



Büro für angewandte Landschaftsökologie
K. Mammen & U. Mammen GbR

Artenschutzrechtliche Einschätzung zum Vorhaben PVA Salzwedel-Fuchsberg 2

Auftraggeber: Enerparc AG
Zirkusweg 2 / Astra Tower
20359 Hamburg

Auftragnehmer: ÖKOTOP GbR
Büro für angewandte Landschaftsökologie
Willy-Brandt-Straße 44
06110 Halle (Saale)
Tel: 0345/6869884
Fax: 0345/6869967
E-Mail: info@oekotop-halle.de

Halle (Saale), den 15. Dezember 2020

Projektleitung: Dipl.-Biol. Ubbo Mammen

Wiss. Bearbeitung: Dipl.-Ing. Annekathrin Helge
 Dipl.-Biol. Ubbo Mammen
 Dipl.-Biol. Kerstin Mammen

Geländeerfassung: Frank Weihe (Avifauna, Reptilien)
 Dipl.-Ing. Annekathrin Helge (Amphibien)

Kartografie: M. Sc. Geoinf. Gerd Jünger

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Untersuchungsgebiet	6
2.1	Lage des Untersuchungsgebietes	6
2.2	Habitateignung im Untersuchungsgebiet	7
3	Brutvögel	9
3.1	Erfassungsmethodik	9
3.2	Ergebnisse und Bewertung	10
3.2.1	Ehemaliger Kiestagebau	10
3.2.1.1	Artenspektrum und Häufigkeit	10
3.2.1.2	Vorkommen wertgebender Brutvogelarten und ihrer Lebensräume	13
3.2.2	Ehemaliger Militärflugplatz Fuchsberg	15
3.2.2.1	Artenspektrum und Häufigkeit	15
3.2.2.2	Vorkommen wertgebender Brutvogelarten und ihrer Lebensräume	18
3.3	Konfliktbewertung	20
4	Amphibien	22
4.1	Erfassungsmethodik	22
4.2	Ergebnisse und Bewertung	23
4.3	Konfliktbewertung	25
5	Reptilien	26
5.1	Erfassungsmethodik	26
5.2	Ergebnisse und Bewertung	26
5.3	Konfliktbewertung	28
6	Weitere planungsrelevante Arten	29
7	Literaturverzeichnis	30

Anhang

Fotodokumentation

Karte 1: Ergebnisse der Brutvogelkartierung im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 – ehemaliger Kiesabbau.

Karte 2: Ergebnisse der Brutvogelkartierung im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 – ehemaliger Militärflugplatz.

Karte 3: Ergebnisse der Amphibienkontrollen im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 – ehemaliger Kiesabbau.

Karte 4: Ergebnisse der Zauneidechsenkartierung im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 –
ehemaliger Kiesabbau.

Karte 5: Ergebnisse der Zauneidechsenkartierung im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 –
ehemaliger Militärflugplatz.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Enerparc AG plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südöstlich der Hansestadt Salzwedel (Altmarkkreis Salzwedel). An diesem Standort hat der Vorhabenträger bereits 2015 zwei Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Konversionsflächen realisiert. Nun soll es nördlich und südlich der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage Salzwedel-Fuchsberg eine Erweiterung geben. Die Erweiterungsflächen umfassen eine ehemalige Kiesabbaufläche (Nordfläche) und einen Teil des ehemaligen Militärflugplatzes Fuchsberg (Südfläche).

In diesem Zusammenhang erfolgten in der Kartiersaison 2020 im unmittelbaren Vorhabensbereich sowie dem weiteren Umfeld Erfassungen der potenziell vom Vorhaben betroffenen Artengruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien. Für alle weiteren Arten erfolgte zunächst im Rahmen von Überblicksbegehungen die Einschätzung des Habitatpotenzials und eine ausführliche Datenrecherche in vorhandener Literatur, Gutachten und Atlanten. Die Hinweise auf ein Vorkommen aller weiteren planungsrelevanten und potenziell betroffenen Arten/Artgruppen wurden sowohl im Rahmen der faunistischen Kartierungen als auch während der Überblicksbegehungen dokumentiert.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen und der Datenrecherche zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Betroffenheiten unter Berücksichtigung artspezifischer Maßnahmen zur Verhinderung der Verbotsverletzung(en) gemäß den Vorgaben der §§ 44 BNatSchG bewertet. Dies stellt eine wesentliche Grundlage für den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum selbigen Vorhaben dar.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (im Folgenden UG) befindet sich in Sachsen-Anhalt im Altmarkkreis Salzwedel. Verwaltungstechnisch gehört das betrachtete Gebiet zu der Einheitsgemeinde Hansestadt Salzwedel. Das UG liegt östlich der Siedlung Siebeneichen im Osten der Hansestadt Salzwedel. Das Plangebiet umfasst zwei Teilflächen, die im Norden und Süden an einen bereits bestehenden Solarpark angrenzen. Die Teilgebiete setzen sich aus einer ehemaligen Kiesgrube (Nordfläche) und einer Teilfläche des ehemaligen Militärflugplatzes Fuchsberg (Südfläche) zusammen (vgl. Abb. 1).

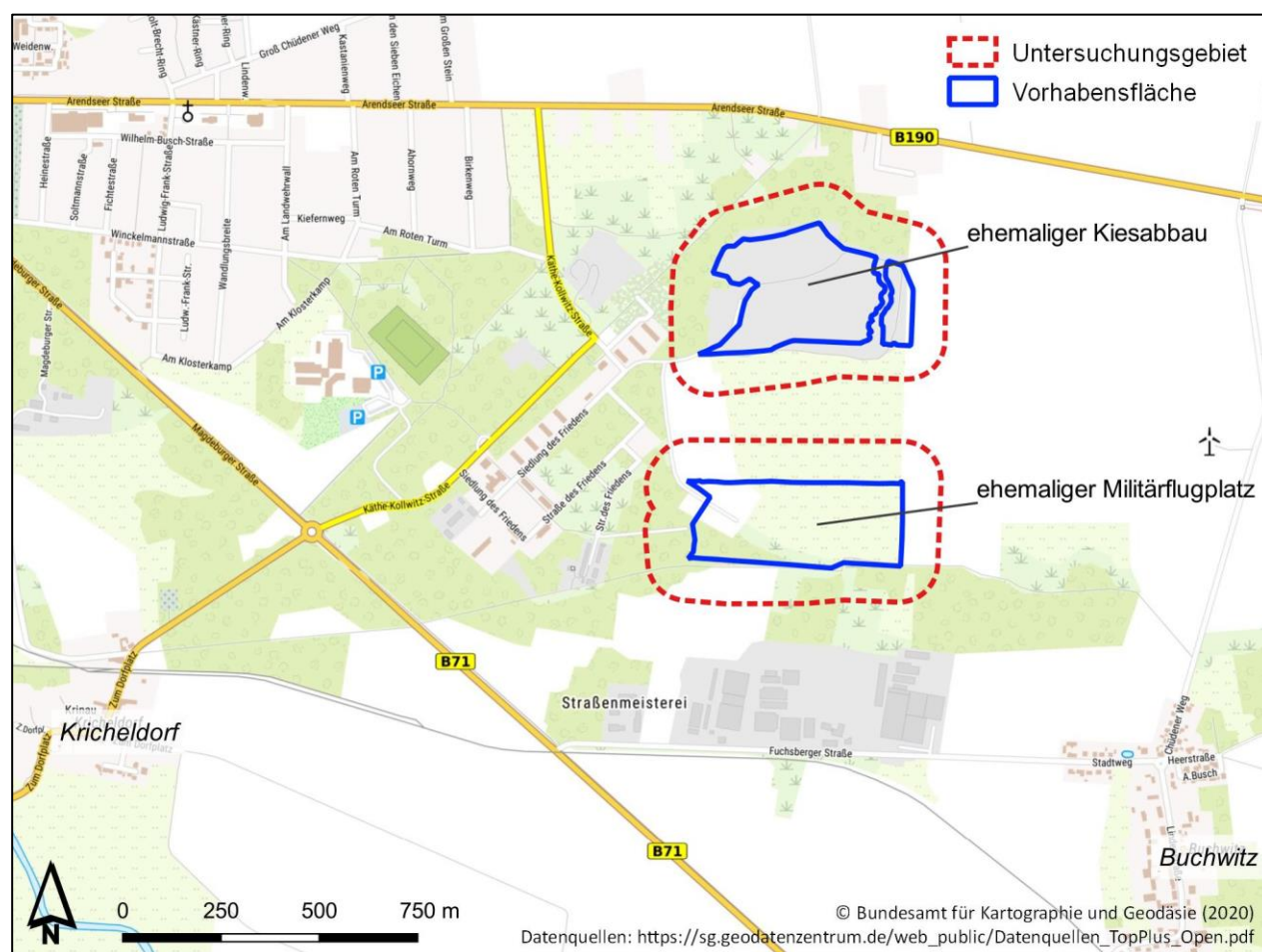


Abb. 1: Lage von Vorhabensfläche und Untersuchungsgebiet.

Gemäß der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts gehört das UG zu den Landschaften am Südrand des Tieflandes und dabei der Untereinheit „Westliche Altmarkplatten“. Charakteristisch für das Landschaftsbild sind die ackerbaulich genutzten Hochflächen, die von meist streng geometrischen und großräumigen Ackerschlägen geprägt werden. Die weiträumige Umgebung setzt sich aus einer lockeren Wohnbebauung und jungen bis mittelalten Waldbeständen, die westlich und östlich an die Vorhabensflächen anschließen, und einem Industriegelände im Süden des UG zusammen.

Im Osten des UG grenzen großräumige Ackerschläge an, die von kleinräumigen Feldgehölzen aufgelockert werden. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Jeetze zwischen Beetzendorf und Salzwedel“ (FFH0219LSA) befindet sich im Südwesten und ist 1,6 km entfernt vom Vorhabensgebiet.

2.2 Habitategnung im Untersuchungsgebiet

Die Vorhabensfläche der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage umfasst zwei Teilgebiete mit einer Flächengröße von insgesamt 22 ha, die im Norden und Süden an die bereits bestehende PVA Salzwedel Fuchsberg angrenzen.

Die nördlich gelegene Teilfläche besitzt eine Flächengröße von ca. 11 ha und schließt einen ehemaligen Kiestagebau mit ein, der den Großteil der Vorhabensfläche einnimmt. Das Gelände weist ein Nord-Süd-Gefälle auf. Von den nördlich gelegenen Lager- und Arbeitsflächen des Abbaubereiches fällt das Gelände nach Süden hin ab, bis sich die Abbaufäche tief in das Gelände einschneidet und von steilen Abbruchkanten eingefasst wird (Foto 1 und 2 im Anhang). Die steilen festsandigen Abbruchkanten weisen eine Vielzahl an Brutröhren auf und bieten optimale Bruthabitate für Erdhöhlenbrüter (Uferschwalbe, Bienenfresser, Foto 3 im Anhang). Die Abbaufäche setzt sich in weiten Teilen aus Rohbodenstandorten und kleinräumigen Bereichen mit Gehölzsukzession aus den Pionierarten Birke und Zitterpappel zusammen. Die Hänge im Norden der Vorhabensfläche sind mit einer schütterten Grasflur bewachsen. Am nördlichen Randbereich der direkten Abbaufäche befindet sich ein mit Rohrkolben bestandenes Kleingewässer (Foto 4 im Anhang). Die Lager- und Arbeitsflächen des Tagebaus weisen zudem eine Vielzahl an Habitatstrukturen für streng geschützte Arten auf. Im nördlichen Randbereich befinden sich zahlreiche Gehölz-, Kies- und Erdbalagerungen, die weitgehend mit einer dichten ruderalen Gras-/Krautflur bewachsen sind (Foto 5 und 6 im Anhang). Diese Strukturen bieten der streng geschützten Zauneidechse einen potenziellen Lebensraum und können ebenfalls potenziell vorkommenden Amphibienarten als Tagesverstecke dienen. Die nordwestlich gelegenen Arbeitsflächen sind weitgehend verdichtet oder (teil-) versiegelt. Im Untersuchungsjahr 2020 haben sich an dieser Stelle, insbesondere nach Starkregenereignissen, eine Vielzahl an temporären Kleinstgewässern (Pützen) gebildet (Foto 7 im Anhang). Diese können von den potenziell vorkommenden Pionierarten Wechsel- oder Kreuzkröte als Laichhabitate genutzt werden. Die Teilfläche wird im Norden und Westen von einem Wald eingefasst, dessen randlicher Ausläufer in den südwestlichen Teilbereich hineinragt. Die vorherrschenden Baumarten setzen sich aus jungen Pappeln, Robinien und Birken sowie mittelalten Kiefern und wenigen Solitär-Eichen zusammen. Der erweiterte Untersuchungsraum fasst östlich der Vorhabensfläche einen Teilbereich einer Ackerfläche mit angrenzendem Ackersaumstreifen sowie den nördlichen Bereich des bestehenden Solarparks mit ein.

