea</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>IV</b>	<b>S</b>	<b>s</b>
<b>Moorfrosch</b>	<b><i>Rana arvalis</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>IV</b>	<b>S</b>	<b>s</b>
<b>Seefrosch</b>	<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	*	<b>V</b>			<b>b</b>
<b>Springfrosch</b>	<b><i>Rana dalmatina</i></b>	*	<b>3</b>	<b>IV</b>	<b>G</b>	<b>s</b>
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*			b
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*			b

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)  
 RL Nds = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen und Bremen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)  
 FFH-RL = Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
 EHZ Nds ATL = Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens (NLWKN 2011b)  
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz  
 Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, \* = ungefährdet  
 Erhaltungszustand: G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht  
 Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Wertgebende Arten sind **fett** hervorgehoben.

### 3.3.2 Beschreibung wertgebender Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und Vorkommen im Untersuchungsraum beschrieben. Als wertgebend werden die Amphibien betrachtet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (PODLOUCKY & FISCHER 2013, KÜHNEL et al. 2009) und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt (Arten des Anhangs IV) sind.

#### **Kammolch (*Triturus cristatus*)**

Der Kammolch bevorzugt größere und tiefere Stillgewässer im Flach- und Hügelland in der offenen Landschaft, aber auch in feuchtwarmen Waldgebieten (THIESMEIER et al. 2009). Die Gewässer sollten besonnt, mit submerser Vegetation ausgestattet und permanent wasserführend sein. Die vergleichsweise hohen Ansprüche an die Laichgewässer begründen sich aus einer langen Verweildauer der Adulti und subadulten Tiere, einer partiellen Wasserüberwinterung sowie aus u. U. langen Larvalphasen in den Laichhabitaten. Die Landlebensräume liegen oft in unmittelbarer Nachbarschaft der Gewässer (NÖLLERT & NÖLLERT 1992, PETERSEN et al. 2004). Die Landlebensräume des Kammolches bilden Feuchtwiesen, Grünland, Laub- und Mischwälder, vor allem Auwälder sowie Ruderalfluren und Gärten. Als Winterquartiere dienen frostfreie, meist unterirdische Hohlräume wie Keller, Stollen, Steinhäufen, Wurzelhohlräume und Baumstubben sowie Komposthaufen, Holzstapel und Bauschutt (THIESMEIER et al. 2009).

#### Nachweise:

Der Kammolch wurde im Untersuchungsraum in insgesamt 21 Untersuchungsgewässern nachgewiesen. Entsprechend der Verteilung der Gewässer im Gebiet zeigt sich ein deutlicher Vorkommensschwerpunkt im Norden. Dabei konzentrieren sich die Vorkommen auf die teils kleinen und temporären Gewässer in den Gruben zwischen Ketzendorf und Wulmstorf/ Daerstorf. Weitere Nachweise wurden südlich der Grube Wellmann, südwestlich Ketzendorf, und vor allem südlich von Elstorf, sowohl westlich (zwei Gewässer) und östlich der bestehenden B 3 (ein Gewässer) erbracht. Für zehn der 21 Gewässer mit Nachweisen des Kammolches liegen Reproduktionsnachweise anhand von Larven vor. Bereits sieben Gewässer erreichen entsprechend der Einstufung nach FISCHER & PODLOUCKY (1997) mittelgroße Bestände, wobei diese, abgesehen von zwei Gewässern westlich bzw. südwestlich von Elstorf, ebenfalls im Nordteil des Untersuchungsraumes gelegen sind.

#### **Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)**

Die Knoblauchkröte gilt als eine Charakterart der planaren Stufe Norddeutschlands, die vor allem in den östlichen Bundesländern von der Küste bis in das Mittelgebirgsvorland nahezu flächendeckend verbreitet ist (NÖLLERT 1990). Die Art bevorzugt offene, deckungs- und vegetationsarme Biotope mit möglichst sandigen, leicht grabbaren Böden, wie z. B. Küsten- und Binnendünen sowie Heideflächen, dringt aber auch weit in die offenen Agrarlandschaften und lichte Kiefernwälder ein. Außerhalb der Fortpflanzungszeit sind Knoblauchkröten tagsüber größtenteils im Boden vergraben. Als Laichhabitate werden sonnenexponierte, eutrophe Stillgewässer mit Röhrichtbewuchs präferiert (vgl. NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Die Laichgewässer sind größtenteils perennierend (Pfüthen, Spurrinnen, Überschwemmungsgebiete, Lehmgruben). Wichtig sind Strukturen im Wasser, an denen die Laichschnüre befestigt werden können (*Typha*, *Phragmites*, *Glyceria*, *Juncus* etc.) (NÖLLERT & GÜNTHER 2009, PETERSEN et al. 2004). Laich- und Landhabitate liegen vielfach in räumlicher Nähe zueinander, können aber auch über zwei Kilometer voneinander getrennt liegen (KÖNIG 1992).

#### Nachweise:

Die Knoblauchkröte wurde im Untersuchungsraum an sechs Gewässern festgestellt. Davon sind zwei Gewässer in der Kiesgrube südöstlich von Ketzendorf (A109, A110) und ein Gewässer in der ehema-

ligen Kiesgrube nordwestlich von Daerstorf (A030) gelegen. Zwei weitere Gewässer mit Knoblauchkröten-Vorkommen befinden sich östlich der B 3 bei Bachheide (A067, A147) und das Letzte am südlichen Ortsrand von Elstorf (A144). An den beiden Gewässern östlich der B 3 erfolgte der Artnachweis ausschließlich anhand von Larvalnachweisen. Abgesehen von diesen Gewässern wurden Reproduktionsnachweise lediglich am Gewässer A030 in der Grube westlich von Daerstorf erbracht, wo die Art mittelgroße Bestände erreicht. Insgesamt bleiben die Nachweise der Knoblauchkröte im Untersuchungsgebiet hinter dem Erwartungswert.

### **Kreuzkröte (*Bufo calamita*)**

Zur Fortpflanzung benötigt die Kreuzkröte flache (oft nur 5 - 15 cm tiefe), stark besonnte und sich daher schnell erwärmende Kleinstgewässer mit temporärem Charakter (Tümpel, Pfützen, wassergefüllte Fahrspuren). Kreuzkröten besiedeln als typische Tieflandbewohner trocken-warme Landhabitats mit lückiger bzw. spärlicher Vegetationsdecke und möglichst lockerem Substrat (in der Regel Sandböden). Ursprünglich spielten die durch die Hochwasserdynamik sich ständig verändernden Überschwemmungsbereiche der Flüsse eine wichtige Rolle als Primärlebensraum. Heute finden sich derartige Bedingungen überwiegend nur noch in Sekundärlebensräumen wie Bodenabbaugruben (ca. 50 % aller Vorkommen in Kies- und Sandgruben sowie Steinbrüchen) und auf Truppenübungsplätzen, weshalb diese in Niedersachsen zu den wichtigsten Kreuzkrötenlebensräumen geworden sind. Besonders wichtig sind offene Böschungen und Hänge, wo sich die Tiere tagsüber, aber auch während des Winters eingraben können. Ersatzweise dienen Steine, Holz und andere liegende Gegenstände sowie Spalten als Unterschlupf.

Winterlebensraum sind vor allem grabbare Sandböden, Böschungen, Blockschutthalden, Steinhäufen, Kleinsäugerbauten und Spaltenquartiere oberhalb der Hochwasserlinie. Die Ausbreitung erfolgt vor allem über die Jungtiere, die 1 bis 3 km weit wandern können. Die mobilen Alttiere legen bei ihren Wanderungen eine Strecke von meist unter 1.000 m (max. > 5 km) zurück. Offenlandhabitats wie z.B. Acker- und Brachflächen werden zügig durchwandert.

In den sandigen Geest- und Niederungsgebieten des niedersächsischen Tieflandes ist die Kreuzkröte mittelhäufig verbreitet – im Osten, vor allem in der Lüneburger Heide, im Wendland mit der Elbtalau und im Weser-Aller-Flachland kommt die Art dabei etwas häufiger vor als im Westen. Niedersachsen besitzt innerhalb der atlantischen Region einen hohen Anteil der Vorkommen und hat damit eine hohe Verantwortung für die Sicherung des Erhaltungszustands. Insbesondere aufgrund des starken Populationsrückgangs wird der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen für die atlantische Region als „schlecht“ bewertet.

#### Nachweise:

Mit Nachweisen an insgesamt 28 Gewässern ist die Kreuzkröte die dritthäufigste Amphibienart im Untersuchungsraum und damit die häufigste wertgebende Art. Dabei liegen Nachweise nur aus dem Nordteil des Untersuchungsgebietes, aus dem Bereich südwestlich Ketzendorf sowie zwischen Ketzendorf und Daerstorf bzw. Wulmstorf, vor. Es zeigt sich eine klare Präferenz der Art für die Gewässer in den Gruben, wobei 20 Gewässer innerhalb von Gruben gelegen sind. Die Nachweise an den anderen Gewässern sind in räumlicher Nähe zu den Grubengeländen gelegen. Auffällig ist, dass im Untersuchungsjahr 2018 nur drei der besiedelten Gewässer perennierende Gewässer waren, während es sich bei allen anderen Gewässern um temporäre Gewässer handelte. Dabei werden artspezifisch auch teils sehr kleine Gewässer wie z. B. Pfützen besiedelt. Bedingt durch den Witterungsverlauf im Untersuchungsjahr 2018 waren im Frühjahr zahlreiche temporäre Gewässer vorhanden, die jedoch bereits frühzeitig wieder trockenfielen. Zwar wurden an 15 Gewässern Reproduktionsnachweise anhand von Laichschnüren bzw. Larven erbracht, jedoch waren alle Gewässer so frühzeitig trockengefallen, dass nicht von einer vollständigen Entwicklung der Larven bis zur Metamorphose auszugehen ist.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass es sich um ein bis zwei Metapopulationen der Kreuzkröte im Untersuchungsraum handelt, die durch die bestehende und stark befahrene B 3 getrennt sind. Über die B 3 hinweg ist allenfalls von einem Austausch von Einzeltieren auszugehen.

### **Laubfrosch (*Hyla arborea*)**

Der Laubfrosch bewohnt wärmebegünstigte, blütenstaudenreiche Saumbiotope wie die Gelegezone von Gewässern und angrenzenden Gebüschgruppen, Waldrändern oder Feldschutzhecken. Auch Wiesen, Weiden, Gärten und städtische Grünanlagen können geeignete Lebensräume sein. Im Frühjahr und Frühsommer halten sie sich an und in Gewässern auf (überwiegend Weiher, Teiche und Altwässer, gelegentlich auch intensiv besonnte und stark verkrautete große Seen). Von Bedeutung ist das Vorhandensein von Sitzwarten (40-120 cm hoch) und Sonnplätzen im Bereich der Uferlinie. Als Sommerlebensräume werden u. a. Schilfgürtel, Gebüsche und Waldränder, Feuchtwiesen und vernässte Ödlandflächen bevorzugt. Winterquartiere befinden sich in der Wurzelregion der Bäume und Sträucher, in Falllaub- und Totholzansammlungen.

Die Überwinterung erfolgt an Land, wo sich die Tiere in Waldbereichen, Feldgehölzen oder Säumen in Wurzelhöhlen oder Erdlöchern verstecken. Die Besiedlung neuer Gewässer erfolgt vor allem über die Jungtiere. Aber auch die Alttiere sind sehr mobil und weisen einen durchschnittlichen Aktionsradius von 500 m um die Laichgewässer auf. Ausnahmsweise können Wanderstrecken von 4 (max. 12) km zurückgelegt werden.

#### Nachweise:

Der Laubfrosch zeigt im Untersuchungsraum eine größere Verbreitung. Dabei werden im Norden des Untersuchungsraumes vor allem Gewässer in den Gruben bzw. in deren Umfeld besiedelt. Weitere Vorkommen sind in nördlich an Elstorf angrenzenden Gewässern sowie südlich von Elstorf bis nach Bachheide gelegen. Insgesamt erfolgten Nachweise der Art an 26 Gewässern. Davon liegen nur von vier Gewässern Reproduktionsnachweise vor, was auch mit dem häufigen Vorkommen an temporären Gewässern und deren frühzeitigen Trockenfallen begründet werden kann. Bemerkenswert ist, dass an 18 Gewässern mittelgroße bis große Rufergemeinschaften erfassten wurden.

### **Moorfrosch (*Rana arvalis*)**

Zu den bevorzugten Lebensräumen des Moorfroches zählen Feucht- und Nasswiesen, Nieder- und Flachmoore, die Randbereiche von Hoch- und Übergangsmooren sowie Erlen-, Birken- und Kiefernbruchwälder. Als Laichgewässer dienen flache Tümpel und Weiher, Teiche, Altwässer, Sölle, Gräben, Moorgewässer sowie die Uferbereiche größerer Seen. Die Gewässer sind oligo- bis mesotroph (zum Teil meso- bis dystroph), schwach bis mäßig sauer und weisen keinen Fischbesatz auf (PETERSEN et al. 2004). Die Laichplätze liegen immer im Flachwasser und sind meist sonnenexponiert, weniger im Halbschatten und selten in völlig beschatteten Bereichen. Eine zentrale Anforderung, die der Moorfrosch an seine Umgebung stellt, betrifft den hohen und gleichbleibenden Grund- oder Stauwasserstand (BLAB & VOGEL 2002). Als Winterquartiere werden feuchte Geländebereiche bevorzugt, die über eine dichte Krautschicht verfügen und sich innerhalb oder an bewaldeten Flächen befinden. Weiterhin werden vorhandene Lücken- und Hohlraumssysteme genutzt (GLANDT & JEHL 2008).

Die Mobilität der Tiere scheint eher gering zu sein. Adulte Moorfrösche entfernen sich bis maximal 500 m von ihren Laichgewässern zum Aufenthalt in für sie geeignete Sommer- und Winterhabitate (PETERSEN et al. 2004). Mit bis zu 1000 m wandern die Jungtiere weiter von den Laichgewässern ab. Mit einem Aktionsradius von bis zu  $\geq 1$  Kilometer (HARTUNG 1991) reagiert der Moorfrosch empfindlich auf eine Zerschneidung seiner Jahreslebensräume, die im Zuge großflächiger Meliorationen von Niedermoorstandorten als grundsätzlich gefährdete Habitattypen gelten müssen.

#### Nachweise:

Mit Nachweisen an lediglich vier Gewässern zählt der Moorfrosch im Untersuchungsyear 2018 zu den seltenen Amphibienarten. Alle Gewässer mit Nachweisen der Art sind im Norden des Untersuchungs-

raumes östlich von Ketzendorf bzw. nordöstlich, und damit im Übergangsbereich zur Marsch, gelegen. An den drei Untersuchungsgewässern A010 (Teich östlich der ehemaligen Deponie), A011 (Ehemalige Fischteiche im Wald bei südlich der Grube Wellmann) und A131 (Wassersammelbecken am Rand des Gewerbegebietes an der B 73) wurde der Moorfrosch anhand von Larven festgestellt, während am Gewässer A015 einzig adulte Tiere erfasst wurden. Insgesamt wurden sehr geringe Individuenzahlen nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die Art im Jahr 2018 unterrepräsentiert war.

### **Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*)**

Der Seefrosch, die größte Grünfrosch-Art, ist eine typische Art der Flussauen. Hier bewohnt er ganzjährig die aquatischen Bereiche und entfernt sich in der Regel nur auf Sprungweite von diesen. Seine Ruf- und Ablaihpunkte befinden sich zumeist in pflanzenreichen Überschwemmungsflächen und Altarmen. Sofern die Fließgewässer eingedeicht sind, werden vorwiegend die Vordeichflächen aufgesucht (Homepage NABU Niedersachsen, LFA Feldherpetologie). Da besonders die Jungtiere eine hohe Mobilität besitzen, bevorzugen alle Grünfrösche Landschaften mit einer hohen Gewässerdichte, die ihnen die Möglichkeit zur räumlichen Dispersion und zu dichtebedingten Habitatwechseln bieten. Generell werden stabile Gewässer mit starker Besonnung bevorzugt (MAI 1989). Während der Laichphase stellen Grünfrösche allgemein die größten Ansprüche an die Gewässerausstattung (BLAB 1986). Offenes Wasser, Besonnung und ausgeprägte Wasservegetation sowie eine gewisse Mindestgröße der Wasserfläche und mindestens 40 cm Wassertiefe sind charakteristische Merkmale von Grünfrosch-Laichhabitaten. Teppichbildende Wasserpflanzen-Bestände, wie Laichkräuter und Seerosen, werden gegenüber vertikaler Vegetation (Röhricht) vorgezogen (BLAB 1986). Allerdings werden auch vollkommen vegetationslose Kiesgruben besiedelt (HEIMER 1981). Ständige Wassertrübung und andauernd unbesonnte Ufer werden hingegen gemieden (FELDMANN 1981).

Den Winter verbringen sie fast ausschließlich im Gewässergrund, eine Landüberwinterung erfolgt nur selten.

#### Nachweise:

Der einzige Nachweis des Seefrosches liegt von einem größeren Gewässer nordöstlich von Elstorf vor. Hier wurden im Rahmen der durchgeführten Erfassungen jeweils nur wenige rufende Männchen verhört. Der Seefrosch ist somit die Amphibienart mit der geringsten Stetigkeit im Untersuchungsraum.

### **Springfrosch (*Rana dalmatina*)**

Der Springfrosch gilt auch an der nordwestlichen Arealgrenze (Niedersachsen) als Bewohner der planar-collinen Höhenstufe (NLWKN 2011b). Es handelt sich um eine wärmeliebende Waldart, die vor allem lichte, gewässerreiche, zugleich standörtlich und kleinklimatisch begünstigte, mesophile Laubmischwälder als Habitate nutzt (ebd.). Hier halten sich die Tiere gerne im Bereich heller, krautreicher, eher trockener Bodenstellen auf, die von der Sonne erreicht werden. Bei den Laichgewässern handelt es sich fast ausnahmslos um nährstoffreiche Stillgewässer von einigen wenigen Quadratmetern bis zu mehreren tausend Quadratmetern Größe: als Viehtränken genutzte Weiher, extensiv genutzte Fischteiche, Tümpel (z.B. Erdfälle, Bombentrichter). Wichtig sind besonnte Flachwasserpflanzen, vorteilhaft etwas Röhricht- oder Riedvegetation bzw. ähnliche Vertikalstrukturen zum Anheften der Laichballen. Springfrösche gehören zu den Frühlaichern. Jedes Weibchen legt in der Regel nur einen Laichballen mit bis zu 1.000 Eiern ab. Der Springfrosch gilt als atlantisch-submediterranes Faunenelement. Er besiedelt Deutschland und den mitteleuropäischen Raum nicht flächendeckend, sondern in mehreren kleineren, voneinander getrennten Teilarealen. Zwei der nach Norden weniger werdenden Vorkommensinseln liegen auf niedersächsischem Gebiet (NLWKN 2011b).

Den größten Teil des Jahres verbringen die nachtaktiven Alttiere im Landlebensraum. Die Jungfrösche gehen je nach Witterung zwischen Mitte Juni und Mitte August an Land. Springfrösche zeigen eine hohe Geburtsorttreue, wobei sich die Alttiere bis zu 1.500 m von den Laichgewässern entfernen. Dennoch ist die Art in der Lage, neue Lebensräume schnell zu besiedeln. In unseren Breitengraden findet die Überwinterung wohl nur an Land, in frostfreien Lückensystemen im Boden statt.

Nachweise:

Der Springfrosch zählt mit Nachweisen an insgesamt 13 Gewässern zu den mäßig häufigen Amphibienarten im Untersuchungsraum. Wenngleich sich ein deutlicher Schwerpunkt in Gewässern südlich von Elstorf abzeichnet, wurde die Art auch nördlich von Elstorf an vier Gewässern zwischen Ketzen-  
dorf und Daerstorf bzw. nördlich davon nachgewiesen. Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes kommt die Art sowohl westlich als auch östlich der bestehenden B 3 vor. Dabei wurden, abgesehen von einem Gewässer (A106), an allen Gewässern Reproduktionsnachweise erbracht. An einem Gewässer (A067) wurde ein sehr großer Bestand, an sechs Gewässern (A071, A064, A011, A147, A057, A066) mittelgroße und an den übrigen sechs Gewässern wurden kleine Bestände erfasst.

**3.3.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibiengewässer**

Im Untersuchungsraum wurden alle potentiell als Laichhabitat geeigneten Gewässer auf Amphibienvorkommen hin untersucht. Im Folgenden werden die untersuchten Gewässer beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Amphibienfauna bewertet.

**Tab. 63: Amphibienuntersuchungsgewässer (Erfassung 2018/2019)**

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A001	Großes, naturnahes, nährstoffreiches Abbaugewässer im Wald, eingezäunt, mit Fischbesatz, Ufer flach, Schilfgürtel, wenig Wasservegetation	Braunfrosch				15		mittel
		Erdkröte	20		200	5		
		Seefrosch	3					
		Teichfrosch	40					
A002	Größeres Stillgewässer in der Grube Wellmann, Ufer überwiegend von Kiefern bestanden, wenig Wasservegetation, randlich etwas Schilf, wahrscheinlich Fischbesatz	Erdkröte	50		10.000		Nachweise ungefährdeter Arten, Erdkröte allerdings mit sehr großem Bestand	mittel
		Grasfrosch	30					
		Teichfrosch	15					
A003	Größeres Stillgewässer in der Grube Wellmann, Ufer überwiegend von Bäumen bestanden, teils mit Schilf	Erdkröte	40		10.000	5		mittel
		Grasfrosch	40					
		Teichfrosch	10					
A004	Flache, nahezu vollständig verlandete und trockenengefallene Senke im Wald auf ehemaligem Grubengelände					2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	gering	
A005	Von Gehölzen stark beschatteter Weiher mit Schilf und Gehölzen im Wasser, keine Submersvegetation erkennbar, Überlauf in Graben	Braunfrosch				120		gering
		Erdkröte	1					
		Grasfrosch	3	1	20			
A006	Kleiner Teich mit Überlauf, Beschattung durch Gehölzsaum, Verlandungsvegetation aus Wasserschwaden, wenig Wasservegetation aus Wasserstern					2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering	
A007	Naturfernes Regenrückhaltebecken an der B73					2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering	
A008	Kein Gewässer vorhanden						keine	
A009	Mühlenteich in Ketzendorf, größeres Stillgewässer, Ufer nahezu vollständig von Bäumen umstanden, Gewässergrund mit viel Laub/verschlammt, naturnaher nährstoffreicher Stauteich/see, Abfluss im Norden, keine Wasservegetation erkennbar, Röhricht als Verlandungsvegetation	Grasfrosch			500		Sehr großer Erdkrötenbestand, starke Verinselung nach Süden, daher hohe Bedeutung.	hoch
		Erdkröte	5		10.000			

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A010	Naturnah entwickeltes, künstliches Gewässer mit Wasserzulauf aus der angrenzenden Deponie, Ufervegetation mit Schilf und Rohrkolben, dichte Wasserlinsendecke	Erdkröte	25					hoch
		Grasfrosch			20			
		Moorfrosch			3			
		Teichfrosch	3					
		Teichmolch	2					
A011	Vier hintereinander liegende kleine Fischteiche in Tallage umgeben von Mischwald, vollständig beschattetes, mäßig tiefe Stillgewässer mit umgestürzten Bäumen	Braunfrosch				40	Vorkommen von drei Anh. IV-Arten, alle reproduzierend, Springfrosch mit Vorposten-Vorkommen an seiner Arealgrenze.	sehr hoch
		Grasfrosch			80			
		Kammolch			3			
		Moorfrosch			10			
		Springfrosch			15	10		
A012	Großer Waldsee, Ufer teils offengehalten, mit Sandboden, keine Wasservegetation erkennbar, etwas Flutrasen und Schilf	Braunfrosch				300		mittel
		Erdkröte	1	1.000	1.000			
		Grasfrosch	1					
		Grünfrosch	1					
A013	Waldsee, stark beschattet, umgestürzte Bäume, wenig Wasserstern, Rohrkolben, wenig Flutrasen	Braunfrosch		1		100		mittel
		Erdkröte		50	3.000	3		
		Teichmolch	1					
A014	Kein Gewässer vorhanden						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	keine
A015	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer, Ufer von Eichen bestanden, in einem Wäldchen gelegen, kaum Wasservegetation, Wasserlinsen-Decke	Grasfrosch			40		Vorkommen von drei Anh. IV-Arten, eine reproduzierend, jedoch abgesehen vom Grasfrosch nur geringe Individuenzahlen.	hoch
		Kammolch	3					
		Moorfrosch	2					
		Springfrosch	1		1			
		Teichmolch	1					
A016	Kleines flaches am Grubenrand gelegenes Stillgewässer, nährstoffarm, wenig Wasservegetation						2018 zwar keine Amphibiennachweise, jedoch Vorkommen u. a. der Kreuzkröte nicht auszuschließen.	mittel
A017	Rohbodentümpel, kleines besonntes Stillgewässer, angrenzend Jungbirkenaufwuchs	Erdkröte				2	Vorkommen der Kreuzkröte als streng geschützte Art, jedoch Gewässer früh trockengefallen und daher keine Reproduktion.	hoch
		Kreuzkröte	1					
		Teichmolch	1					

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A018	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer, Ufer von Eichen bestanden, in einem Wäldchen gelegen, kaum Wasservegetation, Wasserlinsen-Decke	Grasfrosch			1		Zwar mit Grasfrosch nur eine ungefährdete Art, aber Arten des benachbarten Gewässers sind auch an diesem Gewässer zu erwarten. Daher zumindest geringe Bedeutung als Laichgewässer.	gering
A019	Wiesentümpel, kleine Senke zwischen Grünland und Baumreihe, teils beschattet, Flutrasen	Braunfrosch				2	Zwar wurden nur drei ungefährdete Arten festgestellt, jedoch handelt es sich im Komplex mit den in der Umgebung vorhandenen Gewässern sowie Landlebensräumen um für Amphibien bedeutsame Bereiche. In der Umgebung kommen Anhang IV-Arten wie die Kreuzkröte und der Laubfrosch vor. Daher hat dieses Gewässer zumindest eine mittlere Bedeutung als Laichgewässer.	mittel
		Grasfrosch			3			
		Teichmolch	3					
A020	Großer Wiesentümpel, dauerhaft wasserführend, Seggen, Binsen, Flutrasen, an erhöhtem Nordufer dichtes Brombeergestrüpp	Braunfrosch				10	Vorkommen mehrerer streng geschützter Arten mit teils mittelgroßen Beständen, zumindest vom Kammmolch auch reproduzierend.	sehr hoch
		Grasfrosch			50			
		Kammmolch			25			
		Kreuzkröte	3					
		Laubfrosch	20					
		Teichfrosch	5					
	Teichmolch	7		10				
A021	Temporär überflutete Senke auf Grubengelände, 2018 trockengefallen						2018 zwar keine Amphibiennachweise, jedoch Vorkommen u. a. der Kreuzkröte nicht auszuschließen.	mittel
A022	Stausee mit Zu- und Abfluss über Gräben, stark beschattet durch Erlen und Weiden am Ufer, verschlickt, fast flächendeckend Dominanz von Schachtelhalm	Erdkröte	25		50		Mit Laubfrosch Nachweis einer stark gefährdeten Art, für die zwar keine Reproduktion belegt wurde, jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen ist.	hoch
		Grasfrosch	10					
		Laubfrosch	2					
A023	Wiesenteich, vermutlich temporär wasserführend, Verlandungsvegetation aus Flutrasen und Seggen, teils durch Gehölze beschattet	Kammmolch	25				Vorkommen von drei streng geschützten Arten in zumindest mittelgroßen Beständen. Zwar wurde keine Reproduktion nachgewiesen, jedoch ist diese aufgrund der schlechten Erreichbarkeit der tiefen Wasserbereiche nicht auszuschließen.	sehr hoch
		Kreuzkröte	30					
		Laubfrosch	30					
		Teichfrosch	3					
		Teichmolch	3					

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A024	Neu angelegter Folienteich, Sammelbecken für Sickerwasser der Deponie, strukturarmes Gewässer, vereinzelt Sumpfsimse, Ostteil trockengefallen	Laubfrosch	10				2018 wurden keine Amphibienarten, 2019 wurde der Laubfrosch nachgewiesen	hoch
A025	Trockengefallener, vermutlich regelmäßig überfluteter Bereich mit lückiger Vegetationsdecke v.a. aus Schilf, zudem viele Seggen und Binsen und Jungwuchs von Weiden	Erdkröte	3				Vorkommen von drei streng geschützten Arten, von denen zumindest der Kammmolch sich auch reproduziert. Gewässer ab Mitte Juni trockengefallen.	sehr hoch
		Grasfrosch			40			
		Kammmolch			15			
		Kreuzkröte	30					
		Laubfrosch	25					
Teichmolch	10		25					
A026	Kleines, flaches Stillgewässer, mit dichter Wasserlinsendecke, teils breiter Verlandungsgürtel mit v.a. Rohrkolben, vereinzelt Schilf und Binsen, teilweise von Gehölzsaum beschattet	Braunfrosch				30		hoch
		Teichfrosch			10			
		Kammmolch	2		6			
		Teichmolch	10		30			
A027	Wiesentümpel, sehr flache, kaum Wasser führende Senke im Grünland						2018 wurden zwar keine Amphibiennachweise erbracht, jedoch kann in Jahren mit längerer Wasserführung auch ein Vorkommen streng geschützter Arten, die auch in der Umgebung nachgewiesen wurden, nicht ausgeschlossen werden.	gering
A028	Tümpel, kleine flache Senke mit Flutrasen zwischen Acker bzw. Grünland, nur wenig Wasser führend	Kreuzkröte	50				Nachweis der streng geschützten und zudem landesweit stark gefährdeten Kreuzkröte, jedoch aufgrund des frühzeitigen Trockenfallens keine Reproduktion, daher nur hohe Bedeutung.	hoch
A029	Tümpel, sehr stark beschattetes, flaches Stillgewässer, in Kleingehölz gelegen, keine Wasservegetation						2018 wurden zwar keine Amphibiennachweise erbracht, jedoch kann in Jahren mit längerer Wasserführung ein Vorkommen von Amphibien, die auch in der Umgebung nachgewiesen wurden, nicht ausgeschlossen werden.	sehr gering

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A030	Kleines, flaches Stillgewässer mit Flutrasen, von Weidenaufwuchs umgeben, flaches Grubengewässer, perennierend, Ufer mit Rohrkolben, Seggen, Binsen	Braunfrosch				6	Nachweis von vier streng geschützten Arten, davon der Laubfrosch als landesweit stark gefährdet, in großen bis mittelgroßen Beständen. Alle Arten mit belegter Reproduktion.	sehr hoch
		Kammolch	7		25			
		Knoblauchkröte	5		10			
		Laubfrosch	40		5			
		Springfrosch			3			
		Teichfrosch	33					
		Teichmolch	1		20			
A031	Kleines, flaches Stillgewässer innerhalb einer Sandgrube mit ausgeprägter Wasservegetation aus Laichkräutern, Untergrund kiesig-sandig, besonnt, von Weidenaufwuchs umgeben	Braunfrosch				5	An diesem Gewässer wurden zwei streng geschützte Arten erfasst, von denen der Laubfrosch landesweit stark gefährdet ist. An diesem Gewässer ist zudem mit einem Vorkommen der auch an Gewässer A030 nachgewiesenen Arten zu rechnen.	sehr hoch
		Erdkröte	5					
		Kammolch	12		20			
		Laubfrosch	30					
		Teichfrosch	23					
		Teichmolch	7		25			
A032	Beschatteter See in einem Eichen-Feldgehölz mit Brombeergestrüpp, relativ flach, nahezu komplett mit Weidengebüsch bestanden, in kleinen offeneren Bereichen Flutrasen, Algenwatten	Grasfrosch	3					gering
A033	Großer, besonnter Dorfteich bzw. Löschteich mit Spundwänden, Rohrkolben, keine Wasservegetation	Erdkröte	15					gering
		Grasfrosch	5					
A034	Größeres, flaches Stillgewässer, im Südteil größerer Bereich mit Rohrkolben	Kreuzkröte	20				An diesem Gewässer wurde die streng geschützte und in Niedersachsen stark gefährdete Kreuzkröte mit einem mittelgroßen Bestand erfasst. Zwar wurden keine Reproduktionsnachweise erbracht, jedoch sind diese nicht völlig auszuschließen.	sehr hoch
A035	Wiesentümpel, abgesehen von kleiner Wasserfläche fast trockengefallen, stark beschattet, braunes Wasser, keine Wasservegetation						2018 wurden zwar keine Amphibiennachweise erbracht, jedoch kann in Jahren mit längerer Wasserführung ein Vorkommen streng geschützter Arten, die in der Umgebung nachgewiesen wurden, nicht ausgeschlossen werden.	gering

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A036	Kleines Stillgewässer in Grünland, Ufervegetation aus Binsen und Flutrasen	Braunfrosch				5	An diesem Gewässer wurde, neben dem Nachweis der Erdkröte, die streng geschützte und in Niedersachsen stark gefährdete Kreuzkröte mit einem mittelgroßen Bestand erfasst. Zwar wurden keine Reproduktionsnachweise erbracht, jedoch sind diese nicht völlig auszuschließen.	sehr hoch
		Erdkröte				10		
		Kreuzkröte	20					
A037	Im Grünland gelegenes Stillgewässer mit Flutrasen und Wasserlinsen	Erdkröte	20				Es wurden vier Arten erfasst, von denen der Kammolch streng geschützt ist. Zwar wurde die Art nur mit einem Einzeltier nachgewiesen, jedoch ist an diesem Gewässer ein Vorkommen weiterer streng geschützter Arten, wie sie in der Umgebung vorkommen, nicht auszuschließen.	hoch
		Grasfrosch				2		
		Kammolch	1					
		Teichmolch	22		3			
A038	Teich mit überwiegend von Bäumen bestandenen Ufer, nur wenig Röhricht	Braunfrosch				30		gering
		Erdkröte	10					
		Grasfrosch	10		5			
		Teichfrosch	20					
A039	Folien-/Güllebecken, eingezäunt						keine	
A040	Temporär trockenfallendes Soll mit Feldgehölz von Acker umgeben	Braunfrosch				1	Bei dem nachgewiesenen Braunfrosch-Laichballen handelt es sich vermutlich um Grasfrosch-Laich.	gering
A041	Dorfteich, teils mit Schilf bzw. Rohrkolben, steile Ufer	Erdkröte	20					gering
A042	Dorfteich, randlich teils Rohrkolben, Besatz mit Goldfischen	Erdkröte	15					gering
A043	Kleiner Wiesentümpel, dichte Flutrasenmatte, keine Wasservegetation						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering
A044	Wiesentümpel mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer, im Intensivgrünland, flaches, naturnahes Stillgewässer, teils dichtes Rohrkolbenröhricht, teils Übergang in Binsensumpf						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A045	Wiesentümpel mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer, im Intensivgrünland, kleines, naturnahes Stillgewässer mit dichtem Rohrkolbenröhricht						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering
A046	Wiesentümpel mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer, im Intensivgrünland, kleines, naturnahes Stillgewässer mit dichtem Verlandungsröhricht aus Rohrkolben, kleine Wasserfläche	Kammolch Teichmolch	4 3				Zwar liegen für den nachgewiesenen, streng geschützten Kammolch keine Reproduktionsnachweise vor, jedoch kann dies mit der schlechten Erreichbarkeit des Gewässers zusammenhängen.	hoch
A047	Flaches, fast komplett mit Verlandungsvegetation bewachsenes, künstliches Gewässer auf dem Gelände des Wasserwerk Elstorf, relativ naturnah entwickelt aber mit baulichen Anlagen	Laubfrosch Teichfrosch	15 50				Vorkommen des Laubfrosches mit einem mittelgroßen Bestand, zwar ohne Reproduktion, jedoch aufgrund der nicht vorhandenen Begehbarkeit, nicht auszuschließen.	sehr hoch
A048	Flaches, fast komplett mit Verlandungsvegetation (überwiegend Rohrkolben) bewachsenes, künstliches Gewässer auf dem Gelände des Wasserwerk Elstorf, relativ naturnah entwickelt aber mit baulichen Anlagen	Laubfrosch	15				Vorkommen des Laubfrosches mit einem mittelgroßen Bestand, zwar ohne Reproduktion, jedoch aufgrund der nicht vorhandenen Begehbarkeit, nicht auszuschließen.	sehr hoch
A049	Flaches, vollständig von dichtem Weidengebüsch umgebenes Gewässer, Gewässermitte gehölzfrei und besonnt, der umgebene Weidensumpfwald regelmäßig überflutet, außer Wasserlingengesellschaft keine Wasservegetation	Laubfrosch	20				Vorkommen des Laubfrosches mit einem mittelgroßen Bestand, zwar ohne Reproduktion, jedoch schlechter Begehbarkeit, nicht auszuschließen.	sehr hoch
A050	Regelmäßig überflutete, nasse Senke, von Röhricht (Wasserschwadern) und Gehölzen umgeben						Trotz grundsätzlicher Habitateignung keine Nachweise	sehr gering
A051	Flache, nasse Senke, Eutrophierung, umliegende Wiese teils mit überschwemmt	Grasfrosch Teichmolch	1 3					gering

