2019/4385

SÄCHSISCHES OBERBERGAMT | Freistaat SACHSEN

Sächsisches Oberbergamt
Postfach 13 64 | 09583 Freiberg

Lausitz Energie Bergbau AG
Vom-Stein-Straße 39
03050 Cottbus

Ihr/e Ansprechpartner/-in
Denise Arnold

Durchwahl
Telefon: +49 3731 372 2107
Telefax: +49 3731 372-1009

Denise.Arnold@
oba.sachsen.de*

Ihr Zeichen
B-PPN

Ihre Nachricht vom
05. September 2018

Geschäftszeichen
(bitte bei Antwort angeben)
PGBK-0522/496/2-2019/4385

Freiberg,
19. Februar 2019

Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben "Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten"

Unterrichtungsschreiben zum vorläufigen Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Sächsische Oberbergamt hat als zuständige Behörde am 14.11.2018 einen Scoping-Termin zum Vorhaben "Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten" durchgeführt.

Nach Auswertung aller Forderungen und Hinweise, welche von den Trägern öffentlicher Belange sowie den anerkannten Verbänden und Vereinigungen in den eingegangenen Stellungnahmen sowie im Scoping-Termin vorgebracht wurden, wird empfohlen, Ihren Vorschlag zum vorläufigen Untersuchungsrahmen zur Umweltverträglichkeitsprüfung klarstellend zu überarbeiten bzw. zu ergänzen.

Die notwendigen Ergänzungen und Klarstellungen der Träger öffentlicher Belange sowie der anerkannten Naturschutzvereinigungen sind in den Unterlagen, welche diesem Unterrichtungsschreiben als Anlage beigefügt sind, enthalten:

1. Tischvorlage für den Scoping-Termin in Vorbereitung des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten von September 2018
2. Präsentation zur Vorstellung des Vorhabens und des Gegenstandes, des Umfanges und der Methodik des UVP-Berichtes vom 14.11.2018

Das Sächsische Oberbergamt hat die oben aufgeführten Dokumente geprüft und erklärt diese mit diesem Unterrichtungsschreiben, unter Beachtung der ergänzenden Hinweise vom 08.02.2019 (siehe Anlage 3), zur Grundlage der Erarbeitung des UVP-Berichtes.

Hausanschrift:
Sächsisches Oberbergamt
Kirchgasse 11
09599 Freiberg

Lieferanschrift:
Brennhausgasse 8
09599 Freiberg

www.oba.sachsen.de

Bereitschaftsdienst außerhalb der Dienstzeiten:
+49 151 16133177

Besuchszeiten:
nach Vereinbarung

Parkmöglichkeiten für Besucher
können gebührenpflichtig auf dem Untermarkt und im Parkhaus an der Beethovenstraße genutzt werden.

*Informationen zum Zugang für verschlüsselte / signierte E-Mails / elektronische Dokumente sowie De-Mail unter http://www.oba.sachsen.de/258.htm.

Der damit festgelegte vorläufige Untersuchungsrahmen wird durch das Sächsische Oberbergamt nachrichtlich gemäß beigefügtem Verteiler versandt.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf

Dr. Falk Ebersbach
Referatsleiter

Anlagen

1 Tischvorlage für den Scoping-Termin von September 2018
2 Präsentation zum Scoping-Termin vom 14.11.2018
3 Ergänzende Hinweise zum vorläufigen Untersuchungsrahmen vom 08.02.2019

Dieses Schreiben ist maschinell erstellt und ohne Unterschrift wirksam.

Verteiler

1	Gemeinde Boxberg	SN
2	Gemeinde Groß Düben	SN
3	Gemeinde Schleife	SN
4	Gemeinde Spreetal	SN
5	Gemeinde Trebendorf	SN
6	Gemeinde Weißkeißel	SN
7	Stadt Weißwasser	SN
8	Amt Döbern-Land	BB
9	Stadt Spremberg	BB
10	Landkreis Bautzen	SN
11	Landratsamt Görlitz	SN
12	Landkreis Spree-Neiße	BB
13	Landesamt für Archäologie mit Landesmuseum für Vorgeschichte	SN
14	Landesamt für Straßenbau und Verkehr	SN
15	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	SN
16	Landesdirektion Sachsen	SN
17	Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien	SN
18	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaf	SN
19	Staatsbetrieb Sachsenforst	SN
20	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum	BB
21	Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg	BB
22	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg	BB
23	Landesamt für Umwelt	BB
24	Landesbetrieb Forst Brandenburg	BB
25	Landesbetrieb Straßenwesen	BB
26	Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung	BB
27	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft	BB
28	Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald	BB
29	Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) Landesverband Sachsen e.V	SN
30	Grüne Liga Sachsen e.V.	SN
31	Landesjagdverband Sachsen e.V.	SN
32	Landesverband Sächsischer Angler e.V.	SN
33	Landesverein Sächsischer Heimatschutz e.V.	SN
34	Naturschutzbund Deutschland (NABU) Landesverband Sachsen e.V.	SN
35	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Sachsen	SN
36	Naturschutzverband Sachsen e.V. (NaSa)	SN
37	Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände GbR	BB
38	Landesjagdverband Brandenburg e.V.	BB

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

Unterlagen für die Erörterung des voraussichtlichen Untersuchungsrahmens der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 15 Abs. 3 UVPG
in Vorbereitung eines bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens nach § 52 Abs. 2a BBergG

