

KSL

KUPFERSCHIEFER LAUSITZ 

**Raumordnerische Natura 2000-
Erheblichkeitsabschätzung für das SPA-Gebiet
“Lausitzer Bergbaufolgelandschaft” (DE 4450-421)**

UNTERLAGE IV - SPA 1

zum

**Raumordnungsverfahren für die Entwicklung
und den Betrieb eines Kupferbergwerkes
inkl. Aufbereitung in Spremberg**

Stand 15.09.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Rechtliche Grundlagen und Methodik.....	3
2.1	Rechtliche Grundlagen	3
2.2	Methodik	4
3	Beschreibung des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“	4
3.1	Verwendete Quellen.....	4
3.2	Allgemeine Charakteristik.....	4
3.3	Erhaltungsziele	5
3.4	Vogelarten nach Anhang I der FFH-Richtlinie	6
3.5	Sonstige wertbestimmte Vogelarten.....	7
3.6	Gefährdung und Beeinträchtigung.....	8
3.7	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	8
3.8	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten (Kohärenz)	8
4	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	10
4.1	Allgemeine Vorhabensbeschreibung	10
4.1.1	Räumliche Einordnung der Lagerstätte	10
4.1.2	Projektbestandteile	10
4.1.3	Betrachtete Untersuchungsgebiete	14
4.2	Wirkfaktoren	15
4.2.1	Übersicht.....	15
4.2.2	Relevante Wirkfaktoren	17
5	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben.....	17
5.1	Überbauung, Versiegelung (Nr. 11).....	17
5.2	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Nr. 31) und Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Nr. 32)	18
5.3	Veränderung der hydrologischen Verhältnisse (Nr. 33)	19
5.4	Baubedingte Barriere- und Fallenwirkung (Nr. 41).....	19
6	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	19
6.1	Beschreibung andere Pläne und Projekte	19
6.1.1	Tagebau Nochten	19
6.1.2	Tagebau Welzow-Süd	20
6.2	Ermittlung und Bewertung möglicher kumulativer Beeinträchtigungen	20
7	Zusammenfassung	21
8	Literatur und Quellen.....	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bzw. der Gefährdungskategorien 1 und 2 der RL Brandenburgs und Deutschlands im SPA-Gebiet Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [SD-7031 15], [LUGV 15-1].....	6
Tabelle 2:	Sonstig wertbestimmende Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [SD-7031 15], [LUGV 15-1]	7
Tabelle 3:	Projektbestandteile mit Kurzbezeichnung und Varianten der Mineralstoffverwahrung und Optionen der Ausführung	13
Tabelle 4:	Checkliste der möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens nach [LAM 07].....	15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Übersichtskarte

M 1: 100.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die KSL Kupferschiefer Lausitz GmbH, deutsche Tochtergesellschaft der Firma MINERA S.A., plant nach der im Vorfeld erfolgten Erkundung der Kupferschieferlagerstätte im Erlaubnisfeld Spremberg-Graustein-Schleife die Errichtung und den Betrieb eines Kupferbergwerkes mit Aufbereitung und Tagesanlagen bei Spremberg (Lausitz) im südlichen Brandenburg.

Der Abbau des Kupfererzes soll innerhalb der beiden Vorratsfelder „Spremberg“ und „Graustein“ stattfinden. Die Lage der Vorratsfelder ergibt sich aus der Lage der Lagerstätte, die sich in Verlängerung der polnischen Kupferlagerstätten entlang des „Kupfergürtels“ in Richtung Nordwest-Südost erstreckt.

Die zu erwartenden Auswirkungen des Kupferbergwerkes sind im Wesentlichen:

- direkte Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen und Mineralstoffverwahrung,
- Einleitung von Brauchwässern in Vorfluter,
- bergbauinduzierte Bodenbewegungen und
- potenzielle Absenkungen im Bereich des obersten Grundwasserleiters.

Die Teilfläche „Welzow-Süd“ (eine von insgesamt 4 Teilgebieten) des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ (DE 4450-421, Landesinterne Nr.: 7031) liegt zum überwiegenden Teil innerhalb eines Bereiches, der potenziell durch eine Grundwasserabsenkung betroffen sein könnte sowie zu großen Teilen innerhalb eines Bereiches, in dem es voraussichtlich zu bergbauinduzierten Bodenbewegungen kommen wird. Dabei handelt es sich um Absenkungen der Bodenoberfläche. Außerdem wird diese Teilfläche auch durch Korridore für Einleitoptionen der Mineralstoffverwahrung gequert.

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ist daher mittels einer Natura 2000-Erheblichkeitsabschätzung festzustellen, ob das geplante Vorhaben geeignet ist, das SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ erheblich zu beeinträchtigen. Stellt sich bei der Vorprüfung heraus, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

2.1 Rechtliche Grundlagen

1992 wurde durch den Rat der Europäischen Union die sogenannte FFH-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Richtlinie 92/43/EWG) beschlossen. Der Bundesgesetzgeber hat zur Umsetzung der FFH-Richtlinie am 30. April 1998 das Bundesnaturschutzgesetz geändert. Übergeordnetes Ziel der FFH-Richtlinie ist die Schaffung eines Schutzgebietssystems NATURA 2000, bestehend aus FFH- und Vogelschutzgebieten, welches nach einheitlichen europäischen Kriterien zu entwickeln und zu schützen ist. Die FFH-Schutzgebiete, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung – Sites of Community Importance (SCI) umschließen die natürlichen Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II.

Der Aufbau und Schutz der Natura 2000-Gebiete wurde in den §§ 31 - 34 des Bundesnaturschutzgesetzes [BNatSchG] festgeschrieben.

Pläne oder Projekte, die ein Natura 2000-Gebiet einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Plänen oder Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.

Ein Projekt ist unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (vgl. § 34 Abs. 2 BNatSchG).

Herrschen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vor und sind weiterhin keine Alternativlösungen gegeben, so kann ein Projekt abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG zugelassen werden. Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der globale Zusammenhang des Netzes „Natura 2000“ gesichert bleibt. Die Kommission ist über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten (vgl. § 34 Abs. 5 BNatSchG).

2.2 Methodik

Die Pflicht zur Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung wird zunächst mittels einer Erheblichkeitsabschätzung (Vorprüfung) festgestellt. Diese ermittelt auf Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Lebensräumen und Arten, ob das geplante Vorhaben überhaupt geeignet ist, das SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ (DE 4450-421, Landesinterne Nr.: 7031) erheblich zu beeinträchtigen. (vgl. [BMVBW 04])

Stellt sich bei der Erheblichkeitsabschätzung heraus, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, die mit hinreichender Wahrscheinlichkeit feststellt, ob das Vorhaben einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Plänen oder Projekten das betroffene Gebiet erheblich beeinträchtigt. (ebd.) Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung können im Rahmen der Natura 2000-Erheblichkeitsabschätzung nur dann berücksichtigt werden, wenn sie verbindlich zu den Projektmerkmalen gehören. (ebd.)

Da sich die Teilfläche „Welzow-Süd“ des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ zum überwiegenden Teil innerhalb eines Bereiches befindet, der potenziell durch eine Grundwasserabsenkung betroffen sein könnte sowie zu großen Teilen innerhalb eines Bereiches liegt, in dem es voraussichtlich zu bergbauinduzierten Bodenbewegungen (Absenkungen der Bodenoberfläche) kommen wird, wird im Folgenden eine Erheblichkeitsabschätzung durchgeführt. Die Lage des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ zum Untersuchungsgebiet „Abbau“ (bergbauinduzierte Bodenbewegungen) und zum „Erweiterten Untersuchungsgebietes Abbau“ (potenzielle Grundwasserabsenkungen) ist in der Anlage 1 dargestellt.

Die Gliederung der Unterlage orientiert sich an der Mustergliederung gemäß dem Leitfaden zur FFH- Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau [BMVBW 04].

3 Beschreibung des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“

3.1 Verwendete Quellen

Die Erarbeitung der SPA-Vorprüfung basiert auf der Grundlage bereits vorhandener gebietsbezogener Daten. Folgende Unterlagen wurden ausgewertet:

- Standard-Datenbogen zum SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [SD-7031 15]
- Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [LUGV 15-1]
- Informationen vom Landesumweltamt Brandenburg zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [LUA 05]

3.2 Allgemeine Charakteristik

Das SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ besteht aus vier Teilgebieten, die sich in ca. 5 bis 50 km westlich bzw. nordwestlich der Tagesanlagen des geplanten Kupferbergwerkes Spremberg im Bereich der brandenburgischen Landkreise Elbe-Elster, Oberspreewald-Lausitz und Spree-Neiße befinden.

