

Unterlage V

# Allgemeinverständliche Zusammenfassung

für

die Entwicklung und den Betrieb  
eines Kupferbergwerkes  
inklusive Aufbereitung in Spremberg

**KSL Kupferschiefer Lausitz GmbH**

# KSL

KUPFERSCHIEFER LAUSITZ 

**Entwurf Stand 31.01.2023**

Tiergartenstraße 48, 01219 Dresden  
Telefon: +49 351 47878-0  
Telefax: +49 351 47878-78  
E-Mail: [info@gicon.de](mailto:info@gicon.de)

**GICON**<sup>®</sup>  
Großmann Ingenieur Consult GmbH

Ein Unternehmen der  
**GICON**<sup>®</sup>  
Gruppe

**Angaben zur Auftragsbearbeitung**

Auftraggeber: KSL Kupferschiefer Lausitz GmbH  
Forster Landstraße 5-7  
03130 Spremberg  
Tel.: 03563 / 59 48 635  
E-Mail: [info@kslmining.com](mailto:info@kslmining.com)  
Internet: [www.kslmining.com](http://www.kslmining.com)

Ansprechpartner: Herr Dipl. Pol. Blas Urioste  
KSL Kupferschiefer Lausitz GmbH  
Telefon: 017680065214  
E-Mail: [burioste@kslmining.com](mailto:burioste@kslmining.com)

Auftragsnummer: P210555UM.4057

Auftragnehmer: GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH

Postanschrift: GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH  
Tiergartenstraße 48  
01219 Dresden

Projektleiter: Dipl.-Ing. Doris Grahn  
Telefon: 0351 47878-52  
E-Mail: [d.grahn@gicon.de](mailto:d.grahn@gicon.de)

Bearbeiter: Annabell Albrecht  
Telefon: 0351 47878-7779  
E-Mail: [a.albrecht@gicon.de](mailto:a.albrecht@gicon.de)

Diana Hirsch  
Telefon: 0351 47878-64  
E-Mail: [d.hirsch@gicon.de](mailto:d.hirsch@gicon.de)

Fertigstellungsdatum: 31.01.2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Zielstellung .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Gegenstand des Verfahrens .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung RVS .....</b>	<b>11</b>
4.1	Ziel und Zweck .....	11
4.2	Raumordnerische Erfordernisse und raumbedeutsame Planungen .....	11
4.3	Raumordnerische Konflikte .....	12
4.4	Raumordnerischer Vergleich der Varianten/Optionen .....	14
4.5	Fazit.....	16
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung des UVP-Berichts .....</b>	<b>16</b>
5.1	Ziel und Zweck .....	16
5.2	Rechtliche Grundlage .....	16
5.3	Beeinflussungen der Umwelt durch das geplante Vorhaben .....	17
5.4	Ökologische Ausgangssituation und Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	18
5.4.1	Abgrenzung der Untersuchungsgebiete.....	18
5.4.2	Maßnahmen zur Minderung, Vermeidung und Kompensation .....	19
5.4.3	Konfliktpotential und Vergleich der Varianten/Optionen des Vorhabens .....	21
5.5	Fazit.....	29
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung Erstbewertung nach WRRL .....</b>	<b>29</b>
6.1	Ziel und Zweck .....	29
6.2	Rechtliche Grundlagen .....	30
6.3	Ergebnis der Prüfung .....	30
6.3.1	Grundwasserkörper.....	30
6.3.2	Oberflächenwasserkörper .....	32
6.4	Fazit.....	34
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen .....</b>	<b>35</b>
7.1	Ziel und Zweck .....	35
7.2	Rechtliche Grundlage.....	35
7.3	Ergebnis der Prüfung .....	36
7.4	Fazit.....	38

---

<b>8</b>	<b>Zusammenfassung Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung .....</b>	<b>39</b>
8.1	Ziel und Zweck .....	39
8.2	Rechtliche Grundlage .....	39
8.3	Ergebnis der Prüfung .....	39
8.4	Fazit.....	41
<b>9</b>	<b>Vergleich der Varianten und Optionen für die Vorhabenumsetzung .....</b>	<b>41</b>

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Lage der geplanten Abbaufelder (braun) der Vorratsfelder (gestreift) Spremberg und Graustein .....	8
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Projektbestandteile in Sachsen und Brandenburg, unmaßstäblich .....	10
Abbildung 3: Darstellung der Untersuchungsgebiete .....	19
Abbildung 4: Darstellung der vorzugswürdigen Projektbestandteil im Ergebnis der RVS Brandenburg und Sachsen .....	41

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Projektbestandteile mit Kurzbezeichnung und Varianten der Mineralstoffverwahrung und Optionen der Ausführung.....	9
Tabelle 2:	Einstufung der möglichen Konflikte (Legende zu Tabelle 3).....	12
Tabelle 3:	Raumordnerische Konflikte für die Projektbestandteil in Brandenburg (und Sachsen in grauer Schrift).....	12
Tabelle 4:	Vergleich der Projektbestandteile mit Varianten/Optionen der Umsetzung des Gesamtvorhabens im Ergebnis der RVS.....	15
Tabelle 5:	Zusammenfassende Übersicht der relevanten Wirkfaktoren und betroffenen wesentlichen Schutzgüter und Untersuchungsgebiete (UG) .....	18
Tabelle 6:	Übersicht der Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz .....	20
Tabelle 7:	Einstufung der möglichen Konflikte (Legende zu Tabelle 3).....	21
Tabelle 8:	Raumordnerische Konflikte für die Projektbestandteil in Brandenburg (und Sachsen in grauer Schrift).....	22
Tabelle 9:	Vergleich der Projektbestandteile mit Varianten/Optionen der Umsetzung des Gesamtvorhabens im Ergebnis des UVP-Berichts .....	28
Tabelle 10:	Übersicht und Bewertung der Grundwasserkörper im UG Erweitert Abbau (Schutzgut Wasser) gemäß 3. BWP 2022 - 2027 /FGG Elbe (2021) / .....	32
Tabelle 11:	Zusammenfassung der prognostischen Auswirkungen des Vorhabens auf die OWK und Zuordnung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung .....	33
Tabelle 12:	Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Spree bei Spremberg“ .....	36
Tabelle 13:	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete .....	37
Tabelle 14:	Zusammenfassung der Konfliktrisiken des Vorhabens zur Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung für Brandenburg.....	42
Tabelle 15:	Zusammenfassung der Konflikte mit Potenzial erhebliche Umweltauswirkungen .....	43

## 1 Anlass und Zielstellung

Die KSL Kupferschiefer Lausitz GmbH, deutsche Tochtergesellschaft der Firma MINERA S.A., plant nach der im Vorfeld erfolgten Erkundung der Kupferschieferlagerstätte Spremberg-Graustein die Errichtung und den Betrieb eines Kupferbergwerkes mit Aufbereitung und Tagesanlagen bei Spremberg 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 Vorratsfelder befinden sich im brandenburgischen Landkreis Spree-Neiße sowie dem angrenzenden Landkreis Görlitz im Freistaat Sachsen.

Für das Vorhaben ist jeweils ein Raumordnungsverfahren in Brandenburg und in Sachsen erforderlich. Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens (ROV) ist neben der Raumverträglichkeitsstudie für Brandenburg ein UVP-Bericht als Grundlage für die durchzuführende Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 49 UVPG zu erstellen.

Dazu wurden in den Jahren 2009 bis 2014 eine technische Konzeptplanung, Erkundungsbohrungen und geochemische Untersuchungen durchgeführt sowie diverse Gutachten erstellt. Mit Stand 2016 wurden die Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren zur Vollständigkeitsprüfung eingereicht. Die Antragsunterlagen wurden nunmehr auf Basis weiterer Untersuchungen und veränderter Rahmenbedingungen fortgeschrieben.

## 2 Gegenstand des Verfahrens

Der Untersuchungsrahmen für die RVS und den UVP-Bericht wurde durch das Protokoll zur Antragskonferenz vom 17. Dezember 2012 verbindlich festgelegt.

Zu den speziellen Themen „Standortsuche zur Tailingsverwahrung<sup>1</sup>“, „Vereinbarkeit der Planungen Kupfer und Braunkohle“ sowie „Vereinbarkeit mit Festsetzungen in betroffenen Trinkwasserschutzgebieten“ erfolgten zusätzliche Abstimmungstermine im Jahr 2013, bei denen inhaltliche Festlegungen getroffen.

Erstmalig wurden die Verfahrensunterlagen zur Vollständigkeitsprüfung am 16. September 2016 eingereicht. Hierzu wurden weitere Bearbeitungen nachgefordert, dokumentiert im Schreiben der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin Brandenburg (GL 4) vom 12. Juli 2017.

Durch Änderungen in der Planung im Vergleich zu den am 16.09.2016 eingereichten Verfahrensunterlagen ergaben sich zusätzlich Änderungen der Untersuchungsräume aufgrund der veränderten Standorte der Mineralstoffverwahrung. Diese mussten aufgrund des Kohleausstiegsgesetzes (KVBG vom 13.08.2020) angepasst werden, da sich infolge des frühzeitigen Kohleausstieges die Rahmenbedingungen für die Mineralstoffverwahrung geändert haben.

---

<sup>1</sup> Im Folgenden immer als Mineralstoffverwahrung bezeichnet. Nebenprodukt bei der Kupfergewinnung, im Protokoll zur Antragskonferenz entsprechend dem internationalen Sprachgebrauch als „Tailings“ bezeichnet, entspricht den Aufbereitungsrückstände aus der Kupfererzflotation.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

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

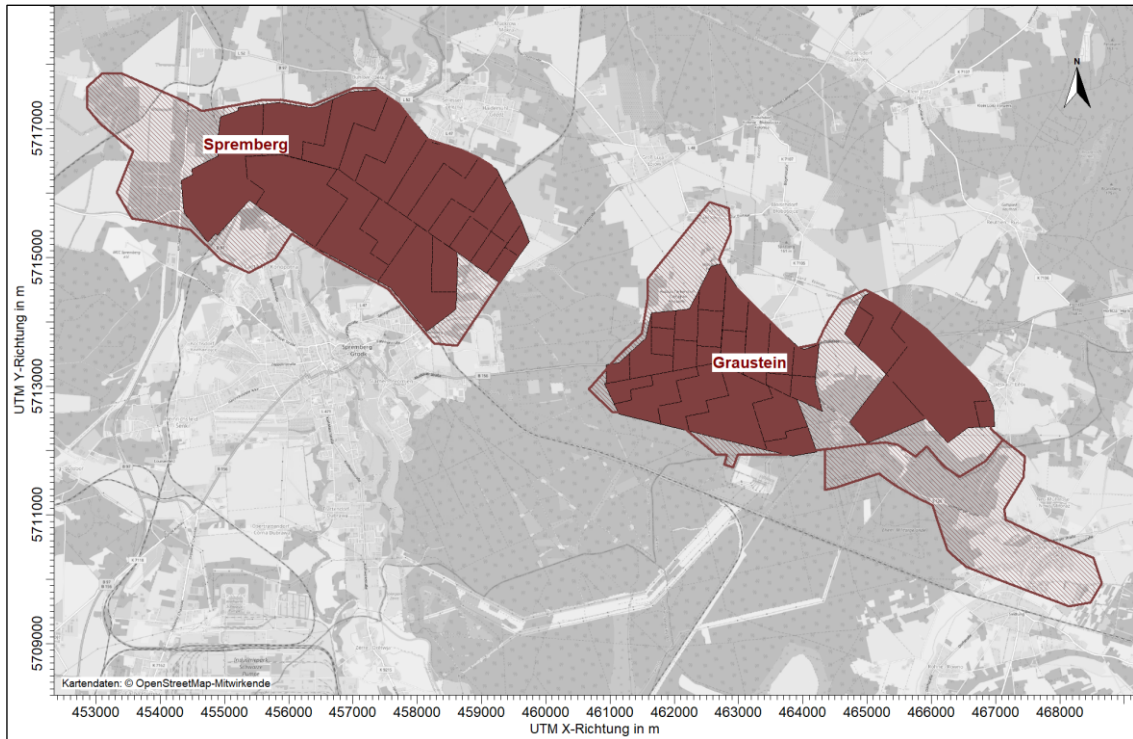
- Schacht- und Tagesanlagen (TA) für Abbau und Aufbereitung
- Infrastruktur mit Ver- und Entsorgungsleitungen für die Erschließung des Standortes
- Wasseraufbereitung und -einleitung des anfallenden Gruben-/Sümpfungswassers
- Mineralstoffverwahrung (MV) mit Infrastruktur zur Verwahrung der Aufbereitungsrückstände.