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A052	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich, Verlandungs- und Uferbereich mit Röhrichtgürtel aus v.a. Typha latifolia und Iris pseudacorus, sowie Ufergehölzen aus Salix viminalis, Salix alba, Salix cinerea, etc.	Erdkröte Grasfrosch Laubfrosch Teichfrosch	30 30 10 25				Unter den vier nachgewiesenen Arten befindet sich der streng geschützte und landesweit stark gefährdete Laubfrosch. Für die Art wurde zwar keine Reproduktion belegt, jedoch ist diese nicht auszuschließen.	sehr hoch
A053	Naturferner Folienteich stark eutrophiert bzw. viele Schwebteilchen/Verunreinigung, Absetzteich, eingezäunt, kein Zugang						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	keine
A054	Rückhaltebecken südlich Elstorf: Künstliches Gewässer mit relativ steiler und teils befestigter Böschung, ca. 50% der Uferlinie mit Vegetation aus Rohrkolben, Seggen und Binsen, ca. 30% des Ufers gehölzbestanden						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering
A055	Regenrückhaltebecken, flach mit dichtem Rohrkolbenröhricht	Teichmolch			2			sehr gering
A056	Graben auf Pferdekoppel, relativ frisch ausgehoben, langsam fließend, Ufer- saum aus Binsen und Rohrkolben, sehr wenig Wasserstern						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering
A057	Temporär wasserführender, großer Wiesentümpel mit Flutrasen, keine Wasservegetation, wenig Binsen, stellenweise mit Gehölzsaum	Braunfrosch Laubfrosch Springfrosch Teichmolch	40 1		70 4	2 5	Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich mit Laubfrosch und Springfrosch zwei Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, die zudem in Niedersachsen als stark gefährdet gelten. Für beide Arten wurden zudem Reproduktionsnachweise erbracht.	sehr hoch
A058	Temporär wasserführender, geschwun- gener Graben, mäßig fließend, relativ steile Ufer mit halbruderaler Gras- und Staudenflur, Sandsubstrat						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering
A059	Stausee/ Grabenaufweitung, teils besonnt, teils beschattet, mit schmalen Binsensaum, keine Wasservegetation						2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A060	Feuchte Senke mit Feldgehölz, relativ flaches Stillgewässer im Acker mit Flutrasen, Binsen, Seggen, Weidengehölzen, überwiegend besonnt	Braunfrosch				20	Die sehr hohe Bedeutung leitet sich aus dem Nachweis von insgesamt fünf Arten ab, von denen drei als streng geschützt gelten, wobei zumindest für den Springfrosch auch eine Reproduktion belegt wurde.	sehr hoch
		Grasfrosch	2		10			
		Kammolch	15					
		Laubfrosch	5					
		Springfrosch	2		3			
		Teichmolch	9					
A061	Temporärer, sehr flacher Graben mit klarem Wasser und relativ festem Grund, Flutrasen	Erdkröte			200	1		gering
A062	Dauerhafter, besonnter Wiesenteich, Anbindung an den Graben, Fischbesatz	Braunfrosch				20	Der Nachweis hoher Individuendichten, zumindest im Fall der Larvalnachweise, führt zu einer mittleren Bedeutung dieses Gewässer als Laichgewässer.	mittel
		Erdkröte	3		3.000	10		
A063	Naturnahes, permanentes Stillgewässer auf Grünbrache, etwas Wasserstern, fester, kiesiger Grund	Braunfrosch				10		gering
		Erdkröte			5	15		
		Teichfrosch	2		25			
A064	Temporäres, naturnahes Stillgewässer auf einer Wiese, mit Flutrasen, Wasservegetation nicht erkennbar, einseitig von Gehölzen gesäumt	Braunfrosch				20	Mit dem Nachweis von zwei Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, von denen der Laubfrosch in Niedersachsen stark gefährdet ist, wobei sich beide Arten zudem im Gewässer reproduzieren, ist eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien abzuleiten.	sehr hoch
		Erdkröte	10					
		Grasfrosch	2	1	50			
		Laubfrosch	3		10			
		Springfrosch			20			
		Teichmolch	5		10			
A065	Ackersoll, naturnahes Stillgewässer mit breiter Verlandungszone aus Binsen, Seggen, etwas Rohrkolben, Flutrasen, Wasserlinsen und Algen	Erdkröte	1		2		Mit dem Nachweis von zwei Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, von denen der Laubfrosch in Niedersachsen stark gefährdet ist, wobei sich der Springfrosch zudem im Gewässer reproduziert, ist eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien abzuleiten.	sehr hoch
		Grasfrosch	1	1	3			
		Grünfrosch			1			
		Kammolch	8					
		Laubfrosch	5					
		Springfrosch	3		3			
		Teichfrosch	30			2		
		Teichmolch	7		1			

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A066	Temporäres, kleines, naturnahes, flaches Stillgewässer, teils beschattet, teils besonnt, mit Flutrasen und etwas Binse	Braunfrosch				10	Unter den fünf nachgewiesenen Arten wurden mit Kammmolch und Springfrosch zwei streng geschützte Arten nachgewiesen. Beim Springfrosch handelt es sich um Vorkommen am nordwestlichen Arealrand. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
		Erdkröte	11		300			
		Grasfrosch	1					
		Kammmolch	2					
		Springfrosch			5			
		Teichmolch	66					
A067	Feuchte Senke in einem Feldgehölz, teilweise mit Schilf und Binsen verlandend, teils von Erlen und Weidengehölzen beschattet	Braunfrosch				150	Mit sieben Arten wird eine im lokalen Kontext bereits hohe Artenvielfalt erreicht, wobei die streng geschützten Arten, von denen für Knoblauchkröte und Springfrosch auch Larvalnachweise vorliegen, hervorzuheben sind. Daher liegt eine sehr hohe Bedeutung des Gewässers für Amphibien vor.	sehr hoch
		Erdkröte	10		1			
		Grasfrosch			2.000			
		Grünfrosch			1			
		Knoblauchkröte			16			
		Laubfrosch	5					
		Springfrosch	20		100			
		Teichfrosch	10					
Teichmolch	5		1					
A068	Naturferner, eingezäunter Stauteich, steile grasbewachsene Ufer, durch Nadelforst stark beschattet, etwas Wasserlinse, am Ufer etwas Brombeere	Kammmolch	7		1		Mit Kammmolch und Springfrosch wurden unter den vier festgestellten Arten zwei im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten erfasst. Der Springfrosch wurde jedoch lediglich anhand einer einzelnen Larve erfasst.	hoch
		Springfrosch			1			
		Teichmolch	3		10			
A069	Feuchte Senke mit Feldgehölzen, Tümpel in einer Senke zwischen Ackerschlägen, vermutlich natürliche Entstehung, beschattet von Erlen und Weiden, etwas Schilf, Wasserstand sehr niedrig	Erdkröte	3	1				sehr gering
A070	Naturferner Folienteich in einer Weihnachtsbaumplantage, mit Koi-Besatz	Erdkröte	50				Zwar wurden an diesem Gewässer der in Niedersachsen stark gefährdete und zudem streng geschützte Laubfrosch nachgewiesen, jedoch handelt es sich nur um einen Einzelnachweis, weshalb abweichend eine lediglich hohe Bedeutung für Amphibien festzustellen ist.	hoch
		Laubfrosch	1					

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A071	Feuchte Senke in Feldgehölzen	Braunfrosch				2	Mit dem Springfrosch wurde eine streng geschützte Art erfasst, für die zudem ein Reproduktionsnachweis vorliegt. Dabei handelt es sich um ein Vorposten-Vorkommen am nordwestlichen Arealrand. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
		Springfrosch			5			
		Teichmolch	2					
A072	Feuchte Senke in Feldgehölzen/Ackersoll, kleiner, dauerhafter Teich	Braunfrosch				9	Vier nachgewiesene Arten, von denen der Kammmolch streng geschützt und in Niedersachsen gefährdet ist.	hoch
		Erdkröte	1					
		Grasfrosch	1		15			
		Kammmolch	10		4			
		Teichmolch	13	1	15			
A101	Sehr großes Sandabbaugewässer in Betrieb					2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering	
A102	Nasse Senke zwischen Bäumen					2018 wurden keine Amphibienarten nachgewiesen	sehr gering	
A103	Folienteich in Garten	Braunfrosch				5	Bei den nachgewiesenen Braunfrosch-Laichballen handelt es sich vermutlich um einen Grasfrosch-Laichballen.	sehr gering
		Erdkröte	1					
A104	Flache, überschwemmte Bereiche in Kiesgrube mit Grünalgen	Grasfrosch	3				Zwar ist dieses temporäre Gewässer frühzeitig trockengefallen, jedoch wurden mit Kammmolch und Kreuzkröte zwei streng geschützte Arten erfasst, die landesweit gefährdet bzw. stark gefährdet sind. Für die Kreuzkröte wurden zudem Laichschnüre nachgewiesen.	sehr hoch
		Kammmolch	5					
		Kreuzkröte	30			30		
		Teichmolch	32					
A105	Flache Senke in Kiesgrube, vegetationsarm	Braunfrosch				1	Zwar ist dieses temporäre Gewässer frühzeitig trockengefallen, jedoch wurden mit dem Kammmolch und der Kreuzkröte zwei streng geschützte Arten erfasst, die landesweit gefährdet bzw. stark gefährdet sind. Für die Kreuzkröte wurden zudem Laichschnüre nachgewiesen. Es ist daher eine sehr hohe Bedeutung festzustellen.	sehr hoch
		Erdkröte	2					
		Grasfrosch	1					
		Kammmolch	1					
		Kreuzkröte	10			2		

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A106	Versickerungsbecken mit Rohrkolbenröhricht und Algenrasen	Erdkröte	10				Zwar wurden die beiden streng geschützten Arten Kammolch und Springfrosch nur anhand geringer Individuenzahlen nachgewiesen, jedoch ist von einer Reproduktion an diesem Gewässer auszugehen. Für den Springfrosch handelt es sich zudem um ein Vorkommen am nordwestlichen Arealrand, das somit in seiner Bedeutung hervorzuheben ist.	sehr hoch
		Kammolch	4					
		Springfrosch	1					
		Teichmolch	3					
A108	Temporäre Gewässer in Fahrspuren	Erdkröte				3	Dieses Gewässer zählt zu einem Komplex aus in einer ehemaligen Kiesgrube gelegenen temporären Gewässern, die größtenteils u. a. von Kreuzkröten besiedelt sind. Vorkommen dieser Art sind auch an diesem Gewässer zu erwarten, weshalb von einer hohen Bedeutung des Gewässers für Amphibien auszugehen ist.	hoch
		Grasfrosch		4				
A109	Flache, nasse Senke auf halber Höhe in Kiesgrube	Braunfrosch				8	Mit sechs nachgewiesenen Arten liegt eine für diesen Gewässertyp bereits höhere Artenvielfalt vor. Darunter befinden sich drei streng geschützte Arten, von denen die Kreuzkröte und der Laubfrosch landesweit bereits stark gefährdet sind. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
		Erdkröte	2			10		
		Kammolch	7	1				
		Knoblauchkröte	1					
		Kreuzkröte	10					
		Laubfrosch	20					
Teichmolch	7							
A110	Großflächige, nasse Senke, teils relativ tief, aber großflächig flach	Braunfrosch				50	Mit sechs nachgewiesenen Arten liegt eine für diesen Gewässertyp bereits höhere Artenvielfalt vor. Darunter befinden sich drei streng geschützte Arten, von denen die Kreuzkröte und der Laubfrosch landesweit bereits stark gefährdet sind. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
		Erdkröte	15			40		
		Kammolch	22					
		Knoblauchkröte	15					
		Kreuzkröte	60					
		Laubfrosch	80					
Teichmolch	24		50					

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A111	Überstaute flache Senke, seit mindestens einem Jahr Wasser führend	Erdkröte	5				Im lokalen Kontext liegt für dieses temporäre Gewässer eine sehr hohe Bedeutung vor. Dies liegt darin begründet, dass mit der Kreuzkröte eine landesweit stark gefährdete Art erfasst wurde, die neben den Nachweisen rufender Männchen zudem anhand von Laichschnüren erfasst wurde.	sehr hoch
		Kreuzkröte	30			5		
A112	Flache, temporär wasserführende Senke in Kiesgrube	Erdkröte	10				Im lokalen Kontext liegt für dieses temporäre Gewässer eine sehr hohe Bedeutung vor. Dies liegt darin begründet, dass mit der Kreuzkröte eine landesweit stark gefährdete Art erfasst wurde, die neben den Nachweisen rufender Männchen zudem anhand von Laichschnüren erfasst wurde.	sehr hoch
		Kreuzkröte	10			10		
A113	Flache, breite, temporär wasserführende Rinne in einer Kiesgrube	Braunfrosch				15	Im lokalen Kontext liegt für dieses temporäre Gewässer eine sehr hohe Bedeutung vor. Dies liegt darin begründet, dass mit der Kreuzkröte eine landesweit stark gefährdete Art erfasst wurde, die zudem anhand von Laichschnüren erfasst wurde.	sehr hoch
		Grümfrosch		4				
		Kreuzkröte				10		
A114	Kleiner Tümpel / flache Senke in Kiesgrube	Braunfrosch				16	An diesem temporären Gewässer wurden drei Arten erfasst, von denen zwei in Niedersachsen stark gefährdet und zudem streng geschützt sind. Für die Erdkröte liegen zudem Reproduktionsnachweise vor.	sehr hoch
		Kreuzkröte	1			18		
		Laubfrosch	50					
A115	Kleiner Tümpel / flache Senke in Kiesgrube, temporäres Kleinstgewässer	Kreuzkröte	10			25	Die Kreuzkröte wurde sowohl anhand rufender Männchen als auch anhand von Laichschnüren erfasst, wobei mittelgroße Bestände erreicht werden. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
A116	Nasse Senke in Kiesgrube	Kreuzkröte	1			30	Die Kreuzkröte wurde sowohl anhand rufender Männchen als auch anhand von Laichschnüren erfasst, wobei mittelgroße Bestände erreicht werden. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A117	Kleiner Tümpel, flache Senke in Kiesgrube	Kreuzkröte	4			10	Die Kreuzkröte wurde sowohl anhand rufender Männchen als auch anhand von Laichschnüren erfasst, wobei mittelgroße Bestände erreicht werden. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
A118	Flache Senke in Kiesgrube, temporäres Stillgewässer, Moose, Flutrasen, Binsen, Algenwatten	Braunfrosch				3	Neben den Nachweisen von Erdkröte und Teichmolch wurden zwei landesweit stark gefährdete und zudem streng geschützte Arten nachgewiesen, wobei für die Kreuzkröte auch Larvalnachweise vorliegen. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für die hier	sehr hoch
		Erdkröte	2		10	15		
		Kreuzkröte	5		10			
		Laubfrosch	3					
		Teichmolch	1					
A119	Große, temporär wasserführende Senke in Kiesgrube, vollständig mit Verlandungsvegetation bewachsen	Braunfrosch				2	Neben den Nachweisen von Erdkröte und Teichmolch wurden zwei landesweit stark gefährdete und zudem streng geschützte Arten nachgewiesen, wobei für die Kreuzkröte auch Larvalnachweise vorliegen. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für die hier untersuchte Artgruppe.	sehr hoch
		Erdkröte				30		
		Kreuzkröte	30			10		
		Laubfrosch	130					
A120	Kleine, flache, temporär wasserführende Senke in Kiesgrube	Kreuzkröte	30				Sowohl die Kreuzkröte als auch der Laubfrosch wurden anhand rufender Männchen erfasst, wobei mittelgroße Bestände erreicht werden. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
		Laubfrosch	30					
A121	Kleine, flache, temporär wasserführende Senke in Kiesgrube	Kreuzkröte	3				Zwar wurde an diesem Gewässer die landesweit stark gefährdete und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Kreuzkröte nachgewiesen, jedoch handelt es sich nur um wenige Einzelindividuen, die zudem lediglich anhand adulter Tiere erfasst wurden. Für dieses Gewässer wird daher eine hohe Bedeutung für Amphibien abgeleitet.	hoch

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A122	Kleine, flache, temporär wasserführende Senke in Kiesgrube	Kreuzkröte Teichfrosch	3 3		60		Die streng geschützte Kreuzkröte wurde neben dem ungefährdeten Teichfrosch sowohl anhand rufender Männchen als auch anhand von Laichschnüren erfasst, wobei bereits große Bestände erreicht werden. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
A123	Kleine, flache, temporär wasserführende Senke in Kiesgrube	Kreuzkröte	4			4	Die Kreuzkröte wurde sowohl anhand rufender Männchen als auch anhand von Laichschnüren erfasst, wobei mittelgroße Bestände erreicht werden. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch
A124	Mit Wasser gefüllte Fahrspuren in Kiesgrube	Grasfrosch Kammolch Teichmolch		1			Unter den drei nachgewiesenen Arten befindet sich der landesweit gefährdete und zudem streng geschützte Kammolch. Zudem ist die Kreuzkröte zu erwarten, die an benachbart gelegenen Gewässern erfasst wurden. Das Gewässer hat daher eine hohe Bedeutung für Amphibien.	hoch
A125	Feuchte, von Gebüsch bestandene Senke, wenig Wasser bzw. überstauter Waldbereich	keine Arten nachgewiesen						sehr gering
A126	Wiesentümpel mit Flutrasen, ca. 50 cm tief, im Intensivgrünland gelegen	Kreuzkröte	20				Nachweis der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten und zudem landesweit stark gefährdeten Kreuzkröte. Zwar liegen keine Reproduktionsnachweise vor, jedoch wird aufgrund des bereits mittelgroßen Bestandes eine sehr hohe Bedeutung des Gewässers für Amphibien abgeleitet.	sehr hoch
A127	Bruchwaldartig überschwemmter Waldbereich (Erlenwald)	keine Arten nachgewiesen						sehr gering
A128	Relativ großer, regelmäßig trockenfallender Wiesentümpel auf Pferdeweide	Laubfrosch Teichmolch	40 3				Der Laubfrosch wurde anhand rufender Männchen erfasst, wobei bereits ein großer Bestand erreicht wird. Das Gewässer hat daher eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.	sehr hoch

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A129	Dauerhaft wasserführender Wiesentümpel, stark verkrautet	Grasfrosch			20		Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich mit dem Laubfrosch eine Art, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist und zudem in Niedersachsen als stark gefährdet gilt. Für alle festgestellten Arten wurden zudem Reproduktionsnachweise erbracht.	sehr hoch
		Grümfrosch			10			
		Laubfrosch	1			15		
		Teichmolch	3		12			
A130	Naturferner, sehr tiefer Folienteich, relativ steile Ufer, niedriger Wasserstand	Erdkröte	30					gering
A131	Flaches Wassersammelbecken mit gepflasterter Uferböschung, vereinzelt Wasserpflanzen	Moorfrosch			1	Zwar wurde an diesem Gewässer neben den Arten Teichfrosch und Teichmolch der landesweit gefährdete und zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Moorfrosch nachgewiesen, jedoch handelt es sich nur um den Nachweis einer einzelnen Larve bei einer Begehung. Für das Gewässer liegt daher eine mittlere Bedeutung für Amphibien vor.	mittel	
		Teichfrosch	2					
		Teichmolch	9					
A132	Erlen-Bruchwald südlich des Mühlen- teichs mit zahlreichen überfluteten Senken	Grasfrosch			100	Großer Erdkrötenbestand, starke Verinselung nach Westen, daher mittlere Bedeutung.	mittel	
		Erdkröte	5		1.000			
A133	Vegetationsreicher, temporärer Gartenteich am Eingang der Mülldeponie, stark beschattet	keine Arten nachgewiesen						sehr gering
A135	Flache, temporär wasserführende Senke mit sandigem Offenboden auf dem Gelände des MSC Elstorf	Kreuzkröte			100	Nachweis einer streng geschützten und zudem in Niedersachsen stark gefährdeten Art mit einem hohen Bestand und zudem mit Reproduktionsnachweis führt zu einer sehr hohen Bedeutung des Gewässers.	sehr hoch	
A136	Flache, temporär wasserführende Senke mit sandigem Offenboden auf dem Gelände des MSC Elstorf	Kreuzkröte			100	Nachweis einer streng geschützten und zudem in Niedersachsen stark gefährdeten Art mit einem hohen Bestand und zudem mit Reproduktionsnachweis führt zu einer sehr hohen Bedeutung des Gewässers.	sehr hoch	

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A137	Flache, temporär wasserführende Senke mit sandigem Offenboden auf dem Gelände des MSC Elstorf	Kreuzkröte	2				An diesem Gewässer wurde die streng geschützte und in Niedersachsen stark gefährdete Kreuzkröte mit einem kleinen Bestand erfasst. Reproduktionsnachweise liegen nicht vor, weshalb für das Gewässer eine hohe Bedeutung für Amphibien abgeleitet wird.	hoch
A138	Regelmäßig trockenfallender Waldtümpel, mit Weidengebüsch bewachsen	keine Arten nachgewiesen					2019 nicht wasserführend	Sehr gering
A139	Flacher, strukturreicher Waldtümpel mit breiter Verlandungszone und Weidengebüschen	keine Arten nachgewiesen					2019 nicht wasserführend	Sehr gering
A140	Kleines, auf einer Brachfläche angelegtes Stillgewässer, mit Ufer- und Verlandungsvegetation aus Rohrkolben, Wasserschwaden und Flatterbinse, temporär wasserführend	keine Arten nachgewiesen						Sehr gering
A141	Naturferner Dorfteich mit vollständig verbauten Ufern, stellenweise Schilfbewuchs	keine Arten nachgewiesen						Sehr gering
A142	Kleiner, regelmäßig austrocknender Wiesentümpel	keine Arten nachgewiesen						Sehr gering
A143	Naturnaher, strukturreicher Siedlungsteich, Ufer mit Weiden bestanden	keine Arten nachgewiesen						Sehr gering
A144	Künstliches Gewässer mit befestigten Böschungen, Gewässersohle vollständig bewachsen	Knoblauchkröte	10				An diesem Gewässer wurden vier Amphibienarten nachgewiesen, von denen Knoblauchkröte und Laubfrosch streng geschützt und gefährdet sind.	Sehr hoch
		Laubfrosch	20					
		Teichfrosch	15					
		Teichmolch	5					
A145	Flacher Wiesentümpel, stellenweise mit Wasserschwaden und Flatterbinse bewachsen, randlich Weidengebüsch	keine Arten nachgewiesen					2019 nicht wasserführend	Sehr gering
A146	Nicht mehr unterhaltener Folienteich in einem Siedlungsgehölz, nitrophile Ufervegetation, regelmäßig trockenfallend	keine Arten nachgewiesen						Sehr gering

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bedeutung als Amphibienlebensraum
			G	J	L	E		
A147	Relativ kleines Stillgewässer in einem Feldgehölz, beschattet, mit Wasservegetation, temporär wasserführend	Knoblauchkröte Springfrosch Teichmolch			20	1	Von den drei nachgewiesenen Arten handelt es sich bei Springfrosch und Knoblauchkröte und streng geschützte, gefährdete Arten. Für beide Arten liegen Reproduktionsnachweise für das Gewässer vor	Sehr hoch
<b>Legende:</b>								
Stadium: E = Eier, Laichballen/Laichschnüre, L = Larven, Kaulquappen, G = geschlechtsreife Tiere, J = Jungtiere								
Max. Anz.: Maximale Anzahl								

### 3.3.4 Auswertung vorhandener Daten zu Amphibienvorkommen

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Fremddaten sowohl für einzelne Arten als auch für Gewässer vor, die im Folgenden aufgeführt sind.

#### Faunistisches Gutachten zum Neubau der B 3n, 2. Bauabschnitt (KÜFOG GMBH 2012)

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Gewässer wurden im Rahmen der Voruntersuchung im Jahr 2012 untersucht. Dabei wurden die zehn Arten Erdkröte, Grasfrosch, Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Springfrosch, Teichfrosch sowie Teichmolch nachgewiesen. Diese Arten wurden auch durch die Untersuchungen im Jahr 2018 bestätigt. Hinsichtlich der Einzelnachweise an den Gewässern ergeben sich Verschiebungen, die jedoch als typisch für Amphibienpopulationen anzusehen sind. Auffällig ist vor allem, das streckenweise Fehlen der beiden Arten Knoblauchkröte und Moorfrosch im Jahr 2018.

**Tab. 64: Amphibiennachweise in Gewässern des Untersuchungsraums (geschätzte Anzahl adulter Tiere) (KÜFOG GMBH 2012)**

Gewässer (Ökoplan)	Erd	Grf	Kam	Kno	Kre	Lau	Moo	Spf	Tei	Tem
A001	<70	<20	-	-	-	-	-	-	<30	<20
A002-003	3.000-6.000	<20	10-30	-	-	-	-	-	30-100	<20
A004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A009	1.000-2.000	<20	-	-	-	-	<10	-	<30	<20
A011	<70	20-70	31-70	<5	-	-	10-40	21-50	-	20-50
A015	<70	<20	31-70	-	-	-	<10	21-50	-	20-50
A016	<70	<20	-	-	10-40	-	<10	-	-	>50
A017	-	-	-	-	10-40	<10	-	-	-	-
A018	<70	<20	31-70	-	-	-	<10	5-20	-	20-50
A019	<70	-	-	<5	<10	10-50	-	-	-	20-50
A026	<70	20-70	<10	<5	<10	51-100	<10	21-50	<30	20-50
A027	<70	-	-	<5	<10	-	-	-	-	20-50
A028	<70	-	-	<5	<10	-	-	-	-	<20
A029	<70	20-70	-	<5	-	-	<10	-	-	<20
A034	<70	<20	-	<5	<10	10-50	10-40	5-20	-	<20
A036	-	<20	-	<5	<10	10-50	-	-	-	-
A037	<70	<20	-	-	10-40	10-50	10-40	-	-	<20
A038	<70	<20	-	-	-	-	-	-	<30	-
A044-046	<70	20-70	-	-	-	51-100	41-100	-	<30	51-150

#### Faunagutachten zum B-Plan Nr. 73 der Gemeinde Neu Wulmstorf „Waldsiedlung“ (WÜBBENHORST 2018b)

Das geplante Vorhaben liegt über einen Kilometer entfernt im Wald am Siedlungsrand von Neu Wulmstorf. Zusätzlich zu den in diesem Gutachten nachgewiesenen Amphibienarten wurde der Faden-

molch nachgewiesen. Grundsätzlich war auch im Rahmen der Untersuchungen im Jahr 2018 mit einem Vorkommen des Fadenmolches zu rechnen. Der Untersuchungsraum befindet sich an der Verbreitungsgrenze der Art, so dass nur mit disjunkten Vorkommen zu rechnen ist.

**Artenschutzrechtliche Prüfung 18. Änd. F-Plan Gem. Neu Wulmstorf - Elstorf Schwiederstorf (2018)**

Im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Prüfung wurden 12 Gewässer im Untersuchungsraum dieses Gutachtens auf ihre Eignung als Amphibienlaichgewässer beurteilt. Auf Basis einer Expertenbefragung wurden folgende Artvorkommen der Bewertung zu Grunde gelegt:

**Tab. 65: Zusammenfassende Beurteilung der Kleingewässer hinsichtlich Ihrer Bedeutung für den Amphibienschutz (WÜBBENHORST 2018)**

Gewässer Ökoplan	A038	A052	A054	A055	A057	A059	A060	A065	A066	A071	A128	A144
Kammolch								+	+	+		
Teichmolch					+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
Knoblauchkröte					+	+	+	+	+++	++	+	
Erdkröte	+++	+	++			+++			++++	+++		
Kreuzkröte							+				+	
Laubfrosch					+	+++	+++	++++	+++	+	++++	
Moorfrosch		+						+++	+++		+++	
Springfrosch								+++	+++			
Grasfrosch	+++	+++	++		+	+++	+++	++	+++	+++	++	
Teichfrosch								+	+			
<b>Bedeutung</b>	<b>mittel</b>	<b>mittel</b>	<b>gering</b>	<b>keine</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>	<b>sehr hoch</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>	<b>keine</b>

Legende:  
Vorkommen in den untersuchten Gewässern: + = vereinzelt, ++ = mäßig häufig, +++ = häufig/zahlreich, ++++ = sehr häufig/zahlreich

**Amphibienzäune südlich Elstorf**

Südlich von Elstorf an der B 3 und der Rosengartenstraße werden seit mehreren Jahren zur Wanderzeit von der BUND-Ortsgruppe Neu Wulmstorf Amphibienzäune aufgebaut. Die Daten aus diesen ehrenamtlichen Erfassungen wurden von der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz aus dem landesweiten Tierarten-Erfassungsprogramm zur Verfügung gestellt. Für die Jahre 2017 und 2018 werden für den Zaun an der B 3 auf der Höhe von Elstorf-Bachheide die Arten Erdkröte (>50 Ind.), Grasfrosch (6-10 Ind.), Kammolch (2-5 Ind.), Moorfrosch (6-10 Ind.), Springfrosch (2-5 Ind.) und Teichmolch (2-5 Ind.) angegeben. Für den angrenzenden Zaun an der Rosengartenstraße werden für die beiden Jahre folgende Arten angegeben: Erdkröte (>50 Ind.), Grasfrosch (21-50 Ind.), Kammolch (11-20 Ind.), Knoblauchkröte (11-20 Ind.), Moorfrosch (11-20 Ind.), Springfrosch (21-50 Ind.), Teichmolch (21-50 Ind.).

**Landschaftsrahmenplan Kreis Stade (LANDKREIS STADE 2014)**

Der LRP des Kreises Stade weist Kleingewässer mit Vorkommen des Laubfrosches oder für den Laubfrosch potentiell geeignete Kleingewässer aus. Im Untersuchungsraum befinden sich die in diesem Gutachten untersuchten Gewässer A015, A023, A026 und A109. Im Jahr 2018 wurde der Laubfrosch im Kreis Stade in fünf Gewässern nachgewiesen, u. a. in den Gewässern A023 und A109.

Außerdem wird der „Ketzendorfer Forst mit Kronsberg und Menkensberg“ (LRP Bezeichnung „Ap-001“) als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und für den Erhalt der

biologischen Vielfalt genannt. Dem sehr großräumigen Gebiet wird eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien und Reptilien zugewiesen. Das Gleiche gilt für die südlich angrenzende „Sandgrube mit Randbereichen südöstlich Ketzendorf“ (LRP-Bezeichnung „Ap-046“). Konkrete Angaben zu Amphibienvorkommen werden nicht gemacht.

### Landschaftsrahmenplan Harburg (2013)

Bei folgenden Gebieten mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Tier-/ Pflanzenartenschutz handelt es sich zumindest in Teilbereichen um potentielle Amphibienlebensräume im Untersuchungsraum, die im Rahmen dieses Gutachtens untersucht wurden:

**Tab. 66: Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz (Auszug LRP Harburg 2013)**

ID (LRP)	Lage	Kurzbeschreibung	Bedeutung (Amphibien)	Gewässer (Ökoplan)
10	Südwestlich Neu Wulmstorf	Kleinräumig verschiedene Habitate / Relieflieferrung mit Steilböschungen in ehemaligem Sandabgrabungsgebiet aus Birken-, z.T. Kiefernauflwuchs / offene Sandflächen / Sandheide / Sandmagerrasen / Landröhricht / kleinere Tümpel / Ruderalflächen / Eichenmischwald	Lebensraum für Amphibien- und Reptilienarten (Laichhabitate)	A010
14	Nordwestlich Ardestorf	Abbaugelbiet mit größeren Offenbodenbereichen / Ruderalfläche	Potentieller Lebensraum für Amphibien- und Reptilienarten	A025/ A120
15	Nordwestlich Elstorf	2 im Grünland gelegene Tümpel	Vermehrungsgebiet gefährdeter Amphibienarten	A044/ A045/ A046
16	Nordwestlich Elstorf	Mesophiles Grünland / geringer Gehölzbestand	Lebens- und Wander- raum für Amphibienarten	A043/ A128
17	Nordwestlich Elstorf	Fliegenmoor / Röhrichtvegetation / Sumpflvegetation / Feuchtgrünland / Feuchtgebüsch / stark eutrophe Tümpel / Entwässerungsgräben	Lebensraum für Amphibienarten	A049/ A050/ A127
19	Westlich Daerstorf	Eutropher Tümpel / Schwimmblattvegetation / Röhrichtvegetation / Feuchtgebüsch / im Süden angrenzend Sandmagerrasen	Vermehrungsgebiet zahlreicher und gefährdeter Amphibienarten	A032
20	Nördlich Hasenbuschfeld	Feucht- und Nassgrünland / Tümpel	Lebensraum und Vermehrungsgebiet z.T. gefährdeter Amphibienarten	A035
21	Nördlich Elstorf	Eutropher Tümpel im Grünland / Schwimmblattvegetation	Vermehrungsgebiet gefährdeter Amphibienarten	A034/ A036/ A126
29	Eversen Heide und Siedlung Grauen	Gebiet mit zahlreichen Kleingewässern, die in der Regel weniger als 1 km voneinander entfernt liegen / zahlreiche kleine Abbaugewässer	Lebensraum, Wander- raum und Vermehrungsgebiet zahlreicher, z.T. gefährdeter Amphibienarten	Zahlreiche
30	Westlich Elstorf	Eutropher Teich in einer Brachfläche / randliche Gehölze	Vermehrungsgebiet gefährdeter Amphibienarten	A071
31	Nördlich Grauen	Eutropher Teich im Grünland / Schwimmblattvegetation	Vermehrungsgebiet zahlreicher und gefährdeter Amphibienarten	A072
33	Nördlich Eversen Heide	2 eutrophe Tümpel im Grünland / randliche Gehölze	Vermehrungsgebiet gefährdeter Amphibienarten	A064

ID (LRP)	Lage	Kurzbeschreibung	Bedeutung (Amphibien)	Gewässer (Ökoplan)
34	Südlich Schwiederstorf	Seggenried / Feuchtbrache / mesophiles Grünland / Graben / randliche Wallhecke	Lebensraum und Vermehrungsgebiet von Amphibienarten	A057
35	Südlich Elstorf	Eutropher Teich in Ackerfläche / Seggenzone	Vermehrungsgebiet gefährdeter Amphibienarten	A060
36	Nordöstlich Eversen Heide	Mesotropher Teich in Ackerfläche / Schwimmblattvegetation / Seggenried / randlich Brachfläche und Gehölzbestände	Vermehrungsgebiet gefährdeter Amphibienarten	A067

Teilweise wurden die Angaben lediglich aus dem LRP von 1994 übernommen. Konkrete Angaben zu Amphibienvorkommen werden nicht gemacht.