Aus laufenden und stillgelegten Tagebauen wurden die Teilgebiete ausgewählt, die die Besonderheiten von Kippenstandorten für den Vogelschutz repräsentieren: Welzow-Süd (2.400 ha), Insel und Ostufer Gräbendorfer See (164 ha), Ilse-Weiher Meuro (300 ha) und Grünhaus (3.215 ha). [LUA 05]

Bei einer Gesamtfläche von 6.079 ha entfallen 5.300 ha auf vom Bergbau gestaltete Areale. Das sind etwa 10 % Anteil am Lausitzer Braunkohlenrevier im Land Brandenburg. Im Teilgebiet Grünhaus (Tagebau Kleinleipisch) schließt sich ein ca. 520 ha großer Waldkomplex am Tagebaurand an, welcher in das Schutzgebiet integriert wurde. Einen gut strukturierten und überwiegend durch Sukzession geprägten Waldsaum gibt es am Tagebaurand Welzow-Süd (etwa 250 ha). [ebd.]

Die Bestandteile der Bergbaufolgelandschaft mit mehreren kleinen Tagebauseen, Flachwas-serzonen (z. B. Seeteichsenke) sowie Tümpeln, Fließgewässern, Trocken- und Magerrasen auf Sukzessionsflächen, offene Sandareale, extensives Grünland und gut strukturierte Acker-flächen garantieren eine hohe Nutzungs- und Funktionsvielfalt für die Vogelwelt. [ebd.]

Das differenzierte Alters- und Reifestadium der Teilgebiete von den Rohbodenflächen auf den Kippen bis zum Altwaldkomplex im Grünhauser Forst bedingen ebenfalls die formenreiche Vogelfauna. [ebd.]

In allen vier Teilgebieten finden noch planmäßige Gestaltungs- und Sicherungsarbeiten an den künftigen Tagebaugewässern statt. Die endgültige Nutzungsartenverteilung wird unter an-derem ca. 45 % Wald beinhalten. [ebd.]

Nach der naturräumlichen Gliederung befindet sich das Gebiet im Naturraum „Lausitzer Be-cken- und Heideland“ innerhalb der Untereinheiten „Luckau-Calauer Becken“, „Cottbuser Sandplatte“, „Lausitzer Grenzwall“ und „Niederlausitzer Randhügel“. [LfU 22] Biogeographisch ist das Gebiet als kontinental einzustufen. [SD-7031 15]

Den Vogelartenreichtum des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ belegen 200 Artnachweise, darunter 111 Brutvogelarten. Für weitere 10 besteht Brutverdacht. [LUA 05]

Im Standarddatenbogen [SD-7031 15] werden insgesamt 70 Vogelarten aufgelistet, darunter zahlreiche Brutvogelarten, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Das Ge-biet hat insbesondere EU-weite Bedeutung als Brutgebiet des Brachpiepers und in Zu-kunft als potenzielles Brutgebiet der Schwarzkopfmöwe, auch zunehmende Bedeutung als Rastgebiet insbesondere für Wasservögel.

3.3 Erhaltungsziele

Im Folgenden werden die gebietsspezifischen Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ dargestellt [LUGV 15-1]:

Erhaltung und Wiederherstellung einer für Südbrandenburg charakteristischen Bergbaufolge-landschaft als Lebensraum (Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der maß-geblichen Vogelarten (siehe Tabelle 1), insbesondere

- eines Mosaiks von vegetationsfreien und -armen Sandoffenflächen und lückigen Sandtrockenrasen über Zwergstrauchheiden bis zu lichten, strukturreichen Vorwäldern bei einem hohen Anteil offener Flächen und früher Sukzessionsstadien,
- von nährstoffarmen, lichten und halboffenen Kiefernwäldern, -heiden und -gehölzen mit Laubholzanteilen, Altholzbeständen und reich gegliederten Waldrändern,
- von strukturreichen Gewässern und Gewässerufeln, Abschnitten mit Steilufern, mit Wasserstandsdynamik, ganzjährig überfluteter Verlandungs- und Röhrichtvegetation sowie von Flachwasserbereichen mit ausgeprägter Submersvegetation und vegetati-onsarmen Sand-, Kies-, Stein- und Schlamminseln,
- von Sümpfen, Kleingewässern und Bruchwaldbereichen mit naturnaher Wasser-standsdynamik,
- von störungsarmen Schlaf- und Vorsammelplätzen an Gewässern mit Flachwasserbe-reichen,
- einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit eingestreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen,
- von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten,
- sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien, Reptilien und weiteren Kleintieren als Nah-rungsangebot.

3.4 Vogelarten nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Angaben zu den Vogelarten im SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ wurden dem Standard-Datenbogen [SD-7031 15] und der Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [LUGV 15-1] entnommen.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der im SPA-Gebiet nachgewiesenen Arten unter Angabe vom Status im SPA-Gebiet sowie Gefährdungsgrad und Schutzstatus. Die **fett** markierten Arten (Deutscher Name) stellen die maßgeblichen Arten des SPA-Gebietes dar [LUGV 15-1].

Tabelle 1: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bzw. der Gefährdungskategorien 1 und 2 der RL Brandenburgs und Deutschlands im SPA-Gebiet Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [SD-7031 15], [LUGV 15-1]

Artnamen		V SchRL Anhang I	Rote Liste		Status im SPA
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BBG	D	
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	3	2	BV, DZ
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	X	-	-	BV
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	3	3	BV, DZ
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	-	0	R	DZ
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	-	1	2	BV, DZ
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	X	1	1	BV
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	1	-	DZ
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	-	-	1	DZ
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	3	3	BV
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	1	-	BV, DZ
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	X	1	-	DZ*
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	X	3	-	BV
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	X	0	1	DZ
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	X	2	2	BV
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	X	2	2	BV
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	X	R	R	DZ
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	X	-	-	BV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	X	-	-	BV
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	X	3	3	BV
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	X	-	-	DZ
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X	3	-	DZ
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	X	3	3	BV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	1	BV, DZ
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	X	-	-	DZ
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	-	-	BV, DZ
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	X	-	-	DZ
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	3	-	BV
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	V	2	BV
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	X	R	-	DZ
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	X	V	V	BV
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	X	-	-	DZ
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	3	V	DZ
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	X	V	-	BV, DZ
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X	-	V	BV, DZ
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	-	1	1	DZ
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	X	-	3	BV
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	X	3	3	BV
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	X	0	1	DZ
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	X	R	2	BV

Artnamen		V SchRL Anhang I	Rote Liste		Status im SPA
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BBG	D	
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	-	1	DZ
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	2	3	BV, DZ
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	X	3	2	BV
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	X	2	3	BV
Birkhuhn	<i>Tetrao terix ssp. tetrix</i>	X	0	1	Nicht mehr vork.
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	X	-	1	DZ
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	-	1	3	BV, DZ
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	-	3	3	BV
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	2	BV, DZ

Legende:

Rote Liste:

Bbg = rote Liste Brandenburg [RL BBG], D = Rote Liste Deutschland [RLD 15]

Gefährdungskategorien

0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = zurückgehende Art lt. Vorwarnliste (keine Gefährdungskategorie!)

Status:

BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler, NG =

*

nur gelegentlicher Nahrungsgast

Von den aufgeführten Vogelarten des Anhangs I der V SchRL und der Gefährdungskategorien 1 und 2 der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands brüten 30 Arten im SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“. Bei 17 weiteren Arten handelt es sich um Durchzügler.

3.5 Sonstige wertbestimmte Vogelarten

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der im SPA-Gebiet nachgewiesenen, sonstigen wertbestimmenden Arten unter Angabe vom Status im SPA-Gebiet sowie Gefährdungsgrad und Schutzstatus.

Die Angaben basieren auf dem Standard-Datenbogen [SD-7031 15] und der Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [LUGV 15-1], da kein Managementplan für das Gebiet vorliegt. Die **fett** markierten Arten stellen die maßgeblichen Arten des SPA-Gebietes dar [LUGV 15-1].

Tabelle 2: Sonstig wertbestimmende Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ [SD-7031 15], [LUGV 15-1]

Artnamen		BNatSchG	Rote Liste		Status im SPA
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BBG	D	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	BG	-	-	BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BG	-	-	DZ
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	BG	-	-	DZ
Bläsgans, Blessgans	<i>Anser albifrons</i>	BG	-	-	DZ
Gaugans	<i>Anser anser</i>	BG	-	-	DZ
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	BG	-	-	DZ
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	BG	V	-	DZ
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	BG	V	-	DZ
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	BG	-	-	BV, DZ
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	BG	-	-	BV, DZ
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	SG	-	V	BV
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	BG	-	-	DZ
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	BG	-	-	BV, DZ
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	BG	V	-	DZ
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BG	-	-	BV
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	BG	-	-	DZ

Artnamen		BNatSchG	Rote Liste		Status im SPA
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		BBG	D	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	BG	2	-	DZ
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	SG	2	V	BV
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	BG	-	V	BV
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	BG	2	-	BV, DZ
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	BG	-	-	DZ
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	BG	-	-	DZ

Legende:

Rote Liste: Bbg = rote Liste Brandenburg [RLBbg], D = Rote Liste Deutschland [RLD 15]

BNatSchG: BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = zurückgehende Art lt. Vorwarnliste (keine Gefährdungskategorie!)

