

Anlage 9

Umweltverträglichkeitsuntersuchung

UVP-Bericht
zum Rahmenbetriebsplan (RBP)
für den Kiessandtagebau Kotzow

CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH



Stand 07.08.2024

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH
An der B 198
17248 Rechlin-Kotzow

Ansprechpartner: Herr Holger Miethe
Telefon: +49 151 12536291
E-Mail: holger.miethe@cemex.com

Projektnummer: P216038BB.1837.FG1

Auftragnehmer: Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg

Postanschrift: Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg
Niederlassung Berlin
Rhinstraße 137a
10315 Berlin

Projektleiter: M.Sc. Albrecht Böhme
Telefon: +49 30 5497997 511
E-Mail: a.boehme@glu-freiberg.de

Bearbeiter: M. Sc. Petrumila Zhendova
Telefon: +49 30 5497997-525
E-Mail: p.zhendova@glu-freiberg.de

Bearbeitungsgrundlage: UVP-Bericht zum Rahmenbetriebsplan (RBP) für den Kiessand-
tagebau Kotzow, Rostock 2023 (IFAÖ (2023d))

Fertigstellungsdatum: 07.08.2024

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Anlass und Aufgabenstellung	10
1.1	Rechtliche Grundlagen	11
2	Vorhabenbeschreibung und Vorhabenwirkungen	11
2.1	Beschreibung des Standortes	11
2.2	Tagebauhistorie und aktueller Bestand	13
2.3	Technische Beschreibung des Vorhabens	14
2.4	Wirkfaktoren und -räume	15
3	Bestand und Bewertung der Schutzgüter	18
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	18
3.1.1	Bestand	18
3.1.2	Bewertung	18
3.2	Schutzgut Boden und Fläche	19
3.2.1	Bestand	19
3.2.2	Bewertung	19
3.3	Schutzgut Wasser	20
3.3.1	Bestand	20
3.3.2	Bewertung	22
3.4	Schutzgut Luft und Klima	23
3.4.1	Bestand	23
3.4.2	Bewertung	24
3.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	24
3.5.1	Biotope	24
3.5.1.1	Bestand	24
3.5.1.2	Bewertung	27
3.5.2	Tiere	28
3.5.2.1	Brutvögel	28
3.5.2.2	Greifvögel und Horste	33
3.5.2.3	Fledermäuse	35
3.5.2.4	Reptilien und Amphibien	36
3.5.2.5	Mollusken	37
3.5.2.6	Wasserbewohnende Käfer	38
3.5.2.7	Laufkäfer	38

3.5.2.8	Libellen	39
3.5.2.9	Schmetterlinge	41
3.5.2.10	Landsäugetiere	41
3.5.3	Biologische Vielfalt	42
3.5.3.1	Bestand	42
3.5.3.2	Bewertung	43
3.6	Schutzgut Landschaft	44
3.6.1	Bestand	45
3.6.2	Bewertung	45
3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	47
3.7.1	Bestand	47
3.7.2	Bewertung	48
4	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens	50
4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	50
4.2	Schutzgut Boden und Fläche	52
4.3	Schutzgut Wasser	53
4.4	Schutzgut Luft und Klima	54
4.5	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	55
4.5.1	Biotope	55
4.5.2	Tiere	58
4.5.3	Biologische Vielfalt	61
4.6	Schutzgut Landschaft	61
4.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	62
4.8	Wechselwirkungen	63
4.9	Prüfung der Auswirkungen durch kumulierende Vorhaben	63
5	Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie Ausgleichsmaßnahmen	64
5.1	Biotopbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	64
5.2	Artenschutzbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	64
5.3	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die abiotischen Schutzgüter	67
5.4	Wiedernutzbarmachung	68
5.5	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	70

6	Wasserrahmenrichtlinie	71
6.1	Betroffener Wasserkörper	71
6.1.1	Gegenwärtiger Zustand und Bewirtschaftungsziele	72
6.1.2	Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten	73
6.1.2.1	Grundwasserkörper Havel Oberlauf	73
6.1.2.2	Fließgewässer Bolter Kanal	74
6.2	Prüfung des Verschlechterungsverbot	74
6.2.1	Grundwasserkörper Havel Oberlauf	74
6.2.2	Fließgewässer Bolter Kanal	75
6.3	Prüfung des Verbesserungsgebots	75
6.3.1	Grundwasserkörper Havel Oberlauf	75
6.3.2	Fließgewässer Bolter Kanal	75
6.4	Fazit	75
7	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	76
8	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	76
9	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	78
10	Literatur- und Quellenverzeichnis	80
11	Anhang	84

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Fotodokumentation, Aufnahme Landschaftsbild

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Kriterien und Parameter der Bodenfunktionsbewertung in Mecklenburg-Vorpommern	19
Tab. 2: Kriterien der Bestandsbewertung des Grundwassers	22
Tab. 3: Fläche (gesamt und innerhalb der RBP-Grenze), durchschnittlicher und differenzierter Biotopwert der im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen	27
Tab. 4: Artenliste mit Schutz- und Gefährdungskategorien nachgewiesener Vogelarten im Untersuchungsgebiet während der Revierkartierung 2020 (GRÜNSPEKTRUM 2021)	29
Tab. 5: Nachgewiesene Greifvogelarten im Untersuchungsgebiet des Kiessandtagebaus Kotzow (GRÜNSPEKTRUM 2021)	34
Tab. 6: Schutz- und Gefährdungsstatus von Reptilien- und Amphibienarten im Untersuchungsraum	37
Tab. 7: Individuenzahlen der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bestandsgefährdeten und seltenen Laufkäferarten (GRÜNSPEKTRUM 2021)	39
Tab. 8: Schutz- und Gefährdungsstatus der im Vorhabengebiet potentiell vorkommenden Landsäugetiere.	42
Tab. 9: Indikatoren, Parameter und Zielwerte der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (BMU 2021) in fünf Themenfeldern	43
Tab. 10: Übersicht zu den Kriterien „Vielfalt“, „Naturnähe“, „Schönheit“ und „Eigenart“ hinsichtlich der verschiedenen Bewertungsaspekte (LAUN M-V 1996)	46
Tab. 11: Von Abraumverkipfung (K1) oder Rohstoffabbau (K2) betroffene Biotoptypen	56
Tab. 12: Ökologischer und chemischer Zustand des Fließgewässers „Bolter Kanal“	72

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des Vorhabengebietes Kiessandtagebau Kotzow (GEOPORTAL.MV)	12
Abb. 2: Das Vorhabengebiet zur geplanten Erweiterung des Kiessandtagebaus Kotzow mit aktuellem Bestand (GLU 2024b)	13
Abb. 3: Zeitliche und räumliche Entwicklung des Tagebaus innerhalb des RBP-Zeitraums (GLU 2024b)	15
Abb. 4: schutzgutspezifische Untersuchungsgebiete für den Kiessandtagebau Kotzow (FUGRO 2018)	17
Abb. 5: Übersichtskarte zur hydrologischen und hydrogeologischen Situation im UG (FUGRO CONSULT GMBH 2018)	22
Abb. 6: Biotoptypen im Untersuchungsraum des Kiessandtagebaus Kotzow (GRÜNSPEKTRUM 2021)	26
Abb. 7: Lage der nachgewiesenen Horste im Umfeld zum Vorhabengebiet (GRÜNSPEKTRUM 2021)	34
Abb. 8: Lage der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum (GRÜNSPEKTRUM 2021)	40
Abb. 9: Übersichtskarte Landschaftsschutzgebiet "Mecklenburger Großseenlandschaft" (erstellt im GEOPORTAL.MV)	45
Abb. 10: Durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern zur eingereichten Tischvorlage ausgewiesenen Bodendenkmalverdachtsflächen im Bereich des künftigen Abbaufeldes (GLU 2024b)	48
Abb. 11: Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich des RBP und ihre Betroffenheit durch den geplanten Rohstoffabbau und Verfüllung	56

Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzfachbeitrag
Art.	Artikel
B	Bundesstraße
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BÜK 500	Bodenübersichtskarte
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
D	Deutschland
DSchG	Denkmalschutzgesetz (M-V)
DWD	Deutscher Wetter Dienst
EU	Europäische Union
FFH	Fauna-Flora-Habitat
ha	Hektar
Habitat	Bezeichnung für den von einer Art in einem der Stadien seines Entwicklungs- und Lebenszyklus besiedelten, durch biotische und abiotische Umweltfaktoren geprägten (Teil-) Lebensraum, Wohn- oder Standort
i. d. R.	in der Regel
inkl.	Inklusive
i.S.v.	im Sinne von
Kap.	Kapitel
Kat.	Kategorie
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP M-V	Landesraumordnungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
m	Meter
M	Maßstab
m ü. NHN	Meter über Normalhöhennull
max.	maximal
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
m ³ /a	Kubikmeter pro Jahr
mm/a	Milimeter pro Jahr
M-V, MV	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
NO	Nordost
Nr.	Nummer
NW	Nordwest
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
RBP	Rahmenbetriebsplan
REP	Raumentwicklungsprogramm
RL	Richtlinie oder Rote Liste
RREP MS	Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte
s.	siehe
S.	Seite(n)
SO	Südost
StALU MM	Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg
Std.	Stunde
SuF	Struktur- und Funktionsveränderung

SW	Südwest
TA Lärm	Technische Anleitung zum gegen Lärm
Tab.	Tabelle
t/a	Tonnen pro Jahr
u. a.	unter anderem
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
V-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie
z. B.	zum Beispiel

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH ist Eigentümer der Bewilligung Kotzow mit einer Fläche von 43 ha und betreibt den Kiessandtagebau Kotzow. Die zugelassene Hauptbetriebsplanfläche des Tagebaus in seiner derzeitigen Ausdehnung hat eine Fläche von ca. 14,36 ha (GLU 2022). Die CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH plant die Erweiterung des Tagebaus um rund 23,91 ha sowie eine Erweiterung des Abbaufeldes in Ost- und in Westrichtung (unverritzte potenzielle Abbaufäche rund 22,18 ha). Zur Genehmigung des Vorhabens ist der zuständigen Behörde gemäß der Tischvorlage der Fugro Consult GmbH neben dem obligatorischen bergrechtlichen Rahmenbetriebsplan (RBP) u. a. ein Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen (FUGRO CONSULT GMBH 2018). Gegenstand dieses UVP-Berichts ist gemäß § 16 UVPG¹

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Es sollen aus den so gewonnenen Erkenntnissen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung abgeleitet und bei der Planung des Vorhabens berücksichtigt werden.

Der Untersuchungsrahmen i.S.v. § 15 UVPG wurde in der Tischvorlage der Fugro Consult GmbH erfasst (FUGRO CONSULT GMBH 2018).

¹ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist unselbständiger Teil des Genehmigungsverfahrens (§ 4 UVPG). Umweltprüfungen umfassen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt (§ 3 UVPG).

2 Vorhabenbeschreibung und Vorhabenwirkungen

2.1 Beschreibung des Standortes

Der Kiessandtagebau Kotzow liegt im Süden des Landkreises Mecklenburger Seenplatte, ca. 1 km südöstlich des Dorfes Kotzow sowie ca. 1 km nordwestlich von Granzow (vgl. Abb. 1). Die verkehrliche Erschließung erfolgt südwestlich über einen unbefestigten Weg, der an die B 198 anbindet. Die weitere Verkehrsanbindung führt von der B198 nach Westen zur A 19 und nach Osten zur E 251. Der Tagebau selbst ist durch ein unversiegeltes Wirtschaftswegesystem erschlossen. Der Planstandort wird von Äckern und Forst umgeben. Die Erweiterungsfläche ist vollständig von Oberboden bedeckt und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Östlich befindet sich in etwa 350 m Entfernung zum Tagebaurand eine Seenkette.

Geomorphologisch ist das Gebiet durch zahlreiche Hügel und Senken strukturiert. Das Bewilligungsfeld Kotzow weist Höhen von ca. 65 bis 78 m ü. NHN auf. Naturräumlich ist der Standort der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“, der Großlandschaft „Neustrelitzer Großseenlandschaft“ sowie der Landschaftseinheit „Neustrelitzer Kleinseenland“ zuzuordnen.² Das Relief innerhalb des Bewilligungsfeldes Kotzow ist insgesamt flachwellig mit Höhen von ca. 65 bis 78 m NHN.

² <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>

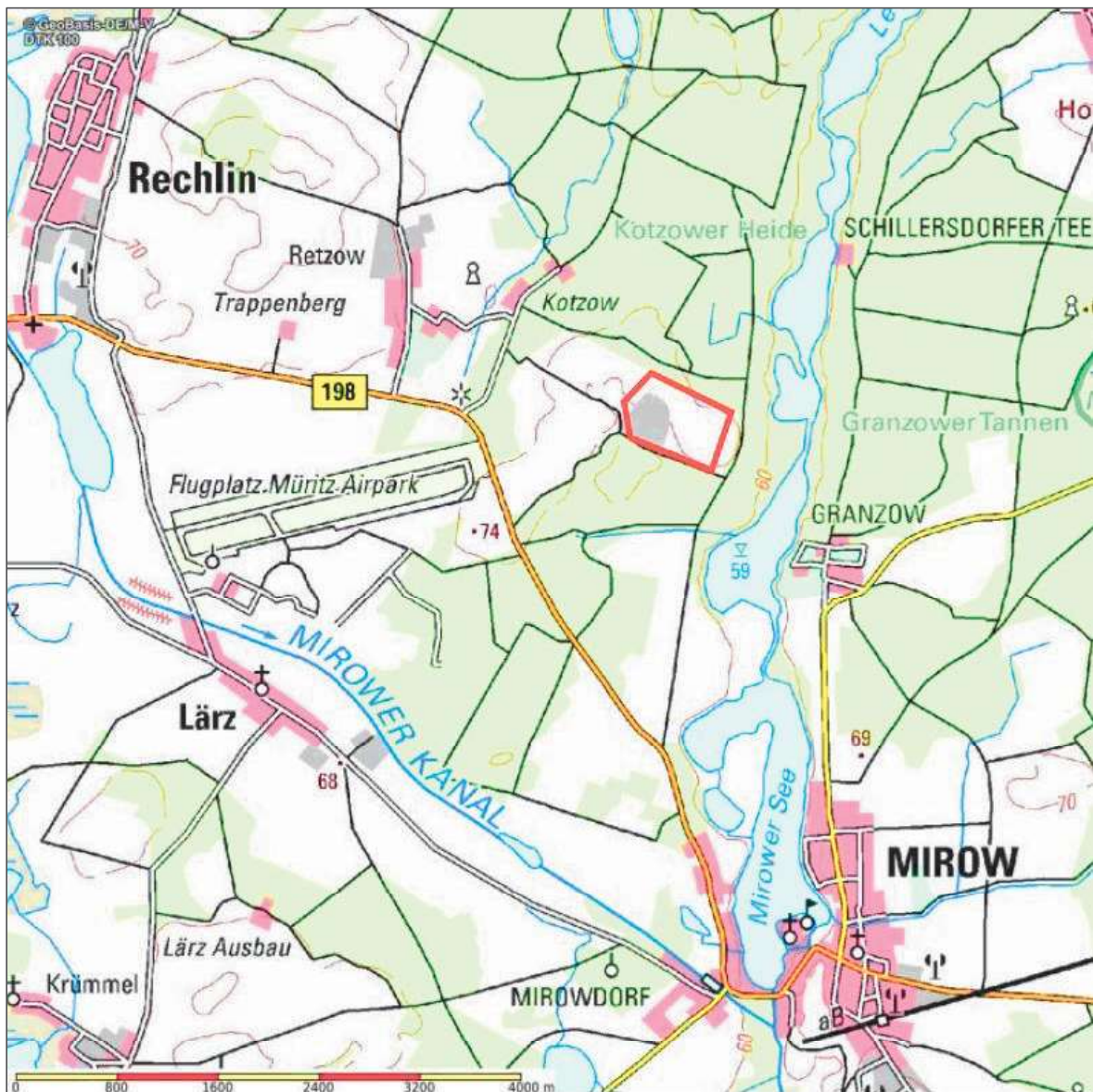


Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des Vorhabengebietes Kiessandtagebau Kitzow (GEOPORTAL.MV)

Das Vorhabengebiet liegt gemäß der Gesamtkarte M 1:100.000 des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Rohstoffsicherung (Nr. 209 Kitzow). Gemäß 5.6.1 RREP MS dienen die Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung der langfristigen Sicherung oberflächennaher Rohstoffe. Die Rohstoffgewinnung soll gemäß dem raumordnerischen Grundsatz 5.6.2 RREP MS so erfolgen, dass die damit verbundene Belastungen der Umwelt und die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst gering gehalten werden. Das Abbaugeschehen und der Abtransport der Rohstoffe so erfolgen, dass die geordnete Siedlungsentwicklung und die Wohnqualität nicht beeinträchtigt werden.

2.2 Tagebauhistorie und aktueller Bestand

Seit 1989 erfolgt der Rohstoffabbau am Standort Kotzow und wird seit 1991 unter Aufsicht des Bergamtes Stralsund geführt. Die erste Zulassung des Hauptbetriebsplanes zur Errichtung und Führung des Tagebaus erfolgte am 20.12.1995. Seit dem 26.07.2005 ist die CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH Eigentümer der Bewilligung Kotzow. Mit dem Bescheid vom 17.12.2020 wurde die Bewilligung bis zum 31.12.2035 verlängert. Bisher gab es zu diesem Vorhaben keinen Rahmenbetriebsplan (RBP), da die Größe der bisherigen Abbaufäche unter 10 ha betrug. Die aktuelle Hauptbetriebsplanzulassung vom 31.08.2022 (Gz.: 613/13071/050/15/092) genehmigt die Führung des Kiessandtagebaus Kotzow bis zum 30.09.2025 (GLU 2022).

Das Bewilligungsfeld Kotzow hat eine Fläche von ca. 43 ha. Die bislang genutzte Abbaufäche befindet sich im Westen des Bewilligungsfeldes Kotzow und nimmt etwa 10 ha im südlichen Bereich der per aktuellem HBP zugelassenen Fläche von 14,36 ha ein. Auf dem Betriebsgelände befinden sich zur Nassaufbereitung des Rohstoffes ein Brunnen und zwei Absatzteiche sowie eine Siebanlage. Nach Wiederaufnahme des Betriebs ist keine weitere Kieswäsche oder Nassaufbereitung geplant. Innerhalb des Tagebaus sind mehrere unbefestigte Wege angelegt, die vom Containerstellplatz, im Südwesten des Tagebaus, in die verschiedenen Tagebaubereiche führen. Der beantragte RBP umfasst eine Gesamtfläche von 39,08 ha. Der aktuelle Bestand sowie die Ausdehnung der geplanten Erweiterung des Kiessandtagebaus Kotzow sind auf der Abb. 2 nachzuvollziehen.

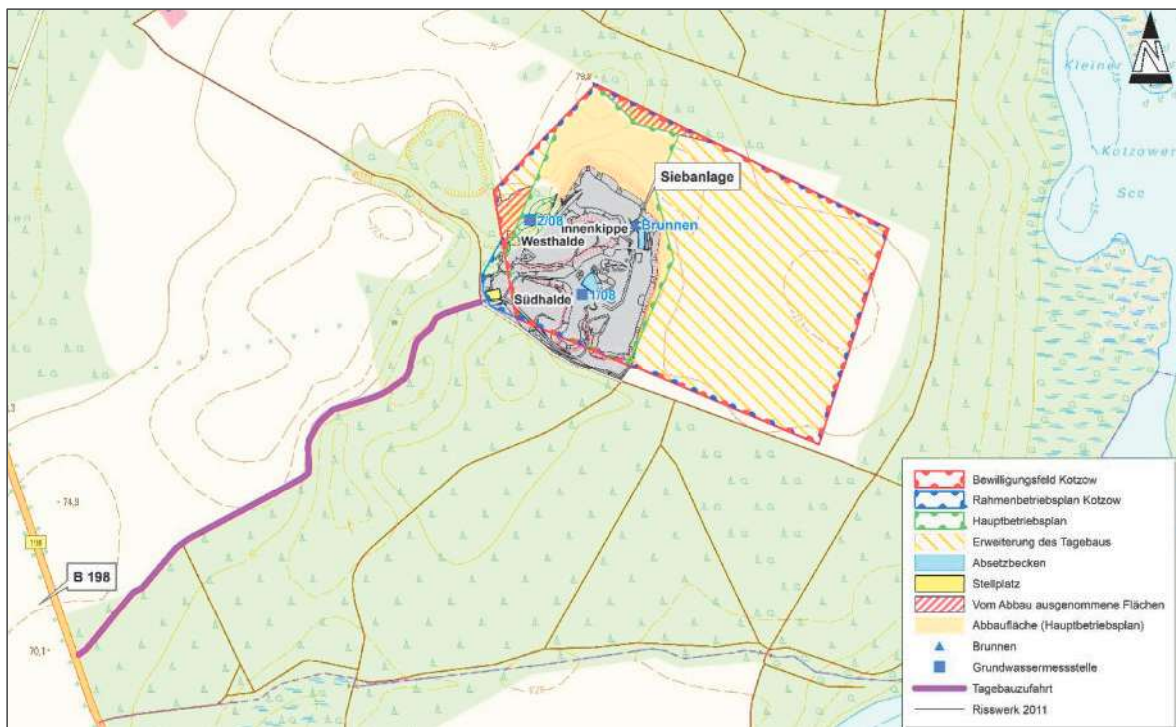


Abb. 2: Das Vorhabengebiet zur geplanten Erweiterung des Kiessandtagebaus Kotzow mit aktuellem Bestand (GLU 2024b)

2.3 Technische Beschreibung des Vorhabens

Folgende Planungen sind für den Tagebau Kotzow vorgesehen:

- eine Erweiterung des Tagebaus um rund 23,91 ha sowie eine Erweiterung des Abbaufeldes in Ost- und in Westrichtung (unverritzte potenzielle Abbaufäche rund 22,18 ha),
- das Betreiben einer mobilen Aufbereitungsanlage zur Herstellung unterschiedlicher Körnungen von ausschließlich bergbaueigenen Produkten und
- die Verkipfung des Abraums sowie Fremdmaterialien der Zuordnung BM 0/ BM0* und BG 0/BG 0* und Auftrag einer durchwurzelbaren Bodenschicht (ca. 25,8 ha) (GLU 2024b).

Vor der Rohstoffgewinnung ist eine Abraumbeseitigung in Rahmen der Vorfeldberäumung erforderlich. Der Abraum hat eine durchschnittliche Mächtigkeit von ca. 1,3 m und besteht aus Oberboden (Braunerden) und einem verwitterten, sandigen Geschiebemergel.

Bei einer mittleren Mächtigkeit von 0,3 m fallen ca. 63.990 m³ Oberboden an. Der Abraum und Oberboden werden für eine teilweise Verkipfung der ausgekiesten Bereiche auf einer Fläche von etwa 25,8 ha bis zu ihrer Verwendung zwischengelagert. Zur Geländeangleichung dieses Bereiches wird oberhalb des höchsten Grundwasserspiegels in einem Abstand von mindestens 1,5 m die Verfüllung von Fremdmassen der Zuordnung BM 0/ BM0* und BG 0/BG 0* geplant. Dazu ist dem vorliegenden RBP ein Verwertungskonzept in Anlage 5.5 angefügt. An der RBP-Grenze wird zur Abgrenzung nach Außen ein Zaun errichtet.

Für den zwischen Boden und Nutzschrift befindliche verwitterte Geschiebemergel mit 1 m mittlerer Mächtigkeit fallen rund 221.800 m³ Abraum an, welcher im Bereich des Tagebauloches verkippt wird. Sämtliche Beräumungs- und Transportarbeiten werden mit einem Radlader durchgeführt.

Die CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH beabsichtigt im Kiessandtagebau Kotzow durchschnittlich eine Rohstoffmenge von ca. 120.000 t pro Jahr zu gewinnen. In Zeiten nicht vorhersehbarer Absatzspitzen kann diese Fördermenge jedoch auch überschritten werden. Nach der Genehmigung soll der Rohstoffabbau für 26 Jahre erfolgen, abbaubegleitend und bis nach 4 Jahre nach der Ausbeutung der Lagerstätte erfolgt die Wiedernutzbarmachung des Tagebaus. Die Gesamtlaufzeit des Vorhabens beträgt somit insgesamt 30 Jahre. Der Abbau des Erweiterungsfeldes erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt ausgehend vom bereits vorhandenen Tagebau. Die geplante räumliche und zeitliche Entwicklung des Tagebaus ist in der nachfolgenden Abb. 3 veranschaulicht.

