

## **Faunistische Erfassungen**

zum Projekt

**Kiessandtagebau  
Holzhausen**

im Auftrag von

**FUGMANN JANOTTA PARTNER**  
Belziger Straße 25  
10823 Berlin



---

November 2018

**Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe**  
Hochkirchstraße 8  
10829 Berlin  
oekoplan-gbr@t-online.de

**Bearbeitung:** Dipl. Biol. Thomas Tillmann  
M. Sc. Saskia Donath  
Dipl. Biol. Michael Kruse  
Dipl. Ing. Heike Stahn  
Dipl. Ing. Gero Vater

**INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
<b>1</b>	<b>Einleitung ..... 5</b>
<b>2</b>	<b>Methodisches Vorgehen ..... 5</b>
2.1	Methodik der Strukturkartierung ..... 5
2.2	Methodik der Brutvogel-Erfassung ..... 5
2.3	Methodik der Fledermaus-Erfassung ..... 6
2.4	Methodik der Amphibien-Erfassung ..... 8
2.5	Methodik der Reptilien-Erfassung ..... 8
<b>3</b>	<b>Ergebnisse ..... 10</b>
3.1	Ergebnisse der Strukturkartierung ..... 10
3.2	Brutvögel ..... 13
3.2.1	Beschreibung der erfassten Brutvogel-Fauna ..... 13
3.2.2	Beschreibung wertgebender Vogelarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum ..... 15
3.2.3	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen ..... 20
3.3	Fledermäuse ..... 22
3.3.1	Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna ..... 22
3.3.2	Beschreibung der erfassten Fledermausarten und ihrer Vorkommen (Aktivitäten) im Untersuchungsraum ..... 22
3.3.3	Quartiere, Flugstraßen und Jagdhabitats ..... 25
3.3.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Fledermaus-Vorkommen ..... 27
3.4	Amphibien ..... 28
3.4.1	Beschreibung der erfassten Amphibien-Fauna ..... 28
3.4.2	Beschreibung der wertgebenden Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum ..... 29
3.4.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibien-Gewässer ..... 30
3.4.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Amphibienvorkommen ..... 32
3.5	Reptilien ..... 33
3.5.1	Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna ..... 33
3.5.2	Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum ..... 33
3.5.3	Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Untersuchungsflächen ..... 34
3.5.4	Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen ..... 36
<b>4</b>	<b>Verwendete Literatur ..... 37</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tab. 1:</b> Begehungstermine der Brutvogel-Erfassung (2018) .....	6
<b>Tab. 2:</b> Begehungstermine der Fledermauserfassung (2018) .....	8
<b>Tab. 3:</b> Begehungstermine der Amphibienerfassung (2018) .....	8
<b>Tab. 4:</b> Begehungstermine der Reptilienerfassung (2018) .....	9
<b>Tab. 5:</b> Ergebnisse der Baum-Strukturkartierung (Erfassung 2018).....	11
<b>Tab. 6:</b> Vogel-Nachweise (Erfassung 2018) .....	13
<b>Tab. 7:</b> Fledermaus-Nachweise (Erfassung 2017) .....	22
<b>Tab. 8:</b> Fledermaus-Quartiere und Paarungsterritorien (Erfassung 2018) .....	26
<b>Tab. 9:</b> Fledermaus-Flugstraßen (Erfassung 2018) .....	26
<b>Tab. 10:</b> Fledermaus-Jagdhabitats (Erfassung 2018) .....	27
<b>Tab. 11:</b> Amphibien-Vorkommen (Erfassung 2018).....	28
<b>Tab. 12:</b> Amphibien-Untersuchungsgewässer (Erfassung 2018) .....	31
<b>Tab. 13:</b> Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2018).....	33
<b>Tab. 14:</b> Reptilien-Untersuchungsflächen (Erfassung 2018) .....	35

## ANHANG

Karten

## 1 Einleitung

Im Rahmen der Planungen zum Projektgebiet „Kiesgrube Holzhausen“ wurden im Jahr 2018 faunistische Untersuchungen durchgeführt. Das Plangebiet besitzt eine Größe von ca. 43 ha. Die faunistischen Erfassungen wurden flächendeckend (Strukturkartierung, Brutvögel, Fledermäuse) bzw. in für artenschutzrechtlich relevante Arten geeigneten Flächen durchgeführt.

Folgende faunistische Untersuchungen erfolgten im Jahr 2018:

- Strukturkartierung
- Erfassung der Brutvögel
- Erfassung der Fledermäuse
- Erfassung der Amphibien
- Erfassung der Reptilien

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

## 2 Methodisches Vorgehen

### 2.1 Methodik der Strukturkartierung

Als Grundlage für die Einschätzung eines vorhandenen oder auszuschließenden Quartier-Potentials für Fledermausvorkommen (Sommer- und Winterquartiere), des Potentials für Höhlenbrüter sowie des Potentials für Altholzkäfer und zur Vermeidung des Tötungstatbestandes (besetzte Quartiere, Brutstätten) erfolgte eine Strukturkartierung bzw. Einschätzung des Baumbestandes. Dabei erfolgte ein Absuchen der Bereiche um Bäume nach Spuren (Kot, Nahrungsreste) sowie nach geeigneten Spalten und Hohlräumen.

Fledermäuse sind auf bereits bestehende Höhlen und Spalten, z. B. in Bäumen und Bauwerken, als Quartiere angewiesen. Bei der Erfassung der potentiell geeigneten Strukturen wird daher zwischen Spechthöhlen, Asthöhlen, Rindentaschen und Spalten unterschieden. Bereiche mit nachgewiesenen oder potentiellen Quartieren wurden anhand eines standardisierten Erfassungsbogens beschrieben und in Karten markiert.

Die Gelände-Begehung zur Strukturkartierung erfolgte am 16.02.2018.

### 2.2 Methodik der Brutvogel-Erfassung

Zur Vorbereitung der Brutvogel-Kartierung wurde in der laubfreien Zeit eine Strukturkartierung durchgeführt, bei der das Planungsgebiet auf potentielle Bruthöhlen hin abgesucht wurde. Zur Ermittlung der Brutvogel-Vorkommen erfolgte eine flächendeckende Erfassung aller Brutvogelarten (Revierkartierung). Für alle Arten wurden die Revierzentren genau aufgenommen.

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 artspezifisch geeigneten Bruthabitat als Brutvorkommen gewertet. Dabei wurden zum Ausschluss von Durchzüglern nur Beobachtungen nach den bei SÜDBECK et al. (2005) für jede Art vorgeschlagenen Terminen als Brutzeitbeobachtungen gewertet. Während der Kartierung beobachtete Durchzügler, Nahrungsgäste sowie das Gebiet überfliegende Arten wurden gleichfalls vermerkt und in

den Kartierunterlagen als solche gekennzeichnet. Die Nachweise wurden dementsprechend kategorisiert nach Brutnachweis, Brutverdacht und Brutzeitfeststellung sowie Nahrungsgast/Durchzügler.

Es wurden sechs Morgen- bzw. Tag-Begehungen im Zeitraum April bis Juli durchgeführt. Zur Erfassung von Spechten wurde eine jahreszeitlich frühe Tag-Begehung und für die Eulen zwei Nachtbegehungen durchgeführt. Bei den Abend-/Nachtbegehungen wurden auch weitere dämmerungs- und nachtaktive Arten erfasst. Bei diesen Begehungen wurden gegebenenfalls Klangattrappen eingesetzt.

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

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

Begehung	Datum	Witterung
<b>Früh- und Tagbegehungen</b>		
1. Begehung	16.02.2018	3°C, heiter, 2 Bft, niederschlagsfrei
2. Begehung	29.03.2018	4°C, fast bedeckt, 2 Bft, niederschlagsfrei
3. Begehung	11.04.2018	15 C, sonnig, 1 Bft, niederschlagsfrei
4. Begehung	02.05.2018	15 C, fast bedeckt, 1 Bft, niederschlagsfrei
5. Begehung	22.05.2018	22 C, sonnig, 1 Bft, niederschlagsfrei
6. Begehung	06.06.2018	12 C, wolkenlos, 2 Bft, niederschlagsfrei
7. Begehung	25.06.2018	14 C, fast bedeckt, 2 Bft, niederschlagsfrei
<b>Dämmerungs- und Nachtbegehungen</b>		
1. Begehung	16.02.2018	0°C, sonnig, 1 Bft., niederschlagsfrei
2. Begehung	25.06.2018	12°C, fast bedeckt, 1 Bft., niederschlagsfrei

Während jeder Begehung wurden alle durch Sichtbeobachtungen oder Rufe und Gesänge wahrnehmbaren Vögel punktgenau in einer Rohkarte eingetragen. Zusätzlich wurden revieranzeigende Merkmale notiert. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Daten der einzelnen Rohkarten in eine Gesamtkarte übertragen. So können gruppierte Registrierungen der verschiedenen Arten zu so genannten Papierrevieren gebildet werden. Die Summe der Papierreviere ergibt den Bestand der Brutvogelanzahl für das Jahr 2018. Die Nachweise wurden nach SÜDBECK et al. (2005) kategorisiert nach Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV) und Brutzeitfeststellung (BZ) sowie Nahrungsgast/Durchzügler (NG / DZ) und Brutvogel im Großrevier (GR). Als Brutvögel werden ausschließlich Brutverdachtvorkommen, Brutnachweise und Artnachweise im Großrevier gewertet.

### 2.3 Methodik der Fledermaus-Erfassung

Zur Vorbereitung der Untersuchung wurde in der laubfreien Zeit eine Fledermaus-Strukturkartierung zur Feststellung potentieller Quartiere durchgeführt (vgl. „Strukturkartierung“). Dabei wurden alle potentiellen Quartiermöglichkeiten wie Baumhöhlen und sichtbare oder vermutete Hohlräume an Gebäuden erfasst.

Während der Vegetationsperiode erfolgte innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes die Erfassung der nach § 7 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten (alle Arten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet). Die Fledermauserfassung wurde mithilfe der Detektormethode (LIMPENS & ROSCHEN 2002) durchgeführt. Hauptziel und Fokus der Untersuchungen war der Nachweis von Fledermausquartieren (Sommer-, Paarungs-, und Winterquartiere) im Baumbestand des Untersuchungsgebietes. Zur Feststellung von Sommerquartieren wurden im Juni und Juli zweimalig ab Sonnenuntergang Ausflugsbeobachtungen und zweimalig in den frühen Morgenstunden Beobachtungen zum Schwärmverhalten von Fledermäusen vor dem Einflug in potentielle Quartierbäume durchgeführt. Diese Beobachtungen wurden durch Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet ergänzt um die

vorkommenden Fledermausarten und die für den Fledermaus-Bestand essentiellen Jagdgebiete und Flugstraßen festzustellen. Im August und September wurde der Baumbestand auf balzende Fledermäuse (Großer und Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Flughautfledermaus) verhört um Balzquartiere festzustellen. Die Fledermauserfassung wurde mithilfe der Detektormethode (LIMPENS & ROSCHEN 2002) durchgeführt.