Status: BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler, NG

3.6 Gefährdung und Beeinträchtigung

Im Standarddatenbogen sind keine Gefährdungen und Beeinträchtigungen angegeben [SD-7031 15].

[LUA 05] ist zu entnehmen, dass der potenzielle Verlust von nährstoffarmen Rohböden als Offenflächen (mosaikartig mit Mindestgrößen 1-20 ha) z.B. durch Gehölzsukzession eine Gefährdung und Beeinträchtigung des Brachpiepers und weiterer Arten darstellen würde. Infrastrukturelle Erschließungsmaßnahmen und sonstige Überplanungen (z. B. Windkraft) sollten im Interesse des Erhalts der vollen Funktionalität des SPA-Gebietes kritisch überdacht werden.

3.7 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ liegt kein Managementplan vor und ist auch nicht in Bearbeitung [LFU 22].

Entsprechend [LUA 05] erfordert der langfristige Erhalt der Brutvogelart Brachpieper die dauerhafte Sicherung eines möglichst hohen Flächenanteils nährstoffarmer Rohböden als Offenflächen (mosaikartig mit Mindestgrößen 1-20 ha).

Als wichtiges Strukturelement dürfen Wege jeglicher Art nicht mit Asphaltdecken überzogen werden (nur sandgeschlämmte Schotterdecken). [ebd.]

Zur Förderung der Ansiedlung von Schwarzkopfmöwe und Flusseeeschwalbe wird die Anlage von kleinen und größeren Brutinseln insbesondere in der Seenkette Kleinleipisch und im Ilseweiherverbund Meuro gefordert. [ebd.]

Für den langfristigen Erhalt des Kranichschlafplatzes Grünhaus ist ein genügend großes und dauerhaft erhaltbares Flachgewässer bereit zu stellen, während im Waldkomplex Grünhaus für wertgebende Vogelarten ein hoher Altholzanteil und der Schutz der Höhlenbäume zu garantieren ist. [ebd.]

3.8 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten (Kohärenz)

Das SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ (DE 4450-421, Landesinterne Nr.: 7031) erstreckt sich auf einer ca. 45 km langen Ost-West-Zone zwischen den Städten Spremberg und Finsterwalde über vier Teilbereiche in den brandenburgischen Landkreisen Elbe-Elster, Oberspreewald-Lausitz und Spree-Neiße. Allein aufgrund dieser Größe bestehen zahlreiche, direkte und indirekte Verbindungen mit anderen Natura2000-Gebieten. Im folgenden Text genannte Schutzgebiete, die im Zuge des Vorhabens ebenfalls geprüft wurden, sind unterstrichen.

Im Umfeld befinden sich sechs weitere **Europäische Vogelschutzgebiete**.

- Im brandenburgischen Teil in westlicher und nordwestlicher Richtung mit über 4 km Abstand zum SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ befinden sich mehrere Teilgebiete des SPA-Gebietes „Niederlausitzer Heide“ (DE 4447-421, Landesinterne Nr.: 7030),
- im Nordwesten mit über 19 km Abstand das SPA-Gebiet „Luckauer Becken“ (DE 4148-421, Landesinterne Nr.: 7027),
- im Norden mit über 8 km Abstand das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421, Landesinterne Nr.: 7028) und
- in östlicher Richtung mit über 13 km Abstand mehrere Teilgebiete des SPA-Gebietes „Zschornoer Heide“ (DE 4353-421, Landesinterne Nr.: 7029).
- Im sächsischen Teil liegt das SPA-Gebiet „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“ (DE 4450-451, Landesinterne Nr.: 44) mit über 5 km Abstand in südlicher Richtung und
- das SPA-Gebiet „Muskauer und Neustädter Heide“ (DE 4552-452, Landesinterne Nr.: 47) mit über 11 km Abstand in südöstlicher Richtung.

Aufgrund der ähnlichen Naturraumausstattung sowie dem teilweise übereinstimmenden Artenspektrum kann von funktionalen Beziehungen zwischen diesen SPA-Gebieten ausgegangen werden.

Zahlreiche **FFH-Gebiete** befinden sich ebenfalls im Umfeld des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“. Dies sind im brandenburgischen Teil:

- das FFH-Gebiet „Westmarkscheide-Mariensumpf“ (DE 4449-301, Landesinterne Nr.: 380) (im Bereich zwischen den 4 Teilgebieten des SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“),
- das FFH-Gebiet „Weißer Berg bei Bahnsdorf“ (DE 4450-301, Landesinterne Nr.: 370) (im Bereich zwischen den 4 Teilgebieten des SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“),
- das FFH-Gebiet „Binnendünenkomplex Woschkow“ (DE 4350-302, Landesinterne Nr.: 374) und „Binnendünenkomplex Woschkow Ergänzung“ (DE 4350-303, Landesinterne Nr.: 621) (im Bereich zwischen den 4 Teilgebieten des SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“),
- das FFH-Gebiet „Koselmühlenfließ“ (DE 4251-302, Landesinterne Nr.: 229) (im Bereich zwischen den 4 Teilgebieten des SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“),
- das FFH-Gebiet „Kleine Elster und Niederungsbereiche“ (DE 4347-302, Landesinterne Nr.: 552) (im Bereich zwischen den 4 Teilgebieten des SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“),
- das FFH-Gebiet „Grünhaus und Erweiterung“ (DE 4448-302, Landesinterne Nr.: 502) und „Grünhaus Ergänzung“ (DE 4448-306, Landesinterne Nr.: 670) (ist mit dem westlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ zu großen Teilen deckungsgleich),
- das FFH-Gebiet „Koyne“ (DE 4448-305, Landesinterne Nr.: 510) (ist mit dem westlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ zu großen Teilen deckungsgleich),
- das FFH-Gebiet „Welkteich“ (DE 4448-304, Landesinterne Nr.: 84) (liegt ca. 2 km vom westlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),
- das FFH-Gebiet „Suden bei Gorden“ (DE 4447-304, Landesinterne Nr.: 82) (liegt ca. 2 km vom westlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),
- das FFH-Gebiet „Insel im Senftenberger See“ (DE 4550-302, Landesinterne Nr.: 85) (liegt ca. 3 km vom mittleren südlichen Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),
- das FFH-Gebiet „Spree bei Spremberg“ (DE 4452-302, Landesinterne Nr.: 757) (liegt ca. 2 km vom östlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),

- das FFH-Gebiet „Talsperre Spremberg“ (DE 4352-301, Landesinterne Nr.: 230) (liegt ca. 2 km vom östlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),
- das FFH-Gebiet „Biotopverbund Spreeaue“ (DE 4252-302, Landesinterne Nr.: 228) (liegt ca. 5 km vom östlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),
- das FFH-Gebiet „Reuthener Moor“ (DE 4453-303, Landesinterne Nr.: 86) (liegt ca. 13 km vom östlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),
- das FFH-Gebiet „Luisensee“ (DE 4353-304, Landesinterne-Nr.: 511) (liegt ca. 15 km vom östlichen Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt)

Im sächsischen Teil:

- das FFH-Gebiet „Spreeetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ (DE 4452-301, Landesinterne Nr.: 99) (liegt ca. 6 km vom östlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),
- das FFH-Gebiet „Altes Schleifer Teichgelände“ (DE 4453-301, Landesinterne Nr.: 48E) (liegt ca. 15 km vom östlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt),
- das FFH-Gebiet „Bergbaufolgelandschaft Bluno“ (DE 4450-302, Landesinterne Nr.: 121) (liegt ca. 5 km vom östlichsten Teilgebiet des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ entfernt).

Aufgrund der ähnlichen bzw. in einigen Bereichen ähnlichen Naturraumausstattung, sowie der teilweise übereinstimmenden Artenspektren, bestehen zu diesen Gebieten Wechselwirkungen, mehr bzw. weniger intensiv.

Für die Kohärenz des Schutzgebietssystems Natura 2000 ist das Gebiet aufgrund des Vorhandenseins großer, störungsfreier Räume sowie extensiv bewirtschafteter Offenlandbereiche mit vielen seltenen Vogelarten von überregionaler Bedeutung. Hervorzuheben ist die Bedeutung des Gebietes als Kohärenz- und Regenerationsraum für Arten der offenen Trockenlebensräume wie Ziegenmelker, Heidelerche, Brachpieper, Kornweihe, Merlin und Neuntöter sowie für Arten der offenen Uferbereiche, Steilufer und Röhrichte wie Flusssuferläufer, Kiebitz, Uferschwalbe, Flussregenpfeifer, Rohrweihe, Bläss- und Saatgans, Flussee-schwalbe und Kranich.