Die südliche Erweiterungsfläche befindet sich auf einer Teilfläche des ehemaligen Militärflugplatzes Fuchsberg und erstreckt sich über eine Flächengröße von ca. 11 ha. Der Südwesten der Fläche ist von einem Mischwald bewachsen (Foto 8 im Anhang). Dieser setzt sich aus Kiefern, Berg- und Feldahorn, Eichen, Pappeln und Birken zusammen und weist im Unterwuchs große Bestände an Brennnessel und Labkraut auf. Nach Nordosten hin geht der locker bestandene Waldrand in eine lückig bewachsene, blütenreiche Ruderalflur mit wärmeliebenden Pflanzenarten über (Foto 9 im Anhang). Die vorherrschende Vegetation setzt

sich aus Gräsern, Seggen und blütenreichen Pflanzenarten u. a. Johanniskraut, Klatschmohn, Kamille, Natternkopf, Königskerze, Ackerwitwenblume, Nachtkerze, Rainfarn, Graukresse, Vogelwicke und Heidenelke zusammen. Die homogene Ruderalflur wird von wenigen solitär stehenden Gehölzen (u. a. Holunder, Rosengewächse, jungen Robinien) durchsetzt und stellt für bodenbrütende Vogelarten ein ausgezeichnetes Bruthabitat dar (Foto 10 im Anhang). Im nordwestlichen Bereich befinden sich zudem eine Vielzahl an abgelagerten Gehölz- und Grünschnitten, die Brutvögeln des Offenlandes als Singwarten dienen, sowie Erdablagerungen, die mit einer dichten ruderalen Gras-/Krautflur bewachsen sind (Foto 11 im Anhang). Der nach Norden hin angrenzende Solarpark Salzwedel Fuchsberg wird durch einen südexponiert gelegenen Erdwall von der Vorhabensfläche abgegrenzt (Foto 12 im Anhang). Die ruderalen Vegetationsbestände setzen sich mosaikartig aus offenen sandigen Bodenstellen und einer dicht bewachsenen Gras-/Krautflur zusammen und bieten der streng geschützten Zauneidechse einen potenziellen Lebensraum.

3 Brutvögel

3.1 Erfassungsmethodik

Das Untersuchungsgebiet zur Brutvogelerfassung umfasste eine Teilfläche des ehemaligen Kiestagebaus (nördliche Erweiterungsfläche) und des ehemaligen Militärflugplatzes Fuchsberg (südliche Erweiterungsfläche). Dabei wurden die beiden Erweiterungsflächen zuzüglich eines Radius von 100 m um die Vorhabensflächen untersucht. Dies entspricht einem Untersuchungsraum von ca. 60 ha.

Die Brutvogelerfassung erfolgte im Zeitraum von Anfang April bis Anfang Juli 2020 an insgesamt sechs Begehungsterminen. Diese fanden in den frühen Morgen- und Vormittagsstunden statt. Zur Erfassung dämmerungs- und nachtaktiver Arten (Rebhuhn, Wachtel, Nachtschwalbe, Eulen) wurde zusätzlich eine Nachtbegehung durchgeführt. Eine Übersicht der Begehungstermine mit Angaben zur Erfassungszeit und Witterungsbedingungen ist in Tab. 1 dargestellt.

Tab. 1: Erfassungstermine der Brutvogelkartierung 2020.

Datum	Begehung	Witterungsbedingungen
08.04.2020	1. Begehung, morgens	3-20°C, sonnig, heiter, trocken, leichter Wind NO
27.04.2020	2. Begehung, morgens	2-19°C, sonnig, heiter, windstill, trocken
14.05.2020	3. Begehung, morgens	6-15°C, sonnig bis leicht bewölkt, trocken, 1-2 Bft
15.05.2020	3. Begehung, morgens	1-13°C, sonnig, heiter, trocken, schwach windig
02.06.2020	4. Begehung, abends/nachts	26-11°C, trocken, windstill bis leichter Wind
03.06.2020	5. Begehung, morgens	16-25°C, sonnig, zunehmend bewölkt, trocken
22.06.2020	6. Begehung, morgens	sonnig, heiter, später bewölkt, trocken, 1-2 Bft

Die erste Begehung diente unter anderem der Erfassung von Greifvogelbrutplätzen innerhalb des Untersuchungsraums. Dazu wurden noch innerhalb der belaubungsfreien Zeit alle relevanten Strukturen (Starkbäume, Wälder insb. Waldrandkanten) auf das Vorhandensein von Horsten begutachtet. Die ermittelten Vorkommen wurden in eine Karte eingetragen und die genauen Koordinaten mithilfe eines GPS-Gerätes erfasst. An den darauffolgenden Erfassungsterminen erfolgte eine Besatzkontrolle, bei der alle Horststandorte erneut aufgesucht und hinsichtlich ihrer aktuellen Nutzung als Brutplatz kontrolliert wurden.

Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten wurden zur Registrierung der Brutvögel und Nahrungsgäste vorhandene Wege oder andere Längsstrukturen (z. B. Waldränder) genutzt. Dabei wurden alle euryöken, weit verbreiteten und ungefährdeten Arten sowie alle wertgebenden Vogelarten (Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, der Roten Listen Deutschlands und/oder Sachsen-Anhalts [Kategorie 1 bis 3] und streng geschützte Arten nach BNatSchG) punktgenau erfasst. Die Brutvogelerfassung entsprach somit einer Revierkartierung.

Die verwendeten wissenschaftlichen und deutschen Artnamen sowie deren Abkürzungen folgen dem Vorschlag von BARTHEL & KRÜGER (2018).

3.2 Ergebnisse und Bewertung

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden insgesamt **67 Vogelarten** im UG nachgewiesen, von denen 60 Arten im Gebiet als Brutvögel (B) auftraten. Für den Wiedehopf erfolgte nur ein einmaliger Nachweis, weshalb die Beobachtung als Brutzeitbeobachtung (BZB) eingestuft wird (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Hierbei handelt es sich um eine einzelne Beobachtung in der Revierfindungsphase oder während des Durchzugs, die in der Folge nicht durch weitere Beobachtungen bestätigt werden konnte. Sechs weitere Arten suchten das UG sporadisch bis regelmäßig als Nahrungshabitat auf, die Reproduktionsstätten befanden sich jedoch außerhalb des UG. Als Nahrungsgäste wurden Greifvögel (Rotmilan, Turmfalke, Sperber) sowie Ansammlungen von Mehl- und Rauchschnalben, Mauerseglern und jungen Staren dokumentiert.

Im Nachfolgenden werden die Ergebnisse der Brutvogelkartierung für jede Teilfläche getrennt voneinander betrachtet. Sofern nicht anders angegeben, sind die Informationen zur Ökologie der Arten BAUER et al. (2005) entnommen.

3.2.1 Ehemaliger Kiestagebau

3.2.1.1 Artenspektrum und Häufigkeit

Auf der Untersuchungsfläche des ehemaligen Kiestagebaus wurden insgesamt 50 Brutvogelarten nachgewiesen. Davon werden 17 Arten als wertgebend geführt. Von diesen Arten weisen Heidelerche, Schwarzspecht, Neuntöter und Nachtschnalbe einen Schutzstatus gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (EU-VS-RL) auf. Neun Brutvogelarten werden bundesweit in der Roten Liste (Kategorie 1 bis 3) geführt: Rebhuhn, Nachtschnalbe, Feldlerche, Steinschnäzter, Baumpieper, Wiesenpieper, Wendehals, Turteltaube und Bluthänfling. In der Roten Liste Sachsen-Anhalts werden Rebhuhn, Nachtschnalbe, Feldlerche, Steinschnäzter, Wiesenpieper, Wendehals, Turteltaube und Bluthänfling gelistet. Entsprechend den Kriterien des BNatSchG sind insgesamt 10 Brutvogelarten streng geschützt.

Tab. 2 gibt – geordnet nach ökologischen Artgruppen – einen Überblick aller in der Erfassungssaison 2020 nachgewiesenen Vogelarten mit wissenschaftlicher und deutscher Bezeichnung, dem jeweiligen Schutzstatus durch die EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VS-RL), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und die Einstufungen in die Roten Listen Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und Sachsen-Anhalts (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017). Angegeben werden weiterhin die Anzahl der erfassten Brutpaare innerhalb des direkten Eingriffsbereichs (dE) und des erweiterten Umfeldes (eU). Die Nachweise aller im Rahmen der Kartierung erfassten Brutvogelarten sind in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Tab. 2: Gesamtartenliste aller im Rahmen der Brutvogelkartierung nachgewiesenen Vogelarten innerhalb des ehemaligen Kiestagebau. Wertgebende Arten sind hervorgehoben.

EU-VS-RL - Anh. I: Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG - §: nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)

RL ST: Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste

dE: Anzahl der Brutpaare innerhalb des direkten Eingriffsbereichs

eU: Anzahl der Brutpaare innerhalb des erweiterten Umfeldes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	BNat SchG	RL D	RL ST	dE	eU
Arten der Gewässer							
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>					1	
Greifvögel							
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§				1
Bodenbrüter							
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			k.A.	k.A.	2	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>			2	2	1	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>		§		V	2	
Nachtschwalbe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	I	§	3	3	1	1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	§	V	V	1	2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			3	3	2	1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>					1	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			1	2	2	2
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			3	V		1
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>			2	2		1
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>		§	V	V	1	1
Erdhöhlenbrüter							
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>		§				1
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>		§	V		30	100
Baumhöhlenbrüter							
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		§	2	3		3
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	§				1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						2
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>			V			1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>						1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>			V	V	1	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	BNat SchG	RL D	RL ST	dE	eU
Sonstige Gehölzbewohner							
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						2
Tureltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		§	2	2		1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			V	-		2
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I			V	2	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						1
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>						1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>					1	4
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					1	2
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				V		2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						3
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>						2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>						1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					2	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>						2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>					1	2
Amsel	<i>Turdus merula</i>						2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>						2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					1	2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>						2
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>						1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						4
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>					1	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					1	
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>			3	3	1	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			V		2	2
Gebäudebrüter							
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>						1
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>						1

3.2.1.2 Vorkommen wertgebender Brutvogelarten und ihrer Lebensräume

Trotz ihrer Kleinräumigkeit ist die nördliche Erweiterungsfläche hinsichtlich der Habitatausstattung sehr strukturreich ausgeprägt und wechselt mosaikartig in der ökologischen Ausprägung. Mit insgesamt 50 nachgewiesenen Vogelarten aus sieben Artgruppen (Arten der Gewässer, Greifvogel, Bodenbrüter, Erdhöhlenbrüter, Baumbrüter, Sonstige Gehölzbewohner, Gebäudebrüter) spiegelt sich dies auch in den Ergebnissen der Brutvogelkartierung wider.

Die Abbaufäche selbst und insbesondere deren Randbereiche haben mit ihrem hohen Strukturreichtum und sich kleinräumig abwechselnden Habitatstrukturen die größte Bedeutung als Brutvogellebensraum für **Boden- und Erdhöhlenbrüter**. Diese beiden ökologischen Artgruppen umfassen insgesamt 11 wertgebende Brutvogelarten, die in der Kartiersaison 2020 innerhalb der Vorhabensfläche bzw. in unmittelbarer Nähe brüteten.

Rohbodenstandorte, die mosaikartig von einer lockeren Gras-/Krautflur und jungen Pioniergehölzen durchsetzt werden, stellen für den streng geschützten **Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)** (2 Brutpaare, im Folgenden BP) und die nach Anhang I sowie nach BNatSchG geschützte **Nachtschwalbe (*Caprimulgus europaeus*)** (2 BP) optimale Bruthabitate dar.