Zeitig ausfliegende Fledermausarten können teilweise in der Dämmerung gesichtet werden und neben der Detektorerfassung visuell beobachtet werden. Aus Flugverhalten und Flugrichtung kann auf das Vorhandensein und die Lage vorhandener oder potentiell vorhandener Quartiere geschlossen werden. Entsprechend der Beobachtungen werden Raumbeziehungen zu den Jagdhabitaten („Flugstraßen“) dargestellt.

### Detektor-Methode

Da das Ziel der Fledermauskartierung die Erfassung potentieller Quartiere war, erfolgten die Begehungen pro Nacht in zwei unterschiedlichen Zeiträumen: Zunächst wurde in der frühen Abenddämmerung der Ein- und Ausflug der Fledermäuse aus vermuteten Quartieren untersucht. In der zweiten Nachthälfte bzw. in der frühen Morgendämmerung wurde im Zuge einer weiteren Erfassung Schwärmverhalten und das Einfliegen in vermutete Quartiere beobachtet.

Soweit möglich, erfolgte die Artbestimmung durch das Abhören der Rufe mittels Detektor (Batlogger M und Petterson D240x) und durch Sichtbeobachtungen (z. T. unter Einsatz eines lichtstarken Halogen-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.

Die Begehungen begannen jeweils in der frühen Dämmerung, um auch den Ausflug der am frühesten ausfliegenden Fledermausarten zu erfassen oder am frühen Morgen zwei Stunden vor Sonnenaufgang. Die morgendliche Dämmerung eignet sich besonders zur Ermittlung von Quartieren (Schwärmverhalten). Bei der Suche nach Fledermausaktivitäten (jagende oder durchfliegende Tiere) wurde die Transekt-Kartierung entlang von Leitstrukturen angewandt. Die Strecken wurden zu Fuß abgegangen. Es wurde der Fledermausdetektor Petterson D240x verwendet.

Soweit möglich erfolgte die Determination auf Artniveau über Frequenzanalyse und Flugverhalten bzw. nach Geländekriterien. Zusätzlich zum Abhören der Rufe wurden auch Sichtbeobachtungen unter Einsatz einer lichtstarken Kopflampe zum Flug- und Jagdverhalten der Fledermäuse und deren artspezifischer Merkmale gemacht. Im Suchflug sind die Ortungslaute der Fledermäuse meist arttypisch, so dass aufgrund von Ruf und Sichtung mit einigen Einschränkungen die Art zu identifizieren ist.

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, wenn diese ausschließlich mit dem Detektor und ohne das Einfließen der artspezifischen Merkmale erfolgen, oft schwierig oder sogar unmöglich, da die Tiere sehr ähnliche Rufe haben (SKIBA 2009) und sie aufgrund 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 deutlich unterrepräsentiert sind.

Die fünf im Gebiet durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungsbedingungen im Zeitraum von Mai bis September 2018 statt.

**Tab. 2: Begehungstermine der Fledermauserfassung (2018)**

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	07.06.2018 1. Nachthälfte	21° C – 16° C, wolkenlos, 1 Bft, Ostwind, niederschlagsfrei
2. Begehung	04.07.2018 2. Nachthälfte	22° C – 14° C, wolkenlos, 1 Bft, Nordwestwind, niederschlagsfrei
3. Begehung	12.07.2018 1. und 2. Nachthälfte	20° C – 14° C, teilweise bewölkt, aufklarend, 1 Bft, Nordwestwind, niederschlagsfrei
4. Begehung	11.08.2018 1. Nachthälfte	17° C – 11° C, wolkenlos, 2 Bft, Westwind, niederschlagsfrei
5. Begehung	02.09.2018 1. Nachthälfte	18° C – 17 C, bewölkt, 2 Bft, Nordostwind, niederschlagsfrei

## 2.4 Methodik der Amphibien-Erfassung

Im Rahmen der Laichgewässerkartierung erfolgte die Untersuchung der Gewässer, insbesondere temporärer Gewässer, als potentielle Laichhabitate und Jahreslebensräume der Amphibien. Weiterhin wurde die Grube auf ihre Funktion als Sommerlebensraum (z. B. Kreuzkröten-Tagverstecke) und als Winterlebensraum hin untersucht.

Die Geländearbeit umfasste ein Verhören der Gewässer sowie das Absuchen des gesamten Ufers und der Wasserfläche bzw. Flachwasserzonen nach Laich, Larven und adulten Tieren (erforderlichenfalls Locken mit Klangattrappen). Zusätzlich wird nach Larven und Molchen gekeschert sowie eine Suche von Molchen mit Lampen und Reusenfallen durchgeführt. Ergänzend erfolgte in den Abend- und Nachtstunden ein Verhören der Gewässer auf dann besonders rufaktive Arten, wobei Klangattrappen eingesetzt wurden. Während der Nachtbegehungen wurden die Gewässer mit Taschenlampen auf einen Besatz mit Molchen kontrolliert. Weiterhin wurde tagsüber innerhalb der Sandgrube nach von Kreuzkröten besetzten Tagverstecken gesucht und während der Nachtbegehungen auf in der Grube aktive Tiere hin untersucht. Die Amphibienbestände wurden halbquantitativ erfasst.

Die fünf im Gebiet durchgeführten Begehungen fanden zu den in der folgenden Tabelle aufgelisteten Terminen und Witterungsbedingungen im Zeitraum von März bis Juni 2018 statt.

**Tab. 3: Begehungstermine der Amphibienerfassung (2018)**

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	29.03.2018	4°C, fast bedeckt, niederschlagsfrei
2. Begehung	11.04.2018	15°C, sonnig, niederschlagsfrei
3. Begehung	22.05.2018	22°C, sonnig, niederschlagsfrei
4. Begehung	05.06.2018 (Nacht) 06.06.2018	16°C, wolkenlos, niederschlagsfrei, 12°C, wolkenlos, niederschlagsfrei
5. Begehung	25.06.2018	14 C, fast bedeckt, 2 Bft, niederschlagsfrei

## 2.5 Methodik der Reptilien-Erfassung

Innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgte auf allen potentiell als Reptilienhabitat geeigneten Flächen die gezielte Suche nach Reptilien. Der Nachweis der Reptilien erfolgte über Beobachtung und gegebenenfalls Handfang an Sonnplätzen, durch Absuchen von Versteckplätzen z. B. durch das Umdrehen von Steinen, Holzstücken und sonstigen deckungsgebenden Gegenständen sowie durch das Auslegen von Reptilienblechen bzw. -brettern (künstliche Verstecke). Die Häufigkeitserfassung

bzw. Darstellung erfolgt nicht in Klassen, sondern in Absolutzahlen der nachgewiesenen Tiere. Lediglich bei größeren Eidechsenpopulationen muss auf Schätzwerte zurückgegriffen werden.

Die Kartierung wurde in geeigneten Habitaten mit vier Begehungen (inklusive Ausbringung und Kontrolle von Reptilienbrettern/-blechen) bei günstiger Witterung und Tageszeit zwischen April und September durchgeführt. Die einzelnen Erfassungs-Begehungen wurden an den in der folgenden Tabelle gelisteten Terminen durchgeführt.

**Tab. 4: Begehungstermine der Reptilienerfassung (2018)**

Begehung	Datum	Witterung
1. Begehung	11.04.2018	16°C, sonnig, niederschlagsfrei
2. Begehung	02.05.2018	18°C, heiter, niederschlagsfrei
3. Begehung	22.08.2018	25°C, heiter, niederschlagsfrei
4. Begehung	27.09.2018	19°C, heiter, niederschlagsfrei

### **3 Ergebnisse**

#### **3.1 Ergebnisse der Strukturkartierung**

Im Rahmen der Strukturkartierung wurden alle Bäume innerhalb des Untersuchungsgebiets auf ihre Habitateignung für Fledermäuse, Brutvögel (insbesondere Höhlenbrüter) und Holzkäfer hin untersucht. Insgesamt wurden zehn Strukturbäume potentiell als Habitate geeigneten Strukturen (potentielle Nutzung durch Fledermäuse oder Höhlenbrüter) erfasst. Potentiell für Holzkäfer geeignete Bäume wurden nicht nachgewiesen.

Bei den Strukturbäumen handelt es sich hauptsächlich um junge bis mittelalte Laubbäume (Robinien, Pappeln und Weiden) und um Kiefern. An diesen Bäumen wurden vor allem Spalten mit dahinter befindlichen Höhlungen, Astabbrüche mit Spalten und Nischen und Ausfauhöhlen an Ästen festgestellt. Diese Strukturen bieten sich bei ausreichender Tiefe potentiell als Zwischen-, Wochenstuben- oder Winterquartier für Fledermäuse oder als Bruthöhle für höhlenbrütende Vogelarten an.

Da es sich bei dem Baumbestand in der Kiesgrube größtenteils um junge Pioniergehölze handelt, wurden nur wenig geeignete Habitatbäume für Fledermäuse und Brutvögel im Untersuchungsgebiet vorgefunden. Einzig am südlichen und östlichen Rand der Grube kommen kleinere Gehölzbestände mit geringer Strukturvielfalt vor, sodass das Untersuchungsgebiet eine geringe Eignung für Höhlen- und Nischenbrüter bzw. baumbewohnende Fledermausarten besitzt.

Tab. 5: Ergebnisse der Baum-Strukturkartierung (Erfassung 2018)

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Spalten / Risse	Rindentaschen	Ausfauhöhlen Asthöhlen	Höhle am Stammfuß	Hohlstamm /-ast	Anteil Totholz (in %)	Horstbaum	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			pot. Eignung für Altholzkäfer	pot. Eignung für Fledermäuse	pot. Eignung für Höhlenbrüter	Bemerkung
										Klein (< 5 cm)	Mittel (4-8 cm)	Groß (> 8)	< 5 m	5-10 m	> 10 m				
B01	Robinie	45	X										X		-	X	-	Stamm auf 10 m Höhe abgebrochen, daran Spalten	
B02	Robinie	25	X									X			-	X	X	Spalten und eventuell Höhlungen in verwachsener Astgabel	
B03	Kiefer	30			X							X			-	X	X	Ausfauhöhle in 4 m Höhe, Ast ragt heraus, dahinter Höhlungen	
B04	Kiefer	45			X							X			-	X	X	zwei Ausfauhöhlen in 4 m Höhe	
B05	Kiefer	50	X									X	X		-	X	-	zwei Astabbrüche in 3 m Höhe und 7 m Höhe, Spalten daran	
B06	Kiefer	10							X				X		-	-	X	altes Nest von Krähenvogel auf 6 m Höhe	
B07	Robinie	40					X					X			-	X	X	eventuell Hohlstamm, Stammgabelung ausgefault und scheinbar nach unten geöffnet	
B08	Robinie	35			X							X			-	X	X	mehrstämmige Robinie mit ca. 20 cm tiefer Ausfauhöhle, daran Spalten	
B09	Pappel	120	X									X			-	X	X	Pappel mit ca. 50 cm langem Spalten, Tiefe unklar, eventuell Hohlast	
B10	Weide	40/30/20			X			100				X			-	X	X	Toter Ast an abgestorbener Weide mit tiefer Höhle	

Baum Nr.	Baumart	BHD in cm	Spalten / Risse	Rindentaschen	Ausfaulhöhlen Asthöhlen	Höhle am Stammfuß	Hohlstamm /-ast	Anteil Totholz (in %)	Horstbaum	Spechthöhlen			Höhe der Strukturen			pot. Eignung für Altholzkäfer	pot. Eignung für Fledermäuse	pot. Eignung für Höhlenbrüter	Bemerkung
										Klein (< 5 cm)	Mittel (4-8 cm)	Groß (> 8)	< 5 m	5-10 m	> 10 m				
Legende: SQ = Fledermaus-Sommerquartier, WQ = Fledermaus-Winterquartier, ZQ = Fledermaus-Zwischenquartier																			

### 3.2 Brutvögel

#### 3.2.1 Beschreibung der erfassten Brutvogel-Fauna

Insgesamt wurden im Rahmen der 2018 durchgeführten Kartierung 49 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen, von denen insgesamt 24 als wertgebend gelten. Davon besteht bei 43 Arten Brutverdacht oder ein direkter Brutnachweis wurde erbracht. Einige Arten mit großen Revieransprüchen wurden teilweise häufiger im Gebiet umherstreifend oder bei der Nahrungssuche beobachtet, wobei die Brutstandorte dann entweder im Untersuchungsgebiet selbst oder außerhalb im näheren Umfeld liegen können. Zu diesen als Brutvögel im Großrevier zählenden Arten gehören Kolkrabe, Kuckuck, Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan, Sperber und Turmfalke.

