

Anlage 12

Ergebnisbericht Faunistische Kartierungen 2020

Auftraggeber:

GICON – Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Vorhaben:

Erweiterung und Vertiefung des Kiessandtagebaus Kotzow

Ergebnisbericht Faunistische Kartierungen 2020

Auftragnehmer: GRÜNSPEKTRUM ® – Landschaftsökologie
Ihlenfelder Straße 5
17033 Neubrandenburg

Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger,
Fachbereich: Naturschutz und Landschaftspflege
Bestellungsbehörde: Industrie- und Handelskammer

Bearbeitung: Dr. Volker Meitzner: Käfer
B. Sc. Verena Wenzel: Libellen
M. Sc. Stephanie Schöbel: Brutvögel, Horste, Reptilien, Amphibien,
Mollusken, Falter
B. Sc. Kristina Körsten: Horste, Amphibien
M. Sc. Max Geyer: Biotoptypen
Michael Teuscher (Neustrelitz): Determination Käfer

Projekt 022 / 2019

Neubrandenburg, 12.02.2021



GRÜNSPEKTRUM

Inhalt

1	EINLEITUNG	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Allgemeine Beschreibung des Gebietes	6
1.3	Biotoptypen	7
1.3.1	Methodik	7
1.3.2	Ergebnisse	7
2	FAUNISTISCHE ERFASSUNGEN	8
2.1	Brutvögel	8
2.1.1	Methodik	8
2.1.2	Ergebnisse	9
2.1.3	Planungsrelevante nachgewiesene Vogelarten	14
2.1.4	Besonders geschützte nachgewiesene Brutvogelarten	25
2.1.5	Greifvögel und Horstkartierung	27
2.2	Reptilien	31
2.2.1	Methodik	31
2.2.2	Ergebnisse	32
2.2.3	Bewertung	36
2.3	Amphibien	38
2.3.1	Methodik	38
2.3.2	Ergebnisse	40
2.3.3	Bewertung	41
2.4	Mollusken	42
2.4.1	Methodik	42
2.4.2	Ergebnisse & Bewertung	42
2.5	Wasserbewohnende Käfer	43
2.5.1	Methodik	43
2.5.2	Ergebnisse & Bewertung	44
2.6	Laufkäfer	44
2.6.1	Methode	44
2.6.2	Ergebnisse	46
2.6.3	Bewertung	51
2.6.4	Zusammenfassung	52
2.7	Libellen	53
2.7.1	Methodik	53
2.7.2	Ergebnisse	55
2.7.3	Bewertung	58
2.8	Schmetterlinge	59
2.8.1	Methode, Ergebnis & Bewertung	59

3	EMPFOHLENE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN	59
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	59
3.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	60
4	LITERATUR- UND QUELLENANGABEN	62
5	ANLAGEN	64
5.1	Anlage 1: Übersichtskarte mit Untersuchungsräumen	64
5.2	Anlage 2: Karte Biotoptypen	65

Abbildungen

Abb. 1:	Verortung der nachgewiesenen Horste im Umfeld zum Kiestagebau Kotzow	28
Abb. 2:	Besetzter Mäusebussard-Horst (Nr. 1 siehe Abb. 1) in ca. 30 m Höhe auf einer Kiefer.	29
Abb. 3:	Schwarzmilan-Horst im Wipfel einer freistehenden Kiefer mit typischem Verbau von Plastik (rote Umrandung); ca. 40 m Höhe	29
Abb. 4:	Besetzter Mäusebussard-Horst (Nr. 4, s. Abb.1), ca. 30 m hoch in Kiefer	30
Abb. 5:	Nicht besetzter Horst (vermutlich Mäusebussard in ca. 40 m Höhe, Kiefer (Nr. 2, Abb. 1)	30
Abb. 6:	Lage der Künstlichen Verstecke im Plangebiet	31
Abb. 7:	Juvenile Zauneidechse auf KV 13 am 29.04.2020	34
Abb. 8:	Adulte Ringelnatter am 24.08.2020	34
Abb. 9:	Darstellung der Phänologie der Zauneidechse, welche bei jeglichen Maßnahmen zu beachten ist (SCHNEEWEIß et al. 2014)	37
Abb. 10:	Kleingewässer im Umfeld des Tagebaus Kotzow	38
Abb. 11:	Reusenfalle zur Erfassung von Amphibien und Schwimmkäfern in Gewässer 2	39
Abb. 12:	Teichmolche in Gewässer 2 (27.05.2020)	40
Abb. 13:	Mikroskopierte <i>Vertigo pygmaea</i> mit arttypischer „Zahnstellung“	43
Abb. 15:	Bodenfalle nach Barber mit Regenschutz	44
Abb. 16:	Standorte der Barber-Fallen im Untersuchungsgebiet	46
Abb. 17:	Untersuchte Gewässer Libellen	53

Tabellen

Tab. 1:	Kartiertermine und Witterung zur Erfassung der Brutvögel bei Kotzow	8
Tab. 2:	Nahrungsgäste und Durchzügler ohne Anzeichen auf eine Brut	10
Tab. 3:	Artenliste mit Schutz- und Gefährdungskategorien nachgewiesener Vogelarten im Untersuchungsgebiet Kotzow 2020	11

Tab. 4: Übersicht nicht gefährdeter europäischer Vogelarten, die in Gruppen abgehandelt werden	25
Tab. 5: Greifvogelarten im Raum Kiestagebau Kotzow.....	27
Tab. 6: Kontrolltermine der Reptilien mit Wetterdaten	32
Tab. 7: Nachweise und Schutzstatus der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsraum	32
Tab. 8: Mögliche Beurteilung von Populationsgrößenklassen bei Reptilien nach Kühnel et al. (1991).....	36
Tab. 9: Erfassungstermine Amphibien (Laichgewässer)	39
Tab. 10: Schutz, Gefährdung und FFH-Status der vorkommenden Amphibien.....	40
Tab. 11: Erfassungstermine Wasserkäfer.....	43
Tab. 12: Termine der Fallenwechsel (Leerungen)	45
Tab. 13: Individuenzahlen bestandsgefährdeter und seltener Laufkäferarten	47
Tab. 14: Gesamtartenliste nachgewiesener Laufkäferarten mit Schutz- und Gefährdungskategorien sowie Individuenzahlen und Habitatansprüchen	48
Tab. 15: Libellenbegehungen Übersicht	55
Tab. 16: Nachgewiesene Libellenarten mit Bodenständigkeitsbewertung, grün hinterlegt = bodenständige Art, gelb hinterlegt = möglicherweise bodenständige Art	56
Tab. 17: Nachgewiesene Libellen mit Angaben zu Rote Liste und FFH-Status	57
Tab. 18: Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen	59
Tab. 19: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Unterbindung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet.....	60

Anlagen

Anlage I: Übersichtskarte der Untersuchungsräume der verschiedenen Artengruppen

Anlage II: Biotoptypenkartierung inklusive Detailansicht des Kiessandtagebaus

Abkürzungen

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BN	Brutnachweis
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BV	Brutverdacht
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
MTBQ	Messtischblattquadrant
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NG	Nahrungsgast
NS	Niederschlag
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
UG/ UR	Untersuchungsgebiet/ Untersuchungsraum

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass der faunistischen Kartierungen ist die geplante Erweiterung und Vertiefung des Kiessandtagebaus bei Kotzow auf einer Fläche von ca. 40 ha, durch die CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH. In diesem Zusammenhang ist es erforderlich, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt anhand geeigneter Untersuchungen und Unterlagen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Zur Beschreibung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt waren im Jahr 2020 die folgenden Erfassungen notwendig:

- Biotoptypen
- Brutvögel
- Herpetofauna (Reptilien und Amphibien)
- Laufkäfer
- Wasserbewohnende Käfer
- Schmetterlinge
- Libellen
- Weichtiere (Mollusken)

Insbesondere sind bei der Erfassung die europarechtlich geschützten sowie die national streng geschützten Arten zu berücksichtigen und hervorzuheben. Der Untersuchungsraum beinhaltet eine Fläche von bis zu 250 ha. Neben den Kartierleistungen ist zudem eine zusammenfassende Auswertung sowie Diskussion der Ergebnisse in Bezug auf Landschaftspflege und Artenschutz, Ausblick und Empfehlungen, kartografische Darstellung der Ergebnisse zu erbringen.

Eine Übersichtskarte mit den dargestellten Untersuchungszonen ist im Anhang 1 dargestellt. Anhang 2 gibt zusätzlich die Ergebnisse einer Biotoptypenkartierung inklusive Detailansicht des Kiessandtagebaus wider.

1.2 Allgemeine Beschreibung des Gebietes

Die folgende Gebietsbeschreibung bezieht sich auf das vorgegebene Teil-Untersuchungsgebiet zur Kategorie „Vögel/ Biotope“ bzw. „Sonstige Tiergruppen“.

Der Kiestagebau Kotzow befindet sich in der Mecklenburgischen Seenplatte, südöstlich der Müritz. Das Gebiet ist ca. 2 km nördlich von Mirow entfernt. Der Ort Kotzow selbst liegt ca. 1,5 km westlich des ehemaligen Tagebaus. Die Fläche ist über einen Waldweg, ausgehend von der B 198, erreichbar und wird unmittelbar von Äckern, Feldgehölzen und unterschiedlich strukturiertem Forst umgeben.

Die Wälder in der weiteren Umgebung des ehemaligen Tagebaus werden nach den Standards des FSC-Siegel bewirtschaftet. Totholzreiche Laubmischwaldbestände mit stattlichen Alteichen wechseln sich mit Parzellen hoch gewachsener Douglasien, Kiefernforst verschiedenen Alters und Jungaufwüchsen von Kiefernstangenholz bzw. Jungbuchenwäldchen ab.

Östlich an das Untersuchungsgebiet grenzen als Stillgewässer der Granzower Möschen sowie der Kleine und der Große Kotzower See an. Die Gewässer werden zum Teil touristisch und zur Fischerei genutzt. Die Uferzonen sind teilweise durch unbetretbaren Erlenbruchwald geprägt. Den stillgelegten Tagebau umgeben zudem im Westen bzw. Süd-Westen Gruben und überwachsene Flächen mit alten Ruinen, Garagen- und Bunkieranlagen.

Geomorphologisch ist das Untersuchungsgebiet abwechslungsreich durch zahlreiche Hügel und Senken strukturiert. Lediglich auf den weitläufigen Äckern können weitere Bereiche eingesehen werden, was sich auf den Umfang der Kartierungsarbeiten auswirkte.

Bis auf die offensichtliche forst-, jagd- und agrarwirtschaftliche Nutzung des Untersuchungsraumes wird das Gebiet zur Erholung durch Wanderer und Radfahrer genutzt. Die Kiesgrube selbst ist zudem (trotz ausdrücklichen Verbotsschilder) ein beliebtes Ziel für Quadfahrer, welche die Kies- und Sandhügel rege befahren. Die zwei ehemaligen Spülteiche in der Grube wurden mit Goldfischen besetzt. Mehrfach konnten Freizeitangler an den Gewässern beobachtet werden. Weiterhin übernachteten in den Sommermonaten oftmals Camper wild in der Umgebung des Kiestagebaus. Das Ablade von Schutt- und Gartenabfällen ist eine weitere Belastung der Flora und Fauna im Raum.

1.3 Biotoptypen

1.3.1 Methodik

Die Biotoptypenkartierung wurde über zwei Termine (18.06.2020 und 25.06.2020) durchgeführt. Als Kartiergrundlage wurde die „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg Vorpommern (TEPPKE et al. 2013) herangezogen. Alle Biotope im Untersuchungsgebiet waren zugänglich

1.3.2 Ergebnisse

Der Kiessandtagebau in Kotzow ist großflächig von Nadel- und Mischwald umstanden. Zusätzlich bestimmt die Landwirtschaft die angrenzende Nutzung. Südwestlich des Tagebaus befinden sich zwei alte Gebäuderuinen (möglicherweise ehemalige Bunkeranlagen) auf einer erhöhten Waldlichtungsflur.

Der Kiessandtagebau selbst ist durch ein unversiegeltes Wirtschaftswegesystem (OVU) erschlossen, dass einmal durch und um den Kiessandtagebau führt. Im Zentrum des Kiessandtagebaus sind vor allem Offenlandflächen (XAS) und ruderalisierte Sandmagerrasenbestände (TMD) zu finden. Die Verbrachung nimmt zu den Randbereichen hin zu. Dort treten dann auch Vorwaldgesellschaften (WVT) sowie ruderale Gebüsche (BLR) und Staudenfluren (RHU) auf. Auf dem Gelände des Kiessandtagebaus befinden sich zwei Stillgewässer (SEV), die mit einem standorttypischen Gehölzsaum bzw. Schilfröhricht ausgestattet sind. Gesondert zu erwähnen sind die zahlreichen Bestände des gesetzlich geschützten Sandmagerrasens (TMS) in unterschiedlichen Verbrachungsstufen (TMD).

Eine Übersicht der Biotoptypen im Untersuchungsraum sowie eine Detaildarstellung der Biotope im Kiessandtagebau sind im Anhang 02 dargestellt.

2 Faunistische Erfassungen

2.1 Brutvögel

2.1.1 Methodik

Die Brutvögel wurden mit einer flächendeckenden Revierkartierung im Gebiet erfasst. Der Untersuchungsraum wurde in zwei Teilgebiete getrennt. Innerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereiches und einem umgebenden 100 m-Puffer wurden sämtliche Brutvogelarten erfasst. Ein erweiterter Bereich in einem 500 m-Umfeld zu dem Eingriffsbereich wurde auf streng geschützte Arten kartiert sowie auf Horste untersucht. Dazu wurden die Untersuchungsräume an 6 Tagen und 2 Nächten im Zeitraum vom März bis Juni 2020 begangen. Die Vorgehensweise der Kartierung und ihre Auswertung orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ nach SÜDBECK et al. (2005). Das Verfahren der Brutvogel-Revierkartierung nach SÜDBECK (2005) basiert auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale der Vögel. Dabei sind alle beobachteten oder verhörten Vögel mit revieranzeigenden Merkmalen (singende Männchen, Balzflüge, futtertragende Altvögel etc.) punktgenau in Arbeitskarten und anschließend zeitnah im GIS (Geografisches Informationssystem) einzutragen. Zur Kartierung, insbesondere von Eulen und Spechten, wurden zudem artspezifische Klangtrappen eingesetzt. Mindestens zwei Beobachtungen der gleichen Art am gleichen Ort werden als Brutrevier ausgegrenzt.

Die folgende Tab. 1 listet die Begehungstermine des Untersuchungsraumes auf.

Tab. 1: Kartiertermine und Witterung zur Erfassung der Brutvögel bei Kotzow

Datum	Wetter	Kartierung
09./ 14.03.2020	Ca. 6°C, sonnig, trocken, kaum Wind	Kartierung Horste
18.03.2020	ca. 13°C, bedeckt, 2 Bf., trocken	Nachtkartierung (Eulen)
09.-10.04.2020	ca. 8°C, trocken, bedeckt, 2 Bft.	Tagkartierung (früh aktive Arten, u.a. Spechte)
14.04.2020	4°C, trocken, 3 Bft., Wolken: 30%	Nachtkartierung (Eulen)
23.-25.04.2020	ca. 4°C, klar, trocken, 2 Bft.	Tageskartierung
04.-06.05.2020	ca. 4°C, sonnig, Bewölkung 10%, trocken, ca. 5-6 Bft.	Tageskartierung
25.-27.05.2020	ca. 8°C, sonnig, trocken, 1 Bft.	Tagkartierung
09.-10.06.2020	ca. 12°C, trocken, Bewölkung ca. 70%, 4 Bft.	Tageskartierung
23.-25.06.2020	ca. 17°C, trocken, bedeckt, ca. 2 Bft.	Tageskartierung

2.1.2 Ergebnisse

Die Durchführung der Revierkartierung erwies für das Untersuchungsgebiet insgesamt **64** verschiedene Arten von Brutvögel.

Nach der Roten Listen Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns werden der Baumpieper (D/ M-V), der Bluthänfling (D), die Feldlerche (D/ M-V), der Gimpel (M-V), die Rauchschwalbe (D), der Star (D), der Trauerschnäpper (D/ M-V) und der Waldlaubsänger (M-V) als gefährdet eingestuft.

Als stark gefährdet (Rote Liste Kategorie 2) zählen die nachgewiesenen Arten: Tafelente (M-V), die Waldschnepfe (M-V) sowie der Wendehals (Dtl./ M-V).

Als vom Aussterben bedroht (Kategorie 1 nach Roter Liste) gilt der Steinschmätzer in Deutschland und M-V.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) gelten der Eisvogel, der Flussregenpfeifer, die Graumammer, der Grünspecht, der Habicht, die Heidelerche, der Kranich, der Mäusebussard, der Schwarzmilan, der Schwarzspecht, und der Wendehals als streng geschützt.

Zudem als streng geschützt nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelten die nachgewiesenen Arten: Eisvogel, Heidelerche, Kranich, Neuntöter, Schwarzmilan und Schwarzspecht

Die genannten Arten gehören aufgrund ihres Gefährdungs- und Schutzstatus zu den planungsrelevanten Vögeln und werden als solche einzeln betrachtet. Diese Arten sind durch Fettdruck in hervorgehoben (Tab. 3).

Weitere Arten wurden einmalig oder so vereinzelt beobachtet, dass ein Brutverdacht innerhalb des Untersuchungsraumes nicht zureichend erbracht werden konnte. Damit wird eine Brut im Untersuchungsraum ausgeschlossen, jedoch nicht in dessen unmittelbaren und weiteren Umfeld. Als Nahrungsgäste nutzen die folgenden Arten (Tab. 2) das Gebiet überwiegend als Nahrungshabitat. Der Verlust von Flächen innerhalb des Plangebietes bedeutet zum Teil einen Verlust von Nahrungshabitaten für die genannten Arten.