Das an das Abbaugebiet angrenzende Offen- bzw. Halboffenland bietet weiteren neun Brutvogelarten einen Lebensraum: Rebhuhn, Jagdfasan und eine Vielzahl an Kleinvogelarten (Heide- und Feldlerche, Schwarzkehlchen, Baum- und Wiesenpieper, Steinschmätzer und Grauammer).

Der **Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)** ist mit vier Brutpaaren unter den Bodenbrütern der am häufigsten dokumentierte Brutvogel innerhalb der nördlichen Vorhabensfläche. Die Art ist eine in Deutschland seltene Singvogelart, die trockene Offenlandschaften bewohnt und ihre Nester in Spalten und kleinen Höhlungen im Boden anlegt. Die kurzrasige und karge Vegetation innerhalb und im Umfeld des Tagebaugeländes stellen geeignete Bruthabitate für den Steinschmätzer dar. Zwei Niststätten dieser Brutvogelart wurden im Rahmen der Kartierungen auf der geplanten Modulfläche nachgewiesen. Zwei weitere Paare brüteten im Umfeld des Abbaugebietes, wovon sich eine Niststätte auf der nordöstlich gelegenen Lagerfläche befand und ein weiteres Paar am nordöstlichen Rand des schon bestehenden Solarparks brütete.

Das **Rebhuhn (*Perdix perdix*)** bewohnte ursprünglich Steppen, lebt heute in Europa aber hauptsächlich in offenem Ackerland, Weiden und Heiden in trockenen Niederungsgebieten. Die Art benötigt ein gewisses Maß an Gliederung der ansonsten offenen Landschaft durch Hecken, Büsche, Staudenfluren oder Feld- und Wegraine. Rebhühner profitieren auch von Brachflächen, die ganzjährige Deckung und Nahrung in Form von Pflanzen, aber auch Insekten bieten. Das Brutrevier befand sich östlich der Kiesgrube. In diesem Bereich bietet ein Wechsel aus Acker- und Ruderalfläche mit angrenzendem Rudersaum geeignete Nist- und Nahrungsmöglichkeiten.

Die **Heidelerche (*Lullula arborea*)** ist ein Singvogel halboffener Landschaften, vorzugsweise mit sandigen Böden und frühen Sukzessionsstadien. Sie benötigt einzelstehende Singwarten und schütterte Gras- und Krautvegetation zum Anlegen des Nestes. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde die Heidelerche mit insgesamt drei Brutpaaren festgestellt, wovon ein Brutpaar innerhalb des direkten Eingriffsbereichs brütete. Zwei weitere Nachweise erfolgten am

südlichen Rand der Vorhabensfläche. Innerhalb der Vorhabensfläche findet die Art einen idealen Lebensraum entlang von einzelnen Baumgruppen sowie kleineren bzw. solitär stehenden Gebüsch oder jungen Gehölzen, die der Heidelerche als Singwarten dienen.

Auch die **Feldlerche (*Alauda arvensis*)** als eine Charakterart der mitteldeutschen Ackergebiete findet im nördlichen Untersuchungsgebiet gute Habitatstrukturen zur Anlage ihrer Niststätten. Dabei bevorzugt die Art niedrige, gut strukturierte Gras- und Krautfluren auf trockenen bis mittelfeuchten Böden im offenen Gelände. Im UG der nördlichen Erweiterungsfläche wurden insgesamt drei Brutpaare festgestellt, von denen sich zwei Reviere innerhalb der geplanten Solarparkfläche befinden. Hier nutzt die Feldlerche zur Anlage ihrer Nester insbesondere die schütterere, kurzrasige Ruderalflur am nördlichen Rand der Kiesgrube.

Mit zwei Brutpaaren der streng geschützten **Grauammer (*Emberiza calandra*)** wurde eine weitere Brutvogelart des strukturierten Offenlandes nachgewiesen. Die Grauammer war im östlichen Bereich der Vorhabensfläche mit zwei Brutpaaren vertreten, wovon eine Brut knapp außerhalb des direkten Eingriffsbereichs festgestellt wurde. Dieser Bereich stellt mit einer lockeren Gras-/Krautflur und kleineren Solitärsträuchern, die der Grauammer als Singwarten dienen, einen optimalen Lebensraum dar.

Die Habitatansprüche des **Baumpiepers (*Anthus trivialis*)** umfassen eine offene bis halboffene Landschaft mit hohen Singwarten wie Bäumen und Sträuchern sowie eine gut ausgebildete, reich strukturierte Krautschicht, die der Bodenbrüter für den Nestbau benötigt. Dabei werden u. a. sonnige Waldränder, Lichtungen, Feldgehölze sowie ehemalige Truppenübungsplätze besiedelt. Der einzige Brutnachweis erfolgte am Waldrand nördlich des direkten Eingriffsbereichs.

Die Brutplätze des **Wiesenpiepers (*Anthus pratensis*)** zeichnen sich hingegen durch eine offene, meist baum- und strauchlose Fläche mit einer ausreichenden Zahl an Sitzwarten aus. Auch für diese Brutvogelart erfolgte lediglich ein Brutnachweis entlang der südlich verlaufenden Abbruchkante außerhalb der Vorhabensfläche.

Die tief einschneidenden, festsandigen Abbruchkanten bieten zudem optimale Bruthabitate für **Erdhöhlenbrüter**, deren Niststätten (sog. Brutröhren) sich in senkrecht sandig-lehmigen Steilwänden, häufig in Sand- und Kiesgruben oder an Steilufern von Flüssen befinden. Hierzu zählen der nach BNatSchG streng geschützte **Bienenfresser (*Merops apiaster*)**, der mit einem Brutpaar an der südlichen Abbruchkante außerhalb der Vorhabenfläche nachgewiesen wurde. Die **Uferschwalbe (*Riparia riparia*)** als typischer Koloniebrüter wurde mit insgesamt 130 Brutpaaren im UG nachgewiesen, die sich auf 30 BP entlang der westlichen Abbruchkanten innerhalb der Vorhabensfläche und zwei weitere, kleinere (mit 5 und 15 Brutpaaren) und eine große Kolonie von 80 Brutpaaren entlang der südlichen Steilwände außerhalb der Vorhabensfläche verteilen. Damit war die Uferschwalbe die am häufigsten nachgewiesene Brutvogelart innerhalb des UG.

Innerhalb der Vorhabensfläche befinden sich nur vereinzelt Starkbäume, die für **Baumhöhlenbrüter** geeignete Habitatstrukturen aufweisen. Im Rahmen der Vogelerfassungen gelang lediglich der Nachweis eines Grauschnäpperpaares (weit verbreitete, kommune Brutvogelart), das am nordwestlichen Rand der Vorhabensfläche brütete. Nördlich und westlich der Vorhabensfläche wurden als wertgebende Vogelarten drei Brutpaare des **Wendehalses (*Jynx torquilla*)** und ein Brutpaar des **Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*)** nachgewiesen.

Zudem brüteten, neben einem weiteren Brutpaar des Grauschnäppers, Bunt- (2 BP), Kleinspecht (1 BP) und Gartenbaumläufer (1 BP) im erweiterten Umfeld der Vorhabensfläche.

Als **sonstige Gehölzbewohner** wurden **Neuntöter (*Lanius collurio*)** und **Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)** als typische Arten des Halboffenlandes innerhalb des UG bestätigt. Der im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geführte Neuntöter brütete mit insgesamt zwei Brutpaaren innerhalb der Vorhabensfläche. Die Brutnachweise des Bluthänflings verteilen sich auf einen Nachweis am nördlichen Rand der Vorhabensfläche und eine weitere Brut im erweiterten Umfeld. Sowohl das Nahrungsangebot als auch die als Brutplatz bevorzugten kleinräumigen Gebüschstrukturen bieten Brutvogelarten des Halboffenlandes gute Brutbedingungen. Mit Blau- und Kohlmeise, Dorngrasmücke, Zaunkönig, Rotkehlchen, Girlitz, Stieglitz und Goldammer brüteten weitere acht kommune, weit verbreitete Gehölzbewohner innerhalb der Vorhabensfläche. Im gesamten UG wurden 28 Gehölzbrüter nachgewiesen, von denen neben Neuntöter und Bluthänfling lediglich die **Turteltaube (*Streptopelia turtur*)** mit einem Brutpaar als wertgebende Brutvogelart geführt wird.

Der angrenzende Wald im Westen und Norden der Vorhabensfläche bietet potenzielle Brutplätze für **Greifvögel**. In der Brutsaison 2020 brütete ein **Mäusebussard (*Buteo buteo*)** innerhalb des randlich gelegenen Wäldchens östlich des Kiestagebaues. Der Horst des Brutpaares befand sich jedoch knapp außerhalb der geplanten Solarparkfläche. Ein weiterer Nachweis wurde für ein Brutpaar der Stockente (**Arten der Gewässer**) erbracht, das in einem stark verschliffen Kleingewässer innerhalb der Abbaufäche brütete. Darüber hinaus wurden mit jeweils einem Brutpaar der Bachstelze und des Hausrotschwanzes zwei typische Arten von **Gebäudebrütern** im erweiterten Umfeld der Vorhabensfläche nachgewiesen.

Die Gesamtbedeutung des UG für die Brutvogelgemeinschaften ist durch das Vorkommen von 17 wertgebenden Brutvogelarten als regional bedeutsam einzustufen. Der hohe Wert als Brutvogellebensraum wird dabei maßgeblich durch die steilen Abbruchkanten mit einem reichen Angebot an Brutröhren und hohem Strukturreichtum (Rohbodenstandort, Gras-/Krautflur, Gebüschstrukturen) innerhalb des Kiestagebaus bestimmt. Die sich kleinräumig abwechselnden Habitatstrukturen stellen für eine diverse Vogelfauna mit charakteristischen Erdhöhlen- und Bodenbrütern sowie wenigen Arten des Halboffenlandes ein optimales Bruthabitat dar. Der an die Vorhabensfläche im Westen und Norden angrenzende Wald bietet typischen Baumhöhlenbrütern günstige Nistbedingungen. Für Arten der Gewässer und Gebäudebrüter stellen die Vorhabensfläche und das erweiterte Umfeld lediglich einen Vogellebensraum von untergeordneter Rolle dar, da sich innerhalb des UG keine größeren bzw. dauerhaft wasserführenden Gewässer oder nennenswerte Gebäude befinden.

3.2.2 Ehemaliger Militärflugplatz Fuchsberg

3.2.2.1 Artenspektrum und Häufigkeit

Am Standort des ehemaligen Militärflugplatzes Fuchsberg wurden insgesamt 46 Brutvogelarten nachgewiesen. Davon werden insgesamt 12 Arten als wertgebend geführt. Heidelerche und Neuntöter sind im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Vier Brutvogelarten (Flussregenpfeifer, Heidelerche, Grauammer, Wendehals) sind durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt. Feldlerche, Braunkehlchen,

Wiesenpieper, Wendehals und Bluthänfling stehen sowohl auf der Roten Liste Deutschlands als auch Sachsen-Anhalts. Baumpieper und Star sind in der Roten Liste Deutschlands in Kategorie 3 eingestuft. Der Kuckuck ist in der Roten Liste Sachsen-Anhalts in Kategorie 3 aufgeführt.

Tab. 3 zeigt eine Auflistung aller in der Erfassungssaison 2020 nachgewiesenen Vogelarten mit wissenschaftlicher und deutscher Bezeichnung, dem jeweiligen Schutzstatus durch die EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VS-RL), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und die Einstufungen in die Roten Listen Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und Sachsen-Anhalts (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017). Angegeben werden weiterhin die Anzahl der erfassten Brutpaare innerhalb des direkten Eingriffsbereichs (dE) und des erweiterten Umfeldes (eU). Die Nachweise aller im Rahmen der Kartierung erfassten Brutvogelarten sind in Karte 2 im Anhang dargestellt.

Tab. 3: Gesamtartenliste aller im Rahmen der Brutvogelkartierung nachgewiesenen Vogelarten auf dem ehemaligen Militärflugplatz Fuchsberg. Wertgebende Arten sind hervorgehoben.

