

Faunistische Erfassungen

zum Projekt

Rekultivierung der Halde Niedersachsen und Errichtung einer Baustoff-Recyclinganlage

im Auftrag der



bosch & partner

Bosch & PARTNER GMBH

Lister Damm 1
30163 Hannover



Mai 2016

Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe

Hochkirchstraße 8

Breslauer Str. 74

10829 Berlin

26135 Oldenburg

oekoplan-gbr@t-online.de

Bearbeitung

Projektleitung:

Dipl. Biol. Thomas Tillmann

Projektkoordination:

Dipl. Landök. Melanie Siemon

Kartierungen:

Dipl. Landök. Roland Böhme

B. Sc. Saskia Donath

M. Sc. Carla Faber

B.Sc. Forstwiss. Johann Herrling

Dipl. Biol. Michael Kruse

Dipl. Biol. Alf Schreiber

Ornithologe Hans Pelny

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Einleitung 1
2	Methodisches Vorgehen 1
2.1	Methode der Strukturkartierung (inkl. Ameisennester) 1
2.2	Methode der Brutvogel-Erfassung 2
2.3	Methode der Fledermaus-Erfassung..... 3
2.4	Methode der Amphibien-Erfassung..... 4
2.5	Methodik der Reptilien-Erfassung..... 6
2.6	Methodik der Nachtkerzenschwärmer-Erfassung 7
2.7	Methodik zur Bewertung der Amphibien- und Reptilienlebensräume..... 7
2.8	Methodik der Rastvogelerfassung..... 8
3	Ergebnisse 10
3.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes 10
3.2	Strukturkartierung..... 10
3.2.1	Geeignete Strukturen für Fledermäuse und Brutvögel 10
3.2.2	Waldameisennester..... 11
3.3	Brutvögel 12
3.3.1	Beschreibung der erfassten Brutvogelfauna 12
3.3.2	Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 15
3.3.3	Funktionsraumbezogene avifaunistische Beschreibung des Untersuchungsraumes 27
3.3.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen 31
3.4	Fledermäuse 31
3.4.1	Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna..... 31
3.4.2	Beschreibung der erfassten Fledermausarten und ihrer Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum 32
3.4.3	Quartiere, Flugstraßen, Jagdhabitats 37
3.4.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Fledermausvorkommen 40
3.5	Amphibien 40
3.5.1	Beschreibung der erfassten Amphibien-Fauna..... 40
3.5.2	Beschreibung der wertgebenden Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet 41
3.5.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibiengewässer 42
3.5.4	Ergebnisse der Linientaxierung..... 50
3.5.5	Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Amphibienvorkommen..... 50
3.6	Reptilien 51
3.6.1	Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna..... 51
3.6.2	Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 52
3.6.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilienuntersuchungsflächen .. 53
3.6.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen 54
3.7	Nachtkerzenschwärmer..... 55
3.7.1	Ergebnisse der Nachtkerzenschwärmer-Untersuchung 55
3.7.2	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich eines Nachtkerzenschwärmer- Vorkommens 56
3.8	Rast- und Zugvögel..... 56
3.8.1	Beschreibung der erfassten Rast- und Zugvogelvorkommen..... 56
3.8.2	Beschreibung wertgebender Rast- und Zugvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum 57
3.8.3	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Rast- und Zugvogelvorkommen..... 59
4	Verwendete Literatur..... 60

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Begehungstermine der Brutvogelerfassung (2015)	2
Tab. 2:	Begehungstermine der Fledermauserfassung (2015)	3
Tab. 3:	Begehungstermine der Laichgewässerkartierung (2015)	5
Tab. 4:	Begehungstermine der Linientaxierung (Erfassung 2015)	5
Tab. 5:	Begehungstermine der Reptilienerfassung (2015)	6
Tab. 6:	Begehungstermine der Nachtkerzenschwärmer-Erfassung (2015).....	7
Tab. 7:	Bewertungsschema der Untersuchungsflächen modifiziert nach BRINKMANN (1998) für Amphibien und Reptilien	8
Tab. 8:	Begehungstermine der Rastvogelkartierung (Erfassung 2015/2016)	8
Tab. 9:	Ergebnisse der Strukturkartierung und Einschätzung der Eignung als Fortpflanzungsstätte für Fledermäuse und Brutvögel (geeignete Bestände)	11
Tab. 10:	Vogel-Vorkommen (Erfassung 2015)	12
Tab. 11:	Avifaunistischer Funktionsraum BV01	28
Tab. 12:	Avifaunistischer Funktionsraum BV02	29
Tab. 13:	Avifaunistischer Funktionsraum BV03	30
Tab. 14:	Fledermaus-Vorkommen (Erfassung 2015).....	32
Tab. 15:	Fledermausquartiere (Erfassung 2015)	37
Tab. 16:	Fledermausflugstraßen (Erfassung 2015)	38
Tab. 17:	Fledermausjagdhabitats (Erfassung 2015).....	39
Tab. 18:	Amphibien-Vorkommen (Erfassung 2015).....	41
Tab. 20:	Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2015).....	52
Tab. 21:	Reptilien-Untersuchungsfläche RE01/02	53
Tab. 22:	Reptilien-Untersuchungsfläche RE03	54
Tab. 23:	Reptilien-Untersuchungsfläche RE04	54
Tab. 24:	Reptilien-Untersuchungsfläche RE05	54
Tab. 25:	Nachtkerzenschwärmer-Untersuchungsfläche NK01	55
Tab. 26:	Nachtkerzenschwärmer-Untersuchungsfläche NK02	55
Tab. 27:	Nachtkerzenschwärmer-Untersuchungsfläche NK03	56
Tab. 28:	Rastvogel-Vorkommen (Erfassung 2015/2016).....	56

ANHANG

- Karte 01: Brutvogelkartierung
- Karte 02: Fledermauskartierung
- Karte 03: Amphibienkartierung
- Karte 04: Reptilien und Nachtkerzenschwärmer
- Karte 05: Strukturkartierung und Ameisen
- Karte 06: Rast- und Zugvogelkartierung

1 Einleitung

Die K+S Entsorgung GmbH plant die Abdeckung und Rekultivierung der Kalirückstandshalde „Niedersachsen“ in Wathlingen (Landkreis Celle). Hierzu soll eine qualifizierte Abdeckung der Halde mit geeigneten Böden und Bauschuttfraktionen sowie anschließender Begrünung durchgeführt werden. Im Rahmen dieser Rekultivierungsmaßnahme wird sich die Aufstandsfläche der Halde deutlich vergrößern. Je nach Ausführungsvariante wird die bestehende Rückstandshalde vor der eigentlichen Abdeckung ggf. noch konturiert. Zur Aufbereitung des in den Schüttkeil der Deponie einzubauenden Bodens und Bauschuttmaterials soll eine Recyclinganlage für Bauschutt in unmittelbarer Nähe der Halde errichtet werden.

Im Rahmen der Planungen für die Rekultivierung der Kalihalde wurden im Jahr 2015 folgende faunistische Untersuchungen durchgeführt:

- Erfassung der Brutvögel (ca. 536 ha)
- Erfassung der Fledermäuse (ca. 310 ha)
- Erfassung der Amphibien (ca. 600 ha)
- Erfassung der Reptilien (ca. 3,7 ha)
- Erfassung von Waldameisennestern (ca. 42 ha)
- Erfassung des Nachtkerzenschwärmers (6,6 ha)
- Erfassung der Rast- und Zugvögel (ca. 90 ha)

Auf einer Fläche von ca. 162 Hektar wurde außerdem zur Erfassung von habitatrelevanten Strukturen für Brutvögel und Fledermäuse eine vorbereitende Gehölzstrukturkartierung durchgeführt.

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

2 Methodisches Vorgehen

2.1 Methode der Strukturkartierung (inkl. Ameisennester)

Als Grundlage für die Einschätzung eines vorhandenen oder auszuschließenden Potentials für Fledermausvorkommen (Quartiere) und für höhlenbrütende und horstbauende Vögel erfolgte eine Strukturkartierung im direkten Haldenumfeld sowie im Bereich des Waldbestandes westlich der Halde zur Ermittlung von potenziellen Quartier- und Brutbäumen. Dabei erfolgte die Absuche aller geeigneten Bäume nach Spuren (Kot, Nahrungsreste) sowie nach Horsten, Höhlen, Spalten, Rindentaschen u. ä. mit Hilfe eines Fernglases.

Fledermäuse sind auf bereits bestehende Höhlen und Spalten, z. B. in Bäumen und Bauwerken, als Quartiere angewiesen. Bei der Erfassung der potentiell geeigneten Strukturen wurde zwischen Spechthöhlen, Asthöhlen, Rindentaschen, Spalten und Wurzelhöhlen unterschieden. Für die Höhlenbrüter wurden alle Spechthöhlen sowie alle sonstigen Baumhöhlen (Asthöhlen, Ausfaulhöhlen usw.) kartiert. Außerdem wurden Horstbäume erfasst und möglichst der nutzenden Vogelart zugeordnet.

Weiterhin wurde der Waldbereich westlich der Halde im Rahmen der Strukturkartierung auf Vorkommen von Waldameisen-Hügelnestern hin begutachtet.

Gehölzbestände mit Quartier-, Höhlenbrüterpotential und/oder Vogelhorsten wurden anhand eines standardisierten Erfassungsbogens beschrieben und räumlich verortet.

Ameisenhügelnester wurden mittels GPS eingemessen. Die Strukturkartierung wurde am 26.03., am 14.04. und am 16.04.2015 durchgeführt.

2.2 Methode der Brutvogel-Erfassung

Zur Landschaftsbewertung sowie zur Erfassung der europäisch und streng geschützten Arten erfolgte eine flächendeckende Erfassung aller Brutvogelarten (Revierkartierung) gemäß SÜDBECK et al. (2005). Für alle wertgebenden und planungsrelevanten Arten (gefährdete, geschützte Arten, Anh.-I-Arten der VSch-RL) wurden die Revierzentren punktgenau aufgenommen. Alle übrigen häufigen und mittelhäufigen Arten wurden halbquantitativ erfasst.

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

Zur Erfassung von Spechten und Eulen (insbesondere der streng geschützten Arten) wurde eine jahreszeitliche Frühbegehung entsprechend den Vorgaben nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Zur Erfassung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten erfolgte eine Abend-/ Nachtbegehung. Bei diesen Begehungen kamen Klangattrappen zum Einsatz.

Die Erfassung erfolgte möglichst bei geeigneter Witterung und artspezifisch günstigen Erfassungszeitpunkten mit insgesamt sieben Begehungen. Das Untersuchungsgebiet wurde von März bis Juli in fünf Morgenbegehungen voll erfasst und in zwei Abendbegehungen auf adulte und juvenile Eulen sowie Rallen, Schwalben und Segler kontrolliert.

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

Tab. 1: Begehungstermine der Brutvogelerfassung (2015)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung (früh)	03.03.2015	5°C, 70 – 90 % bedeckt, Schauer, 3-4 Bft, in Böen 6
	04.03.2015	-0,4 – +5,2°C, 20 - 80 % bedeckt, 4 Bft, in Böen 6, z. T. Niesel, Hagel, nachmittags bedeckt 85 – 50 % bedeckt, 5 Bft, bis 7,4°C
	05.03.2015	-1 - +8,2°C, 50 % bedeckt, zunehmend, 3 – 5 Bft, nachmittags 70 % bedeckt, 3-4 Bft, 6°C
	06.03.2015	3,4 – 6,2°C, 100 % bedeckt, 3 Bft
2. Begehung (abends)	05.03.2015	0,4°C, wechselhaft, 3 Bft
3. Begehung (früh)	10.04.2015	20,1 - 15,2°C / heiter, 30 % bedeckt, 1-2 Bft
	11.04.2015	5,4 – 18,1°C, 30-60 % bedeckt, 2 Bft auffrischend 3-4, später 19,2 – 12,3°C, 90 %, 4 Bft, böig, gegen 16.30 Uhr Schauer
	12.04.2015	2,7 – 13,4°C, 75 % bedeckt, 3 Bft, klar auf 40% bedeckt, heiter, später 17,1 – 13,6°C, 30 % bedeckt, 4 Bft
	13.04.2015	3,7 – 12,4°C, 75 – 50 % bedeckt, wechselhaft, 4 Bft
4. Begehung (abends)	12.04.15	10,2°C, klar, 2-3 Bft
5. Begehung (früh)	10.05.2015	18,2°C, wechselhaft, ~50 % bedeckt, 3-4 Bft
	11.05.2015	5,8 – 18,9°C, ~50 % bedeckt, gegen Mittag dunstig, 2-3 Bft, ähnlich am Nachmittag, 20,4°C, 60 % bedeckt, 2 Bft
	12.05.2015	10,7 – 19,4°C, 70 – 90% bedeckt, diesig, 2 Bft
6. Begehung (früh)	07.06.2015	23,3 – 17,7°C, wechselnd bewölkt, ~60 % bedeckt, 2-3 Bft
	08.06.2015	9,2 – 20,5°C, 75 % bedeckt, 2-3 Bft, später 18,6 – 15,9°C, 80 % bedeckt, 2-3 Bft zunehmend
	09.06.2015	8,3 - 15,2°C, 70% zunehmend bis 95% bewölkt, beginnt zu nieseln, 2Bft

Begehung	Datum	Witterung
7. Begehung (früh)	01.07.2015	31 – 22,8°C, heiter, 20% bedeckt, 3 Bft
	02.07.2015	15 – 29,4°C, heiter, 10% bedeckt, 3 Bft, später 32,5 – 22,8°C, heiter, 2-3 Bft
	03.07.2015	18,3 – 27,2°C, 30 - 95% bedeckt, schwül, gewittrig, 3 Bft

Während jeder Brutvogel-Begehung wurden alle durch Sichtbeobachtungen oder Rufe und Gesänge wahrnehmbaren Vögel in eine Geländekarte eingetragen. Zusätzlich wurden revieranzeigende Merkmale notiert. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Daten der Einzelbegehungen zu einer Gesamt-Revierkarte zusammengefasst. So können aus gruppierten Registrierungen der verschiedenen Arten unter Beachtung der Wertungsgrenzen nach SÜDBECK et al. (2005) sogenannte digitale Papierreviere gebildet werden. Die Summe der Papierreviere ergibt den Brutbestand. Die Nachweise wurden nach SÜDBECK et al. (2005) in Brutnachweis (Bn), Brutverdacht (Bv) und Brutzeitfeststellung (Bz) sowie Nahrungsgast/ Durchzügler (Ng/ Dz) kategorisiert. Als Brutvögel wurden ausschließlich Brutverdachtsvorkommen und Brutnachweise gewertet.

2.3 Methode der Fledermaus-Erfassung

Die Erfassung der nach § 7 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten (alle Arten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet) erfolgte in einem Untersuchungsraum von ca. 300 ha mit dem Ziel des Nachweises der für den Fledermaus-Bestand essentiellen Flächen (potenzielle Quartiere, Jagdgebiete, Flugrouten). Zusätzlich wurden die Waldwege Brand- und Holzteilweg, nördlich des FFH-Gebietes „Brand“ (DE 3426-301), auf ihre Eignung als Flugroute und Jagdhabitat hin untersucht.

Die eigentliche Fledermauserfassung wurde mithilfe der Detektormethode (LIMPENS & ROSCHEN 2002) durchgeführt. Als Untersuchungsumfang wurden fünf Begehungen festgelegt. Die Untersuchungsinintensität 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 werden 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 potentiell vorhandener Quartiere geschlossen werden. Raumbeziehungen zu den Jagdhabitaten (Flugrouten) wurden soweit möglich dargestellt.

Die fünf im Gebiet durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungen im Zeitraum von Mai bis September 2015 statt.

Tab. 2: Begehungstermine der Fledermauserfassung (2015)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	11.05.2015	18°C bei Sonnenuntergang auf 15°C bei Kartierende (0:59 Uhr), annähernd wolkenlos, annähernd windstill
	12.05.2015	14°C bei Sonnenuntergang auf 10°C bei Kartierende (1:01 Uhr), heiter, leichter Wind
2. Begehung	08.06.2015	14°C bei Sonnenuntergang auf 9°C bei Sonnenaufgang, heiter, windig
	09.06.2015	12°C bei Sonnenuntergang auf 9°C bei Sonnenaufgang, heiter, annähernd windstill
3. Begehung	06.07.2015	18°C bei Sonnenuntergang auf 11°C bei Sonnenaufgang, wolkenlos, annähernd windstill

Begehung	Datum	Witterung
	07.07.2015	20°C bei Sonnenuntergang auf 18°C bei Kartierende (0:05 Uhr), heiter, annähernd windstill
4. Begehung	03.08.2015	23°C bei Sonnenuntergang auf 18°C bei Kartierende (4:16 Uhr), annähernd wolkenlos, sehr schwacher Wind
5. Begehung	09.09.2015	14°C bei Sonnenuntergang auf 7°C bei Sonnenaufgang, heiter, annähernd windstill

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) wurde das Untersuchungsgebiet in der Regel 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. In geeigneten Situationen wurden Aufnahmen von zeitgedehnten Fledermausrufen auf einem digitalen Aufnahmegerät getätigt. Diese wurden mit Hilfe des BatSound Analyse-Programms auf dem PC ausgewertet und dienen der Absicherung einzelner Artansprachen (vgl. LIMPENS & ROSCHEN (2002), SKIBA (2009) und HAMMER & ZAHN (2009).

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. Langohren (Gattung *Plecotus*) können aufgrund der geringen Lautstärke ihrer Rufe mit Fledermaus-Detektoren 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 Jagdgebiet oder eine Flugroute im Laufe des Untersuchungszeitraums nutzen, aus methodischen 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.

2.4 Methode der Amphibien-Erfassung

Laichgewässer-Kartierung

Die Kartierung der Amphibienfauna beschränkt sich auf die Untersuchung der im Untersuchungsraum vorkommenden Gewässer (inkl. temporärer Gewässer) als potenzielle Laichhabitate und Jahreslebensräume der Amphibien sowie auf evtl. das unmittelbare Vorhabensgebiet oder Transportwege querende Wanderbewegungen.

Die Geländearbeit umfasste das Verhören von rufenden Männchen in den Gewässern sowie das Absuchen der gesamten Uferbereiche und der Wasserfläche bzw. Flachwasserzonen nach Laich, Larven und adulten Tieren. An mehreren Terminen wurden ergänzend Klangattrappen eingesetzt. Weiterhin wurden, zum Nachweis von Molchen und Amphibienlarven, die Gewässer abgekeschert und mittels Reusenfallen beprobt. Während der Nachtbegehungen erfolgte zusätzlich ein Ableuchten der Gewäs-

ser mittels Taschenlampe, um den Besatz mit Molchen abzuschätzen. Die Amphibienbestände wurden, soweit möglich, quantitativ erfasst.

Die erste Begehung erfolgte flächendeckend innerhalb des Untersuchungsraumes und diente der Suche nach potentiellen Laichgewässern (insbesondere der temporären Gewässer) bei gleichzeitiger Erfassung der frühlaichenden Arten (v. a. Erdkröte sowie Braunfrosch- und Molcharten). Es folgten drei weitere Begehungen im Bereich der vorgefundenen Laichgewässer und deren Umgebung. Insgesamt wurden die Gewässer anhand von 2 Tag- und 2 Abend-/Nacht-Begehungen, teilweise auch aufgrund des Reusenfallenfangs in Kombination untersucht. Ziel war das Erfassen des vorhandenen Artenspektrums sowie das Abschätzen von Bestandsgrößen.

Die Untersuchung der Laichgewässer und der umgebenden Landlebensräume erfolgte im Rahmen von insgesamt vier Begehungen im Zeitraum März bis Juni.

Tab. 3: Begehungstermine der Laichgewässerkartierung (2015)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	26.03.2015	5°C, bedeckt, niederschlagsfrei, Wind: SW, 1 Bft
	27.03.2015	7°C, bedeckt, niederschlagsfrei - Niesel, Wind: SO, 1 Bft
	07.04.2015	11°C, bedeckt, niederschlagsfrei, Wind: W, 4 Bft
	08.04.2015	7°C, bedeckt, niederschlagsfrei, Wind: W, 3 Bft
	09.04.2015	12°C, sonnig, niederschlagsfrei, Wind: W, 2 Bft
2. Begehung	27.04.2015	12°C, bedeckt, niederschlagsfrei
	28.04.2015	14°C, sonnig – wolkig, niederschlagsfrei
	29.04.2015	10°C, heiter, niederschlagsfrei
3. Begehung	18.05.2015	16°C, bewölkt, niederschlagsfrei
	19.05.2015	16°C, leicht bewölkt, niederschlagsfrei
	20.05.2015	15°C, wolkig, niederschlagsfrei
	21.05.2015	16°C, leicht bewölkt, niederschlagsfrei
4. Begehung	28.06.2015	22°C, sonnig mit wolkigen Abschnitten, Schauer
	29.06.2015	24°C, sonnig, niederschlagsfrei
	30.06.2015	25°C, sonnig mit wolkigen, niederschlagsfrei
	01.07.2015	27°C, heiter bis wolkig, Schauer
	02.07.2015	27°C, leicht bewölkt, niederschlagsfrei

Linientaxierung

Zur Erfassung der Wanderung der adulten Tier und der Jungtiere wurden an geeigneten Stellen im Bereich des unmittelbaren Vorhabensgebietes und der geplanten Transportwege nächtliche Scheinwerfer-Kartierungen (10 Nächte) durchgeführt. Dazu wurden in geeigneten Wandernächten die oben genannten Bereiche nachts langsam begangen und abgeleuchtet. Dadurch können sowohl die Ortswechsel der Adulten, der Subadulten und der Juvenilen erfasst werden.