Tab. 2: Nahrungsgäste und Durchzügler ohne Anzeichen auf eine Brut

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VS-RL Anh. I	Schutz nach BNatSchG/ BArtSchV	RL D 2015	RL MV 2014
Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	§	*	*
Feldsperling	Passer montanus	-	§	V	3
Graugans	Anser anser	-	§	*	*
Graureiher	Ardea cinerea	-	§	*	*
Kolkrabe	Corvus corax	-	§	*	*
Kranich	Grus grus	X	§§	*	*
Mäusebussard	Buteo buteo	-	§§	*	*
Nebelkrähe	Corvus corone cornix	-	§	*	*
Rotdrossel	Turdus iliacus	-	§	*	*
Rotmilan	Milvus milvus	X	§§	*	V
Rohrweihe	Circus aeruginosus	X	§§	*	*
Seeadler	Haliaeetus albicilla	X	§§	*	*
Sperber	Accipiter nisus	-	§§	*	*
Stockente	Anas platyrhynchos	-	§	*	*
Turmfalke	Falco tinnunculus	-	§§	*	*
Wanderfalke	Falco peregrinus	X	§§	*	3
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	-	§	*	*

Tab. 3: Artenliste mit Schutz- und Gefährdungskategorien nachgewiesener Vogelarten im Untersuchungsgebiet Kotzow 2020

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Art Nach- weis	EG-Vogelschutz- RL, Anhang I	Schutz nach BNatSchG/ BArtSchV	RL D 2015	RL MV 2014
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	BN	-	§	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	BV	-	§	*	*
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	BV	-	§	3	3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	BV	-	§	*	*
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	BV	-	§	3	V
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	BV	-	§	*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	BN	-	§	*	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	BV		§	*	*
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	BV	-	§	*	*
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Ev	BV	X	§§	*	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	BV	-	§	3	3
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	BV	-	§	*	*
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Frp	BV		§§	*	*
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	BV	-	§	*	3
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	BV	-	§	V	V
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	Ga	BV	-	§§	V	V
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	BV	-	§	*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	BV		§	*	*
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Gs	BV		§	V	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	BV	-	§§	*	R
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Ha	BV		§§	*	*
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Ht	BN		§	*	V
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Hm	BV	-	§	*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	BV	-	§	*	*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Art Nach- weis	EG-Vogelschutz- RL, Anhang I	Schutz nach BNatSchG/ BArtSchV	RL D 2015	RL MV 2014
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	BV	-	§	*	*
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Hei	BV	X	§§	V	*
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Hot	BV		§	*	*
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	BV	-	§	*	*
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	BV	-	§	*	*
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	BV	-	§	*	*
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>	Ks	BV	-	§	V	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	BN	-	§	*	*
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Kra	BV	-	§	*	*
Kranich	<i>Grus grus</i>	Kch	BV	X	§§	*	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	BN	-	§§	*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	BN	-	§	*	*
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Md	BV	-	§	*	*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	BV	X	§	*	V
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	BV	-	§	V	*
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	BN	-	§	3	V
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	BV	-	§	*	*
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	Ro	BV	-	§	*	V
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	BN	-	§	*	*
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	BV	-	§	*	*
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	Swk	BV	-	§	*	*
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	BN	X	§§	*	*
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Ssp	BN	X	§§	*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	BV	-	§	*	*
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sg	BV	-	§	*	*
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	Spr	BV	-	§	*	*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Art Nach- weis	EG-Vogelschutz- RL, Anhang I	Schutz nach BNatSchG/ BArtSchV	RL D 2015	RL MV 2014
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	BN	-	§	3	*
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	BV	-	§	*	*
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Sts	BV	-	§	1	1
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Ta	BV	-	§	*	2
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Tm	BV	-	§	*	*
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ts	BV	-	§	3	3
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	BV	-	§	*	*
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Wls	BV	-	§	*	3
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	Wb	BV	-	§	*	*
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Wz	BV	-	§	*	*
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Was	BV	-	§	V	2
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Wh	BV	-	§§	2	2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	BV	-	§	*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	BV	-	§	*	*

Legende zu Tab. 3:

Art des Vorkommens auf jeweiliger Teilfläche: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht

RL = Rote Liste D = Deutschland, BB = Brandenburg (1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet);

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; **BNatSchG** = Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

EG-Vogelschutz-RL Anhang I = EU-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG): streng geschützte Arten nach Anhang I

Fett markierte Arten sind planungsrelevant und als solche gegenüber dem Vorhaben einzeln abzu prüfen.

2.1.3 Planungsrelevante nachgewiesene Vogelarten

Die folgende Darstellung der planungsrelevanten Vogelarten dient als Grundlage für weitere artenschutz- und umweltschutzrechtliche Prüfungen der behandelten Artengruppe. Zu diesem Zweck werden die in Tabelle 2 markierten Arten auf Grundlage ihrer Planungsrelevanz näher beschrieben (nach FLADE 1994 sowie SÜDBECK et al. 2005). Die Angaben der Bestandsgrößen wurden der aktuellen Roten Liste Deutschlands entnommen (GRÜNEBERG et al. 2015) bzw. dem aktuellen Brutvogelatlas Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER 2014). Letzterem wurde, soweit angegeben, ebenfalls die Größe des lokalen Bestandes aus dem zugehörigen Mess-tischblatt (MTBQ 2642-4) entnommen. Der Planungsstandort befindet sich innerhalb des MTBQ 2642-4. Angaben zu den Fluchtdistanzen der Arten beziehen sich auf GASSNER et al. (2010). Die Brutzeiten der Vögel, als besonders empfindliche Entwicklungsstadien, werden ergänzend aufgeführt. Sie sind der Tabelle „Angaben zu den in M-V heimischen Vogelarten“ Fassung vom 08. November 2016 (www.lung.mv-regierung.de) entnommen.

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:	250.000 – 355.000 BP
Bestand in MV: 2005 - 2009:	14.000 – 19.500 BP
Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:	8 - 20 BP

Der Baumpieper bevorzugt offene bis halboffene Landschaften mit einer nicht zu dichten Krautschicht. Als Singwarte dienen einzelne oder locker stehende Bäume oder Sträucher, die auch während des auffälligen Singfluges angefliegen werden. Bevorzugt werden sonnenexponierte Waldränder und Lichtungen sowie frühe Sukzessionsstadien mit (Wieder-) Bewaldung, besonders von Mooren und Heiden. Vereinzelt werden auch größere Dünentäler mit Büschen oder Feldgehölze und Baumgruppen im Offenland sowie baumbestandene Wege und Böschungen an Kanälen und Verkehrsstraßen besiedelt. Selten ist der Baumpieper auch in Siedlungen am Rande von Obstbaumkulturen und in Parklandschaften anzutreffen. Der Rückgang der Art ist in ganz Deutschland zu beobachten (VÖKLER 2014). Die Brutzeit des Baumpiepers verläuft von Anfang April bis Ende Juli. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz wird lediglich für den nahe verwandten Wiesenpieper mit 20 m angegeben.

Insgesamt wurden 10 Brutreviere des Baumpiepers innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Überwiegend befinden sich diese in oder an den mit Forst bedeckten Flächen. Ein Revier der Art wurde innerhalb der offenen Tagebaufläche ausgemacht. Bei Einhaltung der Baubegrenzungen innerhalb der artspezifischen Brutzeiten wird keine erhebliche Beeinträchtigung für die Art durch die Erweiterung des Kiestagbaus vermutet.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: 125.000 – 235.000 BP (Tendenz: abnehmend)

Bestand in MV: 2005 - 2009: 13.500 – 24.000 BP

Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4: 21 - 50 BP

Der Bluthänfling kommt flächendeckend in halboffenen (Agrar-) Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen vor. Auch Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen, Zwergstrauchgürtel oberhalb der Waldgrenze (Alpen), Brachen, Kahlschläge und Baumschulen werden angenommen. Ebenfalls dringt er bis in Siedlungsbereiche vor, wobei Hochstaudenfluren und Saumstrukturen als Nahrungshabitate sowie strukturreiche Gebüsche und Nadelbäume als Nisthabitate benötigt werden. Die Brut findet im Zeitraum von Anfang Juni bis Anfang September statt. Eine Fluchtdistanz des Bluthänflings ist mit 15 m planerisch zu berücksichtigen.

Es wurden 5 Reviere der Art im gesamten untersuchten Raum nachgewiesen. Davon befinden sich 3 direkt innerhalb des Kiestagebau-Kessels. Langfristig geht mit der Erweiterung des Abbaugebietes eine Erweiterung potentieller Habitate für die Art einher. Der hoch dynamische Raum wird durch Böschungen und partiell bewachsene Bereiche immer auch Lebensräume für die Art bieten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist darum nicht wahrscheinlich. Die Bau- und Feldfreimachung bzw. anfängliche Abbautätigkeit sollte außerhalb der Brutzeit der Art erfolgen, so dass sich die Brutpaare an das bauliche Geschehen in der Auswahl des Nistplatzes anpassen können.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: 9.000 – 14.500 BP

Bestand in M-V: 2005 - 2009: 800 – 1.400 BP

Größe lokale Population MTBQ 2642-4 2 – 3 BP

Der Eisvogel besiedelt Kleingewässer (Still- und Fließgewässer) mit einem günstigen Nahrungsangebot an Kleinfischen, ausreichend Sichttiefe und geeigneten Ansitzwarten <2 – 3 m über der Wasseroberfläche (u.a. überhängende Äste, Reusenpfähle, Brücken). Nicht zu weit entfernt sollten zudem direkt am Wasser gelegene steile, sandig-lehmige Erdabbrüche vorhanden sein, die über 50 cm hoch sind und zum Graben der Brutröhre/-höhle genutzt werden. Die planungsrelevante Fluchtdistanz der Art beläuft sich auf 80 m.

Der Eisvogel wurde in weiterer Entfernung östlich des Kiestagebaus innerhalb des 500 m-Umfeldes am Kleinen Kotzower See sowie dem Granzower Möschen nachgewiesen. Aufgrund der weiten Entfernung zur geplanten Erweiterungsfläche des Tagebaus ist eine Beeinträchtigung der Art auszuschließen. Die Sicherung des Grundwasserspiegels ist zu prüfen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>1.300.000 – 2.000.000 BP (Tendenz langfristig: abnehmend)</i>
<i>Bestand in MV: 2005 - 2009:</i>	<i>150.000 – 175.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>21 - 50 BP</i>

Als noch immer häufigste Vogelart der Agrarlandschaft kommt die Feldlerche flächendeckend im Land vor. Wesentlich für eine Ansiedlung sind größere, weitgehend baumlose, offene Flächen. Die bevorzugt grasig-krautige Vegetation sollte nicht zu hoch sein, zugleich aber genügend Deckung für das sichere Anlegen der Nestmulde bieten. Sobald Getreide und Raps hochgewachsene, geschlossene und sehr dichte Bestände bilden, werden sie nicht mehr besiedelt, so dass für spätere Bruten besonders Fehlstellen und Grenzstrukturen genutzt werden. Dabei werden Lagen in der Nähe von Hecken, Baumreihen, Waldrändern und auch Hochspannungstrassen gemieden. Von Anfang März bis Mitte August verläuft die Brutzeit. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Feldlerche beläuft sich auf 20 m.

An der Böschung des bestehenden Tagebaus und insbesondere auf den umliegenden Äckern tritt die Feldlerche mit insgesamt 14 Brutrevieren auf. Innerhalb des geplanten Aabbaufeldes werden 7 Reviere der Art beeinträchtigt. Ein Ausweichen der Brutpaare zur Böschung bzw. waldnahen Randbereichen ist nur eingeschränkt möglich. Feldlerchen wählen bewusst Brutstätten, die sich abseits von Ansitzwarten (u.a. Bäumen) potentieller Fressfeinde wie Greifvögel befinden. Das maximale Ausmaß der Erweiterungsfläche könnte folglich mindestens zu einem teilweisen Verlust der Brutpaare führen. Aufgrund der stabilen lokalen Population wird jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Art ausgegangen.

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>5.5000 – 8.000 BP (Tendenz: abnehmend)</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>470 – 600 BP</i>
<i>Größe lokale Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>1 BP</i>

Flussregenpfeifer besiedeln vegetationsarme bis –freie Flächen, meist in der Nähe von mindestens kleinen Wasserstellen. Besonders werden Sand-, Kies-, Schotterufer und –bänke von Flüssen, Kies- und Tagebaugruben besiedelt. Weiterhin kahle oder spärlich bewachsene, schlammige oder schlickige Gewässerufer, wie z.B. Klär- und Stapelteiche oder Spülfelder selten auch Flachdächer und sandige Äcker. Als Freibrüter bzw. Bodenbrüter werden die Eier mehr oder weniger ungedeckt auf Schlamm, Sand und Kies ausgebrütet. Teil der Lebensstrategie der Art ist die Besiedlung von sich dynamisch veränderlichen Lebensräumen. Da oftmals keine natürlichen Lebensräume mehr gegeben sind, ist der Bestand von anthropogen beeinflussten Habitaten abhängig. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt zwischen 30 und 50 m.

Der Flussregenpfeifer wurde mit 1 Brutpaar im Kessel der gegenwärtigen Kiesgrube nachgewiesen. Die Erweiterung des Kiestagbaus würde eine Verbesserung der Habitatgröße mit sich bringen, so dass sich potentiell die Population erweitern könnte. Voraussetzung dafür ist ein

umsichtiger Umgang mit den Gelegen während des Abbaubetriebes, wie er u.a. im Kiestagebau Steinwalde der Firma CEMEX umgesetzt wurde. Dort wurden Gelege durch die Mitarbeiter asufindig gemacht und durch niedrige Wälle vor den Maschinenbewegungen geschützt bzw. markiert. Gleiches ist für den Betrieb im Kiestagebau Kotzow zu wünschen.

Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>105.000 – 205.000 BP (Tendenz: gleichbleibend)</i>
<i>Bestand in MV: 2005 - 2009:</i>	<i>4.500 – 8.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>21 - 50 BP</i>

Der Gimpel besiedelt zur Brutzeit Nadel- und Mischwälder (besonders Fichtenaufforstungen) mit stufigem Aufbau im Flachland und Gebirge. Besonders Bestandsränder von Kahlschlägen, Lichtungen, Gärten und Heckenflächen werden von ihm aufgesucht. Vereinzelt tritt er auch in reinen Laubwäldern mit viel Gebüsch auf (wie u.a. Moorbirkenwälder). Die Brut erfolgt oft in höheren Koniferen und Sträuchern; zwischen Anfang April und Anfang August. Zur planerisch zu berücksichtigenden Fluchdistanz des Gimpels werden keine Angaben gemacht.

Grauammer (*Emberiza calandra*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>21.000 – 31.000 BP (Tendenz: abnehmend)</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>7.500 – 16.500 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>4 - 7 BP</i>

Die Art besiedelt offene, ebene bis leicht wellige Naturräume mit geringem Gehölzbestand oder sonstigen vertikalen Strukturen als Singwarten auf nicht zu armen Böden. Zur Nahrungssuche werden niedrige und lückenhafte Bodenvegetation, während zur Nestanlage dichter Bewuchs bevorzugt wird. Am besten werden ihre Habitatansprüche durch mehrjährige Brachen in landwirtschaftlich genutzten Räumen realisiert. Gleichfalls sind ungenutzte Randstrukturen oder ungenutzte bzw. nur temporär genutzte Kleinflächen förderlich für die Besiedlung. Die Brut findet im Zeitraum von Anfang März bis Ende August statt. Die Fluchtdistanz der Grauammer ist mit 10 m planerisch zu berücksichtigen.

Insgesamt 5 Reviere wurden im Untersuchungsraum Kotzow nachgewiesen. Von diesen befinden sich 2 im mit Wald bestandenen Randbereich zum Eingriffsfeld. Ein Unterschreiten der artspezifischen Fluchtdistanz ist nicht gegeben, weshalb kein Verlust der Brutreviere gegeben ist. Die Art wird durch das geplante Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Grünspecht (*Picus viridis*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: 42.000 – 76.000 BP

Bestand in M-V: 2005 - 2009: 900 – 1.900 BP

Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4: 1 BP

Der Grünspecht benötigt eine halboffene Mosaiklandschaft mit größeren, lichten oder stark aufgelockerten Altholzbeständen, die an Wiesen, Weiden oder Rasenflächen angrenzen. In Wäldern werden Randzonen oder größere Kahlschläge, Lichtungen und Waldwiesen besiedelt. Auch sind Vorkommen der Art in größeren Parks, auf Friedhöfen, Obstwiesen, Baumgärten, Alleen, Feldgehölzen zu verzeichnen. Dabei ist eine Bindung an Laubholz- (Misch-) Bestände vorhanden. Die Brutzeit der Art wird auf Ende Februar bis Anfang August festgelegt. Für den Grünspecht wird eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 60 m angesetzt.

Der Grünspecht wurde mit einem Brutrevier im 100 m-Umkreis zum bestehenden Tagebau nachgewiesen. Bei Fällungsarbeiten von Höhlenbäumen zur Erweiterung der Zuwegung ist unbedingt eine ökologische Baubegleitung durch eine Fachperson zu stellen. Die Baufeldfreimachung ist weiterhin außerhalb der Brutzeit des Grünspechtes anzusetzen.