EU-VS-RL - Anh. I: Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG - §: nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)

RL ST: Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste

dE: Anzahl der Brutpaare innerhalb des direkten Eingriffsbereichs

eU: Anzahl der Brutpaare innerhalb des erweiterten Umfeldes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	BNatSchG	RL D	RL ST	dE	eU
Bodenbrüter							
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			k.A.	k.A.	1	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>		§		V		1
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	§	V	V	3	2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			3	3	4	4
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>			2	3	5	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>					2	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			3	V	1	3
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>			2	2	1	1
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava flava</i>						1
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>		§	V	V	5	2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	BNat SchG	RL D	RL ST	dE	eU
Baumhöhlenbrüter							
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		§	2	3	2	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>						2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>					1	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>					2	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			3	V		5
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>			V	V	1	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			V		2	
Sonstige Gehölzbewohner							
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			V	3		1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			V			1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I			V	3	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>					1	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					2	2
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>					1	2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						3
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				V	1	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						4
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>						1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>					1	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					1	3
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>						2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>					1	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>						2
Amsel	<i>Turdus merula</i>					1	2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					2	3
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						3
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>						2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					1	2
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					1	1
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>						1
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>			3	3	1	2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			V			3

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL	BNat SchG	RL D	RL ST	dE	eU
Gebäudebrüter							
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>						1
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>						1

3.2.2.2 Vorkommen wertgebender Brutvogelarten und ihrer Lebensräume

Die südliche Erweiterungsfläche am Standort des ehemaligen Militärflughafens Fuchsberg ist hinsichtlich ihrer Habitatausstattung recht homogen. Der direkte Eingriffsbereich umfasst größtenteils eine blütenreiche, lückig bewachsene Ruderalflur und einen Mischwald, der den Südwesten der Vorhabenfläche einnimmt. Die homogene Ruderalflur ist lediglich im westlichen Bereich mit Gehölz- und Grünschnitt- sowie Erdablagerungen durchsetzt. Das erweiterte Umfeld setzt sich aus der bereits bestehenden Photovoltaik-Anlage, weiteren Waldflächen, mehreren Äckern und einem Industriestandort (Rohbodenstandort) zusammen. Aufgrund der homogenen Habitatausstattung wurden im Vergleich zur nördlichen Erweiterungsfläche lediglich vier ökologische Artgruppen mit insgesamt 46 Brutvogelarten nachgewiesen.

Die strukturreiche Ruderalflur besitzt aufgrund ihrer Weitläufigkeit und kleinräumig durchsetzenden Strukturen (Ablagerungen, solitäre Gehölze) eine besondere Bedeutung als Brutvogellebensraum für Arten des Offen- und Halboffenlandes. In diesem Bereich wurden insgesamt 10 typische **Bodenbrüter** nachgewiesen, von denen Flussregenpfeifer, Heidelerche, Feldlerche, Braunkehlchen, Baum- und Wiesenpieper als wertgebend eingestuft werden. Dies umfasst die Mehrzahl an nachgewiesenen, wertgebenden Brutvogelarten für die südliche Erweiterungsfläche und deren erweitertes Umfeld. Mit Ausnahme des **Flussregenpfeifers (*Charadrius dubius*)** erfolgten für alle wertgebenden Vogelarten Brutnachweise innerhalb des direkten Eingriffsbereichs.

Die **Feldlerche (*Alauda arvensis*)** ist eine Charakterart der mitteldeutschen Ackergebiete und bevorzugt niedrige, gut strukturierte Gras- und Krautfluren auf trockenen bis mittelfeuchte Böden im offenen Gelände. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 8 Brutreviere erfasst, womit sie in der Brutsaison 2020 die häufigste Brutvogelart innerhalb der südlichen Erweiterungsfläche war. In der Vorhabenfläche brüteten insgesamt vier Brutpaare. Vier weitere Bruten wurden im erweiterten Umfeld festgestellt. Als weitere typische Brutvögel des Offenlandes wurden das **Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)** und die **Grauammer (*Emberiza calandra*)** mit jeweils fünf Brutpaaren innerhalb der Vorhabensfläche nachgewiesen. Der ehemalige Militärflugplatz Fuchsberg bietet mit seiner blütenreichen, niedrigwüchsigen Ruderalflur ein hohes Potenzial als Brutlebensraum für diese Arten.

Im südwestlichen Bereich der Vorhabensfläche wurden im Übergang zum Halboffenland zudem Brutnachweise von drei Brutpaaren der **Heidelerche (*Lullula arborea*)** sowie jeweils einem Brutpaar des **Baumpiepers (*Anthus trivialis*)** und des **Wiesenpiepers (*Anthus pratensis*)** dokumentiert. In diesen Bereichen stellen das frühe Sukzessionsstadium und die lückig bewachsende Gras-/Krautvegetation optimale Habitatstrukturen insbesondere für die Heidelerche dar.

Innerhalb der Vorhabensfläche befinden sich lediglich im südwestlichen Teilbereich geeignete Gehölze, die für **Baumhöhlenbrüter** geeignete Habitatstrukturen aufweisen. Im Rahmen der Vogelerfassungen erfolgten zwei Nachweise des nach BNatSchG streng geschützten und bundes- sowie landesweit in der Roten Listen geführten **Wendehalses (*Jynx torquilla*)**. Ein Paar brütete am Waldrand an der westlichen Grenze der Vorhabensfläche, ein weiteres an der südlich verlaufenden Waldrandkante. Neben dem Wendehals wurden zudem Brutnachweise von vier weiteren weit verbreiteten Baumhöhlenbrütern (Kleiber, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Gartenrotschwanz) erbracht, die innerhalb der Vorhabensfläche brüteten.

Im erweiterten Umfeld des ehemaligen Militärflugplatzes befanden sich in den angrenzenden Waldgebieten fünf besetzte Bruthöhlen des **Stares (*Sturnus vulgaris*)**, der in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft wird. Drei Brutpaare brüteten nordwestlich der geplanten PV-Anlage. Weitere zwei besetzte Niststätten lagen südöstlich der Vorhabensfläche. Der Höhlenbrüter bezieht neben alten Spechthöhlen oder morschen Astlöchern auch künstliche Nisthilfen und geeignete Strukturen an Gebäuden. Auf der Suche nach Nahrung nutzen sie gern benachbarte, kurzrasige Grünländer.

Als **weitere Gehölzbrüter** wurden **Neuntöter (*Lanius collurio*)** und **Kuckuck (*Cuculus canorus*)** als typische Arten des Halboffenlandes bestätigt. Der im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geführte Neuntöter brütete mit insgesamt drei Brutpaaren innerhalb der Vorhabensfläche. Eine weitere Brut des Neuntöters wurde am nordwestlichen Rand der Vorhabensfläche festgestellt. Der Kuckuck brütet in Halboffenlandschaften mit geeigneten Strukturelementen als Sitzwarten. Aufgrund seiner parasitären Lebensweise ist er auf geeignete Wirtsarten (v. a. Grasmücken, Bachstelzen, Rohrsänger) angewiesen, in deren Nester das Weibchen seiner Eier legen kann. Ein Paar brütete an der Waldrandkante, die sich südöstlich der Vorhabensfläche erstreckt. Insgesamt 22 sonstige Gehölzbewohner brüteten im UG, von denen 11 innerhalb der Vorhabensfläche nachgewiesen wurden.

Im erweiterten Umfeld der Vorhabensfläche befindet sich ein Gebäude, das als bauliche Anlage des ehemaligen Militärflugplatzes genutzt wurde. Am Gebäude wurde mit je einem Brutpaar der Bachstelze und des Hausrotschwanzes zwei typische Arten von **Gebäudebrütern** im erweiterten Umfeld der Vorhabensfläche nachgewiesen.

Die Gesamtbedeutung des UG für die Brutvogelgemeinschaften ist durch das Vorkommen von 12 wertgebenden Brutvogelarten bemerkenswert. Der hohe Wert als Brutvogellebensraum wird dabei maßgeblich durch die blütenreiche Ruderalflur mit einzelstehenden Gehölzen sowie den Übergang (Halboffenland) zu dem südwestlich gelegenen Wald bestimmt. Die ineinander übergehenden Habitatstrukturen bieten einer diversen Vogelfauna mit charakteristischen Bodenbrütern, Arten des Halboffenlandes und Baumhöhlenbrütern günstige Nistbedingungen und somit ein optimales Bruthabitat. Für Gebäudebrüter stellen die Vorhabensfläche und das erweiterte Umfeld lediglich einen Vogellebensraum von untergeordneter Rolle dar.

3.3 Konfliktbewertung

In dem weiträumig offenen Untersuchungsgebiet konzentrieren sich die Vorkommen der meisten Brutvogelarten (Bodenbrüter) auf die blütenreiche Ruderalflur auf dem ehemaligen Militärflugplatz und den kleinräumigen Wechsel zwischen Rohböden und der ruderalen Gras-/Krautflur innerhalb der Kiesabbaufläche. Die vorwiegend jüngeren Gehölze bieten nur einer geringen Anzahl wertgebender Brutvogelarten (Baumhöhlenbrüter, sonstige Gehölzbrüter) geeignete Bruthabitate. Innerhalb des ehemaligen Kiestagebaus sind die westliche und südliche Steilwand als Bruthabitate hervorzuheben, die mit einer Vielzahl an Brutröhren der Uferschwalbe durchsetzt sind.

Die Baumaßnahme beinhaltet die Baufeldfreimachung (Beseitigung der Vegetationsstrukturen, Erdarbeiten, ggf. Anpassung des Geländerelevs) und die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Solarmodule, was mit einer Habitatdegradierung und ggf. einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) von Bodenbrütern einhergeht. Dies beinhaltet die Gefahr der Auslösung des Tötungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Demzufolge müssen Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden, die insbesondere Arten von besonderer Planungsrelevanz berücksichtigen. Zunächst besteht bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung die generelle Notwendigkeit einer zeitlichen Bauzeitenbeschränkung der Baufeldfreimachung und wenn erforderlich notwendiger Geländemodellierungen, sodass die Vorhabensrealisierung außerhalb der jährlichen Hauptbrutsaison (nicht zwischen Mitte März und Mitte August) erfolgen sollte.

Sofern im Zuge der Baumaßnahme eine vollständige Überbauung der Vorhabensfläche mit Solarmodulen und notwendige Erdarbeiten (u. a. Geländemodellierung) erfolgen, würde dies eine Degradierung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere von Boden- und Erdhöhlenbrütern mit sich bringen. Bei einer vollständigen Überbauung des UG ist davon auszugehen, dass für Bodenbrüter, die auf Rohbodenstandorte mit karger Vegetation angewiesen sind, keine bzw. nur noch sehr kleinräumig geeignete Habitate vorhanden sind und nicht gleichwertig in Lebensräume der Umgebung ausweichen können. Insbesondere Brutvogelarten wie der Steinschmätzer und der Flussregenpfeifer sind auf vegetationsfreie Brutplätze angewiesen, die häufig nur noch anthropogen geprägte Lebensräume (u. a. Abbaugelände) aufweisen. Dadurch wäre der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes berührt. Eine mögliche CEF-Maßnahme sollte unbedingt innerhalb des Kiesabbaugebietes (Lager- und Arbeitsflächen, westliche Steilwand) ansetzen und dort die Schaffung und dauerhafte Sicherung von Bruthabitaten dieser seltenen Boden- und Erdhöhlenbrüter vorsehen.

Für weitere typische Bodenbrüter u. a. die Feldlerche oder die Grauammer kann die PV-Anlage auch nach der Vorhabensrealisierung geeignete Bruthabitate aufweisen. Voraussetzung hierfür stellen eine gut entwickelte krautige Bodenvegetation und die Anlage von Habitatstrukturen (Gehölzpflanzungen, Haufenstrukturen), die Arten des Offen- und Halboffenlandes als Singwarten oder zur Anlage ihrer Nester benötigen.

Eine weitere vom Vorhaben betroffene Artengruppe sind gehölzbewohnende Brutvögel (Baumhöhlenbrüter, sonstige Gehölzbewohner). Falls Gehölzfällungen erforderlich sind, müssen diese entsprechend § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG im Zeitraum von Oktober bis Februar und somit außerhalb der kritischen Phase der Brutzeit erfolgen. Muss die Gehölzentfernung im Zuge der

Baufeldfreimachung innerhalb der Hauptbrutzeit stattfinden, ist die Kontrolle aller Gehölze durch die ökologische Baubegleitung im Hinblick auf besetzte Vogelnester im direkten Eingriffsbereich zwingend erforderlich. Bei nachgewiesenen Vogelbruten im zu fällenden Gehölzbestand muss die Fällung der betroffenen Gehölze bis zum Ausflug der Jungvögel ausgesetzt werden. Gleiches gilt für die vom Eingriff betroffenen Offenlandflächen.