Die Linientaxierung erfolgte zur Zeit der artspezifischen Wanderungen / Aktivitäten in 10 Nächten, jeweils ab Sonnenuntergang für eine Dauer von 5 Stunden.

Tab. 4: Begehungstermine der Linientaxierung (Erfassung 2015)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	29.03.2015	10°C, Schauer
2. Begehung	26.04.2015	9°C, bedeckt, Schauer

Begehung	Datum	Witterung
3. Begehung	29.04.2015	6°C, bewölkt, Schauer
4. Begehung	04.05.2015	14°C, bewölkt, Schauer
5. Begehung	18.05.2015	16°C, bewölkt, Schauer
6. Begehung	22.06.2015	11°C, bewölkt, Schauer
7. Begehung	29.06.2015	16°C, bedeckt, Schauer
8. Begehung	06.07.2015	15°C, bedeckt, Schauer
9. Begehung	28.08.2015	12°C, bewölkt, Schauer
10. Begehung	19.09.2015	11°C, wolkig, Schauer

2.5 Methodik der Reptilien-Erfassung

Im Gleisbettbereich der ehemaligen Kalibahn südlich der Halde erfolgte auf allen potentiell als Reptilienhabitat geeigneten Flächen die gezielte Suche nach Reptilienvorkommen. Der Nachweis der Reptilien 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 von Reptilienblechen bzw. -brettern. Die Häufigkeitserfassung bzw. Darstellung erfolgte nicht in Klassen, sondern in Absolutzahlen der nachgewiesenen Tiere. Lediglich bei größeren Eidechsenpopulationen musste auf Schätzwerte zurückgegriffen werden.

Es wurde eine Kartierung der stillgelegten Gleisabschnitte der Kalibahn mit fünf Begehungen (davon eine Übersichtsbegehung) bei günstiger Witterung und Tageszeit zwischen April und September (insbesondere im Frühjahr (Adulte) und Frühherbst (Juvenile) durchgeführt.

Im Rahmen der Übersichtsbegehung wurden im Bereich der eigentlichen Haldefläche für Reptilien (insbesondere für die Zauneidechse) potentiell geeignete Habitate festgestellt. Außerdem wurde im Rahmen des Scoping-Termins am 09.09.2015 angeregt, eine neuangelegte Streuobstwiese und eine Gewerbebrache östlich der Halde als potentiellen Reptilienlebensraum zu untersuchen. Diese beiden Bereiche wurden im Rahmen der letzten Reptilienbegehung einmalig begutachtet.

Die einzelnen Erfassungs-Begehungen wurden an den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen durchgeführt.

Tab. 5: Begehungstermine der Reptilienerfassung (2015)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung mit Übersichtsbegehung	28.04.2015	14°C, sonnig
2. Begehung	19.05.2015	16°C, heiter bis wolkig
3. Begehung	29.06.2015	16°C, leicht bewölkt
4. Begehung	23.07.2015	23°C, sonnig
5. Begehung	18.09.2015	19°C, sonnig

2.6 Methodik der Nachtkerzenschwärmer-Erfassung

Im Rahmen der laufenden faunistischen Erfassungen wurden im Bereich der eigentlichen Haldefläche für den Nachtkerzenschwärmer als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie potentiell geeignete Habitate festgestellt.

Der Nachtkerzenschwärmer ist ein nachtaktiver Schmetterling aus der Familie der Schwärmer. Die Imagines (Falter) sind in der Dämmerung aktiv und gelten als sehr mobil und sind systematisch schwer zu kartieren. Zudem fliegen die Falter nur sporadisch Lichtquellen an, so dass der Nachweis über Lichtfang nicht geeignet ist. Die Eiablage und Larvalentwicklung des Nachtkerzenschwärmers erfolgen oligophag an Pflanzenarten aus der Familie der Onagraceae (Nachtkerzengewächse), die Art ist somit auf deren Vorkommen angewiesen. Dabei handelt es sich um Weidenröschen-Arten (*Epilobium* spp.) und Nachtkerzen (*Oenothera* spp.). Seit einiger Zeit liegen auch Raupen-Nachweise vom Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) vor.

Die Kartierung des Nachtkerzenschwärmers wurde in den ausgewählten Habitaten mit drei Begehungen bei günstiger Witterung zwischen Anfang Juli und Mitte August durchgeführt. Als Erfassungsmethodik wurde die Sichtbeobachtung durch Ableuchten geeigneter Nektarquellen in der Dämmerung sowie vor allem die Sichtbeobachtung der Raupen angewendet. Die Raupensuche erfolgte sowohl tagsüber als auch nachts, da die Raupen als vorwiegend nachtaktive gelten. Dazu wurden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Nachtkerzen systematisch nach Fraßspuren und Raupen abgesucht. Nachts wurden die Pflanzen abgeleuchtet.

Die einzelnen Erfassungs-Begehungen wurden an den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen durchgeführt.

Tab. 6: Begehungstermine der Nachtkerzenschwärmer-Erfassung (2015)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	10.07.2015	23°C, sonnig
2. Begehung	23.07.2015	23°C, sonnig
3. Begehung	19.08.2015	19° C, sonnig bis heiter

2.7 Methodik zur Bewertung der Amphibien- und Reptilienlebensräume

Die Bewertung der Amphibien- und Reptilienlebensräume erfolgt in Anlehnung an BRINKMANN (1998). Relevante Parameter für die Einstufung liefern die aktuellen bundes- und landesweiten Roten Listen (PODLOUCKY & FISCHER 2013, KÜHNEL et al. 2009) sowie die festgestellten Artenzahlen und Bestandsgrößen.

Die Bewertung und Klassifizierung der ermittelten Bestandsgrößen folgt weitgehend dem Modell von FISCHER & PODLOUCKY (1997). Hierzu ist allerdings anzumerken, dass im vorliegenden Fall eine eindeutige Zuordnung bzw. Trennung von Amphibienbeständen auf Ebene der Einzelgewässer aufgrund ihrer räumlichen Nähe zueinander kaum möglich ist und auch nur bedingt sinnvoll erscheint. Daher wird, zusätzlich zu den jeweiligen Einstufungen der Bestandsgrößen pro Gewässer, eine Abschätzung der Gesamtpopulationsstärken für das Untersuchungsgebiet sowie eine akkumulierte Bewertung für das Gewässersystem vorgenommen (vgl. Kapitel 3.5).

Angaben zur Ökologie und Schutzstatus einzelner Arten richten sich im Wesentlichen nach BLAB & VOGEL (2002), ENGELMANN et al. (1993), GLANDT (2015), GÜNTHER (2009), LAUFER et al. (2007) und NLWKN (2013b).

Tab. 7: Bewertungsschema der Untersuchungsflächen modifiziert nach BRINKMANN (1998) für Amphibien und Reptilien

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u> – Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten mit großem bis sehr großem Bestand <u>oder</u> – Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten mit großem bis sehr großem Bestand
hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – ein Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u> – Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten mit großem bis sehr großem Bestand
mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen gefährdeter Arten <u>oder</u> – Vorkommen einer ungefährdeten Art mit großem bis sehr großem Bestand.
geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – Vorkommen ungefährdeter Arten mit kleinen Beständen.
sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> – vereinzelte Vorkommen ungefährdeter Arten, anspruchsvollere Arten kommen nicht vor.

2.8 Methodik der Rastvogelerfassung

Aufgrund von Hinweisen der örtlichen NABU-Gruppe wurden südlich der Kalihalde in der Niederung des Dammfleths Kartierungen zur Erfassung von Rast- und Zugvogelbeständen durchgeführt.

Die Erfassung der Rast- und Zugvögel erfolgte insgesamt im Rahmen von 10 Begehungen, wovon acht in den Zeiträumen Oktober/November 2015 und Februar bis Anfang April 2016 zur Erfassung von Rastvögeln, sowie zwei Termine in den Wintermonaten Dezember 2015 und Januar 2016 zur Erfassung von Zugvögeln durchgeführt wurden. Die Zählungen erfolgten in einem dreiwöchigen Rhythmus.

Die einzelnen Erfassungsbegehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen statt.

Tab. 8: Begehungstermine der Rastvogelkartierung (Erfassung 2015/2016)

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	05.10.2015	22°C, wolkig-sonnig, geringer Wind, niederschlagsfrei
2. Begehung	21.10.2015	12°C, bedeckt, geringer Wind, niederschlagsfrei
3. Begehung	13.11.2015	14°C, bewölkt, leichter Wind, niederschlagsfrei
4. Begehung	30.11.2015	14°C, bewölkt, leichter Wind, starker Niederschlag
5. Begehung	18.12.2015	12°C, bedeckt, geringer Wind, niederschlagsfrei
6. Begehung	15.01.2016	2°C, bedeckt, geringer Wind, geringer Niederschlag
7. Begehung	17.02.2016	-1°C, sonnig, geringer Wind, niederschlagsfrei
8. Begehung	08.03.2016	5°C, sonnig-wolkig, geringer Wind, niederschlagsfrei
9. Begehung	21.03.2016	8°C, bedeckt, geringer Wind, geringer Niederschlag
10. Begehung	12.04.2016	18°C, sonnig, geringer Wind, niederschlagsfrei

Die optische Erfassung der Arten und der Anzahl der vorgefundenen Individuen erfolgte dabei auf festgelegten Routen mit Fernglas und Spektiv. Dabei wurde eine flächendeckende Suche nach größeren Vogelbeständen mit einem besonderen Augenmerk auf die Offenlandbiotope (Grünland, Auen, Äcker) und Gewässer durchgeführt. Die gefundenen Bestände des Herbst- und Frühjahrszuges sowie der Winterrast wurden ausgezählt bzw. zahlenmäßig geschätzt und auf der Grundlage der topografischen Karte im Maßstab 1:5.000 eingetragen.

3 Ergebnisse

3.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet ist südwestlich angrenzend an die Ortslage von Wathlingen gelegen. Das Zentrum bildet die weithin sichtbare Kalirückstandshalde. Das Untersuchungsgebiet zählt innerhalb der atlantischen biogeografischen Region zur naturräumlichen Untereinheit des „Weser-Aller-Flachlandes“.

Während der Westen und Süden des Untersuchungsgebietes von Wald geprägt sind, ist der zentrale Bereich vor allem um die Halde herum von Offenland dominiert. Im Osten zählen einzelne Siedlungsbereiche zum Untersuchungsgebiet. Das Offenland besteht sowohl aus Äckern (unter anderem Spargel sowie Blaubeeren) als auch aus Grünland, die durch Hecken und Strauchreihen gegliedert sind.

Die Waldbereiche sind überwiegend durch Laubmischbestände aufgebaut, wobei auch Parzellen mit Nadelholzforsten vorkommen. Die westlichen Waldflächen (westlich der Straße „Zum Bröhn“) zählen sowohl zum als Naturschutz- als auch zum FFH-Gebiet „Brand“. Bedeutsam sind hier vor allem die Vorkommen von feuchten bis frischen Eichen-Hainbuchenwäldern, die kleinflächig von Buchen-Eichenwald durchsetzt sind und Komplexe mit Erlen-Eschenwäldern bilden. Große Bereiche sind, abgesehen von den Nadelholz-Parzellen, trotz der forstlichen Nutzung noch als relativ naturnah zu bezeichnen. Die Waldbereiche werden von teils trocken gefallenem Bachläufen durchzogen.

3.2 Strukturkartierung

3.2.1 Geeignete Strukturen für Fledermäuse und Brutvögel

Zur Feststellung von potentiellen Fledermausquartierbäumen oder Bäumen mit Eignung für Höhlenbrüter sowie vorbereitend für die Untersuchung der Brutvögel und Fledermäuse wurde eine Strukturkartierung durchgeführt. Im Rahmen der Strukturkartierung wurden Gehölze im Umfeld der Halde und der Waldbestand westlich der Halde begutachtet.

Im dem zu untersuchenden Bereich wurde eine Anzahl an Strukturen mit Eignung für die untersuchten Artengruppen vorgefunden. Bei den ermittelten Bäumen handelt es sich überwiegend um Eichen, die unterschiedliche Anteile in einigen der Waldabschnitte einnehmen sowie in den Alleen des Untersuchungsgebiets oftmals bestandsbildend sind. Als weitere Baumarten weisen Kiefer (hier einige Spechthöhlen in älteren Exemplaren), Birke, Rotbuche und Zitterpappel für Fledermausquartiere geeignete Strukturen auf. Als Strukturtyp wurden am häufigsten Rindentaschen erfasst, die sich vor allem an absterbenden Ästen von Eichen gebildet haben. Außerdem treten Spechthöhlen, Spalten und Asthöhlen auf, die teilweise auch für höhlenbrütende Vögel eine Bedeutung haben.

Fledermäuse

Es wurden insgesamt 28 Gehölzbestände untersucht (vgl. S01 – S28 in Karte 05), wovon neun eine generelle Eignung als Standort für Fledermausquartiere aufweisen. Es handelt sich überwiegend um Strukturen, die von Fledermäusen potentiell als Zwischenquartier genutzt werden können. Vereinzelt wurden auch Strukturen erfasst, die eine Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartier möglich erscheinen lassen.

Brutvögel

Von den 28 begutachteten Gehölzbeständen weisen neun für Höhlenbrüter geeignete Strukturen auf. Beim Großteil der erfassten Strukturen handelt es sich um Spechthöhlen, deren aktuelle Nutzung unklar ist. Horstbäume oder Nistkästen wurden im Untersuchungsbereich der Strukturkartierung keine vorgefunden.

In der folgenden Tabelle werden diejenigen Bestände aufgeführt, in denen im Rahmen der Strukturkartierung geeignete Strukturen für die zu untersuchenden Artgruppen festgestellt wurden.

Tab. 9: Ergebnisse der Strukturkartierung und Einschätzung der Eignung als Fortpflanzungsstätte für Fledermäuse und Brutvögel (geeignete Bestände)

Bez	Biotoptyp	Hauptbaumarten	Durch. Stammd.	Max. Stammd.	Totes Baumh.	Abgest. Äste	Fledermäuse	Brutvögel
S01	Allee/ Baumreihe	Ei, Bu, Bi, Pz	Ei: 45/ Bi: 20/ Pz: 20	Ei: 80/ Bi: 40/ Pz: 40	gering	gering	+	+
S02	Eichenwald	Ki, Ei	Ki: 30/ Ei: 30	Ki: 60/ Ei: 60	gering	mittel	+	++
S03	Kiefernforst	Ki, Bi, Ei	Ki: 30/ Ei: 40/ Bi: 10	Ki: 60/ Ei: 60/ Bi: 20	gering	gering	+	++
S04	Waldrand	Ei, Bi, Ki	Ei: 45/ Ki: 30/ Bi: 20	Ei: 60/ Ki: 50/ Bi: 30	gering	gering	+	++
S05	Kiefernforst	Ki, Ei	Ki: 30/ Ei: 30	Ki: 60/ Ei: 70	gering	gering	++	++
S06	Eichenwald, teils Buchenwald	Ei, Bi, Bu, Hb	Ei: 40/ Bu: 55/ Bi: 20	Ei: 100/ Bu: 100/ Bi: 30	mittel	mittel	++	++
S07	Kiefernforst, teils Eichenwald	Ei, Bi, Ki, Lă, Bu	Ei: 40/ Bi: 15/ Ki: 30	Ei: 80/ Bi: 30/ Ki: 50/ Bu: 90	mittel	mittel	++	++
S08	Waldrand	Ei	Ei: 60	Ei: 80	gering	gering	+	+
S09	Allee/ Baumreihe	Ei, Pz	Ei: 30	Ei: 80	gering	gering	+	+

Legende:

Bez: Bezeichnung der Untersuchungsfläche

Biotoptyp: Biotopbeschreibung

Hauptbaumarten: Kürzel der Hauptbaumarten (Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Er = Erle, Fi = Fichte, Hb = Hainbuche, Ki = Kiefer, Lă = Lärche, Ph = Hybridpappeln, Pz = Zitterpappel, We = Weide)

Max. Stammd.: maximaler Brusthöhendurchmesser der Stämme in Zentimeter

Durch. Stammd.: durchschnittlicher Brusthöhendurchmesser der Stämme in Zentimeter

Totes Baumh.: Anteil an stehendem Baumholz

Abgest. Äste: Anteil an abgestorbenen Ästen

Fledermäuse: Quartierpotential für Fledermäuse (++ = mittel – hoch, + = gering – mittel, - = gering – sehr gering)

Brutvögel: Höhlenangebot für Brutvögel (++ = mittel – hoch, + = gering – mittel, - = gering – sehr gering)

Die übrigen untersuchten Gehölzbestände (S10 – S28) besitzen, wenn überhaupt, eine sehr eingeschränkte Bedeutung als Fortpflanzungsstätte für Brutvögel und Fledermäuse. Es handelt sich überwiegend um relativ junge Gehölze, in denen keine geeigneten Habitatstrukturen vorgefunden wurden. Das Vorhandensein kleinerer Strukturen, die von einzelnen Fledermäusen als Zwischenquartier genutzt werden, kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

3.2.2 Waldameisennester

Das Vorkommen von Hügel bauenden Waldameisen bewirkt eine Stabilisierung des ökologischen Gleichgewichts im Walde. Mit Waldameisen ist das Ökosystem wesentlich stabiler als ohne, da die Waldameisen eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele Waldtiere, Verbreiter von Samen, Vertilger von Schadinsekten, Förderer des für viele Insekten notwendigen Honigtaus, in ihren Nesthügeln Gastgeber für viele Tierarten sowie Bodenbildner sind. Insgesamt 13 der heimischen Waldameisenarten errichten auffällige Nesthügel.

Die Hügel bauenden Waldameisen zählen mit Ausnahme der Blutroten Raubameise (*Formica sanguinea*) nach der Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Tierarten. Für die besonders geschützten Ameisenarten ist der allgemeine Schutz in § 44 BNatSchG erweitert worden. Danach dürfen Waldameisen und ihre Entwicklungsformen nicht der Natur entnommen oder getötet werden. Jeder Eingriff in die Neststruktur ist untersagt. Ausnahmen für Not- und Rettungsumsiedelungen von bedrohten Waldameisenvölkern regelt § 45 Abs. 7 Nr. 2/3 BNatSchG. Erforderliche Ausnahmegenehmigungen erteilen die nach Landesrecht zuständigen Behörden (Obere bzw. Untere Naturschutzbehörde).

In dem direkt westlich an die Kalihalde angrenzenden Waldbereich wurden im nördlichsten Teil (beim Forsthaus Dannhorst) insgesamt sechs Ameisen-Hügelnester nachgewiesen. Die genaue Lage wurde mittels GPS eingemessen und ist ebenso wie der Untersuchungsraum den Karten (vgl. Anhang) zu entnehmen.

3.3 Brutvögel

3.3.1 Beschreibung der erfassten Brutvogelfauna

Im Rahmen der Brutvogelkartierung im Jahr 2015 konnten insgesamt 82 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Davon werden 76 Arten als Brutvogelarten gewertet, von denen wiederum 29 wertgebende (vgl. Kap. 3.3.2) Arten sind.

Unter den Brutvorkommen sind aufgrund ihrer Gefährdung die folgenden Arten hervorzuheben: Die Bekassine gilt in Niedersachsen als stark gefährdet, deutschlandweit als vom Aussterben bedroht. Das Braunkehlchen ist in Niedersachsen ebenfalls stark gefährdet und deutschlandweit gefährdet.

Als in Niedersachsen gefährdete Arten wurden nachgewiesen: Die Feldlerche (zusätzlich auch deutschlandweit gefährdet), die in Deutschland auf der Vorwarnliste stehenden Arten Heidelerche, Kleinspecht, Kuckuck und Pirol, die in Deutschland als nicht gefährdet geltenden Arten Gartenrotschwanz, Grünspecht, Neuntöter, Uhu und Wachtel.

Lediglich als Durchzügler oder Nahrungsgast festgestellte Arten, die allerdings einen hohen Gefährdungsgrad als Brutvögel in Deutschland aufweisen sind: Der Steinschmätzer (sowohl in Deutschland als auch in Niedersachsen vom Aussterben bedroht), der Raubwürger (in Deutschland stark gefährdet, in Niedersachsen vom Aussterben bedroht) und der Rotmilan (in Niedersachsen stark gefährdet).

In der folgenden Tabelle werden die im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Kartierung 2015 erfassten Brutvogelarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad sowie ihrer nachgewiesenen Anzahl mit der Kategorisierung zum Brutstatus aufgelistet.