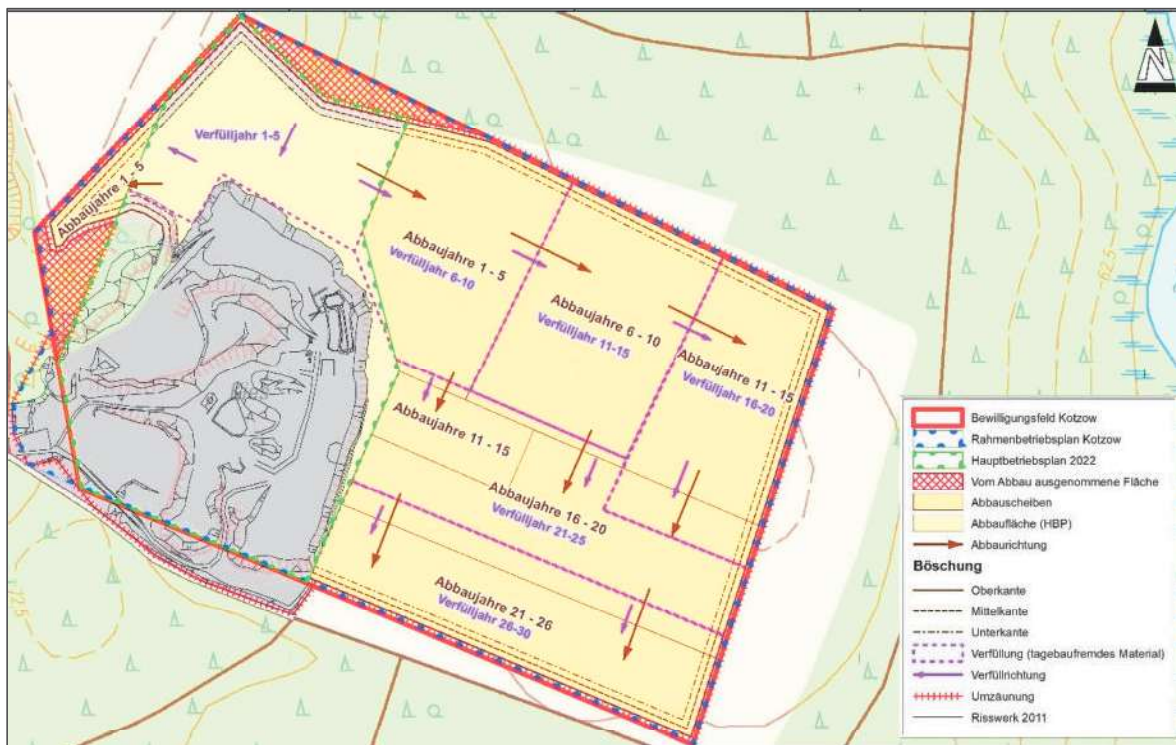


Abb. 3: Zeitliche und räumliche Entwicklung des Tagebaus innerhalb des RBP-Zeitraums (GLU 2024b)

Im Kiessandtagebau Kotzow ist vorgesehen, künftig auch Schüttgüter herzustellen. Dazu soll der eigene abgebaute Rohstoff mittels einer mobilen Trockensiebanlage aufbereitet werden. Ein Schrägrost am Aufgabetrichter trennt zunächst das Überkorn ($> 100 \text{ mm}$) ab. Über weitere Siebe werden vor allem die Korngruppen 0/8, 8/16 und 16/32 als Schüttgüter separiert. Die Anlage wird diskontinuierlich nach Bedarf betrieben, der Standort richtet sich je nach Gewinnungsort. Für alle betrieblichen Transport- und Verladearbeiten wird ein Radlader eingesetzt. Der Abtransport von Rohstoff und Schüttgütern erfolgt mittels LKW durch Fremdfirmen, die die bestehenden Zufahrtswege zum Tagebau nutzen.

Nach Umsetzung der geplanten Erweiterung des Tagebaus beträgt die Ausdehnung des Tagebaus ca. 500 m in NO-SW-Richtung sowie ca. 730 m in NW-SO (GLU 2024b).

Für weitere Informationen zum geplanten Vorhaben wird auf den obligatorischen RBP für den Kiessandtagebau Kotzow verwiesen (GLU 2024b).

2.4 Wirkfaktoren und -räume

Für die schutzgutbezogene Betrachtung der Umweltauswirkungen sind diejenigen **Wirkfaktoren** von Bedeutung, die sich auf die jeweiligen Schutzgüter auswirken können. Die Relevanz der Wirkfaktoren ergibt sich somit v. a. aus der spezifischen Empfindlichkeit der Schutzgüter.

Von dem beschriebenen Vorhaben gehen anlagen- bzw. betriebsbedingte Wirkungen aus, die sich auf die Schutzgüter auswirken können. Diese Wirkfaktoren werden nachfolgend aufgelistet:

- Flächeninanspruchnahme, Biotopverlust
- Isolation oder Zerschneidung von Biotopen, Migrationsbarrieren
- visuelle Unruhe und akustische Störungen
- Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden
- Temporäre Verringerung der Deckschicht (Flurabstand des Grundwassers)
- Emission von Luftschadstoffen durch Fahrzeuge
- Freisetzung von Staub durch Freilegen, Bewegen und Verstürzen von Oberboden, Abraum, Rohstoff und Schüttgütern
- Freisetzung von Schadstoffen aus Betriebsmitteln (Leckagen, Handhabungsverluste)

Die Größe des Untersuchungsgebietes (UG) wird im Wesentlichen bestimmt durch die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter. Das UG setzt sich aus dem Standort des Kiessandtagebaus Kotzow als unmittelbar beanspruchte Fläche zusammen sowie dem **Wirkraum** des Vorhabens.

Die Abgrenzung und Untersuchung des Wirkraumes gewährleistet, dass auch Umweltauswirkungen erfasst werden, die über den Kiessandtagebau hinaus wirksam sind. Dabei wird das UG für die einzelnen Schutzgüter differenziert betrachtet und abgegrenzt. Das UG ist so abgegrenzt, dass alle vorhabenbedingten direkten und indirekten Auswirkungen berücksichtigt sind.

Der schutzgutspezifische Untersuchungsraum wurde in der Tischvorlage der FUGRO Consult GmbH zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen nach § 15 UVPG aus dem Jahr 2018 beschrieben und kann in Abb. 4 nachvollzogen werden. So soll z.B. bei den Brutvögeln das Vorhabengebiet mit einem 500 m-Umkreis untersucht werden, um die Fluchtdistanz störungsanfälliger Arten (z.B. Seeadler) zu berücksichtigen. Die Fläche der Biotopkartierung umfasst alle faunistischen Untersuchungsräume.

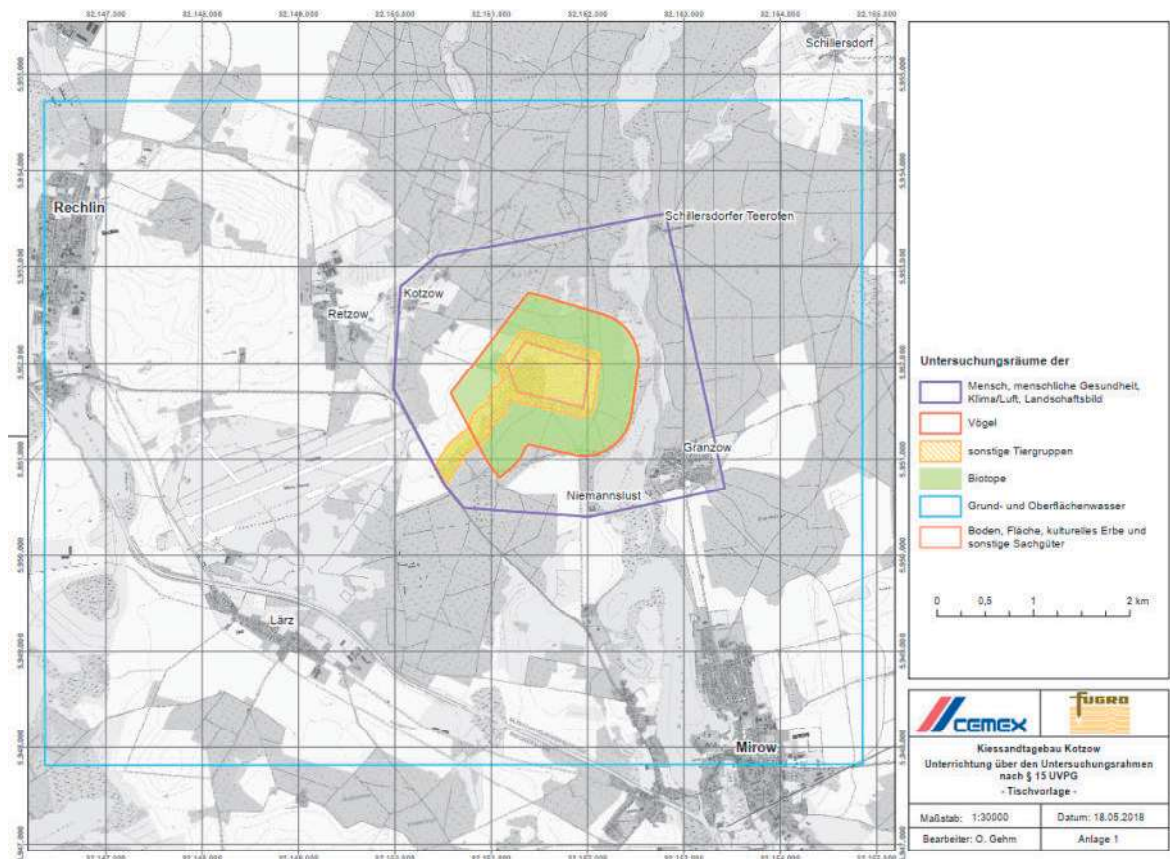


Abb. 4: schutzgutspezifische Untersuchungsgebiete für den Kiessandtagebau Kotzow (FUGRO 2018)

3 Bestand und Bewertung der Schutzgüter

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

3.1.1 Bestand

Die Gesundheit und das Wohlbefinden bilden den Schwerpunkt für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit nach UVPG. Wichtige Funktionen für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sind die Arbeits-, Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Freizeit- und Erholungsfunktion. Die Bewertung wird für das Schutzgut Menschen verbal-argumentativ vorgenommen.

In einem 3 km-Radius zum Vorhabenstandort befinden sich folgende Ortslagen:

- Granzow in ca. 1,0 km (SO)
- Kotzow in ca 1,0 km (NW)
- Lärz in ca. 3,0 km (SW)
- Mirow in ca. 2,4 km (SO)
- Niemannslust in ca. 1,0 km (SO)
- Retzow in ca. 1,5 km (NW)
- Schillerdorfer Teerofen in ca. 1,5 km (NO)

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Rechlin Landkreis Müritz vom 23.01.1990 wird das Vorhabengebiet als „Flächen für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“ dargestellt und wird aktuell als Ackerfläche genutzt. Nördlich, östlich und südlich schließen sich „Flächen für Wald“ an, westlich folgen „Flächen für Landwirtschaft“. Die umliegenden Flächen werden dementsprechend durch eine landwirtschaftliche Nutzung bestimmt, der Wald wird zur Erholung durch Wanderer und Radfahrer genutzt. Da es sich bei dem Vorhabengebiet um eine landwirtschaftliche Nutzfläche handelt, kann dieser Bereich als das Arbeitsumfeld der dort beschäftigten Menschen gelten.

3.1.2 Bewertung

Die Freizeit- und Erholungsfunktion ist vorrangig lokal ausgeprägt. Das Gebiet ist durch die bereits existierende Abbaufäche des Kiessandtagebaus Kotzow vorgeprägt. Die Arbeitsfunktion wird in Betrachtung mit den umliegenden Landwirtschaftsbetrieben als mittel bewertet.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes ist aufgrund der Einhaltung der Schutzabstände gem. REP VP entsprechend als gering einzuschätzen.

3.2 Schutzgut Boden und Fläche

3.2.1 Bestand

Die Bodenübersichtskarte (BÜK 500) weist den Boden am geplanten Standort als Sand-Gley/ Braunerde- Gley (Braungley)/ Podsol-Gley (Rostgley); spätglaziale Tal- und Beckensande, mit Grundwassereinfluss, eben bis flachwellig aus. Die Sande sind erosionsanfällig, zusammen mit den vor allem im Zentrum des Plangebietes vorkommenden Ackerflächen, ergibt sich eine sehr hohe potenzielle Winderosionsgefahr des Bodens. Die Verbrachung nimmt in den Randbereichen zu, die Winderosionsgefahr sinkt dementsprechend und ist in den äußersten Bereichen des Vorhabengebietes als sehr gering einzustufen. Die Wassererosionsanfälligkeit wird aufgrund der geomorphologischen Gegebenheiten vor allem als klein bis sehr gering eingeschätzt. Im Nordosten steigt die Höhe des Geländes an, hier besteht eine geringe bis mittlere potenzielle Wassererosionsgefahr.

Die Funktionen des vorsorgenden Bodenschutzes werden für den Standort wie folgt ausgewiesen:

- effektive Durchwurzelungstiefe gering
- Bodenfunktionsbereiche besitzen eine erhöhte Schutzwürdigkeit
- Luftkapazität sehr hoch
- nutzbare Feldkapazität hoch³

3.2.2 Bewertung

Schutzgut im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes sind die natürlichen, natur- und kulturhistorischen und Nutzungsfunktionen des Bodens (§ 1, § 2 Abs. 2 BBodSchG). Für eine Beschreibung und Bewertung dieser Bodenfunktionen mittels spezifischer Kriterien und Parameter gibt es keine bodenschutzfachlichen, rechtlichen oder planerischen Vorgaben. Die Bewertungskriterien und zugehörigen Parameter des in Mecklenburg-Vorpommern angewandten Verfahrens (LUNG-MV 2015) sind in Tab. 1 aufgelistet. Die fünfklassigen Einstufungen der einzelnen Kriterien werden mittels einer Matrix zur bodenkundlichen Gesamtbewertung zusammengeführt. Zusätzlich werden aufwertende und abwertende Interpretationshinweise berücksichtigt, um eine bodenschutzfachliche Empfehlung abzuleiten (LUNG-MV 2015).

Tab. 1: Kriterien und Parameter der Bodenfunktionsbewertung in Mecklenburg-Vorpommern

Kriterium (Bodenteilfunktion)	Parameter
natürliche Bodenfruchtbarkeit	nutzbare Feldkapazität (nFK)

³ <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

Kriterium (Bodenteilfunktion)	Parameter
	effektive Durchwurzelungstiefe (We) nutzbare Feldkapazität des effektiven Wurzelraums
extreme Standortbedingung	Bodenkundliche Feuchtestufe (BFS) Klimabereich Kationenaustauschkapazität des effektiven Wurzelraums (KA-KeffWe) Bodenacidität und Pufferung (pH-Bereiche)
naturgemäßer Bodenzustand	Grad der Versiegelung, Art und Intensität der nutzungsbedingten Profilveränderungen (ATKIS-Objektarten)

Die bodenkundliche Gesamtbewertung stellt für das Bewilligungsfeld Kotzow größtenteils eine "erhöhte Schutzwürdigkeit" (Stufe 3 von 5) der Bodenfunktion fest. Nur der westliche Randbereich des aktuellen Tagebauloches wird mit "geringer Schutzwürdigkeit" (Stufe 1 von 5) ausgewiesen.³

Der im Vorhabengebiet anstehende sandig-lehmige Boden hat allgemeine Bedeutung. Es sind keine hochwertigen Böden (z.B. Niedermoortorf) von dem Vorhaben betroffen.

Insgesamt wird das Schutzgut Boden und Fläche mit **mittel** bewertet.

3.3 Schutzgut Wasser

Die Beschreibung bezieht sich auf das ausgewiesene UG der FUGRO CONSULT GMBH (s. Abb. 4). Das UG zur Bewertung des Grund- und Oberflächenwassers erstreckt sich von Rechlin im Nordwesten mit ca. 5 km Entfernung bis Mirow in etwa 5 km Entfernung zum Planstandort. Zur Funktionsbewertung werden die Kriterien Grundwasserneubildung, Grundwasserdargebot und die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen herangezogen.

3.3.1 Bestand

Das Vorhaben liegt außerhalb von Wasserschutz- und hochwassergefährdeter Gebieten. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich bei Rechlin (ca. 4,1 km NW), Mirow (ca. 2,4 km SO) sowie Lärz (ca. 3,1 km SW) und sind auf der Abb. 5 dargestellt. Oberirdische Gewässer kommen auf der geplanten Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus nicht vor. Die zwei ehemaligen Spülteiche/Absetzteiche befinden sich auf dem Gelände des HBP. Die Entnahme des Waschwassers erfolgt über eine Brunnenanlage, es liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis von 1998 vor, die bis 2030 verlängert wurde. Diese soll mit der Einreichung des Rahmenbetriebsplan an dessen Laufzeit gekoppelt werden. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von West nach Ost. Östlich befindet sich im

Abstrombereich eine Seenkette mit ca. 350 m Abstand sowie südöstlich der Bolter Kanal als berichtspflichtiges Gewässer im Sinne der EU-WRRL in etwa 1,3 km Entfernung zum Tagebaurand.

Das natürlich anfallende Niederschlagswasser versickert auf der sandigen Tagebausohle. Flächenversiegelungen, die eine Sammlung und Ableitung von Niederschlagswasser bedürfen, sind nicht vorhanden bzw. geplant.

Im Zuge der Genehmigung des Sonderbetriebsplanes für bergtechnische Zwecke und Wiedernutzbarmachung bergbaulich beanspruchter Flächen im Kiessandtagebau Kotzow vom 17.01.2008 wurden zwei Grundwassermessstellen, jeweils eine im An- (2/08) und eine im Abstrombereich (1/08), errichtet und seitdem Grundwasserüberwachungen durchgeführt. Laut der Stellungnahme des Bergamtes Stralsund (2018) lagen die Wasserstände Ende des Jahres 2017 zwischen 63,10 bzw. 63,90 m ü. NHN, Flurabstände von um die 10 m sind daher wahrscheinlich. Der Ergebnisbericht zum Grundwassermonitoring 2021 gibt die Grundwasserverhältnisse in Hinblick auf Grundwassercharakter und Chemismus als unverfälscht und natürlich aus. Es wurden keine Anzeichen für anthropogene sowie technogene Veränderungen und Überprägungen gefunden (GLU 2024b).

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Vorhabengebiet mit > 200 – 250 mm/a im hohen Bereich. Die Deckschichten (wechselzeitlicher Geschiebemergel) bieten eine hohe Schutzfunktion. Im Nordosten des Vorhabengebietes ist die Schutzfunktion nicht gegeben, da hier der Geschiebemergel nicht ansteht. Das Relief ist durch kleine Senken und Hügel strukturiert, der Boden ist überwiegend sandig mit einem gewissen Tonanteil und guten Infiltrationseigenschaften.²

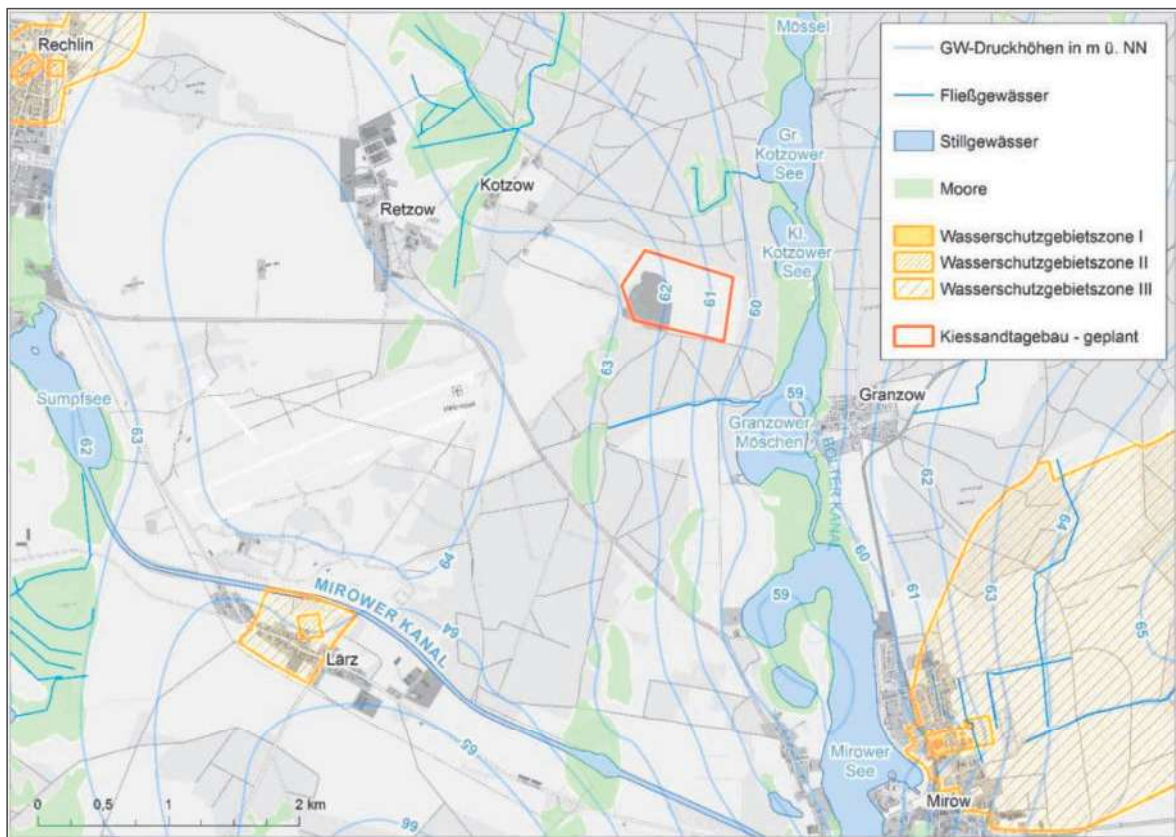


Abb. 5: Übersichtskarte zur hydrologischen und hydrogeologischen Situation im UG (FUGRO CONSULT GMBH 2018)

Für ergänzende Informationen zur Hydrogeologischen Situation im Bereich des Vorhabens, wird auf das im Rahmen der Antragsunterlagen erstellte Hydrogeologische Gutachten verwiesen (HGN 2023).

3.3.2 Bewertung

Da sich auf dem Bewilligungsfeld außer zwei kleinen Tümpeln keine oberirdischen Gewässer befinden und Niederschläge in stärkerem Maße versickern als oberflächlich abfließen, wird der Bestand an Oberflächengewässern als gering bewertet.

Die Bestandsbewertung des Grundwassers erfolgt im Blick auf seinen mengenmäßigen und seinen chemischen Zustand. Als Kriterien werden die Neubildungsrate und das Dargebot an Grundwasser sowie der Flurabstand herangezogen, der die Exposition des GWK gegenüber möglichen Einträgen an Nährstoffen und Schadstoffen beschreibt (Tab. 2).

Tab. 2: Kriterien der Bestandsbewertung des Grundwassers

Kriterium	Ausprägung	Bewertung
Grundwasserneubildungsrate	> 175 mm a ⁻¹	hoch

Kriterium	Ausprägung	Bewertung
	75 – 175 mm a ⁻¹	mittel
	< 75 mm a ⁻¹	gering
Flurabstand	> 10 m	geringe Exposition
	2 – 10 m	mittlere Exposition
	< 2 m	starke Exposition

Im Vorhabengebiet liegt die Grundwasserneubildungsrate bei ca. 200 mm a⁻¹ (HGN 2023) im hohen Bereich. Im Vergleich zur Ausdehnung des gesamten GWK (8,6·10⁵ km²) hat die Fläche des Bewilligungsfeldes jedoch kaum quantitative Bedeutung.