Die Baumaßnahmen zur Vorhabensrealisierung (Baufeldfreimachung, Anlage der Freiflächen-Photovoltaikanlage) werden mit länger andauerndem intensivem Transportverkehr und Lärm einhergehen und Störungen der Avifauna weit über die Eingriffsbereiche hinaus mit sich bringen. Artenschutzrechtlich zu prüfen ist in diesem Fall, ob „erhebliche Störungen“, d.h. Störungen in Art bzw. Ausmaß, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, auftreten. Indirekt können dabei auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten (essenzielle Teilhabitate) beeinträchtigt werden, wenn die betroffenen Individuen ihre Brutstätte in Folge einer Beunruhigung vorzeitig verlassen. Vorhabenbedingt sind durch die Art der Eingriffe Störungen der Avifauna auch im Umfeld des eigentlichen Eingriffsbereichs unvermeidlich. Dies betrifft besonders störungssensible Brutvögel wie den Bienenfresser. Eine Vermeidung oder Minimierung von Störwirkungen kann nur durch eine Beschränkung des Bauzeitraumes auf die Zeit außerhalb der Hauptbrutzeit (nicht zwischen Mitte März bis Mitte August) erreicht werden.

4 Amphibien

4.1 Erfassungsmethodik

Ziel der Amphibienerfassung war es, einen Überblick über das Arteninventar sowie die jeweilige Populationsgröße innerhalb des UG zu erlangen. Hierfür erfolgte im Vorfeld der eigentlichen Untersuchung eine Datenrecherche in aktueller Verbreitungsliteratur und eine Datenabfrage beim Landesamt für Umweltschutz (LAU) Sachsen-Anhalts (Stand: 04/2020). Im Ergebnis liegen Nachweise für folgende Arten aus dem 2-km-Radius bzw. dem entsprechenden MTB vor:

- Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)
- Erdkröte (*Bufo bufo*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Die Ergebnisse der Datenrecherche und die Habitatausstattung (temporäre Kleinstgewässer, Landlebensraum) des ehemaligen Kiestagebaus lassen darauf schließen, dass ein Vorkommen streng und besonders geschützter Amphibienarten im ehemaligen Kiestagebau sowie dem Umfeld nicht ausgeschlossen werden kann. Aufgrund dessen wurde der Eingriffsbereich (UG) der nördlichen Vorhabensfläche an zwei Begehungsterminen zur Reproduktionszeit im Zeitraum Anfang Mai bis Ende Juni auf ein Vorkommen von Amphibien hin kontrolliert (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Erfassungstermine der Amphibienkontrollen und der jeweiligen Witterungsbedingungen.

Datum	Begehung	Witterungsbedingungen
04.05.2020	1. Dämmerungs-/Nachtbegehung	15-3°C, trocken, windstill bis leichter Wind
19.06.2020	2. Dämmerungs-/Nachtbegehung	20-15°C, trocken, windstill

Im Vorfeld der eigentlichen Amphibienkontrolle wurden zunächst alle für diese Artengruppe relevanten Habitatstrukturen (u. a. Temporär-, Kleingewässer) innerhalb des Eingriffsbereichs identifiziert und begutachtet. Anschließend wurden alle festgestellten Gewässer bzw. relevanten Bereiche nachts abgegangen und dabei die ufernahe Wasserfläche abgeleuchtet, um Larven, Laich und rufende sowie nicht rufende Amphibien (insbesondere Molche) zu erfassen. Dabei wurde das Artenspektrum sowie die jeweilige Populationsgröße und der Reproduktionsstatus der jeweiligen Amphibienart dokumentiert.

Neben der halbquantitativen Erfassung aller Arten an den Gewässern wurden zudem die Wanderungsaktivitäten im UG dokumentiert. Dazu wurde das gesamte UG langsam mit einer Taschenlampe abgeschritten (Scheinwerfertaxierung), um (umher) wandernde Amphibien zu erfassen.

4.2 Ergebnisse und Bewertung

Im Rahmen der Überblicksbegehung wurden neben zahlreichen temporären Kleingewässern auf den Arbeits- und Lagerflächen des ehemaligen Kiestagebau ein Kleingewässer innerhalb der Abbaugrube identifiziert (Tab. 5, vgl. Karte 3 im Anhang).

Tab. 5: Beschreibung der untersuchten Gewässer.

Gew.-Nr.	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
1	Lager- und Arbeitsflächen	großräumiger Komplex bestehend aus einer Vielzahl von Temporärgewässern und zahlreichen randlich angrenzenden Erdbablagerungen, weitgehend mit einer dichten ruderalen Gras-/Krautflur; ausschließlich besonnte und vegetationsfreie Flachwasserzonen
2	Kleingewässer innerhalb Abbaugelände	Kleingewässer im Zentrum der Vorhabensfläche; Gewässer überwiegend flach mit hoher Deckung submerser und emerser Vegetation, Uferbereiche mit Rohrkolbenbeständen und vereinzelt Gehölzen, Böschungen und kleinflächige Gebüsche im direkt angrenzenden Umfeld

An den untersuchten (temporären) Kleingewässern wurden im Rahmen der Amphibienkontrollen insgesamt vier Amphibienarten innerhalb des UG festgestellt (vgl. Tab. 6 und 7). Mit dem Vorkommen von **Kreuzkröte (*Bufo calamita*)** und **Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)** wurden zwei europarechtlich (Anh. IV FFH-Richtlinie) und nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Arten innerhalb des UG festgestellt. Bei Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) handelt es sich um häufige und ungefährdete Arten, die nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt sind.

Tab. 6: Im UG nachgewiesene Amphibienarten. Planungsrelevante Arten sind hervorgehoben.

FFH-RL: in den Anhängen II, IV oder V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet

BNatSchG: §§ = nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, § = nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt

RL D: Rote Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009): 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet

RL ST: Rote Liste Sachsen-Anhalts (GROSSE et al. 2020): 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	FFH-RL	BNatSchG	RL D	RL ST
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		§	*	V
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	§§	V	2
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	§§	3	3
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	V	§	*	*

Tab. 7: Übersicht der Amphibiennachweise an den untersuchten Kleingewässern im UG.
Planungsrelevante Arten sind hervorgehoben.
(„ad.“=adulte Tiere, „ruf.“=rufende Tiere, „Kq.“=Kaulquappe)

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Gewässer-Nummer und Umgebung		
		1	2	Peripherie
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	1 ruf.		
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>		40 ad., 50 ruf. 1.500 Kq.	1 ad.
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	1 ruf.		
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>		1 ruf.	

Im Zuge der Kontrolle auf ein Vorkommen von Amphibien konnte belegt werden, dass das UG nachweislich von der streng geschützten **Kreuzkröte** besiedelt wird. Während der Amphibienkontrollen wurden in nahezu allen temporären Kleinstgewässern Larven und Laich festgestellt (Foto 13 im Anhang). Bemerkenswert war zudem die hohe Anzahl mit insgesamt 90 dokumentierten adulten Kreuzkröten an den Gewässerrändern im UG (Foto 14 und 15 im Anhang). Anhand dieser Individuenanzahl kann von einer großen Kreuzkrötenpopulation innerhalb der Vorhabensfläche ausgegangen werden. Kreuzkröten reproduzieren oftmals in Kohorten, d. h. das sich die Art zwischen April und Juli in zwei bis drei Schüben meist nach kühler Witterung mit Niederschlägen fortpflanzt. Innerhalb dieser Phasen können demnach völlig andere Individuen einer Population die Gewässer zur Reproduktion aufsuchen (GROSSE & SEYRING 2015a). Eine Abschätzung der Populationsgröße ist anhand der zweimaligen Kontrollen nur bedingt möglich. In Abhängigkeit des Erfassungsaufwandes und der optimalen Habitatstrukturen (Vielzahl an Kleinstgewässern) sowie der Reproduktionsphänologie der Kreuzkröte kann von einer Population von 150 bis 200 Tieren im UG ausgegangen werden.

Die **Knoblauchkröte**, die als typischer Steppenbewohner gilt, besiedelt ebenso wie die Kreuzkröte Abbaugruben (GROSSE & SEYRING 2015b). Im Rahmen der Amphibienkontrolle wurde ein rufendes Individuum im Kleingewässer innerhalb der Kiesgrube nachgewiesen. Aufgrund der Größe des aktuell genutzten Laichgewässers und dem Fehlen weiterer Stillgewässer im UG kann davon ausgegangen werden, dass nur einzelne Individuen innerhalb der Vorhabensfläche reproduzieren. Die umliegenden bewachsenen Erdablagerungen und Böschungen können hierbei als Landlebensraum dienen.

Erdkröte und der **Teichfrosch** wurden mit jeweils einem Individuum innerhalb des UG nachgewiesen und sind in ihren Habitatansprüchen recht flexibel. Auch für diese beiden Arten kann aufgrund des Fehlens weiterer Klein- bzw. Stillgewässer nur von einem Vorkommen einzelner sich reproduzierender Tiere im UG ausgegangen werden.

4.3 Konfliktbewertung

Von den 18 in Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Amphibienarten wurden vier im Untersuchungsraum nachgewiesen. Diese geringe Artenzahl ist für den gewässerarmen und stark anthropogen geprägten Landschaftsraum, in dem lediglich nach Regenereignissen temporäre Kleinstgewässer und ein weiteres dauerhaftes Kleingewässer vorhanden sind, nicht ungewöhnlich. Bei den festgestellten Amphibienarten handelt es sich bis auf die nach BNatSchG streng geschützte und im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Kreuzkröte und Knoblauchkröte um häufige und wenig gefährdete Amphibienarten, wenngleich diese alle besonders geschützt sind.

Den stark verdichteten Lager- und Arbeitsflächen im nördlichen Randbereich der Kiesgrube kommt aus herpetologischer Sicht die größte Bedeutung zu, da es sich hierbei um das Zentrum der lokalen Kreuzkrötenpopulation handelt. Die Kreuzkröte ist wie kaum eine andere Amphibienart in starkem Maße von nutzungsgeprägten Lebensräumen abhängig. Die stark verdichteten Lagerflächen mit zahlreich vorhandenen Erd- und Kiesablagerungen (Ruhestätten) weisen insbesondere nach Starkregenereignissen eine Vielzahl von temporären Kleinstgewässern auf, die der Kreuzkröte als Laichgewässer dienen. Weiterhin stellt das gesamte Kiesabbaugebiet mit seinen gut grabbaren Böden einen potenziellen Landlebensraum (Sommer- und Winterquartier) dar.

Sofern im Zuge der Vorhabensrealisierung eine vollständige Überbauung der Vorhabensfläche mit Solarmodulen und notwendigen Bodeneingriffen (Veränderung der Bodeneigenschaften) erfolgen, würde dies eine Degradierung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit sich bringen. Bei einer vollständigen Überbauung des UG ist davon auszugehen, dass keine bzw. nur noch sehr kleinräumig geeignete Habitate für die nachgewiesenen Amphibienarten vorhanden sind. Dadurch wäre der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes berührt. Eine mögliche CEF-Maßnahme sollte unbedingt im nördlichen Bereich der Vorhabensfläche (Lager- und Arbeitsflächen) ansetzen und dort die Schaffung und dauerhafte Sicherung von Reproduktionshabitaten sowie von Landlebensräumen der Kreuzkröte und Knoblauchkröte vorsehen.

Zudem muss berücksichtigt werden, dass der Vorhabensbereich als Ruhestätten (hier Winter- und Sommerquartiere) dienen kann und gemäß den Interpretationen der LANA (2010) auch die Wanderungsrouten zum Reproduktionsgewässer als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu bewerten sind. Da die vorliegenden Untersuchungen nicht darauf abzielten, das Vorkommen von Ruhestätten (Sommer- und Winterquartiere) im UG zu erfassen, kann deren Vorkommen im Vorhabensraum nicht ausgeschlossen werden. Eine Berührung des Verbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG kann daher nicht ausgeschlossen werden. Als eine wirksame Vermeidungsmaßnahme wäre in diesem Zusammenhang das vollständige Einzäunen und Leerfangen des Baufeldes mittels Amphibienschutzzäunen vorzusehen.