Habicht (*Accipiter gentilis*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: 11.500 – 16.500 BP

Bestand in M-V: 2005 - 2009: 900 – 1.900 BP

Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4: 1 BP

Der Habicht ist ein waldbewohnender Greifvogel. Er ist aber auch in halboffenen Landschaften und zum Teil im Siedlungsraum zu beobachten, solange genug Hecken oder Gebüsche zum Verstecken vorhanden sind. Er ernährt sich von kleinen bis mittelgroßen Vögeln und Säugetieren, weshalb strukturreiche und störungsarme Standorte bevorzugt besiedelt werden. Seine Fluchtdistanz von 200 m weist ebenfalls auf eine gewisse Störepfindlichkeit hin.

Ein Brutverdacht für den Habicht besteht innerhalb des nordwestlichen 500 m-längigen Untersuchungsgebietes. Mehrmals konnten Tiere während der Nahrungssuche sowie durch einen Rupfungsplatz festgestellt werden. Ein eindeutiger Brutnachweis gelang jedoch nicht. Durch das Vorhaben kann keine erhebliche Beeinträchtigung auf die Art ausgehen. Der Habicht sucht neben Offenland auch Wald zur Jagd auf.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: 32.000 – 55.000 BP

Bestand in M-V: 2005 - 2009: 3.500 – 6.000 BP

Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4: 8 - 20 BP

Heidelerchen präferieren halboffene, i.d.R. trockene Landschaften mit meist trocken-sandigen Stellen, weiterhin Trockenrasenvegetation oder *Calluna*-Heide. Beispielsweise zählen dazu Brand-, Windwurf- und Kahlschlagflächen sowie Leitungstrassen und andere Schneisen in

Wäldern, Wacholderheiden, Schafhutungen, Binnendünen oder reichstrukturierten Waldrändern an Heidefluren oder sandigen Äckern. Die Heidelerche legt ihr Nest am Boden, meist in Nähe zu Waldrändern, verdeckt von Vegetation an. Ihre Brutzeit verläuft von Mitte März bis Ende August. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 20 m.

Die Heidelerche tritt mit 9 Brutrevieren im Gebiet auf. Davon befinden sich 5 Reviere im derzeitigen Abbaugelände und 1 Revier an der Zuwegung von der B198. Die Baufeldfreimachung bzw. der Abbaubeginn haben außerhalb des Brutzeitraumes der Art stattzufinden. Langfristig betrachtet wird mit Erweiterung des Abbaufeldes auch der Lebensraum für die Art erweitert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist damit nicht absehbar.

Kranich (*Grus grus*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>5.200 – 5.400 BP (Tendenz: zunehmend)</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>2.900 – 3.500 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>4 - 7 BP</i>

Der Kranich ist während seiner Brutzeit an Feuchtgebiete gebunden, die sich im Wald oder der offenen Feldflur befinden können. Aus Mangel an Waldbrutplätzen besteht der Trend, die Feldflur verstärkt zu besiedeln. Die Brutzeit beginnt bereits Anfang Februar, der Schutz nach § 44 BNatSchG erstreckt sich bis zum endgültigen Abflug von den Sammelplätzen in die Überwinterungsgebiete Ende Oktober. Die zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art wird nach GASSNER et al. (2010) mit 500 m angegeben, FLADE (1994) gibt 200 – 500 m an.

Innerhalb des 100 m-Untersuchungsraumes wurde ein Paar des Kranichs stetig auf den Ackerflächen sowie in der Kiesgrube selbst bei der Nahrungssuche beobachtet. Ein Brutverdacht besteht innerhalb des Erlenbruchs/ Verlandungsberiech zum Granzower Möschen. Ein Verlust von Bruthabitaten geht von dem geplanten Vorhaben nicht aus. Die Verringerung des Nahrungshabitates wird für die Art als nicht erheblich betrachtet, da weitere umfangreiche Acker- und Wiesenflächen im Umfeld des Tagebaus bestehen bleiben.

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>5.200 – 5.400 BP (Tendenz: zunehmend)</i>
<i>Bestand in M-V: 4.700 – 7.000 BP</i>	<i>4.700 – 7.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>8 - 20 BP</i>

Der Mäusebussard ist die häufigste und verbreitetste Greifvogelart in M-V. Als Bruthabitat werden vor allem die Randbereiche von Wäldern genutzt. Bei Nistplatzarmut brütet die Art daneben auch in Hecken, kleinen Feldgehölzen bis hin zu Solitärbäumen und Freileitungsmasten. Die Brutzeit des Mäusebussards beginnt Ende Februar und kann bis Mitte August andauern. Die Fluchtdistanz des Mäusebussards beträgt 100 m.

Im Zuge der Horstkartierungen wurden 2 Horste der Art nachgewiesen, wovon einer aktiv in 2020 genutzt wurde (s. Abschnitt Greifvögel und Horstkartierung). Nicht nur ein Brutpaar wurde bei der Jagd im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet. Der aktive Horst befindet

sich in unter 100 m Entfernung zur Zuwegung, welche verbreitert werden soll. Durch das erhöhte Maschinenaufkommen kann ein Vergrämen des Brutpaares vom derzeitigen Brutplatz nicht ausgeschlossen werden. In Anbetracht der günstigen Habitatbedingungen im gesamten Untersuchungsraum ist dennoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung auf die lokale Population auszugehen.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>91.000 – 160.000 BP (Tendenz: gleichbleibend)</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>8.500 – 14.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>8 - 20 BP</i>

Der Neuntöter ist ein Bewohner der halboffenen Landschaft. Besonders Saumhabitate wie Hecken und Waldränder mit dornigen Büschen als Nahrungsdepots werden aufgesucht. Häufig tritt die Art auch in kleinen Feldgehölzen und verbuschten Ackerhohlformen auf. Weitere Strukturelemente im Brutgebiet sind Ansitzwarten zur Jagd, wie Zäune, Büsche sowie höhere, dichte Büsche als Nistplatz und umliegende Nahrungsflächen mit nicht zu hoher, lückiger, insektenreicher Vegetation. Die Brut findet zwischen Ende April und Ende August statt. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz des Neuntöters beträgt 30m.

Vier Brutreviere der Art befinden sich im Untersuchungsraum Kotzow. Davon wurden 3 innerhalb des direkten Eingriffsbereiches mit 100 m-Radius festgestellt. Im Zuge der Erweiterung des Kiestagebaus ist es notwendig, beruhigte Böschungsbereiche zu etablieren, in denen sich ein sukzessiver Bewuchs (u.a. durch dornenreiche Kleinsträucher) einstellen kann. Hierdurch können die Brutreviere der Art langfristig erhalten werden.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>455.000 – 870.000 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>8.500 – 14.000 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>21 – 50 BP</i>

Rauchschwalben nisten in Nischen und in Gebäuden oder überdachten Simsens, gern im Inneren zugänglicher Ställe. Scheunen, Schuppen und andere Gebäude sowie Brücken, Schleusen, Mienen usw. werden ebenfalls besiedelt. Die größten Dichten der Art findet man an Einzelhöfen und in stark bäuerlich geprägten Regionen. Die Nähe zu Ställen, Viehweiden, Wasserflächen, Feuchtgebieten oder Grünland ist dabei für die Nahrungssuche sehr wichtig. Die Brutzeit beginnt Anfang April und dauert bis Anfang Oktober an. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz liegt bei 10 m.

Rauchschwalben brüten in den Ruinen und Bunkeranlagen innerhalb des östlich gelegenen 100 m-Untersuchungsraumes bzw. Zufahrtbereiches. Sämtliche Freiflächen und Gehölzränder werden zur Nahrungssuche beflogen. Ein Verlust der Niststätten (gegenwärtig 2 Nester nachgewiesen) durch Abriss der Ruinen ist 1:1 auszugleichen. Hierzu sind Ersatznester innerhalb eines offen stehenden Gebäudes oder Ersatzbaus (z.B. Artenschutzurm) anzubringen. Ein Abriss hat außerhalb der artspezifischen Brutzeiten stattzufinden und muss durch einen

Artenschutz-Sachverständigen begleitet werden (Ökologische Baubegleitung). Potentielle zusätzlich festgestellte Nester sind ebenfalls auszugleichen.

Hinweis: Vor Abriss der Ruinen und Bunkeranlagen sind diese unbedingt auf Besatz durch Fledermäuse zu prüfen!

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>6.000 – 9.000 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>450 - 500 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>1 BP</i>

Der Schwarzmilan horstet in Wäldern, oft in Auwäldern und Feldgehölzen, oft in der Nähe von Gewässern oder Feuchtgrünland o.ä. grundwassernahen Gebieten (z.B. Auwälder, Eichenmischwälder, oder Buchen- und Nadelmischwälder, manchmal in oder in der Nähe von Graureiherkolonien). Die Nahrungssuche erfolgt weiterhin an Gewässern, im Feuchtgrünland und auf Äckern, aber auch auf Mülldeponien. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt 300m.

Ein Horst des Schwarzmilans wurde im Wald nahe des Granzower Möschens nachgewiesen. Innerhalb der Nachkontrolle wurde 1 Jungtier im Horst festgestellt. Der Horststandort ist mit einem störungsarmen 50 m – Umfeld geschützt. Die Freiflächen und Waldränder werden stet von der Art abgeflogen. Aufgrund der Lagebeziehungen zu der geplanten Erweiterungsfläche ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Brutpaares nicht gegeben. Der zwischen Abbaufeld und Horst gelegene Wald dient hierbei als Puffer störender Bewegungen oder Geräusche. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz wird nicht überschritten.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	<i>31.000 – 49.000 BP</i>
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	<i>2.300 – 3.500 BP</i>
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	<i>4 - 7 BP</i>

Der Schwarzspecht besiedelt ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen. Nadelgehölze sind dabei stets vorhanden, die Bruthöhle wird jedoch häufig in Buchenaltholz angelegt. Während zur Brut unbedingt Althölzer erforderlich sind, erfolgt die Nahrungssuche oft in Baumbeständen ab dem Stangenalter und auf Kahlschlägen mit alten Stubben und Reisig. Bei ausreichender Größe und Struktur bewohnt der Schwarzspecht nahezu alle Waldgesellschaften. Die Brutzeit erstreckt sich von Ende Februar bis Anfang August und die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt 60 m.

Innerhalb des 500 m-Untersuchungsgebietes wurden 5 Reviere der Art nachgewiesen. Dabei gelang auch ein Brutnachweis. Aufgrund der Lagebeziehungen zum geplanten Erweiterungsfeld kann eine erhebliche Beeinträchtigung auf die lokale Population der Art ausgeschlossen werden.

Star (*Sturnus vulgaris*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	2.950.000 – 4.050.000 BP (Tendenz: stark abnehmend)
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	340.000 – 460.000 BP
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	21 - 50 BP

Der meist gesellig in Gruppen lebende Star brütet im Siedlungsbereich, in Gärten, Parks und Laubwäldern mit Höhlenangebot. Zur Nahrungssuche ist die Art oft auf Wiesen, Feldern und Tangflächen, aber auch an Obstbäumen anzutreffen. Der Teilzieher übernachtet oft in Schilf. Obwohl der Star (noch) zu den häufigsten Arten in M-V zählt, nimmt sein Bestand stark ab. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz des Stares wird mit 15 m angegeben.

Der Star wurde im weiteren Umfeld des Eingriffsbereiches, nahe des Granzower Möschens als zweimalig als Brutvogel festgestellt. Aufgrund der Lagebeziehungen gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen von dem geplanten Vorhaben auf die lokale Population der Art aus.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	2.950.000 – 4.050.000 BP (Tendenz: stark abnehmend)
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	340.000 – 460.000 BP
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	1 BP

Nach FLADE (1994) benötigt der Steinschmätzer zur Brutzeit ein Habitat, das offen, übersichtlich, kurzrasig oder spärlich bewachsen ist. Dabei wird trockenes Gelände mit Jagd-, Sing- und Sicherungswarten (wie z.B. Zäune, große Steine, Maulwurfshügel oder Geräte) aufgesucht. Zur Anlage des Nestes benötigt der Erdhöhlenbrüter bodennahe Spalten, Nischen oder Höhlungen z.B. in Feldsteinhaufen, Felsen, Materialstapeln, Kaninchenhöhlen etc. Aufgrund dieser Ansprüche ist die Art besonders häufig in Kies- und anderen Tagebaugruben, Steinbrüchen, Kippen, Halden, trockenen Kahlschlägen mit Stubbenwäldern, Sandheiden, Dünen, Industriegebieten und ähnlichen Habitaten zu finden. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz liegt bei 30 m.

Obgleich die Art einmalig innerhalb des derzeitigen Kiestagebaus festgestellt wurde, kann eine Brut nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge der Baufeldfreimachung und Inbetriebnahme der Anlage sind beruhigte Bereiche mit Aufschüttungen grober Gesteinshaufen (Bruthöhlen der Art) auf dem Gelände zu integrieren. Somit kann sogar eine Ausweitung der potentiellen Bruthabitate durch die Erweiterung des Kiestagebaus realisiert werden.

Tafelente (*Aythya ferina*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	4.000 – 5.500 BP (Tendenz: stark abnehmend)
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	400 - 650 BP
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	4 - 7 BP

Die Tafelente bewohnt eutrophe, flache Stillgewässer mit einer Wassertiefe von 1 bis 2 m, z.B. Flachseen, Weiher und Altwasser mit ausgeprägter Ufervegetation. Dabei bevorzugt sie größere Gewässer (ab 5 ha), ist aber auch an kleinflächigen Teichen (ca. 1 ha) mit dichtem Uferbewuchs zu finden. Die Mehrzahl der Bruten findet heute an künstlichen Gewässern, z.B. Fisch- und Klärteiche sowie Spülflächen, statt. Die Brutzeit erstreckt sich von Anfang April bis Anfang August. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Tafelente wird für die freie Landschaft mit 120 m angegeben.

Ein Paar der Tafelente wurde auf dem Kleinen Kotzower See während der Balz beobachtet. Für die Art besteht daher Brutverdacht. Aufgrund der Lagebeziehungen kann eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Einflüsse auf den Grundwasserspiegel durch das Vorhaben sind separat zu prüfen.

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	70.000 – 135.000 BP
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	3.900 – 6.500 BP
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	8 - 20 BP

Entscheidend für das Habitat des Trauerschnäppers ist das Angebot an potentiellen Nisthöhlen. Weiterhin werden Zweige als Gesangs- und Jagdwarte sowie zur Deckung benötigt. Günstig hierbei sind lichte Wälder mit einem hohen Stammraum oder entsprechende Parks, Friedhöfe, Baumgärten und Obstbaumbestände. Höchste Dichten werden in Buchen- und Eichenwäldern, laubholzreichen Kiefern-Fichtenwäldern und Kiefern-Jungbeständen mit einem sehr hohen Nistkastenangebot erreicht.

Der Trauerschnäpper wurde zweimalig im östlichen Untersuchungsraum (500 m- Umkreis) festgestellt. Eine Beeinträchtigung durch die geplante Erweiterung des Tagebaus ist aufgrund der Lagebeziehungen zu den Brutrevieren auszuschließen.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

<i>Bestand in Deutschland: 2005 – 2009:</i>	115.000 – 215.000 BP
<i>Bestand in M-V: 2005 - 2009:</i>	13.000 – 23.000 BP
<i>Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4:</i>	8 - 20 BP

Der Waldlaubsänger siedelt zur Brutzeit, von Ende April bis Anfang August, im Inneren von Laub- oder Laub-Nadel-Mischwäldern mit Wuchshöhen von mindestens 8 bis 10 m. Die Struktur des Bruthabitats sollte dabei bestimmte Eigenschaften aufweisen. Ende April werden lichte Bereiche besiedelt, die im jahreszeitlichen Verlauf weiter verschatten. Der Stammbereich

sollte frei sein, bis auf einzelne Singwarten in max. 4 m Höhe. Auch die Krautschicht erscheint für den Bodenbrüter nur in begrenzter Ausprägung attraktiv. Meist konzentrieren sich die Reviere entlang von Tälern und anderen Geländestufen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 15 m. Die Brutzeit verläuft von Ende April bis Anfang August.

Es wurden 9 Brutreviere der Art im gesamten Untersuchungsraum festgestellt. Darunter befindet sich eines innerhalb der 100 m-Untersuchungsgrenzen. Aufgrund der überwiegend weiten Entfernungen zwischen Brutrevieren und Eingriffsfeld/ Zufahrt ist eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population durch das Vorhaben auszuschließen.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: 20.000 – 39.000 BP (Tendenz: gleichbleibend)

Bestand in M-V: 2005 - 2009: 1.700 – 2.600 BP

Größe der lokalen Population MTBQ 2642-4: 4 - 7 BP

Besonders horizontal reich gegliederte Wälder mit Schneisen und Freiflächen werden von der Waldschnepfe besiedelt. Wichtig sind dabei eine gut entwickelte Krautschicht und eine nicht zu dicht gewachsene Strauchschicht. Zu dicht bewachsene Bestände werden dagegen von der Art gemieden. Von Vorteil sind feuchte oder sumpfige Teilbereiche im Habitat, besonders wenn diese in Bruchwäldern, feuchten Pappelforsten o.ä. liegen. Weiterhin werden während der Brutzeit Laub- und Mischwälder, Kiefernforste und seltener Fichtenbestände besiedelt. Die Brutzeit verläuft von Ende April bis Anfang August. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 30 m.

Waldschnepfen wurden im Zuge der Nachtkartierungen mehrmals entlang der Zuwegungen, über dem Tagebau sowie entlang der Waldgrenzen fliegend und balzend beobachtet. Es wurden mehrmals mindestens 2 rufende Männchen verhört. Die Bruthabitate befinden sich wahrscheinlich innerhalb der weitläufigen Wald- und Forstflächen, aber auch ein Vorkommen innerhalb der bewaldeten Eingriffsfläche westlich des Tagebaus ist nicht auszuschließen. Der Art stehen zahlreiche günstige Bruthabitate innerhalb der umgebenden Wälder zur Verfügung, welche nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Da ein Betrieb des Abbaus in der Nacht nicht geplant ist, können erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Population der Waldschnepfe ausgeschlossen werden. Die Baufeldfreimachung hat außerhalb der Brutzeit der Art zu erfolgen.