Tab. 10: Vogel-Vorkommen (Erfassung 2015)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO	VSch -RL	SG	Bv	Gr	Ng	Dz
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*			3			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*			2			
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V			13			
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	Art. 4	3	1			
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>									15
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*			3			
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	3	3			2			
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	2	Art. 4		1			

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO	VSch -RL	SG	Bv	Gr	Ng	Dz
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*			3			
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*			3			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			3			
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*			3			
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*			1			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	Art. 4		10			
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	3			2			
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V			18			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*			3			
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*			2			
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	V			3			
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	V	3			1			
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	V			1			
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*			3			
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	V			2			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	V			3			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	V	V					1	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	3	3			4			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*			3			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3		2		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A		1		
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*			1			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*			1			
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V			91			
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*			1			
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	*	Anh. I	3	3			
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*			1			
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>						2			
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	V	V			3			
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*			1			
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*			3			
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V			1			
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*			3			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*			1			
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3				2		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A		2		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	V	V			8			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*			2			
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	*	Anh. I	3	7			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*			3			

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO	VSch -RL	SG	Bv	Gr	Ng	Dz
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I		10			
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3			1			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*			3			
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	1	1	Art. 4	3				1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			3			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*			3			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2	2	Anh. I	A			1	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*			3			
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	*	Anh. I	A			1	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3		3		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*			3			
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	*			2			
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A		2		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	3			76			
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	Art. 4					1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V			2			
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*			2			
Straßentaube	<i>Columba livia forma domestica</i>						1			
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	*			3			
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*			1			
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	*			2			
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	3	3			3			
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	*	Anh. I	A		1		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*			1			
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	V	V	Art. 4		8			
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*			1			
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	V	V		A		3		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3			18			
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V			4			
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*			1			
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	*			1			
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*			2			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*			3			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*			3			

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz					Anzahl			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TO	VSch -RL	SG	Bv	Gr	Ng	Dz
<u>Legende:</u> RL D Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2009) RL Nds Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) RL TO Rote Liste Niedersachsen für die Region Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015) VSch-RL Art des Anhangs I bzw. gemäß Artikel 4 (2) der EG-Vogelschutzrichtlinie SG streng geschützte Art bzw. Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3 Gefährdungskategorien: 0 = Ausgestorben, 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 Statusangabe: Bv = Brutverdacht, Gr = Nachweis im Großrevier, Ng = Nahrungsgast, Dz = Durchzügler Anzahl: Bei wertgebenden Arten: Anzahl der Brutpaare (Bv, Gr) bzw. der Individuen (Ng, Dz) Bei nicht wertgebenden Arten: Anzahl der Funktionsräume mit Vorkommen (maximal 3) Wertgebende Arten sind fett gedruckt										

3.3.2 Beschreibung wertgebender Brutvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertbestimmenden vorkommenden Brutvogelarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Brutvögel gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) oder von Deutschland (SÜDBECK et al. 2009) mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt und/ oder Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie sind oder einen unzureichenden bis schlechten Erhaltungszustand in Niedersachsen besitzen.

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. In Abhängigkeit von der Qualität des Habitats und der Populationsdichte schwankt die Größe des Brutreviers zwischen 0,3 und 2,5 Hektar.

Bundes- und niedersachsenweit sowie im Naturraum östliches Tiefland steht die Art auf der Vorwarnliste.

Nachweise:

Der Baumpieper besiedelt innerhalb des Untersuchungsgebiets insbesondere die Randbereiche von Forst- und Waldbeständen, speziell westlich der Kalihalde, also am östlichen Waldrand des NSG Brand, sowie entlang des westlichen Waldrands des Waldes südlich der Halde. In den gehölzarmen Agrarbereichen fehlt die Art dagegen vollständig. Mit 13 Brutvorkommen ist der Baumpieper im Untersuchungsgebiet ein stellenweise häufiger Brutvogel.

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Die Bekassine besiedelt offene bis halboffene, feuchte bis nasse Niederungslandschaften von unterschiedlicher Ausprägung. Dabei handelt es sich um Niedermoore, Hoch- und Übergangsmoore (hier vor allem auf Wiedervernässungsflächen), Marschen, Feuchtwiesen, Streuwiesen, nasse Brachen sowie Verlandungszonen stehender Gewässer (Seggen- und Binsenrieder sowie lockere Röhrichte). Die Art reagiert sehr empfindlich auf Entwässerung und Nutzungsintensivierung. Die höchsten Dichten werden auf großflächig wiedervernässten Niedermoorwiesen mit Übergängen zu Seggenriedern sowie

im Hochmoor auf renaturierten Abtorfungsflächen mit hohem Deckungsgrad an Torfmoos und hohen Wasserständen erreicht. Als Gastvogel kommt die Bekassine in Feuchtgebieten aller Art (neben den natürlichen Bruthabitaten v. a. Klärteiche, Rieselfelder, Gräben etc.) vor. Rastplätze befinden sich vor allem im Bereich von Schlammhängen und Seichtwasserzonen sowie flach überstautem und nassem Grünland.

Sowohl als Brut- als auch als Gastvogel weist die Art Vorkommen in allen naturräumlichen Regionen auf. Schwerpunkte befinden sich in den grundwassernahen Landschaften des Tieflandes, der Moore und der Flussniederungen. In den letzten Jahrzehnten hat die Bekassine große Arealverluste hinnehmen müssen (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Die Bekassine wurde nur in einem Fall im April auffliegend am südlichen Rand des Untersuchungsraums in einem relativ unzugänglichen Schonungsgebiet entlang von Gräben in einem feuchten Niederungs- und Moorkomplex beobachtet. Da die Art besonders in der Brutzeit eine sehr heimliche Lebensweise betreibt und das Schonungsgebiet für die Bekassine stocheffähige Böden besitzt, ist eine Brut trotz eines einmaligen Nachweises durchaus möglich.

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 Gebüsch- 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.

Bundesweit steht die Art auf der Vorwarnliste. Niedersachsenweit und im östlichen Tiefland gilt die Art als gefährdet.

Nachweise:

Im Umfeld der Kalihalde besteht in mindestens zwei Fällen Brutverdacht für den Bluthänfling. Da die Art nicht territorial ist und auch an vom Brutplatz weit entfernt liegenden Futterstellen singt, ist eine Revierabgrenzung schwierig. Die tatsächliche Anzahl könnte daher höher sein. Tendenziell sind es vor allem die Graben- und Heckenstrukturen im Offenlandbereich, die von der Art besiedelt werden.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Das Braunkehlchen ist Charaktervogel offener Agrarflächen insbesondere in Grünlandgebieten und auf Brachen aber auch an Bahndämmen, Wegrändern, Aufforstungsflächen, Ruderalfluren und Rieselfeldern u. a. 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. Als Brutvogel ist das Braunkehlchen nahezu landesweit verbreitet. Die Grünland-, Moor- und Niederungsgebiete der Marschen und der Geest bilden dabei eines der Verbreitungsschwerpunkte im Bundesland.

Der Erhaltungszustand in Niedersachsen als Brutvogel wird ungünstig bewertet (2.200 Reviere, KRÜGER et. al 2014). Sowohl im Naturraum östliches Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt das Braunkehlchen als stark gefährdet. Auf der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland wird die Art als gefährdet eingestuft.

Nachweise:

Trotz Grünlandanteil im Untersuchungsraum fehlt das Braunkehlchen als Brutvogel im weitaus größten Teil der Flächen. Das einzige festgestellte Brutpaar befindet sich am Rand eines Rapsfeldes in einer Grabensenke des „Dammfleths“, südöstlich der Kalihalde.

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 (BAUER et al. 2005).

Die Feldlerche besiedelt das niedersächsische Kulturland beinahe flächendeckend (140.000 Brutpaare, KRÜGER et al. 2014). Seit 1980 ist im Bundesland jedoch ein sehr starker Bestandesrückgang von mehr als 50 % zu verzeichnen. In einigen Regionen ist die Art nahezu vollständig verschwunden. Sowohl auf der Roten Liste des Naturraumes östliches Tiefland als auch von ganz Niedersachsen sowie Deutschland wird die Feldlerche als gefährdet eingestuft. Als Zugvogel gemäß Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie besitzt die Art einen ungünstigen Erhaltungszustand als Brutvogel (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Von der Feldlerche wurden insgesamt 8 Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsraumes und zwei weitere angrenzend festgestellt. Auffallend ist, dass weite Bereiche der offenen Agrarlandschaft nicht oder nur sporadisch von der Art besiedelt sind. Die Vorkommen konzentrieren sich entlang der südlichen Verlängerung der Straße „Zum Bröhn“, südwestlich der Kalihalde, auf die weniger intensiv genutzten Grünland- und Ackerbereiche.

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

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

Sowohl im Bereich des östlichen Tieflandes als auch in ganz Niedersachsen wird der Feldschwirl als im Bestand gefährdet eingestuft. Des Weiteren wird die Art auf der deutschen Vorwarnliste geführt.

Nachweise:

Im Bereich der Feuchtwiesen im Süden des Untersuchungsgebiets wurde der Feldschwirl in zwei Fällen nachgewiesen. Einmal nahe des ehemaligen Gleiskörpers der Kalibahn sowie an der Verlängerung der Straße „Zum Bröhn“ im Grabenbereich.

Feldsperling (*Passer montanus*)

Der Feldsperling besiedelt in den landwirtschaftlich genutzten Gebieten vor allem Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen, Alleen sowie alte Obstbaumanlagen. Besonders beliebt sind einzeln stehende 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.

Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland ist der Feldsperling nicht in seinem Bestand gefährdet. Die Art steht jedoch auf der Vorwarnliste.

Nachweise:

Der Feldsperling ist mit ca. 20 Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet vertreten. Dabei handelte es sich um Einzelbruten oder kleinere Kolonien von bis zu vier Brutpaaren. Der Vorkommensschwerpunkt liegt in den Brachflächen zwischen der Kalihalde und der östlich angrenzenden Siedlung „Kolonie“, speziell im Bereich eines kleinen Feuerlöschteichs mit Weidengebüsch.

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. Das Schwergewicht des Vorkommens befindet sich in den Siedlungsgebieten und Laub- und Mischwäldern der collinen und montanen Stufe (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1988).

Der Gartenrotschwanz wird innerhalb des Naturraumes östliches Tiefland als im Bestand gefährdet eingestuft. Niedersachsenweit steht die Art auf der Vorwarnliste, Deutschlandweit liegt derzeit noch keine Gefährdung vor.

Nachweise:

Vom Gartenrotschwanz konnte ein einziges Brutvorkommen im Untersuchungsraum nachgewiesen werden: In einem Alleebaum am Birkenweg zwischen Wathlingen und Papenhorst.

Girlitz (*Serinus serinus*)

Der Girlitz besiedelt halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften (wie z. B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation mit im Sommer samentragender Staudenschicht. Bevorzugt werden klimatisch begünstigte bzw. geschützte Teilräume, vielfach in der Nähe menschlicher (dörflicher) Siedlungen im Bereich von z. B. Kleingartengebieten. Die Nestanlage erfolgt in Sträuchern, auf Bäumen und in Rankenpflanzen mit Sichtschutz (<1 – 10 m Bodenhöhe) sowie bevorzugt in Obstbäumen und Zierkoniferen.

Mit einem geschätzten Brutbestand von 8.000-18.000 Revieren (KRÜGER et al. 2014) liegt der Anteil Niedersachsens bei etwa 8 % des deutschen Gesamtbestandes von 110.000-220.000 Revieren (vgl. GEDEON et al. 2015). Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen steht die Art auf der Vorwarnliste. Bundesweit ist die Art nicht gefährdet.

Nachweise:

Der Girlitz besitzt zwei Reviere in Gehölzgruppen am Rande des Siedlungs- und Gewerbegebiets auf den Brachflächen zwischen der Kalihalde und der nordöstlich gelegenen Siedlung.

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 Angebot 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.

Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt die Art als gefährdet. Bundesweit ist die Art nicht gefährdet.

Nachweise:

Der Grauschnäpper wurde in vier Fällen, für die ein Revier bzw. Brutvorkommen angenommen wird, verteilt über das Waldgebiet des NSG nachgewiesen. Die Vorkommen liegen auf den eher halboffenen lichten Waldbereichen und Waldwegen. Durch den leisen, unauffälligen Gesang ist die Art relativ schwer zu erfassen.

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.

Die Vorkommen des Grünspechts konzentrieren sich in Niedersachsen vor allem auf das Tiefland, wobei die Bestände in der Stader Geest und der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest stark ausdünnen und z. T. nur wenige Vorkommen aufweisen. Die Fluss- und Seemarschen gehören nicht mehr zum Brutgebiet (NLWKN 2011b).

In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand des in Anlage I Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung geführten Grünspechts (ca. 6.000 Brutpaare, KRÜGER et al. 2014) als ungünstig einzustufen (NLWKN 2011b). Sowohl im Bereich des östlichen Tieflandes als auch in ganz Niedersachsen wird der Grünspecht als im Bestand gefährdet eingestuft. Auf der deutschen Roten Liste gilt die Art als ungefährdet.

Nachweise:

Im Untersuchungsraum wurden zwei Grünspechtreviere ermittelt. Eines befindet sich im Norden des Untersuchungsraums und betrifft das Umfeld des Waldrands des NSG Brand an der Ortschaft Papenhorst. Das zweite beinhaltet die Brachflächen östlich der Kalihalde und die Gärten und Anlagen der angrenzenden Siedlung. Möglicherweise reicht es bis an den außerhalb gelegenen Waldrand über der Riedelstraße/ L 311.

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. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 10 – 50 km².

Diese nach EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Art steht im östlichen Tiefland und niedersachsenweit auf der Vorwarnliste. Bundesweit gilt die Art als ungefährdet.

Nachweise:

Ein Habichtbrutstandort befindet sich im Nordwesten, ca. 500 m außerhalb des Untersuchungsgebiets. Da ein Habichtjagdgebiet mit einer Größe von 3.000 – 5.000 ha angegeben wird (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989), fallen große Teile des Untersuchungsraumes in den Bereich des Jagdreviers dieses Brutpaars.

Hausperling (*Passer domesticus*)

Der Hausperling 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 mehrmalig genutzt. Der Aktionsradius um den Brutstandort kann bis zu 2 km betragen.

Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und bundesweit ist der Haussperling noch nicht in seinem Bestand gefährdet. In allen Regionen steht die Art jedoch auf der Vorwarnliste.

Nachweise:

Der Haussperling ist fast ausschließlich in der Siedlung „Kolonie“ im Osten des Untersuchungsraumes zu finden. Aufgrund der vorhandenen dörflichen Strukturen mit Gärten und Hecken von Einzelgehöften und Einfamilienhaussiedlungen werden hier ca. 90 Brutvorkommen angenommen. Die Bruten erfolgten einzeln oder in kleinen Kolonien von bis zu 10 Paaren.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Heidelerche besiedelt sandige Äcker der Ackerrandstreifen in Waldrandlage, Heiden, Brachflächen, (Kalk-) Trockenhänge, Bodenabbauten, Talsandflächen, Binnendünen sowie mageres Grünland mit Gehölzgruppen und niedriger, lückiger Vegetation als Sing- und Sitzwarten, lichte und aufgelockerte Wälder, z.B. auf Kahlschlägen, Windwurfflächen, Brandflächen oder Schneisen und Waldränder. Sie bevorzugt warme, trockene Lagen auf Sandboden und kleinparzellige Landschaftsstruktur mit hohem Grenzlinienanteil Wald/Offenland. Wichtige Brutgebiete sind Sand- und Moorheiden, auch in den Randbereichen von Hochmooren. Im Herbst und Winter ist die Art auch auf Brachflächen, Stoppelfeldern usw. zu finden. Die Heidelerche baut meist gut versteckte Bodennester im Umfeld der Singwarte (NLWKN 2011b).

Die Hauptvorkommen der Heidelerche sind auf Sandböden und damit vor allem im mittleren Niedersachsen. Die ursprünglichen Vorkommen der Art verteilen sich auf alle naturräumlichen Regionen. Der Brutbestand in Niedersachsen beträgt 5.500-12.000 Reviere (KRÜGER et al. 2014). In Deutschland und in Niedersachsen existieren im Verlauf des letzten Jahrhunderts sehr starke Bestandsabnahmen. In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand der Art (Brutvogel) als ungünstig zu bewerten (NLWKN 2011b). Sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit steht sie auf der Vorwarnliste.

Nachweise:

Von den drei festgestellten Vorkommen der Heidelerche im Untersuchungsraum lagen zwei auf den Brachflächen, mit ihren trockenen Säumen zwischen der Kalihalde und der nordöstlich gelegenen Siedlung. Ein weiteres lag am nordöstlichen Waldrand zu einer Pferdekoppel.

Kleinspecht (*Dryobates minor*)

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

In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand mit einem Bestand von 4.600 Brutpaaren (KRÜGER et al. 2014) mittlerweile als ungünstig einzustufen. Derzeit steht die Art im östlichen Tiefland sowie in ganz Niedersachsen auf der Vorwarnliste. In Deutschland steht der Kleinspecht ebenfalls auf der Vorwarnliste.

Nachweise:

Ein rufender Kleinspecht wurde im Frühjahr im NSG Brand in einer Erlengruppe nahe der Stelle beobachtet, wo der von Papenhorst nach Süden durch das Gebiet verlaufende Weg das alte Bahngleis überquert.

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 (Röhrichten, Moorheiden u. a.) mit geeigneten Sitzwarten. Die Art fehlt in der Kul-

turlandschaft 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.

Der Kuckuck steht auf der Vorwarnliste von Deutschland. Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt die Art als gefährdet.

Nachweise:

Die tatsächliche Revieranzahl des Kuckucks ist aufgrund der sehr großen Ruf- und Streifgebiete sowie der sich teilweise überschneidenden Reviere nur schwer zu ermitteln. Daher wurden räumlich relativ eng zusammen liegende Beobachtungen der Kategorien Brutzeitfeststellung, Großrevier und Brutverdacht zusammengefasst, um zu keiner Überschätzung des tatsächlichen Brutbestandes zu gelangen. Aufgrund des Verteilungsmusters der Nachweise ist von maximal zwei Revieren im Untersuchungsraum auszugehen, die sich im Niederungsgebiet am Ostrand des NSG Brand sowie im Osten des Untersuchungsraums südlich der Siedlung befinden.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat), die im Wechsel mit der offenen Landschaft (Nahrungshabitat) stehen. 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.

Der Mäusebussard ist wie alle Greife eine nach EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Art. In Deutschland und weiten Teilen Europas ist diese Art häufig und weit verbreitet. Auch in sämtlichen Naturräumen Niedersachsens ist die Art häufig und nicht gefährdet. Für das ganze Bundesland werden ca. 15.000 Brutpaare des Mäusebussards angenommen (KRÜGER et. al 2014).

Nachweise:

Innerhalb des Untersuchungsraums wird von mindestens zwei Brutrevieren von Mäusebussarden ausgegangen. Da keine besetzten Horste gefunden wurden, aber wiederholt auf eine Brut hindeutende Beobachtungen in den entsprechenden Habitaten während der Brutzeit gemacht wurden, wird von Revieren im Wald westlich der Kalihalde und in dem Wald im Südosten des Untersuchungsraums ausgegangen. Darüber hinaus liegen weitere Beobachtungen einzelner oder mehrerer Mäusebussarde, beispielsweise bei Arbeiten auf den Ackerflächen, vor. Diese wurden als Nahrungsgast gewertet.

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.

Sowohl im östlichen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und deutschlandweit ist die Mehlschwalbe noch nicht in ihrem Bestand gefährdet. Sie wird allerdings bereits überall auf der Vorwarnliste geführt. Der Brutbestand im Bundesland wird auf 80.000 Brutpaare geschätzt (KRÜGER et. al 2014), bei jedoch stark abnehmendem Bestandestrend.

Nachweise:

Die Mehlschwalbe wurde mit einer kleinen Kolonie von acht Nestern an einem älteren Gewerbegebäude in der Siedlung „Kolonie“ brütend festgestellt. Die Art wurde außerdem über den Offenflächen des Untersuchungsgebiets als Nahrungsgast zusammen mit der Rauchschnalbe beobachtet.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Mittelspecht ist eine west-paläarktisch verbreitete Spechtart mit auffälliger Bindung an alte Eichenbestände der Ebene und des Hügellandes (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985). Die Siedlungsdichte wird dabei in erster Linie von den Faktoren Bestandsalter der Eichen, Stammstärke, Eichenanteil der Flächen und Ausmaß des Totholzvorkommens bestimmt (KÖNIG 1998). Es ist bekannt, dass die Art störfähig auf Eingriffe in ihren Lebensraum, vor allem auf Holzeinschlag reagiert (HEINZE 1994). Hinzu kommt wohl eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber Waldsterben, da die Art zur Nahrungssuche auf das insektenreiche Kronendach gesunder Eichenbestände angewiesen ist.

Der landesweite Bestand wird auf 2.600 – 5.000 Brutpaare geschätzt (KRÜGER et. al 2014). Eine Gefährdung liegt derzeit weder niedersachsen- noch bundesweit vor. Als Art gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie besitzt der Mittelspecht einen günstigen Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Vom Mittelspecht wurden insgesamt sieben Reviere im Untersuchungsraum nachgewiesen, wobei u. U. bei zwei Vorkommen das Revierzentrum außerhalb des Untersuchungsraumes liegt. Neben einem Vorkommen am Waldrand der südlichen Verlängerung der Straße „Zum Bröhn“ befinden sich alle ermittelten Reviere im NSG Brand, zumeist in Bäumen an Wald- oder Wegrändern oder im Gleisbereich. Zumeist wurden ältere Eichen besiedelt.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter besiedelt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand. Hauptsächlich kommt er in extensiv genutztem Kulturland vor (Feuchtwiesen und –weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen gegliedert ist. 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. In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand der Art mit geschätzten 6.500 bis 13.500 Revieren (KRÜGER et al. 2014) als ungünstig zu bewerten (NLWKN 2011b). Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen gilt die Art als gefährdet.

Nachweise:

Im Untersuchungsgebiet wurden vom Neuntöter zehn Nachweise, die als Brutverdacht gewertet wurden, ermittelt. Vorkommensschwerpunkt war das Gebiet um die Kalihalde mit seiner Graben- und Heckenstruktur, sowie die sich östlich anschließenden Brachflächen. Hier wurden im Mai drei Männchen gleichzeitig gesichtet, anscheinend ging es um Revierabgrenzungen. Ein weiterer Vorkommensschwerpunkt liegt entlang der südlichen Verlängerung der Straße „Am Bröhn“, wo auch über den Rand des Untersuchungsraums hinaus weitere Neuntöter Reviere besitzen. Insgesamt ist die Siedlungsdichte in den beiden Bereichen relativ hoch.

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.

Im Naturraum östliches Tiefland sowie in ganz Niedersachsen wird der Pirol als gefährdet eingestuft. Bundesweit steht die Art auf der Vorwarnliste.