### 3.3.5 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Amphibienvorkommen

Im Ergebnis der in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführten Untersuchungen wurden insgesamt elf Arten nachgewiesen. Darunter befinden sich mit den Arten Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch und Springfrosch sechs Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die somit nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind. Von den genannten streng geschützten Arten gelten zwei Arten landesweit als stark gefährdet, während die anderen vier Arten landesweit gefährdet sind. Als weitere wertgebende Art wurde der auf der niedersächsischen Vorwarnliste geführte Seefrosch nachgewiesen.

Im Hinblick auf den Vollständigkeitsgrad der Artengemeinschaft wurden abgesehen vom Berg- und Fadenmolch alle gemäß ihrer Verbreitung im Untersuchungsraum zu erwartenden Arten nachgewiesen. Zumindest der Fadenmolch wäre zusätzlich im Untersuchungsraum zu erwarten gewesen, wurde jedoch nicht nachgewiesen.

Mit insgesamt 114 Gewässern kann der Untersuchungsraum als vergleichsweise reich an Gewässern bezeichnet werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich bei vielen Gewässern, insbesondere in den Gruben, um temporäre Gewässer handelt.

Im Hinblick auf die Gewässertypen im Untersuchungsraum wurde ein dem habitatspezifischen Erwartungswert entsprechendes Arteninventar nachgewiesen.

Bemerkenswert ist dabei zum einen das Vorkommen der Kreuzkröte. Die auf temporäre Gewässer mit sandigem Substrat spezialisierte Art kommt im Untersuchungsraum vor allem in den Gruben sowie angrenzenden Bereichen vor und bildet hier eine durch die bestehende B 3 geteilte Metapopulation.

Bemerkenswert ist des Weiteren das Vorkommen des Springfrosches. Die Art erreicht im Bereich der östlichen Stader Geest ihre natürliche Arealgrenze, so dass die Vorkommen im Untersuchungsraum als Vorposten anzusehen sind. Hervorzuheben ist, dass die Art dabei auch in den nördlich von Elstorf gelegenen Teil des Untersuchungsraumes vordringt.

Auf der Basis der Voruntersuchungen sowie der Habitatausstattung war mit einem häufigeren Vorkommen der beiden Arten Knoblauchkröte und Moorfrosch zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass die Arten bei günstigeren Witterungsverhältnissen weitere Vorkommen im Untersuchungsraum aufweisen, Nachweise aber vor allem aufgrund der geringen Niederschläge und der damit verbundenen vermutlich sehr geringen Anwanderung an die Laichgewässer nicht erfolgten.

Sowohl die Bereiche westlich und südlich von Elstorf als auch nördlich von Elstorf, hier in einem Streifen von südwestlich von Ketzendorf bis Daerstorf bzw. Wulmstorf, weisen eine sehr hohe Bedeutung auf. Lediglich die zur Flussmarsch hin gelegenen Bereiche besitzen erwartungsgemäß eine mittlere Bedeutung.

Zusammenfassend betrachtet hat der Untersuchungsraum mit dem Vorkommen von mehreren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten, von denen die Kreuzkröte und der Springfrosch aufgrund ihres Vorkommens bzw. der Lage am Arealrand besonders hervorzuheben sind, eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.

### 3.4 Reptilien

#### 3.4.1 Beschreibung der erfassten Reptilienfauna

Die Untersuchung der Reptilien erfolgte mit dem Schwerpunkt auf artenschutzrechtlich streng geschützte Arten auf 23 Untersuchungsflächen mit Habitateignung für Reptilienvorkommen.

Im Ergebnis der durchgeführten Erfassungen wurden im Untersuchungsraum die drei Arten Blindschleiche, Zauneidechse und Waldeidechse nachgewiesen. Von diesen Arten sind die Blindschleiche und die Zauneidechse wertgebend. Die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte und somit streng geschützte Zauneidechse gilt in Niedersachsen als gefährdet. Die Blindschleiche ist deutschlandweit ungefährdet, steht in Niedersachsen jedoch auf der Vorwarnliste.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Reptilienarten wurden auf den Untersuchungsflächen nachgewiesen:

Tab. 67: Reptiliennachweise (Erfassung 2018/2019)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH-RL	EHZ Nds ATL	BNat-SchG
<b>Blindschleiche</b>	<b><i>Anguis fragilis</i></b>	*	V			b
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*			b
<b>Zauneidechse</b>	<b><i>Lacerta agilis</i></b>	V	3	IV	S	s

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)  
 RL Nds = Gefährdung nach Roter Liste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)  
 FFH-RL = Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz  
 EHZ Nds ATL = Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens (NLWKN 2011b)

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, \* = ungefährdet  
 Erhaltungszustand: G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht  
 Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Wertgebende Arten sind **fett** hervorgehoben.

#### 3.4.2 Beschreibung der nachgewiesenen Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Reptilienarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum beschrieben.

##### Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

In Mitteleuropa stellen lichte Wälder mit einem hohen Anteil an offenen Flächen die wichtigsten Primärlebensräume dar (VÖLKL & ALFERMANN 2007). In den Wäldern ist ein Mosaik aus gut besonnten offenen Flächen, beschatteten Bereichen und einem hohen Anteil an Totholz am Boden notwendig. Die Blindschleiche nutzt im Gegensatz zu den anderen heimischen Reptilien ganzjährig auch das Innere geschlossener Wälder, solange genügend zumindest kleine Sonnenplätze vorhanden sind. Die wichtigsten besiedelten Waldtypen im Flachland sind lichte, mesophile und thermophile Laubwälder

sowie lichte Kiefernwälder mit einem dichten Unterwuchs aus Zwergsträuchern. Bevorzugt werden Bereiche mit mäßiger Bodenvegetation, Bereiche starker Sonneneinstrahlung und reichhaltigen Versteckmöglichkeiten. Laut GÜNTHER & VÖLKL (2009) und KLINGE & WINKLER (2005) sind Regenwürmer und kleine Nacktschnecken Hauptnahrung der Blindschleiche, so dass auch die Blindschleiche in Lebensräumen mit ausreichender Bodenfeuchte vorkommt.

#### Nachweise

Die Blindschleiche ist gemäß den Erfassungen im Jahr 2018 und 2019 die seltenste Reptilienart im Untersuchungsraum. Nachweise der Art liegen in drei Bereichen vor: Auf einer kleinen ruderalisierten Grünlandfläche innerhalb eines Kleingehölzes westlich von Elstorf, an einem Waldrand südöstlich von Elstorf (Auf dem Tempelberg) und auf einer Brachfläche mit Offenbodenbereichen östlich von Elstorf. Es ist davon auszugehen, dass die Art über weitere Vorkommen vor allem im Bereich des Ketzendorfer Forstes im Norden verfügt. Nachweise erfolgten hier, möglicherweise bedingt durch die Witterungsbedingungen, nicht.

#### **Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)**

Die Waldeidechse besiedelt eine große Bandbreite unterschiedlicher Lebensräume. Den besiedelten Lebensräumen ist in der Regel eine geschlossene, deckungsreiche Vegetation mit exponierten Stellen zum Sonnen und wie bei der Blindschleiche ein gewisses Maß an Bodenfeuchtigkeit gemeinsam (GÜNTHER & VÖLKL 2009). Die Waldeidechse ist nur eingeschränkt zur Transpirationsregulierung fähig, wodurch sich die Angewiesenheit auf Bodenfeuchte erklärt. Erst das Vorhandensein des Mosaiks von bestimmten Mikrohabitaten ist der entscheidende Habitatfaktor für ein Vorkommen von Waldeidechsen (GLANDT 2001). Im Verlauf eines Jahres sind Überwinterungshabitate, Sonnenplätze, Paarungsplätze, Streifgebiete mit ausreichend Beutetieren sowie verschiedene Versteckplätze notwendige Teil Lebensräume. Die Waldeidechse kommt in ganz Deutschland vor (GÜNTHER & VÖLKL 2009). Größere Bestände finden sich vor allem in den Mittelgebirgen.

#### Nachweise

Die Waldeidechse wurde im Untersuchungsraum in sechs Bereichen nachgewiesen: In der Grube östlich von Ketzendorf, in der Grube nördlich von Ardestorf, auf einer kleinen Brachfläche westlich von Daerstorf, in der Grube westlich von Daerstorf, auf einer Deponiebrache bei Neu Wulmstorf und auf einer mageren Grünlandfläche bei Ketzendorf. Dabei liegen meist Nachweise weniger Individuen vor. Während in den Gruben östlich Ketzendorf und nördlich von Ardestorf lediglich adulte Tiere festgestellt wurden, liegen aus den übrigen Untersuchungsflächen auch Nachweise juveniler bzw. subadulter Tiere vor.

#### **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

Als ursprünglicher Steppenbewohner und Kulturfolger besiedelt die Zauneidechse ein breites Spektrum mehr oder weniger anthropogener Lebensräume (NLWKN 2011B). Bevorzugte Zauneidechsenbiotope in Niedersachsen sind Ränder, Schneisen und Lichtungen meist lichter Nadelholzforste häufig in Verbindung mit kleinen eingestreuten Heideflächen, Trockenheiden und Mager- bzw. Halbtrockenrasen mit mehr oder weniger starkem Gehölzanflug (u. a. Hundsrose, Weißdorn, Schlehe, Wacholder), ferner Böschungen an Bahn- und Straßentrassen oder Kanälen, Abbaugruben, Ruderalflächen, Feld- und Wegränder im Verbund mit Hecken, Gebüsch oder Feldgehölzen (ebd.). Die Habitatausstattung besteht aus Sonnenplätzen (z. B. Steine, Totholz, offene Bodenflächen) und deckungsgebender Vegetation zur Thermoregulation, Offenbodenbereichen mit lockerem Substrat als Eiablageplatz sowie Erdlöchern (Mauselöcher), Stein- oder Schotterhaufen (z. B. in Gleisbetten), Holzhaufen oder Baumstubben als Tages- oder Nachtverstecke. Die Zauneidechse besiedelt ein riesiges Areal, das weite Teile Europas und des nordwestlichen Asiens umfasst (NLWKN 2011B).

### Nachweise

Die Zauneidechse war im Untersuchungsraum die am häufigsten erfasste Reptilienart. Nachweise liegen aus der ehemaligen Grube Wellmann, von zwei Grünlandflächen im Ketzendorfer Forst, der Grube westlich von Daerstorf, einer Deponiebrache bei Neu Wulmstorf und von einem Waldrand östlich von Schwiederstorf vor. Die höchsten Individuenzahlen werden hierbei in der ehemaligen Grube Wellmann erreicht. Hier wurden im Maximum der Begehungen 14 adulte Individuen kartiert. Bedeutsam ist, dass in allen Untersuchungsflächen bis auf den Waldrand östlich von Schwiederstorf mit Zauneidechsen nachweisen sowohl juvenile als auch subadulte Tiere erfasst wurden, so dass Reproduktionsnachweise vorliegen.

Zufallsfunde der Zauneidechse außerhalb der Untersuchungsflächen wurden auf dem Gelände der ehemaligen Hausmülldeponie bei Neu Wulmstorf gemacht.

Insgesamt zeigt sich ein deutlicher Vorkommensschwerpunkt im Norden des Untersuchungsraumes. Grundsätzlich wären auch weitere Vorkommen in den anderen untersuchten Grubengeländen zu erwarten gewesen, da dort für die Art geeignete Habitatbedingungen vorhanden sind. Nachweise erfolgten nicht.

### **3.4.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilienflächen**

Im Untersuchungsraum, wurden 23 potentiell als Reptilienhabitat geeignete Bereiche auf Reptilienvorkommen hin untersucht. Im Folgenden werden die untersuchten Flächen beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Reptilienfauna bewertet.

**Tab. 68: Reptilienuntersuchungsflächen (Erfassung 2018/2019)**

Bez.	Bezeichnung	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung als Reptilienlebensraum
				G	S	J		
R01	Gelände der ehemaligen Grube Wellmann	Sandtrockenrasen, Sandoffenbodenbereiche, Pionierrasen (Heide/Magerrasen), Kiefern-Pionierwald, Birken- und Zitterpappel-Pionierwald um zwei große Stillgewässer	Zauneidechse	14	5	3	Aufgrund des Nachweises der streng geschützten und in Niedersachsen gefährdeten Zauneidechse, die höhere Individuendichten erreicht, ist eine sehr hohe Bedeutung für Reptilien festzustellen.	Sehr hoch
R02	Grünland im Ketzen-dorfer Forst	Trockene Randbereiche an Intensivgrünland, halbruderale Gras- und Staudenfluren, Sandtrockenrasen, sandige Offenbodenstellen, Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	Zauneidechse	1		3	Insgesamt geringe Nachweis-dichte der Zauneidechse, jedoch mit Reproduktionsnachweis, führen zu einer hohen Bedeu-tung.	Hoch
R03	Grubengelände östlich von Ketzendorf	Halbruderale Gras- und Staudenfluren, trocken-sandiger Offenbodenbereich, Einzelgehölze und Baumgruppen, Goldrutenfluren	Waldeidechse	1			Nachweis lediglich einer unge-fährdeten Art und zudem nur Einzelnachweis.	Sehr gering
R04	Westteil des Gruben-geländes westlich Daerstorf	Trocken-sandiger Offenbodenbereich, Sandroh-boden, Goldrutenfluren, Einzelgehölze, Sträucher und kleinere Baumgruppen, Pionier-wald	Zauneidechse		1	1	Zwar liegen für diese Untersu-chungsfläche Reproduktions-nachweise vor, jedoch wurden lediglich geringe Individuendich-ten nachgewiesen.	Mittel
R05	Brachfläche bei Daerstorf	Ruderaler, trockener Gehölzsaum an Intensiv-grünland	Waldeidechse		1	1	Nachweis einzig der ungefährdeten Waldeidechse zwar mit weni-gen Individuen, jedoch mit Re-produktionsnachweis.	Gering
R06	Waldrand "Auf dem Tempelberg"	Trockener, besonnter Waldsaum (Laub-Mischwald) an Intensivgrünland, mit Totholz-haufen	Blindschleiche	2			In dieser Untersuchungsfläche wurde die auf der niedersächsi-schen Vorwarnliste aufgeführte Blindschleiche festgestellt. Re-produktionsnachweise liegen nicht vor.	Gering
R07	Ostteil des Gruben-geländes nördlich von Ardestorf	Trocken-sandiger Offenbodenbereich, Sandroh-boden, Goldrutenfluren, Einzelgehölze, Sträucher und kleinere Baumgruppen, Pionier-	Waldeidechse	1				Sehr gering

Bez.	Bezeichnung	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung als Reptilienlebensraum
				G	S	J		
		wald						
R08	"Kleiner Höftenberg" im Ketzendorfer Forst	Sandiger Offenbodenbereich, Sandtrockenrasen, Pionierwald, trockener Kiefernwaldsaum					2018 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R09	Brachflächen "Auf dem Rempenberge"	Strukturreiche Magerrasen mit Pionierwald, kleineren Gehölzgruppen					2018 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R10	Grubengelände westlich Wulmstorf	Sandiger Offenbodenbereich, Sandtrockenrasen, Pionierwald, trockener Kiefernwaldsaum					2018 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R11	Osteil des Grubengeländes westlich Daerstorf	Größtenteils Feuchtwiesen und Weidengebüsche, mit trockeneren, ruderalen Stellen und Offenbodenbereichen, randlich Pionierwald	Waldeidechse		1		Nachweis von zwei Eidechsenarten, von denen eine streng geschützt und landesweit gefährdet ist. Reproduktionsnachweise liegen für beide Arten vor.	Hoch
			Zauneidechse	2	1	1		
R12	Brachfläche westlich von Neu Wulmstorf	Trockener, ruderaler Waldsaum, an Intensivgrünland, halbruderaler Gras- und Staudenfluren					2018 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R13	Westlicher Randstreifen der B3n	Trockener Ruderalsaum (Böschung) zwischen Kiefernforst und Bundesstraße, strukturreich durch Totholzhaufen					2018 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R14	Östlicher Randstreifen der B3n	Trockener Ruderalsaum (Böschung) zwischen Kiefernforst und Bundesstraße, strukturreich durch Totholzhaufen					2018 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R15	Stromleitungsschneise im Wald bei Neu Wulmstorf	Trockene, besonnte Waldlichtungsflur, angrenzend an Kiefernforst, strukturreich durch Totholzhaufen					2018 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R16	Deponiebrache bei Neu Wulmstorf	Trockene Ruderalflur auf ehemaligem Deponiegelände, teils artenarme Landreitgrasfluren und Sukzessionsgebüsch	Waldeidechse		2		Nachweis von zwei Eidechsenarten, von denen eine streng geschützt und landesweit gefährdet ist. Reproduktionsnachweise liegen für beide Arten vor.	Hoch
			Zauneidechse			1		
R17	Mageres Grünland bei Ketzendorf	Mageres Grünland (Pferdebeweidung) mit strukturreichen, halbruderalen Saumbereichen	Waldeidechse		1		Nachweis von zwei Eidechsenarten, von denen eine streng geschützt und landesweit gefährdet ist. Reproduktionsnachweise	Hoch
			Zauneidechse	4	1			

Bez.	Bezeichnung	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bedeutung als Reptilienlebensraum
				G	S	J		
							liegen für beide Arten vor.	
R18	Trockener südexpo- nierter Waldrand bei Ketzensdorf	Trockener, strukturreicher Waldsaum mit Pio- nierwaldcharakter, halbruderales, trockene Gras- und Staudenfluren					2019 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R19	Trockener Waldrand	An Extensivgrünland grenzender Waldsaum, teils mit Pionierwaldcharakter					2019 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R20	Lückige Ruderalflur mit Offenbodenbereichen östlich von Elstorf	Strukturreiche Ruderalflur, insbesondere Saum- bereiche durch Hecken strukturiert	Blindschleiche	1			In dieser Untersuchungsfläche wurde die auf der niedersächsi- schen Vorwarnliste aufgeführte Blindschleiche festgestellt. Re- produktionsnachweise liegen nicht vor.	Sehr gering
R21	Trockener Waldsaum östlich von Elstorf	Halbruderales Gras- und Staudenfluren zwi- schen Grünland und Eichenmischwald					2019 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
R22	Trockener Waldsaum östlich von Elstorf	Schmalere Waldsaum zwischen Grünland und Eichenmischwald	Zauneidechse	1			Trotz geringer Nachweisdichte der Zauneidechse hohe Bedeu- tung als Habitat.	Hoch
R23	Waldrand südlich von Elstorf	strukturreicher Waldrand, teils dicht ausgepräg- te Kraut- und Strauchschicht, angrenzend Sandacker, Kiefernforst und Eichenmischwald					2019 keine Reptiliennachweise	Sehr gering
<p><u>Legende:</u></p> <p>Stadium:            G = geschlechtsreife Tiere,                          S = subadulte Tiere,                          J = Jungtiere</p> <p>Max. Anz.:        Maximale Anzahl</p>								

### 3.4.4 Auswertung vorhandener Daten zu Reptilienvorkommen

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Fremddaten sowohl für einzelne Arten als auch für einzelne Untersuchungsflächen vor, die im Folgenden aufgeführt sind.

#### Faunistisches Gutachten zum Neubau der B 3n, 2. Bauabschnitt (KÜFOG GMBH 2012)

Im Rahmen der Voruntersuchung zum 2. Bauabschnitt der B 3n wurden die auch im Untersuchungsjahr 2018 untersuchten Flächen R01 (ehemalige Grube Wellmann im Ketzendorfer Forst), R02 (Grünlandfläche im Ketzendorfer Forst) und R03 (Grube östlich von Ketzendorf) kartiert. In den Untersuchungsflächen R01 und R02 wurden im Untersuchungsjahr 2018 lediglich Zauneidechsen nachgewiesen. Die beiden Arten Blindschleiche bzw. Waldeidechse wurden zwar nicht nachgewiesen, sind jedoch trotzdem nicht auszuschließen. In Untersuchungsfläche R03 wurde im Untersuchungsjahr 2018 einzig die Waldeidechse kartiert. Grundsätzlich war auch mit dem Vorkommen sowohl der Blindschleiche als auch der Zauneidechse zu rechnen gewesen. Nachweise erfolgten jedoch nicht.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Reptilienkartierung der Voruntersuchung zum 2. Bauabschnitt aufgeführt.

**Tab. 69: Reptiliennachweise auf den Probeflächen des Untersuchungsraums (KÜFOG GMBH 2012)**

Fläche (Ökoplan)	Blindschleiche	Waldeidechse	Zauneidechse
R01	Einzelnachweise	Mittelgroße Population	Sehr große Population
R02	-	Kleine Population	Mittelgroße Population
R03	Einzelnachweise	Mittelgroße Population	Einzelnachweise

#### Faunagutachten zum B-Plan Nr. 73 der Gemeinde Neu Wulmstorf „Waldsiedlung“ (WÜBBENHORST 2018b)

Das geplante Vorhaben liegt über einen Kilometer entfernt im Wald am Siedlungsrand von Neu Wulmstorf. Zusätzlich zu den in diesem Gutachten nachgewiesenen Reptilienarten wurde die wertgebende Kreuzotter nachgewiesen.

Im Untersuchungsraum finden sich einzig im Umfeld der Grube Wellmann (R01) für die Kreuzotter geeignete Habitate. Diese Bereiche wurden im Rahmen der Erfassungen 2018 untersucht. Aus dem Jahr 2018 liegen keine Nachweise der Art vor.

#### Landschaftsrahmenplan Kreis Stade (LANDKREIS STADE 2014)

Im LRP des Kreis Stade wird der „Ketzendorfer Forst mit Kronsberg und Menkensberg“ (LRP-Bezeichnung „Ap-001“) als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und für den Erhalt der biologischen Vielfalt genannt. Dem sehr großräumigen Gebiet wird eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien und Reptilien zugewiesen. Das Gleiche gilt für die südlich angrenzende „Sandgrube mit Randbereichen südöstlich Ketzendorf“ (LRP-Bezeichnung „Ap-046“).

#### Landschaftsrahmenplan Kreis Harburg (LANDKREIS HARBURG 2013)

Bei folgenden Gebieten mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Tier-/ Pflanzenartenschutz handelt es sich zumindest in Teilbereichen um potentielle Reptilienlebensräume im Untersuchungsraum, die im Rahmen dieses Gutachtens untersucht wurden:

**Tab. 70: Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz (Auszug LRP Harburg 2013)**

ID (LRP)	Lage	Kurzbeschreibung	Bedeutung (Amphibien)	Fläche (Ökoplan)
10	Südwestlich Neu Wulmstorf	Kleinräumig verschiedene Habitats / Reliefierung mit Steilböschungen in ehemaligem Sandabgrabungsgebiet aus Birken-, z.T. Kiefernaufluchts / offene Sandflächen / Sandheide / Sandmagerrasen / Landröhricht / kleinere Tümpel / Ruderalflächen / Eichenmischwald	Lebensraum für Amphibien- und Reptilienarten	R08/ R09
14	Nordwestlich Ardestorf	Abbaugelände mit größeren Offenbodenbereichen / Ruderalfläche	Potentieller Lebensraum für Amphibien- und Reptilienarten	R07

Teilweise wurden die Angaben lediglich aus dem LRP von 1994 übernommen. Konkrete Angaben zu Reptilienvorkommen werden nicht gemacht.

### 3.4.5 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich der Reptilienvorkommen

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden drei Reptilienarten nachgewiesen, von denen zwei wertgebend sind. Die Zauneidechse ist hierbei die einzige streng geschützte Reptilienart. Als weitere wertgebende Art wurde die Blindschleiche festgestellt.

Grundsätzlich wäre auch ein Vorkommen der Ringelnatter sowie in einem eng umgrenzten Bereich auch die Kreuzotter zu erwarten gewesen. Beide Arten wurden jedoch nicht nachgewiesen.

Abgesehen von den Vorkommen in der ehemaligen Grube Wellmann, im Norden des Untersuchungsraumes, wurden die Reptilien überwiegend in geringen Individuendichten festgestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass beide Untersuchungsjahre für Reptilienerfassungen über lange Zeiträume zu trocken und zu warm waren. Insbesondere hygrophile Arten, wie die Blindschleiche und die Waldeidechse könnten somit unterrepräsentiert sein.

Insbesondere im Bereich der untersuchten Grubengelände wären weitere Vorkommen von Zauneidechsen zu erwarten gewesen. Die Grubengelände östlich von Ketzendorf, nördlich von Ardestorf und westlich von Wulmstorf verfügen ebenfalls über für die Zauneidechse in hohem Maß geeignete Habitats, wenngleich hier keine Nachweise erfolgten.

Zusammenfassend betrachtet finden sich im Untersuchungsraum vor allem in der Nordhälfte für Reptilien geeignete Habitats, die aus den Grubengeländen, aufgelassenen Grubengeländen sowie Waldrändern und Lichtungen bestehen. Im Südtel des Untersuchungsraumes stellen vor allem Waldränder geeignete Reptilienhabitats dar.

Insgesamt hat der Untersuchungsraum eine mittlere Bedeutung für Reptilien, die im Nordosten auf den zahlreichen Grubengeländen, an den trockenen Waldrändern und sonstigen Brachflächen reichsweise hoch bis sehr hoch ist.

### 3.5 Waldstrukturkartierung

Zur Feststellung von potentiellen Fledermausquartierbäumen und Bäumen mit Eignung für höhlen- und nischenbrütende Vögel wurde im Ketzendorfer Forst eine flächendeckende Strukturkartierung durchgeführt (vgl. Karte 7 im Anhang). Im Untersuchungsraum wurde in Teilbereichen eine relativ hohe Anzahl an Strukturen mit Eignung für die beiden Artengruppen vorgefunden. Große Bereiche des Forstes vor allem nördlich der B 73 werden jedoch von relativ strukturarmen und jungen Beständen eingenommen.

Bereiche mit einem hohen Strukturangebot befinden sich u.a. östlich des Waldsees beim Gewerbegebiet an der B 73, in einem kleinen Waldstück im Norden, westlich der B 3n, an den Waldrändern westlich und östlich der ehemaligen Deponie und im Umfeld des Wilhelm-Hillermann-Weges (siehe Karte 7 und Tabelle im Anhang).

Bei den ermittelten 183 Habitatbäumen handelt es sich hauptsächlich um Kiefern, Birken, Eichen und Weiden sowie vereinzelt Buchen, Pappeln und Erlen. Bei den zahlreich vorhandenen Spechthöhlen sowie stellenweise vorkommenden Asthöhlen und Spalten bzw. Hohlstämmen handelt es sich um Strukturen, die von Fledermäusen potentiell als Zwischenquartier oder Wochenstube genutzt werden können. Bei einigen davon ist die Nutzung als Winterquartier nicht auszuschließen. Die ermittelten Ast- und Spechthöhlen und sonstigen Höhlungen können eine Bedeutung für höhlenbrütende Vögel haben. Auffallend ist der hohe Anteil relativ junger aber vollständig abgestorbener Bäume bzw. Stammreste im Untersuchungsraum. Außerdem wurden drei Gebäude bzw. Bunker vorgefunden, die eine potentielle Eignung als Fledermausquartier besitzen.

#### Fledermäuse

An 163 Bäumen wurden Strukturen ermittelt, die potentiell für Fledermäuse als Quartier geeignet sein können. Hierbei handelt es sich überwiegend um Specht- oder Asthöhlen bzw. Spalten, die von Fledermäusen als Zwischenquartier oder Wochenstubenquartier genutzt werden können. Bei einigen dieser Bäume sind größere Hohlräume vorhanden, die sich potentiell auch als Winterquartier eignen.

Innerhalb des Ketzendorfer Forstes befinden sich außerdem drei Gebäudestrukturen, die potentiell als Fledermausquartier geeignet sind. Ein Bunker mit Gittertür an einem Waldweg nördlich von Ketzendorf (Nr. 186), das Gebäude eines Tagungshauses im Zentrum des Waldgebietes (Nr. 185) und zugehörige Betongebäuderuinen westlich der ehemaligen Grube Wellmann (Nr. 184).

#### Brutvögel

An 123 Bäumen wurden Strukturen ermittelt, die potentiell für höhlen- bzw. nischenbrütende Vögel geeignet sind. An 115 Bäumen wurde mindestens eine Spechthöhle festgestellt. Daneben handelt es sich beim Großteil der erfassten Strukturen um Asthöhlen und sonstige Höhlungen in Ästen und Stämmen sowie um Spalten. An mehreren Bäumen konnten Fraßspuren von Spechten festgestellt werden. Ein Gebäudekomplex im Zentrum des Ketzendorfer Forstes besitzt ebenfalls ein Potential für Brutvögel.

In der folgenden Tabelle werden die Bäume aufgeführt, an denen im Rahmen der Kartierung geeignete Strukturen für die beiden Artgruppen festgestellt wurden. Die vollständige Erhebungstabelle befindet sich im Anhang.

Tab. 71: Ergebnisse der Waldstrukturkartierung (Auszug)

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
1	Kiefer	40	ZQ/WS		Kiefer mit Stammspalte in ca. 10 m Höhe, die in den zumindest dort hohlen Stamm führt
2	Kiefer	45	ZQ/WS	X	abgestorbener und abgebrochener Seitenast in ca. 11 m Höhe mit mehreren Spechthöhlen, Ast vermutlich hohl
3	Birke	50	ZQ	X	Birke mit halb abgestorbener Krone, hier mehrere Spechthöhlen und Spalten, Stamm eventuell teils hohl, Potential fraglich, da Holz teils stark zersetzt
4	Birke	40	ZQ	X	Zweistämmige Birke mit Spechthöhle auf 2 m Höhe
5	Birke	50	ZQ		ca. 5 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke, Stamm komplett hohl mit mehreren Zugangsspalten und Löchern
6	Birke	70	ZQ/WS		große Stammspalte von 3 bis 4 m Höhe, die im teils hohlen Stamm nach oben führt
7	Kiefer	40	ZQ/WS	X	vollständig abgestorbener Stammrest einer Kiefer mit mehreren Spechthöhlen, teils nah beieinander, Stamm dort eventuell hohl
8	Birke	60	ZQ/WS	X	ausgefaultes Astloch auf ca. 9 m Höhe, das tiefer zu sein scheint und genutzt aussieht, zudem weitere, ausgefaulte Astlöcher unklarer Tiefe
9	Kiefer	40	ZQ	X	Abgestorbener und abgebrochener Seitenast in ca. 10 m Höhe mit 1 Spechthöhle
10	Birke	35	ZQ	X	Spechthöhle in ca. 13 m Höhe
11	Kiefer	40	ZQ		vollständig abgestorbene Kiefer, von Spechten bearbeitet, aber ohne Spechthöhlen
12	Birke	20	ZQ	X	ca. 3,5 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 1 Spechthöhle
13	Kiefer	40	ZQ	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit mehreren Spechthöhlen, Stamm eventuell teils hohl
14	Kiefer	35	ZQ	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit mindestens 2 Spechthöhlen
15	Eiche	100			ältere, mehrstämmige Eiche, einige abgestorbene Äste, sonstige Strukturen nicht erkennbar
16	Kiefer	25	ZQ	X	Ca 15 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Kiefer mit mehreren Spechthöhlen, Stamm teils hohl, Holz scheint relativ stark zersetzt
17	Kiefer	45	ZQ		Kiefer mit kleinerer Stammspalte auf ca. 13 m Höhe, die im Stamm vermutlich ein Stück nach oben führt
18	Weide	45	ZQ	X	abgestorbene Weide, dickerer Seitenstamm umgestürzt, schmalerer Seitenstamm steht noch mit 1 Spechthöhle
19	Kiefer	30	ZQ	X	ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Kiefer mit vielen Spechthöhlen, Stamm hohl, Holz schon stärker zersetzt, Höhlen in geringer Höhe und Baum direkt neben einem Fußweg
20	Kiefer	35	ZQ	X	Zweistämmige Kiefer, 1 Stammrest vollständig abgestorben, teils hohl und mit mehreren Spechthöhlen und Spalten
21	Kiefer	25	ZQ	?	ca. 5 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Kiefer mit mehreren Spechthöhlen, Stammrest hohl, Holz teils etwas stärker zersetzt und Höhlen in geringer Höhe
22	Eiche	70			ältere Eiche, ca. ein Drittel der Krone abgestorben und große Bereiche des Stammes ohne Rinde und mit freiliegendem Holz
23	Birke	20	ZQ	X	Stamm teils hohl mit 3 Spechthöhlen in ca. 4 m Höhe
24	Birke	30	ZQ	X	Birke mit BHD 30 cm mit Spechthöhle
25	Kiefer	40	ZQ/WS	X	Kiefer mit größerem Stammschaden und freiliegendem Holz in ca. 14 m Höhe, hier 2 Spechthöhlen und vermutlich größerer Hohlraum im Stamm
26	Kiefer	40	ZQ	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit 1 Spechthöhle in ca. 15 m Höhe
27	Birke	35	ZQ/WS	X	Birke mit 2 ausgefaulten Astlöchern nah beieinander, die Spechthöhlen-artig und genutzt aussehen, Stamm hier wahrscheinlich mit größerem Hohlraum