Unter den Brutvogelarten hervorzuheben ist der Steinschmätzer, der sowohl in Brandenburg als auch deutschlandweit als vom Aussterben bedroht gilt. Als deutschlandweit vom Aussterben bedroht gilt die Haubenlerche, die in Brandenburg jedoch stark gefährdet ist. In Brandenburg gefährdete Arten sind Bluthänfling, Feldlerche, Rohrweihe und Rotmilan. Während der Bluthänfling und die Feldlerche auch deutschlandweit gefährdet sind, steht der Rotmilan auf der deutschlandweiten Vorwarnliste und die Rohrweihe ist deutschlandweit ungefährdet. Der Baumpieper ist deutschlandweit gefährdet, steht aber in Brandenburg auf der Vorwarnliste. Weitere in Brandenburg auf der Vorwarnliste stehende Arten sind Feldsperling, Girlitz, Neuntöter, Pirol, Sperber und Turmfalke. Deutschlandweit auf der Vorwarnliste geführte Arten sind Feldsperling, Grauammer, Heidelerche, Kuckuck, Pirol und Wachtel.

Mit den Arten Heidelerche, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch (Nahrungsgast) wurden sechs Arten des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Als streng geschützt gelten Flussregenpfeifer (Brutzeitfeststellung), Grauammer, Haubenlerche, Heidelerche, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke und Weißstorch (Nahrungsgast).

Des Weiteren wurden im Untersuchungsgebiet Arten nachgewiesen, die nicht als Brutvögel gewertet wurden. Hervorzuheben ist hier der Flussregenpfeifer, der in Brandenburg vom Aussterben bedroht ist, deutschlandweit aber ungefährdet ist. In Brandenburg vom Aussterben bedroht ist zudem die Dohle, die einmalig als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet erfasst wurde. Ebenfalls als Nahrungsgast festgestellt wurde der sowohl deutschlandweit als auch in Brandenburg gefährdete Weißstorch.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Vogelarten wurden während der Brutvogel-Kartierungen 2018 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Tab. 6: Vogel-Nachweise (Erfassung 2018)

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Üf
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-		5				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-		3				
<b>Baumpieper</b>	<b><i>Anthus trivialis</i></b>	<b>3</b>	<b>V</b>	-	-		<b>10</b>	<b>1</b>			
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-		4				
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-		<b>6</b>				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-		8				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-		2			1	
<b>Dohle</b>	<b><i>Coloeus monedula</i></b>	-	<b>1</b>	-	-					<b>1</b>	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-		11				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-		3				
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-		<b>49</b>				

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Üf
<b>Feldsperling</b>	<i>Passer montanus</i>	V	V	-			5			3	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-		14				
<b>Flussregenpfeifer</b>	<i>Charadrius dubius</i>	-	1	3	-			1			
<b>Girlitz</b>	<i>Serinus serinus</i>	-	V	-	-		1				
<b>Goldammer</b>	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-	-		27				
<b>Graumammer</b>	<i>Emberiza calandra</i>	V	-	3	-		15	1			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-						10
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-		2				
<b>Haubenlerche</b>	<i>Galerida cristata</i>	1	2	3	-		2				
<b>Heidelerche</b>	<i>Lullula arborea</i>	V	-	3	Anh. I		1				
Jagdhasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	-		1				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-		1				
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-		1				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-		1				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-		7				
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	-				1		
<b>Kuckuck</b>	<i>Cuculus canorus</i>	V	-	-	-				1		
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>	-	-	A	-				1		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-		2				
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-	-		3				
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-	-	-		1				
<b>Neuntöter</b>	<i>Lanius collurio</i>	-	V	-	Anh. I	1	10				
<b>Pirol</b>	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-	-		1				
<b>Rohrweihe</b>	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	A	Anh. I	1					
<b>Rotmilan</b>	<i>Milvus milvus</i>	V	3	A	Anh. I				1		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	-	-	-		6	1			
<b>Schwarzmilan</b>	<i>Milvus migrans</i>	-	-	A	Anh. I				1		
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-	-	-		1				
<b>Sperber</b>	<i>Accipiter nisus</i>	-	V	A	-				1		
<b>Steinschmätzer</b>	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	-		6				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-		2				
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-	-		1				
<b>Turmfalke</b>	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	A	-				1	5	1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	-						20
<b>Wachtel</b>	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	-	-		2				
<b>Weißstorch</b>	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	3	Anh. I					3	
<b>Wiesenpieper</b>	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	-	-			1			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-		3				

Legende:  
 RL D = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)  
 RL BB = Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLÖW 2008)  
 SG = streng geschützte Art bzw. Art aus BArtSchV Anlage 1 Spalte 3  
 A = gemäß Anhang A EU-Artenschutzverordnung, 3 = gemäß Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung

Vorkommende Arten		Gefährdung/ Schutz				Anzahl					
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	VS RL	Bn	Bv	Bz	Gr	Ng	Üf
VSRL = Art ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt Status = Bn = Brutnachweis, Bv = Brutverdacht, Bz = Brutzeitfeststellung, Gr = Art mit Großrevier, Dz = Durchzügler, Ng = Nahrungsgast, Uf = überfliegender Vogel Gefährdungskategorien: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, III = Neozoen, - = ungefährdet Wertgebende Arten sind <b>fett</b> gedruckt.											

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

Im Folgenden werden die nachgewiesenen wertbestimmenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Hierzu werden die Arten gerechnet, die entweder in der Roten Liste von Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008) oder von Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden und/ oder gemäß Anhang A der EG-Artenschutzverordnung, bzw. nach Anlage 1 Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung streng geschützt und/ oder Arten des Anhangs I der EG-Vogelschutz-Richtlinie sind.

#### **Baumpieper (*Anthus trivialis*)**

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

#### Nachweise:

Der Baumpieper wurde mit insgesamt zehn Revieren (Brutverdacht) und einer Brutzeitfeststellung im Untersuchungsraum erfasst. Die Nachweise liegen am südlichen und westlichen Grubenrand, wo in dem dortigen Gehölzgürtel höhere Singwarten für den Baumpieper vorzufinden sind. Geeignete Brutplätze finden sich vor allem in den ruderalen Randstrukturen sowie in den krautreicheren Hochstaudenfluren der Sandgrube.

#### **Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)**

Der Bluthänfling ist eine Art der sonnigen, offenen bis halboffenen Landschaften mit niedrigwüchsigen Hecken oder Büschen und samenreichen Hochstaudenfluren. Nestreviere der Art sind mit weniger als 300 m<sup>2</sup> sehr klein. Die Nahrungssuche findet jedoch auch außerhalb der Reviere statt.

#### Nachweise:

Insgesamt wurden sechs Vorkommen des Bluthänflings kartiert (jeweils Brutverdacht). Reviere des Bluthänflings finden sich sowohl im Bereich der Hochstaudenfluren innerhalb der Grube als auch im Bereich der lockerwüchsigen Kiefern.

#### **Dohle (*Corvus monedula*)**

Die Dohle ist Brutvogel in lichten Altholzbeständen (besonders mit Schwarzspechthöhlen), natürlichen Felswänden und Steinbrüchen sowie in Nischen und Höhlen an Gebäuden. Bruten finden meist in Kolonien statt. Nahrungshabitate stellen Rasenflächen und landwirtschaftliche Flächen, insbesondere Dauergrünland dar. Der Aktionsradius während der Brutzeit kann mehrere Kilometer betragen.

#### Nachweise:

Die Dohle wurde lediglich als Nahrungsgast erfasst. Brutplätze sind sowohl in umliegenden Gehölzbeständen oder in nahegelegenen Siedlungsbereichen möglich.

**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

Die Feldlerche ist ein Bodenbrüter offenen Geländes mit weitgehend freiem Horizont auf trockenem bis wechselfeuchten Boden und niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht.

Nachweise:

Mit 49 Brutvorkommen ist die Feldlerche innerhalb des Untersuchungsgebiets ein häufiger Brutvogel. Besiedelt werden die Acker- und Brachflächen vor allem im Westen und Norden des Untersuchungsgebiets, während sich im inneren Bereich der Grube keine Feldlerchen-Revier befinden. Lediglich im Grubenrandbereich befinden sich vereinzelt Feldlerchenreviere.

**Feldsperling (*Passer montanus*)**

Der Feldsperling als eine Art halboffener, gehölzreicher Landschaften und des gegliederten Offenlandes (Heckenbrüter) und ist weiterhin in lichten Wäldern und Waldrändern aller Art anzutreffen. Im Bereich menschlicher Siedlungen kommt die Art in gehölzreichen Stadtlebensräumen wie Parks, Friedhöfen und Kleingärten vor.

Nachweise:

Vom Feldsperling wurden fünf Revier mit Brutverdacht erfasst. Diese konzentrieren sich auf kleinere Gehölzinseln in der Grube. Des Weiteren wurden drei Feldsperlinge nahrungssuchend nachgewiesen.

**Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)**

Der brandenburgische Bestand des Flussregenpfeifers wird auf 300-500 Brutpaare geschätzt (AB-BO 2001). Als Habitatstrukturen benötigt die Art vegetationsarme bis -freie Flächen, in der Regel in der Nähe zumindest kleiner Gewässer, insbesondere an den Flüssen sowie Kies- und Tagebaugruben. Nester werden am Boden ungedeckt auf Schlamm, Kies oder Sand angelegt. Als Nahrung dienen Insekten.

Nachweise:

Der Flussregenpfeifer wurde nur im Rahmen einer Begehung mit einem balzenden Einzelindividuum nachgewiesen. Die Art wird daher in der Kategorie Brutzeitfeststellung geführt. Grundsätzlich wäre vor dem Hintergrund großflächig geeigneter vorhandener Habitats auch mit einem Vorkommen als Brutvogel zu rechnen gewesen.