Nachweise:

Vom Pirol wurde ein einziges Brutvorkommen im Untersuchungsraum ausgemacht. Dieses befand sich in einem kleinen Feuchtwald mit viel Weiden-, Pappel- und Erlenbestand, südlich der Brachflächen.

Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Der Raubwürger ist in Niedersachsen sowohl Brut- als auch Gastvogel. Er brütet vorwiegend in den Mooren und Heiden der Geest bzw. deren strukturreichen Randbereichen und in reich strukturierten, durch Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen und Alleen kleinräumig gegliederten Kulturlandschaften, teilweise auch auf Windwurfflächen (NLWKN 2011). Die Rasthabitate liegen ähnlich wie zur Brutzeit in offenen und halboffenen, übersichtlichen Landschaften mit einer ausreichenden Zahl von Ansitzwarten (ebd.). Insgesamt ist die Art als Rastvogel weniger anspruchsvoll, so existieren auch Vorkommen in der Marsch, in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten und in den Randbereichen von Ortschaften. Der Raubwürger ist in Niedersachsen ein Teilzieher, d. h. nur ein geringer Teil der Population zieht im Winter über größere Entfernungen fort (ebd.). Der Rest der Population überwintert innerhalb des Brutverbreitungsgebietes. Gleichzeitig überwintern nordost-europäische Brutvögel in Niedersachsen.

In Niedersachsen gibt es ca. 130 Brutpaare (KRÜGER et. al 2014). Der Erhaltungszustand dieser Zugvogelart gemäß Artikel 4 (2) als Brutvogel wird als ungünstig bewertet. Zum Erhaltungszustand als Rastvogel werden keine Angaben gemacht. In Niedersachsen gilt die Art als Brutvogel vom Aussterben bedroht.

Nachweise:

Im März wurde ein Raubwürger am Nordostrand der Kalihalde bei der Nahrungssuche beobachtet. Da diese einmalige Beobachtung trotz intensiver Nachsuche nicht bestätigt werden konnte, wird von einem Durchzügler ausgegangen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist eine Art vielfältig strukturierter Landschaften, welche durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind. Selten brütet er in größeren, geschlossenen Waldgebieten. Die Nähe von Gewässern spielt im Gegensatz zum Schwarzmilan eine untergeordnete Rolle. Die Nahrungssuche findet in offenen Feldfluren, Grünland- und Ackergebieten und im Bereich von Gewässern statt, auch an Straßen, Müllplätzen und in, bzw. am Rande von Ortschaften wird gejagt.

Auf der gesamtdeutschen Roten Liste wird der Rotmilan als ungefährdet aufgeführt. Niedersachsenweit und im östlichen Tiefland ist die Art jedoch stark gefährdet. Als gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Art, die in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt wird, besitzt der Rotmilan einen ungünstigen Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Einzelne Beobachtungen des Rotmilans wurden im Frühjahr über der Kalihalde gemacht und aufgrund der Singularität als Nahrungsgast eingestuft.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Der Schwarzmilan brütet meistens in alten Laubwäldern in Gewässernähe und hält sich auch außerhalb der Brutzeit bevorzugt in gewässerreichen Gegenden auf. Seltener liegen Brutplätze auch einige Kilometer von Gewässern entfernt. Zu seinem Jagdgebiet zählen Flussläufe, Stauseen, sowie auf offenem Gelände (z. B. Ackerland) und Mülldeponien. In seenreichen Regionen stellt Fisch die Hauptnahrungsquelle des Schwarzmilans dar, während in anderen Gebieten Mäuse, Hamster, Feldhasen, Kleinvögel sowie Aas (vor allem Straßenverkehrsoffer) bedeutend größere Anteile der Nahrung aus-

machen können. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten erfolgt ab Ende März oder Anfang April die Eiablage, bis Ende Juli sind alle Jungvögel flügge (MEBS & SCHMIDT 2006, BAUER et al. 2005).

In Niedersachsen wird von einem Brutbestand von 320-430 Paaren ausgegangen (KRÜGER et al. 2014). Das niedersächsische Brutvorkommen liegt unmittelbar an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze der Art in Europa (HAGEMEIJER & BLAIR 1997), beschränkt sich weitgehend auf die Osthälfte des Landes und konzentriert sich dort auf die Urstromtäler von Aller und Elbe. In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand der in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführten und streng geschützten Greifvogelart (Brutvogel) als günstig zu bewerten (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Im Frühjahr wurden einzelne Beobachtungen des Schwarzmilans über der Kalihalde gemacht. Diese wurden ebenfalls aufgrund der Singularität als Nahrungsgast eingestuft.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht hat seine Brut- und Schlafhöhlen in Altholzbeständen und sein Nahrungsbiotop in ausgedehnten aufgelockerten Nadel- und Mischwäldern mit von Holz bewohnenden Arthropoden befallenen Bäumen. Die Art benötigt für die Anlage der 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.

Der Schwarzspecht wird in Anlage I Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung geführt, gilt jedoch sowohl in Niedersachsen als auch bundesweit als ungefährdet. So ist der Erhaltungszustand des Schwarzspechtes im Bundesland auch als günstig einzustufen (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Reviere des Schwarzspechtes befinden sich durchweg westlich der Kalihalde im NSG Brand. Aufgrund revieranzeigender Merkmale der Tiere in Kombination mit den unterschiedlichen Waldstrukturen wird von drei Revieren ausgegangen, die in einem Fall über die Grenzen des Untersuchungsraums hinausgehen dürften.

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 auch im Siedlungsbereich; außerhalb der Brutsaison ist die Art dort häufiger anzutreffen.

Der Sperber ist eine in Deutschland und Niedersachsen ungefährdete, nach EG-Artenschutzverordnung jedoch streng geschützte Greifvogelart.

Nachweise:

Westlich der Kalihalde im NSG Brand wurden wiederholt jagende Sperber beobachtet. Horststandorte wurden nicht gefunden. Aufgrund der Sichtung der Art wird von zwei Revieren ausgegangen: Ein Revier nordwestlich der Kalihalde, wo das Revierzentrum in einer Fichtenschonung vermutet wird, sowie ein weiteres südwestlich der Kalihalde in einem Nadelholzbestand am Waldrand nahe der Gleisanlage.

Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star bevorzugt Grünland zur Nahrungssuche mit benachbarten Brutmöglichkeiten in Höhlen alter Bäume. Nahrungs- und Brutgebiet können aber auch weit auseinander liegen. 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.

Auf der deutschen Roten Liste wird der Star als ungefährdet aufgeführt. Die Art gilt jedoch im östlichen niedersächsischen Tiefland und ganz Niedersachsen als gefährdet.

Nachweise:

Mit rund 20 Brutstandorten und über 70 Brutpaaren, verteilt über den gesamten Untersuchungsraum, ist der Star ein relativ häufiger Brutvogel. Dabei handelt es sich um Einzelbruten oder kleine Kolonien von bis zu 6 Nestern. Die Vorkommen konzentrieren sich auf strukturreiche Gehölzbestände, Waldrandzonen sowie auf die Siedlung „Kolonie“ östlich der Kalihalde, wo vielfach auch Starenkästen besiedelt werden. Des Weiteren liegen Beobachtungen von Nahrung suchenden bzw. schwärmenden Jungvogel-Trupps in größerer Anzahl vor.

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.

Mit ca. 500 Brutpaaren ist die Art Niedersachsen nur lückig verbreitet (KRÜGER et. al 2014), wobei die Geestgebiete (insbesondere die Hochmoore) eines der Vorkommensschwerpunkte bilden. Der Erhaltungszustand der Art wird im Bundesland als ungünstig eingestuft (NLWKN 2011b). Sowohl im östlichen niedersächsischen Tiefland als auch in ganz Niedersachsen und Deutschland gilt die Art als Brutvogel vom Aussterben bedroht.

Nachweise:

Der Steinschmätzer wurde im April nahe der Kalihalde im Osten als Durchzügler festgestellt.

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

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

Niedersachsenweit und in der Region Tiefland Ost gilt der Trauerschnäpper als gefährdet. Auf der deutschen Roten Liste wird die Art als ungefährdet aufgeführt.

Nachweise:

Der Trauerschnäpper fehlt im Untersuchungsraum weitgehend. Lediglich am Nordrand, nahe Papenhorst, wurden zwei singende Trauerschnäpper am Waldweg nachgewiesen. Ein weiterer Nachweis gelang an einem Waldweg nahe dem östlichen Waldrand des NSG Brand.

Uhu (*Bubo bubo*)

Der Uhu besiedelt reich gegliederte, mit Felsen durchsetzte Waldlandschaften sowie Steinbrüche und Sandabgrabungen. Die Jagdgebiete sind bis zu 40 km² groß und können bis zu 5 km vom Brutplatz

entfernt liegen. Als Nistplätze nutzen die orts- und reviertreuen Tiere störungsarme Felswände und Steinbrüche mit einem freien Anflug. Daneben sind auch Baum- und Bodenbruten, vereinzelt sogar Gebäudebruten bekannt. Neben einer Herbstbalz (v. a. im Oktober) findet die Hauptbalz im Januar bis März statt. Die Eiablage erfolgt im März, spätestens im August sind die Jungen flügge. Ab September wandern die jungen Uhus ab.

Der Uhu wurde bis Ende des 19. Jahrhunderts als Brutvogel in Niedersachsen weitestgehend ausgerottet. Die Wiederbesiedlung seit 1972 ging vor allem von Auswilderungen im Harz und im Weserbergland aus. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt im südniedersächsischen Bergland, vor allem in den Regionen Weser-Leinebergland und Harz. Der Erhaltungszustand der Art wird inzwischen als günstig bewertet (NLWKN 2011b). In Niedersachsen sind aktuell etwa 170 Reviere bekannt (vgl. KRÜGER et al. 2014).

Nachweise:

Die Untersuchungen 2015 haben mit Hilfe einer Klangattrappe ein scheinbar im NSG Brand ansässiges Uhupaar angelockt. Es konnten beide Altvögel beobachtet werden. Die anschließende Horstsuche blieb erfolglos. Der Brutstandort wird an den Gebäuden der alten Munitionsfabrik, südlich und außerhalb des Untersuchungsraums gelegen, vermutet.

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. In Invasionsjahren weist die Art regional starken Einfluss auf. Wie viele der Tiere dann tatsächlich brüten ist unbekannt (NLWKN 2011b).

Die Wachtel wird auf der deutschen Roten Liste als ungefährdet aufgeführt. Sie steht jedoch in Niedersachsen inkl. des östlichen Tieflandes auf der Vorwarnliste. Als Zugvogel gemäß Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie wird ihr Erhaltungszustand mit ca. 6.200 Revieren (KRÜGER et al. 2014) als ungünstig bewertet (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Rufende Wachtel-Männchen wurden an acht Standorten nachgewiesen. Die höchsten Siedlungsdichten sind dabei am Rand der kleinen Schonung vor dem Waldstück im Südosten des Untersuchungsraums zu finden, wo sich entlang der Gräben Feuchtwiesenstreifen befinden.

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.

Der Waldkauz ist wie alle Eulenarten eine streng geschützte Art nach der EG-Artenschutzverordnung. Deutschlandweit gilt der Waldkauz nicht als gefährdet. In Niedersachsen inkl. des östlichen Tieflandes steht die Art auf der Vorwarnliste.

Nachweise:

Der Waldkauz war mit drei Revieren über den gesamten für die Art besiedelbaren Raum des Untersuchungsgebiets verteilt. Eines der Vorkommen befindet sich im Bereich nahe der Siedlung Papenhorst, ein weiteres im Wald im Südosten und ein weiteres südwestlich der Kalihalde im NSG Brand.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

Der Waldlaubsänger besiedelt das Innere älterer Hoch- oder Niederwälder mit geschlossenem Kronendach und wenig Krautvegetation (Frühjahrsgeophyten, Gräser), weitgehend freiem Stammraum mit tief sitzenden 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.

Deutschlandweit gilt der Waldlaubsänger nicht als gefährdet. In Niedersachsen inkl. des östlichen Tieflandes gilt er als gefährdet.

Nachweise:

Mit 18 Nachweisen ist der Waldlaubsänger innerhalb des Untersuchungsraumes verhältnismäßig häufig. Dabei konzentrieren sich die Vorkommen, mit Ausnahme von zwei Revieren im Wald im Südosten, auf das NSG Brand, und hier überwiegend auf den nördlichen Teil.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Die Waldschnepfe ist ein Bodenbrüter 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.

Die Waldschnepfe steht bundes- und niedersachsenweit auf der Vorwarnliste.

Nachweise:

Die Waldschnepfe wurde im Mai und Juni hauptsächlich im südlichen, bzw. südöstlichen Teil des Untersuchungsgebiets festgestellt. Sowohl an den Waldrändern (an der Verlängerung der Straße „Zum Bröhn“, im Gebiet der Schonung im Süden) wie auch im Wald, wo sie vom Weg auffliegend am frühen Abend beobachtet werden konnte. Aufgrund der Brutzeitfeststellung, zusammen mit den für die Art zutreffenden Strukturen, sind Brutvorkommen sehr wahrscheinlich.

3.3.3 Funktionsraumbezogene avifaunistische Beschreibung 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 drei Funktionsräume abgegrenzt.

Die Funktionsräume werden im Folgenden mit ihren wichtigen Biotopstrukturen und Lebensräumen beschrieben.

Legende:

RL D: Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2009)
 RL Nds: Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)
 RL TO: Rote Liste Niedersachsen für die Region Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015)
 VSch-RL: Art des Anhangs I bzw. gemäß Artikel 4 (2) der EG-Vogelschutzrichtlinie
 SG: streng geschützte Art bzw. Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

Gefährdungskategorien:

0 = Ausgestorben, 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

Statusangabe: Bv = Brutverdacht, Gr = Nachweis im Großrevier, Ng = Nahrungsgast, Dz = Durchzügler

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

Tab. 11: Avifaunistischer Funktionsraum BV01

BV01		Waldgebiet NSG Brand und angrenzende Waldbereiche								
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO	V Sch -RL	SG	Anzahl			
							Bv	Gr	Ng	Dz
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V			4			
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	3			1			
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	3	3			4			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		3		1		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V		A		1		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	*	Anh. I	3	1			
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	V			1			
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3				1		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A		1		
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	*	Anh. I	3	6			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I		1			
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	Anh. I	3		3		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*		A		2		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	3			29			
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	3	3			3			
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	*	Anh. I	A		1		
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	V	V		A		2		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3			16			
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V			1			
Häufige, nicht wertgebende Arten	Brutvögel: Amsel (E), Bachstelze (B), Blaumeise (D), Buchfink (E), Buntspecht (D), Dorngrasmücke (B), Eichelhäher (C), Fitis (C), Gartenbaumläufer (C), Gartengrasmücke (C), Gimpel (C), Goldammer (B), Grünfink (C), Haubenmeise (B), Hohltaube (C), Kernbeißer (B), Kleiber (E), Kohlmeise (E), Kolkrabe (B), Misteldrossel (C), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (E), Schwanzmeise (B), Singdrossel (D), Sommergoldhähnchen (D), Stieglitz (A), Stockente (C), Sumpfmeise (C), Tannenmeise (C), Waldbaumläufer (B), Weidenmeise (B), Wintergoldhähnchen (C), Zaunkönig (E), Zilpzalp (D)									

BV01	Waldgebiet NSG Brand und angrenzende Waldbereiche									
Wertgebende Arten		RL	RL	RL	VSch	SG	Anzahl			
		D	Nds	TO	-RL		Bv	Gr	Ng	Dz
	Nahrungsgäste: Graureiher (B) <u>Durchzügler</u> : Bergfink (D)									
Bemerkung	Das Gebiet wird von Ost nach West im südlichen Teil durch den ursprünglichen Bachlauf des „Dammfleth“, im mittleren Teil durch einen Graben und etwas nördlich durch ein Bahngleis mit parallel verlaufendem Waldweg, von Nord nach Süd durch einen von Papenhorst kommenden durchgehenden Waldweg gegliedert. Nördlich des Bahngleises ist der naturnahe und stärker laubbaumdominierte Teil im Westen, südlich ist das gesamte Areal als naturnah zu beschreiben und aufgrund seiner strukturellen Vielfalt besonders wertgebend für das Gebiet und sein Habitatpotential. Das zeigt sich an der hohen Zahl wertgebender Arten in diesem Funktionsraum, wobei hier ein Teil der Arten des Waldrand-Lebensraums mitgerechnet sind.									
Lebensräume	Hochwaldgebiete verschiedener Art – Laubmischwälder mit hohem Eichenanteil und viel Unterwuchs, Fichten- und Kiefernwälder z. T. mit Laubwaldanteilen, vor allem im NO.									

Tab. 12: Avifaunistischer Funktionsraum BV02

[illegible]

BV02	Haldenbereich mit umgebenden Offenflächen und Siedlungsbereichen									
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO	VSch -RL	SG	Anzahl			
							Bv	Gr	Ng	Dz
	tengrasmücke (C), Gelbspötter (B), Gimpel (A), Goldammer (E), Grünfink (D), Hausrotschwanz (C), Heckenbraunelle (B), Jagdfasan (B), Kernbeißer (A), Klappergrasmücke (B), Kleiber (B), Kohlmeise (E), Misteldrossel (B), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (D), Rotkehlchen (D), Schwanzmeise (B), Singdrossel (D), Stieglitz (C), Stockente (B), Straßentaube (C), Sumpfmeise (B), Sumpfrohrsänger (B), Wiesenschafstelze (C), Zaunkönig (D), Zilpzalp (D)									
Bemerkung	Dieser Bereich ist gekennzeichnet durch seine kleinteilig angelegte strukturelle Vielfalt, die verschiedensten Arten – mit begrenztem Lebensraumsanspruch – ein Vorkommen ermöglicht. Mehr als die Hälfte der in 2015 nachgewiesenen wertgebenden Brutvögel und alle wertgebenden Nahrungsgäste und Durchzügler kommen in diesem Funktionsraum vor. Wesentlich ist hier die relative Störungsarmut bei gleichzeitiger Kulturnähe. So finden auch anspruchsvollere Arten wie Heidelerche, Braunkehlchen oder Neuntötter einen Lebensraum. Das Habitatpotential wird auch durch die Anwesenheit von Durchzüglern wie Raubwürger und Steinschmätzer deutlich.									
Lebensräume	Heterogene Flächen – Halde, Grünland, Ruderalflächen, Agrarland – Raps- Mais und Gemüseanbau, Viehweide, eine Kiefernheide, kleine Röhrichte, eingesprengt kleine Gehölzgruppen und Hecken sowie Alleebäume und Siedlungsgebiete mit Vorgärten.									

Tab. 13: Avifaunistischer Funktionsraum BV03

BV03		Waldbereich südlich der Kalihalde								
Wertgebende Arten		RL D	RL Nds	RL TO	V Sch -RL	SG	Anzahl			
							Bv	Gr	Ng	Dz
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V			5			
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	Art. 4	3	1			
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	3			1			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*		A		1		
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	*	Anh. I	3	1			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	Anh. I		2			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	3			16			
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	V	V	Art. 4		5			
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	V	V		A		1		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3			2			
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	V	V			2			
Häufige, nicht wertgebende Arten	Brutvögel: Amsel (E), Blaumeise (D), Buchfink (E), Buntspecht (C), Dorngrasmücke (C), Eichelhäher (B), Fitis (B), Gartengrasmücke (B), Gimpel (B), Goldammer (C), Grünfink (B), Jagdfasan (A), Kernbeißer (A), Kleiber (D), Kohlmeise (E), Mönchsgrasmücke (D), Rabenkrähe (C), Ringeltaube (C), Rotkehlchen (E), Schwanzmeise (B), Singdrossel (D), Sommergoldhähnchen (D), Sumpfmücke (C), Tannenmeise (D), Wacholderdrossel (B), Wintergoldhähnchen (B), Zaunkönig (D), Zilpzalp (D)									
Bemerkung	Aufgrund seiner geringen Wegsamkeit - dies gilt insbesondere für die Schonung, wo der Hauptteil der wertgebenden Arten lebt – verfügt dieser Bereich über ein relative Störungsarmut, was das relativ hohe Habitatpotential begründet. Die relativ hohe Bodenfeuchte ist ebenfalls ein Faktor für die Naturnähe. Der Forstbereich bekommt an seiner Südgrenze einen sumpfigen Aspekt und damit einhergehend stärkeren krautigen Unterwuchs – der Totholzanteil nimmt ebenfalls zu und damit die Artenvielfalt.									
Lebensräume	Überwiegend Nadelwald mit einzelnen Laubwaldanteilen, bzw. -bereichen und einer großen Schonungsfläche (Laubhölzer) im Südwesten. Umgeben von Grünland im Nordwesten und Westen.									

3.3.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 75 Brutvogelarten nachgewiesen. Der Anteil der wertgebenden Arten liegt bei 40 Arten. Dies bedeutet, dass über die Hälfte der Arten, die im Untersuchungsraum brüten, gefährdet oder geschützt ist. Wie nicht anders zu erwarten, überwiegen die allgemein häufigen und verbreiteten Arten.

Anhand der Verteilung zeigt sich, dass besonders die Waldränder, die grabenbegleiteten Wege und Heckenstrukturen, den gefährdeten Arten Nahrungs- und Lebensraum bieten. Insbesondere der kleinen sumpfigen Schonung im Süden (hier kommt die in Deutschland vom Aussterben bedrohte Bekassine vor) sowie den Brachflächen südöstlich der Kalihalde kommen, aufgrund der hier besonders konzentriert vorkommenden gefährdeten Vogelarten, eine besondere Bedeutung zu. Besonders in den Rand-, Übergangs- und Offenlandbereichen kommen die wertgebenden Arten vor. Hierbei handelt es sich überwiegend um Kleinvögel wie Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Neuntöter, Pirol. Aber auch Grün- und Kleinspecht, Kuckuck und Wachtel. Außerdem sind Steinschmätzer und Raubwürger als durchziehende Arten und Rotmilan als Nahrungsgast vertreten.