Das Vorhabengebiet liegt in einem Bereich, dessen Grundwasserressourcen als potenziell nutzbares Dargebot (2.623 m³/d) mit hydraulischen Einschränkungen ausgewiesen werden. Ursache der Einschränkungen ist die lithologisch ungünstige Ausbildung des Grundwasserleiters sowie Mächtigkeitsschwankungen.³ Das Kriterium wird daher als mittel bewertet.

Bei Flurabständen von um die 10 m bietet die Zwischenschicht aus Geschiebemergel im unverritzten Zustand starken Schutz vor Einträgen in das Grundwasser. Lediglich im Nordosten des Bewilligungsfeldes ist die Deckschicht weniger mächtig, ihre Schutzfunktion daher nur als mittel einzustufen.

Das in Fließrichtung nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich in 2,4 km Entfernung jenseits der Mirower Seenkette.

Das Schutzgut Wasser wird insgesamt als **mittel** bewertet.

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ist das Verschlechterungsverbot nach Artikel 4 Absatz 1 Satz 1 WRRL zu prüfen. Ausführungen zur WRRL können in Kap. 6 nachvollzogen werden.

3.4 Schutzgut Luft und Klima

3.4.1 Bestand

Das Vorhabengebiet liegt im Übergangsbereich vom maritim zum kontinental beeinflussten Klima. Während das ozeanische Klima im Norden Mecklenburg-Vorpommerns sich ausgleichend auf jahres- und tageszeitliche Temperaturschwankungen auswirkt, führt der kontinentalere Einfluss am Vorhabenstandort zu niedrigeren Winter- sowie leicht höheren Sommertemperaturen und etwas niedrigeren Niederschlägen in den Herbstmonaten (DWD 2018).

Das Bewilligungsfeld Kotzow befindet sich in einer dünn besiedelten, vorwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzten Region. Über Grünland und Ackerflächen entstehen vor allem morgens Kaltluftmassen, die der Geländetopographie entsprechend ins Umland abfließen und dort für Kühlung und Luftaustausch sorgen. Die umliegenden Waldflächen tragen zur Dämpfung sommerlicher Temperaturextreme und zur Verbesserung der Luftqualität bei.

Mecklenburg-Vorpommern zeichnet sich langjährig und flächendeckend durch gute Luftqualität aus (LUNG-MV 2022c). In der Umgebung des Bewilligungsfeldes ist durch die Bundesstraße B198 und einen Kleinflughafen mit einer lokalen Vorbelastung durch Luftschadstoffe zu rechnen. Größere Industrieanlagen sind in der Region nicht vorhanden.

3.4.2 Bewertung

Die Bewertung der Luftqualität erfolgt nach den Vorgaben der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV). Wie schon in vorangegangenen Jahren, wurden auch 2022 landesweit selbst an verkehrsnahen Messstellen sämtliche Grenz- und Zielwerte für Luftschadstoffe eingehalten, teils deutlich unterschritten (LUNG-MV 2022c, 2023). Lediglich der Langzeit-Zielwert für Ozon wird verfehlt. Das UG verfügt über keine bioklimatisch oder lufthygienisch bedeutsamen Strukturen, die umliegenden Wälder sind aber aufgrund ihrer luftreinigenden Wirkung als bedeutsam einzuschätzen. Der Luftbestand im Vorhabengebiet wird daher als **mittel** eingestuft.

3.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Zur Beschreibung und Beurteilung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt wurde im Jahr 2020 eine faunistische Kartierung durch das Unternehmen Grünspektrum® - Landschaftsökologie unternommen. In diesem Zusammenhang erfolgten die Erfassungen von:

- Biotoptypen
- Brutvögel
- Herpetofauna (Reptilien und Amphibien)
- Laufkäfer
- Wasserbewohnende Käfer
- Schmetterlingen
- Libellen
- Weichtieren (Mollusken)

3.5.1 Biotope

3.5.1.1 Bestand

Die kartierten Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsraumes sind auf der Abb. 6 nachzuvollziehen (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Sieben der festgestellten Biotoptypen sind nach § 30 BNatSchG oder § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt: Ruderalgebüsch (BLR), vegetationsfreie Bereiche nährstoffreicher Stillgewässer (SEV), Schilfröhricht (VRP), standorttypische Gehölzsäume an stehenden Gewässern (VSX), Sandmagerrasen (TMS), ruderalisierte Sandmagerrasen (TMD) und ruderalisierte Halbtrockenrasen (TKD). Diese Biotoptypen wurden innerhalb des bestehenden Tagebauloches gefunden (GRÜNSPEKTRUM 2021). Zwei Typen des Kiefernwaldes (WKA, WKZ), die im Randbereich des Bewilligungsfeldes auftreten, fallen möglicherweise unter § 20 NatSchAG M-V; jedoch ist nicht jede Ausprägung dieser Biotoptypen geschützt (MLU-MV 2018). Mehrere Baumgruppen nahe der nordwestlichen Grenze des Bewilligungsfeldes (Biotoptyp BBG) sind nach § 18 NatSchAG M-V geschützt.

Entlang der westlichen Grenze des Bewilligungsfeldes befinden sich Bestände von Laubgehölzen heimischer Baumarten, die in der aktuellen Kartierung als Biotoptyp WXS erfasst wurden, in früheren Erhebungen des LUNG M-V jedoch als Biotoptyp BFX ausgewiesen sind (FUGROCONSULT 2018). Der Biotoptyp BFX (Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten) ist durch § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.

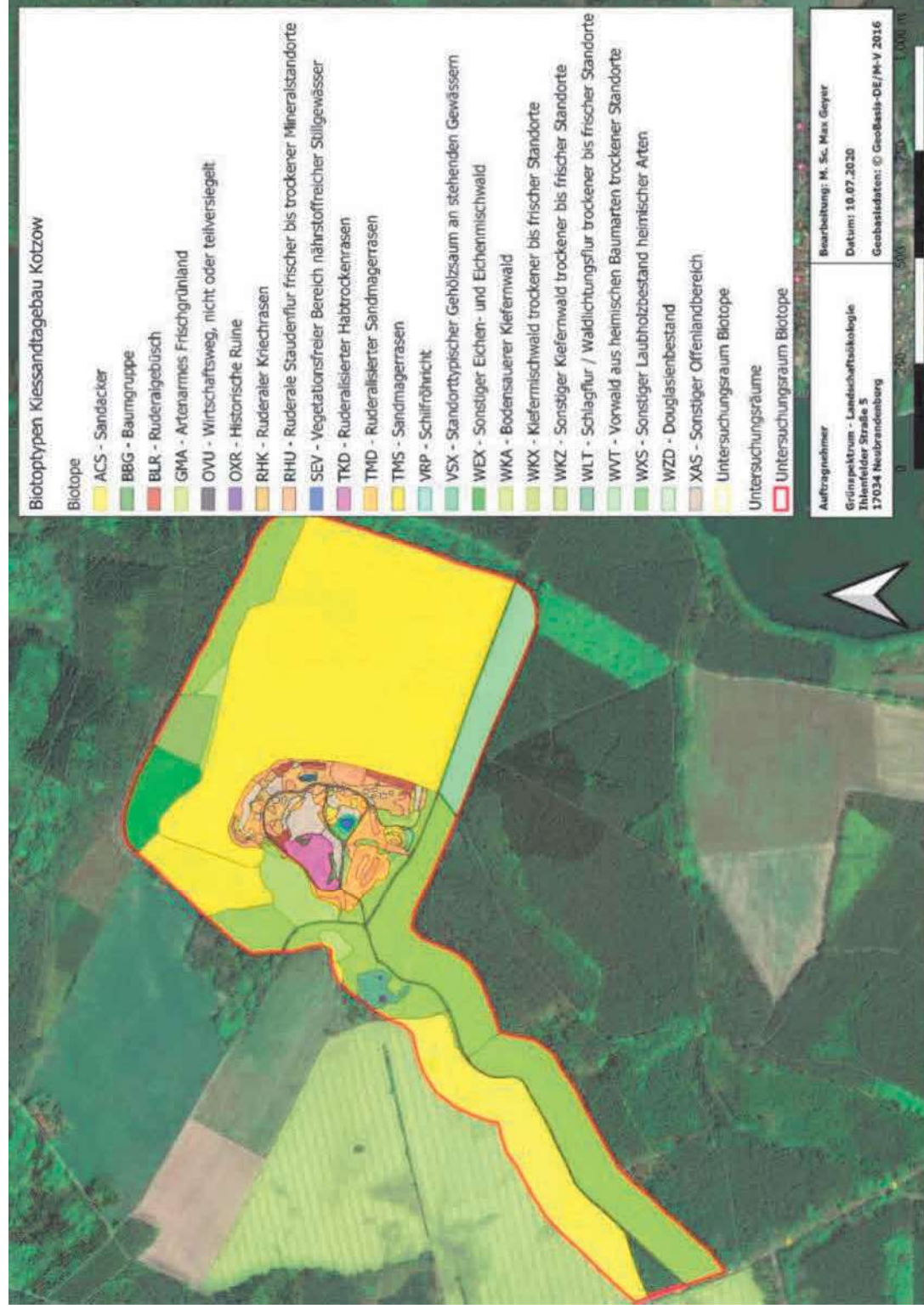


Abb. 6: Biotoptypen im Untersuchungsraum des Kiessandtagebaus Kotzow (GRÜNSPEKTRUM 2021)

3.5.1.2 Bewertung

Die naturschutzfachliche Wertstufe der Biotoptypen in Mecklenburg-Vorpommern wird über die Kriterien Regenerationsfähigkeit und Gefährdung in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (RIECKEN et al. 2006) bestimmt. Beide Kriterien werden auf einer Skala von 0 (Einstufung nicht sinnvoll) bis 4 (nicht regenerierbar bzw. von vollständiger Vernichtung bedroht) beurteilt; aus der höchsten Einstufung wird ein durchschnittlicher Biotopwert ermittelt (MLU-MV 2018). Baumgruppen (BBG) wird kein Biotopwert zugeordnet; im Falle einer Betroffenheit sind Anzahl und Stammumfang der Bäume zu berücksichtigen (Baumschutzkompensationserlass 2007).

In Ansatz zu bringen ist ein differenzierter Biotopwert, der die tatsächliche Ausprägung des floristischen und faunistischen Bestandes des jeweiligen Biotoptyps berücksichtigt (MLU-MV 2018). Da Kartielergebnisse nicht in der dafür notwendigen Auflösung vorliegen, wird der Umweltvorsorge dahingehend Rechnung getragen, dass für gesetzlich geschützte Biotoptypen der obere, für alle anderen Biotoptypen der durchschnittliche Biotopwert angesetzt wird. Die Flächen und Biotopwerte der im Untersuchungsraum erfassten Biotope sind in Tab. 3 zusammengefasst.

Tab. 3: Fläche (gesamt und innerhalb der RBP-Grenze), durchschnittlicher und differenzierter Biotopwert der im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen

Biotoptyp	Fläche in m ²		Biotopwert	
	kartiert	innerhalb RBP	durchschnittlich	differenziert
WEX	23671	1959	6	6
WKA	18366	13754	6	6
WKZ	17874	2725	3	3
WKX	218003	4909	3	3
WVT	413	0	1,5	1,5
WXS (BFX)	1745	1509	3	3
WZD	37109	0	1,5	1,5
WLT	6463	0	1,5	1,5
BLR	5013	5013	3	4
SEV	797	797	6	8
VRP	300	300	3	4
VSX	758	758	3	4
TMS	3997	3470	6	8
TMD	22178	21893	6	8

Biotoptyp	Fläche in m ²		Biotopwert	
	kartiert	innerhalb RBP	durchschnittlich	differenziert
TKD	9185	9185	6	8
GMA	8387	1291	3	3
RHU	16120	15668	3	3
RHK	16258	15589	3	3
XAS	18249	17558	1,5	1,5
ACS	452448	268665	1	1
OXR	157	0	0	0
OVU	15074	4161	1	1
BBG	1183	1183	--	--

Im Vorhabengebiet treten mehrere hochwertige und mindestens acht gesetzlich geschützte Biotoptypen auf. Das Schutzgut Biotope wird für das UG mit **hoch** bewertet.

3.5.2 Tiere

3.5.2.1 Brutvögel

Bestand

Für die Revierkartierung der Brutvögel wurden im Vorhabengebiet mit 100 m-Puffer alle Brutvogelarten und darüber hinaus in einem 500 m-Umkreis zum Planstandort die streng geschützten Arten sowie Horste erfasst. Die Bestandserfassungen erfolgten an 6 Tagen und 2 Nächten zwischen März und Juni 2020. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 64 verschiedene Brutvogelarten kartiert (vgl. Tab. 4). 17 weitere Vogelarten wurden als Nahrungsgäste und Überflieger beobachtet, es ist also nicht davon auszugehen, dass diese Arten im Untersuchungsraum brüten.

Tab. 4: Artenliste mit Schutz- und Gefährdungskategorien nachgewiesener Vogelarten im Untersuchungsgebiet während der Revierkartierung 2020 (GRÜNSPEKTRUM 2021)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Art Nachweis	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
Graumammer	<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 Nachweis	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>Dendrocopos 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	-	§§	*	*
Mönchgrasmücke	<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	-	§	*	*
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Sg	BV	-	§	*	*
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>	Spr	BV	-	§	*	*



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kürzel	Art Nachweis	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. 4:

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

RL = Rote Liste

D = Deutschland, MV = Mecklenburg-Vorpommern (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

Bewertung

Kriterien und Methodik

Die Bewertung möglicher Brutvogelvorkommen erfolgt anhand der naturschutzfachlichen Relevanz der Arten. Hierbei wird der Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, der Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung sowie die Rote Liste Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns berücksichtigt. Arten, die aufgrund ihres Gefährdungs- und Schutzstatus planungsrelevant sind, wurden in Tab. 4 durch Fettdruck hervorgehoben.

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Nach Art. 4, Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009, abgekürzt V-RL) sind für die in Anhang I aufgeführten Arten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume vorzunehmen, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. Die Schutzmaßnahmen beinhalten dabei insbesondere die Ausweisung der für die Erhaltung der Anhang I-Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten (Art. 4, Abs. 1 V-RL). Die Vorkommen von Arten des Anhangs I im Vorhabengebiet und deren räumlicher Bezug zu EU-Vogelschutzgebieten sind hier Bewertungsgegenstand.

Streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind Vogelarten streng geschützt, die im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 sowie in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 (entspricht der BArtSchV Anhang I, Spalte 3) aufgeführt sind.

Gefährungsgrad

Der Gefährungsgrad der Vogelarten auf Bundes- bzw. Landesebene wird den aktuellen Roten Listen von Deutschland sowie von Mecklenburg-Vorpommern entnommen. Von Relevanz sind hierbei die Einstufungen in die Kategorien „vom Aussterben bedroht“ (Kat. 1), „stark gefährdet“ (Kat. 2) und „gefährdet“ (Kat. 3). Sollten Arten der Kategorie 0 (ausgestorben/verschollen) auftreten, werden sie analog der Kat. 1 behandelt. Arten, die ausschließlich den Status "V" (Arten der Vorwarnliste) aufweisen, bleiben in der Bewertung i. d. R. unberücksichtigt.

Die Bestandsbewertung erfolgt nach einer dreistufigen Skala ("gering", "mittel", "hoch"), die auf die drei genannten Kriterien angewandt wird. Die Einstufung der Vogellebensräume im Vorhabengebiet ergibt sich aus einer Mittelung der drei gleichgewichteten Faktoren.

Bestandsbewertung

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

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

das Vorhabengebiet außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten liegt, wird das Kriterium mit **mittel** bewertet.

Vorkommen von streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Nach dem BNatSchG und der BArtSchV gelten der Eisvogel, der Flussregenpfeifer, die Grauammer, der Grünspecht, der Habicht, die Heidelerche, der Kranich, der Mäusebussard, der Schwarzmilan, der Schwarzspecht, und der Wendehals als streng geschützt. Das Vorkommen streng geschützter Arten wird mit **mittel** bewertet.

Gefährdungsgrad – Vorkommen von Arten der Rote Liste von Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern

Nach der Roten Listen von Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern 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.

Zu den stark gefährdeten Arten zählt die Tafelente (M-V), die Waldschnepfe (M-V) sowie der Wendehals (D/ M-V).

Als vom Aussterben bedroht ist der Steinschmätzer in Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern gelistet.

Im Untersuchungsgebiet wurden demnach 8 Arten mit der Gefährdungskategorie „3“, 3 Arten mit der Gefährdungskategorie „2“ und eine Vogelart mit Gefährdungsstatus „1“ nachgewiesen. Für den vom Aussterben bedrohten Steinschmätzer liegt jedoch nur ein einmaliger Nachweis vor. Der Gefährdungsgrad des Brutvogelbestandes wird daher mit **mittel** bewertet.

Gesamtbewertung

Der Bestand der Brutvögel wird im Vorhabengebiet mit **mittel** bewertet. Eine besondere Bedeutung des Vorhabengebietes für Vögel (insbesondere Brutvögel) wird nicht abgeleitet.

3.5.2.2 Greifvögel und Horste

Bestand

Im Zuge der Brutvogelkartierung wurden 9 Greifvogelarten im Untersuchungsraum um den Kiessandtagebau Kotzow aber keine direkt auf der Erweiterungsfläche nachgewiesen (vgl. Tab. 5). Für den Habicht besteht ein Brutverdacht, der Mäusebussard und Schwarzmilan wurde mit einer Brut nachgewiesen (GRÜNSPEKTRUM 2021). Die restlichen Arten nutzen das Gebiet zur Nahrungssuche. Die Lage der kartierten Horste ist auf Abb. 7 nachvollziehbar.

**Tab. 5: Nachgewiesene Greifvogelarten im Untersuchungsgebiet des Kiessandta-
gebaus Kotzow (GRÜNSPEKTRUM 2021)**

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

Legende wie bei Tab. 4

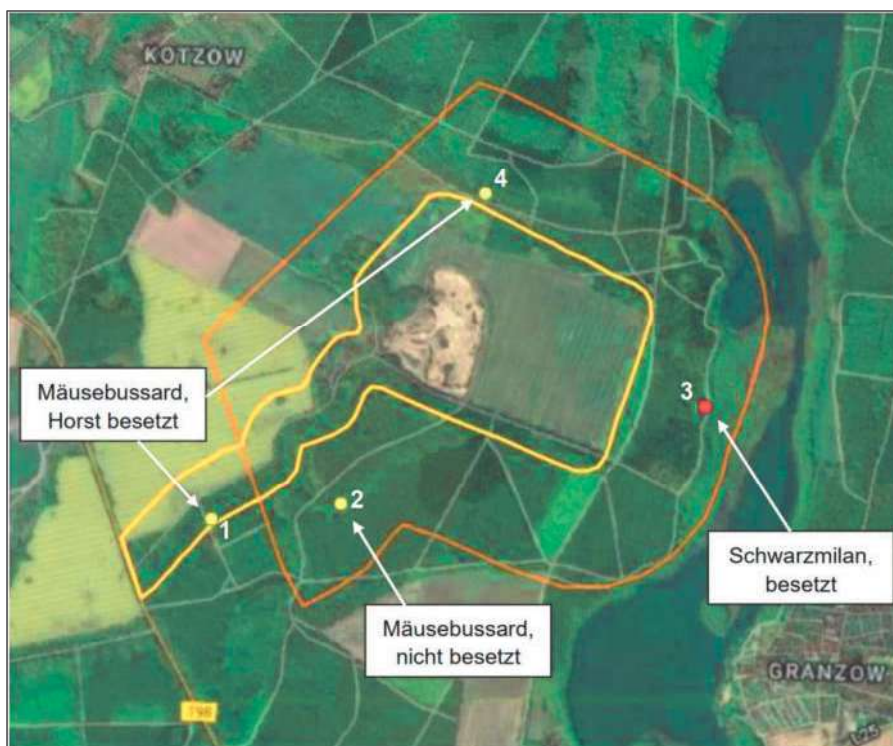


Abb. 7: Lage der nachgewiesenen Horste im Umfeld zum Vorhabengebiet (GRÜNSPEKTRUM 2021)

Bewertung

Die Bewertung erfolgt wie bereits in Kap. 3.5.2.1 beschrieben.

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Als streng geschützt nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelten die nachgewiesenen Arten: Rotmilan, Rohrweihe, Schwarzmilan, Seeadler und Wanderfalke. Da das Vorhaben-gebiet außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten liegt, wird das Kriterium mit mittel bewertet.

Streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Nach dem BNatSchG und der BArtSchV gelten der Habicht, Mäusebussard, Schwarzmilan und Sperber als streng geschützt. Das Vorkommen streng geschützter Arten wird mit mittel bewertet.

Gefährungsgrad

Im Untersuchungsgebiet wurde nur der Wanderfalke mit der Gefährungskategorie „3“ (gefährdet) gemäß RL MV als Nahrungsgast nachgewiesen. Der Gefährungsgrad wird daher als gering bewertet.

Der Bestand der Greifvogelarten im UG wird insgesamt als **mittel** bewertet.

3.5.2.3 Fledermäuse

Methodik, Bestand

Anhand einer ersten Einschätzung mit öffentlich zur Verfügung stehenden Verbreitungskarten des Landes M-V (<https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/>) sowie des BfN (BfN 2019a, BfN 2019b) wird eine Aussage darüber getroffen, welche Fledermausarten im Untersuchungsraum zu erwarten sind. Im Dezember 2021 erfolgte durch das IfAÖ eine Geländebegehung zur weiteren Abschätzung, ob Fledermäuse aufgrund der Habitatvoraussetzungen im UG vorkommen können. Im Untersuchungsraum wurden verschiedene Höhlenbäume sowie Gebäuderuinen und ein alter Bunker dokumentiert, die als potenzielle Habitate für Fledermäuse dienen könnten. Folgende Arten sind daher im UG potenziell zu erwarten: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Fransenfledermaus (*Myotis natteri*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) sowie Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).

Bewertung

Die Fledermausarten sind alle im FFH-Anhang IV gelistet. Der Gefährungsstatus lautet wie folgt (RL M-V, RL Deutschland):

- Mopsfledermaus (1, 2)
- Breitflügelfledermaus (3, 3)
- Große Bartfledermaus (2, *)
- Teichfledermaus (1, G)
- Wasserfledermaus (4, *)

- Großes Mausohr (2, *)
- Fransenfledermaus (3, *)
- Kleiner Abendsegler (1, D)
- Großer Abendsegler (3, V)
- Rauhaufledermaus (4, *)
- Zwergfledermaus (4, *)
- Mückenfledermaus (-, *)
- Braunes Langohr (-, *)

Das Vorhabengebiet ist potentieller Lebensraum dreier Fledermausarten, deren Bestand in Mecklenburg-Vorpommern bedroht ist. Das potenzielle Vorkommen an Fledermäusen im Vorhabengebiet wird vorsorglich mit **mittel** bewertet. Eine besondere Bedeutung des Vorhabengebietes für Fledermäuse wird nicht abgeleitet.

3.5.2.4 Reptilien und Amphibien

Methodik

Im Zuge der Reptilienkartierung 2020 wurde das Untersuchungsgebiet flächendeckend begangen und zusätzlich Anfang April 21 künstliche Verstecke ausgebracht. Die Verstecke wurden an sechs Tagen in einem Zeitraum von April bis September auf das Reptilienvorkommen kontrolliert (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Die Amphibien wurden hauptsächlich an den beiden ehemaligen Spühlteichen erfasst. Auf dem Gelände des Kiessandtagebaus Kotzow gab es darüber hinaus temporäre Gewässer, die während der Kartierung jedoch trockenfielen. Die Tiere wurden optisch gesichtet, verhört und in der Nacht durch Ableuchten der Wasseroberfläche erfasst. Des Weiteren gelangen Amphibiennachweise durch den Einsatz von Reusenfallen. Es wurden 2 Tag- und Nachtbegehungen (zwischen März und April) sowie insgesamt 4 Reusenkontrollen (im Mai und August) unternommen (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Bestand

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Reptilienarten nachgewiesen. Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wurden als kleine Populationen, die Ringelnatter (*Natrix natrix*) in mittlerer Populationsgröße erfasst (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Im Rahmen der Amphibienerfassung wurden 9 Individuen des Teichmolches (*Lissotriton vulgaris*) und eine mittelgroße Population (20 – 400 Individuen) des Teichfrosches (*Pelodytes punctatus*) erfasst (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Bewertung

Die Bewertung der Reptilien- und Amphibienbestände erfolgt anhand der naturschutzfachlichen Relevanz der Arten. Hierbei werden Arten von gemeinschaftlichem Interesse, d. h. der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie, sowie der Roten Listen Deutschlands (BFN 2020a, 2020b) und Mecklenburg-Vorpommerns (BAST et al. 1991) berücksichtigt.