Die Lage der für den Abbau vorgesehenen Abbaufelder in den Vorratsfeldern Spremberg und Graustein ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Beide Abbaufelder liegen in Brandenburg. Das Vorratsfeld Schleife in Sachsen ist nicht für den Abbau vorgesehen.

Das Kupfererz wird untertägig abgebaut. Die Lagerstätte soll daher über zwei Tagesschächte bergmännisch erschlossen werden.

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.

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



**Abbildung 1: Lage der Abbaufelder (braun) Spremberg und Graustein und der Vorratsfelder (schraffiert) Spremberg, Graustein und Schleife**

Das Gesamtvorhaben wurde in Projektbestandteile gegliedert, welche den Tagesanlagen, der MV und dem Abbau zugeordnet werden. Neben der Varianten für die MV werden die verschiedenen Optionen zur Umsetzung der Projektbestandteile betrachtet. Die Lage der Varianten und Optionen sind der nachfolgenden Tabelle 1 und der Karte UVS-00 in Unterlage III zu entnehmen. Die zugeordnete Kurzbezeichnung der dargestellten Projektbestandteile enthält die nachfolgende Tabelle 1.

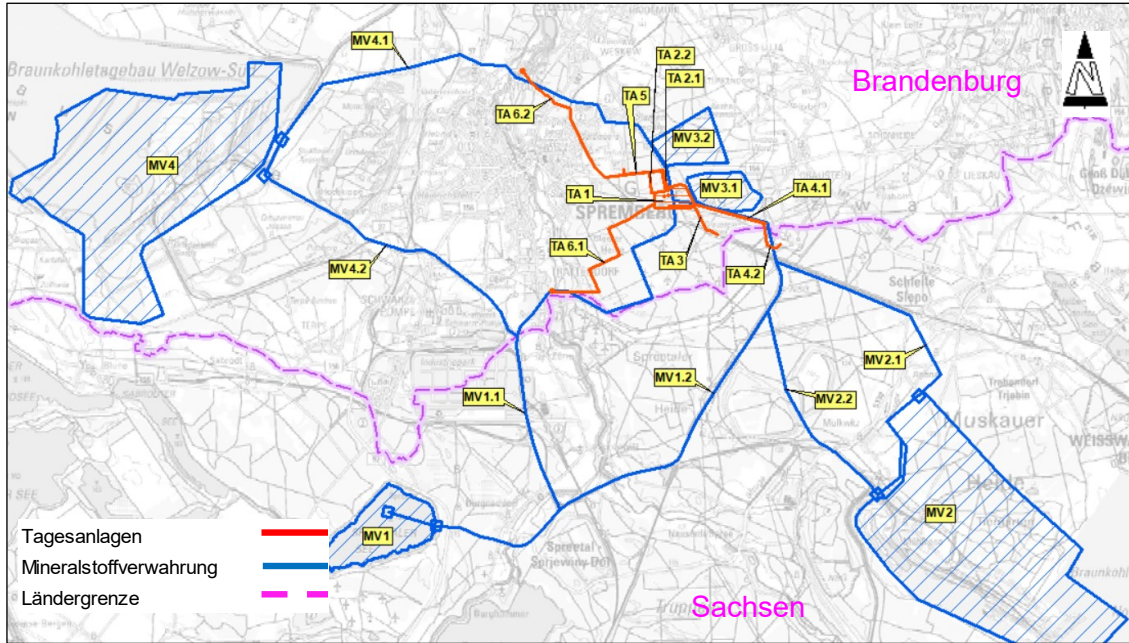


**Tabelle 1: Projektbestandteile mit Kurzbezeichnung und Varianten der Mineralstoffverwahrung und Optionen der Ausführung**

Projektbestandteil/Varianten	Kurzbezeichnung	Bundesland
<b>Abbau</b> (keine Varianten aufgrund Rohstofflagerstätte)	Abbau	Brandenburg
<b>Tagesanlagen (TA)</b>		
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 Brandenburg
Gleisanbindung: - Über Bahnhof Graustein (ohne Variante)	TA3	Brandenburg
Stromversorgung: - Option 1: Anbindung von Westen an das UW Graustein - Option 2: Anbindung von Süden an das UW Graustein	TA4.1 TA4.2**	Brandenburg Brandenburg (Sachsen)
Wärmeversorgung: - Erdgasleitung zum IG Spremberg Ost (ohne Variante)	TA5	Brandenburg
Gruben-/Sümpfungswasserableitung: - Option 1: Einleitstelle in Spree südlich Spremberg - Option 2: Einleitstelle in Spree nördlich Spremberg	TA6.1 TA6.2	Brandenburg Brandenburg
<b>Mineralstoffverwahrung (MV)</b>		
Verbringung im Spreetaler See (B1)*	MV1	Sachsen
Rohrleitungskorridor zum Spreetaler See: - Option 1: Rohrleitung von Osten  - Option 2: Rohrleitung von Nordosten	MV1.1**  MV1.2**	Brandenburg/ Sachsen Brandenburg/ Sachsen
Verspülung im entstehenden Bergbaufolgesee des Tagebaus Nochten/ Rohrleitungskorridor zum Tagebau Nochten (K4)*: - Option 1: Rohrleitung von Nordosten  - Option 2: Rohrleitung von Nordwesten	MV2  MV2.1**  MV2.2**	Sachsen  Sachsen (Brandenburg) Sachsen (Brandenburg)
Mineralstoffstapel (Referenzvariante) - 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 Bergbaufolgesee des Tagebaus Welzow-Süd/ Rohrleitungskorridor zum Tagebau Welzow-Süd (K5)*: - Option 1: Rohrleitung von Nordost - Option 2: Rohrleitung von Südost	MV4  MV4.1** MV4.2**	Brandenburg  Brandenburg Brandenburg (Sachsen)

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

\*\* In Klammern Sachsen: Sehr geringe Flächenanteile in Sachsen werden im ROV für Brandenburg mit erfasst und bewertet. MV1.1/MV1.2: Es wird der in Brandenburg liegende Anteil im ROV Brandenburg mit erfasst und bewertet. MV2.1/V2.2 der sehr geringen Anteile dieser Projektbestandteile ist in Brandenburg deckungsgleich mit MV1.2 und wird über diesen mit in die Bewertung eingestellt. Die Gesamtbewertung erfolgt im ROV für Sachsen.



**Abbildung 2: Schematische Darstellung der Projektbestandteile in Sachsen und Brandenburg, unmaßstäblich**

## 4 Zusammenfassung RVS

### 4.1 Ziel und Zweck

In der Unterlage II „Raumverträglichkeitsstudie (RVS)“ wird geprüft, ob das Vorhaben mit mindestens einer der beantragten Varianten und Optionen so realisiert werden kann, dass es den Zielen der Landes- und Regionalplanung nicht widerspricht bzw. möglichst große Übereinstimmung mit diesen aufweist. Die Konflikte, die ggf. zwischen dem Vorhaben und den Erfordernissen der Raumordnung entstehen können, wurden ermittelt, beschrieben und bewertet.

Für die Projektbestandteile und Untersuchungsgebiete war zu prüfen, in welchem Raum das Vorhaben mit möglichst geringen Auswirkungen auf das Umfeld und andere Raumnutzungen umgesetzt werden kann. Die Pläne der Landes- und Regionalplanung (sogenannte Raumordnungspläne) legen für bestimmte bedeutsame Nutzungen und Flächen in einem Planungsraum (Bundesland bzw. Teilregion eines Bundeslandes) Vorgaben für deren Entwicklung fest. Diese Vorgaben werden als Erfordernisse der Raumordnung bezeichnet. Das geschieht geordnet nach raumordnerischen Sachgebieten.

### 4.2 Raumordnerische Erfordernisse und raumbedeutsame Planungen

Folgende maßgebliche Pläne mit den Erfordernissen der Raumordnung wurden berücksichtigt:

- Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz
- Landesentwicklungsprogramm für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
- Sachlicher Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald
- Sachlicher Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald
- Braunkohlenplan Welzow-Süd, Räumlicher Teilbereich I.

Der Braunkohlenplan „Tagebau Welzow-Süd, Weiterführung in den räumlichen Teilabschnitt II und Änderung im räumlichen Teilabschnitt I (Brandenburgischer Teil)“ vom 21.08.2014 wird aufgrund der mit dem KVBG beschlossenen Beendigung der Kohleverstromung bis 2038 neu aufgestellt. Ein aktueller Entwurf liegt zum gegebenen Zeitpunkt noch nicht vor. Auf eine Einbindung des BKP wird daher verzichtet. Vorliegende konzeptionelle Planungen der Lausitz Energie Bergbau AG (LE-B) werden in die Ermittlung möglicher Konflikte und Auswirkungsprognosen eingebunden.

Zur Berücksichtigung der raumbedeutsamen Planungen wurden vorliegende regionale Konzepte und Bauleitplanungen ausgewertet.

### 4.3 Raumordnerische Konflikte

In der folgenden Tabelle 3 sind die Erfordernisse der Raumordnung und sonstige Planungen und Maßnahmen aufgelistet, für die Konflikte mit den einzelnen Projektbestandteilen festgestellt wurden. Für bergbauliche Vorhaben sind die, auf Basis konservativer Ansätze erstellten Prognosen im weiteren Planungsverlauf auf Basis weiterer geologischen/ hydrogeologischen Erkundungen fortzuschreiben. Die damit verbundene Prognoseunsicherheit wird über die Wahrscheinlichkeit des Eintritts der jeweiligen Auswirkungen bewertet. Das Konfliktrisiko beschreibt dabei den Grad der Vereinbarkeit des Vorhabens mit einer raumordnerischen Festlegung, die bei Realisierung des Vorhabens zu erwarten ist. Das Konfliktrisiko setzt sich zusammen aus den Auswirkungen des Vorhabens auf die raumordnerischen Festlegungen sowie deren Stellenwert im planerischen Gesamtkontext. Es werden folgende Konfliktrisiken unterschieden:

**Tabelle 2: Einstufung der möglichen Konflikte (Legende zu Tabelle 3)**

++	hohes Konfliktrisiko	Raumbedeutsame Auswirkungen sind auch bei Umsetzung von Maßnahmen nicht sicher auszuschließen.
+	mittleres Konfliktrisiko	Raumbedeutsame Auswirkungen können durch die Umsetzung von Maßnahmen sicher minimiert werden. Es verbleibt jedoch ein Nutzungskonflikt bzw. kann ein Nutzungskonflikt auf Basis des gegenwärtigen Kenntnisstandes nicht ausgeschlossen werden.
o	geringes Konfliktrisiko	Raumbedeutsame Auswirkungen können durch die Umsetzung von Maßnahmen so weit begrenzt werden, dass kein Nutzungskonflikt zu erwarten ist.
-	kein Konflikt/ keine Auswirkung	Es besteht kein Potenzial zur Auslösung eines Konfliktes.