**Girlitz (*Serinus serinus*)**

Der Girlitz besiedelt halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften (z. B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation mit im Sommer samentragender Staudenschicht. Bevorzugt kommt er in klimatisch begünstigten, geschützten Teilräumen, vielfach in der Nähe menschlicher (dörflicher) Siedlungen im Bereich von Kleingartengebieten, Obstanbaugebieten oder Parks vor. In hoher Dichte siedelt er oft auf von Koniferen durchsetzten Friedhöfen und Gärten.

Nachweise:

Innerhalb des Untersuchungsgebiets besiedelt der Girlitz die halboffenen Gebüschgruppen im südöstlichen Eingangsbereich der Grube. Ein Brutrevier (Brutverdacht) wurde für den Untersuchungsraum nachgewiesen.

**Goldammer (*Emberiza citrinella*)**

Frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen z. B. Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Hochmoorrandbereiche, Lichtungen, Kahlschläge und Aufforstungen sowie Ortsränder bilden die Siedlungsschwerpunkte der Goldammer.

Wichtige Habitatkomponenten sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation.

#### Nachweise:

Insgesamt 27 Goldammer-Reviere (Brutverdacht) wurden im Untersuchungsgebiet verortet. Die meisten Nachweise beziehen sich auf den Gehölzgürtel am südlichen Grubenrand, während innerhalb der Grube vereinzelt Nachweise an allen Gehölzgruppen vorliegen.

#### **Graumammer (*Emberiza calandra*)**

Die Art besiedelt bevorzugt offene, ebene, gehölzarme Landschaften, z. B. Küstenstreifen, Sandplatten in Ästuaren, extensiv genutzte Acker-Grünland-Komplexe, Streu- und Riedwiesen, bevorzugt auf schweren, kalkhaltigen Böden mit mosaikförmiger, vielfältiger Nutzungsstruktur, Ruderalflächen, Einzelbäume und Büsche, als Singwarten auch Hoch-Leitungen. Dichte Bodenvegetation wird als Nestdeckung aber auch Flächen mit niedriger und lückiger Bodenvegetation zur Nahrungsaufnahme genutzt. Nester werden am Boden in gehölzfreien Flächen gut versteckt in der Vegetation angelegt.

#### Nachweise:

Insgesamt wurden 15 Graumammer-Reviere und eine Brutzeitfeststellung der Art im Zuge der Kartierungen aufgenommen. Die Nachweise beschränken sich größtenteils auf die Gehölzinseln innerhalb der Sandgrube bzw. auf die lockeren Kiefernbereiche im Süden der Grube, wo die Art auch entsprechende Singwarten findet.

#### **Haubenlerche (*Galerida cristata*)**

Die Haubenlerche besiedelt trockene vegetationsarme Standorte wie Brachen und Ödländereien. Sie kommt teils verstärkt in dörflichen bis städtischen Bereichen, in aufgelockerten Wohngebieten, Gewerbegebieten etc. vor. Sie ist ein Bodenbrüter, wobei das Nest auf ebenem Boden, meist durch Pflanzen geschützt, angelegt wird.

#### Nachweise:

Die Haubenlerche zählt im Untersuchungsgebiet zu den seltenen Vogelarten. Insgesamt zwei Brutvorkommen mit Brutverdacht wurden im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Beide Vorkommen sind nahe dem südlichen Grubenrand lokalisiert.

#### **Heidelerche (*Lullula arborea*)**

Die Heidelerche bevorzugt halboffene in der Regel trockene Landschaften, oft mit sandigen Stellen, Trockenrasen-Vegetation oder *Calluna*-Heiden. Brutstandorte befinden sich meistens in der Bodenvegetation in Waldrandlagen.

#### Nachweise:

Ein Brutvorkommen der Heidelerche (Brutverdacht) wurde für den trockenen Kiefern-Waldsaum im Südosten des Untersuchungsgebiets nachgewiesen.

#### **Kuckuck (*Cuculus canorus*)**

Hinsichtlich der Lebensraumwahl ist der Kuckuck sehr vielseitig und besiedelt Habitate von halboffenen Waldlandschaften bis zu offenen Küstenlandschaften. Zur Eiablage werden deckungslose, offene Flächen bevorzugt. Eier werden auf Nester anderer Arten verteilt. Als Wirtsvogel werden Bachstelze, Teich- und Drosselrohrsänger, Neuntöter sowie Haus- und Gartenrotschwanz bevorzugt.

#### Nachweise:

Der Kuckuck wurde mit einem Großrevier im Untersuchungsraum verortet.

**Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

Besiedelt werden vom Mäusebussard von Bäumen bestandene Bereiche aller Art. Die Nahrungssuche erfolgt überwiegend auf offenen Flächen wie Wiesen, Weiden, Brachen, Äckern, Kahlschlägen sowie an Weg- und Straßenrändern. Der Mäusebussard hat in den letzten Jahren in ähnlicher Weise wie der Habicht die bebaute Stadt besiedelt.

Nachweise:

Der Mäusebussard wurde im Verlauf der Begehungen mehrfach Nahrung suchend sowie kreisend und rufend im bzw. nahe dem Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Art wird daher als Brutvogel im Großrevier gewertet.

**Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Der Neuntöter benötigt neben dichten Gebüschformationen als Brutplatz und Ansitzwarten insektenreiches Offenland als Nahrungshabitat. Er ist aufgrund seiner Ansprüche bzgl. eines reichhaltigen Angebotes an Großinsekten eine gute Indikatorart für eine artenreiche Fauna. Nestbauten werden vom Neuntöter gerne in dornigen Hecken angelegt und nur einmalig genutzt.

Nachweise:

Der Neuntöter besiedelt sowohl den stärker strukturierten, östlichen Teil der Grube als auch die Grubenränder im Südost des Untersuchungsgebietes. Insgesamt wurde die Art mit einem Brutnachweis und weiteren zehn Revieren mit Brutverdacht erfasst.

**Pirol (*Oriolus oriolus*)**

Der Pirol besiedelt Laubwälder, Obstbaumbestände sowie Parks, Friedhöfe, Baumgärten, Hof- und Feldgehölze mit altem Baumbestand, ferner laubholzreiche Kiefernforsten und Kiefern-Eichen-Wälder. Bevorzugt werden lichte Bruch- und Auenwälder, Pappelforste, Ufergehölze und Feldgehölze innerhalb von Feuchtgebieten. Der Aktionsraum zur Brutzeit beträgt bis zu 110 ha.

Nachweise:

Ein Brutrevier (Brutverdacht) des Pirols befindet sich im Gehölgürtel am südöstlichen Grubeneingang.

**Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)**

Die Rohrweihe besiedelt Seenlandschaften mit Verlandungszonen (insbesondere großflächige Schilfröhrichte), Ästuare bzw. Flussauen, Dünentäler, Grünland- und Ackerbaugelände mit Gräben oder Söllen, Teichgebiete (auch im Waldbereich) und Kiesgruben. Neststandorte sind in Vertikalstrukturen zu finden. Meist sind dies Altschilf (hohes Schilf über Wasser) oder Schilf-Rohrkolbenbestände. Mitunter kommt die Rohrweihe auch in Sümpfen, Hochgraswiesen und gebietsweise verstärkt in Getreidefeldern (oft Raps/Getreide) vor; in mit Gräben durchzogenen Gebieten brütet die Art zuweilen in sehr schmalen Schilfstreifen (< 2 m).

Nachweise:

Die Rohrweihe wurde mehrfach im Untersuchungsgebiet sowie in der an die Grube angrenzenden Ackerlandschaft bei der Jagd beobachtet. Im Zuge der Amphibienkartierung wurde ein Nest in einem im Norden der Grube vorhandenen Gewässer in einem Schilf-Röhricht nachgewiesen. Dieses Nest war im späteren Verlauf der Brutvogelkartierung aufgegeben. Die Art wird aufgrund des Nestnachweises trotzdem als Brutnachweis gewertet.

**Rotmilan (*Milvus milvus*)**

Der Rotmilan ist eine Art der offenen Kulturlandschaft und kommt bevorzugt in den an Gewässern und Feuchtgrünland reichen Flussniederungen vor. Brutplätze befinden sich in Altholzbeständen, wobei schon kleinere Feldgehölze ausreichen können.

Nachweise:

Der Rotmilan wurde wie auch die anderen Greifvogelarten durch Mehrfachbeobachtungen im Untersuchungsgebiet belegt. Die Art wird daher als Brutvogel im Großrevier gewertet, wobei davon auszugehen ist, dass sich der Horststandort außerhalb des Untersuchungsgebietes befindet. Das Untersuchungsgebiet ist jedoch Bestandteil des Revieres der Art.

**Schwarzmilan (*Milvus migrans*)**

Horststandorte des Schwarzmilans befinden sich in Wäldern, oft Auwäldern, und auch in Feldgehölzen in der Nähe von Gewässern. Als Jagdhabitat werden vor allem Feuchtgrünland und wasserreiche Landschaften genutzt.

Nachweise:

Auch der Schwarzmilan wurde mehrfach in bzw. im Umfeld der Grube beobachtet. Daher erfolgt eine Wertung als Brutvogel im Großrevier. Es ist davon auszugehen, dass der Horststandort außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegen ist, dieses jedoch zum Revier der Art gehört.

**Sperber (*Accipiter nisus*)**

Der Sperber bevorzugt als Bruthabitat abwechslungsreiche Landschaften mit ausreichendem Kleinvo- gelangebot. Horste befinden sich bevorzugt in dichten Nadelholz-Stangenforsten (besonders Kiefer, Fichte und Lärche). Als Jagdgebiet werden besonders heckenreiche Landschaften, Waldränder, halboffene Feuchtgebiete, Gärten u. a. genutzt.

Nachweise:

Anhand von Nachweisen bei der Nahrungssuche ist von einem Vorkommen des Sperbers im Großre- vier auszugehen.

**Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)**

Der Steinschmätzer ist relativ stenök auf offene bis halboffene Landschaften mit Habitaten von step- penartigem Charakter angewiesen. Er besiedelt trockene Standorte mit vegetationslosen Stellen oder schütterer, meist xerophiler Gras- bzw. Krautvegetation, z. B. kleinflächige Heiden, Küsten- und Bin- nendünen, Brachflächen im Bereich von Siedlungen und Industrieanlagen, Abtorfungsflächen in Hochmooren, Rodungen, Brand- und Windwurfflächen. Weitere Habitats mit bekannten Brutvorkom- men sind Feuerschutzschneisen, Truppenübungsplätze, Bahndämme, Sandgruben sowie Ackerflä- chen in unmittelbarer Waldnähe. Brutplätze befinden sich in Spalten und Höhlungen in Bodennähe.

Nachweise:

Der Steinschmätzer zählt im Zentrum der Grube bereits zu den mäßig häufigen Brutvogelarten und tritt hier vergesellschaftet mit den Arten Haubenlerche, Grauammer, Schwarzkehlchen und Bachstelze auf. Brutplätze finden sich in den zahlreichen Betonplatten-Stapeln sowie unterschiedlich großen Steinhaufen. Insgesamt wurde die Art mit sechs Revieren mit Brutverdacht nachgewiesen.