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
28	Birke	35	ZQ		Stamm in ca. 5 m Höhe abgeknickt, Knickstelle mit Spalten, die in den dort hohlen Stamm führen
29	Birke	20	ZQ	X	ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit mehreren Spechthöhlen, Holz teils stark zersetzt
30	Kiefer	50	ZQ	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit 2 Spechthöhlen in ca. 5 m Höhe
31	Kiefer	60	ZQ	X	Kiefer mit 2 abgestorbenen Seitenstämmen, hier mehrere Spechthöhlen dicht beieinander, Stamm hier eventuell mit größerem Hohlraum
32	Birke	30	ZQ/WS	X	2 Spechthöhlen in ca. 10 m Höhe dicht übereinander und durch Stammspalte verbunden
33	Kiefer	30-40	ZQ	X	Zweistämmige Kiefer, ein Seitenstamm abgestorben und in ca. 8 m Höhe abgebrochen, hier mindestens 1 Spechthöhle
34	Kiefer	45	ZQ	X	ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Kiefer mit mehreren Spechthöhlen, Stamm eventuell mit größerem Hohlraum
35	Kiefer	40	ZQ	X	großer Seitenast abgestorben und in ca. 13 m Höhe abgebrochen, hier 2 Spechthöhlen relativ nah beieinander und eventuell größerer Hohlraum
36	Birke	40	ZQ	X	Zweistämmige Birke mit ausgefaultem Astloch in ca. 4 m Höhe, Astloch sieht genutzt aus
37	Kiefer	45	?	?	vermutlich eine Spechthöhle in einem Astloch in ca. 14 m Höhe, Tiefe unklar
38	Birke	30	ZQ	X	Birke mit BHD 30 cm mit Spechthöhle
39	Eiche	60	?	X	Eiche mit Spechthöhle in ca. 11 m Höhe, Tiefe unklar
40	Kiefer	50	ZQ/WS	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit 1 Spechthöhle (Schwarzspecht) in ca. 20 m Höhe
41	Birke	35	ZQ	X	ausgefaultes Astloch auf ca. 7 m Höhe, das genutzt aussieht und vermutlich in kleineren Hohlraum im Stamm führt
42	Weide?	45	ZQ	X	Weide? mit BHD 45 cm mit Spechthöhle
43	Birke	20	ZQ	?	ca. 13 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 1 Spechthöhle in ca. 10 m Höhe, Holz schon stark zersetzt
44	Birke	30	ZQ	X	ca. 10 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit Spechthöhlen
45	Kiefer	20-25	ZQ	X	ca. 7 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Kiefer mit mehreren Spechthöhlen und Spalten, Stamm hohl, Holz teils stark zersetzt und Höhlen in relativ geringer Höhe
46	Kiefer	40	ZQ	?	vollständig abgestorbene Kiefer, teils stark von Spechten bearbeitet, mehrere Spechthöhlen mit fraglicher Tiefe
47	Weide	50	ZQ		Weide mit mehreren kleinen Stammspalten, die in den wohl teils hohlen Stamm führen
48	Eiche	110			Alteiche, viele tote Äste, 1 Baumhöhle (ausgefaultes Astloch)
49	Eiche	60	ZQ	X	Baumreihe älterer Eichen, alle Eichen mit relativ vielen, abgestorbenen Ästen, teils mit brüchigen Rindenpartien etc., 3. Baum von Osten mit 1 Spechthöhle auf der Nordseite und 2 kleinen Stammspalten auf der Südseite
50	Eiche	70	ZQ		vollständig abgestorbene, ältere Eiche, mehrere Spalten und Risse, größere Hohlräume nicht erkennbar
51	Weide	45	ZQ/WS ?		schmale Stammspalte in ca. 5 m Höhe, Stamm vermutlich teils hohl
52	Weide	15-25	ZQ	X	zwei abgestorbene Stammreste jüngerer Weiden mit Spechthöhlen und Spalten, Stämme teils hohl
53	Weide	25	ZQ	X	Stammrest einer abgestorbenen Weide, steht schief durch halb umgestürzte Birke, mindestens 2 Spechthöhlen, Stamm teils hohl, in absehbarer Zeit umfallen
54	Kiefer	55	ZQ	?	kleineres, ausgefaultes Astloch in ca. 6 m Höhe, das Loch scheint tiefer zu gehen, ist mit Spinnweben verhängen
55	Eiche	85			großer Seitenast abgebrochen, dadurch großer Bereich am Stamm von ca. 2,5 - 5 m Höhe, an dem die Rinde fehlt und das Holz freiliegt, teilweise Mulmbildung, größere Mulmhöhlen im Stamm denkbar

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
56	Eiche	90			Alteiche mit einigen wenigen, aber teils auch dickeren, toten Kronen- ästen, sonst vital, keine Spalten oder Risse erkennbar, Baum steht auf künstlich angelegtem Wall
57	Birke	20	ZQ	X	ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 2 Specht- höhlen in ca. 7 m Höhe
58	Weide	45	ZQ/WS	X	Weide mit 2 großen Spechthöhlen (Schwarzspecht-ähnlich) und 1 kleinen Spechthöhle, 2 Spechthöhlen nah beieinander, hier Stamm vermutlich teils hohl
59	Birke	40	ZQ	X	Birke mit BHD 40 cm mit Spechthöhle
60	Weide	20	ZQ	X	vollständig abgestorbene Weide mit mehreren Spechthöhlen, Stamm vermutlich teils hohl
61	Weide	25	ZQ	X	ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Weide, vermutlich teils hohl
62	Weide	30	ZQ	X	Weide mit 2 Spechthöhlen in ca. 6 m Höhe nah beieinander, hier eventuell größerer Hohlraum
63	Weide	20	ZQ	X	Weide mit BHD 20 cm mit Spechthöhle
64	Kiefer	40	ZQ	X	Kiefer mit BHD 40 cm mit Spechthöhle
65	Weide	25	ZQ	X	jüngere Weide mit abgestorbener und abgebrochener Krone, 1 klei- nes, ausgefaultes Astloch in ca. 3,5 m Höhe, Öffnung sieht genutzt aus
66	Kiefer	40	ZQ/WS	X	3 Spechthöhlen in ca. 6 m Höhe nah beieinander, Stamm hier ver- mutlich mit größerem Hohlraum
67	Weide	40	ZQ	X	Weide mit 3 Spechthöhlen in ca. 5-6 m Höhe, 2 davon nah überei- nander, hier eventuell größerer Hohlraum
68	Kiefer	40	ZQ	X	2 Spechthöhlen nah übereinander in ca. 14 m Höhe, Stamm dort eventuell mit größerem Hohlraum
69	Weide	35	ZQ	X	ca. 3,5 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Weide
70	Weide	30	ZQ/WS	X	Stammspitze in ca. 12 m Höhe abgebrochen, 2 ausgefaulte Astlö- cher bzw. kleine Stammspalten in 5 m Höhe nah beieinander, Stamm hier vermutlich mit größerem Hohlraum
71	Kiefer	40	ZQ	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit 1 Spechthöhle in ca. 10 m Höhe
72	Kiefer	40	ZQ	X	Spechthöhle in ausgefaultem Astloch in ca. 12 m Höhe
73	Eiche	45	?	?	Eiche steht an erosionsanfälligem Hang, auf der Nordseite 1 Stamm- fußhöhle, deren Tiefe unklar ist, wie restlicher Baum von Ameisen besiedelt
74	Kiefer	35	ZQ	X	Stammrest einer abgestorbenen Kiefer mit mehreren Spechthöhlen auf ca. 5 bis 6 m Höhe, Ast dort vermutlich hohl
75	Kiefer	35	ZQ	X	Spechthöhle in ausgefaultem Astloch einer Kiefer in ca. 20 m Höhe
76	Zitter- pappel	40	ZQ		Zitterpappel mit 1 kleineren Stammspalte in ca. 8 m Höhe West, die eventuell im Stamm nach oben führt
77	Kiefer	40	ZQ	X	Kiefer mit BHD 40 cm mit Spechthöhle
78	Birke	40	ZQ	X	ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 1 Specht- höhle sowie 1 Spalte in ca. 7 m Höhe
79	Kiefer	30	ZQ	X	vollständig abgestorbene mit 1 Spechthöhle in ca. 13 m Höhe, 1 (vermutlich) Buntspecht beim Bearbeiten der Höhle beobachtet
80	Birke	30	ZQ	X	Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 2 Spechthöhlen in ca. 10 m Höhe
81	Kiefer	55	ZQ/WS	X	Kiefer mit 2-4 Spechthöhlen an dicken, abgestorbenen Seitenästen in ca. 11-12 m Höhe
82	Birke	35	ZQ	X	Ca. 10 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 1 Specht- höhle in ca. 9 m Höhe
83	Kiefer	45	ZQ		abgestorbene Kiefer in ca. 15 m Höhe abgebrochen, Abbruchstelle mit Spalten und Rissen
84	Birke	20	ZQ	X	ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 1 Specht- höhle in ca. 7 m Höhe, Stamm dort mit größerem Hohlraum
85	Birke	30	ZQ		Birke mit hohlem Stamm, teils in langer Spalte weit offenliegend, aber auch abgeschlossene Bereiche mit Zugangslöchern und Spal- ten

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
86	Kiefer	50	ZQ	?	mehrstämmige Kiefer, 1 Stamm mit kleiner Spalte auf 2 m Höhe, die in Hohlraum im Stamm führt, Hohlraum sieht genutzt aus
87	Kiefer	40	ZQ	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit mehreren Spechthöhlen bzw. Stammspalten, Stamm eventuell teils hohl
88	Birke	50	ZQ	?	Vollständig abgestorbene Birke mit mehreren Spalten und Löchern von 2,5 bis 5 m Höhe, Stamm hier hohl
89	Kiefer	50	ZQ/WS	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit 2-3 Spechthöhlen in ca. 8 - 15 m Höhe
90	Kiefer	40	ZQ	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit mind. 2 Spechthöhlen
91	Eiche	60	?		Ältere Eiche mit einigen abgestorbenen Seiten- und Kronenästen, 2 sehr kleine, aber tiefe Löcher in 1 - 1,5 m Höhe
92	Eiche	100	ZQ	X	1 Alteiche
93	Birke	40	ZQ	X	vollständig abgestorbene Birke mit mehreren Spechthöhlen auf ca. 4 m Höhe
94	Kiefer	40	ZQ	X	Kiefer mit Asthöhle
95	Kiefer	35	ZQ	X	2 vollständig abgestorbene Kiefern, 1 Stamm, mit 2 Spechthöhlen in ca. 15 m Höhe relativ nah übereinander
96	Kiefer	40	ZQ	X	Kiefer mit Asthöhle
97	Birke	45	ZQ	X	3 große Spechthöhlen in ca. 10 m Höhe, Höhlen relativ nah beieinander, Stamm dort wahrscheinlich mit größerem Hohlraum, Höhle besetzt (sieht eher nicht nach Vogel aus, sondern eventuell Marder, o.ä.)
98	Kiefer	30-35	ZQ	X	2 abgestorbene Kiefern-Stammreste mit Spechthöhlen, der östliche schon stark zersetzt, der westliche vitaler
99	Kiefer	40	ZQ	X	Kiefer mit Asthöhle
100	-	-	ZQ	X	2 Nistkästen
101	Eiche	100	ZQ	?	Alteiche mit größerem, ausgefaultem Astloch unklarer Tiefe auf ca. 3 m Höhe
102	Birke	35	ZQ	X	ca. 7 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 1 Spechthöhle in ca. 4,5 m Höhe
103	Eiche	bis 130			Baumreihe aus Alteichen mit BHD bis 130 cm
104	Eiche	50	ZQ/WS	X	halb abgestorbene Eiche mit mehreren Spechthöhlen und kleinen Stammspalten, Stamm vermutlich teils hohl
105	Birke	30-35	ZQ	X	2 anbrüchige Birken, die noch austreiben, 1 Stamm mit 2 größeren Stammspalten in 5-10 m Höhe, 1 Stamm mit 2 Spechtlöchern in ca. 6 m Höhe, die vermutlich in größeren Hohlraum im Stamm führen
106	Eiche	100-150	ZQ/WS	X	Eichen Altbaumreihe mit Hecke am Fußweg, Erlenreihe mit Astlöchern am Mühlenteich
107	Weide	25	ZQ	X	Weide mit BHD 25 cm mit Spechthöhle
108	Birke	25	ZQ	?	Ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke, von Spechten bearbeitet und teils hohl, Holz schon stark zersetzt
109	Birke	40	ZQ	?	Zweistämmige Birke, 1 Stamm abgestorben und abgebrochen, am anderen Stamm in ca. 6 m Höhe 1 Astloch, das tiefer zu führen scheint
110	Birke	30	ZQ	X	ca. 9 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit mindestens 1 Spechthöhle
111	Pappel	100	ZQ/WS/ WQ?		Stammspalte vom Boden bis ca. 3 m Höhe, die im teils hohlen Stamm nach oben führt
112	Birke	50	ZQ	X	1 Spechthöhle in einem ausgefaulten Astloch in ca. 10 m Höhe mit wahrscheinlich größerem Hohlraum
113	Eiche	75	ZQ		Ältere Eiche, Stamm vom Boden bis ca. 8 m Höhe ohne Rinde, Holz liegt frei und ist teilweise zersetzt, hier lange tiefe Spalten
114	Birke	35	ZQ	X	Birke mit 2 Spechthöhlen (in Astlöcher) nah beieinander in ca. 8 m Höhe, dort vermutlich größerer Hohlraum
115	Eber- esche?	20-25	ZQ		3 ausgefaulte Astlöcher von 0,5 bis 1,5 m Höhe, die in den hohlen Stamm führen, Öffnungen sehen teils genutzt aus

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
116	Birke	30	ZQ	X	ca. 10 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 4 Spechthöhlen nah beieinander, Stamm dort eventuell hohl
117	Birke	30	ZQ	X	Birke mit BHD 30 cm mit Spechthöhle
118	Kiefer	35		X	Nistkasten in 1,5 m Höhe an Kiefer, Gelege mit 3 Eiern im Kasten
119	Kiefer	40	ZQ	X	Kiefer mit BHD 40 cm mit Spechthöhle
120	Eiche	45	ZQ/WS ?		Eiche mit schmalen Riss im Stamm, der durch den Stamm hindurch geht, Öffnung sieht genutzt aus
121	Eiche	45	ZQ		Eiche mit vom Boden an gespaltenem Stamm, hier langer Hohlraum von ca. 1,5 bis 3 m Höhe
122	Eiche	bis ca. 80			Bestand älterer Eichen mit relativ vielen abgestorbenen Kronenästen und teils brüchigen Rindenpartien
123	Diverse	-	ZQ	X	3 Nistkästen im Wald auf verwildertem Privatgelände
124	Kiefer	25	ZQ	?	Ca. 6 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Kiefer mit 2 Spechthöhlen, Tiefe der Höhlen fraglich
125	Eiche	50	ZQ		Eiche mit kleiner Stammspalte auf ca. 1 m Höhe, Hohlraum genutzt als Futterdepot für Eicheln
126	Birke	35	ZQ	X	Stammrest einer abgestorbenen Birke mit ca. 3 Spechthöhlen in ca. 13 m Höhe, Stamm vermutlich teilweise hohl
127	Fichte	30	ZQ	X	Fichte mit BHD 30 cm mit Spechthöhle
128	Kiefer	40	ZQ	X	Kiefer mit BHD 40 cm mit Spechthöhle
129	Kiefer	45	ZQ	X	Kleinerer Seitenast in ca. 5 m Höhe abgestorben mit 1 Spechthöhle
130	Kiefer	50	ZQ		Mehrstämmige, halbabgestorbene Kiefer, von Spechten bearbeitet mit vielen Spalten und Rissen, Stämme teilweise hohl
131	Eiche	100	?	?	Toter Höhlenbaum
132	Eiche	70			ältere, anbrüchige Eiche, 1 großer Seitenast abgebrochen, Bruchstelle mit großflächig freiliegendem Holz
133	Birke	35	ZQ	X	Birke mit Spechthöhle in ca. 6 m Höhe, Stamm dort eventuell mit größerem Hohlraum
134	Eiche	60	ZQ		Eiche mit ausgefaultem Astloch auf 1 m Höhe, das im Stamm ein Stück nach oben führt, Astloch sieht genutzt aus
135	Kiefer	45	ZQ	X	ausgefaultes Astloch, vermutlich durch Specht erweitert in ca. 7 m Höhe, sieht genutzt aus
136	Birke	20	ZQ	?	Ca. 6 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke, oberer Bereich des Stammes hohl, aber auch nach oben hin offen, mit 2 Spechthöhlen
137	Birke	45	ZQ		Krone teils abgestorben, Baum steht stark nach Norden geneigt mit 1 größeren Stammspalte in ca. 1 - 2 m Höhe, Stamm hier teils gespalten und hohl
138	Pappel	35	ZQ	?	ausgefaultes Astloch in ca. 5 m Höhe, das tief in den Stamm hineinführt, Stamm eventuell mit größerem Hohlraum
139	Kiefer	55	ZQ/WS	X	3 Spechthöhlen in 8 - 12 m Höhe, Stamm dort eventuell hohl
140	Eiche	45	ZQ	X	Eiche mit BHD 45 cm mit Spechthöhle
141	Kiefer	40	ZQ		ca. ein Drittel der Krone abgestorben, 1 dicker Kronenast in ca. 20 m Höhe abgeknickt, aber vital, Knickstelle mit tiefen Spalten
142	Eiche	80	ZQ/WS	X	Zwei Höhlenbäume
143	Schwarz- erle	30	ZQ/WS	X	Schwarz-erle mit mind. 2 Spechthöhlen in ca. 10 m Höhe, Stamm dort eventuell hohl
144	Fichte	55	ZQ	X	vollständig abgestorbene Fichte mit mehreren Spechthöhlen, deren Tiefe und Potential aber unklar ist
145	Buche	50	ZQ/WS	X	Buche mit 1 großen Spechthöhle (Schwarzspecht) und 1 mittelgroßen Spechthöhle in ca. 8-9 m Höhe Süd, Stamm dort eventuell teilweise hohl
146	Buche	110			Altbuche mit einigen abgestorbenen und abgebrochenen Seiten- und Kronenästen, aber ansonsten vital, keine Mulmhöhlen erkennbar
147	Eiche	95			Alte Eiche, bis auf kleinere, abgestorbene Äste sehr vital
148	Buche	60 bzw. 120			2 ältere, zusammengewachsene Buchen, im unteren Bereich Stamm teilweise ohne Rinde mit offenliegendem und zerfallendem Holz, Mulmhöhlen nicht erkennbar

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
149	Birke	30	ZQ	X	vollständig abgestorbener Stammrest einer Birke, Zersetzung schon etwas fortgeschritten und Stamm teils stark von Spechten bearbeitet, aber mind. 1 Spechthöhle auf 3 m Höhe noch geeignet
150	Eiche	80	ZQ/WS	X	Ältere Eiche, 2 dicke Kronenäste abgebrochen, an einer Bruchstelle in ca. 10 m Höhe Ost 3 Spechthöhlen nah beieinander, die vermutlich in größeren Hohlraum im Ast führen
151	Kiefer	45	ZQ	X	vollständig abgestorbene Kiefer mit 1 schönen Spechthöhle in ca. 12 m Höhe
152	Schwarz- erle	40	ZQ	X	Schwarzerle mit BHD 40 cm mit Spechthöhle
153	Eiche	85			Ältere Eiche, Seitenstamm abgebrochen, große Abbruchstelle von 0,5 - 2,5 m Höhe, an das Kernholz freiliegt und schon teilweise zersetzt ist
154	Schwarz- erle	45	ZQ		abgestorbene und in ca. 4 m Höhe abgeknickte Schwarzerle, Knickstelle mit Spalten und Rissen
155	Weide	35	ZQ/WS	X	in ca. 14 m Höhe abgebrochener Stammrest einer Weide mit mind. 3 Spechthöhlen, Stamm eventuell hohl
156	Birke	25	ZQ	X	1 ausgefaultes Astloch und 1 Spechthöhle nah beieinander, die in den teils hohlen Stamm führen
157	Weide	30	ZQ/WS		Weide mit ausgefaulten Astlöchern und langer, sehr schmaler Stammspalte, die in den teils hohlen Stamm führen
158	Weide	40	ZQ/WS	X	ausgefaultes Astloch auf ca. 0,5 m Höhe, das in den hohlen Stamm führt, zudem 2 größere Spechthöhlen in ca. 5 m Höhe, die vermutlich auch in den hohlen Stamm führen
159	Weide	45	ZQ/WS	X	mind. 3 ausgefaulte Astlöcher bzw. Spechthöhlen in ca. 1 bis 10 m Höhe, die genutzt aussehen, Stamm vermutlich hohl
160	Weide	50	ZQ	X	Hauptstamm in ca. 9 m abgestorben und abgebrochen, im Stammrest 2 Spechthöhlen
161	Weide	bis 45	ZQ	X	Gruppe halbabgestorbener bzw. anbrüchiger Weiden mit BHD bis 45 cm, 2 Weiden mit je 1 mittelgroßen Spechthöhle in 5-6 m Höhe, ein Stamm vermutlich teilweise hohl
162	Birke	45	ZQ	X	1 Spechthöhle in einem abgestorbenen und in ca. 12 m Höhe abgebrochenen Seitenstamm
163	Weide	35	ZQ	X	Weide mit BHD 35 cm mit Spechthöhle
164	Pappel	65	ZQ	?	Stamm mit breiter Stammspalte vom Boden bis ca. 15 m Höhe, Holz liegt frei und ist teils zersetzt, etc., viele Hohlräume und Spalten
165	Pappel	40	ZQ/WS	X	Ca. 10 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Pappel mit mehreren Spechthöhlen
166	Schwarz- erle	25	ZQ	X	ca. 8 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Schwarzerle mit Spechthöhlen
167	Birke	30	ZQ	X	vollständig abgestorbene Birke mit mehreren Spechthöhlen
168	Pappel	85	ZQ		vollständig hohler, ca. 6 m hoher Stammrest einer älteren Pappel, hohler Stamm auch nach oben hin offen
169	Eiche	100	ZQ/WS ?	X	Alteiche, absterbend
170	Kiefer	50	ZQ	?	Spechthöhle in Kiefer in ca. 14 m Höhe, Tiefe unklar
171	Kiefer	40	ZQ	X	Spechthöhle in abgestorbenem Kronenast einer Kiefer in ca. 20 m Höhe
172	Birke	40	ZQ		vollständig abgestorbener Stammrest einer Birke, teils stark von Spechten bearbeitet mit vielen Spalten und Aushöhlungen
173	Birke	25	ZQ	X	ca. 10 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit mehreren Spechthöhlen, von denen 2 für Brutvögel geeignet erscheinen, Stamm teilweise hohl
174	Birke	40	ZQ	X	Birke mit BHD 40 cm mit Spechthöhle
175	Kiefer	40	ZQ	X	Zweistämmige Kiefer, 1 Stamm vollständig abgestorben und die Spitze stark von Spechten bearbeitet: zudem 3 Spechthöhlen in ca. 5-9 m Höhe

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Eignung		Beschreibung
			Fleder- mäuse	Brutvögel	
176	Kiefer	30	ZQ	?	Vollständig abgestorbener Kiefernstammrest, mehrere Spechthöhlen, Zersetzung relativ weit fortgeschritten und Stamm teils stark von Spechten bearbeitet
177	Kiefer	35	ZQ	X	Vollständig abgestorbener und abgebrochener Kiefernstammrest mit mehreren, aber nicht sehr tiefen Spechthöhlen
178	Eiche	85			alte Eiche, nur wenige tote Seiten- und Kronenäste, sonst sehr vital
179	Eiche	95			alte Eiche, nur wenige und kleine tote Kronenäste, sonst sehr vital
180	Birke	40	ZQ	X	2-3 größere, ausgefaulte Astlöcher auf 1,5 - 3 m Höhe, die teilweise in den hohlen Stamm führen, unterstes Astloch führt mindestens 40 cm (relativ eng) nach oben, zudem daneben am Jägerstand 2 Nistkästen
181	Pappel	35	ZQ	?	ca. 10 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Zitterpappel mit 3 Spechthöhlen in ca. 9 m Höhe, deren Tiefe unklar ist, Stamm eventuell hohl
182	Weide	25-30	ZQ	X	mehrstämmige Weide, einige Stämme abgestorben, 1 kleine Spechthöhle in 1,5 m Höhe
183	Birke	30	ZQ	X	Ca. 5 m hoher Stammrest einer abgestorbenen Birke mit 1 Spechthöhle in ca. 4 m Höhe und 2 Spalten, Stamm vermutlich teilweise hohl
184	Gebäude	-	WQ?		älterer und größerer Gebäuderest aus Beton, eventuell ehemalige Verladestation für Sand aus den Sandgruben oder Bunker, tiefere Hohlräume, aber wahrscheinlich eher trocken und nicht frostsicher
185	Gebäude	-	ZQ/WS/ WQ?	X	weitgehend ungenutztes Gelände eines einstöckigen, barackenähnlichen Hauses mit weiteren Schuppen und Fahrzeugen wie Bauwagen etc., Dachgeschoss vermutlich zugänglich durch Spalten am Fensterrahmen
186	Gebäude	-	WQ		Keller- oder Bunker-ähnliches Bauwerk unbekannter Funktion oder Herkunft, zugänglich durch vergitterte Türöffnung
<p><u>Legende:</u>                      BHD: Brusthöhendurchmesser (in cm)                      Eignung:                      Fledermäuse: potentielle Eignung als Zwischenquartier (ZQ), Wochenstubenquartier (WS) oder Winterquartier (WQ), Eignung unklar bzw. unsicher (?)                      Brutvögel: potentielle Eignung für Höhlen- bzw. Nischenbrüter (X), Eignung unklar bzw. unsicher (?)</p>					

### 3.6 Haselmaus

#### 3.6.1 Beschreibung der Haselmaus

Im Folgenden wird die potentiell im Untersuchungskorridor vorkommende planungsrelevante Art Haselmaus hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihres möglichen Vorkommens beschrieben.

##### **Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)**

Die Haselmaus ist ein Nagetier (*Rodentia*), das zur Familie der Bilche (*Gliridae*) gehört, die auch Schläfer oder Schlafmäuse genannt werden.

Die dämmerungs- und nachtaktive Haselmaus bevorzugt sonnige Waldlichtungen und Waldränder und lichte bzw. sonnige, bebuschte Hänge, Wege oder ähnliche Vegetationsstreifen. Sie ist vor allem in Buchen-, Misch- und Eichenwäldern mit Buschbestand und starker Krautschicht zu finden. Sie ist meistens im Bereich der Strauchschicht aktiv, aber auch in der Kronen-, Kraut- und Bodenschicht. Gemieden werden deckungsfreie Areale sowie Feuchtgebiete. In waldarmen Landschaften kann die Art auf gut vernetzte und artenreiche Heckenbestände ausweichen (BÜCHNER & LANG 2014).

Die Haselmaus überwintert in Erdhöhlen, in morschen und feuchten Baumstümpfen, unter liegendem Totholz oder am Stammfuß eingegraben im Boden. Die Winterester befinden sich in dichtem Laub auf dem Boden, bzw. in den Boden eingearbeitet. Die Nahrung der Haselmaus besteht je nach Jahreszeit aus Baumsamen, Beeren, Blüten, Blättern, Knospen und zu ca. 10 % aus Tieren bzw. aus deren Produkten (Insekten, Jungvögel, Eier).

Die als Adulttiere sehr ortstreuen Haselmäuse leben natürlicherweise in sehr geringen Dichten: unter optimalen Bedingungen sind bestenfalls 60 bis 80 Individuen auf 20 ha Wald zu erwarten, was gleichzeitig als die untere Schwelle für einen langfristig stabilen Bestand angesehen wird. Kleinere Bestände wären demnach nur durch den Austausch mit Nachbarpopulationen überlebensfähig.

Die Angaben zur Reviergröße der Bilche variieren zwischen 0,1 und 1 ha. Die Streifgebiete der mobileren Haselmaus-Männchen sind dabei in der Regel größer als die Aktionsräume der Weibchen. Bei dispergierenden Jungtieren wurden überwundene Distanzen bis zu 7 km nachgewiesen (JUSKAITIS & BÜCHNER 2010).

Die Haselmaus erreicht in Deutschland ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Die größten Vorkommen bundesweit befinden sich in den südwestlichen Mittelgebirgen (NLWKN 2011B). Weite Teile in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt sind offenbar nicht besiedelt (BÜCHNER 2009). Eine Bestandsbeurteilung ist zurzeit in Niedersachsen aufgrund fehlender robuster aktueller Daten nicht möglich. Harburg gilt als Landkreis mit potenziellen Vorkommen der Art (NLWKN 2011B).

#### 3.6.2 Beschreibung der untersuchten Haselmauslebensräume

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 17 potentiell als Haselmaushabitat geeignete Gehölzstrukturen über den Zeitraum von vier Monaten mit speziell für die Art angefertigten Nisthilfen ausgestattet (vgl. Karte 8 im Anhang). Weder die Auswertung von Haarproben noch von Nistmaterial ergab einen Haselmausnachweis. Ein Vorkommen der Art auf den Probeflächen kann weitgehend ausgeschlossen werden.

In der folgenden Tabelle werden die untersuchten Gehölzstrukturen beschrieben.

**Tab. 72: Haselmausuntersuchungsflächen (Erfassung 2018)**

Bez	Beschreibung
H01	Lückiger, stellenweise strauchreicher Laubmischwald entlang eines Waldwegs, mit Waldgeißblatt, Traubenkirsche und Hasel
H02	Trockener Waldrand an Acker angrenzend, stellenweise brombeerreich
H03	Gehölzsaum am Rand der Ruderalfläche und Schlehen-/Weißdorngebüsch
H04	Lückige Baum-/Strauchhecke entlang eines Feldwegs mit Weißdorn, Schlehe, Eberesche und Brombeere
H05	Ruderal Freifläche südwestlich eines Hochspannungsmastes mit Weißdorn, Vogelkirsche und Holunder
H06n	Alte bis mittelalte Eichen-Linden-Allee an einem Feldweg mit breiter, lückiger Strauchhecke aus Eberesche, Holunder, Hasel und Brombeere
H07	Weißdornhecke westlich des Hollenstedter Wegs
H08	Am Koppelweg, Baumreihe aus alten Eichen mit strauchigem Unterwuchs aus Eberesche, Traubenkirsche und Brombeere
H09	Kiefernwaldsaum mit Strauchunterwuchs aus Eberesche, Faulbaum, Brombeere und Waldgeißblatt
H10	Alte Eichenbaumreihe zwischen Fußweg am Mühlenteich und Wiese, überwiegend dichte Strauchhecke aus Weißdorn, Holunder, Schlehe, Traubenkirsche und Eberesche
H11	Mittelalte, zweireihige Eichenbaumreihe mit Birken zwischen Feldweg und Acker mit überwiegend dichter Strauchhecke aus Weißdorn, Kirsche, Eberesche, Obstbäumen, Holunder, Schlehe und Rosen
H12	Alte Eichenbaumreihe zwischen Feldweg und Acker mit dichter bis lückiger Strauchhecke aus Schlehe, Holunder, Weißdorn, Hasel und Eberesche
H13	Mittelalte Eichenbaumreihe mit Graben zwischen Feldweg und Acker. Geschlossene bis lückige Strauchhecke aus Weißdorn, Eberesche, Kirsche, Schlehe, Brombeere, Traubenkirsche und Rosen
H14	Ca 25 m lange, sehr dichte Strauchhecke aus Weißdorn, Schlehe und Eberesche
H15	Breiter Waldrand mit jungen Eichen und Birken, Holunder, Traubenkirsche, Eberesche, Brom- und Himbeere
H16	Baumreihe mit dichter Strauchhecke aus Holunder, Weißdorn, Kirsche und Traubenkirsche
H17	Lückige Baumreihe mit dichter Strauchhecke an einem Feldweg mit Holunder, Weißdorn, Rosen, Brombeere

### 3.6.3 Auswertung vorhandener Daten zu Haselmausvorkommen

Für den östlichen Rand von Hamburg und im angrenzenden Schleswig-Holstein wurden 2017 Schlafnester der Haselmaus nachgewiesen (Homepage der Deutschen Wildtierstiftung: URL: <https://www.deutschewildtierstiftung.de/aktuelles/stille-nacht-im-norden-schlaeft-die-haselmaus>). Die genaue Lage der Nachweise und die Entfernung zum Untersuchungsraum ist nicht bekannt.

### 3.6.4 Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich eines Haselmausvorkommens

Die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete und somit streng geschützte Haselmaus wurde im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen. Grundsätzlich bietet der landwirtschaftlich bzw. städtisch geprägte Raum mit verhältnismäßig kleinflächigen und isoliert gelegenen Gehölzbeständen der Art keine günstigen Habitatbedingungen, so dass das Vorkommen einer stabilen Haselmauspopulation als sehr unwahrscheinlich gelten kann.

### 3.7 Eremit

#### 3.7.1 Beschreibung des Eremiten

Im Folgenden wird die potentiell im Untersuchungsraum vorkommende planungsrelevante Art Eremit hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihres möglichen Vorkommens beschrieben.

#### Eremit (*Osmoderma eremita*)

Der Eremit oder Juchtenkäfer ist die einzige Art seiner Gattung in Mitteleuropa, wobei vermutlich zwei Unterarten oder Formen existieren. Die Art besiedelt syntop mit dem ebenfalls bedrohten Rosenkäfer alte und anbrüchige Laubbäume, in und an welchen die verschiedenen Entwicklungsstadien leben. Beide Arten bilden den Abschluss in der Sukzession der höhlenbewohnenden Käfer an Eichen (STEGNER 2002). An bedeutsamen Habitaten sind Parks, Alleen, historisch genutzte Waldformen (z. B. Hudewälder), alte Eichen- und Buchenwälder mit Störstellen zu nennen. Solitäräume und Baumgruppen in Forsten oder in der offenen Landschaft werden ebenfalls genutzt. Insbesondere werden Eichen, Linden und Rotbuchen besiedelt, aber auch Obstbäume, Ulmen, Weiden, Kastanien und andere Baumarten.

Entscheidend für die Auswahl eines Brutbaumes ist dessen Zustand. Die Entwicklung vom Ei über die Larve und die Puppe zum Vollkäfer erfolgt im Mulmkörper von Stammhöhlungen alter Laubbäume, aber auch in Astbruchstellen, Spechthöhlen und in größeren Spalten hinter der Rinde, sofern Mulm als Nahrungsquelle vorhanden ist. Das Mindestvolumen eines zur Fortpflanzung in Frage kommenden Mulmkörpers beträgt mehrere Liter, wobei die Menge wesentlichen Einfluss auf die Ausgeglichenheit des Mikroklimas hat (STEGNER 2002). Die Nahrung der Larven setzt sich aus pflanzlichem Detritus, Mulm und Holz im Zersetzungszustand (Weiß- und Rotfäule) zusammen. Die Zahl der Nachkommen eines Weibchens beträgt 20 bis 80 Individuen, wobei in einem Brutbaum mehrere hundert Tiere leben können. Stehende, anbrüchige und abgestorbene Althölzer werden solange besiedelt, wie eine ausreichende Feuchtigkeitsversorgung des Stammes und des Mulmkörpers gewährleistet ist (FARTMANN et al. 2001). Nach KLAUSNITZER (in TIETZE 1996) sind existenzbestimmende Faktoren für das Vorkommen des Eremiten ein bestimmter Zersetzungsgrad des Holzmulmes in den Brutbäumen und eine sich darauf entwickelnde besondere Pilzflora.

In Deutschland findet man die Imagines von Juni bis September, vor allem im Juli und August. Beobachtungen belegen volle Aktivitätsphasen in den sonnigsten Mittagsstunden bis in die Dämmerung. Lichtquellen werden nur in geringem Maße angefliegen. Die Käfer sind relativ flugträge und halten sich in der Regel am Brutbaum auf bzw. verlassen den Mulmkörper überhaupt nicht. An Tagen mit Temperaturen von mehr als 25°C können Käfer verstärkt auftreten. Die Lebenserwartung der Imagines kann zwei bis vier Monate betragen. Das Ausbreitungsvermögen ist mit 1-2 km gering. Ein Entwicklungszyklus dauert bis zur Verpuppung 3-4 Jahre. Die spezielle Bindung an Laubalthölzer, die fast lebenslange Nutzung einmal angenommener Brutbäume sowie das geringe Ausbreitungsvermögen machen die als „Urwaldrelikt“ zu bezeichnende Art hochgradig anfällig für Veränderungen im Lebensraum.

Das Areal des Eremiten erstreckt sich von Südeuropa, Mitteleuropa bis ins südliche Nordeuropa (GRILL 2001). Aus allen Bundesländern Deutschlands sind isolierte Einzelvorkommen bekannt (LUA 2002). Der im 19. Jahrhundert noch weit verbreitete und häufige Eremit gilt nach der Roten Listen von Deutschland (BINOT et al. 1998) als stark gefährdet. Die Fundnachweise der einst häufigen Art waren in den letzten 50 Jahren bundesweit durchwegs rückläufig (NLWKN 2011B). Über die Bestandssituation und Verbreitung in Niedersachsen ist relativ wenig bekannt. Eine Gefährdungseinstufung der Art für Niedersachsen liegt deshalb nicht vor, ihr Erhaltungszustand in der atlantischen Region wird als schlecht bewertet (ebd.).

### 3.7.2 Beschreibung der auf ihr Besiedlungspotential untersuchten Gehölzbestände

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 125 Hektar Wald und 130 Kleingehölze auf Vorkommen von potentiellen Brutbäumen des Eremiten untersucht (vgl. Anhang V und Karte 9). Ca. 45 Hektar Wald und 60 der begutachteten Kleingehölze wiesen kein Potential für Brutbäume dieser Art auf, weitere 73 Hektar Wald und 32 Kleingehölze nur ein geringes. Ca. 8 Hektar Wald und 38 Kleingehölze besitzen aufgrund von Vorkommen von einem bis mehreren potentiellen Brutbäumen ein mittleres bis hohes Potential für die Art. Insgesamt wurden 85 potentiell als Eremit habitat geeigneten Bäume erfasst. Hierbei handelt es sich überwiegend um Alteichen mit einem Brusthöhendurchmesser von über 80 cm, die teilweise größere Schäden im Stammbereich aufweisen.