Diejenigen Arten, der im Untersuchungsgebiet festgestellten Reptilien und Amphibien, die nach Anhang II, IV oder V der FFH-Richtlinie geschützt sind, oder nach den Roten Listen mindestens als gefährdet gelten, werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst (Tab. 6).

Tab. 6: Schutz- und Gefährdungsstatus von Reptilien- und Amphibienarten im Untersuchungsraum

Trivialname	wissenschaftlicher Name	FFH-Richtlinie	Rote Liste	
			D	MV
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	*	3
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	-		3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Anhang IV	V	2
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	Anhang V	*	3
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	*	3

Rote-Liste-Kategorien: * - ungefährdet, V - Vorwarnliste, 3 - gefährdet, 2 - stark gefährdet.

Das Vorkommen streng geschützter Reptilien und Amphibien im Untersuchungsraum wird als gering bis mittel eingeschätzt. Der Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Arten wird ebenfalls als gering bis mittel eingestuft. Da der Untersuchungsraum im Verbreitungsgebiet weiterer, potentiell vorkommender Arten liegt, werden die Bestände an Reptilien und Amphibien vorsorglich mit **mittel** bewertet.

Das Vorkommen streng geschützter Reptilien und Amphibien im Untersuchungsraum wird als gering bis mittel eingeschätzt. Der Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Arten wird ebenfalls als gering bis mittel eingestuft. Da der Untersuchungsraum im Verbreitungsgebiet weiterer, potentiell vorkommender Arten liegt, werden die Bestände an Reptilien und Amphibien vorsorglich mit **mittel** bewertet.

3.5.2.5 Mollusken

Methodik

Zur Erfassung der Mollusken wurden im Uferbereich der Spülteiche Streu entnommen sowie Röhricht und Schilf abgeklopft. Anschließend wurde das Material getrocknet und die Arten mit Hilfe eines Lichtmikroskops bestimmt (GRÜNSPECKTRUM 2021).

Bestand

Insgesamt wurden 5 Molluskenarten im Untersuchungsraum nachgewiesen (Gemeine Bernsteinschnecke, Sumpfwindelschnecke, Streifen Glanzschnecke, Gerippte Grasschnecke und Glatte Grasschnecke).

Bewertung

Im Zuge der Erfassung der Mollusken wurden keine Arten nach FFH-Richtlinie oder streng geschützte Arten festgestellt. Die naturschutzfachliche Relevanz der nachgewiesenen Molluskenarten ist demnach als sehr **gering** einzustufen.

3.5.2.6 Wasserbewohnende Käfer

Methodik

Zur Erfassung der wasserbewohnenden Käfer wurden in den beiden Spülteichen je 2 Reusenfallen für 2 Tage bzw. Nächte ausgebracht (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Bestand

Die Erfassung der wasserbewohnenden Käfer konzentrierte sich auf das mögliche Vorkommen zweier nach FFH-Richtlinie geschützter Arten: *Graphoderus bilineatus* (Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer) und *Dytiscus latissimus* (Breitrand). In beiden Absetzteichen auf dem Tagebaugelände wurden keine Vertreter dieser Arten gefunden. Aufgrund der Beschaffenheit dieser Kleingewässer kann das Vorkommen streng geschützter Käferarten ausgeschlossen werden (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Bewertung

Es wurden keine Arten der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Die naturschutzfachliche Relevanz der wasserbewohnenden Käfer im Vorhabengebiet wird als **gering** bewertet.

3.5.2.7 Laufkäfer

Methodik

Zur Bestandsaufnahme der Laufkäfer wurden Plastikbecher in drei Gruppen zu je 6 Fallen im Untersuchungsraum aufgestellt. Die Bodenfallen wurden in zwei Fangperioden aufgestellt (15.4. bis 11.6. und 12.8. bis 24.9.2020) und nach jeweils 2 Wochen geleert. Als Fangflüssigkeit wurde konzentrierte Salzsäure verwendet. Nach dem Einsammeln wurden die Käfer in 70%igem Alkohol konserviert und bestimmt (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Bestand

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 42 verschiedene Laufkäferarten aufgenommen. Aufgrund der Vielzahl von Habitaten in der Kiessandgrube Kotzow wurde hier eine große Artenvielfalt an Laufkäfern unterschiedlichster Habitatpräferenzgruppen festgestellt.

Bewertung

In Tab. 7 werden bestandsgefährdete Laufkäferarten nach der Roten Liste Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns sowie in MV seltene Arten und deren nachgewiesenen Individuenzahlen im Untersuchungsraum zusammengefasst.

Tab. 7: Individuenzahlen der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bestandsgefährdeten und seltenen Laufkäferarten (GRÜNSPEKTRUM 2021)

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 zur Roten Liste wie bei Tab. 4

Legende Bestand in MV

- es - extrem selten (Nachweis in MV <4 bezogen auf Messtischblatt-Quadranten)
- ss - sehr selten (Nachweis in MV 4-12 MTBQ)
- s - selten (Nachweis in MV 13-60 MTBQ)
- mh - mäßig häufig (Nachweis in MV 61-200 MTBQ)
- h - häufig (Nachweis in MV 201-400 MTBQ)
- sh - sehr häufig (Nachweis in MV >400 MTBQ)

Im Ergebnis der Laufkäferkartierung wurden in bzw. am Rand der Kiessandgrube zwei Arten, die in den Roten Listen unter der Gefährdungskategorie „3“ (gefährdet) geführt werden, nachgewiesen. Keine der im Untersuchungsraum festgestellten Laufkäferarten gehört zu den nach BNatSchG und BArtSchV streng geschützten Arten. Hinweise auf das Vorkommen extrem oder sehr seltener Arten im Untersuchungsraum gibt es nicht. Die naturschutzfachliche Relevanz der nachgewiesenen Laufkäferarten ist demnach als **gering** einzustufen.

3.5.2.8 Libellen

Methodik

Die vorkommenden Libellenarten wurden von Mai bis Oktober auf 6 Begehungen in einer Zeitspanne von 10 bis 16 Uhr aufgenommen. Da die meisten Gewässer im Untersuchungsraum zu stark verlandet waren, wurde nur noch der nördliche Spühlteich weiter betrachtet (vgl. Abb. 8 Gewässer 2).

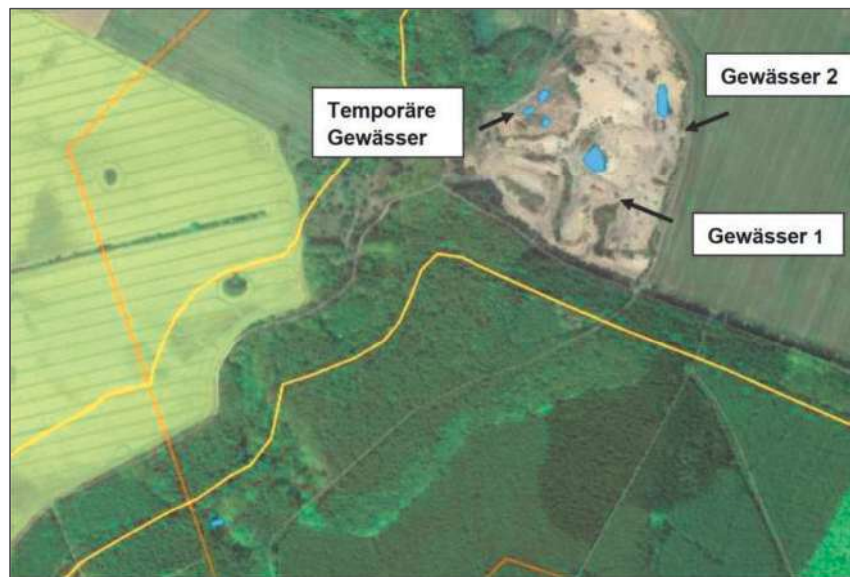


Abb. 8: Lage der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum (GRÜNSPEKTRUM 2021)

Bestand

Im Untersuchungsraum wurden folgende 10 Libellenarten nachgewiesen:

- Braune Mosaikjungfer
- Große Königslibelle
- Gemeinde Weidenjungfer
- Hufeisen-Azurjungfer
- Gemeine Smaragdlibelle
- Große Smaragdlibelle
- Vierfleck
- Großer Blaupfeil
- Frühe Adonislibelle
- Blutrote Heidelibelle

Für die Große Königslibelle und die Gemeine Smaragdlibelle konnte die Bodenständigkeit, d. h. erfolgreiche Reproduktion in aufeinanderfolgenden Jahren, nachgewiesen werden.

Bewertung

Keine der nachgewiesenen Libellenarten gehört zu den nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten oder den nach § 7 BNatSchG streng geschützten Arten.

Alle nachgewiesenen Libellenarten sind in Mecklenburg-Vorpommern häufig und weit verbreitet und gelten nach der Roten Liste Deutschlands (OTT et al. 2015) als ungefährdet. Die Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (ZESSIN & KÖNIGSTEDT 1992) weist die Große Königslibelle (*Anax imperator*) als gefährdet und die Gemeine Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*) als potenziell gefährdet aus. Nach jüngeren Erkenntnissen (BÖNSEL &

FRANK 2013) gelten beide Arten jedoch nicht mehr als gefährdet. Die Individuendichte wird insgesamt als gering eingeschätzt.

Der Bestand der Libellen im Untersuchungsraum wird insgesamt als **gering** eingeschätzt.

3.5.2.9 Schmetterlinge

Bestand

Für das Untersuchungsgebiet konnte im Vorfeld der Kartierung aufgrund fehlender Habitatstrukturen das Vorkommen geschützter Arten nach FFH-Richtlinie zum Großteil ausgeschlossen werden. Nur das Auftreten des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist möglich. Die geringen Bestände an Nachtkerzen-Pflanzen (bevorzugte Fraßpflanze) im Untersuchungsraum wurden auf Fraßspuren und Raupen untersucht. Ein Nachweis für das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wurde jedoch nicht erbracht (GRÜNSPEKTRUM 2021).

Bewertung

Das Vorkommen geschützter und gefährdeter Falterarten konnte für das Plangebiet ausgeschlossen werden. Die naturschutzfachliche Relevanz der Schmetterlinge im Vorhabengebiet wird daher als **gering** bewertet.

3.5.2.10 Landsäugetiere

Methodik

Die Landsäugetiere wurden im Zuge der faunistischen Kartierungen nicht aufgenommen. Anhand einer Einschätzung mit öffentlich zur Verfügung stehenden Verbreitungskarten des Landes M-V (LUNG M-V⁴, <https://wolf-mv.de/>), des BfN (BFN 2019c) sowie der Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (dbb-wolf.de) wird eine Aussage darüber getroffen, welche Säugetierarten im Untersuchungsraum zu erwarten sind.

Bestand

Im Umfeld des Kiessandtagebaus Kotzow ist mit dem Vorkommen des Europäischen Wolfes (*Canis lupus*), des Europäischen Bibers (*Castor fiber*) und des Fischotters (*Lutra lutra*) zu rechnen (GLU 2024c, Anlage 11 des beantragten RBP). In Anbetracht ihrer Habitatansprüche sind auf dem Bewilligungsfeld höchstens einzelne Individuen auf Wanderung zu erwarten.

⁴ <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php> - Naturschutz - Arten – Fauna – Fischotter 2005 Verbreitung (Raster), Fischotter Totfunde, Revierkartierung der Biber, zuletzt entnommen am 23.08.2023

Bewertung

Die Bewertung des Bestandes an Landsäugetieren erfolgt anhand der naturschutzfachlichen Relevanz der Arten. Hierbei werden Arten von gemeinschaftlichem Interesse, d. h. der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie, sowie der Roten Listen Deutschlands (MEINIG et al. 2020) und Mecklenburg-Vorpommerns (LABES et al. 1991) berücksichtigt.

Diejenigen Arten der im Untersuchungsgebiet potentiell vorkommenden Landsäugetiere, die nach Anhang II, IV oder V der FFH-Richtlinie geschützt sind, oder nach den Roten Listen mindestens als gefährdet gelten, werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst (Tab. 8).

Tab. 8: Schutz- und Gefährdungsstatus der im Vorhabengebiet potentiell vorkommenden Landsäugetiere.

Trivialname	wissenschaftlicher Name	FFH-Richtlinie	Rote Liste	
			D	MV
Europäischer Wolf	<i>Canis lupus</i>	Anhang II, IV	3	0
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	Anhang II, IV	V	3
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Anhang II, IV	3	2

Rote-Liste-Kategorien: * - ungefährdet, V - Vorwarnliste, 4 – potentiell gefährdet, 3 - gefährdet, 2 - stark gefährdet, 1 – vom Aussterben bedroht, 0 – ausgestorben oder verschollen, G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D – Daten unzureichend.

Nach Schutzstatus, Gefährdungsgrad und Habitatvoraussetzungen im Kiessandtagebau wird der potentielle Bestand an Landsäugetieren vorsorglich als **mittel** bewertet.

3.5.3 Biologische Vielfalt

3.5.3.1 Bestand

Das Schutzgut der biologischen Vielfalt umfasst neben der Vielfalt der Arten die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (intraspezifische Diversität) sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Die Bestandsbetrachtung erfolgt dementsprechend anhand dieser drei Kriterien.

Die Artenvielfalt im Vorhabengebiet wurde nur ausschnittsweise für einzelne Organismengruppen erhoben. Die faunistische Kartierung erfasste 64 Brutvogel-, 3 Reptilien-, 2 Amphibien-, 42 Laufkäfer-, 10 Libellen- und 5 Schneckenarten (s. Kap. 3.5.2). Auf die Gesamtzahl und Verschiedenheit der Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum lassen sich keine Rückschlüsse ziehen.

Informationen zur genetischen Vielfalt sind für das Vorhabengebiet nicht bekannt und im Rahmen des vorliegenden Berichts nicht ermittelbar.

Die Vielfalt der Ökosysteme, also der Lebensgemeinschaften und ihrer Lebensräume, konnte im Rahmen der Kartierung nur bruchstückhaft erfasst werden. Die im Vorhabengebiet vorkommenden Biotoptypen werden in Kapitel 3.5.1 behandelt und bewertet. Mit 23 verschiedenen Typen auf der rund 40 ha großen Bewilligungsfläche sind die Biotope recht vielfältig vertreten. Über die Vielfalt der dort vorkommenden Lebensgemeinschaften ist jedoch nichts bekannt.

3.5.3.2 Bewertung

Die Bewertung der biologischen Vielfalt orientiert sich an den 18 Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie (BMU 2021). Die Indikatoren, Parameter und Zielwerte sind in Tab. 9 zusammengefasst. Im Rahmen verhältnismäßigen Aufwandes kann für den Kiessandtagbau Kotzow nur eine verbalargumentative Bewertung vorgenommen werden.

Tab. 9: Indikatoren, Parameter und Zielwerte der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (BMU 2021) in fünf Themenfeldern

Indikator	Parameter	bundesweiter Zielwert
Komponenten der biologischen Vielfalt		
Artenvielfalt und Landschaftsqualität	Index über Bestandsgrößen repräsentativer Vogelarten in Lebensraum- und Landschaftstypen	100 % im Jahr 2023
gefährdete Arten	Index über die Einstufung von Arten in Rote-Liste-Kategorien	11 % im Jahr 2020
Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und FFH-Arten	Index über den gewichteten Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume	80 % im Jahr 2020
invasive Arten	Anzahl der Arten der Unionsliste in früher Phase der Invasion und Anzahl der nach 2010 weit verbreiteten invasiven Arten	keine weitere Zunahme
Gebietsschutz	Flächenanteil der Naturschutzgebiete und Nationalparke an der Landfläche	nicht festgelegt
ökologischer Gewässerzustand	Anteil der WRRL-Wasserkörper im guten oder sehr guten ökologischen Zustand	100 % im Jahr 2015
Zustand der Flussauen	Index über Bewertungen des Auenzustands aller erfassten Flüsse	29 % im Jahr 2020
Siedlung und Verkehr		
Flächeninanspruchnahme	mittlere Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche	< 30 ha d ⁻¹ im Jahr 2030
Landschaftszerschneidung	Flächenanteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume > 100 km ² an der Landfläche; effektive Maschenweite (M _{eff})	Flächenanteil: 25,4 % M _{eff} : nicht festgelegt
wirtschaftliche Nutzungen		
Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen	Gesamtfläche und Finanzmittel geförderter Maßnahmen mit positiver Wirkung im Sinne des Natur- und Umweltschutzes	nicht festgelegt
ökologischer Landbau	Flächenanteil bezogen auf die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche	20 % im Jahr 2030
Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert	Flächenanteil bezogen auf die gesamte Fläche der Agrarlandschaft	20 % im Jahr 2015
genetische Vielfalt in der Landwirtschaft	Anteil gefährdeter Nutztierassen an den einheimischen Nutztierassen	Verringerung der Gefährdung

Stickstoff-Überschuss in der Landwirtschaft	Gesamtsaldo im gleitenden 5-Jahres-Mittel	70 kg ha ⁻¹ a ⁻¹ im Jahresmittel 2028 - 2032
Eutrophierung der Ökosysteme	Flächenanteil mit Überschreitung von Belastungsgrenzen für N-Einträge	50 % im Jahr 2030
nachhaltige Forstwirtschaft	Flächenanteil der nach PEFC oder FSC zertifizierten Waldflächen	80 % im Jahr 2010
Klimawandel		
Dauer der Vegetationsperiode	Veränderungen der Zeitspanne zwischen phänologischem Frühlings- und Winteranfang	keine weitere Verlängerung
gesellschaftliches Bewusstsein		
Bewusstsein für biologische Vielfalt	Bevölkerungsanteil, der ein Mindestmaß an Wissen, Einstellung und Verhaltensbereitschaft zur Biodiversität erfüllt	75 % im Jahr 2015

Im Vorhabengebiet lassen sich trotz faunistischer Kartierung kaum Aussagen zur Artenvielfalt ableiten. Auf der Bewilligungsfläche wurden recht vielfältige Biotoptypen festgestellt (s. Kap. 3.5.1); die Vielfalt der dort vorkommenden Lebensgemeinschaften wurde jedoch nicht ermittelt.

Der Gefährdungsgrad der erfassten Tierarten wurde bei Laufkäfern, Libellen und Mollusken als gering, bei Reptilien und Amphibien als gering bis mittel und bei den Brutvögeln als mittel bewertet. Die Gefährdung der potenziell vorkommenden Landsäugetiere wird ebenfalls als mittel eingeschätzt (s. Kap. 3.5.2).

Die im Vorhabengebiet potenziell oder tatsächlich vorkommenden FFH-Arten befinden sich in Mecklenburg-Vorpommern zu jeweils rund einem Drittel im günstigen (FV), unzureichenden (U1) und schlechten (U2) Erhaltungszustand (GLU 2024c, Anlage 11 des beantragten RBP). Nach FFH zu schützende Lebensraumtypen wurden im Vorhabengebiet nicht festgestellt. Insgesamt wird das Kriterium Erhaltungszustand als mittel bewertet.

Bei weiteren Indikatoren der Tab. 9, soweit sie sich überhaupt auf den Kiessandtagebau Kotzow anwenden lassen, ist der Wert des zugehörigen Parameters entweder unbekannt oder als gering einzustufen.

Insgesamt wird die Biodiversität im Untersuchungsraum vorsorglich mit **gering bis mittel** bewertet.

3.6 Schutzgut Landschaft

Grundlage der Beschreibung der Landschaft am Vorhabenstandort sind u. a. Luftbilddaufnahmen und die Biotop- und Nutzungstypenkartierung.² Die Biotop- und Nutzungskartierung beruht auf Datengrundlagen von 1995 (letzte Änderung 2012) und wurde durch eine vorhabensspezifische Biotoptypenkartierung (GRÜNSPEKTRUM 2021) für den hier zu betrachtenden Bereich aktualisiert. Darüber hinaus fand für die Bewertung des Schutzgutes Landschaft am 30.03.2022 eine Vor-Ort-Begehung durch Mitarbeiter der IfAÖ statt.

3.6.1 Bestand

Das Vorhabengebiet wird zum größten Teil landwirtschaftlich genutzt und liegt innerhalb des Landschaftsbildraumes „Ackerlandschaft bei Retzow“.² Die nächstgelegenen Ortschaften sind Kotzow (NW) und Granzow (SO) mit ca. 1 km Entfernung zur Kiessandtagebaugrenze. Der Kiessandtagebau Kotzow ist vor allem im Süden und Westen von Äckern und Feldgehölzen umgeben, nördlich und östlich schließt sich unterschiedlich strukturierter Forst an. Die Wälder und Seenkette nördlich sowie östlich vom Vorhabenstandort gehören zum Landschaftsbildraum „Nördliche Mirower Seenkette“.³ Mit etwa 120 m Abstand zum Außenbereich des Kiessandtagebaus liegt das Landschaftsschutzgebiet „Mecklenburger Großseenlandschaft“ (vgl. Abb. 9). Der Untersuchungsraum wird neben einer agrarwirtschaftlichen, forst- und jagd- Nutzung auch zur Erholung durch Wanderer und Radfahrer genutzt. Das Relief ist durch kleine Senken und Hügel strukturiert. Der Untersuchungsraum weist Höhenunterschiede von etwa 17 m auf.

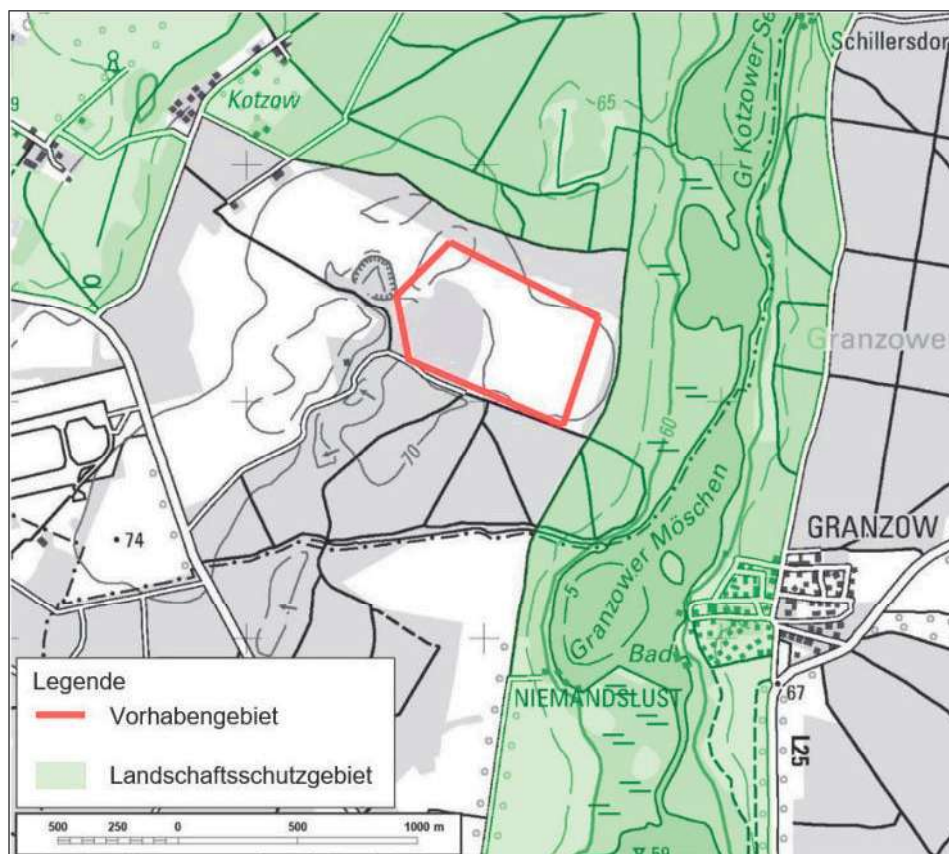


Abb. 9: Übersichtskarte Landschaftsschutzgebiet "Mecklenburger Großseenlandschaft" (erstellt im GEOPORTAL.MV)

3.6.2 Bewertung

Es wird mit den Kriterien Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart eine Bewertung durchgeführt. Diese Methodik und die in der nachfolgenden aufgezeigten Bewertungsaspekte der Kriterien stammen aus LAUN MV (1996).