**Tabelle 3: Raumordnerische Konflikte für die Projektbestandteil in Brandenburg (und Sachsen in grauer Schrift)**

Sachgebiet	Erfordernis der Raumordnung	Auslösender Projektbestandteil/ Auswirkung	Maßnahmen zur Minderung
Zentrale Orte	Es besteht kein Konflikt.		
Wirtschaft	§ 2 Abs. 2 Ziff. 1 und 4 ROG, Entwicklung der Wirtschaft	Querung von Flächen mit gewerblicher/industrieller Nutzung durch <b>MV1.1, MV1.2, MV2.1, MV2.2, MV4.1, MV4.2</b>	M7 Vorerkundung Flächennutzung M5 Umgehung M8 Unterführung
		Bodensenkungen mit Gefährdung Bausubstanz durch <b>Abbau</b>	M4 Minderung Bodensenkung (Maßnahmenkomplex)
	§ 2 Abs. 2 Ziff. 1 und 4 ROG, Entwicklung der Wirtschaft	Querung von Flächen mit gewerblicher/industrieller Nutzung durch MV1.1, keine Umgehung möglich	M8 Unterführung
Erholung/ Tourismus	§ 6 Abs. 3 LEPro 2007 (Erreichbarkeit)	Unterbrechung von Wegebeziehung, eingeschränkte Erreichbarkeit <b>TA6.1/TA6.2, MV1.1</b>	M8 Unterführung

Sachgebiet	Erfordernis der Raumordnung	Auslösender Projektbestandteil/ Auswirkung	Maßnahmen zur Minderung
		<b>MV4.1, MV4.2 und MV3.2</b>	M10 Abschnittsweise Rekultivierung
	VRG Erholung des RP ON 2010	Unterbrechung von Wegebeziehung MV1.1/MV1.2	M8 Unterführung
	VRG Erholung des RP ON 2010	Unterbrechung UZVR MV2.1/2.2 MV2.1/ MV2.2	M8 Unterführung
Kulturlandschaft	Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft § 2 Abs. 2 Ziff. 5 ROG	Industrielle Überprägung der Landschaft durch Halden (ca. 55 m hoch) im bisher forstwirtschaftlich geprägten Gebiet mit ursprünglich flachem Gelände durch <b>MV3.1/ MV3.2</b>	M10 Abschnittsweise Rekultivierung
	Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft § 2 Abs. 2 Ziff. 5 ROG	Mögliche Verringerung der Grundwasserflurabstände infolge der Bodensenkungen mit der Folge der Vernässung von Biotopflächen durch <b>Abbau</b>	M4 Minderung Bodensenkung (Maßnahmenkomplex)
Siedlungs-/ Freiraum	Freiraumverbund des LEP HR	Lage Einleitstelle im Freiraumverbund <b>TA6.1</b> Überlagerung Korridor mit Freiraumverbund <b>MV4.2</b>	M5 Umgehung
	Freiraumverbund des LEP HR	Lage Einleitstelle im Freiraumverbund entlang der Spree <b>TA6.2</b> Querung Freiraumverbund <b>MV1.2, MV4.1</b>	M8 Unterführung
		Überlagerung mit Fläche Stack Süd <b>MV3.1, MV3.2</b>	M10 Abschnittsweise Rekultivierung
	G 6 des LEP HR	Querung und Inanspruchnahme von Freiraumflächen ohne Bündelung <b>TA2, TA4.1, TA4.2, TA3, TA5, TA6.1 und TA6.2</b>	M8 unterirdische Verlegung von Leitungen
	G 6 des LEP HR	Querung und Inanspruchnahme von Freiraumflächen ohne Bündelung <b>MV1.1/1.2, MV3.1/3.2, MV2.1/2.2, MV4.1/4.2</b>	M8 unterirdische Verlegung von Leitungen
	Z 5.2 des LEP HR Siedlungstätigkeit ist räumlich zu konzentrieren	Schaffung von Siedlungsflächen ohne direkten Anschluss im baurechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB durch die Tagesanlagen <b>TA1</b>	Ausnahme aufgrund von Immissionschutz möglich.
		Querung von Siedlungsflächen <b>MV4.1 und MV4.2</b>	M5 Umgehung M8 Unterführung
	Schutz bestehende und geplante Siedlungsflächen G 5.1 LEP HR	Bodensenkung mit Gefährdung Bausubstanz und Vernässung infolge Bodensenkung durch <b>Abbau</b>	MV4 Minderung Bodensenkung (Maßnahmenkomplex)
	Z 2.2.1.9 LEP Sachsen, Vermeidung Zersiedelung Landschaft	Querung Siedlungsflächen/VRG/Siedlungsnaher Freiraum <b>MV1.1, MV1.2, MV2.1 und MV2.2</b> in Sachsen	M8 Unterführung
Land-/ Forstwirtschaft	§ 2 Abs. 2 Ziff. 4 und 5 ROG Schaffung Voraussetzung für die Forstwirtschaft	Unvermeidbare Inanspruchnahme von Waldflächen <b>TA1 bis TA6, MV1 bis MV4</b>	Keine, Kompensation erforderlich (M11)
Verkehr	Z 7.2 des LEP HR Sicherung überregionaler Verkehrsverbindungen	<b>Abbau</b> (mögliche Senkungen) im Bereich Bahnstrecke Cottbus – Görlitz liegt auf einer Länge von 4,5 km im Senkungsgebiet	MV4 Minderung Bodensenkung (Maßnahmenkomplex)



Sachgebiet	Erfordernis der Raumordnung	Auslösender Projektbestandteil/ Auswirkung	Maßnahmen zur Minderung
Ver- und Entsorgung/ Infrastruktur	§ 2 Abs. 2 Ziff. 6 ROG, Schutz des Grundwassers	Alternativlose Überlagerung <b>TA3</b> mit WSG Spremberg/ Grodk, Schutzzone III, Verstoß gegen Verbot nach § 3 Nr. 44 der Schutzgebietsverordnung	Befreiung kann vermutlich erteilt werden.
Konversion/ Altlasten	Es besteht kein Konflikt.		
Rohstoffabbau und Lagerstätten	RP LS zur Sicherung oberflächennaher Rohstoffe VH42 Türkendorf 2 (G8.6 des LEP HR)	Schaffung zusätzlicher Abraum bei Überlagerung der Lagerfläche mit Mineralstoffstapel durch <b>MV3.2</b> (Stack Nord)	-
	Sicherung standortgebunden Rohstofflagerstätte (G8.6 des LEP HR)	Überlagerung mit Lagerstätte „Kiessande auf der Hochfläche“ (ohne Bergbauberechtigung) durch <b>MV3.1</b> und <b>MV3.2</b>	-
	G 5.1 LEP HR (Sicherung Siedlungsfläche i.V.m. Alterbergbau)	Verbleibendes Restrisiko von Tagesbrüchen für Altbergbaue Lusatia-Concordia und Vereinigt Spremberg aufgrund Lage im Senkungsbereich durch den <b>Abbau</b>	MV4 Minderung Bodensenkung (Maßnahmen-komplex)
Hochwasserschutz	Schutz Gebiete für Hochwasserschutz (G8.4/ Z 8.5 LEP HR)	Inanspruchnahme von Retentionsflächen durch <b>MV1.1</b> , <b>MV4.1</b> und <b>MV4.2</b>	M1 Minimierung Flächeninanspruchnahme M8 Standsichere Errichtung
	Schutz Gebiete für Hochwasserschutz (G8.4/ Z 8.5 LEP HR)	Funktionsverlust geplante Hochwasserschutzmaßnahmen Vorsperre Bühlow, zusätzliche Überschwemmungsbereich durch Bodensenkung infolge von <b>Abbau</b>	MV4 Minderung Bodensenkung (Maßnahmen-komplex)
	VRG Hochwasserschutz des RP ON 2010	Inanspruchnahme von Flächen im ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet/VRG Hochwasserschutz durch <b>MV1.1</b> und <b>MV1.2</b>	M1 Minimierung Flächeninanspruchnahme M8 Standsichere Errichtung
Katastrophenschutz, Verteidigung	Es besteht kein Konflikt.		
And. Raumbed. Planungen	Es besteht kein Konflikt.		

#### 4.4 Raumordnerischer Vergleich der Varianten/Optionen

Die geprüften Projektbestandteile sind zum Teil alternativlos oder über verschiedene Varianten mit verschiedenen Optionen umsetzbar (vgl. Tabelle 1). Für die Mineralstoffverwahrung (MV) und die Stromanbindung (TA4) bestehen darüber hinaus auch Varianten/Optionen, welche sich im Freistaat Sachsen befinden. Daher werden die Ergebnisse der Raumverträglichkeitsstudie in Sachsen nachfolgend in den Vergleich mit eingestellt. Die Projektbestandteile TA1, TA3, TA5 und Abbau sind alternativlos.

Die Ergebnisse der Vergleiche werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 4: Vergleich der Projektbestandteile mit Varianten/Optionen der Umsetzung des Gesamtvorhabens im Ergebnis der RVS**

Zu vergleichende Projektbestandteile	Zusammenfassung Gesamtvergleich	Raumordnerisch konfliktärmere Variante/ Option
TA2.1 und TA2.2	Es ergeben sich keine Unterschiede für die Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung.	kein Unterschied
TA4.1 und TA4.2	Geringer Unterschied bei der Inanspruchnahme von Forstflächen mit Vorteil für TA4.1 mit 9 ha gegenüber TA4.2 mit 9,5 ha	TA4.1
TA6.1 und TA6.2	Für TA6.1 kann eine Inanspruchnahme des Freiraumverbundes des LEP HR vermieden werden. Bei Realisierung TA6.2 ist eine Querung notwendig. Daher ergibt sich ein Vorteil für TA6.1. Beide Optionen queren Waldflächen mit Waldfunktionen.	TA6.1
MV1, MV2, MV3 und MV4	Für MV1 und MV3 ergeben sich Konflikte für die Sachgebiete Erholung/Tourismus, Kulturlandschaft, Siedlung und Freiraum. Für MV3 zusätzlich für Rohstoffabbau/Lagerstätten. Alle Varianten weisen ein Konflikt im Sachgebiet Land-/Forstwirtschaft auf. Für MV4 und MV1 ist zusätzlich eine Querung der Spreeaue mit Konflikten in den Sachgebieten Erholung/Tourismus und Hochwasserschutz unvermeidbar. Es ergibt sich ein Vorteil für MV2.	MV2
MV1.1 und MV1.2	Es ergeben sich Vorteile für MV1.2 in den Sachgebieten Wirtschaft, Ver- und Entsorgung/Infrastruktur aufgrund der notwendigen Querungen von bestehenden Nutzungen durch MV1.1.	MV1.2
MV2.1 und MV2.2	Es ergeben sich Vorteile für MV2.2 in den Sachgebieten Kulturlandschaft und Siedlungs-/Freiraum aufgrund der Querung des NSG „Schleife“ und von Siedlungsflächen durch MV2.1.	MV2.2
MV3.1 und MV3.2	Die Realisierung der Mineralstoffverwahrung mit Stack Süd und Stack Nord (MV3.2) schließt immer die Option MV3.1 mit Stack Süd ein, so dass im Vergleich mit den Zielen der Raumordnung die Option MV3.1 grundsätzlich vorteilhafter ist.	MV3.1
MV4.1 und MV4.2	Es ergeben sich zusätzliche Konflikte für die Sachgebiete Wirtschaft, Erholung/Tourismus, Land-/Forstwirtschaft und Hochwasserschutz. Für MV4.1 ist im Gegensatz zu MV4.2 die Querung des Freiraumverbundes sowie eine längere Querung von wirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzflächen sowie Siedlungsflächen erforderlich. Somit ist MV4.2 vorteilhafter.	MV4.2

## 4.5 Fazit

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose ergibt sich ein unvermeidbares hohes Konfliktrisiko für

- alle Projektbestandteile mit dem Sachgebiet Forst- und Landwirtschaft
- Tagesanlagen (TA1) mit dem Sachgebiet Siedlungs- und Freiraum
- Eisenbahnanschluss (TA3) mit dem Sachgebiet Ver- und Entsorgung/Infrastruktur
- Mineralstoffverwahrung im Bergbaufolgesee des Tagebaus Welzow-Süd (MV4) mit dem Sachgebiet Siedlungs- und Freiraum
- Abbau mit den Sachgebieten Siedlungs- und Freiraum, Verkehr und Hochwasserschutz.

Als vorzugswürdige Varianten/Optionen wurden folgende Projektbestandteile ermittelt:

- TA1, TA2.1, TA3, TA4.1, TA5, TA6.1, MV2.2 mit MV2.

## 5 Zusammenfassung des UVP-Berichts

### 5.1 Ziel und Zweck

In der Unterlage III „UVP-Bericht“ wurde geprüft, ob die Ziele des Umweltschutzes eingehalten werden können. Dafür wurden der ökologische Ausgangszustand und die Einflüsse und Auswirkungen des Vorhabens im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge ermittelt, beschrieben und bewertet. Mögliche Konflikte wurden identifiziert und Maßnahmen zu deren Verhinderung und Verringerung sowie zum Ausgleich abgeleitet und jeweils zugeordnet. Bei den Maßnahmen wurde zusätzlich die Prognose ihrer Wirksamkeit berücksichtigt.

Der UVP-Bericht bildet die Basis für die von der Gemeinsamen Landesplanung Berlin-Brandenburg durchzuführende raumordnerischen UVP. Er ist Teil des relevanten Informations- und Abwägungsmaterials für die Prüfung der Raumverträglichkeit gemäß § 15 ROG und soll außerdem Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Die Ergebnisse aus den Unterlagen der Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchungen (Unterlage IV), der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (Anlage 2-15) und Erheblichkeitsabschätzung für das Schutzgut Wasser (Anlage 2-07) sind in die Beschreibung und Bewertung eingeflossen.