In der folgenden Tabelle werden die im Ergebnis der Strukturkartierung potentiell als Eremit wirtsbäume geeigneten und auf Besatz hin zu untersuchenden Bäume mit ihren Charakteristika aufgelistet und beschrieben. Eine Auswahl der Bäume wurde im Herbst 2019 im Rahmen einer Detailkartierung gemäß Methodenblatt XK7 untersucht (vgl. Kapitel 3.7.3).

**Tab. 73: Potentielle Eremit habitatbäume (Erfassung 2018/19)**

Baum-Bez.	Beschreibung
01	Eiche mit BHD = 85 cm, Anteil Totholz 10%, großer Seitenast abgebrochen, dadurch großer Bereich am Stamm von ca. 2,5 - 5 m Höhe, an dem die Rinde fehlt und das Holz freiliegt, teilweise Mulmbildung, größere Mulmhöhlen im Stamm denkbar
02	Ältere Weide mit BHD = 80 cm, einige abgestorbene Kronen- und Seitenäste sowie mind. ein ausgefaultes Astloch
03	Baumreihe alter Eichen mit BHD bis 80 cm, teils relativ hoher Anteil an abgestorbenen Kronenästen, sonst keine Strukturen (Mulmhöhlen o.ä.) erkennbar
04	Alte Eiche mit Totholz, BHD über 100 cm
05	Alteiche am Waldrand mit BHD ca. 100 cm
06	Alte Eiche mit Totholz, BHD über 100 cm
07	Zwei Alteichen an Straße, BHD ca. 80 cm
08	Ältere Eiche mit BHD = 85 cm, einige dünne bis mitteldicke tote Kronen- und Seitenäste, Totholzanteil maximal 10%, 2 Stellen mit relativ starkem Harz- bzw. Safffluss, Baum wirkt insgesamt nicht sehr vital
09	Ältere Eiche (BHD = 80 cm), 2 dicke Kronenäste abgebrochen, an einer Bruchstelle in ca. 10 m Höhe Ost 3 Spechthöhlen nah beieinander, die vermutlich in größeren Hohlraum im Ast führen
10	Eiche mit BHD = 75 cm, mehrere, teils dicke Kronenäste abgestorben und abgebrochen
11	Alteiche an Straße, Ahorne mit Asthöhlen, BHD ca. 100 cm
12	Eiche auf Privatgelände, Eichen und Ahorn entlang Straße, BHD ca. 100 cm
13	Zwei Alteichen auf Privatgrundstück
14	Ältere Eiche mit BHD = 80 cm, 1 dicker Kronenast abgebrochen, sonst weitere kleinere tote Kronen- und Seitenäste, keine Höhlen oder Strukturen erkennbar, insgesamt relativ vital
15	Alte Eiche mit BHD ca. 100 cm am Straßenrand
16	Eiche mit BHD > 1 m, kleine Stammfußhöhlen bzw. Bereiche am Stammfuß, an denen das Holz freiliegt und zersetzt wird, sonst vital
17	Eiche mit BHD ca. 80-90 cm, mehrere ausgefaulte Astlöcher, die in größeren Hohlraum im Stamm führen
18	Eiche mit BHD ca. 80 cm, mehrere, teils größere, ausgefaulte Astlöcher und abgebrochene Seitenäste, Stamm vermutlich teils hohl mit größerem Mulmkörper
19	Eiche mit BHD ca. 70 cm, größere Stammspalte vom Boden bis ca. 3,5 m Höhe, an der das Holz ohne Rinde freiliegt
20	Eiche mit BHD ca. 80-90 cm, großer Bereich des Stammes ohne Rinde mit freiliegendem Holz, vom

Baum-Bez.	Beschreibung
	Boden bis in ca. 3 m Höhe
21	Alte, aber vitale Eiche mit BHD ca. 110 cm
22	Mehrstämmige Eiche, einzelne Seitenstämme bis ca. 50 cm dick, ein Stamm abgebrochen mit großer Bruchstelle, an der das Holz freiliegt
23	Vitale Alteiche mit BHD ca. 100 cm
24	Zwei alte Eichen am Wegrand
25	Alte Birke, ggf. Hohlstamm, BHD ca. 80 cm
26	Zwei morsche Alteichen am Wegrand
27	Eiche mit BHD von 80 cm, Stamm mit breiter, ca. 4 m langer und nach Südosten exponierter Spalte
28	Eiche mit BHD von ca. 70-75 cm, großes, nach Nordwesten exponierteres, ausgefaultes Astloch, einige tote Kronenäste
29	Alte Eiche mit BHD ca. 90 cm, mit Totholz
30	Eiche mit BHD von ca. 80 cm, mehrere, tiefer ausgefaulte Astlöcher, Stamm wahrscheinlich mit größerem Hohlraum
31	Eiche mit BHD ca. 75 cm, ein größeres, ausgefaultes Astloch in ca. 3 m Höhe (Süd), zudem ein dicker Kronenast abgebrochen, hier das Holz am Stamm freiliegend ohne Rinde
32	Alte Eiche, ggf. Hohlstamm, BHD ca. 80 cm
33	Eiche mit BHD ca. 90 cm, einige schmalere, abgestorbene Kronenäste, ansonsten Baum sehr vital
34	Mittelalte Eiche, ggf. Hohlstamm, BHD ca. 60 cm
35	Eiche mit BHD von 80 cm, größere Teile der Krone abgestorben und abgebrochen
36	Eiche mit BHD von 80-85 cm, ausgefaulte Astlöcher in ca. 3-4 m Höhe
37	Eiche mit BHD von ca. 100 cm, ein großes, ausgefaultes Astloch in ca. 9 m Höhe (Nord), sowie relativ viele, aber meist dünnere, abgestorbene Kronenäste
38	Eiche mit BHD von 85 cm, mehrere, kleine ausgefaulte Astlöcher sowie einige, überwiegend dünne, abgestorbene Kronenäste
39	Eiche mit BHD von 90 cm, viele, teils relativ dicke, abgestorbene und abgebrochene oder abgesägte Kronenäste
40	Ca. 4 - 5 m hoher Stammrest einer Eiche, vital und treibt noch aus, in ca. 2,5 m Höhe (Süd) eine große Stammhöhle mit Mulm
41	Eiche mit BHD von 100 cm, einige, teils dickere, abgestorbene Kronenäste, zudem schmale Stammspalten
42	Eiche mit BHD von 100 cm, einige dünne abgestorbene Kronenäste sowie kleine brüchige Rindenpartien
43	Eiche mit BHD von 80 cm, der westliche (und etwas schmalere) Seitenstamm mit mehreren, nach Südwesten exponierten, ausgefaulten Astlöchern
44	Eiche mit BHD von 70 cm, Stamm mit drei nach Südosten exponierten Stellen ohne Rinde und mit freiliegendem Holz, zudem viele, teils dickere, abgestorbene Kronenäste
45	Eiche mit BHD von 75 cm, schmale relativ lange Stammspalte in ca. 3 m Höhe (Ost), zudem Rinde stellenweise brüchig
46	Eiche mit BHD von ca. 75 cm, ungefähr die Hälfte der Krone abgebrochen, Stamm dicht mit Efeu bewachsen
47	Ältere Eiche mit BHD von 80 cm
48	Eiche mit BHD von 90 cm, zwei kleinere, nach Süden exponierte Mulmhöhlen im Stamm in ca. 1,2 - 2 m Höhe, die eventuell tiefer in den Stamm hineinführen, zudem einige, kleinere, tote Kronenäste
49	Eiche mit BHD von ca. 70-80 cm, eine kleine Mulmhöhle im Stammfuß, die eventuell tiefer in den Stamm führt
50	Alter Obstbaum mit Hohlstamm, kaum Mulm vorhanden

Baum-Bez.	Beschreibung
51	Mittelalte Eiche mit BHD von ca. 60 cm mit größerem Stammschaden
52	Zweistämmige Eiche mit großem, abgebrochenem Ast (bzw. Seitenstamm) und mind. einem kleineren, ausgefaulten Astloch, BHD des dickeren Stammes 65 cm
53	Eiche mit BHD von ca. 85 cm, mulmgefüllte Spalte am Stammfuß
54	Mehrstämmige, gekappte, morsche Eiche mit BHD 100 cm
55	Alte Weide mit großem Astabbruch in ca. 5 m Höhe
56	Abgesägter, austreibender Weidenstumpf, Mulm vermutlich feucht
57	Alte Eiche mit BHD 100 cm mit großer Ausfauhöhle
58	Uralteiche mit BHD 120 cm, kein Mulm erkennbar, ggf. Hohlstamm
59	Uralteiche, sehr großer morscher Astabbruch in 1,5 m Höhe, kein Mulm erkennbar
60	Beschädigte Alteiche am Waldweg, potentieller Mulm nicht einsehbar
61	Uralteiche mit abplatzender Rinde, ggf. Hohlstamm
62	Uralteiche mit mehreren großen Ausfauhöhlen, ggf. Hohlstamm
63	Altbuche mit einigen abgestorbenen und abgebrochenen Seiten- und Kronenästen, aber ansonsten vital, keine Mulmhöhlen erkennbar
64	Zwei ältere, zusammengewachsene Buchen, im unteren Bereich Stamm teilweise ohne Rinde mit offenliegendem und zerfallendem Holz, Mulmhöhlen nicht erkennbar
65	Alteiche mit großer Stammhöhle auf 1-2 m Höhe, Mulm nass
66	Alteiche mit großem Astabbruch in 3-8 m Höhe, kein Mulm erkennbar
67	Alte Vogelkirsche mit großer Mulmhöhle in 1-2 m Höhe am Gehölzrand
68	Alteiche mit sehr großem Astabbruch auf 1-2 m Höhe, wahrscheinlich zu frisch
69	Alteiche mit Höhle in größerem Astabbruch auf 2,5 m Höhe
70	Halbtote mittelalte Eiche mit Mulmhöhle am Stammfuß
71	Buche mit Hohlstamm, große Spalte von 1,5 bis 3 m Höhe
72	Uralteiche mit großem Spalt im Stamm auf 5-6 m Höhe
73	Alteiche mit Mulmaustritt in 30 cm Höhe, ggf. Hohlstamm
74	Ältere Eiche mit kleinem Loch am Stammfuß aus dem Mulm rieselt, ggf. Hohlstamm
75	Alteiche mit BHD 90 cm, relativ kleine Höhle mit Mulm am Grund einer Stammgabelung in ca. 5 m Höhe
76	Alteiche mit BHD 90 cm, Rindentasche, mit wenig Mulm am Boden
77	Vitale Alteiche
78	Vitale Alteiche mit BHD 100 cm
79	Alteiche mit BHD 100 cm, vital, keine Höhle erkennbar
80	Alteiche mit BHD 100 cm, zahlreiche Rindentaschen, keine Höhlen erkennbar
81	Älterer Spitzahorn mit BHD 90 cm, junge Weide in der Stammgabelung, Nach oben offener Hohlstamm, Mulmkörper vermutl. zu nass - seitlich keine Höhle vorhanden
82	Älterer Spitzahorn mit BHD 90 cm, Spalte auf 3 m Höhe an Basis von gekapptem Teilstamm, ohne Mulm
83	Älterer Spitzahorn mit BHD 90 cm, im östl. Teilstamm auf ca. 3,5 m Höhe relativ kleine Höhle ohne Mulm
84	Alteiche mit BHD 90 cm, kleine Öffnung am Grund der Spalte, größere Mulmhöhle möglich
85	Mittelalte Eiche mit BHD 50 cm, Mulm am Stammfuß

### 3.7.3 Beschreibung der auf Besiedlung untersuchten Einzelbäume

Von den 85 im Rahmen der Strukturkartierung ausgewiesenen potentiellen Eremitenhabitatbäumen wurden die, die sich im Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens befinden, auf eine Besiedlung durch die Art überprüft. Hierbei handelt es sich um 34 Bäume, von denen 15 mit Hilfe einer Leiter und zwei mittels Seilklettertechnik begutachtet wurden. Drei Bäume (Nr. 17, 77 und 84) konnten nicht abschließend untersucht werden. Hierbei waren zwei der zu begutachtenden Höhlen von Hornissen besetzt und eine weitere nicht zugänglich. Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine direkten oder indirekten Nachweise des Eremiten gemacht.

Von den 31 letztendlich auf Besatz untersuchten Bäumen besitzt lediglich eine Alteiche mit großer Mulmhöhle am Schwiederstorfer Weg (Baum Nr. 40) ein hohes Potential für ein Vorkommen des Eremiten. Eine aktuelle Besiedlung durch die Art konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. Acht weitere Bäume besitzen nach eingehender Untersuchung ein geringes Potential. Alle anderen im Rahmen der Strukturkartierung als potentiell geeignet ausgewiesenen Bäume waren aufgrund der vorhandenen Strukturen oder Standortparameter für eine Besiedlung durch den Eremiten nicht geeignet.

Aufgrund der relativ schwierigen Nachweisbarkeit des Eremiten, ist der endgültige Ausschluss einer Besiedlung durch die Art nach einmaliger Begutachtung mit Unsicherheiten behaftet. Deshalb werden für generell geeignete Bäume weitergehende Maßnahmen empfohlen (vgl. Kapitel 3.7.5).

In der folgenden Tabelle werden die auf ihre Besiedlung überprüften potentiellen Eremitenhabitatbäume aufgelistet und beschrieben.

**Tab. 74: Untersuchte potenzielle Eremitenhabitatbäume (Erfassung 2019)**

Baum-Bez	Art	Standort	Ergebnis der Begutachtung	Potential für Eremit	Maßnahme
01	Eiche	halbschattig im Wald	kein Höhleneingang erkennbar	fehlend	
14	Eiche	besonnt am Waldrand	kein Höhleneingang erkennbar	fehlend	
16	Eiche	besonnte Baumreihe	Stammfußhöhle und brüchige Rindenpartien	gering	Fällbegleitung
17	Eiche	halbschattig in Baumreihe	Stammhöhle mit Hornissennest auf ca. 2 m Höhe	gering	Fällbegleitung
18	Eiche	halbschattig in Baumreihe	Stammhöhle auf 2 m Höhe, braunfauler Mulmkörper	gering	Fällbegleitung
19	Eiche	halbschattig in Baumreihe	Stammspalte (0 - 3,50 m) ohne Höhleneingang	fehlend	
20	Eiche	halbschattig in Baumreihe	Hohlstamm ohne Mulm	fehlend	
23	Eiche	besonnte Baumhecke	kein Höhleneingang erkennbar	fehlend	
28	Eiche	besonnte Baumreihe	Stammhöhle hinter ausgefaultem Astloch mit großem Mulmkörper (braunfaul) auf ca. 4 m Höhe	gering	Fällbegleitung
40	Eiche	besonnte Baumreihe	große Stammhöhle mit > 10 l Mulm (braunfaul) auf ca. 3 m Höhe, nach Süden offen, nach Westen mit Platte abgedichtet	hoch	Fällbegleitung
42	Eiche	besonnte Baumreihe	kein Höhleneingang erkennbar, brüchige Rindenpartien	fehlend	
43	Eiche	besonnte Baumreihe	ausgefaultes Astloch in Teilstamm auf ca. 2,5 m mit geringem Mulmvolumen	fehlend	
48	Eiche	besonnt am Wald-	kein Höhleneingang erkennbar	fehlend	

Baum-Bez	Art	Standort	Ergebnis der Begutachtung	Potential für Eremit	Maßnahme
		rand			
57	Eiche	halbschattig in Baumhecke	Stammschaden auf ca. 2,50 m Höhe, ohne Höhleneingang	fehlend	
58	Eiche	halbschattig im Wald	kein Höhleneingang, kein Mulm im Bereich der freigespülten Wurzeln	fehlend	
61	Eiche	besonnt in Baumhecke	großflächig abplatzende Rinde, darunter Höhleneingang möglich	gering	Fällbegleitung
62	Eiche	besonnt in Baumhecke	Ausfauhöhle mit geringem Mulmvolumen auf ca. 2 m Höhe	fehlend	
65	Eiche	schattig im Wald	Stammhöhle auf 1,2 m Höhe, Mulm nass, geringes Volumen	fehlend	
66	Eiche	besonnt in Baumhecke	Astabbruch in > 3 m Höhe, kein Höhleneingang	fehlend	
68	Eiche	halbschattig in Baumhecke	Astabbruch in 1-2 m Höhe, kein Höhleneingang	fehlend	
69	Eiche	besonnte Baumreihe	Stammhöhle auf 2 m Höhe, nasser Mulm	fehlend	
72	Eiche	halbschattig in Feldgehölz	Spalt vom Boden bis in 6 m Höhe - läuft um den Baum herum, nach oben offene Stammhöhle, größeres Mulmvolumen möglich	gering	Fällbegleitung
74	Eiche	besonnte Baumreihe	Stammfußhöhle mit kleinem Zugang in 20 cm Höhe, Mulmkörper gering	fehlend	
75	Eiche	halbschattig in Baumhecke	Ausfauhöhle am Grund von Stammgabelung in ca. 5 m Höhe, geringes Mulmvolumen (schwarzfaul)	fehlend	
76	Eiche	halbschattig in Baumreihe	partiell sich ablösende Rinde	fehlend	
77	Eiche	besonnt in Baumhecke	Stammhöhle auf 2 m, einfliegende Hornissen	gering	Fällbegleitung
78	Eiche	besonnt in Baumhecke	kein Höhleneingang erkennbar	fehlend	
79	Eiche	besonnt in Baumhecke	kein Höhleneingang erkennbar	fehlend	
80	Eiche	besonnte Baumreihe	kein Höhleneingang erkennbar	fehlend	
81	Ahorn	besonnt in Allee	nach oben offene Höhle in Stammgabelung, Mulm nass, geringes Volumen	fehlend	
82	Ahorn	halbschattig in Allee	Stammfußhöhle und Spalt im Stamm auf ca. 3 m Höhe ohne Mulmhöhle	fehlend	
83	Ahorn	halbschattig in Allee	kleine Ausfauhöhle in östl. Teilstamm auf ca. 3,5 m Höhe, kein Mulm	fehlend	
84	Eiche	besonnt in Baumhecke	Spalt auf 1 und 5 m Höhe mit kleiner Öffnung, Mulmhöhle möglich	gering	Fällbegleitung
85	Eiche	besonnt am Waldrand	Stammfußhöhle	fehlend	

### 3.7.4 Auswertung vorhandener Daten zu Eremitvorkommen

Hinweise auf ein Vorkommen des Eremiten im Untersuchungsraum bzw. in dessen Umfeld liegen nicht vor. Für das Stadtgebiet von Hamburg existieren einige Nachweise der Art (GÜRLICH 2015).

### 3.7.5 Bewertung des Untersuchungsraumes hinsichtlich eines Eremitvorkommens

Von den im Rahmen einer Strukturkartierung untersuchten 125 Hektar Wald und 130 Kleingehölzen, weisen ca. 8 Hektar Wald und 38 Kleingehölze ein mittleres bis hohes Potential für Vorkommen des Eremiten auf. Innerhalb dieser Bestände wurden insgesamt 85 Bäume als potentielle Eremitbrutbäume aufgenommen. Darunter befinden sich jedoch wenige Bäume, die ein Vorkommen des Eremiten anhand von größeren Mulmvorkommen vermuten lassen.

Für 31 potentielle Habitatbäume im voraussichtlichen Eingriffsbereich aller neun Varianten wurde eine Besatzkontrolle des Eremiten durchgeführt. Obwohl im Untersuchungsraum relativ viele Alteichen vorkommen, wurde lediglich ein Baum mit einer großen Mulmhöhle mit hohem Habitatpotential für die Art nachgewiesen. Eine Besiedlung konnte nicht festgestellt werden.

Viele Brutbäume lassen sich anhand von Kotpartikeln, Käferresten oder anderen Spuren nicht eindeutig als solche identifizieren. Bei einmaligen Untersuchungen ist das Nachweisen, der in ihrem mehrjährigen Entwicklungszyklus stark schwankenden Art, außerdem mit Unsicherheiten behaftet.

Für die auf Eremitbesatz kontrollierten Gehölze im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen dieser Art unwahrscheinlich. Aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit der Art wird für die endgültig zu fällenden Bäume, die ein generelles Habitatpotential besitzen, empfohlen, im Rahmen einer ökologischen Fällbegleitung den gesamten Mulm zu entnehmen und bei Vorhandensein von Entwicklungsstadien des Eremiten umzusiedeln.

#### 4            **Verwendete Literatur**

- ALAND (2017): WEA-Planung Ardestorf - Horstsuche, Horstüberprüfung und Raumnutzungserfassung von Groß- und Greifvogelarten 2017. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Neu Wulmstorf. Oktober 2017.
- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Unter Mitarbeit von: SELZER, D., STRÄTZ, C., BOLZ, R., CONZE, K.-J., SCHMIDT, J.. Bremen: Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH, 306 S. (Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, 1115) Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (Stand April 2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. [www.buero-brinkmann.de](http://www.buero-brinkmann.de).
- ARBEITSKREIS GRÜNBRÜCKEN (2006): Leitfaden für die Anlage von Tierquerungshilfen an Straßen – Grünbrücken, Unterführungen und Durchlässe.
- ARGE FLEDERMÄUSE UND VERKEHR, SIEMERS, B., KERTH, G., HELLENBROICH, T., FUHRMANN, M., LÜTTMANN, J. (2014): Zerschneidungswirkungen von Straßen und Schienenverkehr auf Fledermäuse. Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie. Schlussbericht März 2010 - FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Gutachten Endfassung 2014. (Forschungsbericht FE-Nr. 02.0256/2004/LR) i. A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 346 S.
- BACH, L. (2012): Fledermausschutz in der Praxis der Straßenplanung – Erfassungsmethoden, Bewertung und Maßnahmenplanung. Seminar Nr. 3 der Vereinigung der Straßenbau- und Verkehringenieure in Niedersachsen e.V., Umweltverträglichkeitsprüfung im Verkehrswegebau, unveröffentlichter Vortrag, 02. Februar 2012, Hildesheim.
- BACH, L., BRINKMANN, R., LIMPENS, H. J., RAHMEL, U., REICHENBACH, M. & ROSCHEN, A. (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 180 S.
- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas, Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag. Wiesbaden, 715 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER [Hrsg.] (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 1 bis 3. 2. vollst. überarb. Auflage. Wiebelsheim, Aula-Verlag, 2005.
- BAUER, S. & THIELCKE, G. (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin; Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmassnahmen. Die Vogelwarte: Zeitschrift für Vogelkunde: 393 S.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. In Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33. Jg. Nr. 2, S. 55 – 69. Hannover.
- BELKIN, B., STEINBORN, H. (2014): Wie die Technik die Bewertung in Fledermausgutachten beeinflusst - Ergebnisse einer Auswertung verschiedener bodengestützter Fledermauserfassungsgeräte. Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH. [http://www.arsu.de/sites/default/files/einzelpositionen/positionen\\_05-2014\\_belkin\\_steinborn\\_fledermaushorchkisten.pdf](http://www.arsu.de/sites/default/files/einzelpositionen/positionen_05-2014_belkin_steinborn_fledermaushorchkisten.pdf) (04.01.2016).
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 434 S.

- BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. Neuausgabe des Intensivführers Amphibien und Reptilien. BLV. München, 159 S.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda Verlag. Greven, 150 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse, zwischen Licht und Schatten. S. 1-160, Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Bielefeld, Laurenti Verlag.
- BLOSAT, B. & M. BUSSMANN (2011): Blindschleiche – *Anguis fragilis*. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens Band 2. S. 907 – 942.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer E. Stuttgart, 687 S.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer E. Stuttgart, 687 S.
- BRAUN, M. & U. HÄUSSLER (1999): Funde der Zwergfledermaus Zwillingsart *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) in Nordbaden. In: *Carolinea* 57: S. 111-120.
- BRIGHT, P. & MORRIS, P. (1996): Why are dormice rare? A case study in conservation biology. *Mammal Review* 26(4), S. 157-187.
- BRIGHT, P., MORRIS, P., MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook second edition. English Nature Peterborough, 74 S.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 57-128.
- BRINKMANN, R., BACH, L., DENSE, C., LIMPENS, H.J.G.FA., MÄSCHER G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen - Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. *Naturschutz und Landschaftspflege* 28 (8): S. 229-236.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W., EIDAM, T.: LINDNER, M. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Arbeitsgruppe zur Erstellung einer Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Redaktion: Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit.
- BÜCHNER, S. (2007): Die Haselmaus in Hessen. Verbreitung, Nachweismethoden und Schutzmaßnahmen. Hessen-Forst FENA, FB Naturschutz, Gießen, 18 Seiten.
- BÜCHNER, S. (2009): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Hauer, S., H. Ansorge & U. Zöphel (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- BÜCHNER, S., & J. LANG (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland - Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. In: Säugetierkundliche Informationen 9, H. 48, Seite 367-377.
- BÜRO SINNING (2018): Bruterfolg und Raumnutzung des Uhus in der Sandgrube „Hamburger Berg“ - Windpark Daensen 2017 & 2018. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Windpark Daensen GmbH & Co. KG. Stand 17. Oktober 2018.
- BUßMANN, M. & M. SCHLÜPMANN (2011): Waldeidechse – *Zootoca vivipara*. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens Band 2. S. 977 – 1004.
- CHANIN, P. & L. GUBERT (2012): Common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) movements in a landscape fragmented by roads. *Lutra* 55(1), S. 3-15.
- CORDES, B. (2004): Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart (Hohenheim) Verlag Eugen Ulmer. S. 155-165.

- DENSE, C. & RAHMELE, U. (2002): Untersuchungen zur Habitatnutzung der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im nordwestlichen Niedersachsen. In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Münster (Landwirtschaftsverlag) Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: S. 51-68.
- DIERKING-WESTPHAL, U. (1981) (Hrsg): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein. Kiel, Schleswig-Holstein / Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege. 109 S.
- DIETZ, C., NILL, D., HELVERSEN, O. v. (2016): Handbuch der Fledermäuse: Europa und Nordwestafrika. 2. Auflage. Stuttgart Kosmos, 413 Seiten.
- DIETZ, C., KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag, 394 S. (Kosmos-Naturführer).
- Dietz, M., Dujesiefken, D., Kowol, T., Reuther, J., Rieche, T., Wurst, C. (2014): Artenschutz und Baumpflege. 1. Ausg., Braunschweig: Haymarket Media, 2014. 143 S.
- ECKSTEIN, H. P. (1993): Zur Ökologie der Ringelnatter (*Natrix natrix*) in Deutschland. Mertensiella 3: S. 157-170.
- EGL (2015): Avifaunistisches Gutachten für Teilbereiche im Landkreis Harburg zum RROP 2025 – Kartierung 2015. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreis Harburg – Stabsstelle Kreisentwicklung und Wirtschaftsförderung. Lüneburg, 16.07.2015.
- EGL (2014): Avifaunistisches Gutachten für Teilbereiche im Landkreis Harburg zum RROP 2025. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreis Harburg – Stabsstelle Kreisentwicklung und Wirtschaftsförderung. Lüneburg, 29.10.2014.
- ENGELMANN, W., FRITZSCHE, J., GÜNTHER, R. (1993): Lurche und Kriechtiere Europas. 2., Neubearb. Aufl.. Radebeul: Neumann, 440 S..
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten, Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie. Münster, Landwirtschaftsverlag.
- FELDMANN, R. (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens. In: Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen. Band 43, Heft 4, 161 Seiten.
- FISCHER, C. & PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. Mertensiella (7): 261-278.
- FISCHER, C. & PODLOUCKY, R. (2008): Verbreitung und aktuelle Situation des Moorfrosches (*Rana arvalis*) in Niedersachsen. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: S. 399-410.
- FISCHER, C. (2008): Beobachtungen zur Phänologie, Abundanz und Habitatwahl einer Massenlaichgesellschaft der Knoblauchkröte, *Pelobates fuscus*, in der niedersächsischen Elbtalaue. RANA, Sonderheft 5: S. 119-132.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching, 879 S.
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011. Bearb. J. Lüttmann unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), R. Heuser (FÖA Landschaftsplanung), G. Kerth (Univ. Greifswald) und B. Siemers (Max-Planck-Institut für Ornithologie). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.
- FREUDE, H., HARDE & K.W., LOHSE, G.A. (1987-2005): Die Käfer Mitteleuropas, 11 Bände, Verlag Goecke & Evers; Krefeld.

- FUHRMANN, M., SCHREIBER, C. & TAUCHERT, J. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Bechsteinfledermäusen (*Myotis bechsteini*) und Kleinen Abendseglern (*Nyctalus leisleri*) im Oberurseler Stadtwald und Umgebung (Hochtaunuskreis). In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G., BOYE, P. & DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern"; (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen" (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. S. 233-257.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GEIGER, A. (2009): Erdkröte – *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). In: R. GÜNTHER [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- GLANDT, D. & JEHLE, R. (2008): Der Moorfrosch. The Moor Frog (*Rana arvalis*). Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 496 S. (Themenheft).
- GLANDT, D. (2001): Die Waldeidechse: unscheinbar - anpassungsfähig - erfolgreich. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 2: 111 S.
- GLANDT, D. (2004): Der Laubfrosch – ein König sucht sein Reich. Der Laubfrosch besiedelt die Tieflandregionen Niedersachsens in unterschiedlicher Stetigkeit und Bestandsdichte. In: Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 8, 128 S.
- GLANDT, D. (2006): Der Moorfrosch: Einheit und Vielfalt einer Braunfroschart. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 10: 160 S.
- GLANDT, D. (2008): Der Moorfrosch (*Rana arvalis*): Erscheinungsvielfalt, Verbreitung, Lebensräume, Verhalten sowie Perspektiven für den Artenschutz/ The moor frog (*Rana arvalis*): diversity of morphs, distribution, habitats, behaviour, and perspectives for species conservation. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 11-34.
- GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas - alle Arten im Porträt, 2. Aufl. Wiebelsheim: Quelle und Meyer, 2015. 716 Seiten.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.] (1985 - 1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1-14, Aula-Verlag. Wiesbaden.
- GOETHE, F., HECKENROTH, H. & H. SCHUMANN (Hrsg.) (1978): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Seetaucher bis Flamingos. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.1, 110 S.
- GOETHE, F., HECKENROTH, H. & H. SCHUMANN (Hrsg.) (1985): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Entenvögel. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.2, 150 S.
- GRILL, E. (2001). *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) - Eremit, Juchtenkäfer. Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 38: 152 S.
- GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (2009): Kammolch – *Triturus cristatus*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN SOWIE J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens, NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster., 480 S.
- GÜNTHER, R. & NABROWSKY, H. (2009): Moorfrosch – *Rana arvalis*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (2009): Blindschleiche – *Anguis fragilis*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (2009): Ringelnatter – *Natrix natrix*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (2009): Waldeidechse – *Lacerta vivipara*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. (2009): Teichfrosch – *Rana kl. esculenta*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag. 825 S.
- GÜRLICH, S. (2015): *Osmoderma eremita* in den Bereichen Bergedorfer Gehölz, Jenischpark - Westerpark - Wesselhoeftpark weiteren Gebieten - Beitrag zum FFH-Monitoring - und Fortsetzung der Übersichtskartierung. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Abteilung Naturschutz, Artenschutz - Neuenfelder Straße 19 21109 Hamburg. Buchholz, April 2015.
- HAMMER, M., A. ZAHN & U. MARCKMANN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Version 1 – Oktober 2009.
- HARTUNG, H. (1991): Untersuchung zur terrestrischen Biologie von Populationen des Moorfrosches (*Rana arvalis* NILSSON 1842) unter besonderer Berücksichtigung der Jahresmobilität. Dissertation, Universität Hamburg.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (1. Fassung vom 1.1.1991) mit Liste der in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Säugetierarten seit Beginn der Zeitrechnung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 221-226.
- HEIMER, W. (1981): Amphibienvorkommen im Ostteil des Landkreises Darmstadt-Dieburg. In: Hessische faunistische Briefe. Band 1, Heft 2, Seite 20-23.
- HEINZE, J. (1994): Bemerkungen zu den Lautäußerungen und zum Verhalten des Mittelspechts *Dendrocopos medius*. In: Limicola - Zeitschrift für Feldornithologie; Band 8, Jahrgang 1994, Heft 6.
- HELVERSEN, O. & M. HOLDERIED (2003): Zur Unterscheidung von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus mediterraneus/pygmaeus*) im Feld. Nyctalus (N.F.) 8 (5), S. 420-426.
- HENLE, K., STEINICKE, H. & GRUTTKE, H. (2004): Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten: Methodendiskussion und 1. Überarbeitung. In: GRUTTKE, H. (2004): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten - Referate und Ergebnisse des Symposiums.- Naturschutz und Biologische Vielfalt. Münster, Landwirtschaftsverlag 8, S. 91-107
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T.RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Ber. Vogelschutz 49/50: S.23-83.
- INFRAPLAN (2014): Gemeinde Neu Wulmstorf -Landkreis Harburg - Neubau von drei Windenergieanlagen im Windpark Elstorf. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Unveröff. Gutachten im Auftrag von WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG. Stand: 14.08.14.
- INFRAPLAN (2015): Gemeinde Neu Wulmstorf -Landkreis Harburg - Neubau von drei Windenergieanlagen im Windpark Elstorf. Kontrolle Raumnutzung zur Rohrweihe von März bis Mai 2015. Unveröff. Gutachten. Stand: 15.06.2015.

- INFRAPLAN (2015): Stadt Buxtehude – Landkreis Stade – Neubau von drei Windenergieanlagen im Windpark Immenbeck. Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung. Unveröff. Gutachten im Auftrag von WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG. Stand: 16.04.2015.
- INFRAPLAN (2016): Stadt Buxtehude - Landkreis Stade - Neubau von zwei Windenergieanlagen im Windpark Daensen. Horstkontrollen im Umfeld des geplanten Windparks (05./06. und 14./15. März 2016). Unveröff. Gutachten im Auftrag von WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG. Stand: 05.04.2016.
- INFRAPLAN (2016): Stadt Buxtehude - Landkreis Stade - Neubau von zwei Windenergieanlagen im Windpark Daensen. Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung. Unveröff. Gutachten im Auftrag von WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG. Stand: 18.05.2016.
- JÖBGES, M., KÖNIG, H. (2001): Urwaldspecht im Eichenwald, Brutbestand, Verbreitung und Habitatnutzung des Mittelspechtes in Nordrhein-Westfalen. In LÖBF-Mitteilungen Band 26, Heft 2, S. 12-27.
- JUSKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. Neue Brehm-Büch. Bd. 670, Hohenwarsleben.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (Hrsg.) (2005). Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. LANU SH. Natur. Flintbek, Schleswig-Holstein. Landesamt für Natur und Umwelt.
- KNOLLE, F. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (1985): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Hühner- und Kranichvögel. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.4, 150 S.
- KÖLLING & TESCH & NATURRAUM (2017): B3, OU Elstorf - westlich Neu Wulmstorf bis südlich Elstorf - Faunistische Planungsraumanalyse (November 2017). Unveröff. Gutachten im Auftrag: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Lüneburg.
- KÖLLING & TESCH UMWELTPLANUNG (2012): Umweltverträglichkeitsstudie für den Bau der B 3n - Zubringer zur A 26, 2. BA von der B 73 bei Neu Wulmstorf zur B 3 bei Elstorf, ENTWURF Januar 2012. Unveröff. Gutachten im Auftrag: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr – Geschäftsbereich Stade.
- KÖNIG, H. (1992): Gefährdung und Schutz der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) in Rheinhessen. In: Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz. Beiheft. 6, Seite 61-72.
- KÖNIG, H. (1998): Verbreitung und Habitatwahl des Mittelspechtes im nördlichen Sauerland. Charadrius 34: S. 179-193.
- KRAPP, F. (Hrsg.) (2011): Die Fledermäuse Europas. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 1.202 S.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Stand 2015. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): S. 181-256.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.). In: Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 48, 552 S. + DVD.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & OLTMANN, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33. Jg. Nr. 2, S. 70 – 87. Hannover.
- KÜFOG GmbH (2012): Neubau der B 3n, Zubringer A 26 2. BA - B 73 bei Neu Wulmstorf zur B 3 bei Elstorf - Floristisches und faunistisches Gutachten (2011). Unveröff. Gutachten im Auftrag: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Stade. Januar 2012.
- KÜHNEL, K.-D., GEIER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009A): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): S. 231-256. In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und biologische

Vielfalt 70: S. 1-386.