Einige der wertgebenden Arten kommen zusätzlich auch in Waldterritorien vor. Die eigentlichen Waldarten gelten aber zumeist als nicht gefährdet, sondern stehen überwiegend auf der Vorwarnliste.

Das direkte Umfeld der Kalihalde weist etwa ein Drittel der wertgebenden Brutvogelarten des Untersuchungsraums auf und nimmt bezogen auf die Habitatsignung eine zentrale Funktion ein. Zusammenfassend betrachtet, hat der Untersuchungsraum aufgrund seiner Vielfalt an Lebensräumen, seiner geringen Störungsintensität und stellenweise relativ hohen Naturnähe eine hohe Bedeutung für Brutvögel.

3.4 Fledermäuse

3.4.1 Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2015 wurden im Untersuchungsgebiet die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sicher nachgewiesen.

Bei drei der von der Gattung *Myotis* stammenden Kontaktnachweisen handelt es sich der Wahrscheinlichkeit nach entweder um die Kleine (*Myotis mystacinus*) oder Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*). Zwei Kontakte von durchfliegenden Tieren im Juni stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit vom Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*). Im September wurde am östlichen Haldenrand ein ebenfalls durchfliegendes Tier beobachtet, bei dem es sich wahrscheinlich um die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) handelt. Ein einzelner Kontakt, der ebenfalls im September an einem Waldrand im Südwesten des Untersuchungsgebiets verzeichnet wurde, ist entweder dem Braunen (*Plecotus auritus*) oder dem Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*) zuzuordnen. Ein Vorkommen des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) ist aufgrund der geographischen Verbreitung der beiden Arten wahrscheinlicher. Zudem wurden unbestimmte Fledermäuse der Gattung *Myotis* erfasst.

In der folgenden Tabelle werden die im Untersuchungsgebiet im Rahmen der Kartierung im Jahr 2015 erfassten Fledermausarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad und Schutzstatus aufgelistet.

Tab. 14: Fledermaus-Vorkommen (Erfassung 2015)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH- RL	BNat- SchG
Bartfledermaus, Kleine/ Große cf. ¹⁾	<i>Myotis mystacinus/ brandtii</i> cf.	V	2	IV	s
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	IV	s
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV	s
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	#3	II/IV	s
Kleinabendsegler cf.	<i>Nyctalus leisleri</i> cf.	D	#D	IV	s
Langohr, Braunes/ Graues ¹⁾	<i>Plecotus auritus/ austriacus</i>	V/2	#3/-	IV	s
Myotis unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>			IV	s
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	IV	s
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	#*	IV	s
Zweifarbflodermas cf.	<i>Vespertilio murinus</i> cf.	D	1	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	#*	IV	s

Legende:

RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

RL Nds: 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

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 unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, # = aktuelle Gefährdungsangaben
gemäß Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen (NLWKN 2011b)

¹⁾ = bei den beiden Bartfledermaus- und Langohrarten handelt es sich um Schwesternarten, die mit der Detektormethode
allein nicht weiter differenziert werden können

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

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Fledermausarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihren Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Bartfledermaus, Kleine/ Große (*Myotis mystacinus/ brandtii*)

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. 2007). Die Große Bartfledermaus nutzt Baumquartiere, Fledermauskästen und Gebäudequartiere (DIETZ et al. 2007). Aufgrund der hohen Mobilität (ständiger Quartierwechsel) ist die Art auf eine ausreichende Anzahl von Wochenstubenquartieren auf relativ kleinem Raum angewiesen, sowie auf ausreichende Biotopvernetzung (NLWKN 2011b).

Beide Arten sind in Niedersachsen weit verbreitet und kommen nahezu flächendeckend vor (NLWKN 2011b). Für die Kleine Bartfledermaus liegen jedoch aus Südniedersachsen deutlich mehr Nachweise

vor als für das übrige Landesgebiet. Beide Arten besitzen in der atlantischen Region Niedersachsens einen schlechten Erhaltungszustand (NLWKN 2011b).

Nachweise:

Bei insgesamt drei Kontaktnachweisen, die im Untersuchungsgebiet verstreut an Waldrändern liegen, handelt es sich wahrscheinlich entweder um die Kleine oder um die Große Bartfledermaus. Es wurden jeweils gerichtete Flüge beobachtet: im Mai am Brandweg im Nordwesten, im Juni an einem Feldweg im Südosten und im September an einer Bahntrasse im Südwesten.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Ihre Sommerquartiere bezieht die Breitflügelfledermaus 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 bestandenen (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).

Nachweise:

Die Breitflügelfledermaus wurde zerstreut im gesamten Untersuchungsgebiet erfasst. Bei der Art handelt es sich um die bei der Erfassung am zweithäufigsten nachgewiesene Fledermausart. Schwerpunkte der Jagdaktivität liegen an Waldrändern im Norden und Westen (Jagdgebiete J02, J03, J04, J05, J08), an einer Bahnschneise im Südwesten (Jagdgebiet J10) sowie an einem östlich an die Halde angrenzenden Baumbestand im Bereich um den Hundeübungsplatz am Steigerring (Jagdgebiet J14). Die beobachteten Transferflüge in Allee und Waldrandlage am Brandweg im Nordwesten (Flugstraße F01 und F02) sowie an einem von Gehölzen begleiteten Feldweg im Süden (Flugstraße F07) lassen zur Abendzeit den Einflug von potenziellen Gebäudequartieren aus in die Jagdgebiete erkennen, jedoch wurden auf den Flugstraßen nie größere Individuenzahlen festgestellt.

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. 2007). 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).

Nachweise:

Auch der Große Abendsegler tritt regelmäßig im Untersuchungsgebiet auf und wurde insgesamt am dritthäufigsten nachgewiesen. Jagdaktivitäten wurden insbesondere im Norden und Westen an Waldrändern und auf Waldflächen oberhalb der Baumkrone (Jagdgebiete J03, J06, J08) sowie entlang von Alleen, Baumreihen und Baumbeständen in der Offenlandschaft (Jagdgebiete J09, J11, J12, J15, J16) ausgewiesen. Bejagt wurden auch Ackerflächen, jedoch ist in diesen Bereichen das Angebot an jagdbaren Insekten aufgrund von Zufälligkeiten in den meisten Fällen zu unbeständig, um Jagdgebiete auszuweisen. Obwohl die Art überwiegend Struktur ungebunden agiert, wurden einzelne Tiere auch

bei Transferflügen entlang von Flugstraßen entlang von Alleen/ Baumreihen im Bereich "Zum Bröhn" nördlich und nordöstlich der Halde beobachtet.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

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. 2007). 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.

Nachweise:

Beim Großen Mausohr handelt sich um den Einzelnachweis eines Tieres, das im Juni bei einem gerichteten Flug an einer Allee im Bereich Brandweg beobachtet wurde. Aufgrund des weiten Aktionsradius des Großen Mausohrs bleibt ungeklärt, ob es sich um einen einmaligen Erkundungsflug eines Tieres handelte oder ob stetigere Aktivitäten der Art im Untersuchungsgebiet vorliegen.

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 wahrscheinlich 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 1500 km (DIETZ et al. 2007). Über seine Gefährdung in Deutschland lässt sich aufgrund ungenügender Datenlage bisher keine eindeutigen Aussagen treffen.

Nachweise:

Im Juni wurde in zwei aufeinander folgenden Nächten jeweils eine Fledermaus beobachtet, bei der es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um den Kleinabendsegler handelt. Die Beobachtungen erfolgten im Nordwesten einmal an einem Waldrand am Dannhorster Weg sowie an einem nahe gelegenen Waldrand an der Straße "Zum Bröhn". Aufgrund der geringen Nachweiszahl ist zu vermuten, dass sich das Untersuchungsgebiet im Hinblick auf zu erwartende Quartiere eher in Randlage des nächtlichen Aktionsradius befindet und/ oder dass es sich um im Sommer umherschweifende Männchen handelt.

Langohr, Braunes/Graues (*Plecotus auritus/austriacus*)

Braunes und Graues Langohr sind mithilfe der Lautanalyse ihrer Ortungsrufe nicht sicher voneinander unterscheidbar. Im Flug sind Langohren nur ausgesprochen selten nachzuweisen, da sie sehr leise rufen und eine Erfassung mit dem Fledermaus-Detektor nur bei geringer Entfernung zum Tier gelingt.

Das Braune Langohr gehört zur Gruppe der Waldfledermäuse und ist vorwiegend in unterholzreichen lichten Laub- und Nadelwäldern zu finden. Als Jagdgebiete 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 km² über Jahrzehnte hinweg bewohnen können (DIETZ et al. 2007). 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 wählt in unseren Breitengraden fast ausschließlich Quartiere in und an Gebäuden. Die Jagdgebiete befinden sich in der offenen Kulturlandschaft auf Obst- oder Mähwiesen, an Hecken und Feldgehölzen oder an Waldrändern. Das Winterquartier sucht sich das Graue Langohr in Höhlen, Stollen oder Kellern. Der Flug vollzieht sich meist in 2-5 m Höhe über dem Boden (PETERSEN et al. 2004), wobei die Art bevorzugt sehr nahe an der Vegetation fliegt.

Nachweise:

Für die Gattung *Plecotus* liegt ein einzelner Kontaktnachweis im Bereich eines Waldrands am "Tannenkamp" im Südwesten vor. Der strukturnahe Flug im September kurz vor Sonnenaufgang lässt auch die Nähe zu einem Quartier in dem angrenzenden Waldstück möglich erscheinen. Aufgrund der geographischen Verbreitung der beiden Langohrarten handelt es sich wahrscheinlich um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Weil die Rufe der Langohren aufgrund ihrer geringen Lautstärke nur dann gehört werden können, wenn sich das Tier in unmittelbarer Nähe des Beobachters befindet, ist davon auszugehen, dass die tatsächliche Population der Art deutlich größer ist, als es die Erfassung repräsentiert.

Myotis unbestimmt (*Myotis spec.*)

Bei den unter "*Myotis spec.*" erfassten Rufen handelt es sich aufgrund der Hauptfrequenzen um 40 kHz und weiterer Rufmerkmale der Wahrscheinlichkeit nach mehrheitlich entweder um die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und/oder die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). Möglich erscheinen im Untersuchungsgebiet auch vereinzelte Vorkommen der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). Für weitere *Myotis*-Arten wie die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) fehlen im Untersuchungsgebiet die bevorzugten Jagdbedingungen, sodass ihr dortiges Vorkommen unwahrscheinlich erscheint.

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. 2007). 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 Weistreckenwanderer ziehen die Tiere im Herbst vorherrschend nach Südwesten, meistens entlang von Küstenlinien und Flusstälern.

Nachweise:

Die Rauhautfledermaus wurde im Untersuchungsgebiet überwiegend während der Balz- und Zugzeit im Spätsommer (August und September) erfasst. Die Aktivitätsschwerpunkte liegen zum Einen im Bereich des östlich an die Halde angrenzenden Baumbestandes im Bereich um den Hundeübungsplatz am Steigerring sowie auch an den Waldrändern im Norden und Westen.

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 kommt in ganz Deutschland vor und ist nicht selten.

Nachweise:

Die Wasserfledermaus wurde im Untersuchungsgebiet mit zwei Kontaktnachweisen sicher und mit weiteren vier Kontaktnachweisen wahrscheinlich angetroffen. Es handelt sich ausnahmslos um Transferflüge entlang von Waldrändern und linearen Gehölzen im Nordwesten sowie entlang von Gehölzen südöstlich der Halde. Hinweise auf Jagdaktivität wurden nicht festgestellt, jedoch ist eine zumindest temporäre jagdliche Nutzung vereinzelter Kleinstgewässer, sowie auch entlang der linearen Gehölze und Waldränder anzunehmen.

Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)

Die Zweifarbfledermaus zeigt in Mittel- und Südosteuropa durch das saisonale Auftreten wandernder Tiere und lokalem Vorkommen von Fortpflanzungskolonien ein kompliziertes Verbreitungsmuster (DIETZ et al. 2007). In Niedersachsen liegen Nachweise aus ganz Niedersachsen vor, die bis auf ein Männchenquartier und zwei Winterquartierfunde als Zufallsfunde zu bewerten sind – ein Reproduktionsnachweis ist nicht eindeutig belegt (NLWKN 2011b). Die Nahrung wird in sehr schnellem und geradlinigem Flug, ähnlich wie bei Abendseglern, in 10 – 40 m Flughöhe erbeutet vorzugsweise im freien Luftraum über Gewässern und Offenland (DIETZ et al. 2007).

Nachweise:

Bei einem einzelnen Kontaktnachweis im September, der im Bereich zwischen dem Hundeübungsplatz am Steigerring und dem Haldengelände verzeichnet wurde, handelt es sich der Wahrscheinlichkeit nach um die Zweifarbfledermaus. Da weitere Nachweise fehlen, handelt es sich bei der Beobachtung wahrscheinlich um einen kurzen Aufenthalt während der Migration.

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 Literatursauswertung 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.

Nachweise:

Bei der Zwergfledermaus handelt es sich um die am häufigsten nachgewiesene Art. Die Jagdaktivitäten erstrecken sich nahezu über das gesamte Untersuchungsgebiet. Sie vollziehen sich entlang von Waldrändern (Jagdgebiete J02, J03, J05, J08), im Bereich von Waldwegen und -schneisen (Jagdgebiete J04, J06, J10), entlang von Alleen, Baumreihen und sonstigen Baumbeständen (Jagdgebiete J07, J09, J15, J16) sowie außerdem im Siedlungsbereich (Jagdgebiete J13, J17). Die Transferbeziehungen, die zur Abendzeit aus den angrenzenden Gebäudequartieren heraus zu den Jagdgebieten führen zeichnen sich anhand der Flugstraßen ab. Die Flugstraßen verlaufen entlang von Waldrändern (Flugstraßen F03, F09) und entlang von linearen Gehölzen (Flugstraßen F04, F05, F06, F07). In keinem Fall wurde eine größere Individuenzahl festgestellt.

3.4.3 Quartiere, Flugstraßen, Jagdhabitate

Auf der Grundlage aller erfassten Daten (Sichtbeobachtungen und Detektoruntersuchungen) wurden im Untersuchungsgebiet Quartiere, Flugstraßen und Jagdhabitate abgegrenzt. Diese werden im Folgenden beschrieben.

Sommer- und Zwischenquartiere

Bei den Ergebnissen einer Detektoruntersuchung muss berücksichtigt werden, dass mittels einer stichprobenhaften Bestandsaufnahme nicht alle Quartiere nachzuweisen sind, da Fledermäuse zu häufigen Quartierwechseln neigen.

In der folgenden Tabelle werden die nachgewiesenen bzw. abgeleiteten Fledermausquartiere beschrieben.

Tab. 15: Fledermausquartiere (Erfassung 2015)

Bez.	Beschreibung	Arten
QVF01	Strukturreicher Laubbaumbestand südwestlich der Halde	La
<u>Legende:</u> Bez. = Bezeichnung der Quartierfläche (QV = Quartierverdacht) Arten = Artkürzel der Arten, auf die sich der Quartierverdacht bezieht La= Langohr, Braunes/ Graues (<i>Plecotus auritus/ austriacus</i>)		

Während der letzten Geländebegehung in der Nacht vom 09.09.2015 auf den 10.09.2015 wurde in der Zeit kurz vor Sonnenaufgang ein Braunes/ Graues Langohr (*Plecotus auritus/ austriacus*) beim strukturnahen Flug an einem Laubwaldbestand mit teils alten Eichen und Rotbuchen erfasst. Da das Verhalten des Tieres eine Quartiernähe möglich erscheinen lässt, der Baumbestand zahlreiche Quartiermöglichkeiten aufweist und auch die zum Zeitpunkt der Beobachtung bereits eingetretene Helligkeit einen längeren gerichteten Flug zu einem weiter gelegenen Quartier unwahrscheinlich erscheinen lässt, wurde eine Fläche im Radius von 50 Metern um den Beobachtungspunkt als Quartierverdachtsfläche ausgewiesen.

Flugstraßen

Flugstraßen sind Verbindungen zwischen den Quartieren und verschiedenen Jagdgebieten einer oder mehrerer Fledermausarten. Dabei orientieren sich Fledermäuse vorzugsweise an linearen Strukturen wie Baumreihen, Wegen, Waldrändern oder Gewässern und absolvieren einen meist zielgerichteten Flug (Transferflug).

In der folgenden Tabelle werden die aus den erfassten Fledermausdaten abgeleiteten Flugstraßen beschrieben.

Tab. 16: Fledermausflugstraßen (Erfassung 2015)

Bez.	Beschreibung	Arten	Bedeutung
F01	Waldrand im Nordwesten entlang Brandweg und Holzteilweg	Br (Zw, My)	allgemein
F02	Allee im Nordwesten entlang Brandweg	Br (Zw, Rh, My)	allgemein
F03	Waldrand im Nordwesten entlang Brandweg und nördlich angrenzendem Waldbestand	Zw (Rh, My, Br)	allgemein
F04	Waldrand und Allee im Westen entlang der Straße "Zum Bröhn"	Zw, Ab (Br, Rh)	allgemein
F05	Allee und Baumreihe entlang der Straße "Zum Bröhn" nordöstlich der Halde	Zw, Ab (Br)	allgemein
F06	Von Gehölzen begleiteter Weg/ Straße nordöstlich der Kalihalde	Zw, Ab (Wa)	allgemein
F07	Allee/ Feldhecke entlang von kleiner Straße südöstlich der Halde	Br, Zw	allgemein
F08	Waldrand und Baumreihe entlang der Straße "Zum Dammfleth" im Südosten	Br (My, Zw)	allgemein
F09	Waldrand und Allee entlang der Straße "Zum Bröhn" südwestlich der Halde	Zw (My, Br)	allgemein
<p><u>Legende:</u></p> <p>Bez. = Bezeichnung der Flugstraße</p> <p>Arten = Artkürzel der Arten, die die Flugstraße nutzen: Ab = Großer Abendsegler, Br = Breitflügelfledermaus, Zw = Zwergfledermaus, Wa = Wasserfledermaus, My = Myotis unbestimmt, Rh = Rauhautfledermaus Angaben in Klammern: potentielle Nutzung durch die genannten Arten</p>			

Die erfassten Flugstraßen verteilen sich über das gesamte Untersuchungsgebiet. Sie treten entlang von Waldrändern (Flugstraßen F01, F03, F09) sowie entlang von Alleen, Baumreihen und Hecken (Flugstraßen F02, F04, F05, F06, F07, F08) auf. Die an den Flugstraßen am häufigsten erfassten Arten sind die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus. Auch für den Großen Abendsegler wurden an den entsprechenden Leitstrukturen Transferbeziehungen nachgewiesen, da diese Art jedoch überwiegend Struktur ungebunden agiert, erscheint ihr Auftreten an den Flugstraßen in höherem Maß von Zufälligkeiten abhängig.

Da auf sämtlichen Flugstraßen nur geringe Individuenzahlen auftreten, werden sie ausnahmslos als "allgemein bedeutend" bewertet.

Jagdhabitate

Jagdhabitate sind Bereiche, in denen eine intensive Jagdaktivität oder regelmäßig kurze Jagdaktivitäten von einer oder mehreren Arten festgestellt wurden.

In der folgenden Tabelle werden die aus den erfassten Fledermausdaten abgeleiteten Jagdhabitate beschrieben.

Tab. 17: Fledermausjagdhabitate (Erfassung 2015)

Bez.	Beschreibung	Arten	Bedeutung
J01	Allee im Nordwesten entlang Brandweg	Zw (Br, Rh)	besonders
J02	Waldrand im Nordwesten entlang Brandweg	Zw, Br	besonders
J03	Waldrand im Nordwesten entlang Holzteilweg	Zw, Br, Ab (My)	besonders
J04	Waldrand und Waldschneise im Nordwesten entlang Brandweg	Zw, Br (Rh)	besonders
J05	Von Nadelhölzern dominierter Forst, westlich an Dannhörter Weg angrenzend	Zw, Br (My)	besonders
J06	Von mittelalten Kiefern geprägter Forst nordwestlich der Halde, an die Straßen "Zum Bröhn" und "Birkenweg" angrenzend	Zw, Ab (Br, My)	allgemein
J07	Allee- und Heckenstrukturen im Norden entlang Birkenweg	Zw (Br, My)	besonders
J08	Waldrand und Allee im Westen entlang der Straße "Zum Bröhn"	Zw, Br, Ab (Rh)	besonders
J09	Allee und Baumreihe entlang der Straße "Zum Bröhn"	Zw, Ab (Br)	allgemein
J10	Nadel- und Laubwaldabschnitte mit Schneisen, westlich an die Halde angrenzend	Zw, Br (My, La)	besonders
J11	Von Gehölzen begleitetes Bahngleis im Südwesten	Br, Ab (My, Zw)	allgemein
J12	Waldrand und Baumreihe entlang der Straße "Zum Bröhn" südwestlich der Halde	Br, Ab (Zw, My)	allgemein
J13	Siedlungsbereich entlang der Straßenabschnitte "Zum Bröhn", "In der Aue", "Knappenstraße", "Glück-Auf-Straße", "Niedersachsenstraße" und "Riedelstraße"	Zw, Br (Rh)	allgemein
J14	Kleingehölze rund um den Hundeübungsplatz am Steigerring	Rh, Br, Zw	besonders
J15	Allee/ Feldhecke entlang von kleiner Straße südöstlich der Halde	Zw, Ab (Br)	allgemein
J16	Linearer Gehölzbestand mit angrenzendem Teich nordöstlich der Halde	Zw, Ab (Br)	besonders
J17	Sielungsbereich sowie Freiflächen mit linearen Gehölzen rund um die Einmündung "Steigerring"/ "Riedelstraße"	Br, Ab (Zw)	allgemein
Legende: Bez. = Bezeichnung des Jagdhabitats Arten = Artkürzel der Arten, die die Flugstraße nutzen: Ab = Großer Abendsegler, Br = Breitflügelfledermaus, Zw = Zwergfledermaus, Wa = Wasserfledermaus, My = Myotis unbestimmt, Rh = Rauhautfledermaus, La = Langohr Braunes/ Graues Angaben in Klammern: potentielle Nutzung durch die genannten Arten			

Jagdgebiete wurden an den linearen Gehölzen der Offenlandschaft wie Alleen, Baumreihen und Hecken, an Waldrändern, im Waldesinnern sowie auch im Bereich der Gärten und Baumbestände des Siedlungsgebiets erfasst. Besonders bedeutsame Jagdgebiete finden sich im Nordwesten am Brandweg und Holzteilweg (Jagdgebiete J01, J02, J03), an den Waldrändern und in den Waldabschnitten westlich der Kalihalde (Jagdgebiete J04, J05, J08, J10), östlich der Halde an einem Baumbestand im Bereich um den Hundeübungsplatz am Steigerring (Jagdgebiet J14) sowie nordöstlich der Halde an einem linearen Gehölz mit angrenzendem Teich (Jagdgebiet J16).