Tab. 10: Übersicht zu den Kriterien „Vielfalt“, „Naturnähe“, „Schönheit“ und „Eigenart“ hinsichtlich der verschiedenen Bewertungsaspekte (LAUN M-V 1996)

Vielfalt
• Relief - eben bis flachwellig - flach bis mäßig wellig; kleinere Erhebungen - wellig bis hügelig; einige markante Erhebungen - hügelig, hohe Reliefenergie; Kontraste • Nutzungswechsel - monotone, großflächige Nutzungen - überwiegend großflächige Nutzungen, eingestreute 'Inseln' - überwiegend kleinflächig und abwechslungsreich - ausschließlich kleinteiliges Nutzungsmosaik • Raumgliederung - ausgeräumtes Erscheinungsbild, sehr wenige Strukturen - vereinzelte Strukturelemente gliedern schwach den Raum - größere Anzahl unterschiedlicher Strukturelemente stellen Teilräume her - zahlreiche, vielgestaltige Strukturelemente ergeben interessante Teilräume und Raumfolgen
Naturnähe
• Vegetation - intensiv genutzte Kulturen (Monokulturen) - überwiegend intensiv genutzte Kulturen, Vorhandensein extensiver Randbereiche - häufigere Wechsel von intensiv genutzten Kulturen und naturbelassenen Bereichen - größere Flächen mit naturnahen Vegetationsstrukturen • Ursprünglichkeit - Landschaft weitgehend technisch überprägt - große Bereiche technisch überprägt, Relikte Wirtschaftsstrukturen (Hohl- u. Feldwege, Hecken usw.) - überwiegend moderne Nutzungsformen, größere Bereiche mit historischen Wirtschaftsstrukturen, vereinzelt technische Elemente - starker Wechsel moderner und historischer Nutzungsformen, deutlich ablesbare alte Bewirtschaftungsstrukturen • Flora/Fauna - Monokulturen und Flurbereinigungen bedingen Artenarmut - stärker strukturierte Landschaft, kleinere Bereiche mit Refugiumsfunktion - strukturreiche Landschaft, größere naturnahe Bereiche - große naturbelassene Bereiche, hoher Grad der Vernetzung dieser Bereiche
Schönheit
• Harmonie - disharmonisches Zusammenspiel der Landschaftselemente, technisierte Landschaft, Missachtung der natürlichen Gegebenheiten - in geringem Maße logische Beziehungen zwischen natürlichen Verhältnissen und Nutzungsformen, Störungen des Gleichklanges - relative Ausgewogenheit zwischen natürlichen Verhältnissen und Nutzungsformen, jedoch einige disharmonische Elemente

- allgemeine Ausgewogenheit, gut proportioniert, Anpassung der Nutzungsformen an natürliche Gegebenheiten
• Zäsuren - keine klaren Grenzen bei Nutzungswechsel, Ortschaften "wuchern" in die offene Landschaft - Grenzen bei Nutzungswechsel nicht immer deutlich, Siedlungen teilweise ohne klaren Ortsrand - Nutzungswechsel erkennbar, Ortschaften zum großen Teil gut in die Landschaft eingebettet - Nutzungswechsel begründet und nachvollziehbar, Ortschaften gut in die Landschaft eingebettet • Maßstäblichkeit - Siedlungen/Anlagen entsprechen nicht dem Charakter der Landschaft, wirken aufgrund ihrer Form und Größe als Fremdkörper - Siedlungen und Anlagen wirken in Teilen negativ und unproportioniert im Landschaftsgefüge - Siedlungen und Anlagen fügen sich überwiegend gut in die Landschaft ein; einige Elemente überproportioniert - Siedlungen und Anlagen mit guter Einfügung in das Landschaftsbild, Bildung von interessanten Ensemble/Kulissen
Eigenart
• Einzigartigkeit - Einschätzung des Landschaftsbildes in Bezug auf die Häufigkeit seines Vorkommens im Land (Seltenheitsaspekt) • Unersetzbarkeit • Einschätzung, ob das Landschaftsbild ein besonderes Zusammenwirken natürlicher Gegebenheiten und Nutzungen widerspiegelt, Berücksichtigung der Möglichkeit und der Dauer zur Wiederherstellung des untersuchten Landschaftsbildes • Typik - Einschätzung, ob das untersuchte Landschaftsbild den typischen Charakter der Region repräsentiert, Berücksichtigung der Landschafts-genese in diesem Raum

Der Landschaftsbildraum „Nördliche Mirower Seenkette“ ist aufgrund der landschaftlichen Vielfalt und naturnahen Strukturen mit einer hohen Schutzwürdigkeit zu bewerten.

Das Vorhaben liegt innerhalb des Landschaftsbildraumes „Ackerlandschaft bei Retzow“. Für diesen Landschaftsbildraum werden die landschaftliche Vielfalt, Naturnähe und Schönheit aufgrund der forstwirtschaftlichen sowie vor allem aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung (Monokultur) als gering eingestuft.

Neben dominierenden Acker- und Forstflächen ist das Landschaftsbild auch durch den bereits existierenden Kiessandtagebau Kotzow vorgeprägt und wird insgesamt als **gering bis mittel** bewertet.

3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.7.1 Bestand

Anhand des öffentlich zur Verfügung stehenden Kartenmaterials des Landes MV (LUNG M-V) gibt es keine Hinweise auf ein Vorkommen von Denkmalen im Vorhabengebiet.

Laut Stellungnahme des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern vom 20.07.2018 zur Tischvorlage der FUGRO Consult GmbH sind im Bereich des Vorhabens aber Bodendenkmale bekannt und/oder ernsthaft anzunehmen (s. Abb. 10).

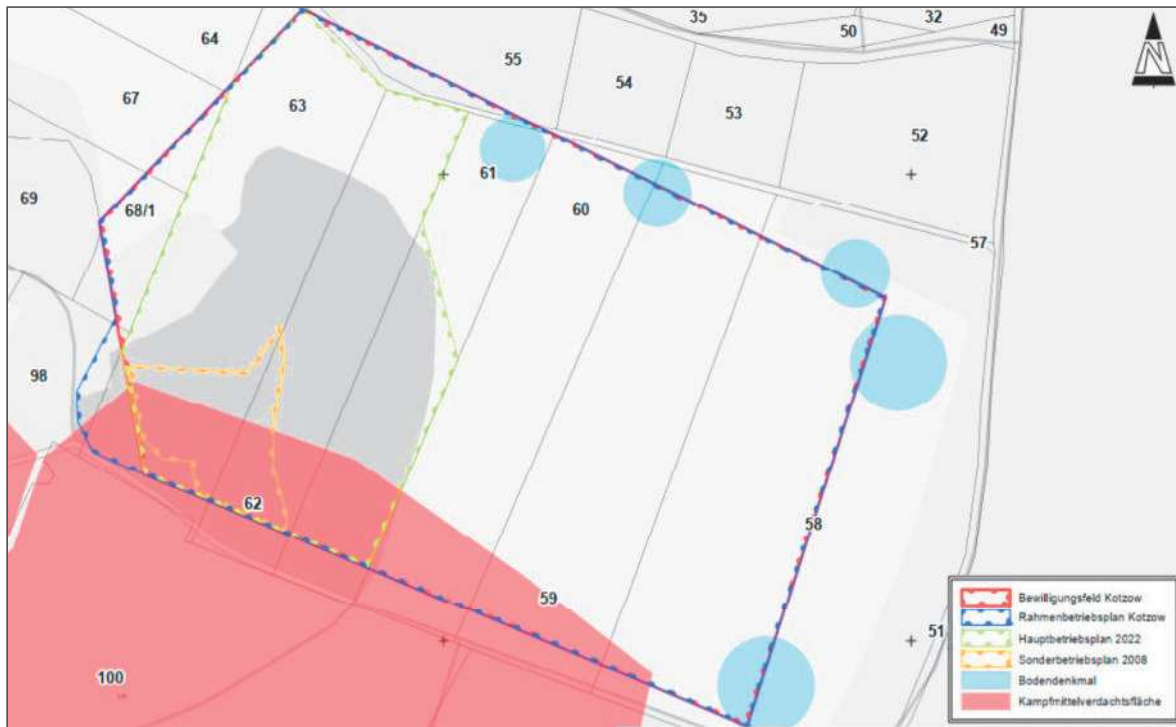


Abb. 10: Durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern zur eingereichten Tischvorlage ausgewiesenen Bodendenkmalverdachtsflächen im Bereich des künftigen Abbaufeldes (GLU 2024b)

Die in der Stellungnahme geforderten Untersuchungen zur Feststellung des Zustandes, der Qualität und der exakten Ausdehnung der Bodendenkmale konnten noch nicht umgesetzt werden, erfolgen aber rechtzeitig vor Inanspruchnahme der Bereiche (GLU 2024b).

Ein Vorkommen von Baudenkmalen kann ausgeschlossen werden (Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern 2018).

3.7.2 Bewertung

Da zum jetzigen Stand nur Bodendenkmalverdachtsflächen im Bereich des künftigen Abbaufeldes bekannt sind, wird das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter **gering** bewertet.

Bodendenkmale sind empfindlich gegenüber Veränderungen des Bodenprofils. 4 Wochen vor Beginn der Oberbodenbeseitigung werden die Arbeiten beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege angezeigt. Sollte sich der Verdacht auf Bodendenkmale im Vorhabengebiet verhärtet oder z.B. bei der Baufeldberäumung Funde zutage treten, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG) M-V ein

öffentliches Interesse besteht, ist ebenfalls die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu informieren. Beim unvermuteten Auffinden von Bodendenkmälern gilt § 11 Abs. 1 bis 3 DschG M-V. Es werden die Arbeiten unverzüglich eingestellt und der Fund sowie die Fundstelle bei der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde angezeigt. Der Fund und Fundort werden über einen Zeitraum von fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlichen Anzeigen bis zu einer Woche, in unverändertem Zustand belassen, um die sachgerechten Untersuchungen und Bergungen zu ermöglichen. Es handelt sich hierbei um Fristvorgaben Seitens der zuständigen Denkmalschutzbehörde.

4 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Auf der Grundlage der Bedeutung und der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter (Bewertung des Bestandes und der Empfindlichkeit der Schutzgüter) und der Ermittlung der bekannten bzw. prognostizierbaren Vorhabenwirkungen/Wirkfaktoren werden die Umweltauswirkungen für den Kiessandtagebau Kotzow RBP ermittelt.

Gemäß Anlage 4 Nr. 4 a) UVPG soll sich die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens erstrecken.

Die Bewertung der Auswirkungen (Struktur- und Funktionsveränderungen, SuF) auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt anhand einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch). Für jedes Schutzgut werden dabei die relevanten Wirkfaktoren (s. Kap. 2.4) angesetzt. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ.

Die Bewertung der Gefährdung eines Schutzgutes erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen.

Der Tagebau wird grundsätzlich so geführt, dass Beeinträchtigungen der Umwelt, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert werden. Unvermeidbare Umweltauswirkungen werden auf ein Mindestmaß beschränkt.

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind:

- Freisetzung von Staub durch Freilegen, Bewegen und Verstürzen von Oberboden, Abraum, Rohstoff und Schüttgütern, Verkippung tagebaufremder Materialien
- Emission von Luftschadstoffen durch Fahrzeuge
- visuelle Unruhe und akustische Störungen

Freisetzung von Staub durch Freilegen, Bewegen und Verstürzen von Oberboden, Abraum, Rohstoff, Schüttgütern und tagebaufremder Materialien; Emission von Luftschadstoffen durch Fahrzeuge

Staub kann zum einen witterungsbedingt in Trockenzeiten durch Verwehungen vor allem auf beräumten Flächen und zum anderen durch die Arbeiten im Kiessandtagebau selbst entstehen. Hierbei kommt es zur Staubentwicklung durch:

- Freilegung, Bewegung und Verstürzen von Abraum- und Rohstoffmassen während der Aufschluss- bzw. Gewinnungsarbeiten sowie der tagebaufremden Materialien während der Verkipfung,
- innerbetrieblichen Verkehr sowie den Abtransport auf weitestgehend unbefestigten Straßen und
- die Aufbereitung (Siebung).

Die Gewinnung des Rohstoffes erfolgt im bergfeuchten Zustand, die Staubentwicklung wird damit stark minimiert.

Emissionen in Form von Abgasen entstehen durch die Aufbereitungstechnik, den innerbetrieblichen Transport sowie den Abtransport der Kiessande mittels Radlader bzw. LKW. Die Dieselmotoren entsprechen hinsichtlich der Emissionen dem Stand der Technik und stellen somit das technisch Machbare dar.

Mit zunehmender Entfernung zwischen Emissionsquelle und Immissionsort tritt der Effekt der Verdünnung von Luftverunreinigungen bzw. der Staubfracht der Luft ein. Die nächstgelegenen Wohnorte befinden sich ca. 1 km nordwestlich (Kotzow) und südöstlich (Granzow) vom Vorhabenstandort entfernt.

Aufgrund der Entfernung zur nächsten Bebauung und der Abschirmwirkung des angrenzenden Waldes bzw. Feldgehölzes sowie unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen VM1 (s. Kap. 5.3) ist von einer geringen SuF durch Staub- und Schadstoffemissionen auszugehen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit werden ausgeschlossen.

Visuelle Unruhe und akustische Störungen

Während des Abbaus kann es durch Fahrzeugbewegungen (z. B. Transportbewegungen) auf dem Gelände zu visueller Unruhe kommen, Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind ausschließbar.

Akustische Störungen können durch das Gewinnungsgerät, die Aufbereitungsanlage und den Fahrverkehr des innerbetrieblichen Transportes bzw. die Abfrachtung entstehen. Der für die Gewinnung vorgesehene Radlader erfüllt ebenso wie die Aufbereitungstechnik die Anforderungen des Schallschutzes. Die Lage der Lärmquelle unterhalb der Geländeoberfläche und die umgebenden Wälder bzw. Feldgehölze wirken ausbreitungshemmend. Die Lärmintensität nimmt mit der Entfernung zur Lärmquelle ab.

Ist die Entfernung zwischen Emissionsquelle und Immissionsort ausreichend groß, so dass der jeweilige Richtwert der TA Lärm für die entsprechenden Nutzungsformen erreicht bzw. unterschritten wird, sind zusätzliche Minderungsmaßnahmen nur bedingt notwendig. Nordwestlich sowie südöstlich des Plangebietes befindet sich in ca. 1 km Entfernung schützenswerte Wohnbebauung in den Ortslagen Kotzow und Granzow. Es ist davon auszugehen, dass bei den Gewinnungs- und Aufbereitungsarbeiten der Richtwert von 70 dB(A) gegenüber Dritten tagsüber eingehalten wird. Ein Nachtbetrieb ist im Tagebau nicht vorgesehen.

Die SuF aufgrund vorhabenbedingter akustischer Störungen sind unter Einhaltung des Richtwertes der TA Lärm und der Vermeidungsmaßnahme VM1 (Emissionsminimierung von Lärm und Staub, s. Kap. 5.3) gering einzuschätzen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit werden ausgeschlossen.

Aus dem Ergebnis der Schallimmissionsprognose (GICON 2024) wird ersichtlich, dass der Richtwert der TA Lärm an den aufgeführten Immissionsorten eingehalten und an allen Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung im Tagzeitraum um mindestens 9 dB(A) unterschritten wird.

4.2 Schutzgut Boden und Fläche

Relevante Wirkfaktoren für die Schutzgüter Boden und Fläche sind:

- Flächeninanspruchnahme
- Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden
- Freisetzung von Schadstoffen aus Betriebsmitteln (Leckagen, Handhabungsverluste)

Flächeninanspruchnahme

Vor Beginn der Rohstoffgewinnung wird der im Mittel 0,3 m mächtige Oberboden auf einer Fläche von ca. 27,6 ha (Restfläche HBP und Erweiterungsfläche) abgeschoben und als Halden auf der geplanten Tagebaufäche zwischengelagert. Die gesamte beräumte Fläche wird nach dem Abbau rekultiviert bzw. renaturiert. Ausführungen zur Wiedernutzbarmachung werden im Rahmen der Antragsunterlagen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) abgehandelt (GLU 2024d, Kap. 6.2.1). Die nicht zur landwirtschaftlichen Nutzung wiederhergestellten Flächen dienen dem Erhalt zwischenzeitlich entstandener Feucht- und Offenlandbiotope, somit einer Bereicherung sowohl der biologischen als auch der landschaftlichen Vielfalt.

Durch die Flächeninanspruchnahme wird eine geringe SuF prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden

Abtrag und Auftrag von Boden entsprechen einer Flächeninanspruchnahme wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben.

Der nicht abgeschobene Boden wird durch den darüberfahrenden Radlader verdichtet. Infolgedessen kommt es kleinräumig zu einer Veränderung der Bodenfunktionen dahingehend, dass die Durchwurzelung erschwert ist und die Durchlässigkeit für den Gas- und Wasseraustausch abnimmt. Auf dem größten Teil des Bewilligungsfeldes wird in tieferen Schichten das Bodengefüge verändert, die natürliche Beschaffenheit des Oberbodens bleibt jedoch erhalten. Die Funktionen des Oberbodens werden wiederhergestellt.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen infolge des Abtrages, Auftrages und der Verdichtung von Boden werden als lokal, temporär und mit hoher Intensität eingestuft. Es werden

mittlere SuF abgeleitet. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind auszuschließen.

Freisetzung von Schadstoffen aus Betriebsmitteln (Leckagen, Handhabungsverluste)

Eine versehentliche Freisetzung von umwelttoxischen Betriebsstoffen in den Boden kann zur Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen. In Anbetracht der insgesamt geringen Menge an Gefahrstoffen auf dem Betriebsgelände und unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen VM2, VM3 und VM4 (s. Kap. 5.3) kann die Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden auf ein Minimum reduziert werden. Es ist von einer geringen SuF durch Schadstoffe auszugehen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

4.3 Schutzgut Wasser

Relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut Wasser sind:

- Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden
- Temporäre Verringerung der Deckschicht (Flurabstand des Grundwassers)
- Freisetzung von Schadstoffen aus Betriebsmitteln (Leckagen, Handhabungsverluste)

Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden

Abtrag und Auftrag von Boden entsprechen einer Veränderung des Flurabstandes wie im folgenden Abschnitt beschrieben. Die Verdichtung des Bodens durch den darüberfahrenden Radlader verringert seine Durchlässigkeit für den Gas- und Wasseraustausch und führt so zu einer Veränderung hydraulischer Prozesse wie Versickerung, Zwischenabfluss und Grundwasserneubildung. Durch die Verdichtung des Bodens werden keine nachweisbaren Auswirkungen erwartet. Der gute mengenmäßige Zustand des GWK Havel Oberlauf wird aufgrund seines großen Gesamtvolumens nicht beeinträchtigt.

Aus der Bodenverdichtung ergibt sich eine geringe SuF auf das Grundwasser. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Temporäre Verringerung der Deckschicht (Flurabstand des Grundwassers)

Der Rohstoff wird ausschließlich im Trockenschnitt bis ca. 1 m oberhalb des höchsten Grundwasserspiegels der Abbaufäche gewonnen. Im Ausgangszustand ist die wassergesättigte Zone von sandigem Oberboden, verwittertem Geschiebemergel und dem abzubauenen Kiessand überdeckt. Nach Abtrag des hydraulisch gering durchlässigen Geschiebemergels als Abraum entfällt seine Funktion als Schutz des Grundwassers vor Kontamination. Der verbleibende, hydraulisch stark durchlässige Kiessand, zumal in abnehmender Schichtdicke, begünstigt die Neubildung von Grundwasser zwar von der Menge her, erhöht aber auch das Risiko eines Eintrags an Nährstoffen oder Schadstoffen.

Mögliche Auswirkungen auf den bislang guten chemischen Zustand des GWK werden bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (VM2 – VM4) nicht erwartet. Darüber hinaus kann eine Beeinträchtigung der umliegenden Wasserschutzgebiete aufgrund der großen Entfernung und der Grundwasserfließrichtung bereits nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden (FUGRO Consult GmbH 2018). Außerdem ist dieser Wirkfaktor nur temporär, da die Deckschicht durch Verfüllung mit tagebaufremden Materialien nach Abbauende wiederhergestellt wird.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Freisetzung von Schadstoffen aus Betriebsmitteln (Leckagen, Handhabungsverluste)

Eine versehentliche Freisetzung von umwelttoxischen Betriebsstoffen in Oberflächenwasser oder über den Boden ins Grundwasser kann zur Beeinträchtigung der Wasserqualität führen. In Anbetracht der insgesamt geringen Menge an Gefahrstoffen auf dem Betriebsgelände und der Vermeidungsmaßnahmen VM2, VM3 und VM4 (s. Kap. 5.3) ist von einer geringen SuF durch Schadstoffe auszugehen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Gemäß des Hydrogeologischen Gutachtens (Anlage 4.1 zum RBP) wird eingeschätzt, dass mit der Weiterführung der Kiessandgewinnung im Kiessandtagebau Kotzow keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und damit in Verbindung stehende Schutzgüter zu erwarten sind.

4.4 Schutzgut Luft und Klima

Relevante Wirkfaktoren:

- Emission von Luftschadstoffen durch Fahrzeuge
- Freisetzung von Staub durch Freilegen, Bewegen und Verstürzen von Oberboden, Abraum, Rohstoff, Schüttgütern und tagebaufremden Materialien
- Freisetzung von Schadstoffen aus Betriebsmitteln (Leckagen, Handhabungsverluste)

Emission von Luftschadstoffen durch Fahrzeuge

Der im Tagebau eingesetzte Radlader und die LKWs zum Abtransport von Rohstoff und Schüttgütern erhöhen die Abgasemissionen nur unwesentlich gegenüber der Vorbelastung durch den Verkehr auf der B198 und dem nahegelegenen Flugplatz (Abb. 1). Auch die Förderpumpe des Brunnens und der Dieselantrieb der Siebanlage erzeugen Abgase in vergleichsweise vernachlässigbarer Menge.

Es wird eine geringe SuF durch die betriebsbedingte Emission von Luftschadstoffen prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Freisetzung von Staub durch Freilegen, Bewegen und Verstürzen von Oberboden, Abraum, Rohstoff, Schüttgütern und tagebaufremden Materialien

Bei der Beräumung des Abbaufeldes, der Gewinnung und Aufarbeitung des Rohstoffs, Transportfahrten auf unbefestigtem Untergrund sowie der abschließenden Rückverfüllung und Rekultivierung bzw. Renaturierung der Abbaufäche wird Staub in die Luft freigesetzt. Die Luftqualität verschlechtert sich lokal hinsichtlich des Feinstaubgehaltes. Zusätzlich kann der Staub chemische Schadstoffe oder Pathogene (z. B. Pilzsporen) enthalten.