4 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

4.1 Allgemeine Vorhabensbeschreibung

Die nachfolgende Kurzbeschreibung des Vorhabens beruht auf den Verfahrensunterlagen zum Raumordnungsverfahren „Kupferbergwerk Spremberg“. Für die ausführliche Vorhabensbeschreibung wird auf die Anlage 1 der Verfahrensunterlagen (Technische Vorplanung /Anl1-TV/) verwiesen.

4.1.1 Räumliche Einordnung der Lagerstätte

Der Abbau des Kupfererzes soll innerhalb der beiden Vorratsfelder „Spremberg“ und „Grau-stein“ stattfinden. Die Vorratsfelder befinden sich im brandenburgischen Landkreis Spree-Neiße und dem angrenzenden sächsischen Landkreis Görlitz.

4.1.2 Projektbestandteile

Für die Erschließung und Ausbeutung der Kupferlagerstätte ist die Umsetzung folgender Projektbestandteile erforderlich:

- Schacht- und Tagesanlagen für Abbau und Aufbereitung

- Infrastruktur mit Ver- und Entsorgungsleitungen für die Erschließung des Standortes
- Wasseraufbereitung und -einleitung des anfallenden Gruben-/Sümpfungswassers
- Mineralstoffverwahrung mit Infrastruktur zur Verwahrung der Aufbereitungsrückstände.

Im Folgenden werden die genannten raumordnerisch relevanten übertragigen Projektbestandteile für die Erschließung und Ausbeutung der Kupferlagerstätte Spremberg beschrieben.

4.1.2.1 Schacht- und Tagesanlagen

Das Kupfererz wird untertägig abgebaut. Die Lagerstätte soll daher über zwei Tagesschächte bergmännisch erschlossen werden. Die optimalen Schachtstandorte ergeben sich aus der Entfernung zu den beiden Vorratsfelder (Spremburg, Graustein), der Geologie der einzelnen Gesteinsschichten, der Tektonik des Gebirges, der Minimierung der Umweltauswirkungen sowie aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Die Schacht- und Tagesanlagen des Bergwerkes werden im östlichen Außenbereich von Spremberg auf einer Fläche von max. 45 ha entstehen. Zu den Schacht- und Tagesanlagen gehören im Wesentlichen die Fördertürme mit ca. 40 m bis 70 m Bauhöhe, Erzbunker, Funktions- und Sozialgebäude, Anlagen zur Erschließung des Standortes, eine Aufbereitungsanlage für Roherz, eine Konditionierungsanlage für anfallende Mineralstoffe, die Wasseraufbereitung und Sammelbecken für Gruben-/Sümpfungs- und Regenwasser.

Nach derzeitigen Planungen sollen 5 Mio. t Kupfererz im Jahr gewonnen werden. Das untertägige abgebaute Roherz soll durch Flotationsverfahren zu einem Kupferkonzentrat aufbereitet und vermarktet werden. In der Aufbereitungsanlage werden ca. 5 % des Roherzes durch Flotation als Erzkonzentrat abgeschieden.

Von den Rückständen soll das gröbere Material der Sandsteinvererzung im Umfang von ca. 30 % als Versatz wieder in die Grube eingebaut werden. Die feineren Aufbereitungsrückstände der Dolomitvererzung im Umfang von ca. 70 %, die nicht weiterverarbeitet werden können, sind zu verwahren (s. hierzu nachfolgende Ausführungen zur Mineralstoffverwahrung). Bei einer geplanten Betriebsdauer des Kupferbergwerkes von 20 Jahren fallen etwa 41 Mio. m³ zu verwahrende Flotationsrückständen mit einem durchschnittlichen Wassergehalt von ca. 18 % an.

4.1.2.2 Infrastruktur mit Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Tagesanlagen werden an die bestehenden Infrastrukturen angebunden. Im Zuge der Standorterschließung werden die Versorgungs- und Entsorgungsleitungen für Trinkwasser, Erdgas und soziale Abwässer vom Ortsausgang Spremberg, Industriegebiet-Ost, an den Standort gelegt. Dazu wird die Trasse für die zu errichtende Werkstraße mit Anbindung an die B156 genutzt. Für die Realisierung der Werkstraße sollen bestehende Waldwege geprüft werden. Zudem ist für Material- und Produktlieferungen sowie den Abtransport des produzierten Erzkonzentrates die Anbindung der Tagesanlagen mit einem Anschlussgleis an das öffentliche Bahnnetz der Deutschen Bahn AG an die Strecke Cottbus – Görlitz im Bereich des Bahnhofes Graustein vorgesehen.

Eine zusätzliche Versorgung mit Brauchwasser kann über die bestehende Brauchwasserleitung der Wasserfassung Groß Luja zum ISP Schwarze Pumpe abgesichert werden. Mit der möglichen Kreislaufführung von Prozesswasser kann der Wasserbedarf minimiert werden.

Eine weitere Infrastruktureinrichtung ist die 110-kV-Freileitung zum Umspannwerk Graustein zur Absicherung der Energieversorgung der Tagesanlagen. Hier werden zwei Optionen geprüft, die in weiten Teilen identisch verlaufen und sich nur im Anschlussbereich an das Umspannwerk Graustein unterscheiden. Folgende Optionen sind möglich:

- Option 1 soll auf direkter Trasse geradlinig zwischen dem Umspannwerk KSL und Mast 4 der 110-kV-Freileitung Graustein - Neuendorf, Bl. 6960 verlaufen (ca. 1.800 m), wobei eine bestehende Hochspannungsleitung gekreuzt werden muss.
- Bei Option 2 werden Kreuzungen von bestehenden Hochspannungsleitungen vermieden, indem die Leitung nach Süden abschwenkt und parallel zu den bestehenden Freileitungen

verläuft (ca. 2.800 m). Mit dem Neubau eines Mastes ist der Anschluss an das Umspannwerk Graustein von Süden her umsetzbar.

4.1.2.3 Wasseraufbereitung und -einleitung des anfallenden Sumpfungs-/Grubenwassers

Beim Abbau des Kupfererzes fällt Gruben- bzw. Sumpfungswasser (nachfolgend als Betriebswasser bezeichnet) vor – und nachlaufend zum Abbau über eine Dauer von ca. 25 Jahren mit im Mittel ca. 6.000 m³/d und einer zunehmenden Menge und Salinität von 50 auf 125 g/l an. Die Prognosen zur Wassermenge und Wasserbeschaffenheit ist aufgrund des Erkundungsstandes mit Unschärfen behaftet.

Der bevorzugte Weg zur Entsorgung des Sumpfungswassers ist die Einleitung in eine Vorflut. Als aufnehmende Fließgewässer kommt aufgrund der räumlichen Nähe die Spree bei Spremberg in Betracht. Soweit keine konfliktfreie Einleitung möglich ist, kann ein Zwischenspeicher genutzt oder eine Behandlungsanlage installiert werden. Hierzu stehen unterschiedliche Verfahren zur Verfügung (u.a. Sedimentation, Entgasung, Umkehrosmose). Eine Einleitung in die Lausitzer Neiße bei Bad Muskau und die Schwarze Elster ist bei Einhaltung der Vorgaben des WHG nicht oder nur in den ersten Betriebsjahren möglich und bietet damit keine Vorteile. Eine Einleitung in die Oder bei Eisenhüttenstadt ist aufgrund der Entfernung und damit verbundenen Kosten für einen Rohrleitungsbau und die Betriebskosten der Förderung nicht wirtschaftlich darstellbar. Für das Wassermanagement ist eine Fortschreibung der Bewertung im Ergebnis weiterer Erkundungen zwingend erforderlich (vgl. hierzu Entscheidungsbaum Bild 53 in [IWB 2022]).

Als autark, genehmigungsrechtlich sichere Option besteht die Möglichkeit der Wasserbehandlung des hochsalinaren Sumpfungswassers. Bei dieser Option ergeben sich keine Beeinträchtigungen der Gewässerkörper (vgl. [IWB 2022] und [BGD 2022]).

Zusammen mit dem anfallenden Grubenwasser soll das Regenwasser von versiegelten Flächen der Tagesanlagen und vom Ort der Mineralstoffverwahrung abgeleitet werden.

Hierbei wird zum derzeitigen Zeitpunkt lediglich die Leitung zur Abführung des überschüssigen Brauchwassers Richtung Spree geplant. Folgende zwei Optionen werden betrachtet:

- Die Option 1 beinhaltet, die Wasserleitung in der bestehenden Trasse der Brauchwasserleitung Groß Luja-Schwarze Pumpe zu verlegen und auf diesem Weg das Überschusswasser zur Spree zu leiten.
- Die Option 2 führt die Wasserrohrleitung entlang der Zufahrtsstraßen, der Bahnstrecke Cottbus-Weißwasser und parallel zu einer bereits bestehenden Regenwasserleitung Richtung Norden zur Spree.

4.1.2.4 Mineralstoffverwahrung

Die Aufbereitungsabgänge aus der Erzaufbereitung (Tailings bzw. Mineralstoffgemische), die nicht weiterverarbeitet werden können, müssen entsorgt bzw. deponiert werden.