Wie bei der Gesamtheit der Kontakte wurden auch bei den jagenden Tieren am häufigsten Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse festgestellt. Bereichsweise, insbesondere in der Offenlandschaft um die Halde herum, ist auch der Große Abendsegler an den Jagdaktivitäten beteiligt. Im August und September wurde das Jagdgebiet J14 um den Hundeübungsplatz am Steigerring teils intensiv von der Rauhautfledermaus bejagt.

3.4.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Fledermausvorkommen

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für Fledermäuse ist in hohem Maße im Zusammenhang mit den dort vorkommenden Gehölzbeständen zu sehen. Waldränder, Waldschneisen im Bereich von Wegen und Bahntrassen sowie die zahlreichen meist linearen Gehölze der Offenlandschaft bieten gute Voraussetzungen sowohl als Jagdhabitat als auch als Leitstrukturen für Flugstraßen. Jedoch ist das Gebiet mit dem Vorkommen von nur einigen wenigen Teichen vergleichsweise arm an Gewässern, so dass hohe Jagdaktivitäten mit sehr großen Individuenzahlen fehlen.

Da weite Bereiche der Forstflächen intensiv mit Nadelhölzern bewirtschaftet werden, ist das im Untersuchungsgebiet vorhandene Quartierpotenzial eher als unterdurchschnittlich zu bewerten. Eine Ausnahme bilden einige mittelalte Laubwaldbereiche im Südwesten, die auch einige Altbäume aufweisen, sowie ein älterer Kiefernbestand mit einigen Spechthöhlen im Nordwesten. Die Alleen, Baumreihen und Baumhecken im Untersuchungsgebiet sind überwiegend mittelalt. Obwohl für Fledermäuse relevante Quartierstrukturen in einigen Altbäumen durchaus vorhanden sind, bleibt auch hier das Angebot unterdurchschnittlich.

Generell sind Fledermausquartiere, auch in Wochenstubengröße, in den Baumbeständen des Untersuchungsgebiets möglich. Der Großteil der im Gebiet auftretenden Tiere, also in erster Linie Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse, ist jedoch in Gebäudequartieren zu vermuten, die entweder im Siedlungsbereich östlich der Halde liegen oder aber außerhalb des Untersuchungsgebiets. Da es auf Quartiere des Großen Abendseglers im Gebiet keine Hinweise gibt, sind auch für diese Art die Tagesruheplätze in Baumhöhlen außerhalb des Gebiets zu vermuten.

Für die Rauhauffledermaus hat das Untersuchungsgebiet vor allem während der Balz- und Migrationszeit im Spätsommer eine Bedeutung. Da diese Art Baum- und Gebäudequartiere besiedelt und ein Aktivitätsschwerpunkt im siedlungsnahen Bereich festgestellt wurde, ist es gut möglich, dass sich im bebauten Bereich Quartiere finden.

Für das Braune oder Graue Langohr besteht in einem der mittelalten Laubwaldabschnitte im Südwesten ein Quartierverdacht. Aufgrund einmaliger Beobachtung und aufgrund ihrer mit leisen Rufen verbundenen geringen Erfassungswahrscheinlichkeit bleibt für die Langohren der Status ungeklärt.

Für die anderen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten lassen sich wegen der geringen Kontaktzahlen keine Aussagen treffen.

3.5 Amphibien

3.5.1 Beschreibung der erfassten Amphibien-Fauna

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet nach der Übersichtsbegehung (ab der zweiten Begehung) 59 als potentielle Laichhabitate geeignete Gewässer untersucht. In fünf Fällen wurden mehrere teils sehr nah beieinander gelegene Kleingewässer zu Komplexen zusammengefasst.

Bei den durchgeführten Erfassungen wurden die fünf Amphibienarten Erdkröte, Grasfrosch, Kammolch, Teichfrosch und Teichmolch nachgewiesen. Als wertgebende Art kommt der Kammolch vor. Die Art wird in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und ist somit nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Der Kammolch ist zudem in Niedersachsen gefährdet und steht deutschlandweit auf der Vorwarnliste der Roten Liste der gefährdeten Amphibien.

Aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes war zudem mit dem Vorkommen des Moorfrosches zu rechnen. Die Art wurde jedoch nicht nachgewiesen.

Aufgrund lang anhaltend trockener Witterung im Frühjahr waren zahlreiche Gewässer bereits früh trocken gefallen bzw. führten nur noch sehr wenig Wasser. Dies trifft insbesondere auf die Kleingewässer zu, die als Kammolch-Gewässer geeignet sind. Im Ergebnis wurde somit nur an einem Gewässer ein Fortpflanzungsnachweis des Kammolches anhand einer einzigen Larve erbracht.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Amphibienarten wurden im Untersuchungsgebiet während der Kartierungen nachgewiesen:

Tab. 18: Amphibien-Vorkommen (Erfassung 2015)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH- RL	BNat- SchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*		
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	II/IV	s
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*		
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*		
<p>Legende:</p> <p>RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)</p> <p>RL Nds: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)</p> <p>FFH-RL: Arten aus Anhang II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</p> <p>BNatSchG: streng geschützt Arten nach § 7 BNatSchG</p> <p>Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = Extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet</p> <p>Wertgebende Arten sind fett gedruckt</p>					

3.5.2 Beschreibung der wertgebenden Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Folgenden werden die nachgewiesenen, wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche beschrieben. Als wertgebend werden die Amphibien benannt, 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. Die Beschreibungen sind hierbei den „Vollzugshinweisen zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen“ (NLWKN 2011) entnommen.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch bevorzugt als Laichgewässer größere Stillgewässer in Seengebieten, Weiher, überwiegend im Grünland, in den Auen der großen Ströme, auch Altwässer, Flutrinnen, Qualmgewässer, aber auch Heide- und Niedermoorweiher, Teiche, Tümpel, ferner Abgrabungsgewässer, insbesondere Tongruben und Gräben. Die Gewässer sollten sonnenexponiert, mit ausgeprägter Unterwasservegetation, reichlich Deckung bietend, perennierend, nicht zu klein und flach und möglichst fischfrei sein. Der Jahreslebensraum setzt sich aus Teilhabitaten wie Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartier zusammen. Wesentlicher Bestandteil des Gesamtlebensraumes ist ein ebenso reich gestalteter Landlebensraum, wie z.B. stärker strukturiertes Grünland (Feuchtwiesen, Weide) mit angrenzenden Brachen/ Ruderalflächen, Hecken, Gebüsch, Feldgehölzen, Gärten, Parkanlagen, Feldern, Laub- oder Laubmischwäldern (auch Nadelwäldern) und Abbaugruben in Gewässernähe mit oberflächennahen Bodenverstecken oder Totholz. Die Winterquartiere befinden sich meist in Säugergängen und unter Baumstubben.

Der Kammolch ist in Niedersachsen ebenso wie in Deutschland weit verbreitet und typischer Bewohner des Tief- und Berglandes, fehlt allerdings im nordwestlichen Niedersachsen (Ausnahme Varel/Bockhorn, Lk. Friesland) bzw. an der Nordseeküste. Verbreitungsschwerpunkte und auch die größten Bestände erreicht er in den östlichen, mittleren und südlichen Landesteilen, so z. B. im Weser-Aller-Flachland. In Niedersachsen gilt diese gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Amphibienart aufgrund des rückläufigen Bestandes als gefährdet.

Nachweise:

Als einzige Anhangs-Art der FFH-Richtlinie wurde der Kammolch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Insgesamt wurde der Kammolch an elf der 59 untersuchten Gewässer festgestellt und zeigt einen Verbreitungsschwerpunkt an den im Wald bzw. nahe am Wald gelegenen Gewässern. Im Verlauf der Begehungen wurden 33 Kammolche gefangen, von denen 32 von der Bauchseite fotografiert wurden. Ein Abgleich der individuellen Bauchzeichnung ergab, dass es sich bei den 32 fotografierten Kammolchen um 31 Individuen handelt. Nur ein an zwei verschiedenen Gewässern gefangenes Individuum wurde einmal im April und dann im Mai erneut gefangen, wobei der zweite Nachweis an einem etwa 15 m entfernt gelegenen Bombentrichter erfolgte.

Der Großteil der Kammolch-Nachweise erfolgte in der ersten Hälfte der Begehungen, da viele Gewässer bereits früh trocken fielen. Im Zusammenhang mit dem Trockenfallen vieler Gewässer ist auch zu sehen, dass nur ein einziger Reproduktionsnachweis im Untersuchungsgebiet erbracht wurde.

3.5.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibiengewässer

Im Folgenden werden die Amphibien-Untersuchungsgewässer mit ihren Vorkommen beschrieben und bewertet.

Die Bewertung der Laichgewässer erfolgte nach dem in Kapitel 2.4 beschriebenen Schema nach BRINKMANN (1998). Da jedoch der Kammolch als einzige Art des als fragmentarisch zu bezeichnenden Arteninventars wertgebend ist (nach § 7 BNatSchG streng geschützt und in Niedersachsen gefährdet) wurden Gewässer mit Vorkommen der Art mit „sehr hoch“ bewertet.

Legende zu den nachfolgenden Tabellen:

Max. Anz./ Stadium: Maximale Anzahl pro nachgewiesenem Stadium
Stadien: A = adult, S = subadult, L = Larven, E = Eier, Laichballen, -schnüre
Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt

Tab. 19: Amphibien-Gewässer mit Nachweisen und Bewertung

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bewertung
			A	S	L	E		
A01	Komplex aus bis zu 43 kleinen und stark beschatteten Waldtümpeln (Bombentrichter), fast vollständig ohne Wasservegetation. Die Gewässer waren überwiegend bereits ab der zweiten bis dritten Begehung trocken gefallen.	Erdkröte				1	Hervorzuheben ist der Nachweis des artenschutzrechtlich streng geschützten Kammmolches, der in Niedersachsen als gefährdet gilt. Da im Hinblick auf die Amphibienfauna des Untersuchungsgebietes der Kammmolch als einzige wertgebende Art von besonderer Bedeutung ist, hat der Gewässerkomplex eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien. Zudem wurden im Bereich dieses Gewässerkomplexes alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Amphibienarten nachgewiesen.	sehr hoch
		Grasfrosch	20	1	70	100		
		Kammmolch	2					
		Teichfrosch	10	3				
		Teichmolch	1					
A02	Komplex aus fünf stark beschatteten Waldtümpeln (Bombentrichter), die keine Wasservegetation aufweisen und bereits früh trocken fielen.						Die Gewässer in diesem Komplex waren bereits früh trocken gefallen, so dass keine Amphibien nachgewiesen wurden. Bei längerer Wasserhaltung ist nicht auszuschließen, dass in diesem Komplex auch die anderen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten vorkommen.	derzeit keine
A03	Fischteich auf Privatgelände						Da dieses Gewässer auf einem Privatgrundstück gelegen ist, war einzig ein Verhören möglich. Das Verhören auf rufende Amphibien hin erbrachte keine Nachweise.	derzeit keine
A04	Kleiner Gartenteich auf Privatgelände						Auch dieses Gewässer ist auf einem Privatgrundstück gelegen und konnte nur verhört werden. Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A05	Teich (Pferdebadestelle). Keine Wasservegetation, flache Ufer. Überwiegend besonnt.	Teichfrosch	10				Dieser in einer Pferdekoppel gelegene Teich wurde nur verhört. Einzige nachgewiesene Art ist der Teichfrosch.	sehr gering
A06	Graben ca. 1 m breit, steile Ufer, besonnt, kaum Wasservegetation.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A07	Graben ca. 1 m breit, steile Ufer, besonnt, kaum Wasservegetation.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A08	Graben am Straßenrand, ca. 1 m breit, steilufsig, besonnt, kaum Wasservegetation.	Grasfrosch				2	Einzige nachgewiesene Amphibienart ist der Grasfrosch, der anhand von zwei Laichballen nachgewiesen wurde. Das Gewässer war bereits früh trocken gefallen, so dass die Eier nicht zur Entwicklung gekommen sind.	sehr gering
A09	Kleiner von Nadelforst umgebener Waldteich (ca. 5 x 30 m) mit	Kammmolch	1				Mit dem Kammmolch und dem Teichmolch wurden an diesem Gewässer die zwei im Untersuchungsgebiet vorkommenden	sehr hoch
		Teichfrosch	8	3				

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bewertung
			A	S	L	E		
	steilem Ufer und Wasserlinsendecke. Ab Ende Mai nahezu trocken gefallen.	Teichmolch	13				Molcharten nachgewiesen. Aufgrund des Trockenfallens kein Reproduktionsnachweis erbracht werden. Grundsätzlich ist an diesem Gewässer auch der Grasfrosch zu erwarten. Die Art wurde jedoch nicht festgestellt.	
A10	Graben ca. 1 m breit, steile Ufer, besonnt, kaum Wasservegetation.						Trotz zumindest anfänglicher Wasserführung wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A11	Stark eutropher und ab der dritten Begehung trocken gefallener Graben.	Teichmolch	1				Einzige Amphibienart an diesem Graben ist der Teichmolch. Die Art ist in Niedersachsen ungefährdet und zählt zudem zu den insgesamt häufigen Amphibienarten.	sehr gering
A12	Trockengefallener, beschatteter Waldtümpel (Bombentrichter).						Da das Gewässer im Untersuchungsjahr trocken gefallen war, wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A13	Temporärer Graben, beschattet, überwiegend steile Ufer, viel Laubstreu, bereits früh trocken gefallen						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen	derzeit keine
A14	Kleiner Waldtümpel (Bombentrichter), temporär, keine Wasservegetation, teilweise flache Ufer.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen	derzeit keine
A15	Waldtümpel (als Suhle genutzt). Keine Wasservegetation. Flache Ufer.	Erdkröte			100		Es wurden nur zwei und zudem ungefährdete Amphibienarten nachgewiesen.	gering
		Grasfrosch	1		100	6		
A16	Graben mit wenig Wasser. Zum Teil steiles Ufer, teilweise abgeflacht. Sumpflvegetation. Wasservegetation nicht erkennbar.	Teichfrosch	3				Einzige nachgewiesene Amphibienart ist der ungefährdete Teichfrosch.	sehr gering
A17	Kleine wassergefüllte Senke, teils flache Ufer, wenig besonnt, keine Wasservegetation.	Grasfrosch	1				Der Grasfrosch ist die einzige an diesem Gewässer festgestellte Amphibienart.	sehr gering
A18	Trockener und zugewachsener Graben.						keine Amphibiennachweise.	derzeit keine
A19	Komplex aus drei Teichen sowie einem angrenzenden Graben. Die relativ tiefen Stillgewässer sind überwiegend beschattet und verfügen über eine frag-	Erdkröte			200		An diesem Gewässerkomplex wurden die fünf im Untersuchungsgebiet vorkommenden Amphibienarten nachgewiesen. Hervorzuheben ist der Nachweis des im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Kammmolches. An diesem Komplex wurde der einzige Reproduktionsnachweis anhand einer Larve	sehr hoch
		Grasfrosch			30			
		Kammmolch	1		1			
		Teichfrosch	10					

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bewertung
			A	S	L	E		
	mentarische Wasservegetation. Der Graben ist schmal, besonnt und schwach fließend und fiel bereits früh trocken.	Teichmolch		3			der Art erbracht.	
A20	Graben am Waldrand, überwiegend trocken gefallen. Beidseitig teils Röhricht.	Teichfrosch		1			Bei dem hier nachgewiesenen Teichfrosch handelt es sich um ein einzelnes umherwanderndes Individuum. Es handelt sich bei dem Graben derzeit um kein Reproduktionsgewässer für Amphibien.	derzeit keine
A21	Stark eingeschnitten gelegener hypertropher Graben. Vegetation fast ausschließlich aus Gräsern. Ab der dritten Begehung nur noch sehr wenig Wasser.	Grasfrosch			30		Mit dem Gras- und dem Teichfrosch wurden zwei und ungefährdete Amphibienarten nachgewiesen. Als Reproduktionsgewässer war der Graben im Jahr 2015 aufgrund des frühen Trockenfallens nicht geeignet.	gering
		Teichfrosch	3					
A22	Stark eingeschnitten gelegener hypertropher Graben. Vegetation fast ausschließlich aus Gräsern. Ab der dritten Begehung nur noch sehr wenig Wasser.	Grasfrosch			20		An diesem Graben wurde der deutschlandweit und in Niedersachsen ungefährdete Grasfrosch anhand von Larven nachgewiesen. Aufgrund des Trockenfallens kamen die Larven allerdings nicht vollständig zur Entwicklung.	gering
A23	Begradigter Bach (Dammfleth) ca. 1 m breit. Kaum Wasservegetation. Besonnt. Steile Ufer.	Grasfrosch			250		An diesem Graben wurde der deutschlandweit und in Niedersachsen ungefährdete Grasfrosch anhand von Larven nachgewiesen. Aufgrund des Trockenfallens kamen die Larven allerdings nicht vollständig zur Entwicklung.	gering
A24	Graben mit leichter Strömung. Ca. 100 cm breit und 30 cm tief. Kaum Wasservegetation. Besonnt, steiles Ufer	Grasfrosch				900	Reproduktionsnachweise liegen für diesen Graben für den Grasfrosch vor. Der Teichfrosch wurde im Maximum mit bis zu drei subadulten Individuen festgestellt. Beide Arten sind ungefährdet und gelten als verbreitet.	gering
		Teichfrosch		3				
A25	Temporärer Graben, von Hecke beschattet. Steile Ufer. Keine Wasservegetation. Müllablagerungen						keine Amphibiennachweise	derzeit keine
A26	Schmaler Graben zwischen Äckern. Mit Wasserpflanzen und steilen Ufern	Grasfrosch			100	60	Die einzige an diesem Graben nachgewiesene Art ist der Grasfrosch, der hier mit Laichballen sowie später mit Larven nachgewiesen wurde.	gering
A27	Begradigter Bach (Dammfleth) mit Strömung. Rotfärbung des Wassers durch hohen Eisen-gehalt. Schmal, steile Ufer.						keine Amphibiennachweise	derzeit keine

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bewertung
			A	S	L	E		
A28	Fischteiche auf Privatgelände						Da es sich um ein Gewässer auf einem nicht betretbaren Privatgrundstück handelt, wurde hier nur verhört. Amphibien wurden dabei nicht festgestellt.	derzeit keine
A29	Schmaler Graben am Waldrand mit steilen Ufern. Mit Wasservegetation z. B. Wasserstern	Teichfrosch	1		5		Die einzige an diesem Graben nachgewiesene Art ist der Teichfrosch, für den anhand von Larven ein Reproduktionsnachweis erbracht wurde. Die Art ist in Niedersachsen ungefährdet.	gering
A30	Waldtümpel (Erdfall oder Bombenrichter). Fast trocken gefallen, steilufmig, beschattet. Keine Wasservegetation.						Aufgrund des frühen Trockenfallens erfolgten keine Amphibiennachweise.	derzeit keine
A31	Ca. 2 m breiter Waldbach, beschattet. Keine Wasservegetation. Bereits früh nahezu vollständig trocken.	Teichfrosch	5				Einzige Amphibienart an diesem Gewässer ist der ungefährdete Teichfrosch.	sehr gering
A32	Ca. 1 m breiter Waldbach, beschattet, keine Wasservegetation, geringer Wasserstand						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A33	Ca. 2 m breiter Waldbach, beschattet. Keine Wasservegetation.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A34	0,5 m breiter Graben am Ackerland, beschattet. mit Binsen, temporär						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A35	Beidseitig Gräben neben einem Waldweg. Mäßig steile Ufer. Temporär, zeitig trocken. Überwiegend beschattet. Keine Wasservegetation.	Teichfrosch	2	1			Als einzige Amphibienart wurde an diesem Gewässer der Teichfrosch festgestellt.	sehr gering
A36	Besonnter Waldteich mit flachen Ufern. Wasservegetation aus Wasserlinsen, Schilf, Wasserstern und Flutendem Schwaden.	Grasfrosch	1				An diesem Gewässer wurden die vier Arten Grasfrosch, Kammmolch, Teichfrosch und Teichmolch nachgewiesen. Zumindest der Teichfrosch und der Teichmolch reproduzieren sich auch in diesem Gewässer. Trotz des fehlenden Reproduktionsnachweises für den Kammmolch, ist auch für diese Art davon auszugehen, dass das Gewässer grundsätzlich der Reproduktion dient. Der Kammmolch wurde im Untersuchungsgebiet hier mit seiner höchsten Stetigkeit im Verlauf der Begehungen sowie im Hinblick auf die Individuenzahlen festgestellt.	sehr hoch
		Kammolch	5					
		Teichfrosch	20	10				
		Teichmolch	4	1				