Maßnahme VM1 (s. Kap. 5.3) reduziert die Staubemissionen auf das betrieblich notwendige Mindestmaß. Da die meisten Arbeiten unterhalb der GOK stattfinden, haben die Böschungen abschirmende Wirkung. Die Ausbreitung von Staub und Lärm außerhalb des Tagebaugeländes wird zusätzlich durch Gehölze im Randbereich verringert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird eine geringe SuF durch die Freisetzung von Staub prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Freisetzung von Schadstoffen aus Betriebsmitteln (Leckagen, Handhabungsverluste)

Entweichen leicht flüchtige umwelttoxische Betriebsstoffe in die Luft, so kann sich die Luftqualität lokal verschlechtern. In Anbetracht der insgesamt geringen Menge an Gefahrstoffen auf dem Betriebsgelände und der Vermeidungsmaßnahmen VM2, VM3 und VM4 (s. Kap. 5.3) ist von einer geringen SuF durch Schadstoffe auszugehen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

4.5 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Eine detaillierte Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurde im AFB durchgeführt (GLU 2024c). Artenschutzrechtliche Konflikte konnten dort unter der Einhaltung von Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

4.5.1 Biotop

Relevante Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme, Biotopverlust
- Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden
- Freisetzung von Schadstoffen aus Betriebsmitteln (Leckagen, Handhabungsverluste)

Flächeninanspruchnahme, Biotopverlust

Im Vorhabengebiet treten mindestens acht nach § 30 BNatSchG, § 18 oder § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotoptypen auf, fünf davon innerhalb der Eingriffsfläche. Die entsprechenden Biotop befinden sich überwiegend im Randbereich des Bewilligungsfeldes und im bestehenden Tagebauloch (s. Abb. 11). Der aktuelle Bestand der Biotoptypen wird daher mit hoch bewertet. Geschützte Biotop in den Randbereichen werden von den Beräumungs- und Abbauaktivitäten ausgenommen (Maßnahme B2, Kap. 5.1). Die im Umfeld befindlichen Biotop werden durch das Vorhaben in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt.

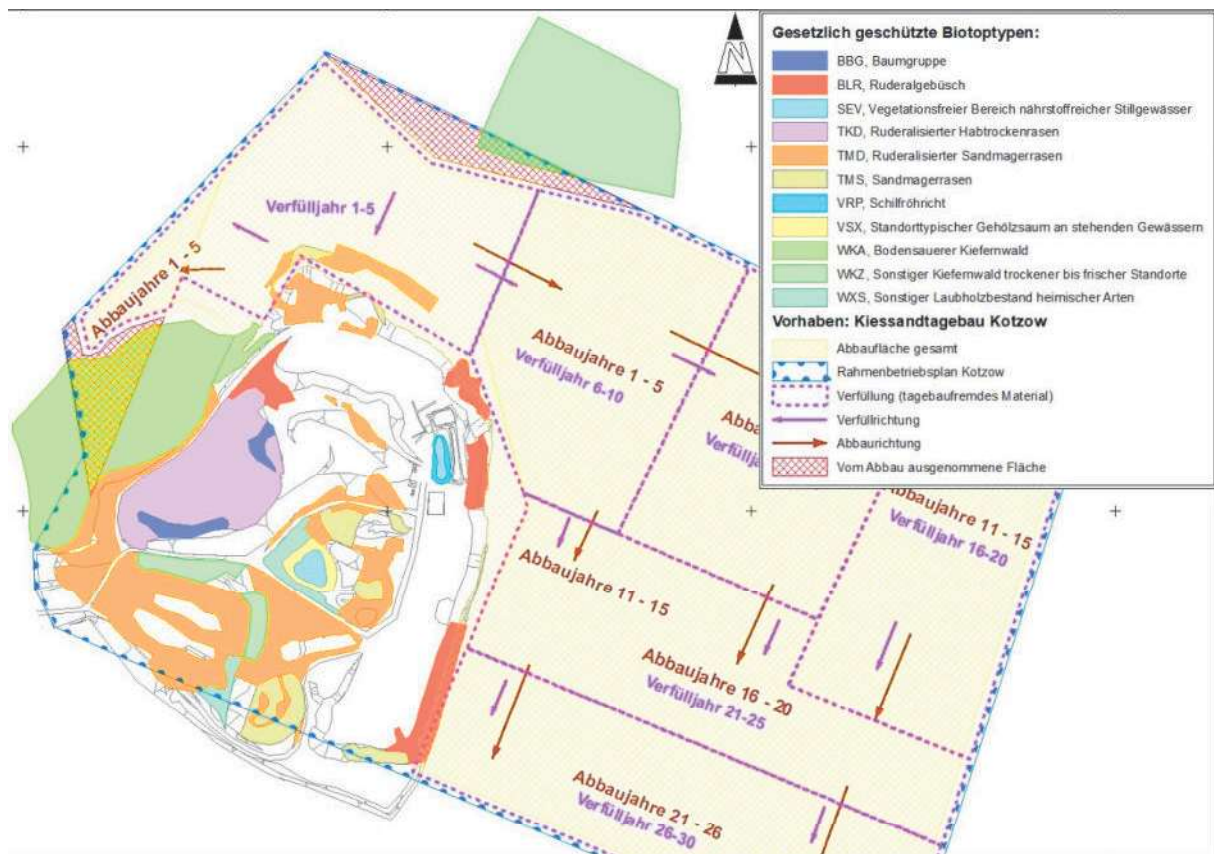


Abb. 11: Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich des RBP und ihre Betroffenheit durch den geplanten Rohstoffabbau und Verfüllung

Im bestehenden Tagebauloch sollen Teile des Oberbodens und der Abraum der ersten beiden Jahresscheiben aufgehaldet werden (s. Abb. 11). Diese Verkipfung sowie der geplante Abbau im noch verbleibenden Teil des HBP betreffen gesetzlich geschützte Biotope von insgesamt rund 2,56 ha Fläche (s. Tab. 11).

Das für den künftigen Rohstoffabbau geplante Erweiterungsgebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und ist dem Biotoptyp Sandacker (ACS) zuzuordnen. Der Verlust dieses Biotops betrifft eine Fläche von rund 26,4 ha (s. Tab. 11).

Tab. 11: Von Abraumverkipfung (K1) oder Rohstoffabbau (K2) betroffene Biotoptypen

Biotoptyp	betroffene Fläche in m ²	Schutzstatus NatSchAG M-V
Bodensaurer Kiefernwald (WKA)	252	(§ 20)
Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ)	1.388	(§ 20)
Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	32	(§ 20)

Ruderalgebüsch (BLR)	1.903	§ 20
Sandmagerrasen (TMS)	591	§ 20
Ruderalisierter Sandmagerrasen (TMD)	11.024	§ 20
Ruderalisierter Halbtrockenrasen (TKD)	9.185	§ 20
Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)	5.257	-
Ruderalisierter Kriechrasen (RHK)	1.773	-
Sonstiger Offenbodenbereich (XAS)	11.200	-
Sandacker (ACS)	264.457	-
Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt (OVU)	1.462	-
Baumgruppe (BBG)	1.183	§ 18

(§ 20): nicht alle Ausprägungen des Biotoptyps sind nach § 20 NatSchAG M-V geschützt

Durch den Rohstoffabbau und die Verkipfung von Abraum kommt es zu einem vollständigen oder partiellen Verlust an 13 Biotoptypen. Die zerstörten bzw. beeinträchtigten Biotopflächen betreffen acht Biotoptypen, die grundsätzlich oder fallspezifisch unter gesetzlichem Schutz stehen (s. Tab. 11).

Sowohl die Überschüttung der Biotope durch Abraum wie auch der flächenhafte Abtrag von Biotopen im Zuge des Abbaus werden als erhebliche Beeinträchtigung der Biotope eingestuft und sind in der multifunktionalen Eingriffsbilanzierung im LBP (dort Kap. 7) berücksichtigt (GLU 2024d). Geeignete Ausgleichsmaßnahmen werden in Kapitel 5.4 dargestellt.

Ein Verlust oder Beeinträchtigung der angrenzenden Biotopstrukturen durch den Radlader oder den Abbauprozess kann unter Berücksichtigung der biotopbezogenen Maßnahmen B1 und B2 (s. Kap. 5.1) begrenzt werden.

Im Zuge des bisherigen Tagebaus und seiner zeitweiligen Unterbrechung sind aus vormaligem Ackerland mehrere höherwertige Biotope entstanden (s. Tab. 3). Eine ähnlich positive Entwicklung ist auch bei der Fortsetzung und Erweiterung des Tagebaus prinzipiell möglich. Durch die biotopbezogene Maßnahme B3 (s. Kap. 5.1) werden solche ökologisch aufgewerteten Flächen so lange wie möglich in ihrer neuen Funktion erhalten.

Unter Berücksichtigung der im Kap. 5 genannten Vermeidungs-, Minderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotope ausgeschlossen werden.

Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden

Abtrag und Auftrag von Boden entsprechen einer Flächeninanspruchnahme wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben. Die Verdichtung des Bodens durch den darüberfahrenden Radlader erschwert die Durchwurzelung, verringert die Durchlässigkeit für den Gas- und Wasseraustausch des Bodens und führt so zu einer Habitatveränderung für die vorhandene Vegetation.

Es wird eine geringe SuF durch Bodenverdichtung prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Freisetzung von Schadstoffen

Eine versehentliche Freisetzung von umwelttoxischen Betriebsstoffen in Luft, Wasser oder Boden kann zur Beeinträchtigung des Pflanzenwachstums führen. In Anbetracht der insgesamt geringen Menge an Gefahrstoffen auf dem Betriebsgelände und der Vermeidungsmaßnahmen VM2, VM3 und VM4 (s. Kap. 5.3) ist von einer geringen SuF durch Schadstoffe auszugehen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

4.5.2 Tiere

Relevante Wirkfaktoren für Tiere sind:

- Flächeninanspruchnahme, Biotopverlust
- Isolation oder Zerschneidung von Biotopen, Migrationsbarrieren
- visuelle Unruhe und akustische Störungen
- Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden
- Emission von Luftschadstoffen
- Freisetzung von Staub aus Boden, Abraum, Rohstoff und Schüttgütern
- Freisetzung von Schadstoffen (Leckagen, Handhabungsverluste)

Flächeninanspruchnahme, Biotopverlust

Aus der Rodung von Gehölzen und dem Abtrag des Oberbodens samt Vegetation ergibt sich ein Verlust an Habitaten für Tierarten und -gemeinschaften, die die Biotope der Abbaufläche als Ruhe-, Fortpflanzungs-, Brut- oder Nahrungshabitate nutzen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen V_{AFB6} , V_{AFB7} , V_{AFB8} und A_{CEF2} (s. Kap. 5.2 und 5.5) können erhebliche Auswirkungen des Biotopverlustes auf die Populationen der Brutvogelarten und Fledermäuse ausgeschlossen werden. Für die in der Umgebung des Bewilligungsfeldes Kotzow nachgewiesenen Greifvogelarten stellt der Verlust an Jagdhabitat nur eine geringfügige Beeinträchtigung dar. In der land- und forstwirtschaftlich geprägten Region sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden.

Nachteilige Auswirkungen des Biotopverlustes auf Amphibien und Reptilien werden durch die Maßnahmen V_{AFB4} und V_{AFB5} (s. Kap. 5.2) vermieden und durch die Maßnahme A_{CEF1} (s. Kap. 5.5) vorab ausgeglichen. Mollusken, Libellen und wasserbewohnende Käfer besiedeln die Feuchtbiotope an den nicht mehr genutzten Absetzteichen. Hier wird durch Maßnahme B3 (s. Kap. 5.1) der Biotopverlust so lange als möglich vermieden.

An das Abbaufeld angrenzende hochwertige Biotope werden durch die Maßnahmen B1 und B2 (s. Kap. 5.1) vor einer Beseitigung geschützt und somit der Verlust wertvoller Habitats und ihrer Fauna auch außerhalb des Abbaubereiches vermieden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird insgesamt eine geringe SuF für

das Schutzgut Tiere durch den Biotopverlust prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Isolation oder Zerschneidung von Biotopen, Migrationsbarrieren

Generell betrifft das Vorhaben eine kleine Fläche in ursprünglich landwirtschaftlicher Nutzung, die sich nicht aus der regionalen Biotoplandschaft heraushebt. Eine essenzielle Bedeutung für wandernde Organismen ist daher nicht abzuleiten; die Region bietet ausreichend alternative Wanderwege.

Eine Ausnahme bilden die im Zuge des bisherigen Tagebaus entstandenen Feuchtbiotope, die als Trittsteinhabitats die Vernetzung der Gewässerbiotope zwischen der östlichen und westlichen Umgebung des Bewilligungsfeldes erleichtern. Maßnahme B3 wird diese Biotope so lange wie möglich erhalten. Eine Veränderung dieser Biotope ist auch im Zuge der Wiedernutzbarmachung (s. Kap. 5.4) nicht vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird insgesamt eine geringe SuF für das Schutzgut Tiere durch Migrationsbarrieren prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Visuelle Unruhe und akustische Störungen

Menschliche Präsenz und der Einsatz von Baumaschinen wirken auf Vögel, die in der Regel mit einem guten Seh- und Hörvermögen ausgestattet sind, störend. Die Reaktionen der Brutvögel auf Lärm und visuelle Störwirkungen variieren in Abhängigkeit von artspezifischen Empfindlichkeiten. Bei störungssensiblen Arten ist mit Verhaltensänderungen in Raumnutzung und Brutpflege zu rechnen. Entsprechende Funktionsverluste der Brutvogellebensräume werden vor allem durch die Maßnahmen V_{AFB3} (Einsatz lärmreduzierter Technik), V_{AFB6} (Bauzeitenregelung) und V_{AFB7} (Vergrämung) vermieden oder deutlich verringert.

Durch Überdeckung der akustischen Kommunikation können Lärmemissionen bei Amphibien in der Paarungszeit Störungen hervorrufen (RECK et al. 2001). Auch für Reptilien können Störungen durch Lärm oder Licht, für Fledermäuse insbesondere durch Licht eintreten. Die Maßnahmen V_{AFB1} (tageszeitliche Bauregelung) und V_{AFB2} (Einsatz lichtminimierender Lichtquellen) tragen zur Minderung möglicher Beeinträchtigungen bei.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird eine geringe SuF durch visuelle und akustische Störungen prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Abtrag, Auftrag und Verdichtung von Boden

Durch den Abtrag von Boden im Abbaubereich kann es zu Verlusten von Individuen kommen, die das Abbaubereich nicht rechtzeitig verlassen haben. Durch Vergrämungsmaßnahmen (V_{AFB7} , s. 5.2) vor Baubeginn kann die Ansiedelung von Bodenbrütern mit ihrem

Gelege verhindert und erhebliche Auswirkungen auf die Brutvogelpopulationen damit ausgeschlossen werden.

Die meist weniger mobilen Amphibien und Reptilien nehmen die beim Einsatz schweren Baugeräts erzeugten Vibrationen im Boden wahr und können so den Gefahrenbereich rechtzeitig verlassen, zumal sich der Radlader nur langsam ($< 10 \text{ km/h}$) bewegt. Die Maßnahmen $V_{\text{AFB}4}$ (Amphibienschutzzaun) und $V_{\text{AFB}9}$ (ökologische Baubegleitung zur Freigabe des Abbaubereichs) senken das Risiko von Individuenverlusten noch weiter.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird eine geringe SuF durch Individuenverluste prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Emission von Luftschadstoffen

Der im Tagebau eingesetzte Radlader und die LKWs zum Abtransport von Rohstoff und Schüttgütern erhöhen die Abgasemissionen nur unwesentlich gegenüber der Vorbelastung durch den Verkehr auf der B198 und dem nahegelegenen Flugplatz (s. Abb. 1). Auch die Förderpumpe des Brunnens und der Dieselantrieb der Siebanlage erzeugen Abgase in vergleichsweise vernachlässigbarer Menge.

Es wird nur eine geringe SuF durch die betriebsbedingte Emission von Luftschadstoffen prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Freisetzung von Staub aus Boden, Abraum, Rohstoff, Schüttgütern und tagebaufremden Materialien

Bei der Beräumung des Abbaufeldes, der Gewinnung und Aufarbeitung des Rohstoffs, Transportfahrten auf unbefestigtem Untergrund sowie der abschließenden Rückverfüllung (tagebaufremder Materialien) und Renaturierung der Abbaufäche wird Staub in die Luft freigesetzt. Exponierte Tiere werden durch den Partikelgehalt in ihrer Atemluft belastet; zusätzlich kann der Staub chemische Schadstoffe oder Pathogene (z. B. Pilzsporen) enthalten. Größere Staubwolken können zudem die Sichtverhältnisse verschlechtern und so das Jagdrevier von Raubvögeln einschränken.

Maßnahme VM1 (s. Kap. 5.3) reduziert die Staubemissionen auf das betrieblich notwendige Mindestmaß. Da die meisten Arbeiten unterhalb der GOK stattfinden, haben die Böschungen abschirmende Wirkung. Die Ausbreitung von Staub und Lärm außerhalb des Tagebaugeländes wird zusätzlich durch Gehölze im Randbereich verringert.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird eine geringe SuF durch die Freisetzung von Staub prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Freisetzung von Schadstoffen

Eine versehentliche Freisetzung von umwelttoxischen Betriebsstoffen in Luft, Wasser oder Boden kann zur Beeinträchtigung der sessil oder obligat in Wasser oder Boden lebenden

Fauna führen. In Anbetracht der insgesamt geringen Menge an Gefahrstoffen auf dem Betriebsgelände und der Vermeidungsmaßnahmen VM2, VM3 und VM4 (s. Kap. 5.3) ist von keiner wesentlichen SuF durch Schadstoffe auszugehen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

4.5.3 Biologische Vielfalt

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt werden die 18 Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie (s. Tab. 9) sowie die Auswirkungen auf Biotope, Pflanzen und Tiere (s. Kap. 4.5.1 und 4.5.2) zugrundegelegt.

Hinsichtlich der Vielfalt und des Gefährdungszustandes der im Bewilligungsfeld Kotzow vorkommenden Arten sowie des Erhaltungszustandes der dort vertretenen FFH-Arten werden keine vorhabenbedingten Veränderungen erwartet. Auch in Bezug auf die Verbreitung invasiver Arten, die Ausweisung von Schutzgebieten oder eine Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche gehen von der Wiederaufnahme und Erweiterung des Kiessandtagebaus keine Veränderungen aus. Im Geltungszeitraum des RBP wird die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Bewilligungsfeldes sukzessive entsprechend des Abbaufortschrittes reduziert, so dass eine lokale Abnahme der Eutrophierung von Ökosystemen zu erwarten ist. Insoweit sich auf dem Betriebsgelände Ökosysteme etablieren können, werden sie tendenziell eine höhere Biodiversität aufweisen.

Die lokalen Populationen der wild lebenden Pflanzen- und Tierarten sowie der gefährdeten einheimischen Nutztierassen werden durch den Kiessandtagebau nicht nachhaltig beeinträchtigt. Es kommt zu keinem Verlust an genetischer Vielfalt.

Im Hinblick auf die Ökosystemvielfalt, die wesentlich von der Biotopvielfalt abhängt, bedeutet der Tagebau den Totalverlust des Biotoptyps BBG und einen partiellen Verlust an 12 weiteren Biotoptypen (s. Tab. 11). Im Verlauf des bisherigen Tagebaus und der anschließenden Ruhephase waren unterschiedliche und höherwertige Biotope entstanden, so dass eine Zunahme der Ökosystemvielfalt anzunehmen ist. Sie wird für die Dauer des RBP durch Maßnahme B3 (s. Kap. 5.1) weitgehend erhalten.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird vorsorglich eine mittlere SuF prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die biologische Vielfalt werden dadurch nicht abgeleitet.

4.6 Schutzgut Landschaft

Relevante Wirkfaktoren für das Schutzgut Landschaft sind:

- Flächeninanspruchnahme, Biotopverlust
- visuelle Unruhe und akustische Störungen.

Flächeninanspruchnahme, Biotopverlust

Während des Abbaus kommt es zu einem Verlust der landwirtschaftlich intensiv genutzten Fläche und einer sichtbaren anthropogenen Überprägung des Gebietes. Eine hohe landschaftsbildende Bedeutung geht von der landwirtschaftlichen Fläche nicht aus. Landschaftlich wertvolle Elemente wie Alleen oder Feldhecken bleiben erhalten (Maßnahme B2). Durch das angrenzende Abbaugelände und die nahegelegene B198 (s. Abb. 1) besteht zudem eine Vorbelastung des Gebietes.

Die während der Unterbrechung des Rohstoffabbaus zwischenzeitlich entstandenen Feucht- und Offenlandbiotope bedeuten eine Bereicherung der landschaftlichen Vielfalt. Trotz Biotopverlustes durch die geplante Fortsetzung der Gewinnungsaktivitäten bleibt die landschaftliche Vielfalt weitgehend erhalten.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes werden geringe SuF prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

Visuelle Unruhe und akustische Störung

Während der Gewinnung und Aufbereitung des Rohstoffes kann es durch Fahrzeugbewegungen zu visueller Unruhe und Lärmentwicklung kommen. Abgesehen von Transportfahrzeugen im Bereich des Stellplatzes (vgl. Abb. 2, Kap. 2.2) wird auf dem Gelände nur ein Radlader eingesetzt. Der für die Gewinnung vorgesehene Radlader erfüllt ebenso wie die Aufbereitungstechnik die Anforderungen des Schallschutzes. Der Tagebau wird grundsätzlich so geführt, dass Beeinträchtigungen der Umwelt, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert werden. Durch die Maßnahmen V_{AFB1} , V_{AFB2} und V_{AFB3} (s. Kap. 5.2) sowie VM1 (s. Kap. 5.3) werden visuelle und akustische Störungen auf ein Minimum reduziert.

Es werden geringe SuF prognostiziert. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden ausgeschlossen.

4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Relevanter Wirkfaktor:

- Flächeninanspruchnahme

Auswirkungen sind für die wahrscheinlich auf dem Vorhabengebiet vorkommenden Bodendenkmale oder bisher unbekannten Funde möglich. Sollten bei der Oberbodenbeseitigung oder den Arbeiten im Tagebau Funde oder auffällige Bodenverfärbungen zutage treten, ist entsprechend zu reagieren, um nachteilige Auswirkungen zu vermeiden (Unterbrechen der Arbeiten bei Fund von Bodendenkmalen oder historischen Kulturzeugnissen und Information der Denkmalschutzbehörde, vgl. § 11 DSchG M-V).

In der Stellungnahme des Landesamts für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern zur eingereichten Tischvorlage wird darauf hingewiesen, dass die Veränderung oder Beseitigung der ausgewiesenen Flächen (s. Abb. 10) nach § 7 BSCG MV genehmigt

werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird (Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern 2018). Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher des Eingriffs zu tragen (§ 6 (5) DSChG MV). Eine Untersuchung der Bodendenkmalverdachtsflächen ist vor Inanspruchnahme der Bereiche geplant. Darüber hinaus erfolgt rechtzeitig vor Inanspruchnahme der ausgewiesenen Bereiche eine Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde bzw. beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege.

Auswirkungen auf Baudenkmale werden damit ausgeschlossen.

4.8 Wechselwirkungen

Außer den bekannten ökosystemaren Zusammenhängen sind keine relevanten Wechselwirkungen erkennbar, die von dem Vorhaben beeinflusst werden könnten. Es ergibt sich keine Änderung der vorab getroffenen, schutzgutspezifischen Bewertungen.

4.9 Prüfung der Auswirkungen durch kumulierende Vorhaben

Nach Anlage 4 Nr. 4 c) ff) UVPG ist auch das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben zu prüfen.

Es sind keine Auswirkungen durch kumulierende Vorhaben erkennbar.

5 Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie Ausgleichsmaßnahmen

5.1 Biotopbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

B1: Bauzeitlicher Vegetationsschutz

Schützenswerte Vegetationsbestände, die an die Abbauflächen angrenzen, sind im Randbereich des RBP vor allem Kiefern- und Eichenmischwälder der Biotoptypen WKA, WKZ und WEX. Im Randbereich des bestehenden Tagebauloches befinden sich ruderale Gebüsche, Staudenfluren und Sandmagerrasen der Biotoptypen BLR, RHU und TMD (Abb. 6).

Zwischen Flächen dieser Biotoptypen und dem Abbaufeld ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 10 m eingeplant. Um diese Randbereiche vor einer Beeinträchtigung durch Befahrung und Ablagerung zu schützen, wird das Abbaufeld während des Rohstoffabbaus mit einem Absperrband begrenzt.