Für die Mineralstoffverwahrung werden im Raumordnungsverfahren insgesamt **vier** grundsätzliche **Varianten** mit unterschiedlichen Optionen der Realisierung geprüft, die als Ergebnis einer Abschichtung von einer Vielzahl von möglichen Varianten herausgearbeitet wurden (s. im Einzelnen in /Anl2-01-MV/).

Bei der **ersten Variante** (B1) zur Mineralstoffverwahrung (MV1) handelt es sich um die Einspülung der noch flüssigen Mineralstoffe in den in **Sachsen** gelegenen Tagebaurestsee Spreetal. Hierzu werden Rohrleitungen parallel zu geplanten und bereits bestehenden Infrastruktureinrichtungen zum Spreetaler See geführt. Es wurden zwei Optionen für den Rohrleitungsverlauf entwickelt. Die Option 1 (MV1.1) verläuft von den Tagesanlagen nach Süden um den Windpark entlang der Landesgrenze zwischen Brandenburg und Sachsen bis zum ISP Schwarze Pumpe und östlich des ISP und dann in gleicher Trasse mit der Option 2 zum Spreetaler See. Die zweite mögliche Trasse (MV1.2) verläuft zunächst parallel der geplanten Hochspannungsleitung zum Umspannwerk Graustein, schwenkt dann nach Süden parallel zu Bahngleisen, quert die Spree im Bereich einer Bahnbrücke und verläuft dann westlich parallel zu Hochspannungsleitungen und Straßen zum Spreetaler See.

Die **zweite Variante** (K4) zur Mineralstoffverwahrung (MV2) sieht eine Einspülung in das trockene Restloch (Randschlauch) bzw. den entstehenden Restsee des Tagebaus Nochten in Sachsen vor. Hier bestehen zwei Optionen für den Verlauf der erforderlichen Rohrleitung. Die mögliche Option 1 (MV2.1) verläuft vom UW Graustein entlang der Bahnstrecke bis nördlich von Schleife und dann nach Süden zwischen den Ortslagen Rohne und Schleife von Osten zum Tagebau Nochten. Die Option 2 (MV2.2) verläuft direkt vom Umspannwerk parallel der Hochspannungsleitung nach Süden und dann auf bestehenden Wegen durch Waldflächen in Richtung Südosten in Bündelung mit Schiene und Hochspannungsleitung westlich von Mulkwitz zum Tagebau Nochten.

Die **dritte Variante** (D2/K2) zur Mineralstoffverwahrung (MV3) liegt in **Brandenburg** direkt östlich der Tagesanlagen. Es handelt sich um Mineralstoffstapel (Halde), bei dem die Mineralstoffe in relativ trockenem Zustand auf 120 - 130 ha sukzessive in sechs Sektoren bis zu einer Höhe von ca. 55 m ü. GOK eingebaut werden. Die Varianten bestehen hier aus der alleinigen Nutzung der Mineralstoffstapel Stack Süd (MV3.1) oder der Kombination aus zwei Mineralstoffstapeln (MV3.2) mit Stack Süd und Stack Nord. Stack Nord ist eine zusätzliche Fläche zur Aufhaltung von Aufbereitungsrückständen der Kupfererzgewinnung, die für den Fall einer Erweiterung des Kupferschieferbergbaus zusätzlich vorgehalten werden soll. Das Material wird über eine Bandanlage von den Tagesanlagen bis zum Mineralstoffstapel transportiert.

Die **vierte Variante** (K5) zur Mineralstoffverwahrung beinhaltet, ähnlich der Variante zwei, eine Einspülung in das trockene Restloch (Randschlauch) bzw. den entstehenden Restsee des Tagebaus Welzow in Brandenburg. Die Optionen für die Rohrleitungen benutzen hier bestehende Wege und Grubenwasserleitungen. Die Option 1 (MV4.1) führt von den Tagesanlagen nach Nordwesten, nordöstlich des Industriegebietes Ost der Stadt Spremberg weiter parallel zur Wasserentsorgung, nördlich Cantdorf die Spree querend, über Altkippen entlang der Bahnstrecke zum Tagebau Welzow. Die Option 2 (MV4.2) verläuft von den Tagesanlagen nach Süden um den Windpark, entlang der Landesgrenze zwischen Brandenburg und Sachsen bis zum ISP Schwarze Pumpe und dann entlang bestehender Wege von Südosten zum Tagebau Welzow.

Im Falle einer Einspülung der Mineralstoffe ist ein parallel zur Spülrohrleitung verlaufenden Betriebs- und Unterhaltungsweges notwendig, dessen Breite ca. 10 m beträgt.

4.1.2.5 Zusammenfassung der Projektbestandteile

Das Gesamtvorhaben wurde in Projektbestandteile gegliedert, welche den Tagesanlagen, der Mineralstoffverwahrung und dem Abbau zugeordnet werden. Neben der Varianten für die Mineralstoffverwahrung werden die verschiedenen Optionen zur Umsetzung der Projektbestandteile betrachtet. Die Lage der Varianten und Optionen sind der Karte UVS-00 zu entnehmen. Die zugeordnete Kurzbezeichnung der dargestellten Projektbestandteile enthält die nachfolgende Tabelle 3:

Tabelle 3: Projektbestandteile mit Kurzbezeichnung und Varianten der Mineralstoffverwahrung und Optionen der Ausführung

Projektbestandteil/Varianten	Kurzbezeichnung	Bundesland
Abbau (keine Varianten aufgrund Rohstofflagerstätte)	Abbau	Brandenburg/ Sachsen
Tagesanlagen (TA)		
Gelände für Schacht- und Tagesanlagen (ohne Variante)	TA1	Brandenburg
Straßenanschluss mit Trink- und Abwasser: • Option 1 – östliche Anbindung • Option 2 – westliche Anbindung	TA2.1 TA2.2	Brandenburg
Gleisanbindung: • Über Bahnhof Graustein (ohne Variante)	TA3	Brandenburg

Projektbestandteil/Varianten	Kurz- bezeichnung	Bundesland
Stromversorgung: <ul style="list-style-type: none"> Option 1 – Anbindung von Westen an das Umspannwerk Graustein Option 2 – Anbindung von Süden an das Umspannwerk Graustein 	TA4.1 TA4.2	Brandenburg
Wärmeversorgung: <ul style="list-style-type: none"> Erdgasleitung zum Industriegebiet Ost (ohne Variante) 	TA5	Brandenburg
Gruben-/Sümpfungswasserableitung: <ul style="list-style-type: none"> Option 1 – Einleitstelle in Spree südlich Spremberg Option 2 – Einleitstelle in Spree nördlich Spremberg 	TA6.1 TA6.2	Brandenburg
Mineralstoffverwahrung (MV)		
Verbringung im Tagebaurestsee Spreetal (B1)*	MV1	Brandenburg
Rohrleitungskorridor zum Tagebaurestsee Spreetal: <ul style="list-style-type: none"> Option 1 – Rohrleitung von Osten 	MV1.1	Sachsen Brandenburg/ Sachsen
<ul style="list-style-type: none"> Option 2 – Rohrleitung von Nordosten 	MV1.2	Sachsen
Verspülung im entstehenden Restsee Nochten/ Rohrleitungskorridor zum Tagebau Nochten (K4)*:	MV2	Sachsen
<ul style="list-style-type: none"> Option 1: Rohrleitung von Nordosten Option 2: Rohrleitung von Nordwesten 	MV2.1 MV2.2	Sachsen Sachsen
Mineralstoffstapel (Referenzvariante) <ul style="list-style-type: none"> Option 1: Stack Süd (D2)* Option 2: Stack Süd und Stack Nord (K2)* 	MV 3 MV3.1 MV3.2	Brandenburg Brandenburg Brandenburg
Verspülung im entstehenden Restsee Welzow/ Rohrleitungskorridor zum Tagebau Welzow (K5)*:	MV4	Brandenburg
<ul style="list-style-type: none"> Option 1: Rohrleitung von Nordost Option 2: Rohrleitung von Südost 	MV4.1 MV4.2	Brandenburg Brandenburg/ Sachsen

*In Klammern Angabe der Bezeichnung in Fachgutachten für Variante/Option der Mineralstoffverwahrung

4.1.3 Betrachtete Untersuchungsgebiete

Für das Vorhaben wurden entsprechend der zu erwartenden Auswirkungen vier Untersuchungsgebiete abgegrenzt:

Das „**Untersuchungsgebiet Tagesanlagen**“ umfasst den Standort für die Tagesanlagen inklusive eines Umkreises von ca. 1000 m um die geplanten Schacht- und Tagesanlagen sowie die Korridore für erforderliche Infrastruktur-Anbindungen (500 m für Hochspannungsleitungen, 200 m für Brauchwasserleitungen).