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: 8.500 – 15.500 BP (Tendenz: stark abnehmend)

Bestand in MV: 2005 - 2009: 500 – 950 BP

Größe lokale Population MTBQ 2642-4: 2 – 3 BP

Der Wendehals besiedelt halboffene Agrarlandschaften, Dörfer mit Obstgärten, Baumgärten, Parks, Friedhöfe, Streuobstbestände, Heidelandschaften, aber auch lichte Wälder bzw. Wald-ränder /-lichtungen sowie Kahlschläge und andere Habitate mit Grasfluren und nicht zu dichter oder hochwüchsiger Bodenvegetation. Gemieden werden in jedem Fall großflächig durch

Stau- und Wechselnässe geprägte Böden, da hier keine Ameisenvorkommen auftreten, welche als wichtige Nahrungsgrundlage dienen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz des Wendehalses beträgt 50m.

Ein Brutverdacht für den Wendehals wurde innerhalb des mit Ruinen bestandenen westlichen Untersuchungsgebiet an der Zuwegung zum Kiestagebau erbracht. Sofern der Bereich durch das Vorhaben baulich verändert werden soll, ist dies außerhalb der Brutzeit des Wendehals durchzuführen. An geeigneten Stellen sind in der weiteren Umgebung 2 Bruthöhlen für die Art zu installieren.

2.1.4 Besonders geschützte nachgewiesene Brutvogelarten

Laut BNatSchG und dessen Bezug auf Artikel 1 der EU-VSchRL sind alle europäischen Vogelarten „besonders geschützt“. Die besonders geschützten, nicht gefährdeten Brutvogelarten (vgl. Tab. 4) werden in Artengruppen, entsprechend ihrem präferierten Bruthabitat, zusammenfassend dargestellt.

Tab. 4: Übersicht nicht gefährdeter europäischer Vogelarten, die in Gruppen abgehandelt werden

nicht gefährdete Arten der Offenlandschaft	Bachstelze, Goldammer, Schwarzkehlchen
nicht gefährdete, überwiegend an Gehölz gebundene Vogelarten	Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fitislaubsänger, Grünfink, Gartengrasmücke, Grauschnäpper, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Hohltaube, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kleinspecht, Kolkrabe, Mönchsgrasmücke, Misteldrossel, Pirol, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sprosser, Stieglitz, Tannenmeise, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Waldkauz, Zaunkönig, Zilpzalp
nicht gefährdete, überwiegend an Siedlungen gebundene Vogelarten	Hausrotschwanz
Nicht gefährdete, an Binnengewässern gebundene Arten	Haubentaucher, Rohrammer
nicht gefährdete Ubiquisten	Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Ringeltaube

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten der Offenlandschaft

Arten der Offenlandschaft besiedeln u. a. landwirtschaftlich genutzte Flächen und dort vorhandene Feldraine, Gebüsche und Hecken. Dieser Gruppe wurden die Arten Bachstelze, Goldammer und Schwarzkehlchen zugeordnet.

Die Reviere der Arten sind insbesondere innerhalb des gegenwärtigen Kiestagbaus sowie der Zufahrt entlang des Waldes verbreitet. Einzelne Böschungen der Erweiterungsfläche, die langfristig gesehen durch Sukzession in geringem Umfang bewachsen, dienen den genannten Arten als Bruthabitat. Die Baufeldfreimachung hat außerhalb der Brutzeiten zu erfolgen.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die überwiegend an Gehölze gebunden sind

Arten dieser Gruppe besiedeln besonders Wald- und Gehölzflächen, aber auch andere Strukturen mit Baumbestand. Mit 31 von insgesamt 64 nachgewiesenen Vogelarten ist diese Gilde als die stärkste anzusehen, was mit den strukturreichen umgebenen Wäldern zu begründen ist.. Folgende Arten wurden der Gruppe zugeordnet:

Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fitislaubsänger, Grünfink, Gartengrasmücke, Grauschnäpper, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Hohltaube, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kleinspecht, Kolkrabe, Mönchsgrasmücke, Misteldrossel, Pirol, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sprosser, Stieglitz, Tannenmeise, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Waldkauz, Zaunkönig, Zilpzalp.

Die Arten kommen überwiegend außerhalb des direkten Eingriffsbereiches vor. Da keine der lokalen Populationen der kartierten Arten als instabil eingeschätzt wird, kann eine erhebliche Beeinträchtigung dieser ökologischen Gruppe ausgeschlossen werden. Dennoch ist zur Förderung und dem Erhalt von Brutrevieren der Gruppe ein weitestmöglicher Erhalt von Gehölzgruppen innerhalb des UG wünschenswert.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die überwiegend an Siedlungen gebunden sind

Als Kulturfolger haben sich diese Arten eng an den Menschen angepasst und besiedeln oftmals Gebäude (Nischen und Höhlungen) der Siedlungen und Städte. Innerhalb der Gruppe wurde ein Revier des Hausrotschwanzes nachgewiesen. Bei Abtragung/ Abriss der alten Abbaumaschinen, Ruinen und Bunker ist ein ökologischer Sachverständiger (Ökologische Baubegleitung) zu beauftragen, welcher mögliche Nester (u.a. des Hausrotschwanzes dokumentiert. Diese sind im Verhältnis 1:1 an geeigneter Stelle im Umfeld des Eingriffsbereiches zu ersetzen.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die an Binnengewässer gebunden sind

Arten dieser Gruppe besitzen eine enge Bindung an Gewässer sowie deren Verlandungszonen und Wasserröhrichte. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden der Haubentaucher am Granzower See sowie die Rohrammer an den ehemaligen Spülteichen im Tagebau erfasst. Durch die Erweiterung des Kiestagebaus wird auch eine Erweiterung und erneute Inbetriebnahme der Spülteiche notwendig werden. Diese sind zumindest partiell mit dem vorhandenen Röhricht zu belassen, um neben der Nutzung gleichzeitig Rückzugsraum für (Brut-)Vögel bieten zu können.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Ubiquisten

Ubiquisten (innerhalb des UG: Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Ringeltaube) sind aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit an unterschiedlichste Habitate so tolerant, dass keine Gefährdung ihrer lokalen Populationen von dem geplanten Vorhaben zu erwarten ist.

Nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (bzw. Aufgabe der Fortpflanzungsstätte bei Blaumeise und Kohlmeise) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten für die genannten Arten.

Bau-, Rodungs- und Fällarbeiten sind ausschließlich außerhalb der Brutzeiträume der Arten durchzuführen sowie im Vorfeld durch einen artenschutzrechtlichen Sachverständigen zu prüfen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die ausdauernde Brutperiode der Ringeltaube.

Aufgrund der hohen lokalen Populationsdichte ist bei einem Verlust der Brutstandorte eine Gefährdung der jeweiligen Art in ihrem Bestand nicht zu erwarten.

2.1.5 Greifvögel und Horstkartierung

Im Vorfeld der Horstkartierungen und Brutvogelerfassungen wurde eine Datenabfrage nach Horsten für das Umfeld zum Kiestagebau von 1000 m an das LUNG (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 2020) gestellt. Das Ergebnis erbrachte einen aktiven Seeadlerhorst außerhalb des nördlichen Untersuchungsraumes. Weiterhin in selbiger Richtung einen Fischadlerhorst. Die Angaben betreffen den Untersuchungsraum zum geplanten Vorhaben des Kiestagebaus nicht.

Im Zuge der Brutvogelkartierungen wurden zahlreiche Greifvögel innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesen (Tab. 5). Mit einer Brut innerhalb des Untersuchungsraumes wurden Mäusebussard und Schwarzmilan nachgewiesen (Abb. 1). Brutverdacht besteht zudem innerhalb der Gebietsgrenzen für den Habicht. Die übrigen Arten nutzen die Freiflächen des Gebietes zur Nahrungssuche und Jagd. Ein juveniler Seeadler ließ zudem auf eine Brut im weiteren Umfeld des untersuchten Gebietes schließen.

Tab. 5: Greifvogelarten im Raum Kiestagebau Kotzow

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Art des Nachweises	VS-RL Anh. I	Schutz nach BNatSchG/ BArtSchV	RL D 2015	RL MV 2014
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	BV	-	§§	*	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BN	-	§§	*	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	X	§	*	V
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	X	§	*	*
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	BN	X	§§	*	*
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG	X	§	*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	-	§§	*	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	§	*	*
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG	X	§	*	3

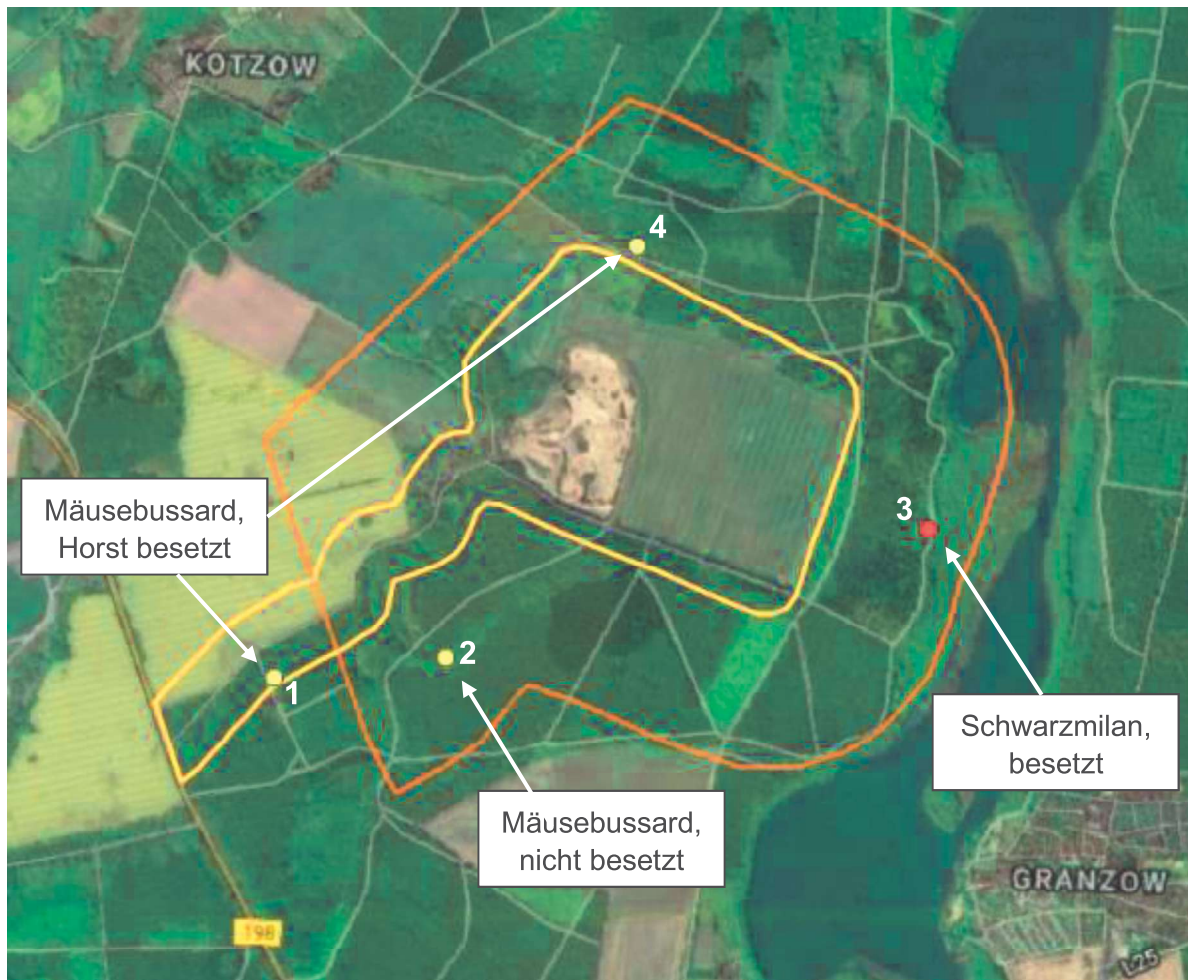


Abb. 1: Verortung der nachgewiesenen Horste im Umfeld zum Kiestagebau Kotzow

Auswirkungen auf die im Raum nachgewiesenen Greifvogelarten durch die geplante Erweiterung des Kiestagebaus sind nicht direkt gegeben. Jedoch wird der östlich an die Grube anschließende Acker nur noch begrenzt als Jagdhabitat bestehen bleiben. Die Einschränkung der Greifvögel in ihrer jagdlichen Habitatnutzung können dadurch leicht beeinträchtigt werden. Eine besondere Erheblichkeit wird jedoch für keine der vorkommenden Arten abgeleitet.



Abb. 2: Besetzter Mäusebussard-Horst (Nr. 1 siehe Abb. 1) in ca. 30 m Höhe auf einer Kiefer.



Abb. 3: Schwarzmilan-Horst im Wipfel einer freistehenden Kiefer mit typischem Verbau von Plastik (rote Umrandung); ca. 40 m Höhe



Abb. 4: Besetzter Mäusebussard-Horst (Nr. 4, s. Abb.1), ca. 30 m hoch in Kiefer

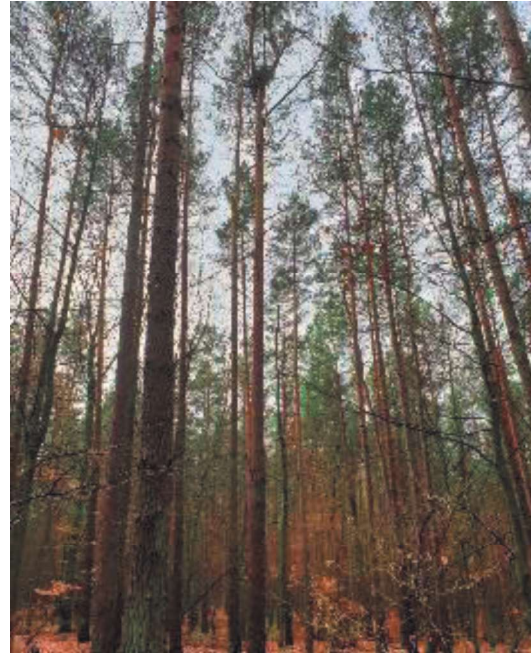


Abb. 5: Nicht besetzter Horst (vermutlich Mäusebussard in ca. 40 m Höhe, Kiefer (Nr. 2, Abb. 1).

2.2 Reptilien

2.2.1 Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde im Zuge der Reptilienkartierungen, bei geeigneter Witterung und unter gleichmäßigem, gemäßigtem Tempo, flächendeckend in Schleifen abgegangen. Für die Tiere als attraktiv geltende Strukturen (u.a. besonnte Gehölz- und Gebüschränder) wurden dabei gezielt abgesucht. Nachweise von Reptilien wurden mittels GPS mit einer Genauigkeit von 1-5 m erfasst. Zusätzlich zu den flächendeckenden Begehungen wurden Anfang April 21 künstliche Verstecke (KV) zur Kontrolle des Vorkommens von Reptilien ausgebracht, siehe Abb. 6. Die Termine zur Untersuchung der Reptilien sind in Tab. 6 aufgelistet.

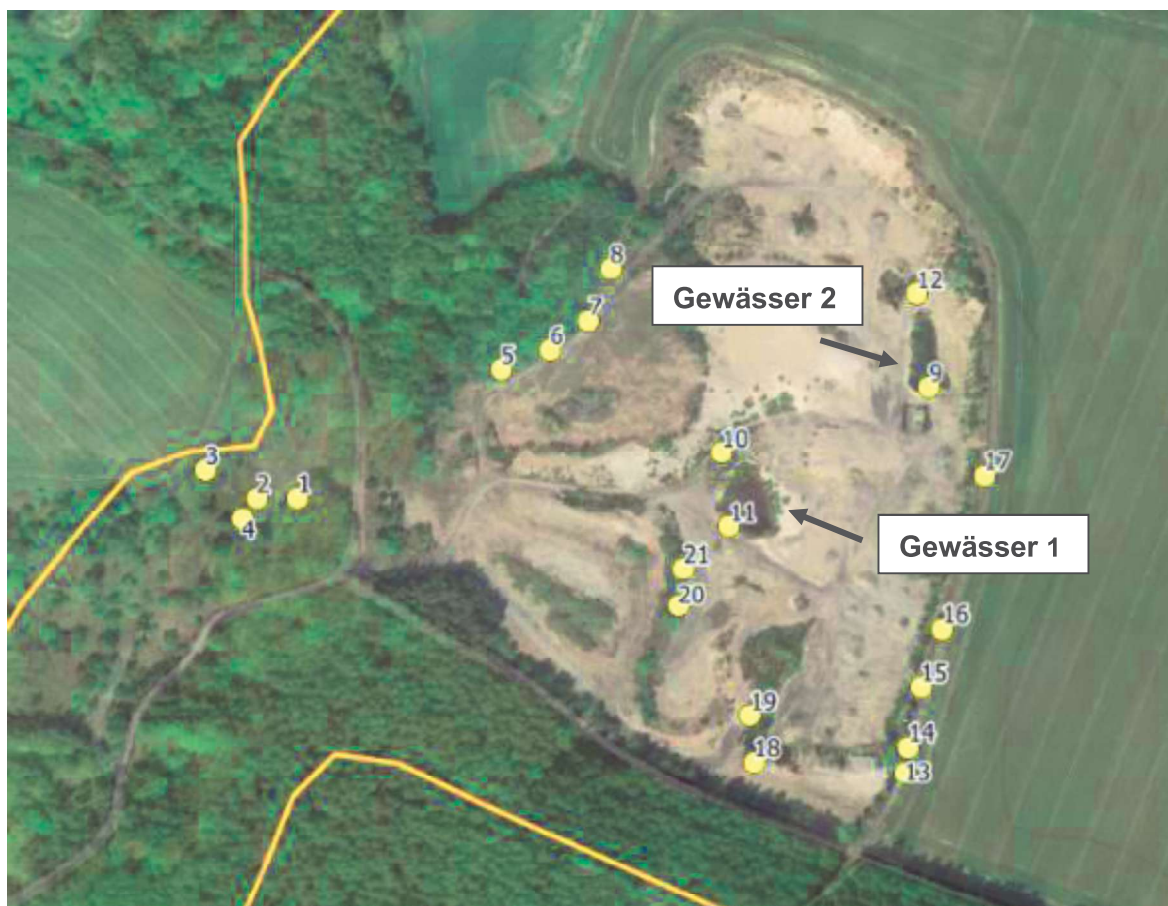


Abb. 6: Lage der Künstlichen Verstecke im Plangebiet

Tab. 6: Kontrolltermine der Reptilien mit Wetterdaten

Datum	Witterung	Art der Kartierung
09.04.2020	-	Ausbringen der KV
24.04.2020	14°C, klar, sonnig, kein NS, Wind: 5 Bft	Kartierung 1/5
14.05.2020	12°C, 2 Bft., Bewölkung 80%, trocken	Kartierung 2/5
09.06.2020	18°C, Bewölkung: 20%, kein NS, Wind: 3 Bft.	Kartierung 3/5
14.07.2020	26°C, Bewölkung: 20%, kein NS, Wind: 2 Bft	Kartierung 4/5
19.08.2020	28°C, trocken, Bewölkung ca. 60%, Wind: 3 Bft.	Kartierung 5/5
03.09.2020	18°C, trocken, Bewölkung ca. 70%, Wind: 2 Bft.	Zusatzkartierung
22.09.2020	-	Einholen KV

2.2.2 Ergebnisse

Im Zuge der Kartierungen konnten drei Reptilienarten nachgewiesen werden, die Zauneidechse, die Ringelnatter sowie die Blindschleiche.