B2: Räumlicher Baum-/ Gehölzschutz

Soweit es sich bei den gefährdeten und schützenswerten Bereichen um Flurgehölze handelt, werden sie als Tabuzonen ausgewiesen und durch einen mobilen Schutzzaun vor Beschädigungen während der Bauzeit geschützt. Der mobile Schutzzaun besteht gemäß DIN 18920 aus einem mind. 1,80 m hohen, standfesten Vegetationsschutzzaun. In Teilbereichen wird ggf. bei Bedarf ein Kronenrückschnitt bzw. das Wegbinden von Ästen erforderlich, um Beschädigungen von angrenzenden Bäumen und großen Sträuchern zu vermeiden.

Schützenswerte Einzelbäume und -gehölze werden durch einen Einzelbaumschutz vor Beschädigungen geschützt. Der Einzelbaumschutz setzt sich zusammen aus einer mindestens 1,80 m hohen gepolsterten Bohlenummantelung des Stammes, einer Abdeckung des Wurzelraumes bis 1,50 m über den Kronenraum hinaus sowie bei Bedarf aus dem Wegbinden von Ästen.

B3: Schutz neu entstandener hochwertiger Biotope

Während des früheren oder fortgesetzten Abbaus entstandene Geotope wie Steilwände, beruhigte Böschungszonen oder Kleingewässer können zur Etablierung von Biotoptypen mit Schutz- oder Gefährdungsstatus führen. Diese hochwertigen Biotope werden so lange wie möglich in ihrer Funktion erhalten. Sie werden auf Transportwegen und bei der Verkipfung von Abraum im bestehenden Tagebauloch ausgespart.

5.2 Artenschutzbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind im Artenschutzfachbeitrag (dort Kap. 6) im Einzelnen beschrieben und werden hier wiedergegeben (GLU 2024c).

Nachfolgend werden die Maßnahmen aufgeführt, deren Umsetzung zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) BNatSchG erforderlich ist. Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von baubedingten Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG führen könnten.

Maßnahmen zur Vermeidung

V_{AFB}1: Tageszeitliche Bauzeitenregelung

Als Regelbetrieb des Abbaus ist der Tageszeitraum vorzusehen. Die Betriebszeiten des Tagebaus Kotzow sind montags bis freitags von 6:00 bis 18:00 Uhr. Sämtliche Arbeiten für die Gewinnung, Aufbereitung und Verladung des Rohstoffes werden innerhalb dieser Zeiten durchgeführt.

V_{AFB}2: Einsatz lichtminimierender Lichtquellen – Vermeidung von Anlockungseffekten

Zur Vermeidung von Störungen verschiedener Artengruppen (Brutvögel, Fledermäuse) sind die Abbauarbeiten nicht in der Dämmerung oder in den Abendstunden durchzuführen. Wenn Beleuchtung erforderlich wird, ist diese auf ein Minimum zu reduzieren. Die Beleuchtung ist unmittelbar auf den Tagebau zu begrenzen, um eine Lichtabstrahlung in Richtung potentieller Reviere/Habitate auszuschließen. Die Installation der Beleuchtung hat so zu erfolgen, dass ein möglichst geringer Lichtpunkt realisiert wird und eine Lichtabstrahlung über das Baufeld hinaus vermieden wird. Dies ist durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB, V_{AFB}9) zu prüfen.

V_{AFB}3: Maßnahmen zum Lärmschutz oder Einsatz von lärmreduzierten Baumaschinen – bei lärmintensiven Baustellen

Die Schallemissionen sind standardmäßig durch schallminimierende Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu minimieren.

V_{AFB}4: Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für Amphibien, inkl. Amphibienschutzzaun

Die Baufeldfreimachung/ Bodeneingriff ist unmittelbar nach Abschluss der Winterruhe, d.h. je nach Witterung im März/April durchzuführen. Es sollte direkt vor Beginn des Eingriffs in den Oberboden nach Beendigung der landwirtschaftlichen Nutzung geprüft werden, ob Amphibien aus dem Bereich der Seen östlich des Vorhabens auf die Fläche wandern. Sollte dies der Fall sein, so muss ein Amphibienschutzzaun als Begrenzung aufgestellt werden, um Amphibien daran zu hindern in den Abbaubereich einzuwandern. Das Aufstellen ist im Zeitraum der Hauptwanderzeit, d.h. bei der Wanderung zu den Laichgewässern im Frühjahr (Mitte Februar - Mai) bzw. bei der Abwanderung in die Winterquartiere im Sommer und im Herbst (August - Oktober) notwendig. Sollten sich Tiere innerhalb des Abbaubereichs befinden, so sind diese abzufangen und zum Laichgewässer zu transportieren. Zusätzlich sollte der Schutzzaun mit Überstiegshilfen versehen werden, um ein selbstständiges Verlassen des Gebietes zu ermöglichen.

V_{AFB}5: Bauzeitenregelung zum Schutz von Reptilien, inkl. Reptilienschutzzaun

In den Bereichen, wo Individuen bzw. potenzielle Habitate von Zauneidechsen im Rahmen der Baufeldbegehung nachgewiesen werden, sind bauzeitliche Maßnahmen erforderlich, um die Tiere und ihre Entwicklungsstadien vor Überfahren zu schützen.

Es ist ein temporärer reptiliensicherer Folienzaun im Bedarfsfall zu errichten, sofern es hier zu Eingriffen oder regelmäßigem Baustellenverkehr kommt.

Anschließend sind die Tiere vor Baubeginn aus den Abbauflächen abzufangen und in die angrenzenden Bereiche umzusiedeln (Ersatzhabitat, vgl. A_{CEF}1).

Um eine Tötung von Reptilien zu vermeiden, darf ein Eingriff in den Boden erst nach Absprache mit der ÖBB (V_{AFB}9) durchgeführt werden, wenn sichergestellt ist, dass Reptilien aktiv sind und flüchten können.

V_{AFB}6: Bauzeitenregelung zum Schutz der Brut- und Fortpflanzungsstätten (Brutvögel, Fledermäuse)

Zur Vermeidung des Verlustes von Gehegen oder der Tötung von Nestlingen sowie zur Vermeidung von Störungen zur Brutzeit von europäischen Vogelarten bzw. während der Wochenstubenzeit von Fledermäusen ist eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit zulässig. Damit sind Eingriffe grundsätzlich außerhalb der Brutzeiten europäischer Vogelarten zwischen 01. Oktober bis zum 28./29. Februar anzusetzen. Um eine zwischenzeitliche Wiederansiedlung von Brutvögeln zu unterbinden, ist die Bauausführung (Beginn des erweiterten Abbaus) unmittelbar nach der Baufeldfreimachung fortzuführen.

Sollten in Ausnahmefällen Gehölzfällungen oder Gehölzrückschnitte während der Brutzeit erforderlich werden, so sind die betreffenden Gehölzbestände vor der Fällung durch einen Fachgutachter (ÖBB, V_{AFB}9) auf Brutgeschehen bzw. besetzte Nester und Quartiere zu untersuchen. Das weitere Vorgehen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

In diesem Zusammenhang ist auch auf den Erhalt von möglichst vielen Quartierstrukturen (insbesondere der registrierten Höhlenbäume) zu achten, welche zudem eine wichtige Rolle als Leitstrukturen für Fledermäuse z. B. während der Jagd spielen. Sollten dennoch potenzielle Höhlen/Habitatbäume gefällt werden müssen, ist durch einen Fachgutachter (ÖBB, V_{AFB}9) sicherzustellen, dass keine Fledermausquartiere betroffen sind bzw. dass Ersatzquartiere (vgl. A_{CEF}2) geschaffen werden.

V_{AFB}7: Vergrämnungsmaßnahmen – Vermeidung von Individuenverlusten von Offenlandbrütern (Brutvögel)

Um eine Schädigung von Bodenbrütern inkl. der Gelege zu verhindern, ist vor Beginn der Arbeiten dafür zu sorgen, dass sich keine Bodenbrüter im Bereich der jeweiligen Erweiterungsfläche ansiedeln. Dies wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung überprüft.

V_{AFB}8: Sicherung Bruthabitat Neuntöter

Zur Sicherung und Erweiterung der Bruthabitate für Neuntöter (und weiterer Offenlandarten wie Bachstelze, Gold- und Grauammer) sind beruhigte Bereiche entlang der Tagebau-Böschung zu sichern, welche der Sukzession überlassen werden.

V_{AFB}9: Überwachung aller Maßnahmen durch eine Umweltbaubegleitung

Alle genannten Maßnahmen sind durch eine ÖBB zu überwachen.

Werden bei den im Rahmen der ökologischen Baubegleitung durchzuführenden Kontrollen Fort-pflanzungs- oder Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten (z.B. Fledermäuse, Brutvögel, Eremit) festgestellt, sind diese zu erhalten, bis das Brutgeschäft beendet ist. Die Inanspruchnahme dieser Lebensraumstrukturen erfolgt erst nach Vergrämung und Schutz sowie ggf. nach Herstellung geeigneter Ersatzlebensräume bei Arten die aktiv selber ausweichen können.

Während des Abbaus entstehende Sonderbiotope wie Steilwände, beruhigte Böschungszonen oder Kleingewässer werden so lange wie möglich in ihrer Funktion erhalten.

5.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die abiotischen Schutzgüter

Folgende allgemeine Maßnahmen werden insbesondere zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser sowie Boden durchgeführt. Gleichzeitig kommen diese Maßnahmen auch den biotischen Schutzgütern zugute.

VM1: Emissionsminimierung von Lärm und Staub

Die Emissionen von Lärm und Staub sind durch den geordneten Betrieb des Abbaus sowie durch aktive (Gerätetechnik, Fahrtgeschwindigkeit) zu minimieren. Die Arbeiten im Tagebau werden unterhalb der Geländeoberkante durchgeführt, weshalb die immissionshemmende Wirkung der Böschungen ausgenutzt wird. Die eingesetzten Anlagen und Geräte entsprechen dem Stand der Technik, werden regelmäßig geprüft und durch den Einsatz von Schmierstoffen so geräuscharm wie möglich betrieben. Die Zahl der Umschlagvorgänge wird gering gehalten, und Abwurf- und Schütthöhen werden auf das betrieblich notwendige Mindestmaß beschränkt.

VM2: Einsatz von Auffangeinrichtungen

Bei längeren Standzeiten der eingesetzten Maschinen und Geräte sind mobile Auffangeinrichtungen (z.B. Blechwannen) für eventuelle Tropfverluste aus Geräten zu verwenden. Gleiches gilt für Tankvorgänge.

VM3: Vermeidung von Havarien

Beim Umgang mit Gefahrstoffen sind Havarien zu vermeiden.

VM4: Havariebekämpfung

Ölbindemittel (z. B. Sand, Holzspäne, zugelassene Bindemittel für wassergefährdende Stoffe) und Ölsperren sind für eine mögliche Havariesofortbekämpfung gegen wassergefährdende Stoffe in ausreichender Menge und einsatzbereit vorzuhalten. Beim Eintritt einer Havarie ergreift das entsprechend geschulte Betriebspersonal unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Eindämmung einer weiteren Ausbreitung. Betroffene Flächen werden fachgerecht saniert.

VM5: Lagerung und Schutz von Mutterboden

Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Mutterboden ist getrennt vom Abraum abzutragen und funktionserhaltend zu sichern bzw. zu lagern. Die Aufhaltung des abgetragenen Mutterbodens hat in Bodennetzen mit einer maximalen Höhe von 2 m zu erfolgen. Die Bodenverwertung erfolgt fachgerecht nach DIN 19731:2021-06.

VM6: Wiedereinbau von Bodenaushub

Die Pflicht zur (stofflichen) Verwertung von Bodenaushub ist einzuhalten. Der Bodenaushub ist am Entstehungsort wieder einzubauen. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials erfolgt entsprechend dem natürlichen Bodenprofil.

VM7: Weiterführung des Grundwassermonitorings

Zum Schutz von Menge und Qualität des Grundwassers, insbesondere im abstromigen Bereich, ist das Grundwassermonitoring weiterzuführen.

5.4 Wiedernutzbarmachung

Die Wiedernutzbarmachung ist im Einzelnen im LBP (dort Kap. 6.2.1) beschrieben und wird hier wiedergegeben (GLU 2024d).

Die Rohstoffgewinnung erfolgt ab Planfeststellung über einen Zeitraum von 26 Jahren. Anschließend sind 4 Jahre zur Rekultivierung bzw. Renaturierung des Vorhabengebietes vorgesehen. Schon während des Abbaus werden mit den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen B3, V_{AFB}8 und VM6 Teilziele der späteren Rekultivierung verfolgt. Das Wiederherstellungskonzept bringt diese Maßnahmen zur dauerhaften Umsetzung.

Im Geltungsbereich des zugelassenen Hauptbetriebsplanes 2007-2009 (HYDROGEOLOGIE GMBH 2007) erfolgte bereits ein teilweiser Abbau. Entsprechend des Wiedernutzbarmachungskonzeptes war bzw. ist auf diesen Flächen die Überlassung als natürliche Vegetation vorgesehen. Die vorgefundenen Biotoptypen (GRÜNSPEKTRUM 2021) in diesen Bereichen belegen, dass eine natürliche Sukzession, insbesondere von Offenlandflächen und ruderalisierten Sandmagerrasenbeständen, stattgefunden hat. Im Zuge des hier betrachteten Vorhabens wird vor allem durch die Verkipfung von Abraum und tagebaufremdem Material im Tagebauloch in die zum Teil bereits renaturierten Flächen eingegriffen. Der Verlust dieser aufgewachsenen Biotoptypen ist daher zu kompensieren und wurde bei der

Ausgestaltung der Wiedernutzbarmachung berücksichtigt. Weitere Flächen des HBP, in denen ebenfalls neue Biotope entstanden sind, die aber nicht durch Abbau oder Verkipfung beeinträchtigt werden, sind gemäß der Maßnahme B3 auszusparen. Nachfolgend werden die jeweiligen Maßnahmen des Wiederherstellungskonzeptes erläutert.

Neuanlage und Wiederherstellung von Trocken- und Magerrasen

Ziel der Maßnahmen 2.41 und 2.42 nach Anlage 6 der HzE (MLU-MV 2018) ist, den Verlust der natürlich aufgewachsenen Trockenbiotope im bestehenden Tagebauloch auszugleichen. Zudem sind nördlich des Tagebaulochs kleinere Flächen von Trockenbiotopen durch Abbau und Verkipfung betroffen. Seit der Unterbrechung der Abbauarbeiten haben sich zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope wie Sandmagerrasen (TMS) oder ruderalisierte Sandmagerrasen (TMD) entwickelt. Im Zuge der geplanten Verkipfung im bestehenden Tagebauloch werden diese dauerhaft überprägt. Daher kommt im Bereich des Tagebaulochs nach Abschluss der Arbeiten die Maßnahme 2.42 „Entwicklung von Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten“ zur Anwendung. Auf der nördlich des Tagebaus gelegenen Ackerfläche wird nach Abschluss der Arbeiten die Maßnahme 2.41 „Entwicklung von Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Neuanlage auf derzeit als Ackerland genutzten Standorten“ durchgeführt. Die Lage der Maßnahmenflächen kann der Anlage 2 des LBP entnommen werden.

Sukzessionsflächen stellen einen wertvollen Lebensraum für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar. Auf der Maßnahmenfläche 2.42 ist ein abwechslungsreiches Geländeprofil zu schaffen, welches standsichere Hänge mit Südausrichtung aufweist. Die Bildung von Senken und Niederungsbereichen, in denen sich Niederschlagswasser ansammeln könnte, ist zu vermeiden, um die trockene Charakteristik der Biotope zu erhalten. Der Wiedereintrag von Mutterboden ist zu unterlassen, um so anstehende, nährstoffarme Rohböden zu gewährleisten. Totholz- und Geröllhaufen sind als weitere Strukturelemente in die Fläche zu integrieren. Für beide Maßnahmen ist eine Fläche von ca. 105.000 m² vorgesehen. Die laut HzE (MLU-MV 2018) erforderliche Unterhaltungspflege ist nach einem auf die standörtlichen Verhältnisse abgestimmten Pflegeplan durchzuführen.

Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese

Ziel der Maßnahme 2.33 nach Anlage 6 der HzE (MLU-MV 2018) ist, nach der Wiederverfüllung der Abbaufäche durch spontane Begrünung eine Entwicklung von Ruderalvegetation zu ermöglichen. Ohne Mahd ist mittel- bis langfristig mit Verbuschung und dem Aufwachsen von Gehölzen zu rechnen. Jegliche Arbeiten und Maßnahmen auf der Fläche wie Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmittel, Einsaaten, Umbruch, Bodenbearbeitung, Melioration u.ä. sind ausgeschlossen. Für die Umwandlung von Acker in Brachland ist eine Fläche im Südosten des RBP von ca. 205.000 m² vorgesehen (Anlage 2 des LBP).

Anlage einer Feldhecke

Ziel der Maßnahme 2.21 nach Anlage 6 der HzE (MLU-MV 2018) ist, den vorhabenbedingten, teilweisen Verlust an Ruderalgebüsch auszugleichen und die umgebende

Agrarlandschaft strukturell anzureichern. Der nordwestliche Grenzbereich zwischen der geplanten Maßnahme 2.41 und der westlich angrenzenden Ackerfläche (außerhalb RBP, Anlage 2 des LBP) wird mit naturnahen Feldhecken aus standortheimischen Gehölzarten bepflanzt. Für die Feldhecke ist eine Fläche von ca. 1.400 m² (ca. 200 m Länge x 7 m Breite) vorgesehen. Die Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege ist nach den Vorgaben der HzE (MLU-MV 2018) durchzuführen.

Ausgleichspflanzung von Bäumen

Ziel der Maßnahme ist der Ausgleich der von der Abraumverkipfung betroffenen Baumgruppen (BBG) gemäß Baumschutzkompensationserlass (2007). Vor Beginn des Abbaus ist für die Baumgruppe die Anzahl der Bäume und deren Stammdurchmesser zu bestimmen, um die Anzahl der nötigen Ersatzpflanzungen festlegen zu können. Jeder Baum ab 50 cm Stammumfang (auf 1,30 m Höhe) wird im Verhältnis 1:1, ab 150 cm Umfang im Verhältnis 2:1, ab 250 cm Umfang sowie seltene Baumarten im Verhältnis 3:1 kompensiert. Dazu werden am Waldrand nördlich der RBP-Fläche (siehe Anlage 2) einheimische, standortgerechte Bäume in der erforderlichen Anzahl und Größe angepflanzt. Diese Maßnahme geht nicht in die Biotopflächenbilanzierung (Kapitel 7) ein.

Flächen zur Fortführung der natürlichen Sukzession

Bei diesen Flächen (siehe Anlage 2) handelt es sich um Bereiche, in denen bereits ein Abbau stattgefunden hat und mittlerweile neue Biotope (u. a. Offenlandflächen, ruderalisierte Sandmagerrasen, siehe Anlage 1) aufgewachsen sind. Da auf diesen Flächen kein weiterer Abbau wie auch eine Verkipfung von Abraum vorgesehen sind, entfallen diese Flächen ebenso für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen gemäß HzE (z. B. Umwandlung in Brachland). Dies würde einen erneuten Eingriff darstellen. Infolge der Wiedernutzbarmachung ist daher die Fortführung der natürlichen Sukzession zu gewährleisten. Soweit erforderlich können Pflegemaßnahmen der Maßnahmen 2.41 und 2.42 auf die Fläche übertragen werden, um besonders wertvolle Biotope (z. B. Sandmagerrasen) zu erhalten und den Verbund zwischen den Maßnahmenflächen 2.41 und 2.42 zu gewährleisten.

5.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

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

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind im Artenschutzfachbeitrag (dort Kap. 6) im Einzelnen beschrieben und werden hier wiedergegeben (GLU 2024c).

A_{CEF}1 Schaffung eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse

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 (siehe Anlage 2 des LBP, GLU 2024d). Diese sollten außerhalb der aktiven Phasen der Art im Jahresverlauf eingerichtet werden. Die Maßnahmen sollten von einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) kontrolliert werden.

A_{CEF}2 Erhalt von Strukturen und Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse und Brutvögel

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dienen der Sicherstellung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Maßnahme muss mit dem betroffenen Habitat räumlich-funktional verbunden sein. Die Maßnahme muss bereits zum Eingriffszeitpunkt vollständig wirksam sein. Aufgrund des potenziellen Vorkommens von Fledermausquartieren im Umfeld des Tagebaus, ist der Erhalt von Strukturen und ggf. die Schaffung von Ersatzquartieren notwendig.

Durch die ggf. notwendigen Rodungen können Quartierstrukturen und Bruthabitate (bei Brutvögeln insbesondere von Höhlen- und Nischenbrütern) verloren gehen, daher sind, für den Fall das Höhlen-/Habitatbäume gefällt werden müssen, Ersatzstrukturen und -quartiere für gehölbewohnende Fledermausarten und Brutvögel vor Beginn der Rodungen herzurichten.

6 Wasserrahmenrichtlinie

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) fordert eine wasserkörperbezogene Prüfung der Wirkungen des Vorhabens. Diese Prüfung erfolgt hinsichtlich einer vorhabenbedingten Verschlechterung des ökologischen, mengenmäßigen und chemischen Zustands von Wasserkörpern sowie hinsichtlich der Vereinbarkeit mit dem Zielerreichungsgebot.

6.1 Betroffener Wasserkörper

Wie in der Bestandsbeschreibung des Schutzguts Wasser beschrieben (vgl. Kap. 3.3), liegt das Vorhaben außerhalb von Wasserschutz- und hochwassergefährdeter Gebiete. Oberirdische Gewässer kommen auf der Erweiterungsfläche des RBP nicht vor. Eine Nassaufbereitung und eine somit einhergehende Wäsche des Rohstoffes, ist nicht geplant. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von West nach Ost. Als berichtspflichtige Gewässer im Sinne der EU-WRRL zählen der Grundwasserkörper „Havel Oberlauf“ (DEGB_DEMV_HAV_OH_4_16), in welchem das Vorhabengebiet liegt und das im Abstrombereich befindliche Fließgewässer „Bolter Kanal“ (DERW_DEMV_HVHV-1100), das den südöstlich gelegenen Bolter Kanal selbst sowie die östliche Seenkette (ca. 350 m entfernt) einschließt. Sowohl der Grundwasserkörper Havel Oberlauf als auch das Fließgewässer Bolter Kanal befinden sich in der Flussgebietseinheit Elbe, im Bearbeitungsgebiet Havel und der Planungseinheit Obere Havel.

6.1.1 Gegenwärtiger Zustand und Bewirtschaftungsziele

Grundwasserkörper Havel Oberlauf (DEGB DEMV HAV OH 4 16)

Für Grundwasserkörper erfolgt die Bewertung des mengenmäßig sowie chemischen Zustands. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers Havel Oberlauf wurden mit gut bewertet⁵. Somit gelten die Bewirtschaftungsziele als erreicht. Die Hauptbelastungen des Grundwasserkörpers stellen stoffliche Belastungen aus diffusen Quellen dar. Dies wirkt sich in Form von Belastungen durch Schadstoffe aus (FGG ELBE 2021).

Fließgewässer Bolter Kanal (DERW DEMV HVHV-1100)

Das Fließgewässer Bolter Kanal zählt zu den Oberflächenwasserkörper und wird durch den ökologischen sowie chemischen Zustand bewertet. In der nachfolgenden Tab. 12 wird der gegenwärtige gute ökologische sowie nicht gute chemische Zustand dargestellt. Die Hauptbelastungen des Fließgewässers stellen stoffliche Belastungen aus diffusen Quellen, physische Veränderungen des Kanals sowie Dämme, Querbauwerke und Schleusen dar. Dies wirkt sich in Form von Belastungen durch Schadstoffe und Veränderte Habitate aus (FGG ELBE 2021).