Das „**Untersuchungsgebiet Mineralstoffverwahrung**“ erfasst die zu untersuchenden Varianten für die Verwahrung der Mineralstoffe inklusive eines Abstandes von 500 m sowie die erforderlichen Transportkorridore zu den Tagesanlagen (500 m für Rohrleitungen bzw. Bahnstrecken). Außerdem enthält es die Flächen (einschließlich Puffer) für die beiden Mineralstoffstapel (Stacks). Das Untersuchungsgebiet wurde damit so abgegrenzt, dass alle durch die Mineralstoffverwahrung voraussichtlich zu erwartenden raumbedeutsamen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter erfasst werden.

Das „**Untersuchungsgebiet Abbau**“ umfasst den Bereich, in dem es voraussichtlich zu bergbauinduzierten Bodenbewegungen kommen wird (vgl. Anlage 2-05-SP). Dabei handelt

es sich um Absenkungen der Bodenoberfläche, die entstehen, wenn die durch den Bergbau entstandenen Hohlräume durch das Gewicht der überlagernden Schichten deformiert werden. Es kommt so zu weit gespannten Senkungsmulden, die im Zentrum ein Senkungsmaximum von 1,6 m haben können und zu den Rändern hin auslaufen. Da sich die Absenkungen großflächig vollziehen und keine Abbruchkanten entstehen, wird die Nutzung der Bodenoberfläche durch die bergbauinduzierten Bodenbewegungen nicht eingeschränkt. In grundwassernahen Bereichen der Spreeaue kann es durch die Senkungen zu Vernässungen kommen.

Das „**Erweiterte Untersuchungsgebiet Abbau**“ umfasst die Flächen, auf denen eine Grundwasserabsenkung im obersten Grundwasserleiter (HHGWL) im Ergebnis der bisherigen Prognosen nicht sicher ausgeschlossen werden konnte. Die Abgrenzung beruht auf den Berechnungen des Grundwassermodells 2016 [Anl2-02-HG]. Mit der Fortschreibung des Modells konnte nachgewiesen werden, dass eine Grundwasserabsenkung im obersten Grundwasserleiter mit Verringerung der Flurabstände nur kleinräumig im Bereich der Abbaufelder zu erwarten ist. Unabhängig davon wurde das Untersuchungsgebiet vorsorglich nicht angepasst. Das „Erweiterte UG Abbau“ umfasst alle anderen UG bis auf kleine Bereiche der Mineralstoffverwahrung beim Spreetaler See im Süden und den Tagebau Nochten im Osten in Sachsen. Außerdem sind die Bereiche des Reuthener Moores, der Talsperre Spremberg und des Tagebaus Welzow-Süd Bestandteil des UG's.

4.2 Wirkfaktoren

Aufgabe der Erheblichkeitsabschätzung ist es, die Ermittlung und Bewertung möglicher (erheblicher) Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des zu betrachtenden Natura 2000- Gebietes. Zur Beurteilung werden die Art, die Intensität, die räumliche Reichweite, sowie die zeitliche Dauer des Auftretens projektspezifischer Wirkungen in Bezug auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete ermittelt. Hierbei sind auch die Wirkungen außerhalb des Gebietes, die zu einer Beeinträchtigung der zu beachtenden Erhaltungsziele bzw. des Schutzzweckes und der für ihn maßgeblichen Bestandteile führen können, zu berücksichtigen.

4.2.1 Übersicht

Anhand der nachstehenden Checkliste werden zunächst mögliche Wirkfaktoren des Vorhabens herausgearbeitet und dahingehend beurteilt, ob sie nur außerhalb des zu betrachtenden Natura 2000- Gebietes wirken oder bis in das Schutzgebiet hinein. Auch augenscheinlich nur außerhalb wirkende Faktoren, können sich indirekt negativ auf Bestandteile der Natura 2000- Gebiete auswirken, beispielsweise durch die Verkleinerung von Nahrungshabitaten einer Art. Aufgrund des derzeitigen Planungsstandes wird auf eine Untergliederung in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen weitgehend verzichtet.

Tabelle 4: Checkliste der möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens nach [LAM 07]

Wirkfaktorengruppe	Nr.	Wirkfaktor	Relevanz	Wirkort
1 Flächeninanspruchnahme	11	Überbauung, Versiegelung	X	a, i
2 Veränderung Habitatstruktur / Nutzung	21	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	-	a
	22	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	-	a
	23	Intensivierung der land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung	-	-
	24	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	-	-
	25	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	-	-

Wirkfaktorengruppe	Nr.	Wirkfaktor	Relevanz	Wirkort
3 Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	31	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	X	a, i
	32	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	X	a, i
	33	Veränderung der hydrologischen Verhältnisse	X	a, i
	34	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse	-	a
	35	Veränderung der Temperaturverhältnisse	-	a
	36	Veränderung anderer standortrelevanter Faktoren	-	-
4 Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust	41	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung	X	a i
	42	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung	-	a
	43	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung	-	a
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	51	akustische Reize (Schall)	-	a
	52	Optische Reize / Bewegung (ohne Licht)	-	a
	53	Licht (auch Anlockung)	-	a
	54	Erschütterungen / Vibrationen	-	a
	55	Mechanische Einwirkung (z. B. Luftverwirbelung)	-	-
6 Stoffliche Einwirkungen	61	Nährstoffeintrag (N-, P-Verbindungen)	-	-
	62	Organische Verbindungen	-	a
	63	Schwermetalle	-	a
	64	Sonst. Schadstoffe aus Verbrennungsprozessen	-	a
	65	Salz	-	a
	66	Deposition mit strukt. Auswirkungen (Staub etc.)	-	a
	67	olfaktorische Reize (Duftstoffe), auch Anlockung	-	-
	68	Arzneimittelrückstände u. endokrin wirkende Stoffe	-	-
	69	Sonstige Stoffe	-	-
7 Strahlung	71	Elektromagnetische Strahlung	-	a
	72	Radioaktive Strahlung	-	-
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	81	Management gebietsheimischer Arten	-	-
	82	Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	-	-
	83	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	-	-
	84	Freisetzung gentechn. neuer / veränderter Organismen	-	-
9 Sonstiges	91	Sonstiges	-	-

X = prüfungsrelevant, a / i = Wirkung außerhalb / innerhalb der Schutzgebiete)

Aus der Tabelle geht hervor, dass das Schutzgebiet von dem geplanten Bau- und Betrieb eines Kupferbergwerkes bei Spremberg voraussichtlich betroffen ist:

- Überbauung, Versiegelung,
- Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes,
- Veränderung der morphologischen Verhältnisse,
- Veränderung der hydrologischen Verhältnisse,
- Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung,

4.2.2 Relevante Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren hinsichtlich der von ihnen möglicherweise ausgehenden Beeinträchtigungen des Natura 2000-Schutzgebietes näher beschrieben.

In der Anlage 1 sind die Grenzen des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“, die Projektbestandteile und die Untersuchungsgebietsgrenzen dargestellt.

Zu Nr. 11 Überbauung, Versiegelung

Bei beiden Optionen der Mineralstoffverwahrung zum Tagebaurestsee Welzow muss ein Teilgebiet („Welzow Süd“) des SPA-Gebietes mit einer Rohrleitungsstrecke gequert werden. Dadurch kann es zu einer Flächeninanspruchnahme kommen. Durch die notwendigen Baumaßnahmen könnte es zu einem Verlust von Lebensraumtypen kommen.

Zu Nr. 31 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Zu Nr. 32 Veränderung der morphologischen Verhältnisse

Das Teilgebiet „Welzow- Süd“ des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ befindet sich zu großen Teilen innerhalb des „Erweiterten Untersuchungsgebietes Abbau“. Das untertägige Abbaufeld Spremberg reicht bis an die östliche Grenze des SPA-Gebietes heran. Der in diesem Bereich potenziell mögliche Wirkfaktor sind die voraussichtlichen bergbauinduzierten Bodenbewegungen. Dabei handelt es sich um Absenkungen der Bodenoberfläche. Die weit gespannte Senkungsmulde um das Spremberger Abbaufeld, die im Zentrum ein Senkungsmaximum von 1,6 m haben kann, läuft unter dem östlichen Rand des SPA-Gebietes (nordwestlich von Cantdorf) aus. [AnI2-05-SP]

Zu Nr. 33 Veränderung der hydrologischen Verhältnisse

Das Teilgebiet „Welzow-Süd“ des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ befindet sich zum überwiegenden Teil innerhalb des „Erweiterten Untersuchungsgebietes Abbau“. Der in diesem Bereich potenziell mögliche Wirkfaktor ist eine Absenkung des obersten Grundwasserleiters. Das hydrologische Gutachten [AnI2-02-HG] weist in seiner Fortschreibung für den Bereich des SPA-Gebietes jedoch keine Absenkung des oberflächennahen Grundwasserleiters aus. Die Absenkung im darunterliegenden, tertiären Grundwasserleiter (GWL 8) kann in diesem Bereich bis zu 0,5 m betragen.