**Turmfalke (*Falco tinnunculus*)**

Der Turmfalke besiedelt urbane Bereiche sowie offene und halboffene Landschaften aller Art. Brut- plätze können sich in Biotopflächen aller Art mit potentiellen Nistplätzen befinden, so z.B. in Feldge- hölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen oder im Randbereich angrenzender Wälder. Im urbanen Bereich befinden sich Brutplätze überwiegend an hohen Gebäuden (Kirchen, Hochhäuser). Besiedelt werden außerdem Industrieanlagen, Schornsteine, große Brückenbauwerke, Gittermasten und an den verschiedensten Strukturen angebrachte Nistkästen. Gebietsweise gibt es auch Vorkommen in vor- handenen Felswänden und Steinbrüchen.

Nachweise:

Der Turmfalke wurde mehrfach ansitzend und jagend sowie das Untersuchungsgebiet überfliegend beobachtet. Zwar ist im Untersuchungsgebiet kein Brutstandort der Art zu vermuten, jedoch zählt dieses zum Revier der Art.

**Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

Die Wachtel kommt in offenen, gehölzarmen Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen vor. Besiedelt werden Ackerbrachen, Getreidefelder (v. a. Wintergetreide, Luzerne und Klee) und Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bieten. Standorte auf tiefgründigen Böden werden bevorzugt. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden zwischen hoher Kraut- und Grasvegetation angelegt.

Nachweise:

Im Untersuchungsraum wurden zwei Wachtel-Vorkommen (Brutverdacht) nachgewiesen. Besiedelt werden Ruderalfluren sowie deren Übergänge zu Halbtrockenrasen bzw. Brachstandorten im Osten der Grube sowie im Südosten des Untersuchungsgebietes.

**Weißstorch (*Ciconia ciconia*)**

Der Weißstorch besiedelt offene oder halboffene, möglichst extensiv genutzte Nass- oder Feuchtgrünlandgebiete mit geeigneten Horstplattformen auf Gebäuden, Masten oder Bäumen in der Nähe. Zum Teil brütet die Art in lockeren Kolonien.

Nachweise:

Der Weißstorch wurde nahrungssuchend im Untersuchungsgebiet beobachtet. Als Nahrungshabitate dienen die umliegenden Grünland-Brachen.

**Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)**

Der Wiesenpieper bevorzugt offene, gehölzarme Landschaften unterschiedlicher Ausprägung, insbesondere Kulturlebensräume wie Grünland und Ackergebiete. Bedeutend sind feuchte Böden mit schütterer, aber stark strukturierter, deckungsreicher Gras- und Krautvegetation, ein unebenes Bodenrelief sowie Ansitzwarten. Nester befinden sich im Boden in dichter Kraut- und Grasvegetation.

Nachweise:

Vom Wiesenpieper liegt eine Brutzeitfeststellung im Untersuchungsgebiet vor.

**3.2.3 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Brutvogelvorkommen**

Im Ergebnis der Brutvogelkartierung wurden im Untersuchungsgebiet 49 Vogelarten nachgewiesen, von denen 43 im Gebiet brüten. Insgesamt 24 nachgewiesene Arten gelten als wertgebend, wobei davon 21 Arten als Brutvögel erfasst wurden.

Im Hinblick auf die Avifauna lässt sich das Untersuchungsgebiet in folgende Lebensräume unterteilen: die die Grube umgebenden Offenländer bestehend aus Ackerflächen und Brachen, die Gehölzbestände, die Ruderalfluren sowie die Sonderstandorte in der Grube aus vegetationslosen Flächen im Komplex mit ruderalisierten Bereichen sowie Steinhäufen.

Als Offenlandart erreicht die Feldlerche die höchste Dominanz in den Acker- und Brachflächen, wobei zumindest randlich auch die oberen Grubenbereiche besiedelt werden. Mit nahezu der Hälfte der Reviere folgt die Goldammer, die aber auch in der Grube höhere Revierdichten erreicht.

Die Gehölzbestände werden entsprechend der vorhandenen Altersstruktur besiedelt, so dass folglich Arten alter Gehölzbestände wie z. B. Spechte fehlen. Höhere Revierdichten werden vor allem in den

Vorwald-ähnlichen Bereichen im Osten der Grube, an den Süd-Hängen der Grube sowie um ein Gewässer im Zentrum der Grube erreicht.

Aus avifaunistischer Sicht hervorzuheben ist vor allem die Grube selbst. Von den bei FLADE (1994) als Leitarten der Sand- und Kiesgruben genannten Arten wurden hier Bachstelze, Bluthänfling, Steinschmätzer und Flussregenpfeifer erfasst. Während der Flussregenpfeifer lediglich als Brutzeitfeststellung erfasst wurde, kommt der hochgradig gefährdete Steinschmätzer mit sechs Brutpaaren vor. Nicht nachgewiesen, aber bei FLADE (1994) genannt wurden Uferschwalbe, wobei Hinweise in Form von Brutröhren aus vorhergehenden Jahren bestehen und Hausrotschwanz. Für die hier untersuchte Kiesgrube müssen zusätzlich die Arten Dorngrasmücke, Goldammer, Grauammer, Haubenlerche, Heidelerche (Randbereiche), Neuntöter, Schwarzkehlchen und Wachtel als Leitarten genannt werden. Dabei erreichen Dorngrasmücke, Gold- und Grauammer, Neuntöter und Schwarzkehlchen bereits höhere Revierzahlen.

Zusammenfassend betrachtet wurde im Untersuchungsgebiet eine bereits vergleichsweise artenreiche Avifauna festgestellt. Unter den erfassten Arten finden sich zahlreiche Habitatspezialisten, die landes- bzw. deutschlandweit teilweise hohen Gefährdungen unterliegen. Das Untersuchungsgebiet hat daher eine sehr hohe Bedeutung für die Avifauna.

### 3.3 Fledermäuse

#### 3.3.1 Beschreibung der erfassten Fledermaus-Fauna

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2018 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt fünf Fledermausarten nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Außerdem gab es mehrere Kontakte, die lediglich der Gattung *Myotis* zugeordnet werden konnten. Bei diesen unbestimmten *Myotis*-Kontakten kann es sich um die Wasserfledermaus, die Fransenfledermaus oder auch um das Große Mausohr handeln.

In der folgenden Tabelle sind die im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2018 nachgewiesenen Arten und ihr jeweiliger Schutz- und Gefährdungsstatus aufgeführt.

**Tab. 7: Fledermaus-Nachweise (Erfassung 2017)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	SG	FFH-RL
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	s	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	s	IV
Großes Mausohr cf.	<i>Myotis cf. myotis</i>	V	1	s	II/IV
<i>Myotis</i> unbestimmt	<i>Myotis spec.</i>	-	-	s	IV
Wasserfledermaus cf.	<i>Myotis cf. daubentonii</i>	+	P	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	P	s	IV

Legende:  
 RL: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)  
 RL BB: Rote Liste Brandenburg (DOLCH et al. 1992)  
 FFH-RL: Arten der Anhänge II bzw. IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
 SG: s = streng geschützt nach § 7 BNatSchG

Gefährdungskategorien:  
 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V / P = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, +=ungefährdet

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

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

##### 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 & GRIMM-BERGER 1998).

Nachweise:

Die Breitflügelfledermaus wurde während der Begehungen mit elf Kontakten nachgewiesen. Es handelte sich zumeist um Jagdflüge entlang des Waldrandes des Kiefernforsts und über die angrenzende Wiese sowie entlang der Gehölze im östlichen Grubeneingangsbereich.

**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 – 50 m 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 (MESCHEDE 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).

Nachweise:

Der Große Abendsegler wurde einmalig während der Juli-Begehung festgestellt. Dabei überflog ein Individuum das Untersuchungsgebiet.

**Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Die Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs befinden sich meist in großen Räumen von Gebäuden, überwiegend in Dachböden von Kirchen, Klöstern, Schlössern, Dorfschulen oder Gutshäusern (z. B. PETERSEN 2004). Einige Wochenstubenquartiere liegen in Widerlagern von großen Brücken (DIETZ et al. 2007). In Kälte- und Regenperioden werden regelmäßig Baumhöhlenquartiere zum Übertagen aufgesucht. Weitere Sommerquartiere existieren in Spalten und Höhlungen an Gebäuden, in unterirdischen Höhlen und Stollen. Vor allem Männchen sind in solchen kleineren Quartieren anzutreffen (MESCHEDE & HELLER 2002). Als Winterquartiere dienen in erster Linie unterirdische Höhlen, wie beispielsweise größere Keller (BERG & WACHLIN 2004). Weitere Überwinterungsverstecke werden in Felsspalten und Baumhöhlen vermutet (PETERSEN et al. 2004).

Das große Mausohr jagt vornehmlich in geschlossenen Waldbeständen, insbesondere in Laubwäldern (PETERSEN et al. 2004). Bevorzugt werden typische Altersklassenwälder mit geringer Bodendeckung und freiem Luftraum bis in 2 m Höhe (z. B. Buchenhallenwald). Obstgärten, Äcker und Wiesen (insbesondere nach frischer Mahd) werden ebenfalls zum Beuteerwerb genutzt. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen sind zwischen 30 ha und 100 ha groß (DENSE & RAHMEL 2002, DIETZ et al. 2007).

In Brandenburg zeigt das Große Mausohr eine ungleichmäßige Verbreitung. Dies gilt besonders für die Verteilung der bekannten Wochenstubengemeinschaften in den Sommervorkommen (TEUBNER et al. 2008).

Nachweise:

Ein Fledermauskontakt deutet auf Jagdaktivitäten des Großen Mausohr im Grubenbereich hin. Ein Tier wurde im Juni bei der Jagd über Grasflächen im östlichen Bereich der Kiesgrube beobachtet. Weitere Kontakte der Art Großes Mausohr können in den unbestimmten *Myotis*-Kontakten enthalten sein.

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

Wiederholt wurden Tiere der Gattung *Myotis* bei den Detektorbegehungen und mit Hilfe der Rufaufzeichnungen registriert, die trotz Rufanalyse keiner bestimmten Art zugeordnet werden konnten.

Nachweise

Während der Detektorbegehungen wurden einige unbestimmte *Myotis*-Kontakte erfasst. Bei diesen kann es sich potentiell um Fransenfledermaus, Wasserfledermaus oder Großes Mausohr handeln.

**Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

Die Wasserfledermaus kommt in ganz Deutschland in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil vor. Gelegentlich ist sie auch weitab davon in Wäldern oder Ortschaften anzutreffen. Als Jagdgebiete dienen vor allem offene Wasserflächen von stehenden oder langsam fließenden Gewässern. Die Art ist jedoch auf Gewässer als Jagdgebiete angewiesen, die eine reiche Insektenfauna und Bereiche ohne Wellenschlag aufweisen, wobei Gewässer mit Ufergehölzen bevorzugt werden. Bisweilen jagen die Tiere auch in Wäldern oder über Waldlichtungen und Wiesen. Wasserfledermäuse fliegen ihre Jagdhabitats entlang ausgeprägter Flugstraßen aus Entfernungen von 7 – 8 km an und orientieren sich dabei an markanten Landschaftsstrukturen (DIETZ 1998, MESCHÉDE & HELLER 2002). Die Art jagt schnell fliegend, dicht über der Wasseroberfläche meist in nur 5 – 20 cm Höhe. Wogegen sie gewässerfern meist in etwa 3 m Höhe fliegt (BRINKMANN et al. 2008).