5 Reptilien

5.1 Erfassungsmethodik

Innerhalb der Artengruppe Reptilien ist insbesondere die streng geschützte **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*, RL D: V, FFH-Anhang IV) regelmäßig im Bereich ungenutzter oder brachliegender Baugrundstücke/Industriebrachen anzutreffen. Durch die geplante Erweiterung der bestehenden Photovoltaikanlage könnte es somit zu Beeinträchtigungen dieser Art kommen. Innerhalb der beiden geplanten Erweiterungsflächen erfolgte daher die Untersuchung auf ein mögliches Vorkommen von Zauneidechsen an insgesamt vier Begehungsterminen zwischen April und Juli 2020.

Im Rahmen der Begehungen wurden die Vorhabensflächen systematisch und schleifenartig abgegangen und auf sich sonnende bzw. bewegende Zauneidechsen abgesucht. Dabei wurden alle für Reptilien geeigneten Versteck- und Sonnenplätze wie z. B. Stein- und Holzhaufen, Säume und Gebüschränder sowie ruderalen Gras- und Krautfluren innerhalb des Untersuchungsgebietes mehrfach langsam abgesprochen. Alle festgestellten Reptilien wurden wenn möglich hinsichtlich des Alters und des Geschlechts determiniert und punktgenau erfasst. Die Begehungen erfolgten ausschließlich bei geeigneter Witterung (Sonne-Wolken-Wechsel, 18 bis 24°C, kein bis leichter Wind) und an unterschiedlichen Tageszeiten um ein möglichst vollständiges Bild der Aktivitätsphasen zu erhalten. Eine Übersicht der Begehungstermine mit Angabe zu Witterungsbedingungen ist in Tab. 8 zusammengefasst.

Tab. 8: Erfassungstermine der Zauneidechsenkartierung 2020.

Datum	Begehung	Witterungsbedingungen
08.04.2020	1. Begehung	sonnig, heiter, trocken, leichter NO-Wind, 14 bis 20°C
27.04.2020	2. Begehung	sonnig, heiter, trocken, windstill, 14 bis 19°C
03.06.2020	3. Begehung	sonnig, zunehmend bewölkt, trocken, windstill bis leichter Wind aus NW, 16 bis 25°C
22.06.2020	4. Begehung	sonnig, heiter, später bewölkt, trocken Wind 1-2 Bft, 18 bis 25°C

5.2 Ergebnisse und Bewertung

Im Zuge der vier Begehungen erfolgten Nachweise der Zauneidechse innerhalb der beiden Erweiterungsflächen (siehe Karte 4 im Anhang).

Die **nördliche Erweiterungsfläche** (ehemaliger Kiestagebau) weist mit einem vielfältigen Mosaik aus verschiedensten Strukturen wie locker bewachsenen Flächen und zahlreichen Saumstrukturen sowie den mit einer dichten ruderalen Gras-/Krautflur bewachsenen Gehölz- und Erdbalagerungen im nördlichen Randbereich gute Habitate für die Zauneidechse auf. Die zentral gelegenen weiträumigen Rohböden des Tagebaus und teilversiegelten Lager- und Arbeitsflächen bieten der Zauneidechse keine geeigneten Habitatbedingungen, da in diesen Bereich keine ausreichenden Versteckmöglichkeiten (kaum Vegetation) für die vorhanden sind. Im Zuge der Geländebegehungen erfolgten für die nördliche Erweiterungsfläche insgesamt sieben Nachweise

von Zauneidechsen, die auf drei adulte Männchen und vier adulte Weibchen entfallen. Mit sechs gesichteten Tieren wurde der Maximalwert am 15.04.2020 festgestellt. Bei Betrachtung der räumlichen Verteilung der Zauneidechsennachweise zeigt sich, dass die Mehrzahl der Beobachtungen im südöstlichen Bereich der Vorhabensfläche erfolgten (vgl. Karte 4 im Anhang). Dort wurde die Art an den kleinräumig und locker bewachsenen Erdhügeln oberhalb der Abbaugrube festgestellt. Insgesamt ist die Vorhabensfläche in diesem Bereich strukturierter und weist eine intakte Vegetation auf, die der Zauneidechse gute Versteckmöglichkeiten bietet. Im nördlichen Randbereich der Vorhabensfläche konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Es ist jedoch anzumerken, dass die zahlreichen Gehölz-, Kies- und Erdablagerungen, die weitgehend mit einer dichten ruderalen Gras-/Krautflur bewachsen sind, der streng geschützten Zauneidechse ebenso gute Habitatbedingungen bieten. Das Fehlen von Sichtungen in diesem Bereich der Vorhabensfläche dürfte methodisch (u.a. schlechte Einsehbarkeit der Flächen) bedingt sein.

Die **südliche Erweiterungsfläche** (ehemaliger Militärflugplatz) ist vergleichsweise homogen ausgeprägt und weist nur kleinflächig strukturierte Bereiche auf, die der Zauneidechse einen geeigneten Lebensraum bieten. Auf dem ehemaligen Militärflugplatz wurden am 14.05.2020 einmalig drei Zauneidechsen (2 adulte Männchen, 1 adultes Weibchen) nachgewiesen, was somit den Maximalwert an nachgewiesenen Individuen darstellt (vgl. Karte 5 im Anhang). Die Vorhabensfläche ist größtenteils von einer dicht bewachsenen blütenreichen Ruderalflur und Wald im Südwesten geprägt, die keine oder nur eine sehr geringe Habitatqualität für die Zauneidechse aufweisen. Die Beobachtungen der Zauneidechse erfolgten in den Randstrukturen im Nordwesten der Vorhabensfläche. In diesem Bereich befinden sich eine Vielzahl an abgelagerten Gehölz- und Grünschnitten sowie Erdablagerungen, die mit einer dichten Ruderalflur bewachsen sind und der Art genügend Versteck- und Sonnenmöglichkeiten bieten. Der nach Norden hin angrenzende Solarpark Salzwedel Fuchsberg wird zudem durch einen südexponiert gelegenen Erdwall von der Vorhabensfläche abgegrenzt. Die ruderalen Vegetationsbestände setzen sich mosaikartig aus offenen sandigen Bodenstellen und einer dicht bewachsenen Gras-/Krautflur zusammen und bieten der streng geschützten Zauneidechse weitere optimale Habitatbedingungen.

Eine Abschätzung der Populationsgröße ist anhand weniger Stichprobenbegehungen nur bedingt möglich, da stets nur ein geringer Bruchteil der tatsächlich vorhandenen Individuen bei Einzelbegehungen sichtbar ist (z. B. BLANKE 2004). Es werden daher in Abhängigkeit des Erfassungsaufwandes (Anzahl Termine, Erfassungszeit) sowie der Strukturierung bzw. Übersichtlichkeit und Größe der Fläche Korrekturfaktoren zwischen 10 und 16 in der Literatur empfohlen (z. B. LAUFER 2014), um eine etwaige Populationsgröße abschätzen zu können.

Auf Grundlage der vorliegenden Untersuchung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Habitatstrukturen sowie der fehlenden Einsehbarkeit der nördlichen Randstrukturen ist die Populationsgröße der Zauneidechse auf der **nördlichen Erweiterungsfläche** als mittelgroß einzustufen und wird auf maximal **70 bis 100 Individuen** geschätzt. Aus den übrigen Teilen des UG liegen keine Nachweise vor. Hier kann in weiten Teilen von einem Fehlen der Art ausgegangen werden. Mit kleinräumigen Vorkommen von Einzeltieren muss aber auch dort zumindest in den Saumbereichen insbesondere an der Nord- und Ostgrenze des UG gerechnet werden, da gerade solch kleine Vorkommen methodisch bedingt kaum erfassbar sind (geringe Dichten oft unter der Nachweisschwelle).

Für die **südliche Erweiterungsfläche** lassen die Erfassungsergebnisse lediglich auf eine kleine Populationsgröße schließen, sodass von einer maximalen **Individuenanzahl von 30** im nordwestlichen Teilbereich ausgegangen werden kann. Aus den übrigen Bereichen dieser Vorhabensfläche liegen keine Nachweise vor. Hier kann in weiten Teilen von einem Fehlen der Art ausgegangen werden. Mit kleinräumigen Vorkommen von Einzeltieren muss aber auch dort zumindest in den Saumbereichen an der Nord- und Südgrenze des UG gerechnet werden.

5.3 Konfliktbewertung

Die Ergebnisse der Erfassung lassen darauf schließen, dass im nordwestlichen Teilbereich der südlichen Erweiterungsfläche eine kleine Zauneidechsenpopulation von maximal 30 Tieren heimisch ist. Für die nördliche Erweiterungsfläche wird eine Populationsgröße von 70 bis 100 Individuen geschätzt. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen den Tieren vor allem die besonnten Säume und Sonderstrukturen (Gehölz-, Kies-, Erdablagerungen).

Sofern in diesen Teilbereichen der Vorhabensflächen Baumaßnahmen erfolgen, die eine Beräumung und Bodeneingriffe beinhalten, würde dies eine Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit sich bringen. Bei einer Überbauung des UG ist davon auszugehen, dass keine bzw. nur noch sehr kleinräumig geeignete Habitate für die Zauneidechse vorhanden sein würden, was einem dauerhaften Totalverlust der Lebensräume gleichkäme. Dadurch wäre der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes berührt. Eine Vermeidung des Auslösens dieses Verbotstatbestandes ist nur möglich, wenn vor Beginn der Baumaßnahme im unmittelbaren Umfeld ein adäquater Ersatzlebensraum geschaffen und dauerhaft erhalten wird (CEF-Maßnahme).

Darüber hinaus ist damit zu rechnen, dass ein Großteil oder sogar alle auf der Vorhabenfläche vorkommenden Zauneidechsen baubedingt getötet werden. Da auch eine Tötung Verbotstatbestände auslösen würde (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), sind Vermeidungsmaßnahmen nötig, um die Tötung von Tieren effektiv zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die Umsiedlung der auf den geplanten Erweiterungsflächen vorkommenden Zauneidechsen wäre somit die einzig sinnvolle und praktikable Maßnahme zur Vermeidung der Verbotsauslösung. Aufgrund der Phänologie der Art (Winterquartiere werden ab August nach und nach bezogen) ist diese nur in einem Zeitraum von April bis August eines Jahres umsetzbar, wobei sich ein früher Umsiedlungszeitraum vor Ablage der Eier zwischen Anfang April und Ende Mai empfiehlt.

6 Weitere planungsrelevante Arten

Im Zuge der faunistischen Erfassungen zeigte sich, dass beide Vorhabensflächen von **Fledermäusen** zur Jagd aufgesucht wurden. Anfang Juni wurden beispielsweise beide Teilflächen vom Großen Abendsegler (ca. 20 beobachtete Individuen) bei der Jagd beobachtet. Zudem weisen die Gehölzstrukturen innerhalb der Vorhabensflächen eine prinzipielle Eignung als Teillebensraum (potenzielle Sommer- und Winterquartiere, Zwischenquartiere) für Fledermäuse auf.

Da keine gezielten Arterfassungen (Ausflugskontrolle, Detektorbegehung) erfolgten, wird das betroffene Artenspektrum zusätzlich anhand einer Potenzialanalyse ermittelt. Im Zuge dessen erfolgte eine Auswertung aktueller und historischer Artnachweise im Untersuchungsgebiet (100-m-Puffer) und dessen Umfeld (aktueller Verbreitungsliteratur). Im Ergebnis liegen aus dem betroffenen MTB 3133 Nachweise von 12 weiteren Arten vor (LAU 2018), deren Vorkommen aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatpräferenzen angenommen werden kann:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Innerhalb der nördlichen Vorhabensfläche befinden sich einige wenige alte Eichen, die potenzielle Fledermausquartiere darstellen. Die südliche Vorhabensfläche wird im Südwesten von einem größeren Waldbestand eingenommen, sodass auch in diesem Bereich von potenziellen Fledermausquartieren ausgegangen werden kann. Sind im Rahmen der Vorhabensrealisierung Gehölzfällungen vorgesehen, ist in Vorbereitung auf eine ggf. notwendige Baufeldfreimachung die Kontrolle aller zu fällenden Gehölze auf potenziell besetzte Sommer-, Winter- oder Zwischenquartiere von Fledermäusen erforderlich. Somit kann vermieden werden, dass es im Zuge der Baumaßnahme zu einer Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie einer möglichen Tötung oder Verletzung von Individuen (Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 und 2 BNatSchG) kommt.

7 Literaturverzeichnis

Gesetze und sonstige rechtliche Grundlagen

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 31. Mai 1992. vom 21.05.1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 vom 08.11.1997).