### 5.2 Rechtliche Grundlage

Gemäß § 2 UVPG sind die Umweltauswirkungen im Hinblick auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter zu untersuchen. Im UVPG werden die folgenden Schutzgüter benannt (s. § 2 Abs. 1 UVPG):

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,



- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die für dieses Vorhaben relevanten Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), dem Baugesetzbuch (BauGB), dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), dem Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG), den besonderen Rechtsverordnungen bzw. Schutzbestimmungen für Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturparks, Naturdenkmäler, Geschützte Landschaftsbestandteile, der EU-Vogelschutzrichtlinie, dem Bundeswaldgesetz (BWaldG), dem LWaldG Brandenburg, dem Raumordnungsgesetz (ROG), dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), dem Brandenburgischem Wassergesetz (BbgWG), den besonderen Rechtsverordnungen bzw. Schutzbestimmungen für Wasser- und Heilquellenschutzgebiete und dem Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz /BbgDSchG).

### **5.3 Beeinflussungen der Umwelt durch das geplante Vorhaben**

Auf Basis der technischen Merkmale des geplanten Vorhabens wurden vorhabenspezifische Wirkfaktoren in Bezug auf ihr Potenzial zur Verursachung von Auswirkungen in der Umwelt untersucht und auf ihre Relevanz bewertet.

Anhand der relevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren wurde systematisch abgeschätzt, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Entsprechend dieser Einschätzung sind für das Vorhaben insbesondere die in der nachfolgenden Tabelle gelisteten wesentlichen Wirkfaktoren relevant.

Baubedingt kann es temporär zu Wirkungen kommen, welche durch geeignete Maßnahmen begrenzt werden können und nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht über die betriebsbedingten Auswirkungen hinausgehen. Potenzielle Auswirkungen wurden im UVP-Bericht qualitativ bewertet. Eine Erheblichkeit wurde nicht festgestellt.

**Tabelle 5: Zusammenfassende Übersicht der relevanten Wirkfaktoren und betroffenen wesentlichen Schutzgüter und Untersuchungsgebiete (UG)**

Wirkfaktor	Betroffene Schutzgüter*	Einflussbereich der Projektbestandteil		
		Tagesanlagen	Mineralstoffverwahrung	Abbau
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren</b>				
Flächeninanspruchnahme	Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen/ Tiere/Biol. Vielfalt, Mensch, Landschaft, Kulturelles Erbe/sS	x	x	-
Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität	Tiere/Biol. Vielfalt (Mensch)	x	x	-
Baukörper als Landschafts- und Oberflächenelement	Landschaft, Kulturelles Erbe/sS (Mensch)	x	x	-
<b>Betriebsbedingt Wirkfaktoren (bestimmungsgemäßer Betrieb)</b>				
Bergbauinduzierte Bodenbewegungen	Wasser, Pflanzen/ Tiere/Biol. Vielfalt, Mensch, Kulturelles Erbe/sS (Landschaft, Boden)	-	-	x
Emissionen von Lärm	Tiere/Biol. Vielfalt, Mensch (Landschaft)	x	x	-
Emissionen von Luftschadstoffen und Staub	Luft, Mensch (Klima, Pflanzen/Tiere/Biol. Vielfalt)	x	x	-
Anlagenbezogener Verkehr	Tiere/Biol. Vielfalt, Mensch (Landschaft und Luft)	x	-	-
Visuelle Störreize	Tiere/Biol. Vielfalt, Mensch	x	x	-
Grundwasserentnahme	Wasser, Tiere/Biol. Vielfalt (Mensch)	-	-	x
Betriebswassereinleitung	Wasser, Pflanzen/ Tiere/Biol. Vielfalt	x	-	-
Stoffeinträge durch Mineralstoffverwahrung	Boden, Wasser	-	x	-

\* sS...sonstige Sachgüter

Für diese Wirkfaktoren wurden vertiefende Untersuchungen durchgeführt, auf welchen die im Folgenden zusammengefasste Darstellung der Umweltauswirkungen beruht.

## 5.4 Ökologische Ausgangssituation und Auswirkungen auf die Schutzgüter

### 5.4.1 Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Für die einzelnen Projektbestandteile und ihre räumlich unterschiedlichen Varianten/ Optionen sind wesentliche Umweltauswirkungen über einige in ihrer Reichweite z. T. sehr unterschiedliche Wirkfaktoren zu erwarten.

Im Ergebnis der Antragskonferenz am 17. Dezember 2012 wurden fünf Untersuchungsgebiete verbindlich festgelegt. Diese wurden aufgrund der Änderungen der Varianten der Mineralstoffverwahrung ergänzt. Im Ergebnis der Fortschreibung der Fachgutachten war die Abgrenzung der beiden erweiterten Untersuchungsgebiete nicht mehr notwendig, da

keine Wirkungen auf diese bestehen. Im Sinne der Beweissicherung und bestehender Prognoseunsicherheiten wurde trotzdem die ökologische Ausgangssituation erfasst.

Die Untersuchungsgebiete sind in der nachfolgenden Abbildung 3 dargestellt.

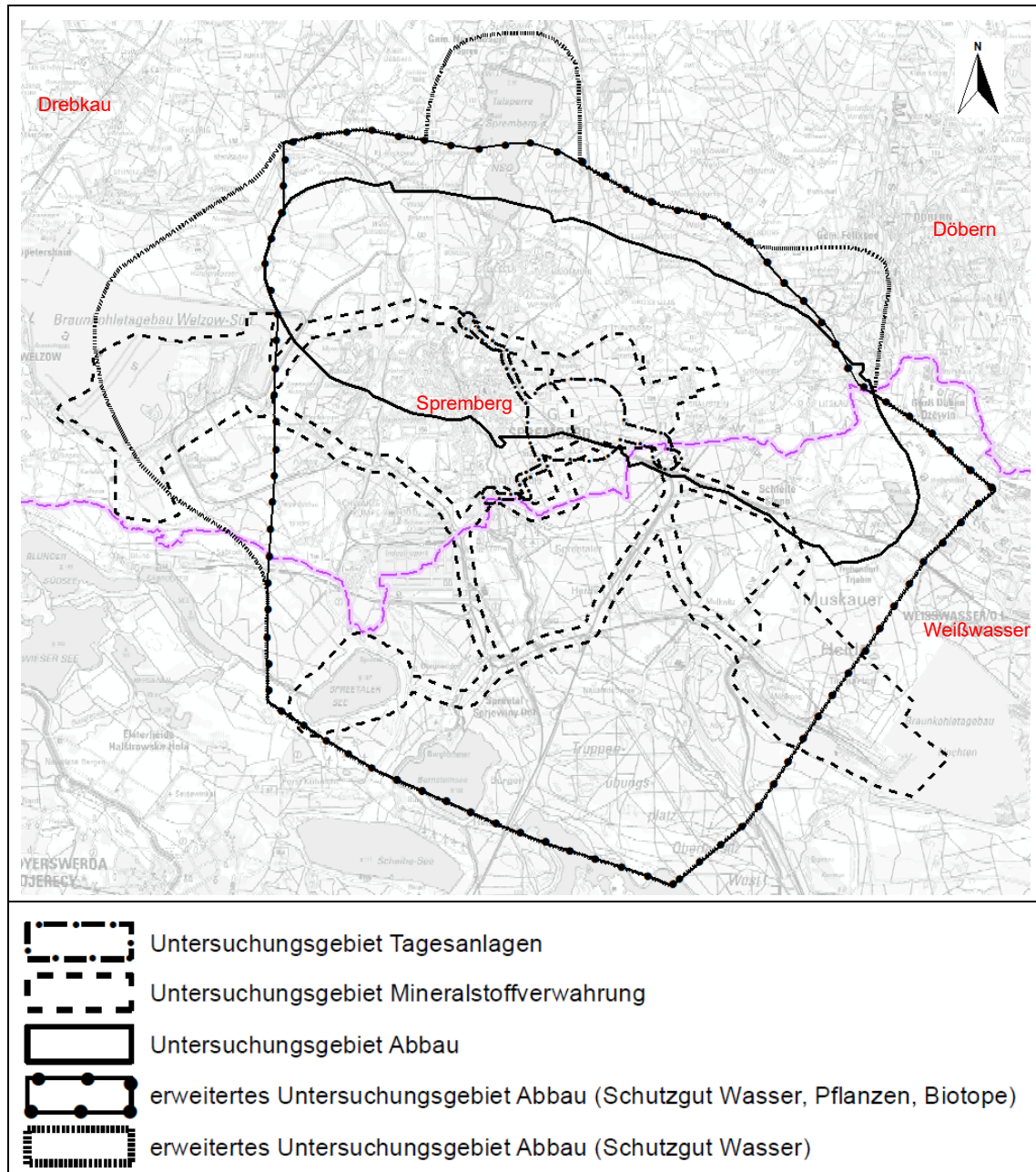


Abbildung 3: Darstellung der Untersuchungsgebiete

### 5.4.2 Maßnahmen zur Minderung, Vermeidung und Kompensation

Die mit Realisierung des Vorhabens zu erwartenden Eingriffe in die untersuchten Schutzgüter und Erfordernisse der Raumordnung können durch geeignete Maßnahmen verhindert oder verringert werden (V-Maßnahmen). Vorrangig sind die Maßnahmen, die zum Erreichen der Zulässigkeitsvoraussetzungen (gekennzeichnet mit „z“) zwingend

erforderlich sind. Die Maßnahmen werden in der folgenden Tabelle als Übersicht aufgeführt.

**Tabelle 6: Übersicht der Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich/Ersatz**

<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>
M1	Minimierung Flächeninanspruchnahme und -versiegelung
M2	Behandlung stark salinates Sumpfungswassers (Entsalzung)
M3	Errichtung einer Basisabdichtung für die geplanten Halden/ Stack
M4z	Maßnahmenkomplex zur Reduzierung Bodensenkungen und daraus resultierende Auswirkungen
M4.1	Begrenzung Pfeilergeometrie/ Optimierung der Pfeilerdimensionierung/ Steuerung der Abbaugeschwindigkeit zur Begrenzung der Bodensenkung
M4.2	Einsatz Versatzbau/ Vollversatz zur Begrenzung der Bodensenkungen
M4.3	Belassen von Sicherheitspfeilern
M4.4	Zusätzliche Maßnahmen für den Hochwasserschutz
M4.4.1	Neubau /Erneuerung von Deichen
M4.4.2	Flussregulierung durch Vertiefung der Spree
M4.4.3	Sicherung der Funktion der Vorsperre Bühlow
M4.5	Monitoring: Fortlaufende Vorausberechnung der Bodenverschiebungen/-senkung, Abbaubegleitende, regelmäßige Kontrollen zur Schadenserfassung
M4.6	Risikobewertung Altbergbaue/Hohlräume
M5	Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche/ Nutzung bestehender Infrastrukturtrassen
M6z	Bauzeitenregelung: Vermeidung von Arbeiten / Baufeldfreimachung während der Nachtzeit und während der Hauptfortpflanzungszeit
M7	Vorerkundung/ Kartierung als Grundlage der Maßnahmenplanung
M8	Unterirdische Verlegung von Rohrleitungen/ Dükerung von Rohrleitungen unterhalb der Spree / Infrastrukturen
M9	Begrenzung der Gesamthöhe der Mineralstoffstapel
M10	Abschnittsweise Rodung und Rekultivierung Mineralstoffstapel
M11.1z	Walderhaltungsabgabe / Ersatzaufforstungen für naturschutzfachlichen Eingriff und Inanspruchnahme von Waldflächen
M11.2z	Kompensationsmaßnahmen für naturschutzfachlichen Eingriff, insbesondere durch Entsiegelung/Extensivierung intensiv genutzter Flächen
M12	Grundwassermonitoring
M13z	Minderung der Schall- und Staubemissionen sowie der Lichtemissionen nach dem Stand der Technik
M14z	Validierung und Fortschreibung Grundwassermodellierung
M15z	Schutz angrenzender Flächen an der Spree und ihren Uferzonen (Ausweisung von Bautabuzonen)
M16z	Gewässerdurchgängigkeit für Tierarten gewährleisten
M17z	Einleitverbot in die Spree bei Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponente nach WHG (zs. mit M2)
M18z	Abkühlung des Betriebswassers vor Einleitung in die Spree
M19z	Schaffung von Ersatzlebensräumen vor Baubeginn/ Anlage neuer Gewässer inklusive Gewässervegetation