Zu Nr. 41 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung

Durch den Baubetrieb zur Errichtung der Mineralstoffrohrleitungen (MV4.1 oder MV 4.2) bei der Verwahrungsvariante Welzow kann es zu Störungen kommen, die zu einer Meidung dieses Bereiches durch empfindliche Vogelarten, d.h. zu einer temporären Barrierewirkung, führen könnte.

5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Wie in Kapitel 4.2 dargelegt, ruft das geplante Vorhaben „Entwicklung und Betrieb eines Kupferbergwerkes“ Wirkfaktoren hervor, die aufgrund ihrer räumlichen Reichweite potenziell geeignet sind, Beeinträchtigungen für das SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ zu bewirken. Im Nachfolgenden werden die Auswirkungen genauer untersucht.

5.1 Überbauung, Versiegelung (Nr. 11)

Die beiden Korridore für die Mineralstoffverwahrung im Bereich des Tagebaus Welzow queren beide das SPA-Gebiet / Teilfläche Welzow Süd: die Querungslänge beträgt bei der MV 4.1 ca. 2,9 km, bei der MV 4.2 ca. 1,2 km. Die Rohrleitungsstrecken können überwiegend entlang vorhandener, linienhafter Strukturen (Straßen, Eisenbahntrassen) geführt werden, so dass Zerschneidungswirkungen weitestgehend vermieden werden können. Für die Wartung können

überwiegend schon vorhandene Wege genutzt werden. Es wird daher von einem Platzbedarf von ca. 5 m für die benötigten Leitungen ausgegangen.



Wertvolle Flächen / Habitate wertgebender Vogelarten sind nach bisherigen Erkenntnissen nicht betroffen. Im Korridor Welzow Süd (MV 4.2) liegt am Nordrand ein ehemals künstlich angelegtes Gewässer mit einem breiten Schilfgürtel („Consulsee“), an dem 2022 mehrfach der Kranich gesichtet werden konnte.

Die südlich daran vorbeiführende Straße (an welcher die Rohrleitungsstrecke entlang geführt werden könnte) hat einen Abstand von ca. 150 m und ist durch einen Waldbestand von Feuchthabitat getrennt. Erhebliche Auswirkungen durch Überbauung sind insgesamt daher nicht zu erwarten.

Im nördlichen Teil sind überwiegend Ackerflächen mit einzelnen Gehölzstreifen sowie Aufforstungsflächen betroffen. Der weniger frequentierte Teil des SPA-Gebietes befindet sich weiter im Norden.

Insgesamt ist daher nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch Überbauung zu rechnen.

5.2 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes (Nr. 31) und Veränderung der morphologischen Verhältnisse (Nr. 32)

Das Teilgebiet „Welzow-Süd“ des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ befindet sich zu großen Teilen innerhalb des „Untersuchungsgebietes Abbau“. Der in diesem Bereich potenziell mögliche Wirkfaktor sind die voraussichtlichen bergbauinduzierten Bodenbewegungen. Dabei handelt es sich um Absenkungen der Bodenoberfläche. Es kommt zu weit gespannten Senkungsmulden, die im Zentrum ein Senkungsmaximum von ca. 1,6 m haben können und zu den Rändern hin hinauslaufen. Da sich die Absenkungen großflächig vollziehen und keine Abbruchkanten entstehen, wird die Nutzung der Bodenoberfläche durch die bergbauinduzierten Bodenbewegungen nicht eingeschränkt.

In grundwassernahen Bereichen (in der Spreeaue) kann es, bedingt durch die Senkungen, zu Vernässungen kommen. Im SPA-Gebiet beträgt der Flurabstand derzeit > 20 m. Auch wenn sich aktuell noch die großflächige Grundwasserabsenkung durch den nahen Tagebau Welzow auswirkt, ist auf der Schutzgebietsfläche auch zukünftig nicht mit Vernässungen zu rechnen. Wie beim Wirkfaktor „Veränderung der hydrologischen Verhältnisse“ (vgl. Kap. 5.3) dargelegt, beträgt der Grundwasserflurabstand derzeit über 20 m unter Gelände. Durch das Senkungsmaximum von ein bis zwei Metern sind daher keine Vernässungen zu erwarten. Die Großflä-

chigkeit der Senkungsmulden und gleichbleibende Nutzung der Bodenoberfläche führt ebenfalls nicht zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben.

5.3 Veränderung der hydrologischen Verhältnisse (Nr. 33)

Das Teilgebiet „Welzow-Süd“ (das zweitgrößte der vier Teilgebiete) des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ befindet sich zum überwiegenden Teil innerhalb des „Untersuchungsgebietes Abbau“ sowie des „Erweiterten Untersuchungsgebietes Abbau“. Der in diesem Bereich potenziell mögliche Wirkfaktor ist eine Absenkung des obersten Grundwasserleiters.

Das aktualisierte hydrogeologische Fachgutachten [Anl2-02-HG] weist im Bereich des SPA-Gebietes keine Absenkung des obersten Grundwasserleiters aus. Dieser hat im Schutzgebiet auch einen Flurabstand von mehr als 20 m. Damit ist ein direkter Zusammenhang mit den Feuchtbiotopen an der Oberfläche auszuschließen und selbst eine Absenkung des GW-Leiters wäre unerheblich und auch für Vegetations-/Biotopstrukturen irrelevant.

Im tertiären GWL 8 kann es allerdings auch in großen Teilen des Schutzgebietes/ Teilgebiet Welzow-Süd noch zu einer Absenkung um bis zu 0,5 m kommen. Dies betrifft im Wesentlichen die Flächen, die innerhalb des UG Abbaus liegen. Dieser Grundwasserleiter hat im Gebiet zum Zeitpunkt der maximalen Absenkung aber einen Flurabstand von >30 m und keinen hydraulischen Kontakt nach oben. [Anl2-02-HG] Damit sind keine Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Habitate der Oberfläche und des Schutzgebietes zu erwarten.

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch den Wirkfaktor „Veränderung der hydrologischen Verhältnisse“ können daher ausgeschlossen werden.

5.4 Baubedingte Barriere- und Fallenwirkung (Nr. 41)

Durch den Baubetrieb zur Errichtung der Mineralstoffrohrleitungen (MV4.1 oder 4.2) kann es zu Störungen kommen, die zu einer Meidung dieses Bereiches durch empfindliche Vogelarten, d.h. zu einer Barrierewirkung, führen könnte. Diese Störungen sind jedoch nur temporär, lokal begrenzt und finden zu den bauüblichen Tageszeiten statt. Zudem verlaufen die geplanten Mineralstoffrohrleitungen im Bereich der Schutzgebietsquerungen parallel zu Straßen oder bestehenden Bahntrassen, so dass es hier bereits einen gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich von Lärm und visuellen Störreizen geben dürfte. Für Vogelarten sehr wertvolle Habitatkomplexe wie Rohböden, Feuchtgebiete etc. sind nicht betroffen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Auswirkungen des geplanten Vorhabens nicht geeignet sind, die Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu beeinträchtigen.

6 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens werden an dieser Stelle nur große, raumwirksame Vorhaben kurz betrachtet und deren Relevanz zusammen mit dem KSL-Vorhaben auf das FFH-Gebiet eingeschätzt. Wenn Kumulationswirkungen, auch nur auf ein Erhaltungsziel, nicht auszuschließen sind, ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

6.1 Beschreibung andere Pläne und Projekte

Da bereits eingeschätzt wurde, dass von dem Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet ausgehen, sind Kumulationswirkungen sehr unwahrscheinlich. Relevant können hierfür nur Vorhaben mit großflächiger Grundwasserabsenkung sein.

6.1.1 Tagebau Nochten

Der Betrieb des Tagebaus Nochten, insbesondere die geplante Erweiterung des Tagebaus bis

zum Abschluss in Richtung Norden könnte sich aufgrund der damit verbundenen Grundwasserabsenkungen auch auf das SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ auswirken. Der Tagebau befindet sich in einer Entfernung von mehr als 15 km, auf der östlichen Seite der Spree und der Stadt Spremberg. Um die Grundwasserabsenkungen möglichst gering zu halten, ist (in der bislang genehmigten 1. Fortschreibung des Braunkohleplans Nochten) die Umsetzung einer Dichtwandtrasse am nördlichen und westlichen Rand des Tagebaus zwischen Schleife und Neustadt geplant. Nach derzeitigem Stand soll das rechtlich bereits gesicherte Abbaufeld 2 nicht in Anspruch genommen werden (bis auf das Sonderfeld Mühlrose). Damit ist eine deutliche Reduzierung der Auswirkungen anzunehmen. Der Braunkohlenplan Tagebau Nochten befindet sich derzeit in der 2. Fortschreibung. [RPV ON 2022]

6.1.2 Tagebau Welzow-Süd

Dieser Tagebau befindet sich westlich des SPA-Gebietes/ Teilfläche Welzow-Süd und grenzt direkt an dieses an. Der laufende Tagebaubetrieb bewegt sich wieder in östliche Richtung. Um das südlich (auf sächsischer Seite) angrenzende Seengebiet zu schützen, ist zu dieser Seite hin seit ca. 10 Jahren der Bau einer ca. 130 m tiefen Dichtwand in Arbeit. Der bestätigte Braunkohleplan aus dem Jahr 2014 sieht den Abbau des Teilabschnittes 2 (um Proschim) noch vor. [LP BBG 2014] Nach aktuellen Informationen soll dieser jedoch nicht mehr in Anspruch genommen werden, wodurch eine Reduzierung der Auswirkungen zu erwarten ist.