Tab. 12: Ökologischer und chemischer Zustand des Fließgewässers „Bolter Kanal“

6

Qualitätskomponente	Bewertung
Ökologischer Zustand gesamt	gut
Biologische Qualitätskomponenten	
- Phytoplankton	keine Bewertung
- Weitere aquatische Flora	keine Bewertung
- Benthische wirbellose Fauna	gut
- Fischfauna	keine Bewertung
Hydromorphologie	
- Wasserhaushalt	Wert nicht eingehalten
- Morphologie	Wert nicht eingehalten
- Durchgängigkeit	Wert nicht eingehalten
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	
- Temperaturverhältnisse	keine Bewertung
- Sauerstoffgehalt	Wert eingehalten

⁵ BIRT Report Viewer (bafg.de) (entnommen am 21.04.2023)

⁶ BIRT Report Viewer (bafg.de) (entnommen am 21.04.2023)

Qualitätskomponente	Bewertung
- Salzgehalt	Wert eingehalten
- Versauerungszustand	Wert eingehalten
- Stickstoffverbindungen	Untersuchungen durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
- Phosphorverbindungen	Wert eingehalten
Chemischer Zustand gesamt	nicht gut
Prioritäre Stoffe ohne inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat	nicht gut
Primäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe	gut

Als Bewirtschaftungsziele gelten die Erreichung und anschließende Erhaltung des guten ökologischen sowie des guten chemischen Zustands. Ein guter ökologischer Zustand wurde für das Fließgewässer Bolter Kanal bereits erreicht. Das Bewirtschaftungsziel des guten chemischen Zustands wird bislang verfehlt. Entsprechend der FFG Elbe (2021) ist für den guten chemischen Zustand eine Fristverlängerung aufgrund natürlicher Ursachen vorgesehen. Die Zielerreichung wird nach 2027 erwartet.

6.1.2 Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten

6.1.2.1 Grundwasserkörper Havel Oberlauf

Auswirkungen auf die chemischen Qualitätskomponenten

Obwohl der Tagebau nicht den Grundwasserspiegel anschneiden wird, wird durch den Kiessandabbau die Grundwasserüberdeckung (= Filterstrecke) minimiert. Dies bewirkt eine Erhöhung des Verschmutzungsrisikos durch wassergefährdende Stoffe (Dieselkraftstoff/ Heizöl, Motoren-, Hydraulik- und Getriebeöl, Schmierstoffe (Öle und Fette), Frostschutzmittel und Pflege- und Reinigungsmittel) von Baufahrzeugen.

Das Personal wird hinsichtlich der Bestimmungen über den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aktenkundig belehrt. Sämtliche Stoffe werden im Bereich des Containerstellplatzes gelagert. Die bei der Produktion sowie bei Reparatur- und ggf. Havariemaßnahmen anfallenden Mengen an wassergefährdenden Stoffen (Gewerbemüll, ölhaltige Betriebsmittel, Altöl, etc.) werden in geeigneten Behältern gesammelt und durch zugelassene Entsorgungsfirmen entsorgt.

Die Betankung des Radladers erfolgt außerhalb der Tagebaufläche mit mobiler Tanktechnik. Die Trockensiebanlage wird mittels Dieselstromaggregat betrieben. Während der Betankung des Dieselstromaggregats mittels Kanister werden die entsprechenden Sicherheitsvorschriften eingehalten. Zum Schutz vor wassergefährdenden Stoffen wird eine mit Ölbinder gefüllte Auffangwanne unter den Tankbehälter gestellt (VM2, s. Kap. 5.3). Des Weiteren werden mobile Tankaufsätze verwendet.

Weiterhin sind Havarien sowie die Verwendung von Schmier- und Treibstoffen zu vermeiden (VM3, s. Kap. 5.3).

Ölbindemittel (z. B. Sand, Holzspäne, zugelassene Bindemittel für wassergefährdende Stoffe) und Ölsperren sind für eine mögliche Havariesofortbekämpfung gegen wassergefährdende Stoffe ständig vorzuhalten und einsatzbereit zu halten (VM4, s. Kap. 5.3).

Durch die Anwendung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen VM2 – VM4 wird das Risiko für Schadstoffeinträge in das Grundwasser minimiert. Durch die Weiterführung des Grundwassermonitorings (VM7, s. Kap. 5.3) wird darüber hinaus der Schutz der Qualität des Grundwassers sichergestellt.

Auswirkungen auf die mengenmäßigen Qualitätskomponenten

Die Kiessandgewinnung erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt bis max. 1 m über dem Grundwasserspiegel. Das Grundwasser wird nicht angeschnitten, eine erhebliche Veränderung von Grundwasserständen oder der Grundwasserfließrichtung ist daher nicht zu erwarten. Im Kiessandtagbau Kotzow erfolgt keine kontinuierliche, geplante Wasserentnahme aus dem bestehenden Brunnen. Der Brunnen befindet sich auf der Fläche, welche im Bedarfsfall für eine Trockenklassierung genutzt wird. Für eine mögliche Entnahme von Grundwasser liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis vom 07.08.1998 mit entsprechenden Verlängerungen vor. In dieser ist eine Entnahmemenge von max. 25 m³/h gestattet. Die maximale Entnahmemenge wurde bisher nicht ausgeschöpft.

Das natürlich anfallende Niederschlagswasser versickert auf der sandigen Tagebausohle. Flächenversiegelungen, die eine Sammlung und Ableitung von Niederschlagswasser bedürfen, sind nicht vorhanden bzw. geplant. Dem Wegfall der verdunstungsfördernden Vegetationsdecke wirkt die Annäherung an den Grundwasserspiegel entgegen, so dass auch die Grundwasserneubildung kaum verändert wird. Da die momentane Grundwasserneubildungsrate im Vorhabengebiet mit > 200 – 250 mm/a im hohen Bereich liegt, ist keine Minimierung des Grundwasserspiegels zu erwarten.

6.1.2.2 Fließgewässer Bolter Kanal

Ein Eingriff in das Fließgewässer, welches ca. 350 m entfernt zum Tagebau liegt, ist nicht geplant. Eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands kann durch die Minderungsmaßnahmen VM2 – VM4 (s. Kap. 5.3) ausgeschlossen werden.

6.2 Prüfung des Verschlechterungsverbot

6.2.1 Grundwasserkörper Havel Oberlauf

Der Grundwasserkörper Havel Oberlauf ist derzeit in einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand.

Über die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten in Kapitel 6.1.2.1 wird abgeleitet, dass weder der gute chemische noch der gute mengenmäßige Zustand verschlechtert wird. Eine Vorhabenbedingte Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands von „gut“ zu „schlecht“ wird ausgeschlossen.

6.2.2 Fließgewässer Bolter Kanal

Das Fließgewässer Bolter Kanal ist derzeit in einem guten ökologischen und nicht guten chemischen Zustand.

Über die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten in Kapitel 6.1.2.1 und 6.1.2.2 wird abgeleitet, dass der gute ökologische Zustand nicht verschlechtert wird. Eine Vorhabenbedingte Verschlechterung des ökologischen Zustands von „gut“ zu „mäßig“ wird ausgeschlossen. Der chemische Zustand wird als nicht gut eingestuft. Eine vorhabenbedingte weitere nachteilige Überschreitung der Umweltqualitätsnorm nach Anlage 8 OGewV ist nach dem in Kapitel 6.1.2.1 und 6.1.2.2 Gesagtem ausgeschlossen.

6.3 Prüfung des Verbesserungsgebots

6.3.1 Grundwasserkörper Havel Oberlauf

Um im Grundwasserkörper den guten chemischen und mengenmäßigen Zustand zu erhalten, wurde vom LUNG M-V ein Maßnahmenprogramm aufgestellt (LUNG M-V 2021). Maßnahmen zur Erhaltung des Zustands sind vor allem die Durchführung von Forschungsvorhaben und Beratungsmaßnahmen. Eine Beeinträchtigung der Wirkungen von vorgesehenen Maßnahmen durch das geplante Vorhaben ist daher ausgeschlossen.

6.3.2 Fließgewässer Bolter Kanal

Um im Fließgewässer einen guten ökologischen Zustand zu erhalten und den nicht guten chemischen Zustand zu verbessern, wurde vom LUNG M-V ein Maßnahmenprogramm aufgestellt (LUNG M-V 2021). Maßnahmen zur Erhaltung des ökologischen Zustands sind vor allem die Durchführung von Forschungsvorhaben und Beratungsmaßnahmen. Maßnahmen zur Verbesserung des chemischen Zustandes sind vor allem die Reduzierung der Belastung aus diffusen Quellen. Eine Beeinträchtigung der Wirkungen von vorgesehenen Maßnahmen durch das geplante Vorhaben ist daher ausgeschlossen.

6.4 Fazit

Der gute mengenmäßige und chemische Zustand des vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörpers Havel Oberlauf wird nicht verschlechtert. Ebenso wird der gute ökologische Zustand sowie der nicht gute chemische Zustand des betroffenen Fließgewässers nicht

verschlechtert. Die Zielerreichung eines guten Zustands beider betroffener Gewässerkörper wird nicht gefährdet. Das Vorhaben steht somit dem Verschlechterungsverbot und dem Verbesserungsgebot nicht entgegen und ist mit den Bewirtschaftungszielen für Oberflächen- und Grundgewässer vereinbar. Ein Verstoß gegen §§ 27 und 47 WHG liegt anhand der zuvor ermittelten Prüfergebnisse nicht vor.

7 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Im Artenschutzfachbeitrag für die geplante Erweiterung des Kiessandtagebaus Kotzow (GLU 2024c) ist ausführlich untersucht, ob bei der Umsetzung der Planung die Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden könnten.

Im Ergebnis der fachlichen Untersuchung konnte für alle durch die Umsetzung der Planung betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten unter der Voraussetzung der Einhaltung der geplanten Minderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5) die Verletzung der Verbote gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Eine Prüfung der Voraussetzungen einer Ausnahme von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG entfällt entsprechend, da bereits unter Einbeziehung der Minderungsmaßnahmen die Rechtskonformität in Bezug auf die Vorgaben des § 44 (1) BNatSchG herzustellen war.

Nach gutachterlicher Einschätzung ist unter Einhaltung der vorgesehenen Minderungsmaßnahmen die artenschutzrechtliche Genehmigung zu erteilen. Eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist vorzusehen.

8 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Das Bewilligungsfeld liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Für das Vorhaben wurde daher eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“ (DE 2642-401) erstellt (GLU 2024e). Der Abstand zwischen Bewilligungsfeld und Schutzgebiet beträgt mindestens ca. 270 m und bis zu 400 m.

Bei der Beurteilung möglicher projektbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Gebiets werden insbesondere Wirkfaktoren betrachtet, die sich auf das Umfeld der Erweiterungsfläche des Tagebaus und vergleichsweise weiträumig auswirken können (vor allem akustische Reize). Der maximal anzunehmende 500 m-Wirkraum für optisch-akustische Störreize reicht randlich in das Schutzgebiet hinein. Ein Horst des Schwarzmilans wurde im Wald innerhalb des 500 m-Wirkraums, jedoch etwas außerhalb des Schutzgebiets nachgewiesen. Der zwischen Abbaufeld und Schwarzmilan-Horst gelegene Wald dient als Puffer störender Bewegungen oder Geräusche. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (300 m) wird außerdem nicht überschritten. Aufgrund der Lagebeziehungen des

Horstes zu der geplanten Erweiterungsfläche ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Brutpaares auszuschließen. Ähnlich verhält es sich mit der auf dem Kleinen Kotzower See balzenden Tafelente (Brutverdacht).

Das Vorhaben ist nicht mit Hindernissen oder Barrieren verbunden. Die für EU-Vogelschutzgebiete geltenden Erhaltungsziele der Unzerschnittenheit des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems Natura 2000 werden nicht berührt.

Ergebnis der Untersuchung ist, dass erhebliche Beeinträchtigungen des betrachteten EU-Vogelschutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen durch das Vorhaben offensichtlich auszuschließen sind.

Vertiefende Untersuchungen in Form einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sind nicht erforderlich.

9 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Die CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH ist Eigentümer der Bewilligung Kotzow mit einer Fläche von 43 ha und betreibt den Kiessandtagebau Kotzow. Die zugelassene Hauptbetriebsplanfläche des Tagebaus in seiner derzeitigen Ausdehnung hat eine Fläche von ca. 14,36 ha. Die CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH plant die Erweiterung des Tagebaus um rund 23,91 ha sowie eine Erweiterung des Abbaufeldes in Ost- und in Westrichtung.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wurde der Bestand der voraussichtlich betroffenen Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Boden und Fläche; Wasser; Klima und Luft; Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt; Landschaft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beschrieben und bewertet sowie anschließend die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter beschrieben und unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen bewertet. Ziel der Umweltfachlichen Bewertung ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, die von dem Vorhaben auf Schutzgüter ausgehen.

Der Kiessandtagebau Kotzow liegt im Süden des Landkreises Mecklenburger Seenplatte, ca. 1 km südöstlich des Dorfes Kotzow sowie ca. 1 km nordwestlich von Granzow. Die verkehrliche Erschließung erfolgt südwestlich über einen unbefestigten Weg, der an die B 198 anbindet. Der Tagebau selbst ist durch ein unversiegeltes Wirtschaftswegesystem erschlossen. Der Planstandort wird von Äckern und Forst umgeben. Die Erweiterungsfläche ist vollständig von Oberboden bedeckt und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die CEMEX Kies Mecklenburg-Strelitz GmbH beabsichtigt im Kiessandtagebau Kotzow durchschnittlich eine Rohstoffmenge von ca. 120.000 t pro Jahr zu gewinnen. Vor der Rohstoffgewinnung ist eine Abraumbeseitigung in Rahmen der Vorfeldberäumung erforderlich. Zur Herstellung unterschiedlicher Körnungen von ausschließlich bergbaueigenen Produkten ist das Betreiben einer mobilen Aufbereitungsanlage und die Verkipfung des Abraums im westlichen Bereich des Tagebaus vorgesehen. Nach der Genehmigung soll der Rohstoffabbau für 26 Jahre erfolgen, abbaubegleitend und bis nach 4 Jahre nach der Ausbeutung der Lagerstätte erfolgt die Wiedernutzbarmachung des Tagebaus. Die Gesamtlaufzeit des Vorhabens beträgt somit insgesamt 30 Jahre. Der Abbau des Erweiterungsfeldes erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt ausgehend vom bereits vorhandenen Tagebau.

Auf Grundlage einer Biotop- und faunistischen Kartierung des gesamten Bewilligungsfeldes, eines hydrogeologischen Gutachtens und öffentlich verfügbaren Umweltdaten des Landes Mecklenburg-Vorpommern wurden die Bestände der relevanten Schutzgüter dargestellt und bewertet.

Im Ergebnis der UVP wurden für den Kiessandtagebau Kotzow (RBP) keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen abgeleitet, da unter Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen keine Struktur- und Funktionsveränderung das Maß „hoch“ für die o.g. Schutzgüter erreicht oder überschreitet.

Für das betrachtete Vorhaben ist im Ergebnis der UVP festzustellen, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vorliegen.

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

BAST, H.-D. O.G., BREDOW, D., LABES, R., NEHRING, R., NÖLLERT, A. & H.M. WINKLER (1991):

Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

BERGAMT STRALSUND (2018):

Stellungnahme zur Vorbereitung eines bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens für den Tagebau Kotzow. Bergamt Stralsund, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, 10.08.2018

BfN (2019a):

Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Fledermäuse A bis N. Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019.

https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/MAM_FLED_A-N_Kombination.pdf

BfN (2019b):

Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Fledermäuse P bis V. Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019.

https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/MAM_FLED_P-V_Kombination.pdf

BfN (2019c):

Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Säugetiere (ohne Fledermäuse). Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019.

https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/MAM_Kombination.pdf

BfN (2020a):

Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

BfN (2020b):

Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

BMU (2021):

Aktiv für die biologische Vielfalt. Rechenschaftsbericht 2021 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, Berlin.

BÖNSEL, A. & M. FRANK (2013):

Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Natur und Text, Rangsdorf.

DWD (2018):

Klimareport Mecklenburg-Vorpommern. Fakten bis zur Gegenwart – Erwarten für die Zukunft. Deutscher Wetterdienst zs. mit dem Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern. Offenbach am Main, 2018

FGG ELBE (2021):

Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe. Magdeburg, 2021

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN GEMEINDE RECHLIN LANDKREIS MÜRITZ (1990):

Planzeichnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990

FUGRO CONSULT GMBH (2018):

Kiessandtagebau Kotzow, Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen nach § 15 UVPG Tischvorlage vom 15.06.2018

GICON® – GROßMANN INGENIEUR CONSULT GMBH (2024):

Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für den Kiessandtagebau Kotzow. Dresden, 12.08.2024

GLU (2022):

Hauptbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 1 BbergG für den Kiessandtagebau Kotzow. Geologische Landesuntersuchung Freiberg GmbH. Freiberg, 2022

GLU (2024a):

Verwertungskonzept, Gegenstand der beantragten Entscheidung: Verfüllung von tagebaufremden Materialien im Kiessandtagebau Kotzow

GLU (2024b):

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2 a BbergG für den Kiessandtagebau Kotzow – Entwurf vom 08.08.2023. Geologische Landesuntersuchung Freiberg GmbH. Berlin, 2024

GLU (2024c):

Artenschutzfachbeitrag (AFB) zum Rahmenbetriebsplan (RBP) für den Kiessandtagebau Kotzow. Geologische Landesuntersuchung Freiberg GmbH. Berlin, 2024

GLU (2024d):

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Rahmenbetriebsplan (RBP) für den Kiessandtagebau Kotzow. Geologische Landesuntersuchung Freiberg GmbH. Berlin, 2024

GLU (2024e):

FFH-Verträglichkeitsvorprüfung Kiessandtagebau Kotzow. EU-Vogelschutzgebiet "Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte" (DE 2642-401). Geologische Landesuntersuchung Freiberg GmbH. Berlin, 2024

GRÜNSPEKTRUM (2021):

Vorhaben: Erweiterung und Vertiefung des Kiessandtagebaus Kotzow, Ergebnisbericht Faunistische Kartierungen 2020. Grünspektrum © - Landschaftsökologie

HGN (2023):

Hydrogeologisches Gutachten Kiessandtagebau Kotzow. HGN Beratungsgesellschaft mbH. Magdeburg, 2023

IFAÖ (2022):

Artenschutzfachbeitrag (AFB) für den Kiessandtagebau Kotzow. Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH. Rostock, 2022

IFAÖ (2023a):

Artenschutzfachbeitrag (AFB) zum Rahmenbetriebsplan (RBP) für den Kiessandtagebau Kotzow. Institut für Angewandte Ökosystemforschung, Rostock, 2023

IFAÖ (2023b):

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Rahmenbetriebsplan (RBP) für den Kiessandtagebau Kotzow. Institut für Angewandte Ökosystemforschung, Rostock, 2023

IFAÖ (2023c):

FFH-Verträglichkeitsvorprüfung Kiessandtagebau Kotzow. EU-Vogelschutzgebiet "Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte" (DE 2642-401). Institut für Angewandte Ökosystemforschung, Rostock 2023

IFAÖ (2023d):

UVP-Bericht zum Rahmenbetriebsplan (RBP) für den Kiessandtagebau Kotzow, Rostock 2023

LABES, R., W. EICHSTÄDT, S. LABES, E. GRIMMBERGER, H. RUTHENBERG & H. LABES (1991):

Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommers, 1. Fassung, Stand: Dezember 1991. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

LANDESAMT FÜR KULTUR UND DENKMALPFLEGE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018):

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange – Stellungnahme zur Vorhaben Vorbereitung eines berechtigten Planfeststellungsverfahrens, Schwerin 2018

LAUN M-V (1996):

Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale Mecklenburg-Vorpommerns. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern. Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V (2015):

Konzeptionelles Bodenfunktionsbewertungsverfahren M-V (KBFBV M-V). Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow.

LUNG M-V (2021):

Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2022 bis 2027, Dezember 2021.

LUNG M-V (2022a):

Geoportal Mecklenburg-Vorpommern. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow, 2022.

LUNG M-V (2022b):

Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow, 2022.

LUNG M-V (2022c):

Jahresbericht zur Luftgüte 2021. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow.

LUNG M-V (2023):

Luftqualität in M-V 2022. Bericht zur vorläufigen Auswertung der Messdaten 2022. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow.

MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020):

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016):

Landesentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin, Juni 2016.

MLU-MV (2018):

Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Neufassung 2018. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & F. SUHLING (2015):

Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. Libellula 2: 395-422.

RECK, H., C. HERDEN, J. RASSMUS & R. WALTER (2001):

Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: H. Reck, Lärm und Landschaft: Referate der Tagung "Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes" in Schloss Salza bei Kiel. Angewandte Landschaftsökologie, 44, 125-151.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE (2011):

Text, Karte und Umweltbericht zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte. Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte, 15.06.2011

RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2006):

Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006. Bundesamt für Naturschutz, Bonn. ISBN 978-3-7843-3934-4.

ZESSIN, W.K.G. & D.G.W. KÖNIGSTEDT (1992):

Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Der Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Rechtsgrundlagen

Verwendet in der jeweils aktuellsten Fassung:

4. BImSchV – VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES
(Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.05.2017 (BGBl. I S. 1440)

BImSchG

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274)

BNatSchG:

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

NatSchAG M-V – GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDES-NATURSCHUTZGESETZES (NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ):

vom 23. Februar 2010, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Landesnaturschutzrechts vom 23. Februar 2010 (GVObI. M-V S. 66)

TA Lärm (1998):

6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Bonn, 26.08.1998, GMBI. 26/1998, S. 503

UVPG – GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG:

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)

11 Anhang

Anhang 1 Fotodokumentation, Aufnahme Landschaftsbild

**Anhang zum UVP-Bericht
für den Kiessandtagebau Kotzow
- Fotodokumentation, Aufnahme Landschaftsbild -**



Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg



22.11.2023

Am 30.03.2022 erfolgte die Vor-Ort-Begehung des Kiessandtagebaus Kotzow samt Aufnahme des Landschaftsbilds und Befahrung der nächstgelegenen Ortschaften (schützenswerte Wohnbebauung). Die entsprechende Fotodokumentation, einschließlich kurzer Bildbeschreibung, ist dem folgenden Anhang zum UVP-Bericht für den Kiessandtagebau Kotzow zu entnehmen.

Unbefestigte Anfahrtsstraße zum Kiessandtagebau Kotzow, Blickrichtung Südwest



Umzäunung und Eingangsbereich des Kiessandtagebaus, Blickrichtung Nordost



Eingangsbereich des Kiessandtagebaus, Blickrichtung Nord



Blickrichtung Nordost



Blickrichtung Südost



Auf dem Gelände des Kiessandtagesbaus Kotzow, entlang des mittleren Wirtschaftsweges, Blickrichtung Ost



Eine Anhäufung an Gesteinsblöcken am Wegesrand, Blickrichtung Nord



Auf dem Gelände des Kiessandtagebaus Kotzow mit Blick auf den südlichen Randbereich
inkl. Böschung der bisherigen Abbaufäche, Blickrichtung Süd



Grundwassermessstelle auf dem Gelände des Kiessandtagebaus Kotzow



Blick auf Kiessandhaufwerke und den östlichen Randbereich inkl. Böschung der bisherigen Abbaufäche, Blickrichtung Ost



Ehemaliger Spülteich mit Schilfsaum nordöstlich auf dem Gelände der bisherigen Abbaufläche, Blickrichtung Nord



Aufbereitungsanlage im nördlichen Bereich der Kiessandabbaufläche, Blickrichtung Nordwest



Nördlicher Randbereich mit Blick auf die bisherigen Abbaufläche und auf die Aufbereitungstechnik, Blickrichtung Ost



Blick vom Jagdhochsitz auf einen Teil des nördlichen und westlichen Randbereiches der bisherigen Abbaufläche und des sich anschließenden Ackers als Erweiterungsfläche des Kiessandtagebaus Kotzow, Blickrichtung West.





Blick vom Hochsitzt auf das angrenzende Acker als Erweiterungsfläche des
Kiessandtagebaus Kotzow, Blickrichtung Nord



Blickrichtung Nordost



Blickrichtung Ost



Standort Granzow (Ferienpark Mirow) mit Blick auf das Granzower Möschen und den dahinter gelegenen Wald - Kiessandtagebau Kotzow nicht einsehbar, Blickrichtung Nordwest



Standort Schillerdorfer Teerofen mit Blick auf den Großen Kotzower See und den sich anschließenden Wald - Kiessandtagebau Kotzow nicht einsehbar, Blickrichtung Südwest



Standort Kotzow (dichteste Wohnbebauung zum Kiessandtagebau Kotzow) mit Blick auf Ackerflächen in Blickrichtung des Kiessandtagebaus (Südost)