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme
M20z	Abfangen und Verbringung von Individuen in artgeeignete Habitate im engen räumlichen Zusammenhang (Ameisen, Reptilien, Amphibien, Fledermäuse) vor Baubeginn
M21z	Anpflanzung / Schaffung von Pufferzonen (Lärm- und Sichtschutz) zwischen Tagesanlagen und angrenzenden Waldgebieten
M22	Baustellenschutzvorkehrungen gegen Bodeneinträge von boden- und wassergefährdenden Stoffen
M23z	Ökologische Baubegleitung / Umweltbaubegleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung
M24z	Vergrämungsmaßnahmen
M25z	Einbau von Nist- und Fledermauskästen sowie Horstunterlagen in der Umgebung
M26	Berücksichtigung von Querungsmöglichkeiten für Amphibien
M27	Sorgfältiger Umgang mit den Bodenmassen

### 5.4.3 Konfliktpotential und Vergleich der Varianten/Optionen des Vorhabens

In der folgenden Tabelle 3 sind die Erfordernisse der Raumordnung und sonstige Planungen und Maßnahmen aufgelistet, für die Konflikte mit den einzelnen Projektbestandteilen festgestellt wurden. Für bergbauliche Vorhaben sind die auf Basis konservativer Ansätze erstellten Prognosen im weiteren Planungsverlauf auf Basis weiterer geologischen/ hydrogeologischen Erkundungen fortzuschreiben. Die damit verbundene Prognoseunsicherheit wird über die Wahrscheinlichkeit des Eintritts der jeweiligen Auswirkungen bewertet. Das Konfliktrisiko beschreibt dabei den Grad der Vereinbarkeit des Vorhabens mit einer raumordnerischen Festlegung, die bei Realisierung des Vorhabens zu erwarten ist. Das Konfliktrisiko setzt sich zusammen aus den Auswirkungen des Vorhabens auf die raumordnerischen Festlegungen sowie deren Stellenwert im planerischen Gesamtkontext. Es werden folgende Konfliktrisiken unterschieden:

**Tabelle 7: Einstufung der möglichen Konflikte (Legende zu Tabelle 3)**

++	hohes Konfliktpotenzial	Konflikt für den trotz Umsetzung von Maßnahmen erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen sind
+	mittleres Konfliktpotenzial	Konflikt für den bei Umsetzung von Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind
o	Geringes Konfliktpotenzial	Konflikt bei dem ohne die Umsetzung von Maßnahmen keine Erheblichkeit zu erwarten ist
-	kein Konflikt	kein Konfliktpotenzial/ keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten



**Tabelle 8: Raumordnerische Konflikte für die Projektbestandteil in Brandenburg (und Sachsen in grauer Schrift)**

SG	Auslösender Projektbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkungsprognose	V-Maßnahmen (A-Maßnahmen)	Bewertung der Erheblichkeit auf der Ebene der Raumordnung
Wasser	TA6.1	Flächeninanspruchnahme	Die Realisierung der Betriebswasserleitung berührt die Verbote nach §§ 3,5 der Verordnung zum Wasserschutzgebiet Spremberg/Grodtk. Eine Befreiung kann im Planfeststellungsverfahren erteilt werden.	M5 Errichtung außerhalb Schutzzone I	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	TA3	Flächeninanspruchnahme	Die Realisierung des Eisenbahnanschlusses berührt die Verbote nach §§ 3,5 der Verordnung zum Wasserschutzgebiet Spremberg/Grodtk. Eine Befreiung von den Verboten ist grundsätzlich möglich. Eine Beeinträchtigung der Wasserfassung ist nicht zu prognostizieren. Befreiung kann erteilt werden.	Eine Umgehung ist nicht möglich	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten
	TA6.1/ TA6.2	Betriebswassereinleitung	Die Einleitung des Sumpfungswassers kann aufgrund der erhöhten Temperatur und der Salzfracht zu Auswirkungen in der Spree führen. Durch die Errichtung einer Entsalzungsanlage können Auswirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.	M2, M17, M18	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten
	MV4.2	Flächeninanspruchnahme	Der Korridor zur Mineralstoffverwahrung im Bergbaufolgese des Tagebaus Welzow-Süd berührt die Verbote nach §§ 3,5 der Verordnung zum Wasserschutzgebiet Spremberg/Grodtk. Eine Umgehung ist möglich.	-	keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten
	MV1.1 MV1.2 MV4.1 MV4.2	Flächeninanspruchnahme	Die Realisierung der Rohrleitungen zur Mineralstoffverwahrung im Bergbaufolgese des Tagebaus Welzow-Süd und im Spreetaler See quert das Hochwasserrisikogebiet der Spree und die Spree selbst. Unter Berücksichtigung der Vorgaben nach § 78b WHG ist eine Realisierung ohne erhebliche Auswirkungen möglich. Durch eine unterirdische Verlegung kann ein Eingriff in das Gewässer vermieden werden.	M7, M8	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten

SG	Auslösender Projektbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkungsprognose	V-Maßnahmen (A-Maßnahmen)	Bewertung der Erheblichkeit auf der Ebene der Raumordnung
	MV1	Stoffeinträge durch die Mineralstoffverwitterung	Für die Verspülung im Spreetaler See können aufgrund der damit verbundenen Veränderung der Morphologie (Verringerung der Tiefe und des Volumens) und der voraussichtlichen hydrochemischen sowie limnologischen Auswirkungen erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der verfügbaren weiteren Varianten zur MV wurden keine Maßnahmen geplant.	-	Auf Ebene des ROV sind <b>erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen.</b>
	Abbau	bergbauinduzierte Bodenbewegungen	Bodensenkung mit Veränderung des Flussbettes, Rückstau und Vergrößerung Überschwemmungsgebiete und Flächen mit flurnahen Grundwasserständen, Veränderungen Morphologie/ Durchfluss	M4.1 bis M4.6	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
Boden	TA1	Flächeninanspruchnahme	Mit der Inanspruchnahme von ca. 53 bis 54 ha Waldböden mit Voll- und Teilversiegelung gehen Bodenfunktionen verloren.	M1, M8, M27 (M11)	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	MV3.1 MV3.2	Flächeninanspruchnahme	Mit der Inanspruchnahme von ca. 125 ha oder/und 160 ha Waldböden ergeben sich Konflikte auch bei einer abschnittswise Inanspruchnahme und Rekultivierung.	M1, M8, M27 (M11)	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
Fläche	TA1 bis TA6/ MV1 bis MV4	Flächeninanspruchnahme	Die quantitative Flächeninanspruchnahme durch die Tagesanlagen beträgt ca. 53 ha bis 54 ha. Für die Mineralstoffverwitterung werden punktuell Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund der fehlenden rechtlichen verbindlichen Vorgabe wird kein zusätzlicher Konflikt abgeleitet.	-	-

SG	Auslösender Projektbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkungsprognose	V-Maßnahmen (A-Maßnahmen)	Bewertung der Erheblichkeit auf der Ebene der Raumordnung
Klima und Luft	TA1	Flächeninanspruchnahme	Mit der Inanspruchnahme von ca. 45 ha Waldflächen gehen klimatische Ausgleichsflächen verloren. Da die Waldflächen keinen Siedlungsbezug besitzen und ein Ausgleich an anderer Stelle erfolgen kann sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.	(M11)	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	MV3.1 MV3.2	Flächeninanspruchnahme	Mit der sukzessiven Inanspruchnahme der Waldflächen gehen klimatische Ausgleichsflächen verloren. Aufgrund der parallelen Wiedernutzbarmachung können die Funktionen wieder hergestellt werden. Da die Waldflächen keinen Siedlungsbezug besitzen werden die Auswirkung daher als nicht erheblich eingeschätzt.	M10 (M11)	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	TA1, TA6.1 TA6.2	Flächeninanspruchnahme	Mit der Inanspruchnahme von Biotoptypen mit hoher Schutzwürdigkeit/Empfindlichkeit auf Flächen von ca. 5,1 ha (TA1) 0,7 ha (TA6.1) und 1,4 ha (TA6.2) ergibt sich eine Konfliktsituation. Aufgrund der möglichen Kompensation kann ein Ausgleich geschaffen werden.	(M11)	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	MV1.1 MV1.2 MV3.2 MV4.1 MV4.2 MV2.1 MV2.2	Flächeninanspruchnahme	Mit der Inanspruchnahme Biotoptypen mit hoher Schutzwürdigkeit/Empfindlichkeit auf Flächen von ca. 1,1 ha (MV1.1), 0,1 ha (MV1.2), 31 ha (MV3.2) und 1,2 ha (MV4.1) und 1,9 ha (MV4.2) ergibt sich eine Konfliktsituation. Aufgrund der möglichen Kompensation kann ein Ausgleich geschaffen werden.	(M11)	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	TA1 MV3.1 MV3.2	Flächeninanspruchnahme, Störwirkung, Barriere	Mit der Inanspruchnahme von Habitatflächen und Lebensräumen kann das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.	M7, M13, M19, M20, M24, M21, M25	Erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen können nicht ausgeschlossen werden. Eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen kann im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren erteilt werden.



SG	Auslösender Projektbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkungsprognose	V-Maßnahmen (A-Maßnahmen)	Bewertung der Erheblichkeit auf der Ebene der Raumordnung
	TA1 bis TA6 MV1 bis MV4	Flächeninanspruchnahme, Betriebswassereinleitung, Lärm-, Stör-, Barrierewirkungen	Auf Basis einer aktuellen Kartierung sind die Auswirkungsprognosen zu aktualisieren und die Maßnahmen zu konkretisieren. Für die Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG stehen ausreichend Maßnahmen zur Verfügung.	M2, M4 – M8, M13, M15, M17, M19 – M21, M23 – M26	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	Abbau	Bodensenkung	Bodensenkung mit Vernässung und Rückstau in der Spree	M4 Maßnahmenkomplex	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
Landschaft	TA1	Flächeninanspruchnahme	Mit der Inanspruchnahme von ca. 45 ha Waldflächen gehen Flächen der Landschaft mit Erholungsfunktion verloren. Mit der Gehölzentnahme verändert sich das Landschaftsbild.	(M11)	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	TA6.1	Flächeninanspruchnahme	Kleinräumige Inanspruchnahme Flächen mit hoher Wertigkeit in der Spreeaue, auch ohne Maßnahme sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	M8	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	MV3.1 MV3.2	Flächeninanspruchnahme	Mit der Inanspruchnahme von Wald- und Grünflächen auf 120 ha (Stack Süd) und 160 ha (Stack Nord) und der damit verbundenen Gehölzentnahme wird das Landschaftsbild verändert. Flächen für die Erholungsnutzung gehen verloren.	M9, M10	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten

SG	Auslösender Projektbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkungsprognose	V-Maßnahmen (A-Maßnahmen)	Bewertung der Erheblichkeit auf der Ebene der Raumordnung
	MV4.1	Flächeninanspruchnahme	Kleinräumige Inanspruchnahme von Flächen mit hoher Wertigkeit in der Spreeaue, auch ohne Maßnahme sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	M8	keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten
Kulturelles Erbe / sonstige Sachgüter	TA6.1	Flächeninanspruchnahme	Bodendenkmal-Verdachtsfläche wird auf ca. 440 m Länge gequert, Umgehung ist nicht möglich, Minderung durch Umsetzung von Maßnahmen.	M7, M5	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	TA6.2	Flächeninanspruchnahme	Querung Bodendenkmal-Verdachtsfläche auf ca. 170 m Länge, Umgehung ist nicht möglich, Minderung/Vermeidung durch Umsetzung von Maßnahmen	M7, M5	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	MV4.1	Flächeninanspruchnahme	Querung Bodendenkmal-Verdachtsfläche wird auf ca. 710 m Länge, Umgehung ist nicht möglich, Minderung/Vermeidung durch Umsetzung von Maßnahmen	M7, M5	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	Abbau	Bergbauinduzierte Bodenbewegung	Im Bereich der Bodensenkungen befinden sich 18 Baudenkmale, welche ohne Umsetzung von Maßnahmen betroffen sein können.	M4.1 bis M4.3 M4.5	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten

SG	Auslösender Projektbestandteil	Wirkfaktor	Auswirkungsprognose	V-Maßnahmen (A-Maßnahmen)	Bewertung der Erheblichkeit auf der Ebene der Raumordnung
Mensch, insb. menschliche Gesundheit	TA1 TA2.1 TA2.2	Anlagenbezogener Verkehr	Im Ergebnis der Prognose ergeben sich Erhöhungen der Schallpegel im Nahbereich der B 156 in den Ortslagen Graustein und Spremberg bei bestehender Überschreitung der Immissionsgrenzwerte. Die zukünftigen Verkehrszahlen überschreiten jedoch nicht die zugelassenen Verkehrsmengen der bestehenden Straßen.	-	keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten
	MV4.1 MV4.2	Flächeninanspruchnahme	Die Korridore und potenziellen Trassenverläufe queren Siedlungsflächen mit Wohnfunktionen. Eine Vermeidung von erheblichen Umweltauswirkungen kann durch eine optimierte Trassenführung realisiert werden.	M5	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	Abbau	Bodensenkung	Es werden bergbauinduzierte Bodenbewegungen prognostiziert, die Schäden an Gebäuden und Infrastruktur verursachen können. Mit Umsetzung des Maßnahmenkomplexes M4 sind erhebliche Auswirkungen vermeidbar.	M4 Maßnahmenkomplex	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten
	Abbau	Grundwasserstandsänderung	Infolge der Bodensenkungen, welche zu einer Vernässung von zusätzlichen Flächen und Überflutung im Hochwasserfall führen, können Schäden an Gebäuden und Infrastruktur verursacht werden. Mit Umsetzung des Maßnahmenkomplexes M4 sind erhebliche Auswirkungen vermeidbar.	M4 Maßnahmenkomplex	keine voraussichtlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu erwarten

Die Ergebnisse der Vergleiche werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 9: Vergleich der Projektbestandteile mit Varianten/Optionen der Umsetzung des Gesamtvorhabens im Ergebnis des UVP-Berichts**

Zu vergleichende Projektbestandteile	Zusammenfassung Gesamtvergleich	Raumordnerisch konfliktärmere Variante/ Option
TA2.1 und TA2.2	Aufgrund des kürzeren Verlaufs von TA2.1 ergibt sich ein geringer Verlust der Bodenfunktionen und geringerer Flächenverbrauch und damit ein Vorteil gegenüber TA2.2	TA2.1
TA4.1 und TA4.2	Aufgrund des kürzeren Verlaufs von TA4.1 ergibt sich ein geringer Verlust der Bodenfunktionen und geringerer Flächenverbrauch und damit ein Vorteil gegenüber TA4.2	TA4.1
TA6.1 und TA6.2	Für die Option TA6.1 ergeben sich Konflikte aufgrund der Querung des WSG Spremberg/Grodk. Jedoch hat die Option TA6.1 Vorteile gegenüber TA6.2 aufgrund des kürzeren Verlaufs für die Schutzgüter Boden und Fläche und aufgrund der geringeren Querungslängen durch hochwertige Biotope und Landschaften für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt und Landschaft.	TA6.1
MV1, MV2, MV3 und MV4	Für alle Varianten ergeben sich Konflikte die Schutzgüter Tiere, Biolog. Vielfalt. Für MV3 zusätzlich für Boden, Klima, Luft und Landschaft. Für MV4 zusätzlich für den Menschen, Pflanzen und Wasser und für MV1 Pflanzen und Wasser. Somit ergeben sich unabhängig von der Option für den Rohrleitungsverlauf bei Realisierung MV3 oder MV4 Konflikte, bei Realisierung MV1 drei Konflikte und bei MV2 ein Konflikt. Es ergibt sich daher ein Vorteil für MV2.	MV2
MV1.1 und MV1.2	Es ergeben sich Vorteile für MV1.2 für das Schutzgut Wasser aufgrund der Querung des Wasserschutzgebietes Spremberg/Grodk für MV1.1.	MV1.2
MV2.1 und MV2.2	Es ergeben sich Vorteile für MV2.2. Für MV2.1 ist die Querung des NSG „Schleife“ erforderlich.	MV2.2
MV3.1 und MV3.2	Die Realisierung der Mineralstoffverwahrung mit Stack Süd und Stack Nord (MV3.2) schließt immer die Option MV3.1 mit Stack Süd ein, so dass im	MV3.1

Zu vergleichende Projektbestandteile	Zusammenfassung Gesamtvergleich	Raumordnerisch konfliktärmere Variante/ Option
	Vergleich mit den Zielen der Raumordnung die Option MV3.1 grundsätzlich vorteilhafter ist.	
MV4.1 und MV4.2	Die Option MV4.2 quert das WSG Spremberg/Grodtk, Zone III, so dass sich ein Vorteil für MV4.1 ergibt. Weiterhin weist MV4.1 einen kürzeren Verlauf auf, so dass MV4.1 gegenüber MV4.2 für die Schutzgütern Boden und Fläche vorteilhafter ist. Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Spree bei Spremberg“ sind bei Realisierung MV4.1 nicht ausgeschlossen. Weiterhin ergibt sich für MV4.1 ein Konflikt mit den Schutzgütern Landschaft und Kulturelles Erbe. Somit sind beide Optionen gleichwertig.	MV4.1/MV4.2

## 5.5 Fazit

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose ergibt sich ein unvermeidbares hohes Konfliktpotenzial für

- Tagesanlagen (TA1) und Mineralstoffverwahrung (MV3) durch das mögliche Auslösen von artenschutzrechtlichen Verboten (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biodiversität).

Als vorzugswürdige Varianten/Optionen wurden folgende Projektbestandteile ermittelt:

- TA1, TA2.1, TA3, TA4.1, TA5, TA6.1, MV2.2 mit MV2 (vgl. Abbildung 4).

## 6 Zusammenfassung Erstbewertung nach WRRL

### 6.1 Ziel und Zweck

In der Anlage 2-07 „Unterlage Erheblichkeitsabschätzung für das Schutzgut Wasser“ wurde eingeschätzt, ob auf der Grundlage der einschlägigen rechtlichen Vorgaben, die Bewirtschaftungsziele auf Ebene der späteren Vorhabenzulassung ein potenzielles Zulassungshindernis bilden könnten.

Hierzu erfolgt eine prognostische Prüfung, ob

- Verschlechterungen bei der Umsetzung des Vorhabens eintreten können oder die Verbesserung verhindert wird,
- und durch welche Maßnahmen etwaige Verschlechterungen vermieden und vermindert werden können.

## 6.2 Rechtliche Grundlagen

Für **oberirdische Gewässer** legt § 27 Abs. 1 WHG folgende Bewirtschaftungsziele fest:

- Vermeidung einer Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustandes (Verschlechterungsverbot),
- Erhalt oder Erreichen eines guten ökologischen und guten chemischen Zustandes (Verbesserungsgebot).

Für künstliche (AWB) oder erheblich veränderte (HMWB) oberirdische Gewässer beziehen sich diese Anforderungen nach § 27 Abs. 2 WHG analog auf das ökologische Potenzial.

Für das **Grundwasser** gelten nach § 47 Abs. 1 WHG folgende Bewirtschaftungsziele:

- Vermeidung einer Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes (Verschlechterungsverbot),
- Umkehr aller signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten (Trendumkehrgebot) und
- Erhalt oder Erreichen eines guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustandes (Verbesserungsgebot).

## 6.3 Ergebnis der Prüfung

### 6.3.1 Grundwasserkörper

#### GWK „Mittlere Spree 2“ (DEBB HAV MS 2)

Beeinträchtigungen des GWK können durch die Grundwasserhebung (Abbau) und den Eintrag von Schadstoffen durch die Errichtung der Mineralstoffstapel (MV3.1, MV3.2) verursacht werden. Da Grundwasser aus dem tertiären (tiefen) GWL 8 gehoben wird und mit der vorhabenbedingten Grundwasserhebung keine Absenkung im oberen GWL (nutzbares Grundwasser nach § 4 WHG) zu prognostizieren ist, kann das Verschlechterungsverbot und auch die Zielerreichung für den mengenmäßigen Zustand des GWK eingehalten werden. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands des GWK durch Stoffaustritte mit Niederschlagswasser aus der Ablagerung der Mineralstoffe als Stack Süd und Stack Nord ist ebenfalls nicht anzunehmen. Es besteht hier die Möglichkeit von Minderungsmaßnahmen durch die Errichtung einer Basisabdichtung für die geplanten Mineralstoffstapel (Stack Süd und Stack Nord), (Maßnahme M3), so dass der Austritt von Schadstoffen unterbunden werden kann.

#### GWK „Lohsa-Nochten“ (DESN SP 3-1)

Beeinträchtigungen des GWK durch das Vorhaben können durch Stoffeinträge über die Mineralstoffverwahrung im Bergbaufolgesee des Tagebaus Nochten (MV2) in Sachsen und als Mineralstoffstapel (MV3) in Brandenburg verursacht werden. Mit der Verwahrung im Bergbaufolgesee des Tagebaus Nochten (MV2) ist ein Stoffeintritt in das Grundwasser während der Flutungszeit des Bergbaufolgesees aufgrund des abströmenden Seewassers in das Grundwasser möglich. Die Menge des Stoffeintrags hängt hier vom Zeitpunkt des Flutungsbeginns des Bergbaufolgesees und der Einspülung der Mineralstoffe

in den Bergbaufolgesees ab. Mit dem Grundwasserwiederanstieg kehrt sich die Strömungssituation jedoch um und ist zum Bergbaufolgesees gerichtet. Es findet damit ein Rücktransport der Stofffrachten in den See statt. Eine Belastung des Grundwassers tritt zeitlich begrenzt und lokal auf und ist deshalb nicht geeignet eine Verschlechterung zu bewirken.

#### GWK „Schwarze Elster“ (DEBB SE 4-1)

Beeinträchtigungen des GWK können durch Stoffeinträge über den Bergbaufolgesees des Tagebaus Welzow-Süd (MV4) und/oder den Spreetaler See (MV1) verursacht werden.

Mit der Verwahrung im Bergbaufolgesees des Tagebaus Welzow-Süd (MV4) ist ein Stoffeintritt in das Grundwasser während der Flutungszeit des Bergbaufolgesees aufgrund des abströmenden Seewassers in das Grundwasser anzunehmen. Für die Flutung des Bergbaufolgesees liegen bisher keine Planungen vor, so dass eine Bilanzierung und eine Prognose der Entwicklung der Beschaffenheit des Seewassers und dessen möglicher Austritt in das Grundwasser gegenwärtig noch nicht möglich sind. Eine Prognoseaussage kann jedoch in Analogie zum Bergbaufolgesees Nochten aufgrund der vergleichbaren Morphometrie (u.a. Tiefe, Größe, Volumen) getroffen werden. Demnach hängt die Beschaffenheit und der Austritt in das Grundwasser vom Zeitpunkt des Flutungsbeginns, der Einspülung der Mineralstoffe und dem Anteil der Fremdwasserführung ab. Bei Beginn der Flutung ist mit einem Abströmen von Seewasser ins Grundwasser zu rechnen. Diese Fließrichtung kehrt sich mit zunehmenden Grundwasserwiederanstieg um, so dass das Grundwasser und die Stofffrachten zurück in den Bergbaufolgesees strömen. Eine Belastung des Grundwassers tritt deshalb langfristig nicht ein.

Bei einer Mineralstoffverwahrung im Spreetaler See (MV1) ist eine Beeinträchtigung des GWK über den Grundwasserabstrom möglich. Dieser ist mit 3 m<sup>3</sup>/min gering. Zudem erfolgt aufgrund des geringen hydrogeologischen Gefälles und der damit langsamen Strömung eine Verdünnung möglicher Stoffbelastungen. Hinzu kommt, dass bei Einlagerung der Mineralstoffe auf dem Seegrund kaum Auswirkungen auf den Grundwasserabstrom zu erwarten sind, da dieser quantitativ dominant im Bereich des Grundwasserspiegels und damit oberflächennah in Ufernähe erfolgt. Der Einfluss auf die chemische Beschaffenheit ist daher vernachlässigbar.

#### GWK Muskauer Faltenbogen (DESN NE-MFB)

Weder durch die bergbauinduzierte Bodenbewegung noch durch die Grundwasserentnahme wurden Beeinträchtigungen auf den GWK prognostiziert.