Die Zauneidechse wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Demnach unterliegt sie auch nach BNatSchG dem strengen Artenschutz. Darüber hinaus gilt sie nach der Roten Liste MV als „Stark gefährdet“.

Die Blindschleiche und die Ringelnatter sind nach BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus gelten sie nach der Roten Liste MV als „gefährdet“, vgl. Tab. 7.

Tab. 7: Nachweise und Schutzstatus der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsraum

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Datum	Nachweise Details	FFH-RL (Anhang)	BNat SchG	RL D	RL MV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	24.04.2020	1 juv.	IV	§§	V	2
		09.06.2020	4 ad. w., 1 juv., 3 ad.				
		23.06.2020 (Zufallsbeobachtung)	1 ad. M.				
		14.07.2020	Nahe KV 20: 1 ad. w.				
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	09.06.2020	KV 2: 1 Tier	-	§	*	3
		14.07.2020	KV 7: 1 Tier				

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Datum	Nachweise Details	FFH-RL (Anhang)	BNat SchG	RL D	RL MV
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	24.04.2020	Gew. 1: 2 Tiere Gew. 2: 10 Tiere	-			
		09.05.2020	Gew. 2: 1 Tier ad. (Zufallsbeobachtung)				
		09.06.2020	KV 9: 3 Tiere, KV 20: 1 Tier				
		14.07.2020	KV 9: 1 ad. Tier				
		19.08.2020	1 Tier ad.				
Eidechse spec.	-	14.07.2020	1 Tier	-	-	-	-

Legende Tab. 7:

ad.: adult, **juv.:** juvenil, **w.:** weiblich, **m.:** männlich, **spec.:** speciformis – nicht weiter bestimmbar,

Gew.: Gewässer, **KV:** Künstliches Versteck

RL = Rote Liste D = Deutschland (2008)/ **MV** = Mecklenburg-Vorpommern (1992)

(1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt);

FFH-RL: Schutz nach Fauna-Flora-Habitat Richtlinie

BNatSchG = Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)



Abb. 7: Juvenile Zauneidechse auf KV 13 am 29.04.2020

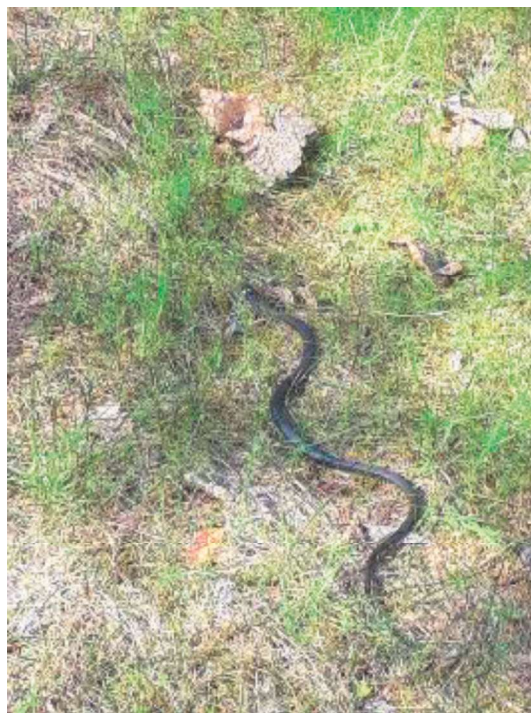


Abb. 8: Adulte Ringelnatter am 24.08.2020

Die folgenden Kurzbeschreibungen der nachgewiesenen Arten bezieht sich auf HEMMPEL (2013) und BLANKE (2010).

Blindschleiche – *Anguis fragilis*

Die euryöke Blindschleiche besiedelt eine Vielzahl an unterschiedlichen Biotopen. Dazu gehören die Randbereiche lichter Laubwälder, Hecken, Hochmoore, Heidegebiete, Brachen, Wiesen, Bahndämme, Wegränder, Parks und naturnahe Gärten. Neben der Mauereidechse ist die Blindschleiche als Kulturfolger unter den heimischen Reptilien zu bezeichnen. Die Art besitzt eine Präferenz für deckungsreiche krautige Vegetation und eine gewisse Bodenfeuchte. Als trockene Sonnenplätze fungieren Totholz, offener Humusboden und Torf. Versteckplätze werden in Erdlöchern, Hohlräumen unter Baumwurzeln und in Baumstubben, unter Steinen und insbesondere in Laub- und Komposthaufen aufgesucht.

Die Blindschleiche gilt als weit verbreitet und kann als häufig eingeschätzt werden. Gefährdungen gehen vom zunehmenden Wegeausbau und dem verstärkten Technikeinsatz in Waldgebieten aus. In Siedlungsnähe stellen streunende Katzen als Prädatoren eine zusätzliche Gefahr dar. Das großräumige Vorkommen der Art ist jedoch nicht gefährdet.

Ringelnatter – *Natrix natrix*

Die Ringelnatter besiedelt mit Vorliebe Lebensräume in Gewässernähe, kommt aber durchaus auch in feuchten Wiesen, Hochstaudenfluren und lichten Wäldern vor. Während der Paarungszeit im kommt sie zum Teil sehr weit entfernt von Gewässern vor. Als Winterlebensräume werden Felsspalten und Erdlöcher aufgesucht. Häufig sind auch besonnte Waldränder als Winterquartiere beliebt. Die Paarungszeit findet zwischen April und Mai statt. Eier werden unter Reisig und Blättern abgelegt, in Siedlungsnähe auch gerne unter Kompost. In sehr günstigen Lagen finden Eiablagen mehrerer Individuen am gleichen Ablageplatz statt. So kann ein Gelege bis zu 100 Eier besitzen. Nach ca. 6 bis 8 Wochen schlüpfen die Jungtiere. Als Nahrung dienen den adulten Tieren vor allem Frösche, Molche, Kröten und Fische. Gelegentlich werden auch Kleinsäuger erbeutet. Die Jungtiere sind ausschließlich auf Amphibien spezialisiert.

Zauneidechse – *Lacerta agilis*

Vor allem im Flach- und Hügelland ist die Zauneidechse flächendeckend verbreitet und relativ häufig. Besiedelt werden wärmere und trockene Kleinhabitate mit mäßiger Vegetation und sandigem Untergrund. Bevorzugt wird halboffenes Gelände wie z. B. Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art wie etwa Eisenbahndämme, Wegränder, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die Habitate sind gekennzeichnet von einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dicht bewachsenen Bereichen. Wichtige Kleinstrukturen wie Steine und Totholz dienen als Sonn- und Versteckplatz. In Erdlöchern und frostfreien Spalten wird die Winterstarre von Ende September/ Anfang Oktober bis Anfang April verbracht. Der Beginn der jährlichen Aktivitätsphase der Zauneidechse hängt wesentlich von der jeweiligen Witterung ab. Die Fortpflanzungszeit beginnt meist gegen Ende April/ Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im Verlauf des Junis oder Anfang Juli in selbst gegrabenen Röhren, in flache, anschließend mit Sand und Pflanzenresten verschlossenen Gruben, unter Steinen, Brettern oder an sonnenexponierten Böschungen. Nach etwa 53 - 73 Tagen schlüpfen die Jungtiere.

2.2.3 Bewertung

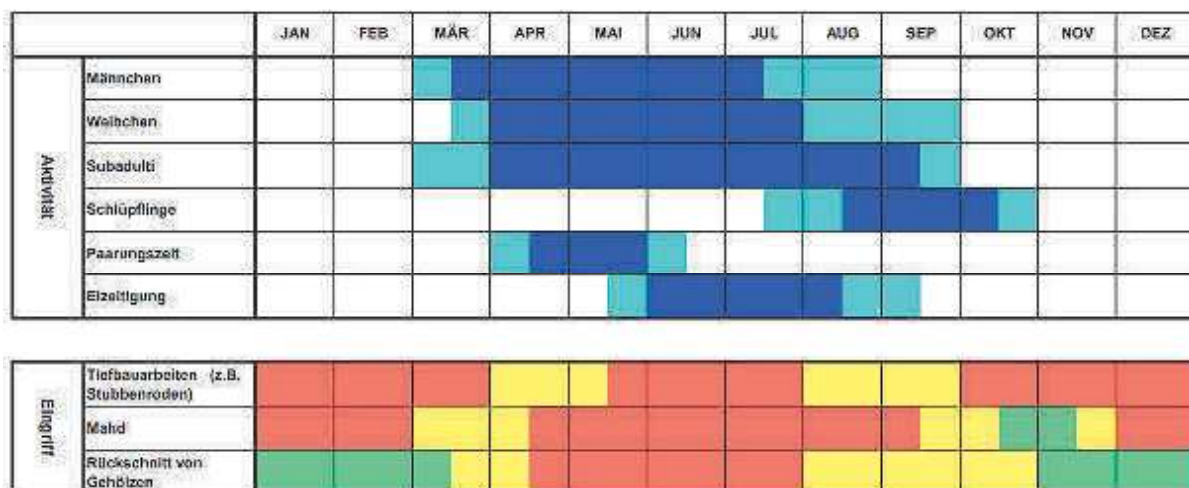
Entsprechend der Beurteilung von Populationsgrößenklassen nach KÜHNEL et al. (Tab. 8) werden die Nachweise der Reptilienarten nun eingeschätzt.

Tab. 8: Mögliche Beurteilung von Populationsgrößenklassen bei Reptilien nach Kühnel et al. (1991)

Größenklasse	Definition	Einschätzung der nachgewiesenen Reptilienarten
1	Kleine Population: unregelmäßige Funde einzelner Tiere bei guten Erfassungsbedingungen	Blindschleiche, Zauneidechse
2	Mittlere Population: regelmäßige Funde (bei Eidechsen mehrere Individuen) bei guten Erfassungsbedingungen	Ringelnatter
3	Große Population: Regelmäßige Funde mehrerer adulter Tiere und von Jungtieren auch bei ungünstigen Erfassungsbedingungen	-

Die Nachweise der Zauneidechse konnten verteilt über die südwestliche Hälfte des Untersuchungsraum erbracht werden. Das Plangebiet bietet durch den überwiegend sandigen Untergrund, ausreichende Deckung der Vegetation und die allgemeine trockene Beschaffenheit gute Habitatbedingungen für die Art. Insgesamt konnten einzelne Tiere stetig, innerhalb verschiedener Entwicklungsstadien an mehr als den anberaumten Erfassungsterminen nachgewiesen werden. Das Maximum von beobachteten Individuen wurde mit 8 Tieren erbracht. Aufgrund der Größe des Plangebietes und der allgemeinen Beschaffenheit des Geländes muss davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Individuen nicht erfasst werden konnten. Die Größe der Population wird als klein bewertet.

Die Erweiterung des Kissandtagebaus hat unmittelbare, bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Art. Insbesondere am Rande der Gehölzbestände und auf ruderalisierten Vegetationsbeständen ist auf die Zauneidechse einzugehen. Dabei muss unbedingt die Phänologie der Zauneidechse beachtet werden (vgl. Abb. 4).



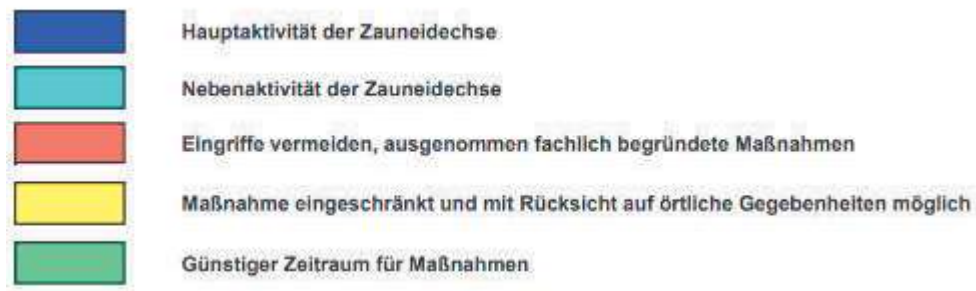


Abb. 9: Darstellung der Phänologie der Zauneidechse, welche bei jeglichen Maßnahmen zu beachten ist (SCHNEEWEIß et al. 2014)

Es wird empfohlen, mehrere Bereiche von Gehölzgruppen und geeigneten Habitatbedingungen (dichte bodennahe Vegetation, sandiger Untergrund, sonnenexponierte Lage etc.), in denen Individuen nachgewiesen wurden, zu erhalten. In jedem Fall sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Ersatzhabitate) innerhalb/ am Rande der Anlage zu integrieren, die den Erhalt der Population ermöglichen. Diese sollten außerhalb der aktiven Phasen der Art im Jahresverlauf eingerichtet werden (vgl. Abb. 4). Die Maßnahmen sollten von einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) kontrolliert werden.

Die Nachweise der Ringelnatter konnten insbesondere an den Kleingewässern sowie an einzelnen künstlichen Verstecken erbracht werden. Das Plangebiet bietet durch die Kleingewässer sowie die im Westen stark besonnten Bereiche an deckungsgebenden Waldrändern gute Habitatbedingungen für die Art. Insgesamt konnten einzelne Tiere stetig an mehr als den anberaumten Erfassungsterminen nachgewiesen werden. Das Maximum von beobachteten Individuen wurde mit 10 Tieren an Gewässer 2 erbracht. Aufgrund der Größe des Plangebietes und der allgemeinen Beschaffenheit des Geländes muss davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Individuen nicht erfasst werden konnten. Die Größe der Population wird als klein bewertet.

Die Erweiterung des Kissandtagebaus hat unmittelbare, bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Art. Insbesondere am Rande der Gehölzbestände und an den wasserführenden Kleingewässern ist auf die Ringelnatter einzugehen.

Einzelne Individuen der Blindschleiche wurden unter einzelnen, ausgelegten künstlichen Verstecken erfasst. Die zahlreich den Boden bedeckende Ruderalvegetation und die im Umfeld des Gehölzbestandes dichte Vegetation bietet günstige Versteckmöglichkeiten. Die lokale Population wird als klein eingestuft. Ein partieller Erhalt der Gehölz- und Vegetationsstrukturen im Gebiet ist für die Art von Vorteil und sollte in das Ausgleichskonzept integriert werden.

2.3 Amphibien

2.3.1 Methodik

Die Gruppe der Amphibien wurde an den in Abb. 10 dargestellten Gewässern erfasst. Dabei konnten jedoch nur an den Gewässern 1 & 2 regelmäßige Kontrollen durchgeführt werden, da die übrigen temporären Gewässer im Verlauf der Aufnahmen überwiegend trockenfielen. Zur Kartierung wurden die Tiere optisch gesichtet, verhört und in der Nacht durch Ableuchten der Wasseroberfläche erfasst. Zudem konnte der Einsatz von Reusenfallen (siehe auch Abb. 11), welcher zur Erfassung der Schwimmkäfer eingeplant wurde, ebenso die Nachweise der Amphibien unterstützen.