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bewertung
			A	S	L	E		
A37	Komplex aus acht Waldtümpeln (Bombentrichter) sowie zwei etwas größeren Stillgewässern, die weitgehend beschattet im Wald gelegen sind. Eine Wasservegetation ist nur fragmentarisch und dann überwiegend aus Wasserlinsen vorhanden.	Grasfrosch	30		200	1	Von den vier an diesem Gewässer nachgewiesenen Arten ist der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Kammolch hervorzuheben. Ein Reproduktionsnachweis für die Art wurde allerdings nicht erbracht.	sehr hoch
		Kammolch	3					
		Teichfrosch	10					
		Teichmolch	8					
A38	Waldtümpel (Bombentrichter)						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A39	Waldteich. Flache Ufer. Teilweise besonnt. Mit Wasserlinsen.	Kammolch	1				An diesem Gewässer wurde der Kammolch nur bei einer Begehung mit einem Einzelindividuum festgestellt. Weitere ungefährdete an diesem Gewässer festgestellte Arten sind der Teichfrosch und der Teichmolch.	sehr hoch
		Teichfrosch	1					
		Teichmolch	5					
A40	Ca. 2 m breiter stehender Waldbach. Sehr unterschiedliche Wasserstände. Überwiegend beschattet. Wenige Binsen und Flutender Schwaden.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A41	Waldtümpel (Bombentrichter)						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A42	Stillgewässerartiger Grabenabschnitt. Beschattet. Keine Wasservegetation. Steile Ufer.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A43	0,5 m breiter Waldbach						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A44	Waldgrabenabschnitt, beschattet. Laubstreu. Flache Ufer. Sumpfschwertlilie						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A45	Ca. 2 m breiter Waldbach. Beschattet. Überwiegend steile Ufer. Kaum Wasservegetation.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A46	Beschatteter Waldtümpel mit Flutendem Schwaden und Sumpfschwertlilie. Beschattet ab Ende Mai trocken gefallen.	Grasfrosch	1				Von den drei an diesem Gewässer nachgewiesenen Arten hervor zu heben ist der streng geschützte Kammolch, der in Niedersachsen gefährdet ist. Aufgrund des frühen Trockenfallens war ein Reproduktionsnachweis nicht mehr möglich. Aufgrund des Nachweises des Kammolches ist eine sehr hohe Bedeutung zu konstatieren.	sehr hoch
		Kammolch	4					
		Teichmolch	3					
A47	Graben im Wald, teilweise trocken gefallen, stellenweise fla-	Teichfrosch	1				Einzige an diesem ebenfalls früh trocken gefallenen Graben nachgewiesene Art ist der Teichfrosch, der nur mit einem Ein-	sehr gering

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bewertung
			A	S	L	E		
	che Ufer, überwiegend beschattet. Keine Wasservegetation.						zelindividuum bei einer Begehung festgestellt wurde.	
A48	Teilweise feuchte ältere Gräben und Stellen. Mäßig flache bis flache Ufer. Beschattet. Keine Wasservegetation.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A49	1 m breiter Graben, wenige Binsen, besonnt, früh trocken	Grasfrosch	1				Aufgrund des frühen Trockenfallens des Grabens wurden über den Einzelnachweis eines Grasfrosches hinaus keine weiteren Nachweise erbracht.	sehr gering
A50	2 m breiter Graben, kaum Wasservegetation. Überwiegend besonnt, im Juni trocken.	Grasfrosch	2		10		Zwar wurde der Grasfrosch an diesem Graben sowohl mit adulten Individuen als auch mit Larven festgestellt, jedoch konnten sich die Larven aufgrund des Trockenfallens nicht vollständig entwickeln. Zusammenfassend betrachtet wurde nur eine und zudem in Niedersachsen ungefährdete Art nachgewiesen.	gering
A51	Stark eingeschnitten gelegener hypertropher Graben. Vegetation fast ausschließlich aus Gräsern. Ab der dritten Begehung nur noch sehr wenig Wasser.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A52	Schmaler Graben im Grünland mit steilen Ufern. Mit Wasservegetation z. B. Wasserlinse, früh trocken gefallen.	Grasfrosch				25	Zwar wurden an diesem Gewässer 25 Laichballen des Grasfrosches festgestellt, jedoch wurden keine weiteren Entwicklungsstadien festgestellt, da der Graben früh kein Wasser mehr führte.	gering
A53	Kleiner Teich mit steilen bis mäßig steilen Ufern. Wasservegetation aus Flutendem Schwaden. Algenwatten. Teils besonnt, ab Mai trocken.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A54	Flacher, ca. 0,5 m breiter Graben. Laubstreu. Flache Ufer, beschattet, ab Anfang Mai trocken.	Grasfrosch	2				Die einzige an diesem Graben nachgewiesene Amphibienart ist der ungefährdete Grasfrosch, der sich zumindest im Untersuchungsjahr 2015 aufgrund der fehlenden dauerhaften Wasserführung nicht reproduzieren konnte.	sehr gering
A55	Feuchtestelle im Wald.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A56	Flacher, länglicher Waldtümpel. Vermutlich temporär. Teils flache Ufer. Beschattet. Laubstreu. Keine Wasservegetation. Im	Grasfrosch	2				Aufgrund der fehlenden dauerhaften Wasserführung wurden über den Nachweis zweier adulter Grasfrösche hinaus keine weiteren Amphibienarten festgestellt.	sehr gering

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bewertung
			A	S	L	E		
	Umkreis mehrere feuchte Bereiche, jedoch alle ohne dauerhafte Wasserführung.							
A57	Komplex aus mehreren besonnten Teichen mit teilweise vorhandener Wasservegetation sowie dazwischen gelegenen überstauten Binsenbeständen. Zur letzten Begehung waren die Gewässer trocken gefallen.	Erdkröte				15	An diesem Stillgewässerkomplex wurden die fünf im Untersuchungsgebiet vorkommenden Amphibienarten, darunter der streng geschützte und in Niedersachsen gefährdete Kammolch, nachgewiesen. Zwar wurden, abgesehen vom Kammolch, bei den ersten Begehungen Laichballen bzw. Larven nachgewiesen, jedoch konnten sich diese aufgrund des Trockenfallens nicht vollständig entwickeln.	sehr hoch
		Grasfrosch	25		200	20		
		Kammolch	3					
		Teichfrosch	20	10		2		
		Teichmolch	3		35			
A58	Mittelbreiter Graben (ca. 1,5 m breit). Steile Ufer, aus Westen besonnt.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine
A59	Breiter Graben auf gerodeter Fläche. Steile Ufer. Laubstreu. Keine Wasservegetation. teilweise besonnt.						Es wurden keine Amphibien nachgewiesen.	derzeit keine

3.5.4 Ergebnisse der Linientaxierung

Zum Nachweis möglicher vorhandener Wanderwege von Amphibien wurde im Untersuchungsgebiet eine Linientaxierung durchgeführt. Dazu wurden die um das Haldengelände gelegenen Wege sowie Gleisanlagen in acht Transekte aufgeteilt und anhand von zehn Begehungen bei geeigneten Witterungsbedingungen (feucht, Temperaturen mind. 4°C) abgelaufen und die nachgewiesenen Amphibien lagegenau erfasst. Die Begehungstermine wurden so gewählt, dass sowohl die Frühjahrswanderung als auch juvenile Tiere bei der Abwanderung von Gewässern erfasst werden konnten.

Im Ergebnis der Linientaxierung wurden nur ein Grasfrosch und drei Teichfrösche im Bereich der Transekte nachgewiesen. Hinzu kommt ein Nachweis eines juvenilen Teichfrosches auf dem Haldengelände, der der Linientaxierung zugerechnet wird. Die Nachweispunkte sind der Karte 03 im Anhang zu entnehmen.

Anhand dieser nur sehr wenigen Nachweise lassen sich keine bedeutenden Wanderrouten von Amphibien im Umfeld der Halde ableiten. Dies liegt in verschiedenen Faktoren begründet.

Als Laichgewässer für Amphibien kommen vor allem im unmittelbaren Umfeld der Halde nur wenige Gräben in Frage, die aber zumindest im Untersuchungsjahr 2015 überwiegend bereits früh trocken gefallen waren. Die Gewässer auf dem Haldengelände selbst sind aufgrund ihrer hohen Salinität keine geeigneten Amphibien-Habitate. Lediglich südlich der Halde existieren nah an einem der Transekte (LT01) gelegene und für Amphibien bedeutende Gewässer (A19 und A57). Diese grenzen jedoch unmittelbar an Waldbereiche an, so dass davon auszugehen ist, dass die Land- und Überwinterungshabitate in den Waldbereichen und weniger im Offenland gelegen sind und somit ein Queren der Transekte nicht zwingend erforderlich ist.

Als einzige Amphibienart, die vor allem gerichtete Frühjahrs-Wanderungen zwischen Überwinterungshabitat und Laichgewässer unternimmt, wurde der Grasfrosch im Rahmen der Linientaxierung erfasst. Zwar stellen die im Offenland und somit auch im Umfeld der Halde gelegenen Gräben Laichgewässer für die Art dar (z. B. A08, A21, A22 usw.), jedoch kamen die nachgewiesenen Eier (Laichballen) und Larven 2015 nicht zur vollständigen Entwicklung.

Der im Bereich der Transekte nachgewiesene Teichfrosch kann nicht zu den Amphibienarten gezählt werden, die gerichtete Wanderungen zwischen Winterhabitat und Laichgewässer unternehmen, da eine Überwinterung, wenn möglich, häufig im Gewässer selbst erfolgt.

3.5.5 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Amphibienvorkommen

Die Untersuchung der Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet erfolgte anhand einer Laichgewässerkartierung sowie einer Linientaxierung. Im Rahmen der Kartierung der Laichgewässer wurden insgesamt 59 Gewässer auf Amphibien hin untersucht.

Dabei wurden fünf Arten nachgewiesen, von denen der Kammmolch wertgebend ist. Die Art ist in Niedersachsen gefährdet und als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie artenschutzrechtlich streng geschützt. Die vier Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch sind sowohl deutschlandweit als auch in Niedersachsen ungefährdet.

Von den 59 untersuchten Gewässern wiesen im Untersuchungsjahr 2015 nur 29 Gewässer Amphibienvorkommen auf. Die Art mit der höchsten Stetigkeit unter den besiedelten Gewässern ist der Grasfrosch, der an 19 Gewässern festgestellt wurde, gefolgt vom Teichfrosch mit Nachweisen an 16 Gewässern. Dies zeigt sich auch in den Einzelnachweisen, wobei für den Grasfrosch insgesamt 72 Einzelnachweise aus den Begehungen und für den Teichfrosch 55 Einzelnachweise vorliegen.

Die einzige wertgebende Art, der Kammmolch, wurde an insgesamt acht Gewässern nachgewiesen, wobei im Jahr 2015 insgesamt 33 Nachweise der Art erfolgten. Jedoch wurde die Art nur an einem Gewässer auch mit einem Reproduktionsnachweis belegt.

Im Ergebnis der Linientaxierung, die auf acht Transekten um das Haldengelände herum erfolgte, kann aufgrund des Nachweises nur sehr weniger Individuen nicht auf im Umfeld der Halde derzeit vorhandene und zudem stark frequentierte Wanderwege geschlossen werden.

Zusammenfassend betrachtet wurde im Untersuchungsgebiet mit lediglich fünf nachgewiesenen Arten nur eine fragmentarische Amphibienzönose festgestellt, die nicht dem Erwartungswert im Hinblick auf die vorhandenen Habitate entspricht. Im Hinblick auf die für Amphibien ungünstige Witterung im Frühjahr 2015 und die damit folglich zahlreichen bereits früh trockenen Gewässer ist nur eine eingeschränkte Aussage zur Wertigkeit im Hinblick auf diese Artgruppe möglich.

Auf der Basis der vorliegenden Nachweise des Jahres 2015 hat das Untersuchungsgebiet vor allem mit dem Vorkommen des Kammmolches derzeit zumindest eine hohe Bedeutung für Amphibien.

3.6 Reptilien

3.6.1 Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna

Die Untersuchung der Reptilien erfolgte im unmittelbaren Umfeld des Haldengeländes im Bereich der ehemaligen Werksbahn sowie auf geeigneten Flächen auf dem Haldengelände selbst. Für die Erfassung wurden zwei Untersuchungsflächen abgegrenzt, die ab September durch zwei weitere Untersuchungsflächen östlich der Halde ergänzt wurden (aufgrund von Hinweisen im Scopingtermin am 9.9.2015).

Im Rahmen der Reptilien-Erfassung wurden die zwei Arten Ringelnatter und Waldeidechse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Aufgrund der Habitateignung innerhalb der Untersuchungsflächen war auch ein Vorkommen der Zauneidechse sowohl im Bereich der ehemaligen Gleisanlagen als auch auf dem Haldengelände selbst zu erwarten. Ein Nachweis erfolgte hingegen nicht. Des Weiteren waren auch Vorkommen der Arten Schlingnatter (Anh. IV der FFH-Richtlinie), Kreuzotter und Blindschleiche möglich. Die fehlenden Nachweise der Blindschleiche sind vor allem mit der Lage und Habitatausstattung der Untersuchungsflächen zu begründen. Im Waldbereich dürfte die Art vorhanden sein. Die Kreuzotter wurde von einem Anwohner im Bereich der Gleisanlagen vor einigen Jahren beobachtet (LEINER, mdl.). Nachweise der Kreuzotter erfolgten im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2015 jedoch nicht. Grundsätzlich können Vorkommen sowohl der Kreuzotter als auch der Schlingnatter im Untersuchungsgebiet nicht völlig ausgeschlossen werden.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Reptilienarten wurden im Untersuchungsgebiet während der Kartierungen nachgewiesen:

Tab. 20: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2015)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3		b	b
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*		b	b

Legende:

RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
 RL Nds = Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)
 FFH-RL = Arten aus Anhang II bzw. IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 BArtSchV = Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
 BNatSchG = Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt

3.6.2 Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden wird die nachgewiesene wertgebende Reptilienart (Ringelnatter) hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Als wertgebend werden die Reptilien benannt, 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 sind.

Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Die Ringelnatter besiedelt ein breites Spektrum von offenen und halboffenen Lebensräumen entlang von Fließgewässern oder an Stillgewässern mit heterogener Vegetationsstruktur und einem Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen (GÜNTHER & VÖLKL 2009). Wichtig ist, dass neben dem Jagdrevier, einer Überwinterungsmöglichkeit in nicht allzu großer Entfernung und geeigneter Eiablageplätze auch genügend Sonnenplätze vorhanden sind. ECKSTEIN (1993) unterscheidet hinsichtlich der Ringelnatter wie bei Amphibien zwischen Wasser- und Landlebensräumen. Als Landhabitate werden feuchte Lebensräume wie z. B. Sumpfwiesen, Flachmoore aber auch trockene Biotope wie u. a. Waldränder, Gärten und Wegränder genannt. Für das niedersächsische Tiefland nennt PODLOUCKY (2008) als Schwerpunkt vorkommen der Art u. a. die Moore und Feuchtgrünlandgebiete in den naturräumlichen Regionen „Stader Geest“ und „Weser-Aller-Flachland“. Als Lebensräume besiedelt werden u. a. Feuchtbiotopkomplexe, Grabensysteme im Niederungsgrünland, Niedermoore, Altwässer sowie Randbereiche von Hochmooren.

Nachweise

Für die Ringelnatter liegen aus dem Untersuchungsgebiet nur zwei Nachweise vor. Ein Nachweis erfolgte im Westteil der Untersuchungsfläche RE01/02, wo sich die Art am Bahndamm sonnte. Ein weiterer Nachweis erfolgte angrenzend an das Amphibien-Untersuchungsgewässer A09 im Waldbereich nordwestlich der Halde (vgl. Karte 03). Hier wurde eine vermutlich von einem Vogel getötete adulte Ringelnatter festgestellt.

3.6.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilienuntersuchungsflächen

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt vier Untersuchungsflächen auf Reptilienvorkommen hin untersucht. Im Folgenden werden die Untersuchungsflächen mit ihren Vorkommen beschrieben und bewertet.

Legende:

RL D:	Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
RL Nds:	Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)
FFH-RL:	Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BArtSchV:	Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung Anlage I
BNatSchG:	Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, * = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Max. Anzahl: Maximale Anzahl der nachgewiesenen Individuen

Status: Ad. = Adult, Sub. = Subadult, Juv. = Juvenile

Tab. 21: Reptilien-Untersuchungsfläche RE01/02

RE01/02	Im Bereich des Untersuchungsgebiets befindet sich das stillgelegte Bahngleis der ehemaligen Werksbahn. Dieses verläuft im westlichen Teil des Gebiets in Richtung Norden durch einen Waldkomplex und ist im südlichen Verlauf von Wiesenflächen und teils von Feldgehölzen umgeben. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets befinden sich beidseitig des Bahngleises Ruderalfluren mittlerer Wuchshöhe und auch das Gleisbett ist lückig von Ruderalvegetation bewachsen. In diesem Bereich wird die Fläche im Norden vom Haldengelände und im Süden getrennt von einem Saum von einer Straße und einem angrenzenden Acker umschlossen. Östlich der Gleisanlagen schließt sich eine von Ruderalfluren bewachsene Brachfläche an, die zum einen teils lückigen Bewuchs und Bodenoffenstellen aufweist. Zum anderen befinden sich zahlreiche Holzstücke, Pappen und Stapel von Materialien in diesem Bereich, die durchaus als Unterschlupf für Reptilien fungieren können.								
Vorkommende Arten		RL D	RL Nds	FFH-RL	Bart-SchV	BNat-SchG	Max. Häufigkeit		
							Ad.	Sub.	Juv.
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3		b	b	1		
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*		b	b	5	2	11
Bemerkung	Auf dieser Untersuchungsfläche wurden die beiden Arten Ringelnatter und Waldeidechse nachgewiesen. Während die in Niedersachsen gefährdete Ringelnatter nur mit einem Individuum bei einer Begehung festgestellt wurde, liegen für die Waldeidechse Nachweise aus allen Begehungen vor. Dabei ist die vor allem im September relativ hohe Individuendichte auffallend. Insgesamt ist hier von einer relativ großen Waldeidechsen-Population auszugehen. Die aufgrund der Habitatbedingungen zu erwartende Zauneidechse wurde hingegen nicht nachgewiesen.								
Bewertung	Mit dem Nachweise der in Niedersachsen gefährdeten Ringelnatter sowie einer relativ großen Population der Waldeidechse ist für diese Untersuchungsfläche eine hohe Bedeutung für Reptilien festzustellen.								

Tab. 22: Reptilien-Untersuchungsfläche RE03

RE03	Diese Fläche befindet sich nördlich der Halde, aber noch auf dem Haldengelände und umfasst Hochstauden- und Ruderalfluren im Bereich des Haldenfußes. Während im östlichen Teil der Bewuchs der Ruderalvegetation stellenweise lückig und von sandigen Bereichen durchsetzt ist, zeichnet sich der westliche Abschnitt des Untersuchungsgebiets eher durch dichten Bewuchs aus, der lediglich im Randbereich von Wegen aufgelockert und niedriger ist.								
Vorkommende Arten		RL D	RL Nds	FFH- RL	Bart- SchV	BNat- SchG	Max. Häufigkeit		
							Ad.	Sub.	Juv.
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*		b	b	1		
Bemerkung	Die einzige in dieser Untersuchungsfläche nachgewiesene Reptilienart ist die Waldeidechse. Die Waldeidechse wurde nur mit einem Einzeltier bei einer Begehung nachgewiesen. Die aufgrund der Habitatausstattung zu erwartende Zauneidechse wurde nicht festgestellt.								
Bewertung	Mit dem Nachweis von nur einer und in Niedersachsen ungefährdeten Art, die zudem nur mit einem Einzelindividuum festgestellt wurde, hat diese Fläche derzeit eine geringe Bedeutung für Reptilien.								

Tab. 23: Reptilien-Untersuchungsfläche RE04

RE04	Diese Wiese ist mit sehr locker stehenden Obstbäumen und überwiegend dichter Vegetation bewachsen. Es finden sich wenige offene Stellen im Bewuchs der Ruderalfluren und die Fläche stellt sich insgesamt als relativ strukturarm dar. An die Fläche grenzen hauptsächlich Flächen mit Wohnbebauung sowie Acker- und Grünlandflächen an.								
Bemerkung	Die Fläche wurde im Jahr 2015 nur im Rahmen einer Begehung begangen. Es wurden 2015 keine Reptilienarten nachgewiesen. Eine Bewertung dieser Untersuchungsfläche ist auf dieser Grundlage nicht möglich.								

Tab. 24: Reptilien-Untersuchungsfläche RE05

RE05	Diese Untersuchungsfläche umschließt die offenen und halboffenen Bereiche zwischen den Straßen Am Förderturm und Steigerring sowie eine offene Brachfläche südlich des Steigerrings. Die Flächen setzen sich aus Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie Bereichen mit Trockenrasen-Charakter zusammen. Vor allem im Westteil des Untersuchungsgebiets befinden sich sehr lückig bewachsene Bereiche mit vielen sandigen Offenbodenstellen. Im mittleren Bereich der Fläche finden sich wiederum locker stehende Gehölzbestände.								
Bemerkung	Die Fläche wurde im Jahr 2015 nur im Rahmen einer Begehung begangen. Es wurden 2015 keine Reptilienarten nachgewiesen. Eine Bewertung dieser Untersuchungsfläche ist auf dieser Grundlage nicht möglich.								