Wälder mit Altholzbeständen und zahlreichen Höhlenbäumen haben als Quartierstandorte eine herausragende Bedeutung, insbesondere, wenn sie sich in der Nähe von Gewässern befinden. Die Sommerquartiere, einschließlich der Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen, vor allem in Spechthöhlen, wobei solche in Laubbäumen bevorzugt werden (MESCHÉDE & HELLER 2002, TEUBNER et al. 2008). Es werden aber auch Spaltenquartiere an Bäumen und Nistkästen angenommen. Häufig werden mehrere Quartiere im Verbund bewohnt, wobei alle 2 bis 3 Tage das Quartier gewechselt wird. Die Quartierbäume befinden sich selten weiter als 3 km von Gewässern entfernt. Die Art scheint ein sehr feuchtes Höhlenklima zu lieben.

Die Männchen befinden sich außer in Baumhöhlen auch in Tunneln, Stollen, Felsspalten, Bachverrohrungen, in Spalten von Steinbrücken sowie in Mauerhohlräumen (MESCHÉDE & HELLER 2002). Einzel-tiere wurden in unterschiedlichsten Spalträumen gefunden.

Die Überwinterung erfolgt überwiegend in unterirdischen Quartieren wie großen Höhlen, Bergwerken, Stollen, Felsenbrunnen und Eiskellern. Bei ihren Wanderungen vom Winterquartier zum Sommerquartier legt die Wasserfledermaus Strecken von 100 km zurück, meist sind es aber Distanzen unter 50 km (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Wasserfledermäuse gelten als ausgesprochen quartiertreu und können in Massenquartieren mit bis zu 7.000 Tieren überwintern.

Nachweise:

Zwei Fledermauskontakte während der August-Begehung deuten darauf hin, dass das Untersuchungsgebiet von der Wasserfledermaus genutzt wird. Bei den Aktivitäten der Wasserfledermaus handelt es sich wahrscheinlich vorwiegend um Transferflüge mit kurzzeitigen Jagdaktivitäten. Quartiere der Art wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

**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 Rolladenkästen, 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 Literaturlauswertung 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:

Die Zwergfledermaus wurde mit 41 Kontakten im Untersuchungsgebiet am häufigsten nachgewiesen. Sie jagte schwerpunktmäßig in der ersten Nachthälfte entlang der Gehölze im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes und auch entlang des Waldrandes des Kiefernforstes. Im August und September wurden Balzrufe von männlichen Tieren im Eingangsbereich zur Kiesgrube nahe der Landstraße L 14 abgegeben. Es ist möglich, dass die Zwergfledermaus Spaltenstrukturen im dort befindlichen Versorgungshäuschen oder in Bäumen als Paarungsquartier nutzt.

### **3.3.3 Quartiere, Flugstraßen und Jagdhabitats**

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

#### **Winterquartier**

Im Untersuchungsgebiet wurden keine als Winterquartier geeigneten Baumhöhlen oder Baumspalten festgestellt. Der Baumbestand besteht vorwiegend aus jungen Gehölzen mit geringem Stammdurchmesser und mit geringem Potential für Fledermausquartiere.

#### **Sommer-, Balz- 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. Darüber hinaus sind die Quartiere von leise rufenden Arten wie den Langohren nur schwer nachweisbar.

Im Rahmen der Erfassungen wurden keine Sommerquartiere festgestellt. Der Baumbestand im Untersuchungsgebiet weist nur ein geringes Potential für Fledermausquartiere der Baum bewohnenden Arten auf. Die in der Strukturkartierung festgestellten Strukturen zeigen nur eine geringe Eignung als Fledermausquartier.

Im August und September wurden Balzrufe der Zwergfledermaus im östlichen Eingangsbereich zur Kiesgrube nahe der Landstraße festgestellt. Dieser Bereich wurde als Balzrevier für die Zwergfledermaus bestimmt.

Tab. 8: Fledermaus-Quartiere und Paarungsterritorien (Erfassung 2018)

Bez.	Quartierart/ Paarungsterritorien	Fledermausarten	Beschreibung
BR01	Balzrevier	Zw	Eingangsbereich (Zufahrt) der Kiesgrube nahe der Ortverbindungsstraße mit kleinem Versorgungshäuschen mit kleineren Spaltenstrukturen
Legende		Zw	= Zwergfledermaus
BR	= Balzrevier		

### 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.

Im Untersuchungsraum wurden drei Flug- und Jagdrouten abgegrenzt, die von Zwerg- und Breitflügel-fledermaus genutzt werden. Die Flugrouten F01 und F02 verlaufen am Waldrand des westlich gelegenen Kiefernforstes und F03 verläuft entlang einer Baumallee an der Landstraße L 14 an der östlichen Zufahrt zum Grubengelände.

In der folgenden Tabelle werden die beobachteten Jagd- und Flugrouten beschrieben.

Tab. 9: Fledermaus-Flugstraßen (Erfassung 2018)

Bez.	Art der Flugstraße	Nachgewiesene Fledermausarten	Bedeutung	Beschreibung
F01	Flug- und Jagdroute	Zw, Br	allgemein	Rand Kiefernforst
F02	Flug- und Jagdroute	Zw, Br	allgemein	Rand Kiefernforst
F03	Flug- und Jagdroute	Zw, Br	allgemein	Baumallee an Landstraße L14
Legende		Br	= Breitflügelfledermaus	
F	= Flugstraße	Zw	= Zwergfledermaus	

### Jagdhabitats

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Bereiche mit Jagdaktivität der Fledermäuse festgestellt. Die Jagdaktivität an der südlichen Grenze findet dabei vornehmlich entlang der Gehölzbestände und am Rand zum Kiefernforst statt. Die Jagdhabitats haben eine geringe bis allgemeine Bedeutung für die vorgefundene Fledermausfauna.

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

Tab. 10: Fledermaus-Jagdhabitate (Erfassung 2018)

Bez.	Art des Jagdhabitats	Nachgewiesene Fledermausarten	Bedeutung	Beschreibung
J01	Jagdhabitat	Zw, Br, My	allgemein	Jagdaktivität insbesondere am frühen Abend von Zwergfledermaus am Rand des jungen Pappelbestandes
J02	Jagdhabitat	Zw, Br, xMa, My	gering	Jagdaktivität sporadisch insbesondere in der ersten Nachthälfte, weitgehend junger Gehölzbestand mit Birken, Weiden, Kiefern u.a.
J03	Jagdhabitat	Zw, Br	allgemein	zeitweise Jagdaktivität von Zwerg- und Breitflügelfledermaus am Waldrand Kiefernforst
Legende				
J	= Hauptjagdhabitat		My	= Myotis unbestimmt
Br	= Breitflügelfledermaus		Wa	= Wasserfledermaus
xMa	= Großes Mausohr cf.		Zw	= Zwergfledermaus

### 3.3.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Fledermaus-Vorkommen

Im Untersuchungsraum wurden entsprechend der Roten Liste Brandenburgs eine vom Aussterben bedrohte Art (Großes Mausohr cf.), zwei gefährdete Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler) und zwei potentiell gefährdete Fledermausarten (Wasserfledermaus und Zwergfledermaus) nachgewiesen. Das Große Mausohr ist zugleich eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und somit streng geschützt.

Im Untersuchungsgebiet und seinen Randbereichen wurden nur geringe bis mittlere Jagdaktivitäten der nachgewiesenen Fledermausarten festgestellt. Die Hauptaktivität geht von der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus aus.

Zusammenfassend und unter Betrachtung der vorkommenden fünf Fledermausarten, der geringen bis mittleren Jagdaktivitäten und des geringen Quartierpotentials im Baumbestand wird für das Untersuchungsgebiet eine allgemeine Bedeutung für die Fledermausfauna konstatiert.

### 3.4 Amphibien

#### 3.4.1 Beschreibung der erfassten Amphibien-Fauna

Die Untersuchung der Amphibien wurde an vier im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gewässern bzw. Gewässerkomplexen durchgeführt. Dabei handelt es sich vor allem um temporäre Gewässer in der Grube, sowie um ein kleines und ein größeres Stillgewässer außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Insgesamt wurden im Rahmen der durchgeführten Begehungen im Jahr 2018 sechs Amphibienarten nachgewiesen. Von den sechs nachgewiesenen Arten handelt es sich bei drei um wertgebende Arten. Die Arten Kammolch, Knoblauchkröte und Moorfrosch sind Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und damit nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Knoblauchkröte und Moorfrosch gelten deutschlandweit als gefährdet, während der Kammolch nach brandenburgischer Roter Liste als gefährdet eingestuft ist. Die weiteren nachgewiesenen Arten Erdkröte, Teichfrosch und Teichmolch sind ungefährdet und nicht streng geschützt.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Amphibienarten wurden in den Untersuchungsgewässern bzw. in Landlebensräumen während der Kartierungen im Jahr 2018 nachgewiesen:

**Tab. 11: Amphibien-Vorkommen (Erfassung 2018)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	b	b
<b>Kammolch</b>	<b><i>Triturus cristatus</i></b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>II, IV</b>	<b>b</b>	<b>s</b>
<b>Knoblauchkröte</b>	<b><i>Pelobates fuscus</i></b>	<b>3</b>	-	<b>II, IV</b>	<b>b</b>	<b>s</b>
<b>Moorfrosch</b>	<b><i>Rana arvalis</i></b>	<b>3</b>	-	<b>IV</b>	<b>b</b>	<b>s</b>
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	-	-	-	b	b
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	-	-	b	b

Legende:  
 RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)  
 RL BB: Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)  
 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, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, - = ungefährdet  
 Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt  
 Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt.

### 3.4.2 Beschreibung der wertgebenden Amphibienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen wertgebenden Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Als wertgebend werden die Amphibien benannt, die entweder in der Roten Liste von Brandenburg oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (SCHNEEWEIß et al. 2004, KÜHNEL et al. 2009) und/ oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt (Arten des Anhangs IV) sind.

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

Der Kammolch bevorzugt größere und tiefere Stillgewässer im Flach- und Hügelland in der offenen Landschaft, aber auch in feuchtwarmen Waldgebieten (THIESMEIER & KUPFER 2000, (THIESMEIER et al. 2009). Die Gewässer sollten besonnt, mit submerser Vegetation ausgestattet und permanent wasserführend sein. Die vergleichsweise hohen Ansprüche an die Laichgewässer begründen sich aus einer langen Verweildauer der Adulti und subadulten Tiere, einer partiellen Wasserüberwinterung sowie aus u. U. langen Larvalphasen in den Laichhabitaten. Die Landlebensräume liegen oft in unmittelbarer Nachbarschaft der Gewässer (NÖLLERT & NÖLLERT 1992, PETERSEN et al. 2004). Die Landlebensräume des Kammolches bilden Feuchtwiesen, Grünland, Laub- und Mischwälder, vor allem Auwälder sowie Ruderalfluren und Gärten. Als Winterquartiere dienen frostfreie meist unterirdische Hohlräume wie Keller, Stollen, Steinhäufen, Wurzelhohlräume und Baumstubben, auch Komposthaufen, Holzstapel und Bauschutt (THIESMEIER et al. 2009).