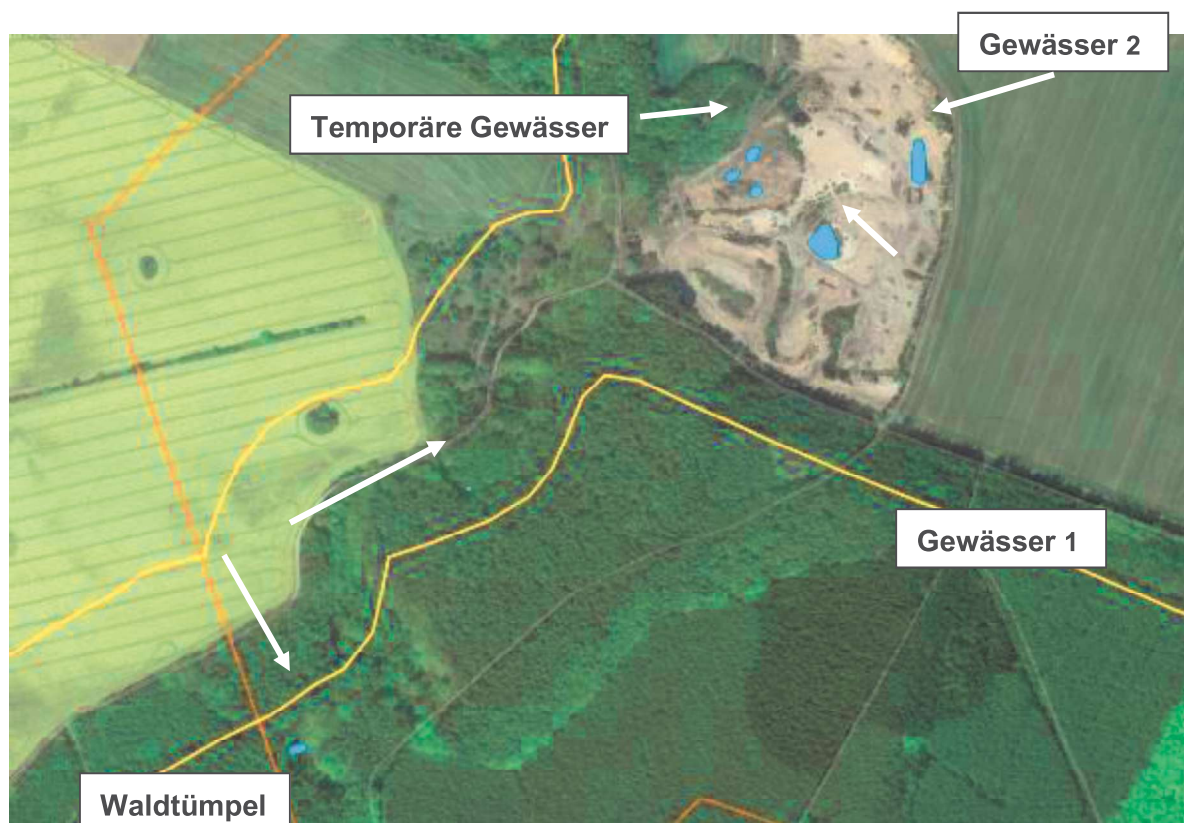


Abb. 10: Kleingewässer im Umfeld des Tagebaus Kotzow



Abb. 11: Reusenfalle zur Erfassung von Amphibien und Schwimmkäfern in Gewässer 2

Die Laichgewässerkartierung erfolgte an in Tab. 9 dargestellten Tagen und Nächten:

Tab. 9: Erfassungstermine Amphibien (Laichgewässer)

Datum	Witterung	Methode
09.03.2020	Ca. 8°C, trocken, bedeckt, Wind: 2 Bft	Tagbegehungen
18.03.2020	ca. 13°C, bedeckt, 2 Bf., trocken	Nachtbegehung
14.04.2020	4°C, trocken, 3 Bft., Wolken: 30%	Nachtbegehung
23.04.2020	Ca. 18°C, sonnig, kein NS, Wind: 3 Bft	Tagbegehungen
25.-26.05.2020	Ca. 11°C, wechselhaft, Wind; ca. 2 Bft	Reusenkontrolle 1, Durchgang 1
26.-27.05.2020	Ca. 18°C, überwiegend heiter, Wind: ca. 2 Bft	Reusenkontrolle 2, Durchgang 1
17.-18.08.2020	Ca. 30°C, trocken, heiter, Wind: ca. 2 Bft	Reusenkontrolle 1, Durchgang 2
18.-19.08.2020	Ca. 27°C, klar, trocken, Wind: 3 Bft	Reusenkontrolle 2, Durchgang 2

2.3.2 Ergebnisse



Abb. 12: Teichmolche in Gewässer 2 (27.05.2020)

Tab. 10: Schutz, Gefährdung und FFH-Status der vorkommenden Amphibien

Art	Datum	Nachweis	FFH-Status	BArtSchV/ BNatSchG	RL M-V 1991	RL D 2008
Teichfrosch <i>Pelophylax esculentus</i>	09.03.2020	Gew. 1: >20	Anhang V	§	3	-
	23.04.2020	Gew. 1: 1 Gew. 2: 18				
	09.05.2020 (Zufallsbe- obachtung)	Gew. 1: Teichfrösche vernommen Gew. 2: Teichfrösche gesichtet				
	26.05.2020	Gew. 1: 1 Tier Gew. 2: 7 Tiere ge- sichtet, >3 Tiere ver- nommen				
	19.08.2020	Gew. 2: >5 Tiere				
Teichmolch	26.05.2020	Gew. 1: 2 Tiere in Reuse Gew. 2: 1 Tier in Reuse				
	27.05.2020	Gew. 1: 9 Teichmolche				

Art	Datum	Nachweis	FFH-Status	BArtSchV/ BNatSchG	RL M-V 1991	RL D 2008
	04.09.2020	Käferfallengruppe Sandgrube (Zufallsbeobachtung): 1 Teichmolch				

2.3.3 Bewertung

Die maximal nachgewiesenen Individuenzahlen der erfassten Arten belaufen sich auf: Teichfrosch >20 (adult, Balzrufe) und Teichmolch 9 (adult, Reusenfalle) (siehe Tabelle 10). Der Teichfrosch und der Teichmolch können die mindere Wasserqualität (relativ hoher Nährstoffgehalt, beginnende Verlandung der Gewässer durch *Phragmites australis*) tolerieren.

Eine Reproduktion der genannten Arten in den untersuchten Gewässern ist nicht auszuschließen.

Nach den Größenklassen von Kühnel et al (1991, vgl. Tabelle 12) übersteigt die Population des Teichmolchs nicht die Stufe 1. Diese Einstufung in eine „Kleine Population“ zeichnet sich hierbei durch unregelmäßige Funde einzelner Tiere bei guten Erfassungsbedingungen aus, wie sie während der Kartierungstermine vorlagen.

Das Vorkommen des Teichfrosches ist anhand der maximal nachgewiesenen adulten Tiere der Größenklasse 2 zuzuordnen. Demnach handelt es sich um eine „Mittelgroße Population“, die durch regelmäßige Funde mehrerer Individuen bei guten Erfassungsbedingungen gekennzeichnet ist.

Art	3	2	1	Hochrechnung zur Einschätzung der Population	Einstufung der Art
Teichfrosch	> 400	20 - 400	< 20	Anzahl Rufer x 2	2
Teichmolch	> 500	50 - 500	< 50	-	1

Den Angaben von KÜHNEL et al. liegt ein hoher Ansatz der Populationsgrenzen zu Grunde, bei dem ausschließlich adulte Tiere Berücksichtigung finden. Dies soll der häufigen Unterschätzung der tatsächlichen Populationsgrößen Rechnung tragen, wie sie besonders nach Untersuchungen mittels Fanganlagen auftreten. Auch mit Berücksichtigung des Ansatzes zur Hochrechnung nachgewiesener adulter Tiere ist die Population der jeweiligen Art den angegebenen Größenklassen zuzuordnen.

Nutzbare Landlebensräume für die Vorkommen der kartierten Amphibienarten sind in Umfeld des Kiessandtagebaus vorhanden. Insbesondere die angrenzenden Waldflächen und das im Westen angrenzende halboffene Areal (Fläche mit Gebäuderuinen) sind hierfür prädestiniert. Aufgrund der Lage der Laichgewässer ist eine Wanderung über die Abbaufäche nicht auszuschließen. Entsprechend der maximalen Wanderdistanzen nach BRUNKEN (2004, vgl. Tabelle 11) ist die Besiedlung der Landlebensräume für den Teichmolch im unmittelbaren Umfeld der Gewässer (südlicher Forst und nordwestliches halboffenes Areal) zu prognostizieren. Die hohe

Mobilität des Teichfrosches erlaubt eine Nutzung der Landlebensräume auch im weiteren Umfeld der Kleingewässer (Wanderbewegungen über den Acker zu nördlich und östlich gelegenen Waldflächen bis über die Grenzen des untersuchten Raumes hinaus).

Die Bedeutung des untersuchten Gebietes für Amphibien wird, auf Grundlage der Gewässerqualität und -größe, der nachgewiesenen Arten und ihrer Abundanz als gering bis mittel bewertet. Weitere Gewässer befinden sich außerhalb der untersuchten Gebietsgrenzen (Granzower Möschen, Großer Kotzower See). Aufgrund der geringen Wanderdistanzen des Teichmolches ist ein Austausch zwischen möglichen weiteren Populationen der Art sehr begrenzt und ist in erster Linie für den Teichfrosch wahrscheinlich.

2.4 Mollusken

2.4.1 Methodik

Annähernd geeignete Habitatstrukturen für die nach FFH-RL geschützten, in M-V vorkommenden Mollusken-Arten (Windelschnecken) befinden sich an und in den Kleingewässern im Taubau (ehemalige Spülteiche).

Zur Erfassung der Arten wurde Streu im Uferbereich entnommen sowie das Röhricht und Schilf mit Hilfe einer Fangschale abgeklopft. Das entnommene Material wurde nach ausgiebiger Trocknung gesiebt und die Gehäuse der Schnecken unter einem Lichtmikroskop bestimmt.

2.4.2 Ergebnisse & Bewertung

Es wurden keine streng geschützten Arten festgestellt. Von der Gattung *Vertigo* wurde lediglich die Gemeine Windelschnecke (*Vertigo pygmaea*, siehe Abb. 13) an den Gewässern nachgewiesen:

- Gewässer 1: Gemeine Bernsteinschnecke - *Succinea putris*
 Sumpfwindelschnecke – *Vertigo antivertigo*
 Streifen Glanzschnecke – *Nesovitrea hammonis*
- Gewässer 2: Gerippte Grasschnecke – *Vallonia costata*
 Gemeine Bernsteinschnecke - *Succinea putris*
 Glatte Grasschnecke – *Vallonia pulchella*

Arten nach FFH-Richtlinie werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Entsprechend sind für Weichtiere im Zuge der geplanten Tagebau-Erweiterung keine weiteren Maßnahmen notwendig.



Abb. 13: Mikroskopierte *Vertigo pygmaea* mit arttypischer „Zahnstellung“

2.5 Wasserbewohnende Käfer

Die Erfassung von wasserbewohnenden Käfer bezieht sich auf die nach FFH-RL geschützten Arten Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und den Breitrand (*Dytiscus latissimus*).

2.5.1 Methodik

Beide Kleingewässer innerhalb der Tagebau-Grube wurden mit Reusenfallen von je 2 Reusen über 2 Tage bzw. Nächte ausgebracht. Der ehemals angesetzte Untersuchungsumfang 3 Fallengruppen pro Gewässer mit je 1 Reusenfalle und 3 Flaschenreusen wurde aufgrund der geringen Gewässergröße und fehlender Wassertiefe auf 2 Reusenfallen je Gewässer angepasst.

Erfasst wurde an den folgenden Tagen bzw. Nächten:

Tab. 11: Erfassungstermine Wasserkäfer

Datum	Witterung	Methode
25.-26.05.2020	Ca. 11°C, wechselhaft, Wind; ca. 2 Bft	Reusenkontrolle 1, Durchgang 1
26.-27.05.2020	Ca. 18°C, überwiegend heiter, Wind: ca. 2 Bft	Reusenkontrolle 2, Durchgang 1
17.-18.08.2020	Ca. 30°C, trocken, heiter, Wind: ca. 2 Bft	Reusenkontrolle 1, Durchgang 2
18.-19.08.2020	Ca. 28°C, trocken, heiter, Wind: ca. 3 Bft	Reusenkontrolle 2, Durchgang 2

2.5.2 Ergebnisse & Bewertung

Im Zuge der Untersuchungen wurden keine wasserbewohnenden Käfer der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Aufgrund der Beschaffenheit der ehemaligen Spülteiche im Tagebau kann ein Vorkommen der genannten streng geschützten Arten ausgeschlossen werden.

2.6 Laufkäfer

2.6.1 Methode

Zum Nachweis der Laufkäfer sind Bodenfallen nach BARBER (1931) verwandt worden. Der Bodenfallenfang wurde gewählt, da er eine quantitative Standardmethode ist, die die Ergebnisse reproduzierbar macht und auch für ein Monitoring standardisierte Auswertungsmethoden zulässt.

Die verwendeten Bodenfallen hatten eine obere Öffnungsweite von 6 cm. Es handelte sich um weiße Plastikbecher, die ein schnelles und unkompliziertes Bergen des Falleninhaltes ermöglichen.

Zum Schutz vor Regen waren die Fallen mit einem durchsichtigen Plastikdach überdeckt, das ca. 5 cm über jeder Falle angebracht war (Abb. 14). Als Fangflüssigkeit ist konzentrierte Salzlösung verwendet worden. Alle zufällig hineinfallenden Käfer fielen in diese konservierende Flüssigkeit. Die Käfer wurden aus den Bechern ausgesammelt und zur Bestimmung in Röhrchen in 70%igem Alkohol konserviert.



Abb. 14: Bodenfalle nach Barber mit Regenschutz

Entsprechend den Aktivitätsperioden der Laufkäfer sind die Fallen in zwei Fangperioden aufgestellt worden. Die Frühjahrstiere (Imaginalüberwinterer) sind im Zeitraum vom 15. April bis 11. Juni erfasst worden, die Herbsttiere (Larvalüberwinterer) vom 21. August bis 24. September 2020.

Die Fallen wurden im Abstand von 2 Wochen gewechselt (vgl. Tab. 12).

Tab. 12: Termine der Fallenwechsel (Leerungen)

Datum	Leerung	Aufgestellt/eingeholt
15.04.2020	Fangperiode 1	Fallen aufgestellt
29.04.2020	1. Leerung	
14.05.2020	2. Leerung	
29.05.2020	3. Leerung	
11.06.2020	4. Leerung	Fallen eingeholt
21.08.2020	Fangperiode 2	Fallen aufgestellt
04.09.2020	5. Leerung	
24.09.2020	6. Leerung	Fallen eingeholt

Die Fallen wurden in drei Gruppen zu je 6 Fallen aufgestellt (Abb. 2). Die Fallen der Gruppe „Sandgrube“ standen auf Sandflächen mit spärlicher Pioniervegetation. Da im Untersuchungsraum flächige Gebüsche fehlten, ist die zweite Fallengruppe am Rande der Abbaufäche platziert worden. Die dritte Fallengruppe wurde am Rande der Zuwegung zur Kiesgrube in einem Kiefern-Mischwald aufgestellt. An den ersten zwei Fangtagen wurden zwei der sechs Fallen dieser Gruppe in einer Feuchtsenke mit Grauweidengebüsch aufgestellt. Als Wildschweine diese entdeckten und ausgruben, sind diese zwei Fallen dann auch in den Kiefernwald umgesetzt worden.

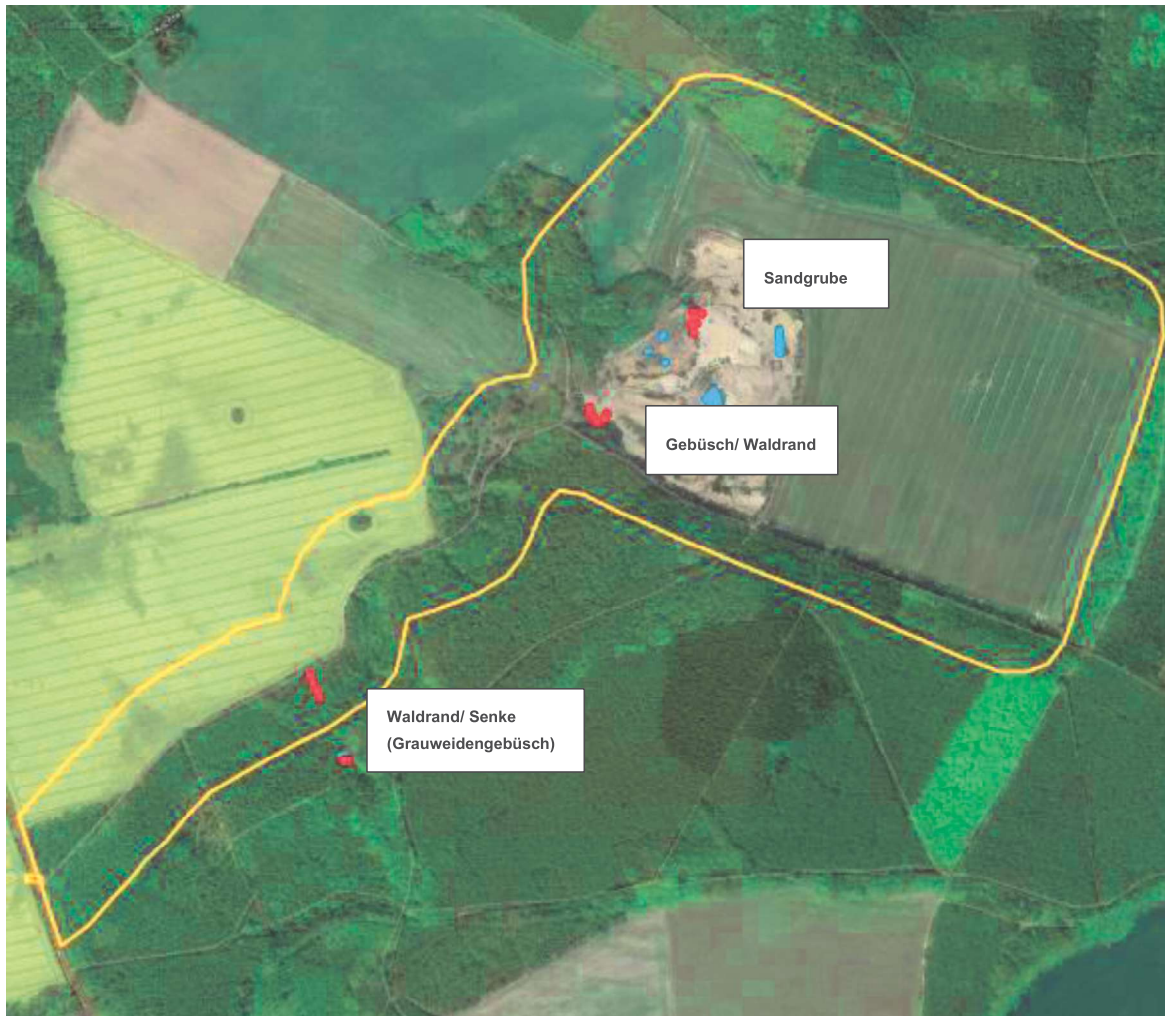


Abb. 15: Standorte der Barber-Fallen im Untersuchungsgebiet

2.6.2 Ergebnisse

Insgesamt konnten 42 Laufkäferarten nachgewiesen werden. Die Anzahl nachgewiesener Individuen an den einzelnen Fallenstandorten sowie die Schutz- und Gefährdungskategorien sind in Tab. 3 zusammengefasst.