3.6.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen

Auf den zwei im Rahmen von fünf Begehungen kartierten Reptilien-Untersuchungsflächen wurden die zwei Arten Ringelnatter und Waldeidechse festgestellt. Zwei weitere, östlich der Halde gelegene Untersuchungsflächen wurden nur einmalig im September im direkten Anschluss an den Scopingtermin begangen, dabei konnten keine Reptilien-Vorkommen nachgewiesen werden. Eine Bewertung dieser Untersuchungsflächen ist auf dieser Grundlage nicht möglich.

Neben zwei Einzelnachweisen der in Niedersachsen gefährdeten Ringelnatter hervorzuheben ist der Nachweis einer relativ großen Waldeidechsen-Population im Bereich der Gleisanlage südlich der Halde. Nachweise der im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Arten Zauneidechse, Schlingnatter (beide

nach § 7 BNatSchG streng geschützt), Kreuzotter und Blindschleiche wurden nicht erbracht, wobei Vorkommen der Arten derzeit nicht völlig ausgeschlossen werden können.

Zusammenfassend betrachtet hat das Untersuchungsgebiet für Reptilien derzeit eine mittlere Bedeutung.

3.7 Nachtkerzenschwärmer

3.7.1 Ergebnisse der Nachtkerzenschwärmer-Untersuchung

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung wurden im Untersuchungsgebiet Vorkommen von potentiellen Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers festgestellt. Daraufhin erfolgte eine gezielte Erfassung des Nachtkerzenschwärmers. Es wurden drei Untersuchungsflächen mit Beständen von Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) abgegrenzt, die einer gezielten Erfassung auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers hin unterzogen wurden. Im Ergebnis der drei Begehungen wurden jedoch **keine Vorkommen** des Nachtkerzenschwärmers im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Im Folgenden werden die drei Untersuchungsflächen für ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers beschrieben.

Tab. 25: Nachtkerzenschwärmer-Untersuchungsfläche NK01

NK01	Diese Fläche befindet sich nördlich der Halde und umfasst Hochstauden- und Ruderalfluren im Bereich des Haldenfußes. Während im östlichen Teil der Bewuchs der Ruderalvegetation stellenweise lückig ist, zeichnet sich der westliche Abschnitt des Untersuchungsgebiets eher durch dichten Bewuchs aus. Die Nachtkerzenbestände befinden sich vornehmlich im Westteil der Fläche, vor allem im ruderalen Saumbereich konnten größere Bestände erfasst werden.
Bemerkung	Das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers konnte auf dieser Untersuchungsfläche nicht nachgewiesen werden.
Bewertung	Die Fläche hat derzeit keine Bedeutung für das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers.

Tab. 26: Nachtkerzenschwärmer-Untersuchungsfläche NK02

NK02	Diese Fläche befindet sich unmittelbar am Haldenfuß und ist von sehr lockerwüchsigen Ruderalfluren bestanden, die während des Haldenbetriebs zum Teil überschüttet oder überspült werden. In diesem Bereich finden sich nur vereinzelte Exemplare der Nachtkerze.
Bemerkung	Das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers konnte auf dieser Untersuchungsfläche nicht nachgewiesen werden.
Bewertung	Die Fläche hat derzeit keine Bedeutung für das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers.

Tab. 27: Nachtkerzenschwärmer-Untersuchungsfläche NK03

NK03	Die Untersuchungsfläche befindet sich auf und beidseitig des stillgelegten Bahngleises und ist mit Ruderalfluren mittlerer Wuchshöhe bewachsen. Insbesondere in den niedrigwüchsigen Ruderalfluren im Bereich des Gleisbettes konnten größere Bestände der Nachtkerze festgestellt werden. Im Norden wird die Fläche vom Haldengelände und im Süden von einer Straße und einem angrenzenden Acker umschlossen. Östlich der Gleisanlagen schließt sich eine von Ruderalfluren bewachsene Brachfläche an, auf der Nachtkerzen in geringerer Dichte vorkommen.
Bemerkung	Das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers konnte auf dieser Untersuchungsfläche nicht nachgewiesen werden.
Bewertung	Die Fläche hat derzeit keine Bedeutung für das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers.

3.7.2 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich eines Nachtkerzenschwärmer-Vorkommens

Der im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete und somit streng geschützte Nachtkerzenschwärmer wurde im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Grundsätzlich bietet das Untersuchungsgebiet mit stellenweise größeren Vorkommen von Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) für die Art potentiell günstige Habitatbedingungen. Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers unterliegen arttypischen starken Schwankungen (u. a. HERMANN & TRAUTNER 2011, EBERT 1994). Grundsätzlich ist, obwohl in 2015 keine Nachweise erbracht wurden, nicht ausgeschlossen, dass die Art in Folgejahren im Untersuchungsgebiet auftritt.

3.8 Rast- und Zugvögel

3.8.1 Beschreibung der erfassten Rast- und Zugvogelvorkommen

Die Untersuchungsfläche besitzt eine Gesamtgröße von ca. 90 ha (vgl. Karte im Anhang). Im Zeitraum Oktober 2015 bis April 2016 wurden insgesamt 10 Begehungen durchgeführt.

Hierbei wurden 12 Vogelarten, von denen vier als wertgebend betrachtet werden, mit durchgehend geringen Individuenzahlen beobachtet. Hervorzuheben sind die Greifvögel Mäusebussard und Schwarzmilan und der Weißstorch. Am häufigsten wurde der Mäusebussard mit ein bis drei Individuen auf bzw. über der Fläche nachgewiesen. Ein Individuum der Ringdrossel wurde einmalig im Haldenbereich außerhalb des eigentlichen Untersuchungsraumes beobachtet.

Auf der Untersuchungsfläche wurden während der Erfassung 2015/2016 folgende Arten als Rast- bzw. Zugvogel festgestellt:

Tab. 28: Rastvogel-Vorkommen (Erfassung 2015/2016)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz						Anzahl	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL D w	RL Nds	RL TO	VSch-RL	SG	Max.	Ges.
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	*			34	34
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*	*			1	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	*		A	3	12
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*	*			4	6
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>							1	1
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	3/*	1				1	1

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz						Anzahl	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL D w	RL Nds	RL TO	VSch-RL	SG	Max.	Ges.
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	*			9	9
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	*	*	Anh. I	A	2	4
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	*			8	8
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	3	3			76	137
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	*			78	110
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3/V	3	3	Anh. I	3	1	1

Legende:

RL D Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2009)
RL D w Gefährdung als wandernde Vogelart nach Roter Liste Deutschland (HÜPPPOP et al. 2013)
RL Nds Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015)
RL TO Rote Liste Niedersachsen für die Region Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015)
VSch-RL Art des Anhangs I bzw. gemäß Artikel 4 (2) der EG-Vogelschutzrichtlinie
SG streng geschützte Art bzw. Art der BArtSchV Anlage 1 Spalte 3

Gefährdungskategorien:
0 = Ausgestorben, 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

Anzahl: Max.: Maximale Anzahl der gleichzeitig beobachteten Individuen
Ges.: Gesamtzahl der beobachteten Individuen

Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt

3.8.2 Beschreibung wertgebender Rast- und Zugvogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die wertbestimmenden vorkommenden Rastvogelarten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Vogelarten gerechnet, die entweder in der Roten Liste der wandernden Arten (HÜPPPOP et al. 2013) mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt und/ oder Arten des Anhangs I bzw. Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutz-Richtlinie sind.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat), die im Wechsel mit der offenen Landschaft (Nahrungshabitat) stehen. 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, Allee-bäume, mitunter ein Hochspannungsmast zur Ansiedlung aus. Die Art brütet auch im Randbereich von Siedlungen und vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen.

Der Mäusebussard ist wie alle Greife eine nach EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Art. In Deutschland und weiten Teilen Europas ist diese Art häufig und weit verbreitet. Auch in sämtlichen Naturräumen Niedersachsens ist die Art häufig und nicht gefährdet. Für das ganze Bundesland werden ca. 15.000 Brutpaare des Mäusebussards angenommen (KRÜGER et. al 2014).

Nachweise:

Der Mäusebussard ist die häufigste Vogelart, die im Rahmen der Rastvogelkartierung neunmal mit ein bis drei Individuen Nahrung suchend, kreisend oder den Untersuchungsraum überfliegend nachgewiesen wurde. Hierbei handelt es sich vermutlich überwiegend um Individuen, die in den angrenzenden Waldbereichen brüten (vgl. Kapitel 3.3.2).

Ringdrossel (*Turdus torquatus*)

Von Frühjahr bis Herbst bewohnt die Ringdrossel lichte Wälder, vorzugsweise Nadelhölzer, der Mittel- und Hochgebirge, aus denen sie nur kurzzeitig durch anhaltende Schneefälle ins Tal vertrieben wird. Den Winter verbringt sie im Mittelmeerraum. In den Monaten März und April, sowie September und Oktober sind ziehende Ringdrosseln auch in nördlicheren Gebieten zu beobachten.

Die vereinzelt Brutvorkommen der Ringdrossel in Niedersachsen sind ausschließlich im Harz zu finden (KRÜGER et al. 2014). Der Bestand ist 2005-2008 auf 1-3 Reviere einzuschätzen und hat dabei am 2.600-5.000 Reviere großen deutschen Gesamtbestand (GEDEON et al. 2014) nur einen minimalen Anteil. Die Art brütet aktuell wohl nur noch unregelmäßig im Land, der Bestand steht am Rande des Aussterbens (KRÜGER et al. 2014).

Nachweise:

Im April wurde einmalig ein Individuum der Ringdrossel im Haldenbereich außerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesen.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Der Schwarzmilan brütet meistens in alten Laubwäldern in Gewässernähe und hält sich auch außerhalb der Brutzeit bevorzugt in gewässerreichen Gegenden auf. Seltener liegen Brutplätze auch einige Kilometer von Gewässern entfernt. Zu seinem Jagdgebiet zählen Flussläufe, Stauseen, aber auch offenes Gelände (z. B. Ackerland) und Mülldeponien. In seenreichen Regionen stellt Fisch die Hauptnahrungsquelle des Schwarzmilans dar, während in anderen Gebieten Mäuse, Hamster, Feldhasen, Kleinvögel sowie Aas (vor allem Straßenverkehrsoffer) bedeutend größere Anteile der Nahrung ausmachen können. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten erfolgt ab Ende März oder Anfang April die Eiablage, bis Ende Juli sind alle Jungvögel flügge (MEBS & SCHMIDT 2006, BAUER et al. 2005).

Niedersachsen liegt am nordwestlichen Verbreitungsrand des Schwarzmilans in Europa (NLWKN 2011). Die Art ist ein seltener Greifvogel des östlichen und südlichen Niedersachsens (ebd.). Der landesweite Brutbestand wird aktuell auf 320 bis 430 Brutpaare geschätzt (KRÜGER et al. 2014). Als Zugvogel, dessen Winterquartiere in West- und Zentralafrika, teilweise in Südafrika liegen, überwintert die Art nur ausnahmsweise in Niedersachsen (NLWKN 2011). Der Wegzug setzt ab Mitte Juli ein, die ersten Vögel treffen in Niedersachsen ab Ende März wieder ein (ebd.). In Niedersachsen wird der Erhaltungszustand der Art als Brutvogel als günstig zu bewertet (ebd.).

Nachweise:

Während der Aprilbegehung wurde ein über der Halde kreisendes Schwarzmilanpaar gesichtet, das über den Untersuchungsraum Richtung Süden abflog.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Weißstörche brüten in offenen bis halboffenen Landschaften mit nicht zu hoher Vegetation. In Mitteleuropa bevorzugt die Art feuchte Niederungen und Auen mit Feuchtwiesen, Teichen, Altwässern. Eine besondere Bedeutung hat außerdem Grünland mit Sichtkontakt zum Nest. Ackerland wird i. d. R. nur während der Bodenbearbeitung zur Nahrungssuche genutzt. Die Brutplätze liegen in ländlichen Siedlungen, auf einzeln stehenden Bäumen und Masten. Als Langstreckenzieher fliegt die Art im Schmalfrontzug über Gibraltar und den Bosphorus (Zugscheide läuft durch Niedersachsen), überwintert aber auch zunehmend in Südwesteuropa. Winterquartiere der niedersächsischen Brutvögel liegen v.

a. in West- und Ostafrika. Im Frühjahr und Sommer ziehen osteuropäische Störche durch. Nichtbrütertrupps kommen während der gesamten Brutzeit vor.

Der Weißstorch ist in Niedersachsen sowohl Brut- als auch Gastvogel (NLWKN 2011). Die Art war hier einst ein weit verbreiteter Charaktervogel. Die Gastvögel unterscheiden sich in den Ansprüchen an den Lebensraum kaum von denen der Brutvögel. Rastvorkommen sind meist Trupps von wenigen bis 70 Individuen, die während der Zugzeit auf Feuchtwiesen und Überschwemmungsflächen o. ä. Nahrung suchen (ebd.). In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand dieser Art gemäß Anhang I als Brutvogel als stabil zu bewerten (ebd.). Der landesweite Rastbestand wird auf ca. 1.100 Individuen geschätzt (KRÜGER et al. 2013).

Nachweise:

Im März wurde im Südwesten des Untersuchungsraumes einmalig ein Nahrung suchender Weißstorch nachgewiesen.

3.8.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Rast- und Zugvogelvorkommen

Die relativ geringe Größe der Offenflächen des Untersuchungsraumes schränkt die Nutzbarkeit für Rast- und Zugvögel stark ein. Mit Mäusebussard, Ringdrossel, Schwarzmilan und Weißstorch wurden vier wertgebende Arten nachgewiesen, wobei der Mäusebussard als Brutvogel aus der Umgebung einzustufen ist. Bei den relevanten Nachweisen handelt es sich um einmalige Feststellungen geringer Individuenzahlen. Die nicht wertgebenden Singvögel hielten sich überwiegend im Frühjahr zur Nahrungssuche im Gebiet auf. Bei Weißstorch und Ringdrossel handelt es sich um die einzigen beiden nachgewiesenen Arten, deren Rastbestände deutschlandweit merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind (ggf. Unterarten oder biogeographische Regionen). Es wird von einer sehr geringen Bedeutung des Untersuchungsraumes als Rasthabitat ausgegangen, da keine größeren Rastbestände nachgewiesen werden konnten.

4 Verwendete Literatur

- 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.
- BACH, L., LIMPENS, H. J. (2003): Detektorerfassung von Fledermäusen als Grundlage zur Bewertung von Landschaftsräumen. In: Methoden feldökologischer Säugetierforschung : Band 2 / Michael Stubbe [Hrsg.] ; Annegret Stubbe [Hrsg.]. - Halle/Saale.- (Methoden feldökologischer Säugetierforschung), S. 263-274
- BACH, L., LIMPENS, H. J. (2008): Alleen und Baumreihen als Bindeglied zu vernetzender Fledermauslebensräume. In: Alleen im Spannungsfeld von Verkehrssicherheit und Landschafts- und Umweltschutz / Rainer Fischer [Red.]. - Arnberg : Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen, S. 73-83
- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas, Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag. Wiesbaden, 715 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 1 - 3. 2., vollst. überarb. Auflage. Aula-Verlag. Wiesbaden.
- 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.
- 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.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer E. Stuttgart, 687 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., HUNGER, J., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT: 134 S.
- DEGEN, A., DA. GRUBER, DE. GRUBER, G.-M. HEINZE, H. KUNZE, O. NÜSSEN & G. ROTZOLL (2012): Selten Vogelarten in Niedersachsen und Bremen – 4. Bericht der Avifaunistischen Kommission Niedersachsen und Bremen (AKNB). Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 43: 105-114.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos-Naturführer. Stuttgart, Kosmos. 399 S.

- DIETZ, C., KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag, 394 S. (Kosmos-Naturführer)
- EBERT, G. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 4. Nachfalter II. Stuttgart, Ulmer E.
- ECKSTEIN, H. P. (1993): Zur Ökologie der Ringelnatter (*Natrix natrix*) in Deutschland. Mertensiella 3: S. 157-170.
- ENGELMANN, W., FRITZSCHE, J., GÜNTHER, R. (1993): Lurche und Kriechtiere Europas. 2., neubearb. Aufl.. Radebeul: Neumann, 440 S..
- 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.
- 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.
- 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: MESCHEDER, 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.
- GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas - alle Arten im Porträt. 2. Aufl. Wiebelsheim, Quelle und Meyer. 716 S..
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1985-1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band: 1-14. Aula-Verlag. Wiesbaden.
- 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.
- GROSSE, W.-R. & GÜNTHER, R. (2009): Kammolch – *Triturus cristatus*. In: GÜNTHER, R. (2009): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 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): Ringelnatter – *Natrix natrix*. 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.
- HAACKS, M., BOCK, D., DREWS, A., FLOTTMANN, H.-J., GESKE, C., KUPFER, A., ORTMANN, D., PODLOUCKY, R. (2009): Bundesweite Bestandserfassung von Kammolchen im Rahmen des FFH-Monitorings: Erfahrungen zur Fängigkeit von verschiedenen Wasserfallentypen. In: Natur und Landschaft : Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 84, H. 6, S. 276-280.
- HAGEMEIJER, W. J. & M. J. BLAIR (1997): The EBCC atlas of European breeding birds: Their distribution and abundance. London/GB: Poyser, T. and A.D., 1997. CXLI, 903 S..
- HAMMER, M., A. ZAHN & U. MARCKMANN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Version 1 – Oktober 2009.
- 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.
- 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.
- HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (2011): S. 293-300.
- 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: 23-83
- KNOLLE, F. & HECKENROTH H. (Hrsg.) (1985): Die Vögel Niedersachsens. Hühner- und Kranichvögel. – Natursch. Landschaftspf. Niedersachsen. Sonderreihe B. Heft 2.4.
- 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.
- KRONSHAGE, A. & D. GLANDT (2014): Wasserfallen für Amphibien: praktische Anwendung im Artenmonitoring. In: Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 77, 368 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). Seite 181-256.
- KRÜGER, T. & OLTMANNS, B. (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. im Auftrag des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ BETRIEBSSTELLE HANNOVER-HILDESHEIM, in Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27: S. 131-175.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. 48, 552 S. + DVD.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & OLTMANNS, 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.

- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, 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. 231-250.
- KWET, A. (2010): Reptilien und Amphibien Europas: 190 Arten mit Verbreitungskarten. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag, 253 S..
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.
- LAUFER, H., FRITZ, K., SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart, Ulmer E.
- LIMPENS, H. J. & ROSCHEN, A. (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. Bremervörde, 47 S.
- 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.
- MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens: Biologie, Kennzeichen, Bestände. Stuttgart: Kosmos Verlag, 495 S..
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, 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.
- MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer E. Stuttgart, 411 S.
- MESCHÉDE, 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.
- NABU Niedersachsen, LFA Feldherpetologie (Homepage) (Zugriff: 03.05.2011): Die Amphibien Niedersachsens in Text und Bild, Seefrosch, *Pelophylax (Rana) ridibundus*, von Uwe Mancke, <http://www.nabu-koenig.de/amphibien/seefrosch.html>.
- NLWKN (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 26, 174 S.
- 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): 85-160.
- NLWKN (2011a): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen, Teil 2: Gastvögel. Informationsd. Naturschutz Niedersachs 31, Nr. 1 (1/11): 3-48.
- NLWKN (2011b): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Teile I-III, Stand November 2011, unveröff. Hannover.
- NLWKN (2013a): Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume - Stand: 2010, ergänzt 2013. URL: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=28437&article_id=98563&psmand=26

- NLWKN (2013b): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. – Informationsd. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 3 (3/13): 89-120.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh Kosmos. Stuttgart, 382 S.
- NÖLLERT, A., HILL, J., KWET, A. & GROßE, W.-R. (2013): Der Teichmolch *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758), eine Übersicht. In: Mertensiella, Supplement zu Salamandra 19, S. 1-21.
- 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 Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch-und-Buch-Verlag. Berlin.
- 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. & FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen : 4. Fassung, Stand Januar 2013. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2013), Heft 4, S. 122-167.
- 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. (2001): Zur Verbreitung und Bestandssituation des Kammolches *Triturus cristatus* in Niedersachsen, Bremen und dem südlichen Hamburg. RANA-Sonderheft 451 – 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
- 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.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (2005) (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. Münster, Landwirtschaftsverlag. 449, IV S.
- SACHS, T., WENDT, O. (2014): Fledermaus-Habitate an Bäumen erkennen : Naturschutz in der Baumpflege. In: AFZ / Der Wald: Allgemeine Forstzeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge. - 69 (2014), H. 12, S. 30-32
- SCHMIDT, A. (2002): Veränderungen bei Erst- und Letztbeobachtungen von Abendseglern (*Nyctalus noctula*) und Rauhhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in den letzten drei Jahrzehnten in Ostbrandenburg. Nyctalus. Neue Folge 8(4): S. 339 - 344.
- SCHNITTER, 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.
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen-Bestimmen-Schützen. Franckh Kosmos. Stuttgart, 265 S.
- 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 be-

- wohnende 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.
- 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.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, 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. 159-230.
- 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.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A., JEHLE, R. (2009): Der Kammmolch - ein "Wasserdrache" in Gefahr. 2. überarb. Aufl.. In: Zeitschrift für Feldherpetologie. Beiheft 1 (2. Aufl.), 160 S.
- 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.
- WEDDELING, K. (2013): Zur Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit unkorrigierter Fangzahlen von Molchen in Wasserfallen. In: Zeitschrift für Feldherpetologie 20, H. 1, S. 1-10.
- WEID, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. In: MESCHEDE, 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.
- 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 und des Landes Bremen, 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

Karten