Die Einstufung des bestehenden Zustandes der potenziell vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper nach WRRL und mögliche Auswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind der nachfolgenden Tabelle 10 zu entnehmen.

**Tabelle 10: Übersicht und Bewertung der Grundwasserkörper im UG Erweitert Abbau (Schutzgut Wasser) gemäß 3. BWP 2022 - 2027 /FGG Elbe (2021) /**

Grundwasserkörper	GWK (Code)	Bestand		Verstoß gegen Verschlechterungsverbot		Verstoß gegen Verbesserungsgebot/Trendumkehr	
		Menge	Chemie	Menge	Chemie	Menge	Chemie
Mittlere Spree 2	DEBB_HAV_MS_2	schlecht	schlecht	nein	nein	nein	nein
Lohsa-Nochten	DESN_SP-3-1	schlecht	schlecht	nein	nein	nein	nein
Schwarze Elster	DEGB_DEBB_SE-4-1	schlecht	schlecht	nein	nein	nein	nein
Muskauer Faltenbogen	DESN_NE-MFB	gut	gut	nein	nein	nein	nein

### 6.3.2 Oberflächenwasserkörper

Die Bewertung der Betroffenheit und Prognose der Auswirkungen nach gegenwärtigem Planungsstand werden in der nachfolgenden Tabelle 11 zusammengefasst.

Für folgende OWK kann eine Betroffenheit durch das Vorhaben trotz Lage im erweiterten UG Abbau ausgeschlossen werden:

- Hauptvorfluter Bloisdorf\_1213
- Hühnerwässerchen\_1208
- Hühnerwässerchen\_1209
- Fangegraben Bagenz\_1210
- Tranitz\_721
- Tranitz\_724
- Oberer Landgraben\_616 (in Sachsen betroffen).



**Tabelle 11: Zusammenfassung der prognostischen Auswirkungen des Vorhabens auf die OWK und Zuordnung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung**

Oberflächenwasserkörper	Spree_4	Spree_1724	Talsperre Spremberg	Kochsa_1 207	Hauptvorfluter Bloischdorf_1214
<i>Bestandserfassung</i>					
ökol. Zustand*/ Potenzial**	schlecht	mäßig	gut	mäßig	unbefriedigend
chemischer	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
<i>Betroffenheit durch Wirkfaktoren (Verursachender Projektbestandteil)</i>					
Tagesanlagen und Infrastruktur	Einleitung Betriebswasser, Flächeninanspruchnahme		Indirekt über Spree-4, Spree_1724	-	-
	TA6.1	TA6.2		-	-
Mineralstoff-verwahrung	Flächeninanspruchnahme/Querung, Sickerwasser Stack Süd, Stack Nord			-	-
	MV4.2/ MV1.1 MV3.1/3.2	MV4.1 MV3.1/3.2		-	-
Abbau	Geländesenkung Feld Spremberg				Geländesenkung Feld Graustein
Maßnahmen zur Minderung/ Vermeidung *	M2, M4, M5, M8	M2, M4, M5, M8	-	M4	M4
<i>Verstoß gegen Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot</i>					
Verschlechterungsverbot	Ökologie	nein	nein	nein	nein
	Chemie	nein	nein	nein	nein
Verbesserungsgebot	Ökologie	nein	nein	nein	nein
	Chemie	nein	nein	nein	nein

- \*  
M2 Behandlung stark salinates Sumpfungswassers (Entsalzung)  
M4 Maßnahmenkomplex zur Begrenzung von Bodensenkungen, Vorerkundung zur Risikoeinschätzung und Begrenzung damit verbundener Auswirkungen  
M5 Planung außerhalb potenzieller Konfliktbereiche/ Nutzung bestehender Infrastrukturtrassen  
M8 Unterirdische Verlegung von Rohrleitungen/ Dükerung von Rohrleitungen unterhalb der Spree / Infrastrukturen

## 6.4 Fazit

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass Konflikte mit Potenzial von Auswirkungen auf die Grundwasserkörper

- Mittlere Spree 2“ (DEBB\_HAV\_MS\_2), Schwarze Elster“ (DEBB\_SE 4-1) und Lohsa-Nochten (DESN\_SP-3-1)

und Oberflächenwasserkörper

- Spree\_4, Spree\_1724, Talsperre Spremberg, Kochsa\_1207 und Hauptvorfluter Bloisdorf\_1214

nach WRRL zu erwarten sind, welche aber bei Umsetzung der zur Verfügung stehenden Maßnahmen nicht zum Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot oder das Gebot der Trendumkehr (für Grundwasserkörper) führen werden.

## 7 Zusammenfassung Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen

### 7.1 Ziel und Zweck

In der Unterlage IV „Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung“ wurde geprüft, ob ausgeschlossen werden kann, dass ein Natura 2000-Gebiet in seinen Schutz- und Erhaltungszielen erheblich beeinträchtigt wird. Varianten/Optionen, deren Umsetzung voraussichtlich zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen würde und für welche Alternativen verfügbar sind, werden zurückgestellt.

Für das Vorhaben wurden drei **Natura 2000-Vorprüfungen** in Brandenburg und zwei in Sachsen durchgeführt.

Außerdem wurde eine **Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen** durchgeführt, weil die Möglichkeit von Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden konnte.

### 7.2 Rechtliche Grundlage

Die Natura 2000-Gebiete sind ein europaweites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage wird durch die Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) gebildet.

Im Rahmen des ROV ist den Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 34 BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes des Landes Brandenburgs (§ 16 BbgNatSchAG) bzw. des Freistaates Sachsen (§ 23 SächsNatSchG) im Hinblick auf die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit Gebieten des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 Rechnung zu tragen.

Die Grundlage für die Erheblichkeitsbewertung ergibt sich wie folgt:

- **FFH-Gebiete:** Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung und Bestandteil des Biotopverbundes, Erhaltung bzw. Erreichen eines guten Erhaltungszustandes der in der Erhaltungzielverordnungen Brandenburgs bzw. Schutzgebietsverordnungen Sachsens als Erhaltungziel genannten Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II FFH-RL
- **SPA:** Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet.

Die Prüfung der Verträglichkeit eines Vorhabens mit einem Natura 2000-Gebiet erfolgt in der Regel in zwei Schritten: Zunächst wird eine Verträglichkeits-Vorprüfung durchgeführt. Sofern diese dazu kommt, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, muss eine detaillierte Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

### 7.3 Ergebnis der Prüfung

Die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Spree bei Spremberg“ ergab die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Ergebnisse unter der Berücksichtigung von Vorbelastungen und Kumulationswirkungen.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose ist festzustellen, dass unter Zuordnung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteile mit der gebotenen Gewissheit ausgeschlossen werden können.

**Tabelle 12: Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Spree bei Spremberg“**

Wirkfaktoren (Verursachen-der Projekt-be-standteil)	Auswirkung	Maßnahmen
Überbauung, Versiegelung (MV4.1, TA6.2)	Es kommt zu keiner Flächeninanspruchnahme der LRT 3260 und LRT 9160. Erhebliche Habitatveränderungen für den Biber infolge der Überbauung von Uferbereichen werden bei Umsetzung der Maßnahmen M15, M8 bzw. M16 vermieden. Gemäß der Unterlage FFH 1 ist für das Vorhaben bei Durchführung der aufgeführten Maßnahmen somit auszuschließen, dass das Schutzgebiet „Spree bei Spremberg“ in seinen maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt wird.	Schutz der angrenzenden Flächen (Uferbereiche, Gehölzbestände) M15, Gewährleistung der Durchgängigkeit (M16 oder M8)
Veränderung der Dynamik / hydrologische Verhältnisse durch Geländeabsenkung (Abbau)	Bei der Bodenabsenkung besteht für das LRT 3260 eine erhöhte Gefahr der Veränderung der Sedimentation und des Artenspektrums. Durch Umsetzung der Maßnahmen M4.1 bis M4.4 werden die Auswirkungen reduziert. Für die grundwasserabhängige LRT-Fläche 9160 sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Beeinträchtigungen für die Arten des Anhangs II der FFH-RL werden nicht erwartet. Gemäß der Unterlage FFH 1 ist für das Vorhaben bei Durchführung der aufgeführten Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebietes „Spree bei Spremberg“ in seinen maßgeblichen Bestandteilen nicht zu erwarten.	Angepasstes Abbauverhalten unter der Spreeaue (M4.1 bis M4.4) sowie der bereits praktizierten Sulfatfrachtsteuerung und Eisenaussfällung
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes / der morphologischen Verhältnisse (Abbau)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes	keine
Veränderung der Hydrochemischen Verhältnisse / Salz durch Einleitung Betriebswasser (MV3, TA6.1, TA6.2)	Bei der Einleitung von Prozesswasser in die Spree besteht aufgrund der zu erwartenden Salzfracht für den LRT 3260 eine erhebliche Gefahr der Verschlechterung des ökologischen Zustandes Habitatveränderungen für die Arten Biber, Fischotter, Rapfen sowie Bitterling sind nicht auszuschließen. Gemäß der Unterlage FFH 1 ist für das Vorhaben bei Durchführung der Maßnahme M2 eine erhebliche	Einleitungsverbot bei Verschlechterung biologischer QK der OGewV (Maßnahme M17) und Nutzung der Entsalzungsanlage (Maßnahme M2)

Wirkfaktoren (Verursachen-der Projektbestandteil)	Auswirkung	Maßnahmen
	Beeinträchtigung des Schutzgebietes „Spree bei Spremberg“ in seinen maßgeblichen Bestandteilen nicht zu erwarten.	
Veränderung der Temperaturverhältnisse durch Einleitung Betriebswasser (TA6.1, TA6.2)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass im weiteren Planungsverlauf ein Nachweis der Einhaltung der Einleittemperatur erfolgt.	Nachweis der ausreichenden Abkühlung des Betriebswassers (M18)

Die Natura 2000-Erheblichkeitsabschätzungen (Vorprüfungen) ergaben die in der nachfolgenden Tabelle gelisteten Ergebnisse für die geprüften Natura 2000-Gebiete.

Im Ergebnis der Auswirkungsprognose ist festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteile offensichtlich ausgeschlossen werden können. Weitergehende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen für die genannten FFH-Gebiete und SPA sind nicht erforderlich.

**Tabelle 13: Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete**

Wirkfaktoren (Verursachender Projektbestandteil)	Auswirkung	Maßnahmen
<i>FFH-Gebiet „Talsperre Spremberg“</i>		
Veränderung der Dynamik / hydrologische Verhältnisse durch Geländeabsenkung (Abbau)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu erwarten	keine
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes / der morphologischen Verhältnisse (Abbau)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu erwarten	keine
Veränderung der Hydrochemischen Verhältnisse / Salzfracht (TA6.1, TA6.2, MV3)	Eine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes ist bei Umsetzung der Maßnahme M2 nicht zu erwarten.	Einleitungsverbot bei Überschreitung der Grenzwerte / Orientierungswerte und Nutzung der Entsalzungsanlage (Maßnahme M2)
Veränderung der Temperaturverhältnisse (TA6.1, TA6.2)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu erwarten	keine

Wirkfaktoren (Verursachender Projektbestandteil)	Auswirkung	Maßnahmen
<i>FFH-Gebiet „Reuthener Moor“</i>		
Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu erwarten	keine	keine
<i>FFH-Gebiet „Luisensee“</i>		
Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu erwarten	keine	keine
<i>SPA „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“</i>		
Überbauung, Versiegelung (MV4.1, MV 4.2)	Eine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes ist bei Umsetzung der Maßnahme M1 und M5 nicht zu erwarten.	Minimierung der Flächeninanspruchnahme und -versiegelung, Nutzung bestehender Infrastrukturttrassen (M1, M5)
Baubedingte Barriere- und Fallenwirkung (MV 4.1, MV 4.2)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu erwarten	keine
Veränderung der hydrologischen Verhältnisse / Grundwasserhebung (Abbau)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu erwarten	keine
Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes / der morphologischen Verhältnisse (Abbau)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes	Keine
<i>SPA „Zschornoer Heide“</i>		
Veränderung der hydrologischen Verhältnisse / Grundwasserabsenkung (Abbau)	Keine Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zu erwarten	Keine

## 7.4 Fazit

Das Vorhaben kann in allen geprüften Projektbestandteilen realisiert werden, ohne die geprüften Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteilen erheblich zu beeinträchtigen. Für die Realisierung ist jedoch die Umsetzung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen durch die Betriebswassereinleitung und die Bodensenkungen sicher ausschließen zu können. Weitere Maßnahmen betreffen die Meidung sensibler Flächen für die Flächeninanspruchnahme.