Unter den 42 Arten befanden sich vier, die nach der BArtSchV als „besonders geschützt“ eingestuft sind. Es handelt sich um drei Arten der Gattung *Carabus* (*hortensis*, *nemoralis* und *violaceus*), die fast ausschließlich im Wald nachgewiesen wurden, sowie den Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*), der ausschließlich in den Fallen der Sandgrube gefangen wurde.

Nach den Roten Listen Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns sowie in M-V seltene Arten, sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Es konnten nur zwei Arten der Roten Listen nachgewiesen werden (*Harpalus flavescens* und *Licinus depressus*). Beides sind xerophile bzw. psammophile Arten, die ausschließlich in der Kiesgrube bzw. am Rande dieser gefangen wurden.

Extrem seltene und sehr seltene Arten kommen an keinem der untersuchten Standorte vor.

Tab. 13: Individuenzahlen bestandsgefährdeter und seltener Laufkäferarten

Wiss. Name	Individuenzahlen				RL D (2016)	RL MV (2008)	Bestand MV
	Gebüsch	Sand- grube	Wald/ Senke	Summe			
<i>Amara convexior</i>	2			2	*	*	s
<i>Harpalus flavescens</i>		7		7	3	3	s
<i>Harpalus griseus</i>	1			1	*	V	s
<i>Harpalus laevipes</i>			4	4	*	*	s
<i>Licinus depressus</i>	2			2	V	3	s
<i>Omophron limbatum</i>		2		2	V	*	mh

Legende s. Tab. 3

Tab. 14: Gesamtartenliste nachgewiesener Laufkäferarten mit Schutz- und Gefährdungskategorien sowie Individuenzahlen und Habitatsprüchen

Wiss. Name	Deutscher Name	Gebüsch	Sandgrube	Wald/Senke	Summe	BartSchV	RL D 2016	RL MV 2008	Bestand MV	Habitatsanspruch
<i>Agonum fuliginosum</i>	Gedrüngener Flachläufer			15	15		*	*	h	Hygrophile Grünland- und Röhrichtarten
<i>Amara communis</i>	Schmaler Wiesen-Kamelläufer	3		2	5		*	*	h	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Amara convexior</i>	Gedrüngener Wiesen-Kamelläufer	2			2		*	*	s	Mesophil-psammophile Offenlandarten
<i>Amara similata</i>	Gewöhnlicher Kamelläufer	3		4	7		*	*	h	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Badister bullatus</i>	Gewöhnlicher Wandläufer	1			1		*	*	h	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Badister lacertosus</i>	Stutzfleck- Wandläufer	6		1	7		*	*	mh	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Bembidion lampros</i>	Gewöhnlicher Ahlenläufer			6	6		*	*	sh	Mesophil-psammophile Offenlandarten
<i>Bradycellus harpalinus</i>	Gewöhnlicher Rundbauchläufer	1			1		*	*	mh	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Calathus erratus</i>	Schmalhalsiger Kahnläufer	1	13		14		*	*	mh	Xerophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Calathus fuscipes</i>	Großer Kahnläufer	1			1		*	*	h	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Carabus hortensis</i>	Goldgruben-Laufkäfer			3	3	§	*	*	h	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Carabus nemoralis</i>	Hain-Laufkäfer	1		9	10	§	*	*	sh	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Carabus violaceus pur- purascens</i>	Violettrandiger Laufkäfer			4	4	§	*	*	mh	Stenöke Waldarten
<i>Cicindela hybrida</i>	Dünen-Sandlaufkäfer		22		22	§	*	*	mh	Mesophil-psammophile Offenlandarten
<i>Clivina fossor</i>	Gewöhnlicher Grabspornläufer		1		1		*	*	h	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Cychnus caraboides</i>	Gewöhnlicher Schaufelläufer	1	1	1	3		*	*	h	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Dyschirius thoracicus</i>	Gehörnter Handläufer		1		1		*	*	mh	Uferarten sandiger oder kiesiger Böden
<i>Elaphrus cupreus</i>	Glänzender Uferläufer			1	1		*	*	h	Uferarten bindiger Böden
<i>Harpalus affinis</i>	Haarrand-Schnelläufer			1	1		*	*	sh	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Harpalus flavescens</i>	Rostgelber Schnelläufer		7		7		3	3	s	Xerophile Offenlandarten

Wiss. Name	Deutscher Name	Gebüsch	Sandgrube	Wald/Senke	Summe	BartSchV	RL D 2016	RL MV 2008	Bestand MV	Habitatanspruch
<i>Harpalus griseus</i>	Stumpfhaalsiger Haarschnellläufer	1			1		*	V	s	Xerophile Offenlandarten
<i>Harpalus laevipes</i>	Vierpunktiger Schnellläufer			4	4		*	*	s	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Harpalus latus</i>	Breiter Schnellläufer		4		4		*	*	mh	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Harpalus rubripes</i>	Metallglänzender Schnellläufer		1		1		*	*	mh	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Harpalus signaticornis</i>	Kleiner Haarschnellläufer		2	1	3		*	*	mh	Xerophile Offenlandarten
<i>Harpalus tardus</i>	Gewöhnlicher Schnellläufer	2			2		*	*	mh	Xerophile Offenlandarten
<i>Leistus ferrugineus</i>	Gewöhnlicher Bartläufer			4	4		*	*	mh	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Leistus rufomarginatus</i>	Rotrandiger Bartläufer			1	1		*	*	mh	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Licinus depressus</i>	Kleiner Stumpfsangenläufer	2			2		V	3	s	Mesophil-psammophile Offenlandarten
<i>Limodromus assimilis</i>	Schwarzer Enghalsläufer			3	3		*	*	h	Feuchtwälder
<i>Loricera pilicornis</i>	Borstenhornläufer			26	26		*	*	sh	Hygrophile Grünland- und Röhrichtarten
<i>Nebria brevicollis</i>	Gewöhnlicher Dammläufer	1	2	23	26		*	*	sh	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Notiophilus biguttatus</i>	Zweifleckiger Laubläufer			5	5		*	*	h	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Notiophilus palustris</i>	Gewöhnlicher Laubläufer			5	5		*	*	h	Hygrophile Grünland- und Röhrichtarten
<i>Omophron limbatum</i>	Grüngestreifter Grundläufer		2		2		V	*	mh	Uferarten sandiger oder kiesiger Böden
<i>Poecilus versicolor</i>	Glatthalsiger Buntgrabläufer			1	1		*	*	sh	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden
<i>Pterostichus minor</i>	Sumpf-Grabläufer			1	1		*	*	h	Hygrophile Grünland- und Röhrichtarten
<i>Pterostichus niger</i>	Großer Grabläufer			1	1		*	*	sh	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Pterostichus nigrita</i>	Schwärzlicher Grabläufer			1	1		*	*	h	Hygrophile Grünland- und Röhrichtarten
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	4		26	30		*	*	sh	Mesophile Wald-Saumarten
<i>Pterostichus rhaeticus</i>	Rhaetischer Grabläufer			4	4		*	*	mh	Hygrophile Grünland- und Röhrichtarten
<i>Pterostichus strenuus</i>	Kleiner Grabläufer			15	15		*	*	h	Mesophile Offenlandarten bindiger Böden

Legende zu Tabelle 3

Legende Bestand in M-V (Gerd Müller Motzfeld & Joachim Schmidt, 2008)

- es – extrem selten (Nachweise in M-V < 4 MTBQ)
- ss – sehr selten (Nachweise in M-V 4 - 12 MTBQ)
- s – selten (Nachweise in M-V 13 – 60 MTBQ)
- mh – mäßig häufig (Nachweise in M-V 61 – 200 MTBQ)
- h – häufig (Nachweise in M-V 201 - 400 MTBQ)
- sh – sehr häufig (Nachweise in M-V > 400 MTBQ)

Legende Gefährdungskategorien Rote Liste M-V (Gerd Müller Motzfeld & Joachim Schmidt, 2008) und Rote Liste Deutschland (Schmidt et al. 2016)

- 0 – ausgestorben, verschollen in M-V
- 1 – vom Aussterben bedroht
- 2 – stark gefährdet
- 3 – gefährdet
- G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R – rar, extrem selten
- V – Vorwarnstufe
- D – Daten unzureichend
- * – ungefährdet
- ? – Meldung nicht bewertet (z.B. Meldung ohne Belegexemplar)

Fachbegriffe

- hygrophil - feuchteliebend
- mesophil - feuchtetolerant
- psammophil - sandliebend
- stenök - geringe ökologische Valenz
- xerophil, xerohermophil - trockenheitsliebend

2.6.3 Bewertung

Hygrophile Grünland- und Röhrichtarten, Arten der Feuchtwälder und Uferarten bindiger Böden

Feuchte und nasse Habitate sind in der Kiesgrube nicht vorhanden. Folgende Laufkäfer feuchter und nasser Standorte wurden dennoch nachgewiesen: *Agonum fuliginosum* (15 Exemplare), *Limodromus assimilis* (3 Ex.), *Loricera pilicornis* (26 Ex.), *Notiophilus palustris* (5 Ex.), *Pterostichus minor* (1 Ex.), *Pterostichus nigrita* (1 Ex.), *Elaphrus cupreus* (1 Ex.) und *Pterostichus rhaeticus* (4 Ex.).

Entsprechend ihrer Habitatansprüche kamen diese Laufkäfer ausschließlich im Wald, insbesondere aber in der Feuchtsenke außerhalb des Untersuchungsraumes, vor.

Uferarten sandiger oder kiesiger Böden

Mit nur 3 Exemplaren wurden in den Fallen in der Sandgrube 2 Uferarten sandiger oder kiesiger Böden nachgewiesen (*Dyschirius thoracicus* und *Omophron limbatum*). Ihr Lebensraum sind wahrscheinlich die Ufer der kleinen Abgrabungsgewässer der Sandgrube.

Mesophile Offenlandarten bindiger Böden

Im gesamten Untersuchungsraum sind Arten mit hoher ökologischer Valenz zu finden. Es handelt sich um 13 Laufkäferarten mit 71 Individuen, die relativ gleichmäßig auf alle drei Untersuchungsstandorte verteilt sind. Von ihren Ansprüchen her tolerieren sie auch unterschiedliche Bodenarten.

Mesophile Offenlandarten sandiger Böden und xerophile Offenlandarten

Einige wenige mesophile Laufkäfer bevorzugen sandige Böden (psammophile Arten). In der Sandgrube Kotzow sind es sehr wenige: 4 Arten mit 32 Individuen.

Speziell hervorzuheben ist der Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*), der mit 22 Individuen in den 6 Fallen der Probestelle „Sandgrube“ gefangen wurde. Er ist in der Sandgrube sehr häufig. Er lässt sich aber durch seine besondere Lebensweise und gute Flugfähigkeit mit Bodenfallen in seiner Häufigkeit nicht adäquat belegen. Die Larven dieses Sandlaufkäfers leben in vertikalen oder horizontalen Bauen räuberisch in sandigen Böden. Die Imagines und Larven ernähren sich von Insekten. Die Imagines können größere Beute ab einer Distanz von 20 bis 30 cm, kleine Beute 10 cm mit ihren sehr guten Augen wahrnehmen. Die Larven leben in bis zu 50 Zentimeter langen Röhren, deren Eingang nach Süden zeigt. Sie bauen ihre Röhren nicht selten dicht nebeneinander.

Xerothermophile Offenlandarten, vertreten mit 5 Arten in 27 Individuen spielen im Untersuchungsraum nur eine untergeordnete Rolle. Sie konnten erwartungsgemäß lediglich in der Sandgrube selbst und den angrenzenden Gebüschern belegt werden.

Stenöke Wald- und mesophile Waldsaumarten

Wald- und Waldsaumarten haben für eine Wiederaufnahme des Sand- bzw. Kiesabbaus keine Bedeutung, da Waldflächen nicht beansprucht werden.

Die bei Kotzow festgestellte Artenausstattung an Wald-Laufkäfern ist für bewirtschaftete Forsten sehr typisch. Stenöke Waldarten sind selten und werden nur durch 4 Individuen von *Cara-bus violaceus* belegt.

Neun weitere Arten mit 61 Individuen sind mehr oder weniger häufige typische Laufkäfer bewirtschafteter Forstwälder.

2.6.4 Zusammenfassung

In der aufgelassenen Sandgrube Kotzow konnte eine große Artenvielfalt an Laufkäfern unterschiedlichster Habitatpräferenzgruppen festgestellt werden. Ursache dafür sind das Nebeneinander einer Vielzahl von Habitaten mit verschiedenen mikroklimatischen Verhältnissen.

Mit langjähriger Auflassung des Tagebaus und einhergehender zunehmender Sukzession wird diese Artenvielfalt rückläufig werden und der Schwund an Laufkäfer- und anderen Insektenarten voranschreiten.

Für den Erhalt der Biodiversität ist eine Wiederaufnahme der Nutzung des Tagebaus förderlich. Zu beachten ist, dass langfristig vegetationslose, offene (mit Pioniervegetation), verbuschte und bewaldete Habitate mosaikartig nebeneinander vorhanden sind.

2.7 Libellen

2.7.1 Methodik

Es wurden insgesamt 6 Begehungen durchgeführt, je 1 pro Monat von Mai bis Oktober. Zum ersten Termin wurden alle Gewässer begangen und auf ihre Eignung überprüft. Die meisten der zu untersuchenden Gewässer waren bereits zu stark verlandet und wurden daher nicht weiter betrachtet. Daher beziehen sich die Ergebnisse nur auf Gewässer 2, siehe Abb. 16. Zudem befindet sich Gewässer 2 auch im Verlandungsprozess und ist mit Goldfischen (Prädatoren) besetzt, welche regelmäßig von einem Anwohner gefüttert werden (Nährstoffeintrag). Pro Begehung wurden in der Regel 1-2 Stunden Zeit benötigt. Eine Ausnahme bildet der Au-

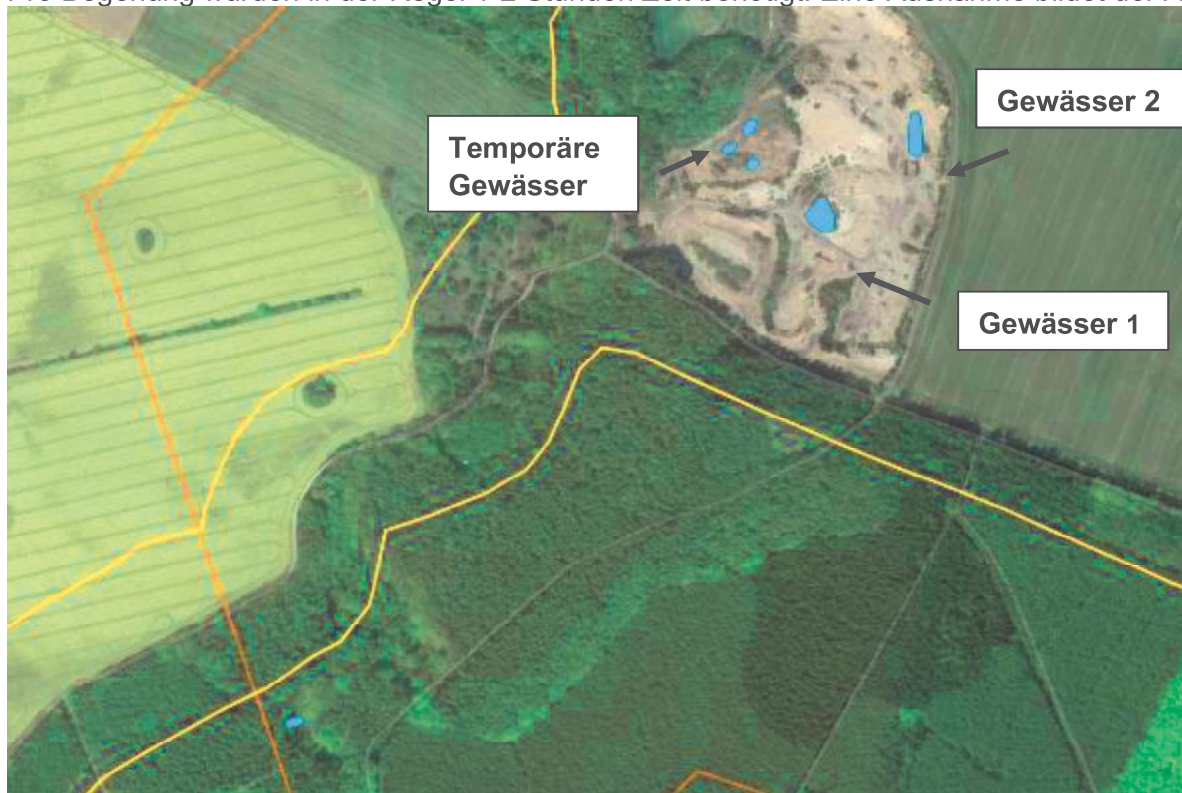


Abb. 16: Untersuchte Gewässer Libellen

gust, zu dieser Begehung waren keine Imagines anzutreffen und daher wurde sie nach 40 Minuten beendet. Nach Möglichkeit wurden für die Begehungen Tage mit optimaler Witterung ausgewählt: Warme Temperaturen, wenig bis kein Wind und niederschlagsfrei. Zu allen Begehungen wurde die in der Fachliteratur empfohlene Zeitspanne von 10-16 Uhr eingehalten, siehe auch

Tab. 15.