EU-VS-RL: Vogelschutzrichtlinie - (Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Literatur und sonstige Quellen

BARTHEL, P. H.; KRÜGER, T. (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands 2018: Aktualisierung und Änderungen. - Vogelwarte 56: 205-224.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 3 Bände. - Aula-Verlag, Wiesbaden.

BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Laurenti Verlag, Bielefeld: 160 S.

GROSSE, W.-R.; MEYER, F., SEYRING, M. (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). - In: SCHNITTER, P. (Bearb.) (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020: 345-355.

GROSSE, W.-R.; SIMON, B.; SEYRING, M.; BUSCHENDORF, J.; REUSCH, J.; SCHILDHAUER, F.; WESTERMANN, A.; ZUPPKE, U. (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 640 S.

GROSSE, W.-R.; SEYRING, M. (2015a): Kreuzkröte – *Epidalea calamita* (Laurenti, 1768). - In: GROSSE, W.-R.; SIMON, B.; SEYRING, M.; BUSCHENDORF, J.; REUSCH, J.; SCHILDHAUER, F.; WESTERMANN, A.; ZUPPKE, U. (Hrsg.) (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalts. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4/2015: 245-268.

GROSSE, W.-R.; SEYRING, M. (2015b): Westliche Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). - In: GROSSE, W.-R.; SIMON, B.; SEYRING, M.; BUSCHENDORF, J.; REUSCH, J.; SCHILDHAUER, F.; WESTERMANN, A.; ZUPPKE, U. (Hrsg.) (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalts. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4/2015: 207-228.

- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R.; SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere. – Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1): 257-288.
- LANA [LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ] (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (Hrsg.). Stand 2010, 26 S.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse. - Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 94-142.
- LAU [LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT] (2018): Arbeitskarten zur Verbreitung der Fledermäuse in Sachsen-Anhalt Karten für die FFH-Berichtspflichten – Stand April 2018: 15 S.
- SCHÖNBRODT, M.; SCHULZE, M. (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017– Vorabdruck. - Apus 22 (Sonderheft): 3-80.
- SÜDBECK, P.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

ANHANG

Fotodokumentation



Foto 1

Blick in die Kiesgrube nach Südost.

04.05.2020



Foto 2

Ehemaliges Kiesabbaugebiet mit jungen Pioniergehölzen.

04.05.2020



Foto 3

Westlich gelegene Steilwand mit einer Vielzahl an Brutröhren der Uferschwalbe.

04.05.2020



Foto 4

Amphibienlaichgewässer innerhalb der Kiesgrube mit Nachweis von Knoblauch- und Erdkröte.

04.05.2020



Foto 5

Zahlreiche bewachsene Gehölz- und Erdaablagerungen am nördlichen Rand der Kiesgrube bieten der Zauneidechse und Amphibien einen geeigneten Lebensraum.

19.06.2020



Foto 6

Zahlreiche Kiesablagerungen am nördlichen Rand der Kiesgrube bieten dem Flussregenpfeifer optimale Bruthabitate.

04.05.2020



Foto 7

Temporäre Kleinstgewässer auf den Arbeits- und Lagerflächen nördlich der Kiesgrube, die der Pionierart Kreuzkröte als Laichhabitat dienen.

04.05.2020



Foto 8

Südwestlicher Teilbereich der Vorhabensfläche am ehemaligen Militärflugplatz Fuchsberg.

04.05.2020



Foto 9

Homogene blütenreiche Ruderalflur am Standort des ehemaligen Militärflugplatzes Fuchsberg.

19.06.2020



Foto 10

Ruderalflur mit solitär stehenden Rosengewächsen und Robinien (Singwarten) bieten einer Vielzahl an Bodenbrütern optimale Brutbedingungen auf dem ehemaligen Militärflugplatz Fuchsberg.

19.06.2020



Foto 11

Abgelagerte Gehölz- und Grünschnitte dienen Brutvögeln des Offenlandes als Singwarten. Erdablagerungen, die mit einer dichten ruderalen Gras-/Krautflur bewachsen sind, stellen einen geeigneten Zauneidechsenlebensraum dar.

19.06.2020



Foto 12

Südexponiert gelegener Erdwall als nördliche Grenze der südlichen Vorhabensfläche. Die ruderalen Vegetationsbestände mit offenen sandigen Bodenstellen bieten der streng geschützten Zauneidechse einen optimalen Lebensraum.

19.06.2020



Foto 13

Kaulquappe in den Kleinstgewässern auf den Arbeits- und Lagerflächen nördlich der Kiesgrube.

19.06.2020



Foto 14

Umher wandernde, adulte Kreuzkröte im Zentrum der Kiesgrube.

04.05.2020



Foto 15

Rufende, adulte Kreuzkröte am Reproduktionsgewässer innerhalb der Vorhabensfläche (Kleinstgewässer am nördlichen Rand der Kiesgrube).

19.06.2020

ANHANG

Fotodokumentation



Foto 1

Blick in die Kiesgrube nach Südost.

04.05.2020



Foto 2

Ehemaliges Kiesabbaugebiet mit jungen Pioniergehölzen.

04.05.2020



Foto 3

Westlich gelegene Steilwand mit einer Vielzahl an Brutröhren der Uferschwalbe.

04.05.2020



Foto 4

Amphibienlaichgewässer innerhalb der Kiesgrube mit Nachweis von Knoblauch- und Erdkröte.

04.05.2020



Foto 5

Zahlreiche bewachsene Gehölz- und Erdaablagerungen am nördlichen Rand der Kiesgrube bieten der Zauneidechse und Amphibien einen geeigneten Lebensraum.

19.06.2020



Foto 6

Zahlreiche Kiesablagerungen am nördlichen Rand der Kiesgrube bieten dem Flussregenpfeifer optimale Bruthabitate.

04.05.2020



Foto 7

Temporäre Kleinstgewässer auf den Arbeits- und Lagerflächen nördlich der Kiesgrube, die der Pionierart Kreuzkröte als Laichhabitat dienen.

04.05.2020



Foto 8

Südwestlicher Teilbereich der Vorhabensfläche am ehemaligen Militärflugplatz Fuchsberg.

04.05.2020



Foto 9

Homogene blütenreiche Ruderalflur am Standort des ehemaligen Militärflugplatzes Fuchsberg.

19.06.2020



Foto 10

Ruderalflur mit solitär stehenden Rosengewächsen und Robinien (Singwarten) bieten einer Vielzahl an Bodenbrütern optimale Brutbedingungen auf dem ehemaligen Militärflugplatz Fuchsberg.

19.06.2020



Foto 11

Abgelagerte Gehölz- und Grünschnitte dienen Brutvögeln des Offenlandes als Singwarten. Erdablagerungen, die mit einer dichten ruderalen Gras-/Krautflur bewachsen sind, stellen einen geeigneten Zauneidechsenlebensraum dar.

19.06.2020



Foto 12

Südexponiert gelegener Erdwall als nördliche Grenze der südlichen Vorhabensfläche. Die ruderalen Vegetationsbestände mit offenen sandigen Bodenstellen bieten der streng geschützten Zauneidechse einen optimalen Lebensraum.

19.06.2020



Foto 13

Kaulquappe in den Kleinstgewässern auf den Arbeits- und Lagerflächen nördlich der Kiesgrube.

19.06.2020



Foto 14

Umher wandernde, adulte Kreuzkröte im Zentrum der Kiesgrube.

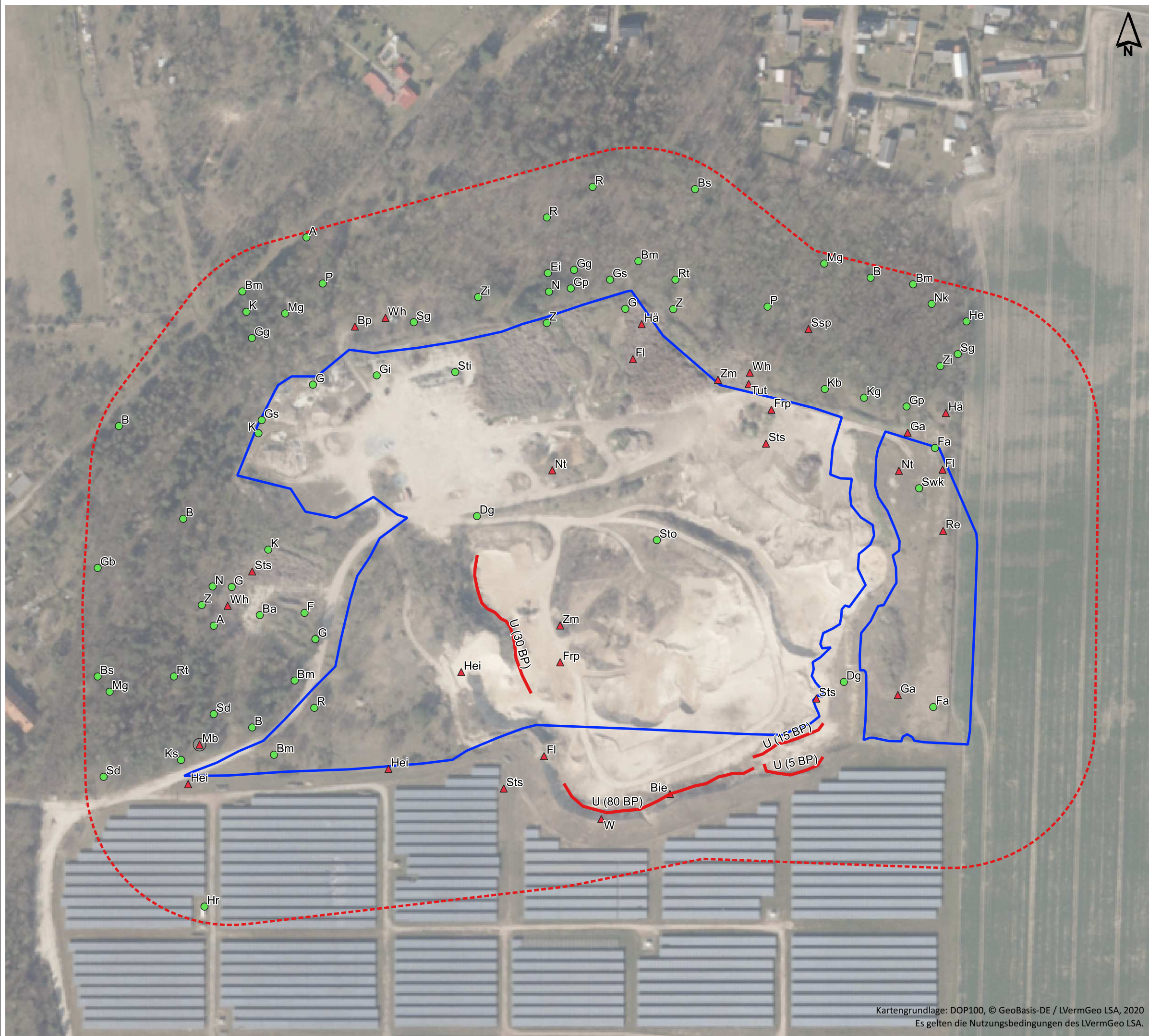
04.05.2020



Foto 15

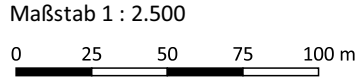
Rufende, adulte Kreuzkröte am Reproduktionsgewässer innerhalb der Vorhabensfläche (Kleinstgewässer am nördlichen Rand der Kiesgrube).