- KÜHNEL, K.-D., GEIER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): S. 259-288. In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und biologische Vielfalt 70: S. 1-386.
- KWET, A. (2015): Reptilien und Amphibien Europas: 250 Arten mit Verbreitungskarten. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag, 351 S..
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (Sonderheft). 152 S. (Themenheft).
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenausbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (2002): Eremit, Juchtenkäfer – *Osmoderma eremita* (SCOPOLI). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2). S. 132.
- LANDKREIS HARBURG (2013): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Harburg (Stand 11/2013).
- LANDKREIS STADE – DER LANDRAT (2014): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade – Neuaufstellung 2014. Bearbeitung: Landkreis Stade Naturschutzamt
- LIMPENS, H. J. & ROSCHEN, A. (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung Teil 1 - Grundlagen. In: Nyctalus. Neue Folge 6(1). S. 52-60.
- LIMPENS, H. J. & ROSCHEN, A. (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung, Teil 2 - Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. Nyctalus. Neue Folge 8 (2): S. 159-178.
- LIMPENS, H.J.G.A. & A. ROSCHEN (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. Bremervörde, 47 S.
- MAI, H. (Hrsg.) (1989). Amphibien und Reptilien im Landkreis Waldeck-Frankenberg - Verbreitung und Schutz. Naturschutz in Waldeck-Frankenberg. Bad Wildungen, Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz. Arbeitskreis Waldeck-Frankenberg.
- MALKMUS, W. (2014): Der Eremit (*Osmoderma eremita* Scop.) - ein Urwaldkäfer von europäischem Rang. In: Jahresberichte der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau 163-164, Seite 237-243.
- MANZKE, U. & R. PODLOUCKY (1995): Der Laubfrosch *Hyla arborea* L. in Niedersachsen und Bremen – Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation. In: Mertensiella 6: S. 57-72, Rheinbach.
- MARKMANN, U., RUNKEL, V. (2009): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System. Erklärungen des Verfahrens der automatischen Fledermausruf-Identifikation und Hinweise zur Interpretation und Überprüfung der Ergebnisse. Version 1.0 (November 2009). <http://www.ecoobs.de/downloads/Automatische-Rufanalyse-1-0.pdf> (12.02.2010).
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 115-158.
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern"; (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen" (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer E. Stuttgart, 411 S.

- MESCHEDE, A., HELLER, K.-G., DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten; Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 374 S.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITTHÜSEN (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Gemeinschaftsveröffentlichung des Instituts für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde, Bad Godesberg: Bundesanstalt f. Landeskunde u. Raumforschung.
- MILDENBERGER H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 2: Papageien bis Rabenvögel (*Psittaculidae* - *Corvidae*). Beitr. Avifauna Rheinland 19-21. Düsseldorf.
- MITCHELL-JONES, A. J. & A. P. MCLEISH (2004): The bat workers' manual, 3rd edition. Peterborough, 178 S..
- NLWKN (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 26, 174 S.
- NLWKN (2005): Beiträge zur Kreuzotter in Niedersachsen, Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 25 Jg., Nr. 2, Hannover.
- NLWKN (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 3/2008, Hannover.
- NLWKN (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose Tiere. Informationsd. Naturschutz Niedersachs. 4/2008, Hannover.
- NLWKN (2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 1: Brutvögel. Informationsd. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 2 (2/10): S. 85-160.
- NLWKN (2011a): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 2: Gastvögel. Informationsd. Naturschutz Niedersachs 31, Nr. 1 (1/11): S. 3-48.
- NLWKN (2011b): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Teile I-III, Stand November 2011, unveröff. Hannover.
- NLWKN (2012): Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume - Stand: 2010, URL: [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=28437&article\\_id=98563&\\_psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=28437&article_id=98563&_psmand=26)
- NLWKN (2013): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. In: Informationsd. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 3 (3/13): 89-120.
- NÖLLERT, A. & GÜNTHER, R. (2009): Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh Kosmos. Stuttgart, 382 S.
- NÖLLERT, A. (Hrsg.) (1990). Die Knoblauchkröte: *Pelobates fuscus*. Die Neue Brehm-Bücherei. Wittenberg Lutherstadt, Ziemsen.
- NÖLLERT, A., HILL, J., KWET, A. & GROBE, W.-R. (2013): Der Teichmolch *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758), eine Übersicht. In: Mertensiella, Supplement zu Salamandra 19, S. 1-21.
- ÖKOLOGIS (2017): Windenergieanlage Elstorf (Gebiet NW\_05, Landkreis Harburg) Erfassung und Bewertung faunistisch- ökologischer Grundlagen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG, Büro Bremen. Bremen, 31.01.2017.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004) (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere. Münster, Landwirtschaftsverlag. 693 S.

- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozillaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch-und-Buch-Verlag, Berlin.
- PODLOUCKY, J., (1997): Bausteine zur Biologie des Springfrosches in Niedersachsen. In: KRONE et al. (Hrsg.): Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) – Ökologie und Bestandssituation. RANA, Sonderheft 2: S. 243-250, Rangsdorf.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 4. Fassung, Stand Januar 2013. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (4) (4/13): S. 121-168, Hannover.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (1991): Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen - Zwischenauswertung mit Nachweiskarten von 1981 - 1989. Niedersächs. Landesverwaltungsamt -Naturschutz. Hannover.
- PODLOUCKY, R. (1988): Zur Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 in Niedersachsen Verbreitung, Gefährdung und Schutz. Mertensiella, Bonn, 1: S. 146-166.
- PODLOUCKY, R. (1994): Verbreitung und Situation der Kreuzkröte in Niedersachsen. In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 14: S. 6-8, Halle.
- PODLOUCKY, R. (1997): Verbreitung und Bestandssituation des Springfrosches in Niedersachsen. In: KRONE et al. (Hrsg.): Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) – Ökologie und Bestandssituation. – RANA, Sonderheft 2: S. 71-82, Rangsdorf.
- PODLOUCKY, R. (2001): Zur Verbreitung und Bestandssituation des Kammmolches *Triturus cristatus* in Niedersachsen, Bremen und dem südlichen Hamburg. RANA, Sonderheft 4: S.51-62, Rangsdorf.
- PODLOUCKY, R. (2005): Verbreitung und Bestandssituation der Kreuzotter (*Vipera berus*) in Niedersachsen unter Berücksichtigung von Bremen und dem südlichen Hamburg. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2 (25): S. 24-31.
- PODLOUCKY, R. (2008): Verbreitung, Bestandssituation und Schutz der Ringelnatter (*Natrix n. natrix*) in Niedersachsen. In: BLANKE, I., BORGULA, A. & BRANDT, T. (2008): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* LINNAEUS, 1758). Mertensiella: Supplement zu Salamandra. 17: S. 68-83
- REIJNEN, R., FOPPEN, R. P. & H. MEEUWSEN (1996): The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. In Biological Conservation, Band 75, Jahr 1996, Heft 3, S. 255-260
- REINHARD, U. (1992): Methodische Standards für Amphibiengutachten. In: Trautner, J.: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, Ökologie in Forschung und Anwendung, 5: S. 163-176, Weikersheim.
- RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen: erkennen und bestimmen. 1. Aufl. Wiebelsheim: Quelle und Meyer. 134 Seiten.
- RUNKEL, V. & G. GERDING (2016): Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität.
- RUNKEL, V., GERDING, G., MARCKMANN, U. (2018): Handbuch – Praxis der akustischen Fledermauserfassung. Hamburg: tredition GmbH, 2018.
- SCHAFFRATH, U. (2003): *Osmoderma eremita* (LINNAEUS, 1758). In PETERSEN et al. (Hrsg.). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/ Band 1, S. 415–425.
- SCHLÜPMANN, M. & KUPFER, A. (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. In: HACHTEL et al.: Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, S. 7–84.
- SCHMIDT, A. 2002: Veränderungen bei Erst- und Letztbeobachtungen von Abendseglern (*Nyctalus noctula*) und Flughautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in den letzten drei Jahrzehnten in Ostbrandenburg. Nyctalus (N.F.) 8: S. 339-344.

- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen-Bestimmen-Schützen. Franckh Kosmos. Stuttgart, 265 S.
- SIEMERS, B. & D. NILL (2000): Fledermäuse - das Praxisbuch. Echoortung, Jagdverhalten, Winterquartiere, Schutz, Fledermauskästen und -Detektoren, Bat Nights, Experten-Interviews. München, BLV.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. & BOYE, P. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens 34; Schaffung eines Quartierverbundes für Gebäude bewohnende Fledermausarten durch Sicherung und Ergänzung des bestehenden Quartierangebots in und an Gebäuden. DEUTSCHLAND / BUNDESAMT FÜR, N. (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster, Landwirtschaftsverlag. 275 S.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse, Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften. 2. Aufl., 220 S.
- STARRACH, M., MEIER-LAMMERING, B. (2008): Erfassung von Fledermausaktivitäten mittels Horchboxen in der Landschafts- und Eingriffsplanung. *Nyctalus* 13 (1). S. 48-60.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Dresden.
- STEGNER, J. & P. STRZELCZYK (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie, 2. Auflage. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. Biologie, Erfassung, Bewertung, Planung, Schutz, Recht. Schönwölkau, Vidusmedia.
- STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763 (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 4(46). S. 213-238.
- STEGNER, J. (2014): Heldbock und Eremit: Bewohner alter Bäume. Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen. Sammelreihe Natur und Landschaft 2. Dresden.
- STEINICKE, H., HENLE, K. & GRUTTKE, H. (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. Landwirtschaftsverlag. Münster, 96 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. o.V. Radolfzell, 792 S.
- SWIFT, S. M. (1998): Long-Eared Bats. Poyser Natural History. London, 182 S.
- TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *brandti*) in Westfalen. *Nyctalus*. (N.F.) 2 (1): S. 16-32.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Fledermäuse in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz. 17. Jahrgang Heft 2.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A. & JEHLE, R. (2009): Der Kammmolch, ein "Wasserdrache" in Gefahr. 2. Auflage. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 1: 1-160.
- TIETZE, F. (1996). Gutachten zum Auftreten von *Osmoderma eremita*, Eremit oder Juchtenkäfer, in der Region Halle und in Deutschland. Halle: OEKOKART GmbH, Büro für Landschaftsplanung & Angewandte Ökosystemstudien, unveröffentl. Gutachten.
- TRAUTNER, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, Ökologie in Forschung und Anwendung 5: S. 163-176, Weikersheim.

- TUCKER, G. M. & HEATH, M. F. (1994) (Hrsg): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series Cambridge/GB, BirdLife International. 600 S.
- VÖLKL, W. & ALFERMANN, D. (2007): Die Blindschleiche: die vergessene Echse. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 11: 160 S.
- VÖLKL, W. & THIESMEIER, B. (2002): Die Kreuzotter: ein Leben in festen Bahnen? Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 5: 159 S.
- WEID, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G., BOYE, P. & DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben; "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern"; (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und "Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen" (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. S. 233-257.
- WÜBBENHORST, J. (2018a): Gemeinde Neu Wulmstorf (Landkreis Harburg) - 18. Änd. F-Plan Gem. Neu Wulmstorf - Elstorf Schwiederstorf - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Amphibien) gemäß §44 BNatSchG, Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Neu Wulmstorf. Bleckede, 21.12.2018.
- WÜBBENHORST, J. (2018b): Gemeinde Neu Wulmstorf (Landkreis Harburg). Bebauungsplan Nr. 73 „Waldsiedlung“. Faunistische Erfassung, Faunistische Potenzialabschätzung und Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß §44 BNatSchG. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Neu Wulmstorf. Bleckede, 06.03.2018.
- WÜBBENHORST, J. (2018c): Samtgemeinde Hollenstedt (Landkreis Harburg) - 27. Änderung Flächennutzungsplan - Artenschutzbeitrag gemäß §44 BNatSchG auf der Grundlage einer „erweiterten Potenzialanalyse“ basierend auf vorhandenen Gutachten und publizierten Daten. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Samtgemeinde Hollenstedt. Bleckede, 03.09.2018.
- ZANDE, A. N. V. D., KEURS, W. J. T. & WEIJDEN, W. J. V. D. (1980): The impact of roads on the densities of four bird species in an open field habitat - evidence of a long-distance effect. *Biological Conservation* 18: S. 299-321.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (1986): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Tauben- bis Spechtvögel. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.7, 186 S.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (1998): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Bartmeisen bis Würger. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.10, 178 S.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (2001): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Lerchen bis Braunellen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.8, 260 S.
- ZANG, H., GROßKOPF, G. & H. HECKENROTH (Hrsg.) (1991): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Raubmöwen bis Alken. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.6, 228 S.
- ZANG, H., GROßKOPF, G. & HECKENROTH, H. (Hrsg.) (1995): Die Vögel Niedersachsens, Austernfischer bis Schnepfen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Sonderreihe B. Heft 2.5.
- ZANG, H., HECKENROTH, H. & F. KNOLLE (Hrsg.) (1989): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Greifvögel. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.3, 284 S.
- ZANG, H., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (Hrsg.) (2005): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Drosseln, Grasmücken, Fliegenschnäpper. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.9, 488 S.

ZANG, H., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (Hrsg.) (2009): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen, Rabenvögel bis Ammern. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Sonderreihe B, Heft 2.11, 510 S.

# Anhang

## Anhang I:

### Ergebnisse der Transektbegehungen

(Kontakte an jedem Transekt pro Begehung und Art/Artengruppe)

#### Legende:

Artkürzel:	Ab	= Großer Abendsegler
	Ba	= Bartfledermaus
	Br	= Breitflügelfledermaus
	Kl	= Kleinabendsegler
	La	= Langohr
	Mk	= Mückenfledermaus
	My	= Myotis unbestimmt
	Nyc	= Artengruppe Nyctaloid
	Rh	= Rauhautfledermaus
	Wa	= Wasserfledermaus
	Zw	= Zwergfledermaus

„x“ vor dem Artkürzel = Bestimmung unsicher









**Transekt T19 Feldweg "Koppelweg" östlich von Elstorf**

Begehung	Ab	Ba	xBa	Br	La	xLa	Mk	My	Rh	Wa	xWa	Zw	Gesamt
3												9	9
4				3								9	12
5				3								9	12
6								1				10	11
7												6	6
<b>Gesamt</b>				<b>8</b>				<b>1</b>				<b>49</b>	<b>58</b>

**Transekt T20 Waldrand "Auf dem Tempelberg" Nord**

Begehung	Ab	Ba	xBa	Br	La	xLa	Mk	My	Rh	Wa	xWa	Zw	Gesamt
1													
2				5								2	7
3			1									10	11
4												4	4
5												1	1
6									1			2	3
7												3	3
<b>Gesamt</b>			<b>1</b>	<b>5</b>					<b>1</b>			<b>22</b>	<b>29</b>

**Transekt T21 Ovelgöner Mühlenteich**

Begehung	Ab	Ba	xBa	Br	La	xLa	Mk	My	Rh	Wa	xWa	Zw	Gesamt
1										4		6	10
2									1	8		6	15
3										5		5	10
4										5		3	8
5				1					2	3		6	12
6									2	3		3	8
7									3	2		2	7
<b>Gesamt</b>				<b>1</b>					<b>8</b>	<b>30</b>		<b>31</b>	<b>70</b>

**Transekt T22 B3 in Ketzendorf**

Begehung	Ab	Ba	xBa	Br	La	xLa	Mk	My	Rh	Wa	xWa	Zw	Gesamt
1													
2													
3				1	1								2
4												2	2
5													
6												1	1
7													
<b>Gesamt</b>				<b>1</b>	<b>1</b>							<b>3</b>	<b>5</b>

**Transekt T23 Feldweg "Ketzendorfer Weg" westlich von Ketzendorf**

Begehung	Ab	Ba	xBa	Br	La	xLa	Mk	My	Rh	Wa	xWa	Zw	Gesamt
1												1	1
2												2	2
3												8	8
4								1				4	5
5												1	1
6												2	2
7												3	3
<b>Gesamt</b>								<b>1</b>				<b>21</b>	<b>22</b>

















## Anhang II:

### Ergebnisse der Horchboxenaufzeichnungen

(Kontakte an jedem Standort pro Durchgang und Art)

#### Legende:

Artkürzel:	Ab	= Großer Abendsegler
	Ba	= Bartfledermaus, Kleine/ Große
	Br	= Breitflügelfledermaus
	Fr	= Fransenfledermaus
	Kl	= Kleinabendsegler
	La	= Langohr, Braunes/ Graues
	xMa	= Großes Mausohr cf.
	Mk	= Mückenfledermaus
	Rh	= Rauhautfledermaus
	Wa	= Wasserfledermaus
	Zw	= Zwergfledermaus
	My	= Myotis unbestimmt
	Nyc	= Nyctaloid
	Pi	= Pipistrellus unbestimmt
	Sp	= Fledermaus unbestimmt

**Standort HB01 Waldweg im Ketzendorfer Forst I**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1			1							43						44
2	1		56		2					184		2				245
3			79							2						81
4	4	3	1.074				2		1	146		8		1		1.239
5	1	1	53							6	1			1	1	64
6			6	2					1	6						15
7					2					1	1				1	5
<b>Ges.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1.269</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>388</b>	<b>2</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1.693</b>

**Standort HB02 Waldweg im Ketzendorfer Forst II**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1			3							132		1		8	3	147
2	2	1	1.175							494				81	1	1.754
3	1	4	535				13			26		3		1		583
4			125		2					27	4			1	13	172
5	4	4	22							76		2		1		109
6	1		9	1						9				2		22
7					1					10						11
<b>Ges.</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1.869</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>13</b>			<b>774</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>94</b>	<b>17</b>	<b>2.798</b>

**Standort HB03 Waldweg bei Grube Wellmann Süd**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1									1	805				34	3	843
2		3	424				1		1	629	2			93		1.153
3		9	106	1		4			3	374	8			91	1	597
4		13	167			1	5		1	567	2	1	12		1	770
5	2	17				3				100			1			123
6			1	4				1		21						27
7		2								134				1		137
<b>Ges.</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	<b>698</b>	<b>5</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2.630</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>219</b>	<b>5</b>	<b>3.650</b>

**Standort HB04 Waldweg im Ketzendorfer Forst III**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1		1					2		1	2.575			1	28	3	2.611
2		29	3.918						9	2.608	27	6	1	172	6	6.776
3		38	2.724			1			8	575	27	1		3	5	3.382
4		10	2.303			1	3			225			1	2	3	2.548
5		7	16			8				252	4			2		289
6		1	2	2						165						170
7							2		2	200						204
<b>Ges.</b>		<b>86</b>	<b>8.963</b>	<b>2</b>		<b>10</b>	<b>7</b>		<b>20</b>	<b>6.600</b>	<b>58</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>207</b>	<b>17</b>	<b>15.980</b>

**Standort HB05 Waldweg im Ketzendorfer Forst IV**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1									1	89				1		91
2	1		86							155				67	1	310
3		1	302							28	2	2		2	1	338
4		1	47							44		1	3			96
5	1	1	3							37	1	2		1		46
6										48						48
7										97						97
<b>Ges.</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>438</b>						<b>1</b>	<b>498</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>71</b>	<b>2</b>	<b>1.026</b>

**Standort HB06 Feldweg "Ketzendorfer Straße" östlich von Ketzendorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1			1							16				1		18
2			6							155	1			39		201
3										316	1			47		364
4		6	6				6			364			1			383
5	1		2							106			1	5		115
6										56						56
7										2						2
<b>Ges.</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>15</b>				<b>6</b>			<b>1.015</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>92</b>		<b>1.139</b>

**Standort HB07 Feldweg "Ketzendorfer Straße" Mitte**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1		1	2						2	1.542		1		92	5	1.645
2			5							280				9		294
3		2	1				3		2	1.491	1			11	1	1.512
4		4	5				1			122			4			136
5	1	2	7				1			256	1		4	16		288
6										62				2		64
7										1.016			4	14		1.034
<b>Ges.</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>20</b>				<b>5</b>		<b>4</b>	<b>4.769</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>4.973</b>

**Standort HB08 Feldweg "Am Moor" nördlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3		9							2	1.925	7			47	5	1.995
4		18	1				2			685	1		14	1	2	724
5		3		2						112			3	4		124
<b>Ges.</b>		<b>30</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2.722</b>	<b>8</b>		<b>17</b>	<b>52</b>	<b>7</b>	<b>2.843</b>

**Standort HB09 Feldweg südlich von Ketzendorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3		1	1							394				12	2	410
4		4	2				1			298			1			306
5	1	1								132	1	1	2	5		143
<b>Ges.</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>				<b>1</b>			<b>824</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>859</b>

**Standort HB10 Feldweg bei Kleingärten südlich von Ketzendorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3			1							91						92
4			21							49		4	1			75
5										1		2		4		7
<b>Ges.</b>			<b>22</b>							<b>141</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>174</b>

**Standort HB11 Feldweg beim MSC Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3										60						60
4		4	2							75						81
5							1			63				3		67
<b>Ges.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>				<b>1</b>			<b>198</b>				<b>3</b>		<b>208</b>

**Standort HB12 Feldweg südlich der Grube bei Daerstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3		3		1					1	2.464	3		1	32	3	2.508
4		5				1	5			658		1	2			672
5		2		1						158				2	1	164
<b>Ges.</b>		<b>10</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>3.280</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>3.344</b>

**Standort HB13 Feldweg nördlich von Ardestorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3										180					1	181
4		1	1			3	1			204			1			211
5										169						169
<b>Ges.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>			<b>3</b>	<b>1</b>			<b>553</b>			<b>1</b>		<b>1</b>	<b>561</b>

**Standort HB14 Feldweg südlich von Ardestorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3		2								46	1			6		55
4		14	1				9			281			1			306
5	1						2			252			1	13		269
<b>Ges.</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>1</b>				<b>11</b>			<b>579</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>19</b>		<b>630</b>

**Standort HB15 Feldweg westlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3	2	1								1.286	2			21	3	1.315
4	6		2				1			609			1			619
5		3				1	1			146			2	24		177
<b>Ges.</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>1</b>	<b>2</b>			<b>2.041</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>2.111</b>

**Standort HB16 Feldweg "Oheweg" östlich von Schwiederstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3							2			499				32	1	534
4	27	8	19				3			415		7	9			488
5	10	3	4				1			151		3	7	100	1	280
<b>Ges.</b>	<b>37</b>	<b>11</b>	<b>23</b>				<b>6</b>			<b>1.065</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	<b>132</b>	<b>2</b>	<b>1.302</b>

**Standort HB17 Feldweg "Hollenstedter Straße" südlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3			5							1.807	1			1		1.814
4	2	2	10							143		1	5	2		165
5	1		2							139				1		143
<b>Ges.</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>17</b>							<b>2.089</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>		<b>2.122</b>

**Standort HB18 Feldweg "Schützenstraße" Nord**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3	2	1	4				8			1.784	2			37		1.838
4	1	3								415			3			422
5		2					1			63			1	3		70
<b>Ges.</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>				<b>9</b>			<b>2.262</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>40</b>		<b>2.330</b>

**Standort HB19 Feldweg "Koppelweg" östlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1		2	2						1	848	1			7		861
2	47	4	7				1		1	477	2			12		551
3		58	5				2			2.023	61			10	2	2.161
4		5	2			4	1			189					1	202
5	2	21	6			8	4			397	1		5		2	446
6		2								186						188
7										45						45
<b>Ges.</b>	<b>49</b>	<b>92</b>	<b>22</b>			<b>12</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>4.165</b>	<b>65</b>		<b>5</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>4.454</b>

**Standort HB20 Waldrand "Auf dem Tempelberg" Nord**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1	1									132				1		134
2			50		2		2			99		2		2		157
3		87	3	1			7		7	1.949	36		2	12		2.104
4	4	4	3							120			1		1	133
5		11	1			1	1			310	1	1	13		1	340
6										269						269
7	5									402				2	2	411
<b>Ges.</b>	<b>10</b>	<b>102</b>	<b>57</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>		<b>7</b>	<b>3.281</b>	<b>37</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>3.548</b>

**Standort HB21 Ovelgöner Mühlenteich**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1	325	201	217	19	11	3	65		322	4.189	802	17	9	442	36	6.658
2	69	32	74	10			4		144	3.939	416	1		489	7	5.185
3	48	12	57	2			8		54	1.888	44	1	6	204	6	2.330
4	332	9	134	1		1	13		190	1.741	20	37	35	43	5	2.561
5	24	4	42	1			21		219	1.009	18	4	40	111	3	1.496
6	187	23	14				1	7	528	1.745	113	7		516		3.141
7	573				15				35	388	3	3	1	9	4	1.031
<b>Ges.</b>	<b>1.558</b>	<b>281</b>	<b>538</b>	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>112</b>	<b>7</b>	<b>1.492</b>	<b>14.899</b>	<b>1.416</b>	<b>70</b>	<b>91</b>	<b>1.814</b>	<b>61</b>	<b>22.402</b>

**Standort HB22 B3 in Ketzendorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3		1	22						2	17	1					43
4		3	121							12						136
5	1	1	135							8			2	8	2	157
<b>Ges.</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>278</b>						<b>2</b>	<b>37</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>336</b>

**Standort HB23 Feldweg "Ketzendorfer Weg" westlich von Ketzendorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3	1	1	6				5		5	3.651	1	2	2	100	5	3.779
4	1	5	3				4			1.102			1			1.116
5	3	1	1							124			3	3		135
<b>Ges.</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>10</b>				<b>9</b>		<b>5</b>	<b>4.877</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>103</b>	<b>5</b>	<b>5.030</b>

**Standort HB24 K84 nördlich von Ardestorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3	3	2								1.725			2	35		1.767
4	14	11	15				14			2.593	2	2	29	1		2.681
5	7	2	3			1	1			53			3	44		114
<b>Ges.</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>18</b>			<b>1</b>	<b>15</b>			<b>4.371</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>80</b>		<b>4.562</b>

**Standort HB25 Feldweg am Bloxenberg nördlich von Ardestorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3		2					4			3.840	9		2	143		4.000
4		5	1				20			3.276		2	13	4	1	3.322
5		5				1	1			392	1		10	8		418
<b>Ges.</b>		<b>12</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>25</b>			<b>7.508</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>155</b>	<b>1</b>	<b>7.740</b>

**Standort HB26 Feldweg "Moisburger Straße" westlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3	2						3			833			3	55		896
4	2	1					1			251		1	2	1		259
5		2								114	1		4	6		127

**Standort HB26 Feldweg "Moisburger Straße" westlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
Ges.	4	3					4			1.198	1	1	9	62		1.282

**Standort HB27 Feldweg "Im Sträk" westlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3							4			3.087			2	25		3.118
4		2					3			1.596			14			1.615
5	1									164			1	2		168
Ges.	1	2					7			4.847			17	27		4.901

**Standort HB28 Feldweg "Schützenstraße" Süd**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3	1	5	6				10			3.560	6		2	128		3.718
4		2								269	1					272
5		3								62			5	6		76
Ges.	1	10	6				10			3.891	7		7	134		4.066

**Standort HB29 Waldrand Nordwest**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										40						40
2	4						44			175	1		2		1	227
3		22	24							64	16	1		1	2	130
4		97	31				7			51	1		14			201
5		3	1							1	1		13			19
6			2							3						5
7																
Ges.	4	122	58				51			334	19	1	29	1	3	622

**Standort HB30 Waldrand Nordost**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1	4									16	1					21
2										88						88
3		2	18							69	4	1			1	95
4		6	9							15						30
5			1							3				1		5
7	5									2		1				8
Ges.	9	8	28							193	5	2		1	1	247

**Standort HB31 Waldschneise bei Neu Wulmstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1	1									5						6
2		1							1	43	1	1				47
3		3	160							5	2	1			1	172

**Standort HB31 Waldschneise bei Neu Wulmstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
4			194							20	1					215
5			183	1					1	12	2				1	200
6										1						1
7										15				2		17
<b>Ges.</b>	1	4	537	1					2	101	6	2		2	2	658

**Standort HB32 Waldweg bei der Grube Wellmann Nord**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										16						16
2			3							303	1		1		1	309
3			12			1			2	45	3			4	1	68
4		3	105				1			69	6			2	1	187
5	2		234						1	55	2				3	297
6		3								4						7
7										4						4
<b>Ges.</b>	2	6	354			1	1		3	496	12		1	6	6	888

**Standort HB33 Waldweg "Wilhelm-Hillermann-Weg"**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										11						11
2			147							251			1	2	1	402
3			19							4	4					27
4		3	66						1	15	2			1	1	89
5	2	1	1.008						3	29	9			11	1	1.064
6		1														1
7							1			16						17
<b>Ges.</b>	2	5	1.240				1		4	326	15		1	14	3	1.611

**Standort HB34 Waldrand "Auf dem Rempenberg"**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										944				3	1	948
2	3		1							42	1			3		50
3			153							305		2		60		520
4			58				3			97				3		161
5																
6										15						15
7										100						100
<b>Ges.</b>	3		212				3			1.503	1	2		69	1	1.794

**Standort HB35 Feldweg "Bei dem Glasberge"**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
2			53							10				4	1	68
3																
4			4							33						37



**Standort HB41 Waldweg östlich der Grube Wellmann**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
3	2		3													5
4		2	5	1							4			1	1	14
5	1	4	29		3				1	1	7				1	47
6	4		13							4						21
7																
<b>Ges.</b>	7	6	50	1	3				1	5	11			1	2	87

**Standort HB42 Waldweg nördlich von Ketzendorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1	1									40	1			1		43
2										175			1	11		187
3	1		284							56		1		18		360
4	5		63						2	51		6		17		144
5	6	18	218	2	1				3	396	54	3			3	704
6	51		283		1		1			168	1	7		9	1	522
7																
<b>Ges.</b>	64	18	848	2	2		1		5	886	56	17	1	56	4	1.960

**Standort HB43 Waldrand Süd Ketzendorfer Forst I**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										120	1			4		125
2							1			126				4		131
3			165							188	1	1		7		362
4																
5	4		50							46	1					101
6	1		26		2				1	44	2	2		4		82
7										1						1
<b>Ges.</b>	5		241		2		1		1	525	5	3		19		802

**Standort HB45 Waldrand Süd Ketzendorfer Forst II**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1			1							13				2		16
2			4	1						120				13		138
3	11		16				1			26		4			1	59
4			3	3						3				2		11
5	17		83							32		1		4		137
6	19		77		3				3	30	2	1		9		144
7										6						6
<b>Ges.</b>	47		184	4	3		1		3	230	2	6		30	1	511

**Standort HB46 Feldweg am Wasserwerk bei Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
2	1		1				4			679			1	4	1	691
3	5		4						1	86	2	1		1		100

**Standort HB46 Feldweg am Wasserwerk bei Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
4			2	1	1	1			2	1.136	2			42		1.187
<b>Ges.</b>	<b>6</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>3</b>	<b>1.901</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>1</b>	<b>1.978</b>

**Standort HB47 Oheweg und Waldrand östlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1			1							19	1					21
2			4	1						93	1	1		1		101
3	3	1	29		1		1			164		2		8		209
4			3							132	2			2	1	140
5	4	1	39	1	1				2	145	5	1			1	200
6	62	1	133	1	11	2	1			185	3	22		5	1	427
7										89					1	90
<b>Ges.</b>	<b>69</b>	<b>3</b>	<b>209</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>827</b>	<b>12</b>	<b>26</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>1.188</b>

**Standort HB48 Feldgehölz östlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
2		1	30				6			718	2		2	63		822
3	2		1							289				9		301
4			14				2		1	7.972				492		8.481
<b>Ges.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>45</b>				<b>8</b>		<b>1</b>	<b>8.979</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>564</b>		<b>9.604</b>

**Standort HB49 Sandscherbenweg und Waldrand östlich von Elstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1			1							58				6		65
2		1	40				1		1	707	4	1	1	17	1	774
3	24		36	1			3			729	1	3		5		802
4										152	1				1	154
5	16	3	129	2			2		3	621	11	5		2		794
6	36	7	150		1		4		1	822	10	14		7	2	1.054
7										107	1					108
<b>Ges.</b>	<b>76</b>	<b>11</b>	<b>356</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>10</b>		<b>5</b>	<b>3.196</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>3.751</b>

**Standort HB50 Waldrand Süd Ketzendorfer Forst III**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1				1						83			1	7		92
2	6		3	4						64		1	1	102		181
3	5		8	12			1			141	2			35		204
4	2		6	8		1				90				35		142
5	5		76	1						41	1	5			2	131
6	25		27							145	1	5		3		206
7	1			1						13						15
<b>Ges.</b>	<b>44</b>		<b>120</b>	<b>27</b>		<b>1</b>	<b>1</b>			<b>577</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>182</b>	<b>2</b>	<b>971</b>

**Standort HB51 Waldrand Süd Ketzendorfer Forst IV**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										54				3		57
2			1							153	1			8		163
3	4		183		3					223		3		17		433
4			24						1	97	1			2		125
5																
6	11		135			1	1			150		1		8		307
7																
<b>Ges.</b>	<b>15</b>		<b>343</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>677</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>38</b>		<b>1.085</b>

**Standort HB52 Waldrand Süd Ketzendorfer Forst V**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										4				3		7
2			9							366		1	1	51		428
3			1.224							60	3	5		2	5	1.299
4			26							308				24	1	359
5		1	236	1						134	2	1			2	377
6	37		296		4		2			349	1	4		7		700
7										6				2		8
<b>Ges.</b>	<b>37</b>	<b>1</b>	<b>1.791</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>2</b>			<b>1.227</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>89</b>	<b>8</b>	<b>3.178</b>

**Standort HB53 Waldweg „Wilhelm-Hillermann-Weg“ östlich der Deponie Nord**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										92						92
2			4							531				6	1	542
3			31							156	3					190
4			345							435					3	783
5		1	496							118	12				1	628
6			33			1				613	2					649
7										14						14
<b>Ges.</b>		<b>1</b>	<b>909</b>			<b>1</b>				<b>1.959</b>	<b>17</b>			<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2.898</b>

**Standort HB54 Waldweg „Wilhelm-Hillermann-Weg“ östlich der Deponie Süd**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ge s.
1										87				3		90
2			5				10			1.108	1			13	1	1.138
3	1		23							100				3	1	128
4			92				2		1	979				6		1.080
5			351			1			2	416	1					771
6			4				1			836				2		843
7										198	1					199
<b>Ges.</b>	<b>1</b>		<b>475</b>			<b>1</b>	<b>13</b>		<b>3</b>	<b>3.724</b>	<b>3</b>			<b>27</b>	<b>2</b>	<b>4.249</b>