#### Nachweise

Der Kammolch wurde mit nur zwei Einzelindividuen in Untersuchungsgewässer AM02 nachgewiesen. Reproduktionsnachweise aus dem Gewässer liegen nicht vor.

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

Die Knoblauchkröte gilt als eine Charakterart der planaren Stufe Norddeutschlands, die vor allem in den östlichen Bundesländern von der Küste bis in das Mittelgebirgsvorland nahezu flächendeckend verbreitet ist (NÖLLERT 1990). Die Art bevorzugt offene, deckungs- und vegetationsarme Biotope mit möglichst sandigen, leicht grabbaren Böden, wie z.B. Küsten- und Binnendünen sowie Heideflächen, dringt aber auch weit in die offenen Agrarlandschaften und lichte Kiefernwälder ein. Außerhalb der Fortpflanzungszeit sind Knoblauchkröten tagsüber größtenteils im Boden vergraben. Als Laichhabitate werden sonnenexponierte, eutrophe Stillgewässer mit Röhrichtbewuchs präferiert (vgl. NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Die Laichgewässer sind größtenteils perennierend (Pfüthen, Spurrinnen, Überschwemmungsgebiete, Lehmgruben). Wichtig sind Strukturen im Wasser, an denen die Laichschnüre befestigt werden können (*Typha*, *Phragmites*, *Glyceria*, *Juncus* etc.) (NÖLLERT & GÜNTHER 1996, PETERSEN et al. 2004). Laich- und Landhabitate liegen vielfach in räumlicher Nähe zueinander, können aber auch über zwei Kilometer voneinander getrennt liegen (KÖNIG 1992).

#### Nachweise

Die Knoblauchkröte wurde lediglich in Untersuchungsgewässer AM02 nachgewiesen. Bereits frühzeitig bildete die Art hier eine große Kolonie von bis zu 50 rufenden Männchen. Im Hinblick auf die Reproduktion wird die große Ruferkolonie anhand nur einer Larve nicht widergespiegelt.

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

Zu den bevorzugten Lebensräumen des Moorfrosches zählen Feucht- und Nasswiesen, Nieder- und Flachmoore, die Randbereiche von Hoch- und Übergangsmooren sowie Erlen-, Birken- und Kiefernbruchwälder. Als Laichgewässer dienen flache Tümpel und Weiher, Teiche, Altwässer, Sölle, Gräben, Moorgewässer sowie die Uferbereiche größerer Seen. Die Gewässer sind oligo- bis mesotroph (zum Teil meso- bis dystroph), schwach bis mäßig sauer und weisen keinen Fischbesatz auf (PETERSEN et

al. 2004). Die Laichplätze liegen immer im Flachwasser und sind meist sonnenexponiert, weniger im Halbschatten und selten in völlig beschatteten Bereichen. Eine zentrale Anforderung, die der Moorfrosch an seine Umgebung stellt, betrifft den hohen und gleichbleibenden Grund- oder Stauwasserstand (BLAB & VOGEL 2002). Als Winterquartiere werden feuchte Geländebereiche bevorzugt, die über eine dichte Krautschicht verfügen und sich innerhalb oder an bewaldeten Flächen befinden. Weiterhin werden vorhandene Lücken- und Hohlraumssysteme genutzt (GLANDT & JEHLE 2008).

Die Mobilität der Tiere scheint eher gering zu sein. Adulte Moorfrosche entfernen sich bis maximal 500 m von ihren Laichgewässern zum Aufenthalt in für sie geeignete Sommer- und Winterhabitate (PETERSEN et al. 2004). Mit bis zu 1000 m wandern die Jungtiere weiter von den Laichgewässern ab. Mit einem Aktionsradius von bis zu  $\geq 1$  Kilometer (HARTUNG 1991) reagiert der Moorfrosch empfindlich auf eine Zerschneidung seiner Jahreslebensräume, die im Zuge großflächiger Meliorationen von Niedermoorstandorten als grundsätzlich gefährdete Habitattypen gelten müssen. Der bundesweit stark gefährdete Moorfrosch ist im Norden Deutschlands noch weit verbreitet (z.B. (DIERKING-WESTPHAL 1981, PODLOUCKY & FISCHER 1991). Verbreitungsschwerpunkte liegen entlang der Flusstalmoore, in Niedermooren und in größeren Grünlandkomplexen, die alle durch einen hohen Grundwasserstand gekennzeichnet sind.

#### Nachweise

Der Moorfrosch wurden an zwei Untersuchungsgewässern im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Während für das Untersuchungsgewässer AM04 nur der Nachweis anhand eines Totfundes eines subadulten Tieres vorliegt, wurden am Untersuchungsgewässer AM02 im Maximum bis zu 15 adulte Tiere nachgewiesen. Zudem wurden an diesem Gewässer bis zu 30 Laichballen, jedoch später keine Larven nachgewiesen.

### **3.4.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Amphibien-Gewässer**

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt vier Untersuchungsgewässer auf Amphibien-Vorkommen hin untersucht. Im Folgenden werden die Untersuchungsgewässer mit ihren Vorkommen beschrieben und bewertet.

**Tab. 12: Amphibien-Untersuchungsgewässer (Erfassung 2018)**

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium				Bemerkung	Bewertung
			A	S	L	E		
AM01	sehr flaches Soll in einer Baumgruppe, nur wenige Quadratmeter groß, verschlammt	keine Nachweise					Zwar wurde keine Amphibien nachgewiesen, jedoch ist die Gehölzgruppe auch als Landhabitat für Amphibien anzunehmen. Daher erfolgt eine Bewertung mit „gering“.	gering
AM02	Stillgewässer im Grubengelände, teils umstanden von Schilf und kleineren Gehölzen	Erdkröte	50	-	1500	1	Mit dem Nachweis von sechs Arten, wovon drei als streng geschützt gelten und sich zumindest Knoblauchkröte und Moorfrosch hier auch reproduzieren ist eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien zu konstatieren.	sehr hoch
		Kammolch	2					
		Knoblauchkröte	50	-	1	-		
		Moorfrosch	15	-	-	30		
		Teichfrosch	15	-	-	-		
		Teichmolch	3	-	2	-		
AM03	sehr flache Wasserlachen bzw. mehrere kleine flache Pfützen mit Algenaufwuchs	Teichmolch	2	-	-	-	Diese nur frühzeitig Wasser führenden Lachen waren bereits frühzeitig trockengefallen. Bei länger andauernder Wasserführung ist auch mit einem Vorkommen von Kreuzkröten zu rechnen.	gering
AM04	in Gehölzgruppe gelegenes, beschattetes Stillgewässer, teilweise Schilfaufwuchs, mehrere Stämme hineingestürzt, Submersvegetation nicht vorhanden	Moorfrosch	-	1	-	-	Der Moorfrosch wurde an diesem Gewässer nur anhand eines Totfundes nachgewiesen. Weitere Nachweise erfolgten trotz potentieller Habitateignung nicht.	mittel
<b>Legende:</b>								
Max. Häufigkeit: Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben								
Status: E = Eier/ Laich, A = Adult, S = Subadult, L = Larven								

#### **3.4.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Amphibienvorkommen**

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet sechs Amphibienarten festgestellt. Als wertgebend gelten davon die Arten Kammmolch, Knoblauchkröte und der Moorfrosch, die nach § 7 BNatSchG als streng geschützt gelten.

Anzumerken ist, dass das Untersuchungsjahr 2018 wie auch die voran gegangenen Jahre sehr niederschlagsarm war und somit die temporären Gewässer entweder komplett trockengefallen waren oder frühzeitig trockenfielen.

Die streng geschützten Arten wurden allerdings nur sehr lokal nachgewiesen. So wurden die Arten Kammmolch und Knoblauchkröte nur an einem Gewässer im Zentrum der Grube festgestellt. Der Moorfrosch wurde an zwei Gewässern erfasst, wobei für ein Gewässer außerhalb der Grube lediglich ein Totfund vorliegt.

Kiesgruben können, sofern ausreichend lang Wasser führende, temporäre Gewässer vorhanden sind, als Lebensraum für Pionierarten wie die Kreuz- und die Wechselkröte dienen. Für beide Arten liegen Nachweise aus der Umgebung des Untersuchungsgebietes vor (eigene Beobachtungen). Daher war auch im Untersuchungsgebiet mit einem Vorkommen zu rechnen.

Wenngleich im Untersuchungsjahr 2018 nur ein Gewässer als Reproduktionshabitat nachgewiesen wurde, hat das Untersuchungsgebiet mit dem Nachweis von drei streng geschützten Arten, die zugleich deutschlandweit bzw. in Brandenburg gefährdet sind sowie dem möglichen Vorkommen von Kreuz- und Wechselkröte, die ebenfalls beide streng geschützt sind, zumindest eine hohe Bedeutung für Amphibien. In diesem Zusammenhang ist die Kiesgrube als wichtiges Trittsteinbiotop hervorzuheben.

### 3.5 Reptilien

#### 3.5.1 Beschreibung der erfassten Reptilien-Fauna

Die Untersuchung der Reptilien erfolgte mit dem Schwerpunkt auf artenschutzrechtlich streng geschützte Arten wie die Zauneidechse. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden zur Untersuchung der Reptilien insgesamt vier Untersuchungsflächen abgegrenzt, welche die gesamte Fläche des Untersuchungsgebietes einnehmen.

Im Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen wurden die zwei Eidechsenarten Zaun- und Waldeidechse nachgewiesen. Einzig die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Die Zauneidechse ist laut der Roten Liste Brandenburg gefährdet und steht deutschlandweit auf der Vorwarnliste.

Die in der folgenden Tabelle gelisteten Reptilienarten wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes während der Kartierungen im Jahr 2018 nachgewiesen.

**Tab. 13: Reptilien-Vorkommen (Erfassung 2018)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	FFH-RL	BArt-SchV	BNat-SchG
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	G	-	b	b
<b>Zauneidechse</b>	<b><i>Lacerta agilis</i></b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>IV</b>	<b>b</b>	<b>s</b>

Legende:  
 RL D = Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)  
 RL BB = Gefährdung nach Roter Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 2004)  
 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 unbekanntes Ausmaßes, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, \* = ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

Wertgebende Arten sind **fett** gedruckt.

#### 3.5.2 Beschreibung der wertgebenden Reptilienarten und ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Folgenden werden die nachgewiesenen wertgebenden Reptilien-Arten hinsichtlich ihrer autökologischen Ansprüche und ihrer Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Als wertgebend werden die Reptilien benannt, die entweder in der Roten Liste von Brandenburg oder von Deutschland mindestens in der Vorwarnliste aufgeführt werden (SCHNEEWEIß et al. 2004, KÜHNEL et al. 2009) und/oder nach § 7 BNatSchG streng geschützt sind.