6.2 Ermittlung und Bewertung möglicher kumulativer Beeinträchtigungen

Bei der Prüfung der Summationswirkung des Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten ist eine mögliche Grundwasserabsenkung im SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ im Zusammenwirken mit der Grundwasserabsenkung durch die umliegenden Tagebaue Nochten und Welzow zu beurteilen. Beide Tagebaue sind langjährig in Betrieb.

Der Tagebau Nochten liegt in größerer Entfernung (> 15 km) zum Schutzgebiet und wird auch durch den Spreeverlauf von diesem getrennt. Auswirkungen auf das Schutzgebiet und seine Erhaltungsziele sind allein dadurch schon sehr unwahrscheinlich.

Relevant zur Schutzgebiet, weil direkt südwestlich angrenzend, liegt der Tagebau Welzow. Das Schutzgebiet, insbesondere die zu betrachtende Teilfläche Welzow Süd, ist bereits wesentlich durch diesen geprägt, da es sich um Rekultivierungsflächen dieses Tagebaus handelt. Der Grundwasserabsenkungstrichter betrifft derzeit auch die Schutzgebietsfläche (mit Flurabständen > 20 m). Vorhandene Feuchtbiootope sind daher im Schutzgebiet im Ist-Zustand nicht grundwasserabhängig. Eine weitere Absenkung des obersten GW-Leiters durch das KSL-Vorhaben ist nicht prognostiziert (wenn, wäre sie aufgrund des großen, bestehenden Abstandes auch unerheblich).

Insgesamt sind daher durch das Vorhaben, auch unter Berücksichtigung von Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten, keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten.

7 Zusammenfassung

Das SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ (DE 4450-421, Landesinterne Nr.: 7031) ist Bestandteil des Naturraums „Lausitzer Becken- und Heideland“ innerhalb der Untereinheiten „Luckau-Calauer Becken“, „Cottbuser Sandplatte“, „Lausitzer Grenzwall“ und „Niederlausitzer Randhügel“. Aus laufenden und stillgelegten Tagebauen wurden die Teilgebiete ausgewählt, die die Besonderheiten von Kippenstandorten für den Vogelschutz repräsentieren. Charakteristisch für das SPA-Gebiet sind kleine Tagebauseen, Flachwasserzonen sowie Tümpel, Fließgewässer, Trocken- und Magerrasen auf Sukzessionsflächen, offene Sandareale, extensives Grünland und gut strukturierte Ackerflächen, sowie differenzierte Alters- und Reifestadien der Teilgebiete von den Rohbodenflächen auf den Kippen bis zum Altwaldkomplex.

Beide Optionen der Mineralstoffverwahrungsvariante (MV4) zum entstehenden Tagebaurestsee Welzow queren das Schutzgebiet / Teilgebiet „Welzow-Süd“. Da diese jedoch wenig Fläche in Anspruch nehmen und überwiegend entlang vorhandener Straßen / Bahnstrecken geführt werden können, ist dadurch nicht mit einer erheblichen Betroffenheit des SPA-Gebietes zu rechnen.

Das Teilgebiet „Welzow-Süd“ des SPA-Gebietes befindet sich überwiegend innerhalb des „Erweiterten Untersuchungsgebietes Abbau“. In diesem Bereich kann es durch den Betrieb des Bergwerkes im Bereich des obersten Grundwasserleiters potenziell zu Absenkungen kommen. Dies konnte jedoch im hydrogeologischen Gutachten aktuell nicht bestätigt werden [Anl2-02-HG]. Im betroffenen Teilbereich des SPA-Gebietes ist der Grundwasserflurabstand derzeit auch größer als 20 m. Damit sind die oberflächennah im Schutzgebiet vorhandenen Feuchtbiootope nicht grundwasserabhängig, eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele kann selbst bei einer weiteren GW-Absenkung ausgeschlossen werden. Dies gilt auch im Zusammenhang mit den großen Grundwasserabsenkungstrichtern v.a. des nahen Tagebaues „Welzow-Süd“.

Des Weiteren liegt das Teilgebiet „Welzow-Süd“ auch zu großen Teilen im „Untersuchungsgebiet Abbau“, in dem es voraussichtlich zu bergbauinduzierten Bodenbewegungen kommen wird. Dabei handelt es sich um Absenkungen der Bodenoberfläche.

Da sich die Absenkungen großflächig vollziehen und keine Abbruchkanten entstehen, wird die Nutzung der Bodenoberfläche durch die bergbauinduzierten Bodenbewegungen nicht eingeschränkt. Durch das Senkungsmaximum von ein bis zwei Metern sind bei dem derzeitigen Grundwasserflurabstand von über 20 m unter Gelände auch keine Vernässungen zu erwarten. Die Großflächigkeit der Senkungsmulden und gleichbleibende Nutzung der Bodenoberfläche führt damit nicht zu einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes.

In der vorliegenden SPA-Erheblichkeitsabschätzung wurde dargelegt, dass nach derzeitigen Planungsstand keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ durch das Vorhaben zu erwarten sind. Die Durchführung einer SPA-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

8 Literatur und Quellen

- [BGD 2022] Fachgutachten, Erheblichkeitsabschätzung für das Schutzgut Wasser, im Rahmen der Fortschreibung der Fachgutachten zum Raumordnungsverfahren für die Entwicklung und den Betrieb eines Kupferbergwerkes inkl. Aufbereitung in Spremberg, Arbeitsstand 10.6.2022
- [BMVBW 04] Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004
- [BNatSchG] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).
- [FFH-RL] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat- Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S.7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/ 105/ EG des Rates vom 20. November 2006, in Kraft getreten am 01.01.2007 (Abl. EG Nr. L 363, S. 368); Brüssel
- [IWB 2022] Umweltverträgliche Verbringung von Abraum und Erzaufbereitungsrückständen sowie bergbauliches und nachbergbauliches Wassermanagement, im Auftrag der KSL Kupferschiefer Lausitz GmbH, Bearb.: Institut für Wasser und Boden Dr. Uhlmann, April 2022
- [LAM 07] Lamprecht et al. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004
- [LUA 05] Landesumweltamt Brandenburg (LUA, Hrsg.): Die Europäischen Vogelschutzgebiete des Landes Brandenburg. Zeitschrift „Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg“ - Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz 14. Jahrgang, Heft 3, 4 von 2005.
- [LUGV 15-1] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg: Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“, abgerufen unter <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/7031.pdf> am 08.01.2015; entspricht dem BBGNatSchG-AG Anlage 1 zu § 15 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil I – Nr. 3 vom 1. Februar 2013
- [LfU 22] Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Kartenanwendung Naturschutzfachdaten (Interaktive Karte, Thema SPA-Gebiete und Naturräume), abgerufen unter <https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de> am 25.03.2022, Informationen zur Managementplanung: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/managementplanung/stand-der-bearbeitung/~mais2redc258259de>
- [LP BBG 2014] Verordnung über den Braunkohleplan Tagebau Welzow-Süd, Weiterführung in den räumlichen Teilabschnitt 2 und Änderung im räumlichen Teilabschnitt 1 (Brandenburgischer Teil), vom 21. August 2021, Landesregierung Brandenburg
- [RL Bbg] Rote Liste und List der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019, Landes- und Umweltamt Brandenburg (LUA)

- [RLD 21] Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 2021. – beim Dachverband deutscher Avifaunisten (DDA): <https://www.dda-web.de/index.php?cat=service&subcat=vidonline&subsubcat=roteliste#>
- [RPV ON 2022] Zweite Fortschreibung des Braunkohlenplans Tagebau Nochten, Informationen zum Verfahrensstand und Inhalt, Internetseite des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz-Niederschlesien: <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/braunkohlenplanung/braunkohlenplanung/tagebau-nochten/2-fortschreibung-des-braunkohlenplans-tagebau-nochten.html>, abgerufen im Mai 2022
- [SD-7031 15] Standard-Datenbogen zum SPA-Gebiet „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“, aktual. 2015. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften.
- [VSchRL] Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU- Vogelschutzrichtlinie), (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26. Januar 2010; Brüssel

Anlage 1

Lage des SPA-Gebietes „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ zum Vorhaben M 1 : 100.000