**Standort HB55 Feldweg westlich von Daerstorf**

Durchgang	Ab	Ba	Br	Fr	Kl	La	Mk	xMa	Wa	Zw	My	Nyc	Pi	Rh	Sp	Ges.
2			16				37			6.128			3	69	1	6.254
3	4		29				5		1	1.253	4	1		4		1.301
4		4	2				3		1	2.172	9			10	1	2.202
<b>Ges.</b>	4	4	47				45		2	9.553	13	1	3	83	2	9.757

**Anhang III:****Übersichtstabelle der Waldstrukturkartierungsflächen**

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S001	feuchter Eichen-Birkenwald	Birken und Eichen	Birken bis 70 cm, Eichen bis 85 cm	relativ viele abgestorbene Kronen- und Seitenäste	viel	einige strukturreiche Höhlenbäume	älterer Birken-Eichenbestand mit viel Altholz und einigen Höhlenbäumen mit gutem Potential	hoch
S002	mittelalter Kiefernbestand, durchsetzt mit Eichen und Birken	Kiefer, Eiche, Birke	Eichen bis 65 cm, übrige Baumarten schmaler	mittel viel liegendes, wenig stehendes Totholz	kaum	einige Birken mit Spechthöhlen	mittelalter Kiefernbestand, durchsetzt von teils älteren Eichen und Birken, einige höhlenreiche Birken	mittel bis hoch
S003	Eichen-Birken-Jungbestand	Eiche, Birke	bis ca. 20 cm	wenig	kein	keine	im südlichen Bereich zudem gehölzfreie Holzlagerfläche	gering
S004	Kiefernbestand, durchsetzt mit Eichen und Birken	Kiefer, Eiche, Birke	um 50 cm	eher wenig stehendes und liegendes Totholz, aber vorhanden	kein	vereinzelt wenige Strukturen vorhanden		gering
S005	lichter Kiefernbestand mit Sukzession von Laubholzarten	Kiefer, Eiche, Birke	Kiefern bis 40 cm, Eichen und Birken schmaler	relativ viel liegendes Totholz (v.a. Kronenholz infolge der Durchforstung), kaum stehendes Totholz	kein	keine erkennbar	vor kurzem durchforsteter und teils stark aufgelichteter Bestand	gering
S006	Birken-Jungbestand	Birke	bis 20 cm	kaum	kein	keine		gering
S007	Eichenbestand	Eiche	bis 40 cm	stehendes Totholz vorhanden, aber eher geringe Durchmesser	kein	keine		gering
S008	mittelalter Birkenbestand	v.a. Birken, randlich einige Eichen	bis ca. 35 cm, zudem randlich einige ältere Eichen	Mittel, viel liegendes und stehendes, aber nur relativ schmales Totholz	kein	Birkenbestand mit viele Baumhöhlen (v.a. Spechthöhlen)		hoch
S009	lichter Kiefernbestand mit Sukzession von Laubholzarten	Kiefer, Birke, Eiche	Kiefern bis 45 cm, Eichen und Birken schmaler	relativ viel liegendes Totholz (v.a. Kronenholz infolge der Durchforstung), wenig stehendes Totholz	kein	wenig, aber vereinzelt Spechthöhlen vorhanden	vor kurzem durchforsteter und teils stark aufgelichteter Bestand	gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S010	ältere Eichenbaumreihe	Eiche	bis 70 cm	viel	viel	teils höhlenreiche Alteichen	Baumreihe älterer, teils struktureicher Eichen mit hohem Totholzanteil	hoch
S011	Baumgruppe aus Alteichen	Eiche	bis ca. 110 cm	teilweise abgestorbene Kronenäste	viel	wenig, v.a. ausgefaulte Astlöcher		hoch
S012	Mischbestand aus Eiche, Kiefer und Ahorn	Eiche, Kiefer, Ahorn	Eiche bis 80 cm, Kiefer bis 50 cm	vereinzelt stehendes und kaum liegendes Totholz	vorhanden	vereinzelt, 1 Spechthöhle erkennbar	heterogener Mischbestand mit einigen Altbäumen	mittel
S013	lichter Kiefernbestand mit dichter Sukzession aus Laubholzarten	Kiefer	bis ca. 40 cm	relativ viel	kein	1 abgestorbene Kiefer mit Baumhöhlen	Waldrand mit relativ hohem Anteil an stehendem, aber eher schmalerem Totholz	gering, punktuell mittel
S014	mittelalter Kiefernbestand mit dichter Sukzession von Laubholzarten	v.a. Kiefer, randlich zudem einige Eichen und Birken	im Mittel um 40-45 cm, Einzelexemplare bis 60 cm	wenig stehendes und liegendes Totholz, aber vorhanden	kaum	einige wenige Höhlenbäume, aber mit gutem Potential		gering, punktuell mittel
S015	lichter Kiefernbestand mit hohem Eichen- und Birken-Anteil	Kiefer, Eiche, Birke, randlich zudem Ahorn	im Mittel bis ca. 50 cm, Einzelexemplare dicker	mittel viel liegendes und weniger stehendes Totholz	wenig	vereinzelt Höhlenbäume mit v.a. Spechthöhlen		gering, punktuell mittel
S016	gehölzfreier Bereich	-	-	-	-	-	gehölzfreie Ruderafläche, bewachsen mit Brombeere, Brennnessel, etc.	sehr gering
S017	regelmäßig freigehaltene Schneise mit jungem Gehölzaufkommen	Spätblühende Traubenkirsche, Faulbaum, etc.	ca. 3 cm	-	-	-		Sehr gering
S018	jüngerer Kiefern- und Eichenbestand	Kiefer, Eiche	bis ca. 35 cm	kein stehendes und wenig liegendes Totholz	kein	keine	teils jüngerer, teils mittelalter Kiefernbestand. im nördlichen Bereich jüngerer Eichenbestand	gering
S019	lichter Kiefernbestand	Kiefer	bis 55 cm	mittel viel stehendes und kaum liegendes Totholz	wenig	relativ viele Höhlenbäume (v.a. Spechthöhlen)	vor kurzem aufgelichteter Kiefernbestand. teils relativ dickes, stehendes Totholz	mittel bis hoch
S020	jüngerer Mischbestand aus Eiche, Birke und Ahorn	Eiche, Birke, Ahorn	bis 25 cm	kaum	kein	keine		gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S021	Uferbegleitender Baumstreifen mit vielen Alteichen	Eiche, Schwarzerle	bis 130 cm	relativ viel totes Kronenholz	viel	1 Baumhöhle erkennbar		hoch
S022	Ufergehölz teils mit Altbäumen	Hybridpappel, Schwarzerle	bis 100 cm	gering	relativ viel	1 ältere, hohle Hybridpappel		mittel
S023	jüngeres Sukzessionsgehölz mit randlich einigen älteren Birken und Eichen	Eiche, Ahorn, Birke, Weide	im Mittel ca. 30 cm, Einzel-exemplare bis 45 cm	viel liegendes, aber schmales Totholz, kaum stehendes Totholz	kein	wenig		gering
S024	jüngerer Mischbestand aus Fichte, Birke, Kiefer und Eiche	Fichte, Birke, Kiefer, Eiche	20-40 cm	vereinzelt liegendes, aber kein stehendes Totholz	kein	keine		gering
S025	lichter, mittelalter Kiefernbestand mit dichter, jüngerer Sukzession aus Laubholzarten	v.a. Kiefer	bis ca. 35 m	wenig	kein	keine		gering
S026	lichter Kiefernbestand durchsetzt mit Birken und v.a. randlich Eichen	Kiefer, Birke, Eiche	im Mittel bis 45 cm, Einzel-exemplare bis 60 cm	mittel viel liegendes und wenig stehendes Totholz	wenig	vereinzelt	viele Kiefern mit mechanischen Beschädigungen an Stamm und Krone	mittel
S027	Douglasien-Bestand	Douglasie	bis ca. 40 cm	kaum	kein	keine	einschichtiger, strukturarmer Bestand	gering
S028	vor kurzem durchforsteter Bereich mit vereinzelt Überhältern	Kiefer, Fichte	bis 45 cm	viel totes Kronen- und Astholz	kein	keine		gering
S029	junger Birken-Eichen-Bestand	Birke, Eiche	bis 20 cm	wenig	kein	keine		gering
S030	mittelalter Kiefer-Fichten-Mischbestand mit vereinzelt Aufwuchs von Birke oder Eiche	v.a. Kiefer und Fichte, vereinzelt Birke und Eiche	bis ca. 50 cm	wenig liegendes und kein stehendes Totholz	kein	keine		gering
S031	mittelalter Douglasienbestand, durch-	Douglasie, Kiefer	bis ca. 40 cm	wenig liegendes und kein stehendes Tot-	kein	wenig		gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
	setzt mit älteren Kiefern			holz				
S032	jüngerer Eichen-Birken-Bestand	Eiche, Birke	bis ca. 30 cm	viel liegendes und wenig stehendes Totholz	kein	keine		gering
S033	strukturarmer Douglasienbestand	v.a. Douglasie, randlich einige wenige Eichen	bis ca. 40 cm	kaum	kein	keine		gering
S034	mittelalter Erlenbruchwald	v.a. Schwarzerle, randlich auch Eiche und Birke	bis ca. 40 cm	mittel viel stehendes, aber meist schmales Totholz, wenig liegendes Totholz	kaum	wenig		mittel
S035	Wald mit einzelnen Altbäumen	Schwarzerle, Weide, weniger Hybridpappel und Eiche	bis 80 cm, aber meist geringer	viel liegendes und stehendes Totholz	wenig	viele Höhlenbäume, teilweise Hohlstämmen	sehr strukturreicher Bestand mit sehr gutem Potential	hoch
S036	älterer Douglasienbestand	Douglasie	bis ca. 55 cm	mittel viel liegendes Totholz, auch dickere Stämme, wenig stehendes Totholz	kein	wenig, aber vorhanden		gering, punktuell mittel
S037	junge Windwurf-Fläche	Birke, Eiche	bis 35 cm	sehr viel liegendes Totholz	kein	keine		gering
S038	mittelalter Eichen-Birken-Bestand, durchsetzt mit Kiefern	v.a. Eiche und Birke, vereinzelt Kiefer	bis 45 cm	mittel viel Totholz, aber nur mit geringen Durchmessern	kein	kein		gering
S039	lückiger Mischbestand	Kiefer, Eiche, Birke, Ahorn	bis 50 cm	relativ viel liegendes, aber kaum stehendes Totholz	kein	wenig		gering
S040	teils jüngerer, teils mittelalter, strukturarmer Douglasienbestand	v.a. Douglasie, vereinzelt Eiche, Birke, Kiefer	bis 50 cm	kaum	kein	keine		gering
S041	älterer Kiefern-Fichten-Mischbestand	v.a. Kiefer und Fichte, vereinzelt Eiche	bis ca. 55 cm	wenig	kaum	keine		gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S042	mittelalter, lichter Eichenbestand, unterpflanzt mit jüngeren Douglasien	Eiche, Douglasie	bis ca. 50 cm	wenig	kaum	keine		gering
S043	lichter Kiefernbestand, durchsetzt mit Birken und Eichen	Kiefer, Birke, Eiche	im Mittel bis 45 cm, vereinzelt dickere Bäume	mittel viel liegendes und wenig stehendes Totholz	kaum	vereinzelt Höhlenbäume vorhanden		mittel
S044	Eichenmischwald	Ki, Ei, Bi	20-40 cm	gering	gering	-		gering, punktuell mittel
S045	Mittelalter Kiefernforst mit einzelnen Laubbäumen	Ki, Bi, Ei, Eb, Fi, Lä	20-40 cm	stellenweise liegendes	sehr gering	Astlöcher	stellenweise durchforstet, welliges Relief	gering, punktuell mittel
S046	Fichtenforst	Fi	20-30 cm	-	-	-	eingezäunt	sehr gering
S047	Fichtenforst	Fi, Eb	20-40 cm	-	-	-		gering
S048	Eichenmischwald	Ei, Ki, Bi	20-50 cm	vorhanden	gering	Höhlenbäume		mittel
S049	Fichtenforst	Fi, Ki, Ei	20-40 cm	liegendes schwaches	-	-	stellenweise durchforstet, am Weg Laubbäume	gering
S050	Mittelalter Eichenwald	v.a. Eiche, im Unterwuchs Stechpalme, Eberesche und Eibe	40-60 cm	einige tot Äste und Astlöcher	wenige Alteichen	Spechthöhlen	Potential für Spechte trotz relativ geringem Totholzanteil	mittel
S051	Mischwald, Gebüsch	Ki, Fi, Ei, Bi	10- 40 (50) cm	gering	gering	-		gering
S052	Mittelalter Eichenwald	Eiche	ca. 50 cm	vorhanden	einzelne Altbäume, vor allem in randlicher Baumhecke			mittel
S053	Birkenmischwald	Bi, Ei, Fi, Ki	10-30 cm	sehr wenig und schwach	nein	keine erkennbar		gering
S054	Kiefernforst mit einzelnen Laubbäumen	Ki, Bi, Ei, Eb	10-40 cm	wenig	-	Astlöcher	zur Straße Laubbäume	gering, punktuell mittel
S055	Junger Birkenwald	Bi	10-20 cm	-	-	-		sehr gering
S056	Junger Birkenwald	Bi, Ki, Fi, Ei	10-30 cm	-	-	-	randlich Lichtung	gering
S057	Kiefernbirkenwald	Ki, Bi	20-40 cm	-	-	-	eine Uralteiche	gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S058	Mittelalter Eichenmischwald	v.a. Eiche, Kiefer	40-80 cm	mittlerer Totholzanteil	einzelne Altbäume	Spechthöhlen		mittel
S059	Kiefernforst	Ki, Bi	20-40 cm	-	-	-		gering
S060	Eichenmischwald	Ki, Bi, Ei, Fi	20-40 cm	schwaches, liegendes	-	-	am Hang, durchforstet, stark aufgelichtet	gering
S061	Kiefernforst mit Laubholzanteil	Ki, Bi, Fi, Ei	20-40 cm (60 cm)	gering	gering	keine erkennbar	durchforstet, aufgelichtet	gering, punktuell mittel
S062	Fichtenforst	Fi	30-50 cm	-	-	-	durchforstet, stark aufgelichtet	gering
S063	Fichtenforst	Fi	20-40 cm	-	-	-		gering
S064	Mischwald mit Altbäumen	Fichte, Lärche, Eiche, Kiefer, u.a.	40-80 cm	vorhanden	einzelne Altbäume	stellenweise totholzreiche Altbäume, keine besonderen Strukturen erkennbar		mittel
S065	Fichtenforst	Fi	20-30 cm	-	-	-		gering
S066	Altbäume beidseitig Waldweg	Eiche, Kiefer	60-80 cm	mittel	mittel	Alteichen am Wegrand	Potential für Höhlenbrüter	mittel
S067	mittelalter Fichtenbestand	Fichte	bis maximal 55 cm	kaum	kein	keine		Sehr gering
S068	stark aufgelichteter Kiefernbestand mit Sukzession aus Laubholzarten	Kiefer, Birke, Eiche	bis 45 cm	viel liegendes Totholz (v.a. Kronenholz infolge Durchforstung), kaum stehendes Totholz	kein	keine	sehr lichter Kiefernbestand mit lückiger 2. Baumschicht aus jüngeren Birken und Eichen	gering
S069	Kiefernforst	v.a. Kiefer, zudem Birke und Eiche	meist um 45 cm, bis 60 cm maximal	relativ viel stehendes Totholz	wenig	mäßig viel Baumhöhlen und Strukturen, mehrschichtiger Bestand mit hohem Totholzanteil		gering, punktuell mittel
S070	jüngerer Sukzessionswald aus Kiefer, Birke und Pappel	v.a. Kiefer, Birke, Pappel, zudem Weide, Ahorn, etc.	meist bis 35 cm, Pappeln bis 45 cm	viel liegendes und mittel viel stehendes Totholz, aber eher geringe Stammdurchmesser	kein	wenige	ehemaliges Bodenabbaugebiet, Senke mit steiler Hangneigung und Stillgewässer am Grubenboden	gering
S071	junger Birken-Kiefernbestand	Birke, Kiefer	bis 25 cm	kaum	kein	keine		gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S072	älterer Kiefernbestand, durchsetzt mit Birken und Eichen	v.a. Kiefer, vereinzelt Eiche und Birke	häufig bis 60 cm, einzelne Eichen bis 75 cm	relativ viel Totholz, auch stehendes	vereinzelt	mäßig viel Baumhöhlen, zudem viele Nistkästen	älterer Baumbestand mit relativ viel stehendem Totholz und einigen Höhlenbäumen	mittel bis hoch
S073	überwiegend verlassenes Grundstück mit Gebäuden					ungenutzter, baracken-ähnlicher Gebäudebestand mit Einflugmöglichkeiten	weitgehend ungenutzter Gebäudebestand mit diversen Einflugmöglichkeiten, Nutzung unsicher	mittel
S074	Fichtenbestand	v.a. Fichte, vereinzelt Kiefer	bis 40 cm	kein	kein	keine		gering
S075	mittelalter Birkenbestand, durchsetzt mit älteren Kiefern	Birke, Kiefer	meist um 40 cm, Einzelexemplare bis 50 cm	relativ viel liegendes und stehendes Totholz, aber meist mit geringen Durchmessern	kein	einige Höhlenbäume vorhanden		mittel
S076	älterer Eichenbestand	v.a. Eiche, vereinzelt Birke und Pappel	bis 60 cm	relativ viel liegendes und wenig stehendes Totholz	kein	keine		gering
S077	mittelalter Sukzessionswald aus Kiefer, Birke und Pappel	v.a. Kiefer und Birke, vereinzelt Pappel	Kiefer und Birke bis 35-40 cm, Pappel bis 45 cm	mittel viel liegendes Totholz (v.a. Pappel), wenig stehendes Totholz	kein	kaum		gering
S078	älterer Kiefernbestand, durchsetzt mit Birken, Eichen und Pappeln	v.a. Kiefer, vereinzelt Eiche, Birke und Pappel	Kiefern und Eichen bis 65 cm, Birken bis 50 cm	mittel viel liegendes und wenig stehendes Totholz	vereinzelt vorhanden	wenige, aber vorhanden		gering, punktuell mittel
S079	jüngerer Sukzessionswald aus Birken und Pappeln	v.a. Birke und Pappel, vereinzelt Kiefer und Eiche	Birken bis 25 cm, Pappeln bis 40 cm	kaum	kein	wenige, aber vorhanden		gering
S080	älterer Eichenbestand	Eiche	bis 75 cm	wenig tote Kronenäste	vorhanden	keine	Gruppe älterer, aber vitaler Eichen	gering
S081	Eichenmischwald	Ei, Bi, Ki	40-80 cm	vorhanden	vorhanden	keine erkennbar		mittel
S082	altersheterogener Mischbestand aus Kiefer, Eiche, Fichte und Birke	Kiefer, Fichte, Eiche, Birke	im Mittel bis 50 cm, einzelne Eichen dicker, bis 85 cm	mittel viel liegendes und wenig stehendes Totholz	wenig, aber vorhanden	keine	Mischbestand mit randlich einigen älteren Eichen	gering, punktuell mittel

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S083	Gehölzstreifen	v.a. Eiche, zudem Birke und Buche	bis 60 cm	wenig	wenig	keine		gering
S084	mittelalter, einschichtiger Fichtenbestand	Fichte, randlich wenig Birke	bis 40 cm	wenig stehendes, kein liegendes Totholz	kein	wenig		gering
S085	lichter Sukzessionswald	Birke, Weide, Kiefer, Eiche, Pappel	bis ca. 40 cm	mittel viel stehendes und relativ viel liegendes Totholz.	kein	keine	ehemaliges Bodenabbaugelände mit welligem Relief und teils steilen Neigungswinkeln. Viel Windwurf jüngeren Datums	gering
S086	jüngerer, lichter Birken-Eichen-Bestand, vereinzelt durchsetzt mit älteren Bäumen	Birke, Eiche	im Mittel ca. 30 cm, Einzel-exemplare bis 95 cm	wenig	wenig, aber vorhanden	wenig		gering, punktuell mittel
S087	Laubmischwald mit Nadelholzanteil	Kiefer, Eiche, Bergahorn, Birke, Ulme, etc.	meist bis 60 cm, einzelne Eichen bis 90 cm	mäßig viel Totholz, aber teils recht dickes, stehendes Totholz	relativ hoher Altholz-Anteil	keine Strukturen erkennbar	Mischbestand mit relativ hohem Tot- und Altholz-Anteil, Strukturen zu erwarten, aber keine erkennbar	mittel bis hoch
S088	vielfach lückiger Sukzessionswald aus v.a. Kiefer und Birke	v.a. Kiefer, weniger Birke, vereinzelt auch Pappel und Weide	ca. 25-30 cm	kaum	kein	keine	ehemalige Bodenabbaufläche. Gehölzaufwuchs vielfach lückig, durchsetzt von Sandflächen, Trockenrasen und neophytischen Hochstaudenfluren. stellenweise Feuchtgebüsche mit Weiden	gering
S089	älterer Eichenmischbestand	v.a. Eiche, Kiefer, Birke, zudem Weide, Buche, Ahorn, etc.	meist bis 50 cm, Einzel-exemplare dicker	wenig, aber teils dickeres, stehendes und liegendes Totholz	vereinzelt	wenige	altersheterogener Mischwald mit gutem Totholzbestand, aber keine Strukturen erkennbar	mittel
S090	mittelalter Sukzessionswald aus Birken, Weiden und Eichen	v.a. Birke, Weide und Eiche, vereinzelt Pappel, Kiefer, Ahorn	bis 45 cm	wenig	kein	keine	ehemalige Bodenabbaufläche mit teils steilen Hangneigungen. Gehölzbewuchs lückig, durchsetzt von neophytischen oder nitrophytischen Staudenfluren	gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S091	jüngerer Birken-Kiefernbestand	Birke, Kiefer	bis maximal 40 cm, meist schmaler	kaum	kein	keine	teils lichter, einschichtiger Bestand	gering
S092	Sukzessionsgehölz aus Kiefer, Birke und Eiche	v.a. Kiefer und Birke, vereinzelt Eiche	bis 40 cm	wenig liegendes und stehendes Totholz, aber vorhanden	kein	1 abgestorbene Kiefer mit Spechthöhle	ehemalige Bodenabbaufäche	gering, punktuell mittel
S093	mittelalter Kiefern-Eichen-Mischbestand	v.a. Kiefer und Eiche, vereinzelt Birke	bis ca. 45 cm	mittel viel liegendes und stehendes Totholz	kein	keine erkennbar	mittelalter Bestand mit gutem Totholzanteil, aber ohne erkennbare Strukturen	gering
S094	älterer Kiefernbestand mit hohem Laubholzanteil	v.a. Kiefer und Birke, vereinzelt Eiche, Buche, Bergahorn	bis ca. 60 cm, einzelne Eichen dicker	mittel viel stehendes und liegendes Totholz, v.a. abgestorbene Birken	vorhanden	einige Höhlenbäume vorhanden, v.a. Birken	altersheterogener und mehrschichtiger Bestand mit dichter Strauchschicht	mittel
S095	älterer Kiefernbestand mit Sukzession von Laubholzarten	v.a. Kiefer, sehr vereinzelt ältere Birken und Eichen	bis 50-55 cm	mittel viel liegendes und wenig stehendes Totholz	kein	wenige		gering
S096	älterer Kiefernbestand, durchsetzt mit Eichen und Birken	v.a. Kiefer, vereinzelt Eiche und Birke	Kiefern bis 55 cm, Eichen bis 60 cm	wenig liegendes und mittel viel stehendes Totholz	wenig	keine	altersheterogener Bestand mit einigen älteren Bäumen und gutem Totholzanteil. keine Strukturen erkennbar	gering bis mittel
S097	jüngerer Birken-Kiefernbestand, durchsetzt mit Eichen	v.a. Birke und Kiefer, vereinzelt Eiche	bis ca. 35 cm	kaum	kein	keine		gering
S098	älterer Kiefernbestand	Kiefer	bis 65 cm	wenig stehendes Totholz, aber vorhanden	wenig	wenige, aber vorhanden	einige abgestorbene, noch stehende Kiefern, teils mit Höhlen	gering, punktuell mittel
S099	älterer Birken-Kiefernbestand, durchsetzt mit Eichen	v.a. Kiefer und Birke, vereinzelt Eiche	Kiefer und Birke bis 50 cm, Eichen bis 70 cm	mittel viel liegendes und stehendes Totholz	vorhanden	keine	älterer Bestand mit einigen abgestorbenen Birken und Kiefern, Potential nicht schlecht, aber keine Strukturen erkennbar	mittel
S100	Birken-Jungbestand	Birke	bis 30 cm	kaum	kein	keine		gering
S101	Birken-Jungbestand, durchsetzt mit Kiefern	v.a. Birke, vereinzelt Kiefer, Eiche und Pap-	bis ca. 25 cm	wenig	kein	keine		Sehr gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
		pel						
S102	ältere Eichenbaumreihe	Eiche	bis 80 cm	wenig	viel	keine	Reihe älterer, aber vitaler Eichen. keine Strukturen erkennbar	mittel
S103	mittelalter Mischbestand aus Birke, Eiche, Kiefer, Buche	Birke, Eiche, Kiefer, Buche	bis 50 cm	wenig	kein	keine, aber randlich eine ältere, anbrüchige Eiche	randlich eine ältere, anbrüchige Eiche	gering, punktuell mittel
S104	mittelalter Fichtenbestand	v.a. Fichte, vereinzelt Kiefer und Birke	bis 50 cm	wenig	kein	keine		gering
S105	Sukzessionswald	v.a. Birke und Zitterpappel, zudem Weide, Eiche, Kiefer, Ahorn	meist bis 40 cm, Einzelexemplare bis 60-70 cm	mittel viel liegendes und wenig stehendes Totholz	wenig, aber vorhanden	wenig	ehemaliges Bodenabbaugelände mit welligem Relief und teils steilen Hangneigungen. vereinzelt Gebäudereste, Bauschutt und sonstiger Müll	gering, punktuell mittel
S106	Eichenbestand, durchsetzt mit Birken und Kiefern	v.a. Eiche, zudem Birke und Kiefer	im Mittel um 40 cm, Einzelexemplare bis 80 cm	wenig	wenig, aber vorhanden	wenig, 1 Höhlenbaum	ehemaliger Bodenabbaubereich mit stark welligem Relief und teils steilen Hangneigungen	gering, punktuell mittel
S107	Eichenmischwald mit Altbäumen	v.a. Eiche und Buche, zudem Birke, Kiefer, etc.	bis 110 cm	insgesamt wenig, aber stehendes, recht dickes Totholz	viele Alteichen und -Buchen	einige Baumhöhlen mit sehr gutem Potential	Waldrand mit hohem Altholzanteil und Strukturen mit sehr gutem Potential	hoch
S108	mittelalter Fichtenbestand	Fichte	bis ca. 40 cm	kein	kein	keine	strukturarmer, einschichtiger Bestand	Sehr gering
S109	Eichen-Birken-Jungbestand	Birke, Eiche	bis ca. 20 cm	kaum	kein	keine		Sehr gering
S110	Birken-Kiefern-Jungbestand	v.a. Birke und Kiefer, vereinzelt Eiche und Weide	bis maximal 30 cm, meist schmaler	wenig	kein	keine		gering
S111	jüngerer Birken-Eichenbestand	v.a. Birke und Eiche, randlich zudem Weiden und Kiefern	bis ca. 30 cm	wenig	kein	keine		gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S112	gehölzfreie Fläche	-	-	liegendes Totholz vorhanden	-	-	ehemals lückiger Gehölzbestand entfernt und auf der Fläche liegen gelassen. jetzt Aufwuchs von v.a. Faulbaum	Sehr gering
S113	jüngerer Eichenbestand	Eiche	bis ca. 30 cm	kaum	kein	keine		gering
S114	älterer Kiefernbestand, vereinzelt durchsetzt mit Birken und Eichen	v.a. Kiefer, vereinzelt Birke und Eiche	meist bis 55 cm, Einzelexemplare dicker	wenig liegendes, aber mittel viel stehendes Totholz	vereinzelt vorhanden	vereinzelt Spechthöhlen vorhanden		gering, punktuell mittel
S115	jüngerer Birken-Kiefernbestand	Kiefer, Birke	bis ca. 30 cm	wenig	kein	keine		gering
S116	überwiegend gehölzfreie, teils verbuschte Fläche	v.a. Spätblühende Traubenkirsche	bis 5 cm	kein	kein	kein	überwiegend gehölzfreie, teils aber auch verbuschte Fläche	sehr gering
S117	jüngerer Eichen-Birken-Mischbestand	v.a. Birke und Eiche, wenig Ahorn und Kiefer	bis ca. 30 cm	wenig	kein	keine		gering
S118	mittelalter Kiefernbestand, durchsetzt mit teils viel Birke	Kiefer, Birke	bis ca. 40 cm, aber meist schmaler	vereinzelt liegendes und stehendes Totholz vorhanden	kein	vereinzelt Spechthöhlen vorhanden		gering, punktuell mittel
S119	jüngerer Birken-Kiefern-Sukzessionswald	v.a. Kiefer und Birke, vereinzelt Pappel	bis 25 cm	vereinzelt liegendes Totholz, kaum stehendes Totholz	kein	keine	Bestand teilweise lückig	gering
S120	mittelalter Mischbestand aus Kiefern, Eichen und Birken	Eiche, Kiefer und Birke, vereinzelt Weide	im Mittel um 40-45 cm, Einzelexemplare bis 60 cm	mittel viel liegendes und stehendes Totholz	kaum	einige Höhlenbäume vorhanden (Spechthöhlen und Stammspalten)	Bestand mit heterogener Baumartenzusammensetzung	mittel
S121	Strukturreicher Kiefernbestand	Kiefer, vereinzelt Birke	bis 60 cm	relativ viel	wenig	einige Höhlenbäume vorhanden (v.a. Spechthöhlen)	älterer Kiefernbestand mit relativ hohem Totholzanteil und einigen Höhlenbäumen	mittel bis hoch
S122	Birken-Kiefern-Jungbestand	Birke, Kiefer	bis ca. 15 cm	viel liegendes, aber schmales Totholz, kaum stehendes Totholz	kein	keine		gering

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S123	jüngerer Sukzessionswald	Birke, Kiefer, Weide, Pappel	bis maximal 40 cm, meist schmaler	relativ viel liegendes und stehendes Totholz, aber mit geringen Durchmessern	kein	keine erkennbar		gering
S124	Mischwald mit Altbäumen	v.a. Weide, zudem Eiche, Pappel, Birke	meist um 40 cm, vereinzelt bis 80 cm	sehr viel liegendes Totholz, auch recht dickes, und relativ viel stehendes Totholz	mäßig viel	sehr viele Höhlenbäume	Bestand aus v.a. Weiden mit sehr hohem Totholzanteil und ausgesprochen vielen Höhlenbäumen, insgesamt sehr gutes Potential	sehr hoch
S125	mittelalter Kiefernbestand, durchsetzt mit Eichen und Birken	v.a. Kiefer, vereinzelt Eiche und Birke	um 40 cm	relativ viel stehendes Totholz, weniger liegendes Totholz	kein	einige Höhlenbäume vorhanden	relativ hoher Totholzanteil und einige Höhlenbäume	mittel, punktuell hoch
S126	jüngerer Birken-Kiefernbestand	v.a. Birke und Kiefer, vereinzelt Eiche	im Mittel bis 25 cm, Einzel-exemplare bis 40 cm	wenig und nur sehr schmales Totholz	kein	keine		gering
S127	überwiegend Kahlschlagsfläche	Kiefer, Eiche	bis 40 cm	kaum	kein	keine	Kahlschlagsfläche mit vereinzelt stehengelassenen Bäumen. geringe Gehölzdeckung (< 20%)	Sehr gering
S128	jüngerer Mischbestand	Buche, Pappel, Birke, etc.	bis maximal 40 cm, meist schmaler	kaum	kein	keine		gering
S129	mittelalter Kiefernbestand	Kiefer	bis 40 cm	wenig liegendes und mittel viel stehendes Totholz	kein	vereinzelt Spechthöhlen	altersheterogener Bestand mit nicht wenig stehendem Totholz	gering bis mittel
S130	Birken-Jungbestand	Birke	bis 20 cm	kaum	kein	keine		Sehr gering
S131	mittelalter Kiefernbestand	Kiefer	im Mittel um 40 cm, Einzel-exemplare bis 50 cm	vereinzelt stehendes und kaum liegendes Totholz	kein	vereinzelt Spechthöhlen		gering bis mittel
S132	mittelalter Kiefernbestand	Kiefer	um 35 cm	wenig liegendes und relativ viel stehendes Totholz, allerdings mit eher geringen Durchmessern	kein	wenige, aber vorhanden (Spechthöhlen)		gering, punktuell mittel

Bez	Waldtyp	Baumarten	BHD	Totholz	Altholz	Strukturen	Bemerkung	Bewertung
S133	mittelalter Kiefernbestand, durchsetzt mit Eichen und Birken	Kiefer, Eiche, Birke	bis ca. 40 cm	wenig liegendes und relativ viel stehendes Totholz, allerdings mit eher geringen Durchmessern	kein	keine		gering
S134	mittelalter Fichtenbestand	Fichte, randlich auch Kiefer	bis 40 cm	wenig	kein	keine		gering
S135	junger Kiefernbestand	v.a. Kiefer, randlich Birke	bis 20 cm	kaum	kein	keine		gering
S136	mittelalter Mischbestand aus Eiche, Kiefer und Birke	Eiche, Kiefer, Birke	im Mittel bis 40 cm, Einzelexemplare bis 55 cm	wenig liegendes und mittel viel stehendes Totholz	kein	vereinzelt Höhlenbäume mit Spechthöhlen		mittel
S137	mittelalter Kiefernbestand, durchsetzt mit Eichen und Birken	v.a. Kiefer, vereinzelt Birke und Eiche	bis 40 cm, aber meist schmaler	sehr viel stehendes und liegendes Totholz, aber mit meist geringen Durchmessern	kein	vereinzelt Baumhöhlen vorhanden (Spechthöhlen)		mittel
S138	älterer Eichenbestand	Eiche	bis 60 cm	v.a. abgestorbene Kronenäste	viel	mäßig viel Baumhöhlen erkennbar	Bestand älterer, überwiegend anbrüchiger Eichen mit vielen abgestorbenen Kronenästen und Stammschäden	mittel bis hoch
S139	junger Mischbestand	Ahorn, Buche, Hainbuche, Esche, Birke	bis 20 cm	kaum	kein	keine		Sehr gering
S140	mittelalter Birken-Eichenbestand	Birke, Eiche	Eichen bis ca. 40 cm, Birken schmaler	mittel viel liegendes und wenig stehendes Totholz	kein	vereinzelt abgestorbene Birken mit Spechthöhlen	Gehölzbestand umzäunt	mittel
S141	älterer Eichenmischwald	v.a. Eiche, zudem Birke, Kiefer	bis 80 cm	viel, v.a. stehendes Totholz	viel	mäßig viel Baumhöhlen erkennbar	altersheterogener Eichenbestand mit hohem Anteil älteren, anbrüchigen Eichen, zudem viel stehendes Totholz	hoch
S142	älterer Eichenmischwald	Eiche, Kiefer, Birke	bis 70 cm	viel stehendes, weniger liegendes Totholz	einige Alteichen mit BHD bis 70 cm	relativ viele Baumhöhlen (Spechthöhlen und kleinere Stammspalten)	älterer, von Birken und Kiefern durchsetzter Eichenbestand mit hohem Totholz-Anteil und vielen Baumhöhlen	hoch
S143	Birken-Jungbestand	Birke	bis 25 cm	kaum	kein	keine	Gehölzbestand umzäunt	gering