## **8 Zusammenfassung Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung**

### **8.1 Ziel und Zweck**

In der Unterlage Anlage 2-15 „Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE)“ wurde geprüft, ob der Umsetzung des Vorhabens unüberwindliche artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen. Es handelt sich dabei um eine Ersteinschätzung, die vorwiegend auf vorhandenen Daten sowie auf Potenzialabschätzungen beruht.

In der ASE werden die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten geprüft.

Bei einer absehbaren Unvereinbarkeit mit Verbotstatbeständen ist im Sinne einer Prognose zu prüfen, wie im Rahmen des nachgelagerten Planfeststellungsverfahrens hierauf reagiert werden kann, z.B. durch Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG oder ob Ausnahmeentscheidungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren in Betracht kommen.

### **8.2 Rechtliche Grundlage**

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 VSchRL gelten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden (Eingriffsvorhaben), die artenschutzrechtlichen Verbote nach den nachstehend erläuterten Maßgaben (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG), die Gegenstand der Prüfung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren sind und deren Vorabschätzung bereits hier erfolgt sind:

- Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)
- Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

### **8.3 Ergebnis der Prüfung**

Die Analyse der Bestandsdaten und Auswirkungsprognose bei Umsetzung des Vorhabens ergab, dass ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1-3 aufgrund der großflächigen Waldinanspruchnahme durch die Tagesanlagen (TA) und bei Realisierung der Mineralstoffstapel (MV3) für folgende Arten/Artengruppen nicht auszuschließen ist:

- Artengruppe baumbewohnende Fledermäuse,
- Artengruppe Vögel, Lebensraum überwiegend im Wald,
- Waldschnepfe (lokaler Vorkommensschwerpunkt anzunehmen),
- Ziegenmelker (lokaler Vorkommensschwerpunkt anzunehmen, Brandenburg hat eine hohe nationale Verantwortung für diese Art),

- Artengruppe Vögel, Lebensraum überwiegend trocken-warmer Standorte (Waldrandstrukturen, Energieleitungstrassen) – hier sind vor allem Arten enthalten, für die Brandenburg eine hohe bis sehr hohe nationale Verantwortung hat

Daher war die vorsorgliche Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen erforderlich. Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren für die Tagesanlagen aufgrund des alternativlosen Standortes der Schachtanlagen und bei fehlender Alternative auch für MV3 (d. h. die hier geprüften Alternativen MV1, MV2 in Sachsen und MV4) wären nicht umsetzbar) aufgrund der Bedeutung des Vorhabens eine Ausnahme erteilt werden kann.

Negative Auswirkungen auf die weiteren Arten/Artengruppen des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie auf Vogelarten können durch folgende Maßnahmen minimiert werden:

- M6: Bauzeitenregelung: Vermeidung von Arbeiten / Baufeldfreimachung während der Hauptfortpflanzungszeit,
- M7: Vorerkundung / Kartierung als Grundlage der Maßnahmenplanung und
- M23: Ökologische Baubegleitung/ Umweltbaubegleitung für alle Arten;
- M2/M17: Behandlung stark salinaren Sumpfungswassers (Entsalzung) bzw. Einleitverbot und
- M4: Minimierung von Bodensenkungen für Biber, Fischotter und Libellen, Vögel (Lebensraum Gewässerrand);
- M5: Vermeidung potenzieller Konfliktbereiche / Nutzung bestehender Infrastrukturtrassen für Amphibien, Libellen (Stillgewässer), Weichtiere, Vögel (der Wälder, Brachen und Heiden)
- M8: Freihaltung der Spreeaue bei Querung für Biber und Fischotter
- M13: Minderung Emissionen (Schall- und Staub, Licht) für Wolf, Fledermäuse, Vögel
- M15: Ausweisung von Bautabuzonen für Reptilien Amphibien Libellen (Stillgewässer), Weichtiere, Vögel (Gewässerlebensräume)
- M21: Schaffung Pufferzonen für Vögel der Wälder und Gehölze, angrenzenden Offenländer
- M26: Berücksichtigung von Querungsmöglichkeiten für Amphibien.

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

- M19, M25: Schaffung von Ersatzlebensräumen vor Baubeginn für Reptilien, Vögel (u.a. der Wälder und trockenen Heiden, Waldschnepfe, Heidelerche, Amphibien, Libellen, Fledermäuse) i.V.m.
- M20: Umsiedlungsmaßnahmen vor Baubeginn
- M24: Vergrämungsmaßnahmen.

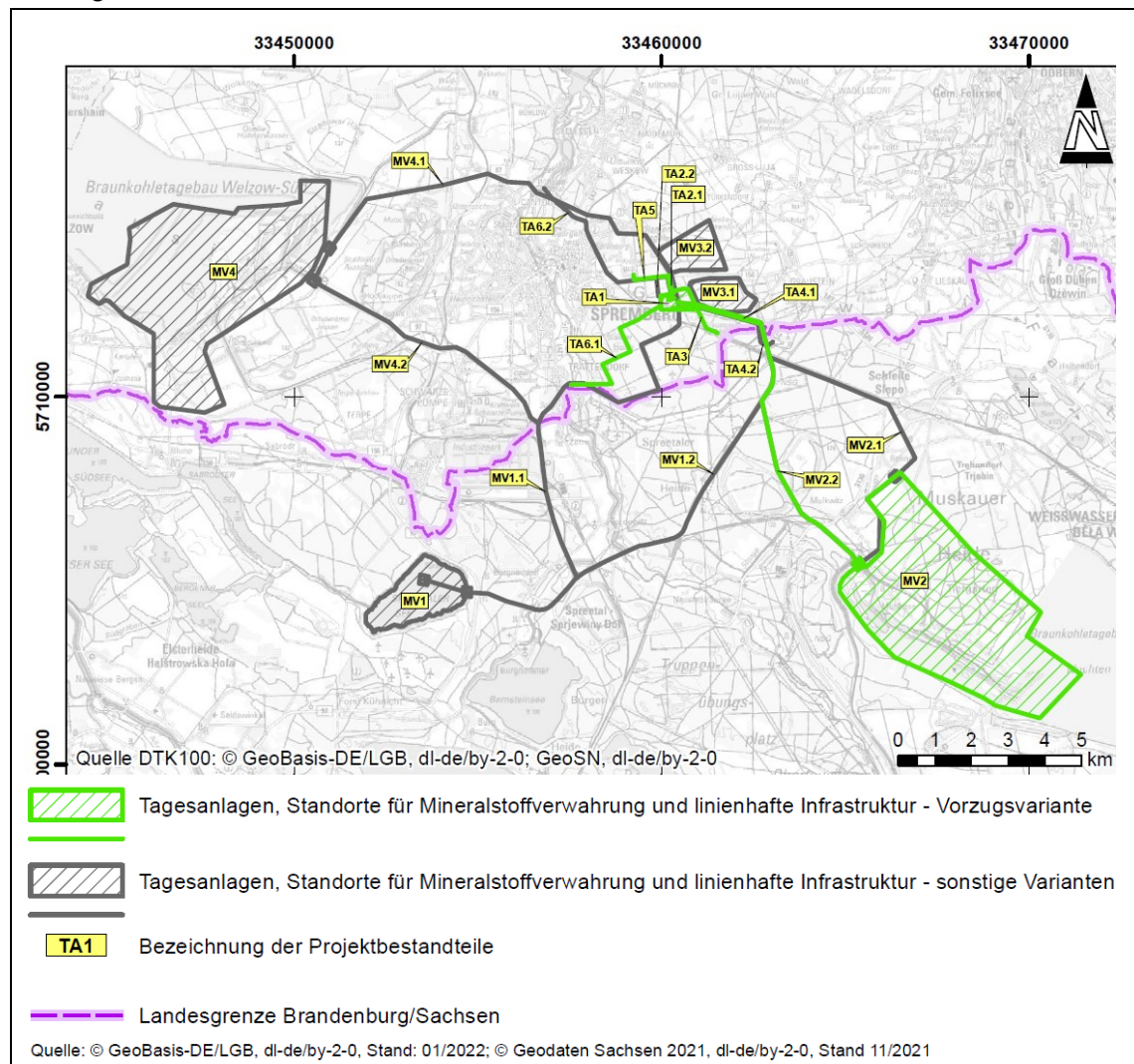


## 8.4 Fazit

Für den Standort der Tagesanlagen (A) und für die Arten, für die ein Eintreten der Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden konnte, liegen die Voraussetzungen für eine Ausnahme vor. Dies gilt jedoch derzeit nicht für die große Flächeninanspruchnahme beim Projektbestandteil Mineralstoffverwahrung / Variante Mineralstoffstapel MV3 da es hierfür (voraussichtlich günstigere) Alternativen gibt.

## 9 Vergleich der Varianten und Optionen für die Vorhabenumsetzung

Die Ergebnisse der RVS und des UVP-Berichtes werden in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst. Demnach ergibt sich der in der nachfolgenden Abbildung 4 dargestellte Vorschlag für die Vorhabenrealisierung zur Minderung möglicher Konflikte mit der Raumordnung und Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter unter Einbeziehung der Ergebnisse der RVS in Sachsen.



**Abbildung 4: Darstellung der vorzugswürdigen Projektbestandteil im Ergebnis der RVS Brandenburg und Sachsen**

**Tabelle 14: Zusammenfassung der Konfliktrisiken des Vorhabens zur Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Raumordnung für Brandenburg**

Variante/ Option Sachgebiet	Tagesanlagen								Mineralstoffverwertung								Ab- bau*
	TA1	TA2.1	TA2.2	TA4.1	TA4.2	TA3 TA5	TA6.1	TA6.2	MV1*		MV2*		MV3		MV4		
									MV1.1	MV1.2	MV2.1	MV2.2	MV3.1	MV3.2	MV4.1	MV4.2	
Zentrale Orte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wirtschaft	-	-	-	-	-	-	-	-	+	o	o	o	-	-	o	o	o
Erholung/ Tourismus	-	-	-	-	-	-	o	o	+	+	o	o	-	o	o	o	-
Kulturlandschaft	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	+
Siedlungs-/ Freiraum	++	o	o	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++
Land-/ Forstwirtschaft	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-
Verkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++
Ver- und Entsorgung/ Infrastruktur	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konversion/ Altlasten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rohstoffabbau und Lagerstätten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	o
Hochwasserschutz	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	o	o	++
Katastrophenschutz, Verteidigung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
And. Raumbed. Planungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vorteil gegenüber Variante	oA	oA	oA	oA	oA	oA	oA	oA	N		V		N		N		oA
Vorteil gegenüber Option	oA	G	G	N	V	oA	V	N	N	V	N	V	oA	oA	N	V	oA

\* Die Ergebnisse der RVS in Sachsen werden hierbei berücksichtigt.

**Tabelle 15: Zusammenfassung der Konflikte mit Potenzial erhebliche Umweltauswirkungen**

Variante/ Option  Schutzgut	Tagesanlagen								Mineralstoffverwertung								Ab- bau*	
	TA1	TA 2.1	TA 2.2	TA 4.1	TA 4.2	TA3 TA5	TA 6.1	TA 6.2	MV1*		MV2*		MV3		MV4			
									MV1.1	MV1.2	MV2.1	MV2.2	MV3.1	MV3.2	MV4.1	MV4.2		
Wasser	-	-	-	-	-	+	2 +	+	++	++	-	-	-	-	+	+	(o)	+
Boden	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Fläche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klima und Luft	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Tiere, biolog. Vielfalt	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+
Pflanzen, biolog. Vielfalt (Schutzgebiete)	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-
Landschaft	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Kulturelles Erbe/ sonst. Sachgüter	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Mensch, menschliche Gesundheit	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	2 +
Natura 2000-Gebiete	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
Wechselwirkungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vorteil gegenüber Variante	oA	oA	oA	oA	oA	oA	oA	oA	N		V		N		N		oA	
Vorteil gegenüber Option	oA	V	N	V	N	oA	V	N	N	V	N	V	oA	oA	V	N	oA	

\* Die Ergebnisse der Schutzgutbewertung in Sachsen werden hierbei berücksichtigt.