Tab. 15: Libellenbegehungen Übersicht

Datum	Uhrzeit	Witterung
09.05.2020	13:45-15:15	18°C, 25 % bewölkt, 2 bft
16.06.2020	13:30-15:00	24°C, 2 bft, heiter
14.07.2020	10:10-11:10	23°C, 2 bft, heiter
18.08.2020	10:20-11:00	20°C, 2 bft, 100% bewölkt, kein Niederschlag
15.09.2020	10:40-11:40	22°C, heiter, 1-2 bft
22.10.2020	10:15-11:15	15-17°C, heiter, 2-3 bft mit Böen

Zur Bestimmung der Imagines wurden Fernglas, Nahglas und Kescher verwendet. Der Kescherfang war am Gewässer auf Grund der dichten Vegetation jedoch nur eingeschränkt möglich. Zudem wurden die Strukturen am Ufer auf Exuvien abgesucht.

Die Exuvien wurden anschließend mit Hilfe von Binokular und Fachliteratur (GERKEN & STERNBERG 1999) bestimmt.

2.7.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 10 Libellenarten nachgewiesen, siehe Tab. 16. Es handelt sich insgesamt um häufige, in M-V weit verbreitete Arten. Für zwei Arten konnte eine Bodenständigkeit nachgewiesen werden. Drei weitere Arten sind möglicherweise bodenständig. Arten der FFH-Anhänge II und IV wurden nicht angetroffen und sind auf Grund ihrer speziellen Habitatansprüche und Lebensweise nicht an den untersuchten Gewässern zu erwarten. Die Individuendichte wird als gering eingeschätzt. Dies kann unter anderem durch die geringe Größe des Gewässers, den hohen Bewuchs und den starken Goldfischbesatz zu erklären sein.

Exuvien wurden in den Monaten Mai, Juni, Juli und August gefunden. Es wurden nur Exuvien von *Anisoptera* (Großlibellen) vorgefunden. Die Bestimmung war für vier von zehn Exuvien nicht artgenau möglich. Die für die Bestimmung benötigten Körperteile, wie etwa das *Labium* (Fangmaske), fehlten bei diesen Exemplaren oder waren nicht mehr intakt.

Alle Libellenarten sind durch das BNatSchG besonders geschützt. Dem strengen Artenschutz unterliegt jedoch keine der nachgewiesenen Arten (siehe auch Tab. 17).

Tab. 16: Nachgewiesene Libellenarten mit Bodenständigkeitsbewertung, grün hinterlegt = bodenständige Art, gelb hinterlegt = möglicherweise bodenständige Art

Art	Deutscher Name	Datum, Art und Anzahl der Nachweise						Bodenständigkeit b / i / n (Bodenständigkeitsbeleg / Bodenständigkeitsindiz / Bodenständigkeit nicht belegt)*
		09.05.2020	16.06.2020	14.07.2020	18.08.2020	15.09.2020	22.10.2020	
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	-	-	1 Imago übergfliegend	-	-	-	n
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	-	1 Imago patrouillierend, 5 Exuvien	-	-	1 Imago patrouillierend	-	b
<i>Chalcolestes viridis</i>	Gemeine Weidenjungfer	-	-	-	-	4 m. Imagines ruhend	-	n
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	-	30 m. Imagines ruhend o. im Flug, 6 Tandems bei Eiablage, 2 Tandems ruhend	-	-	-	-	i
<i>Coenagrion spec.</i>	Azurjungfer (Art nicht näher bestimmbar)	-	-	7 Imagines im Flug, 2 Tandems im Flug	-	-	-	(i)
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	2 Exuvien	-	-	-	-	-	b
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	-	3 m. Imagines ruhend	3 m. Imagines ruhend	-	-	-	n
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	-	3 Paarungsräder, 2 w. Imagines bei Eiablage	-	-	-	-	i
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	-	1 w. Imago ruhend	1 w. Imago ruhend	-	-	-	n
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	2 Imagines ruhend	-	-	-	-	-	n
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	-	-	-	-	1 Tandem bei Eiablage	-	i
<i>Sympetrum spec.</i>	Heidelibelle (Art nicht näher bestimmbar)	-	-	1 m. Imago im Flug	-	5 m. Imagines im Flug, 2 Tandems bei Eiablage	1 w. im Flug	(i)

Legende Tab. 16

m.: männlich, w.: weiblich

* Bodenständigkeitsbewertung nach TRAUTNER (1992: 107): Bodenständigkeitsbeleg: Larvenfunde, Exuvien, ganz frisch geschlüpfte Individuen; Bodenständigkeitsindiz: Paarungsräder, Eiablagen, hohe Abundanz, mehrjährige fortlaufende Nachweise (keine Einzelindividuen)

Tab. 17: Nachgewiesene Libellen mit Angaben zu Rote Liste und FFH-Status

Art	Deutscher Name	RL M-V 1992	RL D 2015	FFH-Anh. II	FFH-Anh. IV	Bodenständigkeit b / i / n (Bodenständigkeitsbeleg / Bodenständigkeitsindiz / Bodenständigkeit <u>n</u> icht be- legt)*
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	-	*	-	-	n
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	A.3	*	-	-	b
<i>Chalcolestes viridis</i>	Gemeine Weidenjungfer	A.4	*	-	-	n
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	-	*	-	-	i
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	-	*	-	-	b
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	-	*	-	-	n
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	-	*	-	-	i
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	-	*	-	-	n
<i>Pyrrosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	-	*	-	-	n
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heideibelle	-	*	-	-	i

Legende Tab. 17

RL-Status (RL = Rote Liste D = Deutschland, MV = Mecklenburg-Vorpommern, R = extrem selten, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, V = Vorwarnliste, VG = „Vermehrungsgast“ in M-V, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt)

2.7.3 Bewertung

Alle nachgewiesenen Arten gelten laut Roter Liste Deutschland 2015 als ungefährdet und sind nicht im FFH-RL Anhang II oder IV gelistet. Zwei der Arten gelten laut RL M-V 1992 als „gefährdet“ oder „potentiell gefährdet“. Da diese Rote Liste seit 29 Jahren nicht mehr aktualisiert wurde, folgt hier eine aktuelle Einschätzung zur Gefährdungslage dieser beiden Arten.

Die Große Königslibelle (*Anax imperator*) kann auf Grund der Nachweise am Gewässer 2 als bodenständig bewertet werden, wenn auch auf Grund der geringen Gewässergröße nur ein Revier möglich ist. Laut der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern von 1992 gilt sie als gefährdet. BÖNSEL & FRANK (2013) argumentieren jedoch, dass spezielle Schutzmaßnahmen nicht notwendig seien, da die Art verschiedenste Lebensräume besiedeln kann und als eine der flächig am verbreitetsten Großlibellen in M-V gilt.

Die Gemeine Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*) gilt laut der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern von 1992 als potentiell gefährdet. Jedoch wurde sie ohne Hinweise auf Bodenständigkeit kartiert. An den Gehölzen waren auch keine, für die Art typischen, Eiablagespuren zu finden. Die Art ist aktuell in allen Landschaftsräumen Mecklenburg-Vorpommerns vertreten und gilt nicht mehr als gefährdet (BÖNSEL & FRANK 2013). Die Art benötigt besonnte Weiden oder Erlen am Uferbereich. Sie könnte daher von einem partiellen, turnusmäßigem Rückschnitt von Vegetation am Ufer profitieren.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ergeben sich keine speziellen Schutzmaßnahmen für einzelne Arten. Eine regelmäßige Entkrautung und ein partieller Rückschnitt der Ufervegetation verhindern den Verlandungsprozess und wären daher wünschenswert. Oft bedeuten mehr unterschiedliche Strukturen (variable Gewassertiefe, Ufervegetation, Wasserpflanzen, Beschattung, etc.) an einem Gewässer oder Gewässerkomplex eine höhere Artenanzahl Libellen.

2.8 Schmetterlinge

2.8.1 Methode, Ergebnis & Bewertung

Im Vorfeld der faunistischen Erfassungen wurde ein mögliches Vorkommen der nach FFH-Richtlinie geschützten Falterarten überprüft. Demnach ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen das Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) auszuschließen. Ein Auftreten des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist potentiell möglich. Die Raupe des Nachtkerzenschwärmers liebt klimatisch begünstigte Stellen, die gleichzeitig luftfeucht sind. Die Raupen leben insbesondere an *Epilobium*-Arten (Weidenröschen), die bevorzugten Fraßpflanzen sind, weiterhin an Nachtkerzen.

Auf den Freiflächen des Plangebietes wurden vereinzelte Nachtkerzen-Pflanzen auf Vorkommen der Raupe des Nachtkerzenschwärmers geprüft. Die Bestände sind sehr klein, Nachweise von Fraßspuren oder gar Raupen wurden nicht erbracht. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wurde schließlich ausgeschlossen.

3 Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Um erhebliche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen zu umgehen sind entsprechend Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

Die folgenden aufgeführten artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Vermeidung werden zur Festsetzung vorgeschlagen.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden folgende Maßnahmen empfohlen (Tab. 18)

Tab. 18: Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen

Nr.	Gegenstand	Maßnahme
1 V	Bauzeitregelung zum Schutz der Brutstätten	Zur Vermeidung des Verlustes von Gelegen oder der Tötung von Nestlingen sowie zur Vermeidung von Störungen zur Brutzeit von europäischen Vogelarten ist eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit zulässig. Damit ist eine Bauzeitbeschränkung grundsätzlich von Anfang Oktober bis Ende Februar anzusetzen. Um eine zwischenzeitliche Wiederansiedlung von Brutvögeln zu unterbinden, ist die Bauausführung (Beginn des erweiterten Abbaus) unmittelbar nach der Baufeldfreimachung fortzuführen.
2 V	Fortpflanzungsstätten und Quartiere in Gehölzen	Um die Tötungen oder Störungen von Tieren zu vermeiden, sind etwaige Gehölzentnahmen ausschließlich in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zulässig.

Nr.	Gegenstand	Maßnahme
3 V	Sicherung Brutstätte Steinschmätzer	Um Bruthabitate des Steinschätzers zu sichern/ etablieren sind an beruhigten Bereichen des Kiestagebaus Haufen mit größeren Steinen und Schutt zu belassen oder anzulegen, die durch den Steinschmätzer als Bruthabitat genutzt werden.
4 V	Sicherung Bruthabitat Neuntöter	Zur Sicherung und Erweiterung der Bruthabitate für Neuntöter (und weitere Offenlandarten wie Bachstelze, Gold- und Grauammer) sind beruhigte Bereiche entlang der Tagebau-Böschung zu sichern, welche der Sukzession überlassen werden.
5 V	Sicherung Bruthabitat Rohrammer	Das Röhricht an und in den ehemaligen Spülteichen ist im Zuge der Wiederinbetriebnahme des Tagebaus partiell zu erhalten, so dass die Gewässer auch weiterhin durch die Rohrammer genutzt werden kann. Dies dient auch weiteren Arten als Schutz zur Nutzung des essentiellen Kleingewässers.
6 V	Ökologische Baubegleitung durch einen Sachverständigen	Im Zuge der Baufeldfreimachung sind jegliche Gehölzfällungen, Abriss von Ruinen/ Bunkeranlagen sowie die Abtragung alter Förderanlagen durch einen Sachverständigen auf Lebensspuren von Tierarten hin zu untersuchen.

3.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG bei tatsächlichem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten umzusetzen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist nicht zu gefährden.

Tab. 19: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Unterbindung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet

Nr.	Gegenstand	Maßnahme
1 A	Erstellen eines Artenschutzkonzeptes für die Inbetriebnahme des Kiestagebaus	Vor der neuerlichen Inbetriebnahme des Kiestagebaus ist ein Artenschutzkonzept zu erstellen, welches besondere und streng geschützte Arten in die Nutzung integriert. Berücksichtigt werden sollten u.a. das Anlegen von Steilwänden für Uferschwalben, der Schutz von Gelegen u.a. des Flussregenpfeifers und beruhigte Zonierungen der Böschung für Vögel, Reptilien, Säugetiere und weitere.
2 A	Ersatz von 2 Niststätten der Rauchschnalbe	Der Ersatz von mindestens 2 Niststätten der Rauchschnalbe erfolgt 1:1 im Umfeld der ehemaligen Ruinen und Bunkeranlagen, sollten diese beräumt werden. Hierbei sind entsprechende Nistmul-

Nr.	Gegenstand	Maßnahme
		den an geeigneter Stelle in mind. 2 m Höhe anzubringen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls in einem mit Bestand festgesetzten Altgebäude oder neu zu bauenden Artenschutzurm.
3 A	Ersatz von 2 Niststätten des Wendehalses	Der Ersatz von mindestens 2 Niststätten des Wendehalses erfolgt 1:1 im Umfeld der ehemaligen Ruinen und Bunkeranlagen, sollten diese beräumt werden. Das Anbringen erfolgt bestenfalls in einem mit Bestand festgesetzten Altgebäude oder neu zu bauenden Artenschutzurm.
4 A	Quartierkartierung Fledermäuse	Vor eventuell geplantem Abriss der ehemaligen Bunkerruine sind die Gebäude auf Vorkommen von Fledermäusen zu untersuchen.
5 A	Ersatz von Zauneidechsen-Habitaten	Im Vorfeld der Baufeldfreimachung ist ein Konzept zum Ausgleich der geplanten Überbauung von Zauneidechsen-Habitaten zu erstellen und mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

4 Literatur- und Quellenangaben

Allgemeine Fachliteratur und Arbeitsblätter

- BAST, H.-D., WACHLIN, V.: Artensteckbrief Zauneidechse, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, verändert nach ELLWANGER (2004).
- RINGEL, H., SCHMIDT, G., MEITZNER, V., LANGE, M.: Artensteckbrief Breitrandkäfer, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, verändert nach HENDRICH & BALKE (2003).
- RINGEL, H., SCHMIDT, G., MEITZNER, V., LANGE, M.: Artensteckbrief Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, verändert nach HENDRICH & BALKE (2003).

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/102/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 19. NOVEMBER 2008.
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Amtsblatt L 363, S. 368, 20.12.2006).

Quellen Kapitel Brutvögel

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eiching gassner et al. 2010
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30. November 2015. – in: Berichte zum Vogelschutz, Heft 52/2015.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. ZIMMERMANN, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung

Quellen Kapitel Laufkäfer

- BARBER, H. (1931): Traps of cave inhabiting insects. - Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. 46: 259-266.
- BINOT, MARGRET ET AL. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MÜLLER-MOTZFELD, GERD & JOACHIM SCHMIDT (2008): Rote Liste der Laufkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V. Schwerin.
- REITER, SVEN & VOLKER MEITZNER (2010): Ökologische Bewertung und Planung mit Laufkäfern

– Ein Handbuch für die tierökologische Bioindikation. Verlag Dorothea Rohn, Detmold. 145 S.

SCHMIDT, JOACHIM, TRAUTNER, J. UND G. MÜLLER-MOTZFELD (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer Deutschlands (*Coleoptera: Carabidae*). 3. Fassung, Stand April 2015. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4). Bundesamt für Naturschutz, Bonn. S.139 – 204.

SCHMIDT, JOACHIM & VOLKER MEITZNER: Artensteckbrief *Carabus menetriesi*, Stand Oktober 2007: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_carabus_menetriesi.pdf.

Quellen Kapitel Libellen

BÖNSEL, A. & M. FRANK (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Natur+Text: Rangsdorf.

GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen. Huxaria GmbH Druckerei, Verlag und Werbeagentur, Hörter.

OTT, CONZE, GÜNTHER, LOHR, MAUERSBERGER, ROLAND, SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands Stand 2012.

TRAUTNER, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Margraf Verlag, Weikersheim.

UMWELTMINISTER M-V (Hg., 1992): Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin.,

Quellen Mollusken

KERNEY, M.P., R.D.A. CAMERON & J.H. JUNGBLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas, Berlin: Parey, 1983, 384 S.

Quellen Reptilien

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Bielefeld.

HEMMPEL, R. (2013): Artensteckbrief Ringelnatter. AG Feldherpetologie und Artenschutz. URL: <https://feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief/artensteckbrief-ringelnatter-natrix-natrix/> (Zugriff: 22.10.2020).

KÜHNEL, K.-D., RIECK, W., KLEMM, C., NABROWSKY, H., BIEHLER, A., (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Berlin

SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U., BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg

5 Anlagen

5.1 Anlage 1: Übersichtskarte mit Untersuchungsräumen