## Anhang IV:

### Ergebnisse der Waldstrukturkartierung (Einzelbäume)

#### Legende:

BHD (cm):	Brusthöhendurchmesser in Zentimeter
Eignung Fledermäuse:	Potentielle Eignung als Zwischenquartier (ZQ), Wochenstubenquartier (WS) oder Winterquartier (WQ), ? = Eignung unsicher bzw. unklar
Eignung Brutvögel:	Potentielle Eignung für Höhlen- bzw. Nischenbrüter (X = Eignung vorhanden, ? = Eignung unsicher bzw. unklar)
Spalt/Riss:	Vorhandensein von Spalten und Rissen (geschätzte Anzahl bzw. X für vorhanden)
Asthöhle:	Vorhandensein von ausfallenden Asthöhlen (geschätzte Anzahl bzw. X für vorhanden)
Stammfußhöhle:	Vorhandensein einer Stammfußhöhle (X = vorhanden)
Hohlstamm:	Vorhandensein eines Hohlstamms (X = vorhanden, ? = möglich, aber nicht ersichtlich)
Anteil Totholz:	Anteil von Totholz in Prozent
Spechthöhle klein:	Vorhandensein kleiner Spechthöhlen (Durchmesser bis 5 cm) (geschätzte Anzahl bzw. X für vorhanden)
Spechthöhle mittel:	Vorhandensein mittellgroßer Spechthöhlen (Durchmesser 5 bis 10 cm) (geschätzte Anzahl bzw. X für vorhanden)
Spechthöhle groß:	Vorhandensein großer Spechthöhlen (Durchmesser über 10 cm) (geschätzte Anzahl bzw. X für vorhanden)
Höhe <5m:	Höhe der vorhandenen Strukturen unter 5 Meter
Höhe 5-10m:	Höhe der vorhandenen Strukturen 5 bis 10 Meter
Höhe >10m:	Höhe der vorhandenen Strukturen über 10 Meter
Altbaum:	Vorliegen eines Uraltbaumes
Kasten:	Vorhandensein von Nistkästen bzw. Fledermauskästen
Exposition:	Himmelsrichtung der Strukturen

Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stammfuß-höhle	Hohlstamm	Anteil Totholz	Spechthöhle klein	Spechthöhle mittel	Spechthöhle groß	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Altbaum	Kasten	Exposition
1	Kiefer	40	ZQ/WS					X	5%					X				Südwest
2	Kiefer	45	ZQ/WS	X				X	5%		mehrere				X			Nord & Ost
3	Birke	50	ZQ	X	mehrere			?	30%	2	mehrere		X	X				v.a. Ost
4	Birke	40	ZQ	X					10%		1		X					West
5	Birke	50	ZQ		mehrere	mehrere		X	100%				X					
6	Birke	70	ZQ/WS		1			X	5%				X					Südost
7	Kiefer	40	ZQ/WS	X				?	100%		mehrere				X			Nordost
8	Birke	60	ZQ/WS	X		mehrere		?	5%				X	X				West
9	Kiefer	40	ZQ	X					7%		1			X				Nordost
10	Birke	35	ZQ	X					10%		1				X			West
11	Kiefer	40	ZQ		mehrere				100%					X				u.a. Südost
12	Birke	20	ZQ	X					100%		1		X					Ost
13	Kiefer	40	ZQ	X				?	100%	mehrere	mehrere		X	X				u.a. Süd
14	Kiefer	35	ZQ	X					100%		2			X				Nordost
15	Eiche	100							10%							X		
16	Kiefer	25	ZQ	X				X	100%	mehrere	mehrere				X			
17	Kiefer	45	ZQ		1				10%						X			Südwest
18	Weide	45	ZQ	X	mehrere		X		100%					X				Nord
19	Kiefer	30	ZQ	X	mehrere			X	100%		mehrere		X	X				u.a. Ost
20	Kiefer	35	ZQ	X	mehrere			X	100%		mehrere		X	X	X			u.a. Südost
21	Kiefer	25	ZQ	?				X	100%		mehrere		X					
22	Eiche	70							30%									
23	Birke	20	ZQ	X				X	10%		3		X					Nord
24	Birke	30	ZQ	X					5%		2		X					Süd & Nord
25	Kiefer	40	ZQ/WS	X				X	5%		2				X			Südwest
26	Kiefer	40	ZQ	X					100%		1				X			Süd
27	Birke	35	ZQ/WS	X		2		X	5%					X				Süd
28	Birke	35	ZQ		mehrere			X	50%				X					

Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stammfuß-höhle	Hohlstamm	Anteil Totholz	Spechthöhle klein	Spechthöhle mittel	Spechthöhle groß	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Altbaum	Kasten	Exposition
29	Birke	20	ZQ	X					100%		mehrere		X	X				
30	Kiefer	50	ZQ	X					100%		2		X					Ost
31	Kiefer	60	ZQ	X				?	30%		ca. 3			X				Ost
32	Birke	30	ZQ/WS	X	1			X	5%		2			X				Nord
33	Kiefer	30-40	ZQ	X					30%		1			X				Süd
34	Kiefer	45	ZQ	X					100%	2	mehrere		X	X				v.a. Südost
35	Kiefer	40	ZQ	X				?	5-10%		2				X			Nordost
36	Birke	40	ZQ	X		1			5%				X					Nordwest
37	Kiefer	45	?	?					5%	1					X			Südost
38	Birke	30	ZQ	X					50%		2			X				Nord
39	Eiche	60	?	X					5%	1					X			Süd
40	Kiefer	50	ZQ/WS	X					100%			1			X			Ost
41	Birke	35	ZQ	X		1			5%					X				Nord
42	Weide?	45	ZQ	X		1		?	10-20%		1			X				Ost
43	Birke	20	ZQ	?					100%			1		X				Südost
44	Birke	30	ZQ	X					100%	1	2			X				Nord & Süd
45	Kiefer	20-25	ZQ	X	mehrere			X	100%		mehrere		X	X				
46	Kiefer	40	ZQ	?	mehrere				100%		mehrere				X			v.a. Süd
47	Weide	50	ZQ		mehrere			?	10%				X					v.a. Ost
48	Eiche	110				1			ca. 10%									
49	Eiche	60	ZQ	X	2			?	10%		1		X	X				
50	Eiche	70	ZQ		mehrere				100%					X				
51	Weide	45	ZQ/WS?		1			X	5-10%				X					Nordwest
52	Weide	15-25	ZQ	X	1			X	100%	2	3		X	X				Nord

Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stammfuß-höhle	Hohlstamm	Anteil Totholz	Spechthöhle klein	Spechthöhle mittel	Spechthöhle groß	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Altbaum	Kasten	Exposition
53	Weide	25	ZQ	X				X	100%		1	1		X				Ost
54	Kiefer	55	ZQ	?		1			10-15%					X				Südwest
55	Eiche	85							10%									
56	Eiche	90							5%							X		
57	Birke	20	ZQ	X					100%		2			X				Ost
58	Weide	45	ZQ/WS	X				X	5-10%	1		2		X	X			Nordwest & Süd
59	Birke	40	ZQ	X					5%		1		X					Südwest
60	Weide	20	ZQ	X				X	100%		mehrere		X	X				u.a. Süd
61	Weide	25	ZQ	X	1			X	100%		1			X				West
62	Weide	30	ZQ	X				?	10-20%	2				X				Nordwest
63	Weide	20	ZQ	X		2		X	10-20%		1		X					West
64	Kiefer	40	ZQ	X					15%		1		X					Ost
65	Weide	25	ZQ	X		1			30%				X					Ost
66	Kiefer	40	ZQ/WS	X				X	15%		2	1		X				Ost
67	Weide	40	ZQ	X				?	5-10%		3			X				Süd
68	Kiefer	40	ZQ	X					5-10%		1	1			X			Nordwest
69	Weide	35	ZQ	X					100%		1		X					Süd
70	Weide	30	ZQ/WS	X	1	1		X	10%				X					Ost
71	Kiefer	40	ZQ	X					100%		1			X				West
72	Kiefer	40	ZQ	X					15%			1			X			Ost
73	Eiche	45	?	?			X	?	5%				X					Nord
74	Kiefer	35	ZQ	X				X	100%	2	4		X	X				Ost
75	Kiefer	35	ZQ	X					5-10%		1				X			Ost
76	Zitterpappel	40	ZQ		1				5%					X				West
77	Kiefer	40	ZQ	X					10%	1	1				X			Südost
78	Birke	40	ZQ	X	1				100%	1				X				Südwest

Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stammfuß-höhle	Hohlstamm	Anteil Totholz	Spechthöhle klein	Spechthöhle mittel	Spechthöhle groß	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Altbaum	Kasten	Exposition
79	Kiefer	30	ZQ	X					100%		1				X			Nordost
80	Birke	30	ZQ	X					100%		2			X				Nordost
81	Kiefer	55	ZQ/WS	X					5-10%		mehrere				X			Nord
82	Birke	35	ZQ	X					100%		1			X				Ost
83	Kiefer	45	ZQ		mehrere				100%						X			
84	Birke	20	ZQ	X					100%		1			X				Nord
85	Birke	30	ZQ		mehrere	mehrere		X	20%				X					Süd
86	Kiefer	50	ZQ	?	1			X	5%				X					Ost
87	Kiefer	40	ZQ	X	1			?	100%	3			X	X				Nordost
88	Birke	50	ZQ	?	mehrere			X	100%				X					
89	Kiefer	50	ZQ/WS	X					100%		2-3			X	X			
90	Kiefer	40	ZQ	X					100%	1	1		X	X				Südwest
91	Eiche	60	?			2			10%				X					Süd
92	Eiche	100	ZQ	X					10%							X		
93	Birke	40	ZQ	X					100%	2	2		X					Ost
94	Kiefer	40	ZQ	X		X												
95	Kiefer	35	ZQ	X					100%		2				X			West
96	Kiefer	40	ZQ	X		X												
97	Birke	45	ZQ	X				X	5-10%			3		X				
98	Kiefer	30-35	ZQ	X				X	100%		mehrere		X	X				v.a. Ost
99	Kiefer	40	ZQ	X		X												
100	-	-	ZQ	X													2	
101	Eiche	100	ZQ	?		1		?	10%				X			X		Süd
102	Birke	35	ZQ	X					100%	1			X					Süd
103	Eiche	bis 130							ca. 10%							X		
104	Eiche	50	ZQ/WS	X	mehrere			X	50%	2	1		X	X	X			Südost
105	Birke	30-35	ZQ	X	2			X	50%		2			X				



Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Eignung Fledermäuse	Eignung Brutvögel	Spalt/Riss	Ast-höhle	Stammfuß-höhle	Hohlstamm	Anteil Totholz	Spechthöhle klein	Spechthöhle mittel	Spechthöhle groß	Höhe <5m	Höhe 5-10 m	Höhe >10m	Altbaum	Kasten	Exposition
132	Eiche	70							10%									
133	Birke	35	ZQ	X					10%		1			X				West
134	Eiche	60	ZQ			1			10%				X					Nordost
135	Kiefer	45	ZQ	X		1			5%			1		X				Ost
136	Birke	20	ZQ	?				X	100%		2		X					
137	Birke	45	ZQ		1			X	20%				X					
138	Pappel	35	ZQ	?		1		?	5%				X					Nord
139	Kiefer	55	ZQ/WS	X				?	5%	1	2			X	X			West
140	Eiche	45	ZQ	X					15%	1			X					Süd
141	Kiefer	40	ZQ		mehrere				10%						X			
142	Eiche	80	ZQ/WS	X					80%									
143	Schwarzerle	30	ZQ/WS	X				?			1	1		X				Süd
144	Fichte	55	ZQ	X					100%	mehrere	mehrere		X	X				v.a. Nordwest
145	Buche	50	ZQ/WS	X				X	5%		1	1		X				Süd
146	Buche	110							5%							X		
147	Eiche	95							5%							X		
148	Buche	60 bzw. 120							5-10%							X		
149	Birke	30	ZQ	X	mehrere				100%		1		X					Nordwest
150	Eiche	80	ZQ/WS	X				?	5%		3			X				Ost
151	Kiefer	45	ZQ	X					100%		1				X			Ost
152	Schwarzerle	40	ZQ	X					5%		1			X				Ost
153	Eiche	85							5-10%							X		
154	Schwarzerle	45	ZQ		mehrere				100%				X					Nord
155	Weide	35	ZQ/WS	X				X	100%		2	1	X		X			v.a. Süd
156	Birke	25	ZQ	X		1		X	10%			1		X				West
157	Weide	30	ZQ/WS		1	2		X	10-20%				X					Süd
158	Weide	40	ZQ/WS	X		1		X	10-20%			2	X					Süd





**Anhang V:****Übersichtstabelle der Eremituntersuchungsflächen**

Bez	Typ	Beschreibung	Eignung
E001	Baumreihe	Baumreihe aus Alteichen mit BHD bis ca. 1 m	hoch
E002	Baumreihe	Baumreihe aus Alteichen mit guten Habitatmöglichkeiten (Stammschäden, Astlöcher, Mulmhöhlen)	hoch
E003	Baumreihe	Baumreihe aus Alteichen mit BHD bis ca. 90 cm	hoch
E004	Baumhecke	mittelalte Baumhecke aus Eichen, Birken, Pappeln ohne Altbäume	keine
E005	Baumreihe	Allee mit eher jüngerem Baumbestand	keine
E006a	Baumreihe	mittelalte Schwarzerlen und Weiden ohne Altbäume	keine
E006b	Baumgruppe	mittelalte Eichen, Ahorn und Kiefern ohne Altbäume	keine
E007	Baumreihe	teils ältere Eichenbaumreihe mit BHD bis 90 cm	gering
E008	Baumreihe	Baumreihe mit Alteichen	hoch
E009	Baumreihe	lückige Baumreihe aus teils anbrüchigen Alteichen	hoch
E010	Baumreihe	Baumreihe aus mittelalten, relativ vitalen Eichen mit BHD von 40 bis 60 cm an der Hollenstedter Straße	keine
E011	Baumreihe	Baumreihe aus mittelalten, vitalen Eichen mit BHD von 40 bis 60 cm, ein toter Obstbaum an der Schützenstraße	mittel
E012	Baumhecke	Baumhecke durchsetzt mit mittelalten Eichen	keine
E013	Waldrand	Waldrand ohne Alteichen	keine
E014	Baumreihe	ältere Eichenbaumreihe mit BHD bis 90 cm, teils mit kleineren Mulmhöhlen	hoch
E015	Baumhecke	Baumhecke aus teils etwas älteren Eichen, potentielle Habitatbäume nicht erkennbar	gering
E016	Baumreihe	mittelalte Baumreihen aus v.a. Eiche und Ahorn ohne Altbäume	keine
E017	Baumreihe	Eichenbaumreihe ohne Altbäume	keine
E018a	Wald	Kiefernbestand durchsetzt mit Birken und Eichen, vereinzelt einige wenige ältere Eichen mit BHD um 80 cm	gering
E018b	Wald	Mischbestand mit älteren Eichen, Ulmen, Spitzahornen, BHD bis 90 cm	mittel
E018c	Wald	Waldrand mit teils älteren Eichen	mittel
E018d	Wald	Eichenmischwald mit einigen älteren Eichen mit BHD bis 80 cm	mittel
E018e	Wald	Eichenmischwald mit randlich älteren Eichen	mittel
E019	-	Baum gefällt	keine
E020	Baumreihe	Baumhecke entlang Mühlenbach am Siedlungsrand. Totholz, zwei Altbäume	keine
E021a	Wald	Erlenbruch- bzw. Kiefernwald durchsetzt mit mittelalten Eichen bis maximal 60 cm BHD	gering
E021b	Baumreihe	Alte Eichenbaumreihe zwischen Weg am Mühlenteich und angrenzendem Grünland, BHD bis 150 cm	hoch
E022	Baumreihe	Ältere Eichenbaumreihe mit BHD bis 100 cm entlang der Soltauer Chaussee	mittel
E023	Baumgruppe	Zwei Alteichen mit einem BHD von 100 cm auf Privatgelände in Ketzen-dorf	mittel
E024	Baumreihe	Ältere Eichenbaumreihe entlang Soltauer Chaussee, anbrüchig, teilweise mit Totholz, BHD bis 100 cm	gering
E025	Baumreihe	Baumreihe aus teilweise alten Eichen mit einem BHD bis 100 cm entlang der Soltauer Chaussee	mittel
E026	Baumhecke	Jüngere Ahorn-Hecke an der B3	keine
E027	Baumreihe	Breiter Gehölzstreifen mit mittelalten Eichen am Ketzendorfer Weg	keine
E028	Baumreihe	Gehölze am Ketzendorfer Weg, mehrere Altbäume	mittel
E029	Baumreihe	Baumreihe an der K84 aus Eichen und Linden mit BHD bis 75 cm	hoch

Bez	Typ	Beschreibung	Eignung
E030	Baumreihe	Baumreihe aus Alteichen mit hohem Potential an einem Feldweg	hoch
E031	Einzelbaum	Alteiche, relativ vital	keine
E032	Baumreihe	Zwei ältere, teils anbrüchige Eichen an einem Feldweg	mittel
E033	Baumreihe	Baumreihe mit teils älteren Eichen an der Moysburger Straße	gering
E034	Baumgruppe	Zwei mittelalte, vitale Eichen	keine
E035	Baumreihe	Baumreihe aus mittelalten, vitalen Eichen mit BHD zwischen 40 und 60 cm an einem Feldweg	keine
E036	Baumreihe	Baumreihe mit mittelalten Eichen, überwiegend vital mit einem BHD von 40 bis 60 cm an einem Feldweg	keine
E037	Baumgruppe	Zwei mittelalte Eichen mit BHD 40-60 cm	keine
E038	Baumreihe	Baumreihe aus teils älteren Eichen, eine Baum mit BHD 120 cm an der Schützenstraße	mittel
E039	Einzelbaum	Mittelalte vitale Eiche	keine
E040	Baumreihe	Reihe älterer Eichen entlang der Bundesstraße, Eichen sehr vital ohne Hinweise auf Schädigungen, BHD ca. 80 cm	gering
E041	Gehölzbestand	Eichenbestand mit mehreren Altbäumen (BHD bis 110 cm)	hoch
E042	Baumhecke	Baumhecke mit 2 Alteichen	mittel
E043	Gehölzbestand	Kleingehölz mit teils etwas älterer Eichen, potentielle Habitatbäume nicht erkennbar	gering
E044	Gehölzbestand	Rand des Gehölzes mit älteren, anbrüchigen Eichen und Vogelkirschen	mittel
E045	Baumreihe	ältere Baumreihe aus v.a. Spitzahorn mit BHD bis 80 cm	gering
E046	Baumreihe	Baumreihe aus alten Eichen und Linden mit BHD bis ca. 1 m, teils mit Mulmhöhlen	hoch
E047	Gehölzbestand	Waldrand mit teils etwas älterer Eichen, ohne potentielle Habitatbäume	gering
E048	Einzelbaum	Mittelalte vitale Eiche	keine
E049a	Wald	Kiefernbestand ohne Altbäume	keine
E049b	Wald	junger Kiefernbestand	keine
E049c	Wald	einige ältere Eichen mit BHD bis 80 cm, nördlich angrenzend weitere Alteichen mit hohem Potential	mittel
E049d	Wald	älterer Birken-Eichenbestand mit BHD bis 70 cm (Birken) bzw. 85 cm (Eichen), viele anbrüchige Bäume	gering
E050	Wald	Kiefernbestand, randlich auch Eichen, keine Altbäume	keine
E051a	Wald	mittelalter Kiefernbestand durchsetzt mit Eichen, randlich einige ältere Eichen, sonst keine Altbäume	gering
E051b	Wald	Totholzreicher Weidenbestand, einige ältere Eichen und Weiden mit BHD bis 80 cm	mittel
E052	Gehölzbestand	Feldgehölz aus Eiche, Kiefer und Birke, randlich eine ältere, etwas anbrüchige Eiche mit BHD = 75 cm	mittel
E053	Baumhecke	Baumhecke ohne Altbäume	keine
E054	Baumhecke	Baumhecke ohne Altbäume	keine
E055	Baumreihe	Baumreihe ohne Altbäume	keine
E056	Gehölzbestand	Uferbegleitender Weiden- und Schwarzerlen-Bestand ohne Altbäume	keine
E057	Baumhecke	lückige Baumhecke mit 3 älteren, vitalen Eichen (BHD bis 70 cm)	gering
E058	Baumreihe	ältere Eichenbaumreihen beidseitig entlang des Weges, 2 Alteichen teils mit Stammschäden	hoch
E059	Gehölzbestand	mittelalter Eichenbestand ohne Altbäume	keine
E060	Einzelbaum	mittelalte Eiche	keine
E061	Gehölzbestand	Breiter Gehölzstreifen auf einem Wall, einzelne Alteichen und abgestorbene Birken	hoch
E062	Wald	Überwiegend mittelalter Kiefernbestand, mit einigen Laubbäumen, wenige ältere Eichen	keine

Bez	Typ	Beschreibung	Eignung
E063a	Wald	Überwiegend von jungen bis mittelalten Kiefern dominierter Wald, mit Birken und einzelnen Eichen, keine Altbäume vorhanden	gering
E063b	Wald	Laubmischwald mit einzelnen älteren Eichen	mittel
E063c	Wald	Laubmischwald mit einzelnen älteren Eichen	hoch
E063d	Wald	Mittelalter Fichtenforst	keine
E063e	Wald	Junger Birkenwald mit einzelnen jungen Eichen	keine
E063f	Wald	Mittelalter Fichtenforst	keine
E064	Wald	Überwiegend von Birken dominierter, junger bis mittelalter Wald mit einzelnen Altbäumen (vor allem randlich)	keine
E065a	Wald	Von Kiefern und Birken dominierter, junger und lückiger Pionierwald	keine
E065b	Wald	Sehr heterogener Nadel-Laubmischwald, einzelne Altbäume, keine Strukturen erkennbar	gering
E065c	Wald	Einzelne ältere Eichen im Wald	mittel
E065d	Wald	Mittelalter Fichtenforst	keine
E065e	Wald	Mischwald in einem Tal mit einzelnen Altbäumen	mittel
E065f	Wald	Junger Kiefernwald auf ehemaligem Grubengelände	keine
E065g	Wald	Lückige Gehölzbestände auf ehemaligem Grubengelände, einzelne ältere Eichen und Weiden	gering
E065h	Wald	Junger Kiefernforst mit einzelnen Birken	keine
E065i	Wald	Lichter relativ junger Birken-Eichen-Bestand mit einzelnen Kieferüberhältern, ohne Altbäume	gering
E065j	Wald	Relativ junge Kiefern- und Birkenwälder mit einzelnen Eichen, keine Altbäume	keine
E065k	Wald	Überwiegend junger bis mittelalter Kiefernwald mit einzelnen Laubbäumen	keine
E066a	Wald	Relativ junger Kiefernforst, unter Stromleitung junger Birkenwald	keine
E066b	Wald	Kiefernwald mit jungen Eichen und Birken, einige Fichten, randlich stellenweise mittelalte Eichen	keine
E066c	Wald	Mittelalter Eichenbestand, stellenweise morsch	gering
E066d	Wald	Junger Laubwald	keine
E066e	Wald	Mittelalter Mischwald aus Eichen, Birken und Kiefern, einzelne Alteichen, keine Strukturen erkennbar	mittel
E066f	Gehölzbestand	Teich mit Ufergehölzen	keine
E066g	Wald	Junger Kiefernwald	keine
E066h	Wald	Junger bis mittelalter Mischwald aus Kiefern, Eichen, Pappeln und Birken, wenige Altbäume	gering
E066i	Baumgruppe	Drei Alteichen, keine Strukturen erkennbar	mittel
E067	Einzelbaum	Alteiche	mittel
E068	Baumreihe	Baumreihe aus Alteichen entlang eines Feldweges	mittel
E069	Baumreihe	Baumreihe aus Alteichen entlang eines Feldweges	mittel
E070	Baumreihe	Baumreihe aus Alteichen mit BHD bis 110 cm	hoch
E071	Einzelbaum	Alteiche	mittel
E072	Baumhecke	Junge bis mittelalte Hecke aus Eichen und Zitterpappeln, keine Altbäume	keine
E073	Baumhecke	Mittelalte Baumhecke aus Eichen, Birken, Pappeln ohne Altbäume	keine
E074	Baumhecke	Alte Baumhecke mit Vogelkirschen und Weißdorn, eine mittelalte Eiche	keine
E075	Baumhecke	lückige Baumhecke mit älteren, vitalen Eichen (BHD bis 70 cm)	gering
E076	Einzelbaum	Mittelalte Pappel	keine
E077	Baumgruppe	Baumbestand aus mittelalten Eichen	keine
E078	Baumgruppe	Gruppe älterer Eichen mit randlichem Gebüsch	gering

Bez	Typ	Beschreibung	Eignung
E079	Baumgruppe	Mittelalter Weiden- und Birkenbestand auf einem Wall, eine Eiche	keine
E080	Einzelbaum	Alteiche	gering
E081	Baumgruppe	Alte Silberweide, keine Strukturen erkennbar	mittel
E082	Baumgruppe	Mittelalte, vitale Eiche	keine
E083a	Baumgruppe	Mehrere mittelalte Eichen	keine
E083b	Baumgruppe	Gruppe mittelalter Eichen	keine
E084	Baumreihe	Lückige bis dichte, von Eichen dominierte Baumreihe mit Hecke, einzelne ältere Eichen	gering
E085	Gehölzbestand	Lückiger Gehölzbestand aus mittelalten Eichen mit Birken und Pappeln	gering
E086	Gehölzbestand	Gehölzbestand mit vereinzelt Alteichen mit BHD bis 90 cm	mittel
E087	Einzelbaum	Mittelalte, vitale Eiche	gering
E088	Gehölzbestand	Naturnaher Gehölzbestand aus mittelalten bis alten Eichen	mittel
E089	Baumreihe	Sehr lückige Baumreihe aus jüngeren bis älteren Bäumen, v.a. Spitzahorn mit BHD bis 80 cm	keine
E090	Baumhecke	Lückige Baumreihe aus alten Eichen (BHD bis 100 cm) mit mehrreihigem, dichten Gebüsch aus v.a. Weißdorn und Holunder	mittel
E091	Einzelbaum	Vitale Alteiche	gering
E092a	Baumreihe	Lückige Allee mit relativ jungem Baumbestand aus Ahorn und Eichen	keine
E092b	Baumreihe	Lückige Allee mit relativ jungem Baumbestand aus Ahorn und Eichen	keine
E093	Baumreihe	Baumreihe an der K84 aus älteren Eichen	mittel
E094	Baumreihe	Baumreihe aus mittelalten bis alten Eichen an einem Feldweg	hoch
E095	Baumhecke	Baumhecke aus teils älteren Eichen	gering
E096	Baumreihe	Beidseitige Baumhecke mit älteren Eichen	gering
E097	Baumreihe	Lückige, Baumreihe aus jungen bis älteren Bäumen, v.a. Spitzahorn mit BHD bis 80 cm	keine
E098	Baumreihe	Baumreihe aus alten Eichen mit BHD bis ca. 1 m	mittel
E099	Gehölzbestand	Mittelalter Gehölzbestand aus Eichen, Kiefern und Buchen, totholzreich	gering
E100	Baumreihe	Mittelalte Baumhecke mit Eichen und Traubenkirsche	keine
E101	Wald	Relativ alter Buchenwald, am Waldrand einige Uraltbäume (Buchen und Eichen)	mittel
E102	Baumgruppe	Drei mittelalte Eichen	gering
E103	Baumgruppe	Zwei relativ vitale Alteichen	gering
E104	Einzelbaum	Alteiche	gering
E105	Gehölzbestand	Gehölzbestand mit einzelnen Uralteichen	mittel
E106	Baumreihe	Lückige Baumhecke aus mittelalten Eichen	keine
E107	Baumreihe	Baumhecke aus jungen bis mittelalten Eichen, mit Birken und Pappeln	keine
E108	Gehölzbestand	Kleingehölz mit vielen Altbäumen (Eiche, Birke, Pappel, Vogelkirsche) und stehendem Totholz	mittel
E109	Baumgruppe	Zwei ältere, vitale Eichen	keine
E110	Baumgruppe	Zwei vitale Alteichen	gering
E111	Baumgruppe	Eine Uralteiche und eine alte Birke	gering
E112	Baumreihe	Baumreihe aus mittelalten, vitalen Eichen mit BHD von 40 bis 60 cm	gering
E113	Baumhecke	Mittelalte Baumreihe teils heckenartig mit Eichen, Vogelkirsche, Birken und Ahorn	keine
E114	Einzelbaum	Alteiche mit Astabbruch	gering
E115	Baumreihe	Lückige Baumreihe aus jungen bis mittelalten Eichen und Birken	keine
E116	Wald	Mittelalter Kiefernbestand	keine
E117	Waldrand	Waldrand aus jungen bis mittelalten Eichen, eine Alteiche	gering

Bez	Typ	Beschreibung	Eignung
E118	Baumgruppe	Gehölzbestand mit teils älteren Silberweiden und Pappeln	gering
E119	Baumreihe	Baumhecke mit relativ alten Eichen	gering
E120a	Gehölzbestand	Gehölzbestand mit mittelalten Eichen und Birken	gering
E120b	Gehölzbestand	Gehölzbestand aus relativ jungen Birken	keine
E121	Baumgruppe	Zwei mittelalte Eichen	keine
E122	Einzelbaum	Alteiche an Weggabelung an halbschattigem Standort	keine
E123	Einzelbaum	90er Eiche an halbschattigem Standort mit starkem Moos- u. Flechtenbewuchs, wirkt etwas anbrüchig, Ameisennester unter der Rinde	keine
E124	Einzelbaum	vitale Alteiche auf besonnem Standort	gering
E125	Einzelbaum	vitale Alteiche auf besonnem Standort	keine
E126	Einzelbaum	vitale Alteiche auf besonnem Standort	keine
E127	Allee	Ahornallee, BHD 80 cm, Beschattung d. Stämme durch begleitende Baumhecke, einige Schäden an Rinde durch Verkehrsunfälle	keine
E128	Allee	Ahornallee, BHD 50-90 cm, Beschattung d. Stämme durch begleitende Baumhecke, einige Schäden an Rinde durch Verkehrsunfälle	keine
E129	Allee	Ahornallee, BHD 60 cm, Beschattung d. Stämme durch begleitende Baumhecke, einige Schäden an Rinde durch Verkehrsunfälle	keine
E130	Allee	Ahornallee BHD 50-100 cm, besonnt	keine
E131	Baumhecke	Baumhecke aus Eichen, einzelne Birke, Ahorn mit Strauchunterwuchs BHD überw. 20-40 cm, 2 Alteichen mit 90 cm	gering
E132	Einzelbaum	Alteiche, BHD 120 cm	keine
E133	Baumhecke	Baumhecke mit Obstbäumen (Birne) und Eichen, Weißdorn - BHD 20-40 cm	keine
E134	Gehölzbestand	Eiche u. Zitterpappel, rel. dicht, BHD 20-70 cm, nur einzelne starke Bäume	keine
E135	Baumreihe	4 Eichen, 1 Zitterpappel - 30-40 cm BHD, vital, keine Höhlen	keine
E136	Baumreihe	6 Eichen 40-90 cm BHD, bis auf den schwächsten Baum vital und ohne Höhlen	keine
E137	Baumhecke	1-2-reihig, Eiche u. Späte Traubenkirsche, 5-40 cm BHD, fast alle < 30 cm, beschattet	keine

## Anhang VI:

### Ergebnisse der Netzfänge

#### Legende:

##### **Artkürzel:**

- Wa = Wasserfledermaus  
Br = Breitflügelfledermaus  
Rh = Flughautfledermaus  
Zw = Zwergfledermaus

##### **Geschlecht:**

w = weiblich, m = männlich

##### **UA = Unterarmlänge in mm**

##### **Status:**

- Z0 = Zitzen nicht oder nur als Punkt erkennbar  
Z1 = Zitze deutlich, jedoch klein und ohne haarfreien Kranz  
Z2 = Zitze groß mit haarfreiem Kranz, entweder prall bei aktuellem Säugen oder später leer und ausgelutscht  
g = schwanger  
H0 = Hoden sehr klein, nicht oder kaum zu sehen  
H1 = Hoden klein, nicht geschwollen  
H2 = Hoden groß und geschwollen  
NH0 = Nebenhoden sehr klein und ohne Füllung  
NH1 = Nebenhoden klein, kaum erkennbare Füllung  
NH2 = Nebenhoden als große Wülste erkennbar, prall oder zumindest mit deutlicher Füllung, vermutlich paarungsbereit

Bezeichnung	Ort	Datum	Beginn Ende	Beschreibung	Fangzeit	Art	Geschlecht	Alter	Gewicht (g)	UA (mm)	Status	Bemerkung
N04a	Ketzendorfer Forst Mitte (T04)	17.07.19	21:45 05:15	Wegkreuzung in einem Laubmischwald bei Ketzendorf	00:35	Br	w	ad.	24,0	54,0	Z2	laktierend
					00:40	Br	w	ad.	24,4	54,0	Z2	Wiederfang
					00:37	Br	m	ad.	21,0	52,0	H1 rechts	
					00:57	Br	w	ad.	25,0	57,0	Z2	laktierend
					00:38	Wa	m	ad.	9,2	37,0	H2	Penis gleichmäßig breit, Zingulumhöcker klein, fast nicht sichtbar
					00:39	Br	w	ad.	22,0	54,0	Z0	
					02:03	Br	m	ad.	21,1	53,0	H2	
N04b	Ketzendorfer Forst Mitte (T04)	17.07.19	21:45 05:15	Wegkreuzung in einem Laubmischwald bei Ketzendorf	22:30	Br	w	ad.	22,9	52,3	Z0	
					22:50	Rh	m	ad.	7,1	32,7	H2	
					23:25	Br	w	ad.	21,9	50,0	Z2	laktierend
					00:41	Sp	-	-	-	-	-	Kleinere Art, aus Netz entkommen
N42a	Ketzendorfer Forst West (T42)	16.07.19	21:45 05:15	Wegkreuzung mit Waldlichtung in einem Laubmischwald bei Ketzendorf								Kein Fangerfolg
N42b	Ketzendorfer Forst West (T42)	19.07.19	21:45 05:15	Wegkreuzung mit Waldlichtung in einem Laubmischwald bei Ketzendorf								Kein Fangerfolg
N53a	Ketzendorfer Forst Ost (T53)	18.07.19	21:45 05:15	Waldweg im Laubmischwald umgeben von Acker- und Weideflächen bei Neu Wulmstorf	04:48	Zw	w	ad.	6,8	31,9	Z2	laktierend
N53b	Ketzendorfer Forst Ost (T53)	18.07.19	21:45 05:15	Waldweg im Laubmischwald umgeben von Acker- und Weideflächen bei Neu Wulmstorf	22:14	Br	w	ad.	22,9	52,3	Z2	laktierend
					22:13	Br	m	ad.	19,7	49,8	H2	
					22:40	Br	w	ad.	29,3	54,4	Z2	laktierend
					22:19	Br	m	ad.	21,7	53,1	H2	
					22:48	Br	w	ad.	28,8	53,0	Z2	laktierend
					22:50	Br	w	ad.	21,5	51,0	Z2	laktierend
					23:15	Zw	w	juv.	5,0	32,6	Z0	

Bezeichnung	Ort	Datum	Beginn Ende	Beschreibung	Fangzeit	Art	Geschlecht	Alter	Gewicht (g)	UA (mm)	Status	Bemerkung
					23:43	Br	w	ad.	28,9	52,8	Z2	laktierend
					02:10	Br	m	ad.	23,4	51,3	H1	

## Anhang VII

### Karten