19.06.2020



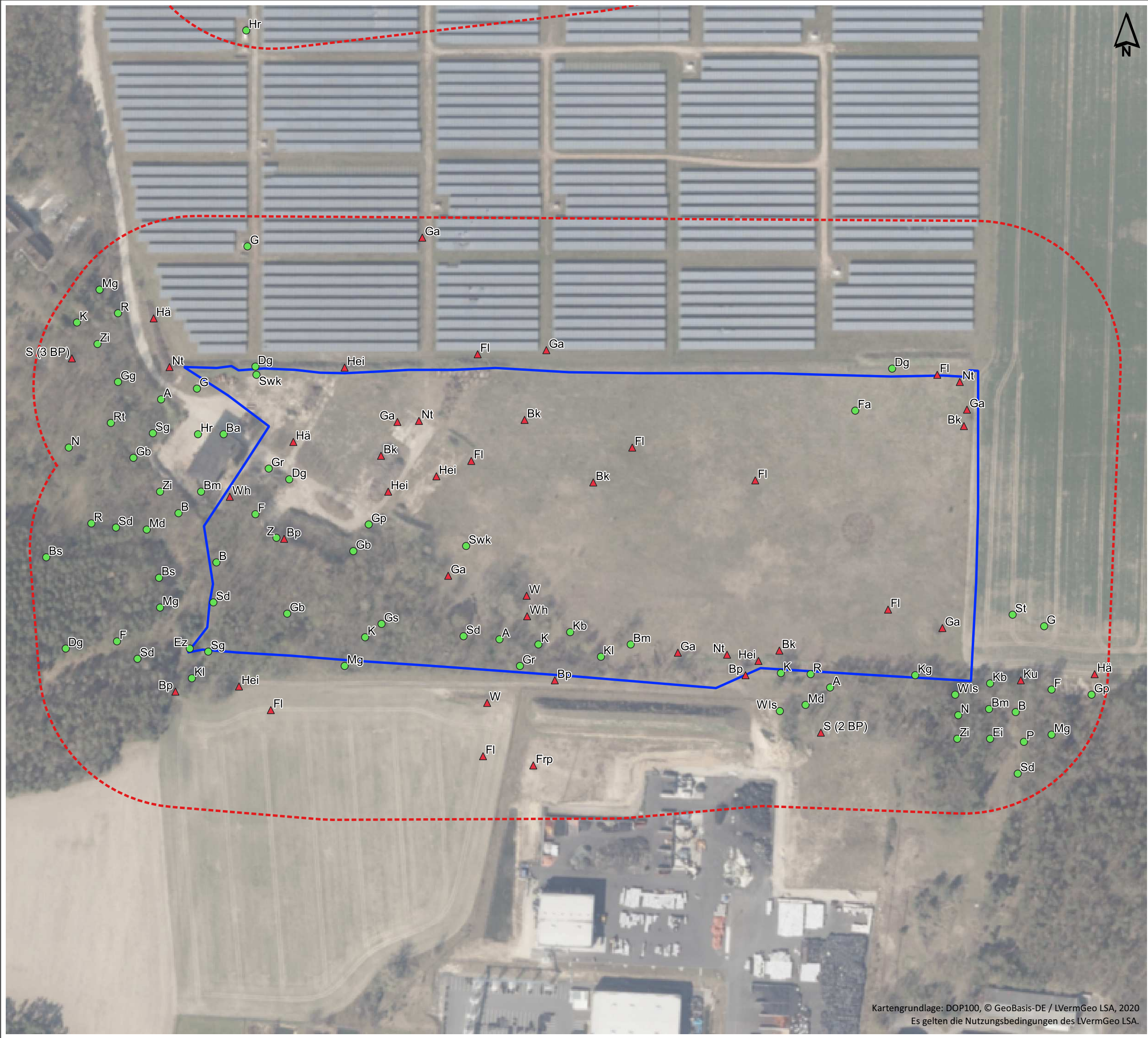
Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben PVA
Salzwedel-Fuchsberg 2

Karte 1: Ergebnisse der Brutvogelkartierung im
Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 -
ehemaliger Kiesabbau



- Untersuchungsgebiet
- Vorhabensfläche
- Brutvogelrevier mit Artangabe
- wertgebende Brutvogelart
- euryöke, kommune Brutvogelart
- Horst
- Uferschwalben-Kolonie

A	Amsel	Kb	Kernbeißer
B	Buchfink	Kg	Klappergrasmücke
Ba	Bachstelze	Ks	Kleinspecht
Bie	Bienenfresser	Mb	Mäusebussard
Bm	Blaumeise	Mg	Mönchsgrasmücke
Bp	Baumpieper	N	Nachtigall
Bs	Buntspecht	Nk	Nebelkrähe
Dg	Dorngrasmücke	Nt	Neuntöter
Ei	Eichelhäher	P	Pirol
F	Fitis	R	Rotkehlchen
Fa	Jagdfasan	Re	Rebhuhn
Fl	Feldlerche	Rt	Ringeltaube
Frp	Flussregenpfeifer	Sd	Singdrossel
G	Goldammer	Sg	Sommergoldhähnchen
Ga	Graumammer	Ssp	Schwarzspecht
Gb	Gartenbaumläufer	Sti	Stieglitz
Gg	Gartengrasmücke	Sto	Stockente
Gi	Girlitz	Sts	Steinschmätzer
Gp	Gelbspötter	Swk	Schwarzkehlchen
Gs	Grauschnäpper	Tut	Turteltaube
Hä	Bluthänfling	W	Wiesenpieper
He	Heckenbraunelle	Wh	Wendehals
Hei	Heidelerche	Z	Zaunkönig
Hr	Hausrotschwanz	Zi	Zilpzalp
K	Kohlmeise	Zm	Nachtschwalbe



**Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben PVA
Salzwedel-Fuchsberg 2**

Karte 2: Ergebnisse der Brutvogelkartierung im
Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 -
ehemaliger Militärflugplatz

Maßstab 1 : 2.500

0 25 50 75 100 m

Untersuchungsgebiet

Vorhabensfläche

Brutvogelrevier mit Artangabe

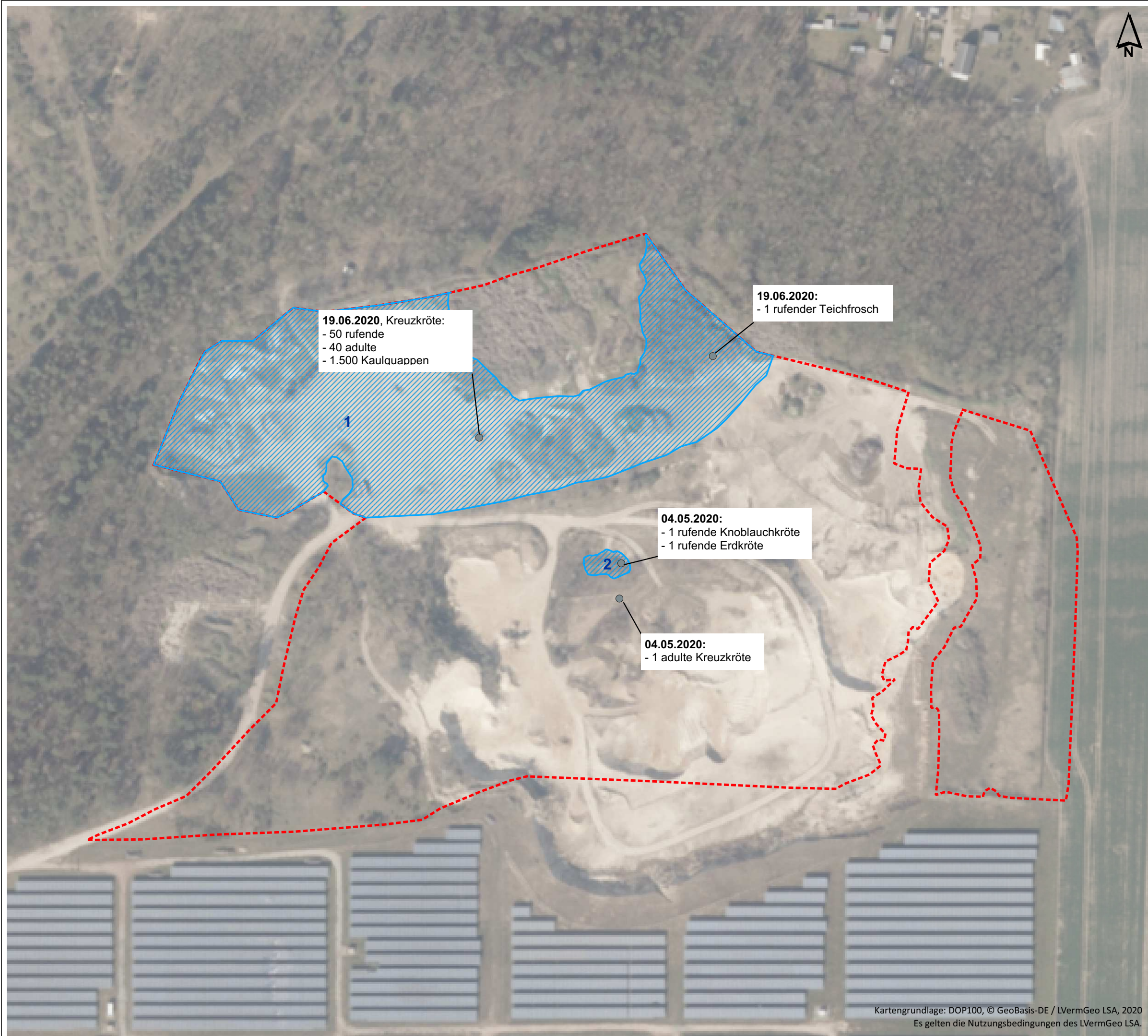
wertgebende Brutvogelart

euryöke, kommune Brutvogelart

A	Amsel	Hä	Bluthänfling
B	Buchfink	K	Kohlmeise
Ba	Bachstelze	Kb	Kernbeißer
Bk	Braunkelchen	Kg	Klappergrasmücke
Bm	Blaumeise	Kl	Kleiber
Bp	Baumpieper	Ku	Kuckuck
Bs	Buntspecht	Md	Misteldrossel
Dg	Dorngrasmücke	Mg	Mönchsgrasmücke
Ei	Eichelhäher	N	Nachtigall
Ez	Erlenzeisig	Nt	Neuntöter
F	Fitis	P	Pirol
Fa	Jagdfasan	R	Rotkehlchen
Fl	Feldlerche	Rt	Ringeltaube
Frp	Flussregenpfeifer	S	Star
G	Goldammer	Sd	Singdrossel
Ga	Grauammer	Sg	Sommergoldhähnchen
Gb	Gartenbaumläufer	St	Wiesenschafstelze
Gg	Gartengrasmücke	Swk	Schwarzkehlchen
Gp	Gelbspötter	W	Wiesenpieper
Gr	Gartenrotschwanz	Wh	Wendehals
Gs	Grauschnäpper	Wis	Waldlaubsänger
Hei	Heidelerche	Z	Zaunkönig
Hr	Hausrotschwanz	Zi	Zilpzalp

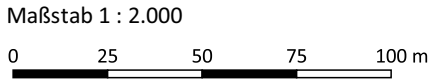
ÖKOTOP GbR
Büro für angewandte Landschaftsökologie
Willy-Brandt-Str. 44
06110 Halle (Saale)

Kartengrundlage: DOP100, © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2020
Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA.



Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben PVA
Salzwedel-Fuchsberg 2

Karte 3: Ergebnisse der Amphibienkontrollen im
Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 -
ehemaliger Kiesabbau



- Untersuchungsgebiet (Vorhabensfläche)
- untersuchtes Gewässer
- Amphibiennachweis mit Art,
Anzahl, Datum und Reproduktionsstatus

19.06.2020, Kreuzkröte:
- 50 rufende
- 40 adulte
- 1.500 Kaulquappen

19.06.2020:
- 1 rufender Teichfrosch

04.05.2020:
- 1 rufende Knoblauchkröte
- 1 rufende Erdkröte

04.05.2020:
- 1 adulte Kreuzkröte



Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben PVA
Salzwedel-Fuchsberg 2

Karte 4: Ergebnisse der Zauneidechsenkartierung
im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 -
ehemaliger Kiesabbau

Maßstab 1 : 2.000
0 25 50 75 100 m

Untersuchungsgebiet (Vorhabensfläche)

Zauneidechsennachweis mit Anzahl

1,1 männlich, weiblich

1,0 männlich

1,2 weiblich

0,2 adult





**Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben PVA
Salzwedel-Fuchsberg 2**

Karte 5: Ergebnisse der Zauneidechsenkartierung
im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 -
ehemaliger Militärflugplatz

Maßstab 1 : 2.000

0 25 50 75 100 m

Untersuchungsgebiet (Vorhabensfläche)

Zauneidechsennachweis mit Anzahl
1,1 männlich, weiblich

männlich

weiblich

adult

ÖKOTOP GbR
Büro für angewandte Landschaftsökologie
Willy-Brandt-Str. 44
06110 Halle (Saale)

Kartengrundlage: DOP100, © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2020
Es gelten die Nutzungsbedingungen des LVermGeo LSA.