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

Die Zauneidechse besiedelt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Die Lebensräume der Art sind wärmebegünstigt und bieten gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen (BLANKE 2004). Typische Habitate sind Grenzbereiche zwischen Wäldern und der offenen Landschaft sowie gut strukturierte Flächen mit halboffenem bis offenem Charakter, wobei die Krautschicht meist recht dicht, aber nicht vollständig geschlossen ist. Wichtig sind außerdem einzelne Gehölze bzw. Gebüsche sowie vegetationslose oder -arme Flächen. Standorte mit lockerem, sandigem Substrat sowie ausreichender Bodenfeuchte werden bevorzugt. Entscheidend ist das Vorhandensein der unterschiedlichen Mikrohabitate in einem Mosaik. Die Art leidet großflächig unter Habitatverlusten.

#### Nachweise

Zur Erfassung von Zauneidechsen wurden im Untersuchungsgebiet alle Bereiche mit für die Art potentiell geeigneten Strukturen untersucht. Dabei wurde die Zauneidechse in allen Altersstadien nachgewiesen, sodass eine Reproduktion im Untersuchungsraum sicher nachgewiesen ist. Nachweise liegen sowohl am südlichen Grubenrand auf mageren und ruderalen Flächen (RE03) sowie in der Grube selbst, im Bereich sandiger Ruderalfluren (RE04) vor.

### **3.5.3 Beschreibung und Bewertung der untersuchten Reptilien-Untersuchungsflächen**

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

**Tab. 14: Reptilien-Untersuchungsflächen (Erfassung 2018)**

Bez.	Beschreibung	Nachgewiesene Arten	Max. Anz./ Stadium			Bemerkung	Bewertung
			A	J	S		
RE01	landwirtschaftliche Brache, geeignete Strukturen nur in den Randbereichen an Wald- und Wegsäumen und an Hang im Süden der Untersuchungsfläche	Waldeidechse	1	-	-	Einzig nachgewiesene Reptilienart ist die Waldeidechse, die nur anhand von Einzelindividuen erfasst wurde.	gering
RE02	bewirtschafteter Acker	keine Nachweise				Trotz einer grundsätzlich Habitateignung, zumindest als Transferhabitat, erfolgten keine Nachweise	sehr gering
RE03	Grubenrand: Komplex aus sandig-trockenen Magerasen, Ruderalflächen, trockene Kiefernforste und Sand-Offenflächen	Zauneidechse	4	2	4	In dieser Untersuchungsfläche wurde die Zauneidechse in allen Altersstadien nachgewiesen. Mit dem Nachweis dieser streng geschützten und in Brandenburg gefährdeten Art hat diese Untersuchungsfläche eine hohe Bedeutung für Reptilien.	hoch
RE04	Innenbereich Grube: Komplex aus Ruderalflächen, Sand-Offenbereichen und Pioniergehölzen	Zauneidechse	4	10	5	Die Zauneidechse ist die einzige in dieser Untersuchungsfläche festgestellte Reptilienart. Insbesondere im Hinblick auf die Nachweise juveniler Tiere, also Schlüpflinge, werden bereits höhere Individuenzahlen erreicht. Dabei zeichnet sich eine Konzentration der Nachweise auf die stellenweise stärker bewachsenen östlichen Bereiche der Grube ab.	hoch
<p><b>Legende:</b>                      Max. Anzahl: Die Häufigkeit der vorkommenden Arten wird in absoluten Zahlen angegeben                      Status: A = Adult, J = Juvenil, S = Subadult</p>							

#### **3.5.4 Bewertung des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Reptilienvorkommen**

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei der acht in Brandenburg vorkommenden Reptilienarten nachgewiesen werden. Die einzige nach § 7 BNatSchG streng geschützte Art ist die Zauneidechse. Die Zauneidechse ist in Brandenburg gefährdet. Erwartungsgemäß erreicht die Zauneidechse die höchsten Individuenzahlen von den nachgewiesenen Arten, wobei eine Konzentration der Nachweise in den östlichen Bereichen der Grube zu verzeichnen ist.

Zusammenfassend betrachtet hat das Untersuchungsgebiet zumindest in den östlichen und südlichen Grubenbereichen auch vor dem Hintergrund der Funktion als wichtiges Trittsteinbiotop eine hohe Bedeutung für Reptilien.

## 4 Verwendete Literatur

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W. H., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz; Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag. Wiebelsheim, VIII, 808 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, alles über Biologie, Gefährdung und Schutz; Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula-Verlag. Wiebelsheim, VI, 622 S.
- BAUER, K. M. & GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1990): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 2. Band: Anseriformes (1. Teil). Aula-Verlag. Wiesbaden, 534 S.
- BAUER, K. M. & GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1992): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 3. Band: Anseriformes (2. Teil). Aula-Verlag. Wiesbaden, 503 S.
- BEUTLER, H., BEUTLER, D. & LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1,2): 179 S. (Themenheft).
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. Aula-Verlag. Wiesbaden, 792 S.
- BLAB, J. & VOGEL, H. (2002): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. Alle mitteleuropäischen Arten. Biologie, Bestand, Schutzmaßnahmen. Neuausgabe des Intensivführers Amphibien und Reptilien. BLV. München, 159 S.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda Verlag. Greven, 150 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse, zwischen Licht und Schatten. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie (7): S. 1-160.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: S. 57-128.
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1992): Rote Liste - Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Potsdam, Unze-Verlagsgesellschaft. S. 13-20
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1992): Rote Liste - Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Potsdam, Unze-Verlagsgesellschaft. S. 13-20
- ECKSTEIN, H. P. (1993): Zur Ökologie der Ringelnatter (*Natrix natrix*) in Deutschland. Mertensiella 3: 157-170.
- ELLWANGER, G., PETERSEN, B. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. Natur und Landschaft: Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 77: S. 29-42.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001)(Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten, Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ; Textband. Münster, Landwirtschaftsverlag. XVII, 725 S. \* 11 S. im Anhang

- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster, 800 S.
- GLANDT, D. & JEHLER, R. (2008): Der Moorfrosch. The Moor Frog (*Rana arvalis*). Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 496 S. (Themenheft).
- GLANDT, D. (2008): Der Moorfrosch (*Rana arvalis*): Erscheinungsvielfalt, Verbreitung, Lebensräume, Verhalten sowie Perspektiven für den Artenschutz/ The moor frog (*Rana arvalis*): diversity of morphs, distribution, habitats, behaviour, and perspectives for species conservation. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 11-34.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 12/I. Band Passeriformes (3. Teil) Sylviidae. 12/II. Band Passeriformes (3. Teil) Sylviidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, Bd. I 626 S.; Bd. II S. 634-1460 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas; 9. Band: Columbiformes - Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, 1148 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 8. Band: Charadriiformes (3. Teil), 1. Teil. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, 699 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 8. Band: Charadriiformes (3. Teil), 2. Teil. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, S. 706-1270 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1984): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 6. Band: Charadriiformes (1. Teil). Aula-Verlag. Wiesbaden, 839 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 10. Band: Passeriformes (1. Teil), 1. Teil: Alaudidae - Hirundinidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, 507 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 10. Band: Passeriformes (1. Teil), 2. Teil: Motacillidae - Prunellidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, S. 514-1184 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1986): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 7. Band: Charadriiformes (2. Teil). Aula-Verlag. Wiesbaden, 893 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 1. Band: Gaviiformes - Phoenicopteriformes. Aula-Verlag. Wiesbaden, 483 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 11. Band: Passeriformes (2. Teil), 2. Teil: Turdidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, S. 734-1226 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 11. Band: Passeriformes (2. Teil), 1. Teil: Turdidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, 727 S. S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 11. Band: Passeriformes (2. Teil), 2. Teil: Turdidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, S. 734-1226 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 4. Band: Falconiformes. Aula-Verlag. Wiesbaden, 943 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 13/I. Band Passeriformes (4. Teil) - Muscicapidae - Paridae; 13/II. Band Passeriformes (4. Teil) - Sittidae - Laniidae; 13/III. Band Passeriformes (4. Teil) - Corvidae - Sturnidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, Bd. I 808 S.; Bd. II S. 814-1365; Bd. III S. 1372-2178 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 5. Band: Galliformes und Gruiformes. Aula-Verlag. Wiesbaden, 699 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - 9. Band: Columbiformes - Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, 1145 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1997): Handbuch der Voegel Mitteleuropas - 14/I. Band Passeriformes (5. Teil) - Passeridae; 14/II. Band Passeriformes (5. Teil) - Fringillidae; 14/III. Band Pässe-

- riformes (5. Teil) - Emberizidae. Aula-Verlag. Wiesbaden, Bd. I 303 S.; Bd II S. 310-1242; Bd. III S. 1248-1966 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: S. 19-67.
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (1996): Blindschleiche – *Anguis fragilis*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (1996): Ringelnatter – *Natrix natrix*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825
- GÜNTHER, R. & VÖLKL, W. (1996): Waldeidechse – *Lacerta vivipara*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- HUBER, C. (1998)(Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Register zu den Bänden 1-14. Verzeichnis der Namen, Allgemeine Bibliographie. Wiesbaden, Aula-Verlag. 279 S.
- 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., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 231-250
- MAI, H. (1989): Amphibien und Reptilien im Landkreis Waldeck-Frankenberg - Verbreitung und Schutz. 200 S., Naturschutz in Waldeck-Frankenberg 2, Bad Wildungen, Hrsg.: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz / Arbeitskreis Waldeck-Frankenberg
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 115-158
- NÖLLERT, A. & GÜNTHER, R. (1996): Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus*. In: GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Gustav Fischer Verlag. 825 S.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franckh Kosmos. Stuttgart, 382 S.
- NÖLLERT, A. (1990)(Hrsg.): Die Knoblauchkröte: *Pelobates fuscus*. Wittenberg Lutherstadt, Ziemsen. 144 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSMYANK, A. (2003)(Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Münster, Landwirtschaftsverlag. 743, XVI S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSMYANK, A. (2004)(Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere. Münster, Landwirtschaftsverlag. 693, XVI S.
- RYSLAVY, T. & MÄDLow, W. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Beilage zu Heft 4: 1-107.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & BESCHOW, R. (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009. Otis : Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin: 448 S. (Themenheft).
- SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Natur & Text. Rangsdorf, 143 S.
- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A., BAIER, R. & LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13: 35 S. (Beilage zu Heft 4, (2004)).

- SÜDBECK, P., ANDREZKE, 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 der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81.
- THIESMEIER, B. & KUPFER, A. (2000): Der Kammmolch: ein Wasserdrache in Gefahr. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie: 158 S.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A. & JEHLE, R. (2009): Der Kammmolch, ein "Wasserdrache" in Gefahr. 2. Auflage. Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 1: S. 1-160.
- VÖLKL, W. & THIESMEIER, B. (2002): Die Kreuzotter: ein Leben in festen Bahnen? Beihefte der Zeitschrift für Feldherpetologie 5: 159 S.

## Anhang

### Karten

Karte 01: Strukturkartierung

Karte 02: Brutvogel-Kartierung

Karte 03: Fledermaus-Kartierung

Karte 04: Amphibien-Kartierung

Karte 05: Reptilien-Kartierung