Tischvorlage für den Scoping-Termin im Jahr 2018

Cottbus, September 2018

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **2**
Anlagenverzeichnis **3**
Abkürzungsverzeichnis **4**
Literaturverzeichnis **6**
1 Einführung **7**
1.1 Veranlassung 7
1.2 Rechtlicher Rahmen 7
2 Vorhabensbeschreibung **8**
2.1 Vorhabensgegenstand 8
2.2 Umfeld des Vorhabens 8
2.3 Abbauentwicklung 9
2.4 Geologische Merkmale 9
2.5 (Geo-)Hydrologische Merkmale 11
2.6 Umsiedlungen 11
2.7 Immissionsschutz 11
2.8 Bergbaufolgelandschaft 12
3 Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts **12**
3.1 Ziel des UVP-Berichts 12
3.2 Berücksichtigung von Informationen aus vorgelagerten Verfahren 12
3.3 Bewertungsmaßstäbe 13
3.4 Methodische Vorgehensweise 13
3.5 Definitionen 13
3.6 Prognosezeitpunkte/Prognosezeiträume 14
3.7 Fachgutachten 18
3.8 Prüfung von Vorhabensalternativen 18
4 Vorgesehene Angaben des UVP-Berichts **18**
4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit 18
4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt 19
4.3 Schutzgüter Fläche und Boden 21
4.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 22
4.5 Schutzgut Landschaft 23
4.6 Schutzgut Luft und Klima 24
4.7 Schutzgut Wasser 24
4.8 Wechselwirkungen 26

Anhang 1: Geplante Fachgutachten 27

Anhang 2: Kartierungskonzept Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt 33

Anhang 3: Gliederungsvorschlag des UVP-Berichts 35

Anlagenverzeichnis

Nr.	Titel	Maßstab
Anlage 1:	Übersichtskarte	1 : 100 000
Anlage 2:	Räumlicher Geltungsbereich	1 : 50 000
Anlage 3:	Geplante Bergbaufolgelandschaft	1 : 100 000
Anlage 4.1:	Übersichtskarte Schutzgebiete	1 : 100 000
Anlage 4.2:	Untersuchungsraum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	1 : 100 000
Anlage 4.3:	Untersuchungsraum Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1 : 100 000
Anlage 4.4:	Untersuchungsraum Schutzgut Landschaft	1 : 100 000
Anlage 4.5:	Untersuchungsraum Schutzgut Luft und Klima	1 : 100 000
Anlage 4.6:	Untersuchungsraum Schutzgut Wasser	1 : 100 000

Abkürzungsverzeichnis

A	
AG	Abbaugebiet
AVV-Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
Az	Aktenzeichen
B	
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBergG	Bundesberggesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BK	Bodenkarte
BKP	Braunkohlenplan
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
B-Plan	Bebauungsplan
C	
CIR	Color-Infrarot
D	
DWD	Deutscher Wetterdienst
F	
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
G	
GeoSN	Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen
GW	Grundwasser
GWL	Grundwasserleiter
I	
IHK	Industrie- und Handelskammer

L

LE-B	Lausitz Energie Bergbau AG
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LMBV	Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtypen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

N

NHN	Normalhöhennull

R

REP	Regionaler Entwicklungsplan
RPV	Regionaler Planungsverband Oberlausitz - Niederschlesien

S

SächsWaldG	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SALKA	Sächsisches Altlastenkataster
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet

T

TA	Technische Anleitung
TrinkwV	Trinkwasserverordnung

U

UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-V Bergbau	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben

W

WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Literaturverzeichnis

[1] Zulassungsbescheid Rahmenbetriebsplan für den Tagebau Nochten 1994 - Auslauf (Az 2746/93); Bergamt Hoyerswerda, 25.02.1994.

[2] Zulassungsbescheid Abänderung zum Rahmenbetriebsplan für den Tagebau Nochten 1994 - Auslauf (Az 1395/96); Bergamt Hoyerswerda, 14.08.1996.

[3] Änderungsbescheid zum Zulassungsbescheid des Rahmenbetriebsplans für den Tagebau Nochten 1994 bis Auslauf (Az 2746/93); Bergamt Hoyerswerda, 19.07.1999.

[4] Fortschreibung des Braunkohlenplans Tagebau Nochten; Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien, 05.03.2014.

1 Einführung

1.1 Veranlassung

Der Aufschluss des Tagebaus Nochten fand Ende der 1960er Jahre statt. Seit 1973 wird Rohbraunkohle im Regelbetrieb abgebaut. Derzeit erfolgt die Kohlegewinnung im Abbaugebiet (AG) 1.

Die Lausitz Energie Bergbau AG (LE-B) beabsichtigt, das AG 1 des Tagebaus Nochten um das Teilfeld Mühlrose zu erweitern, um die Versorgung der Kraftwerke Boxberg und Schwarze Pumpe mit Rohbraunkohle in erforderlicher Quantität und Qualität, entsprechend ihrer geplanten Nutzungsdauer, zu sichern.

Ursprünglich war beabsichtigt, den Tagebau Nochten (AG 1) um das AG 2 zu erweitern. Aufgrund erheblicher Änderungen der energiepolitischen und -wirtschaftlichen Rahmenbedingungen hat die LEAG-Unternehmensgruppe, der die LE-B zugehörig ist, im Jahr 2017 ein neues Revierkonzept erarbeitet und vorgestellt. Damit verbunden ist die Reduzierung des AG 2 auf das Teilfeld Mühlrose.

Das bereits in Anspruch genommene Abbaugebiet (ausgekohltes und wieder verkipptes Gelände), das noch nicht in Anspruch genommene AG 1 und das Teilfeld Mühlrose sind in der Anlage 1 ersichtlich.

1.2 Rechtlicher Rahmen

Die beabsichtigte Erweiterung des Tagebaus Nochten um das Teilfeld Mühlrose erfüllt die UVP-Pflicht bei Änderungsvorhaben gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 UVPG i. V. m. Nr. 15.1 der Anlage 1 des UVPG und § 1 Nr. 1b) aa) der UVP-V Bergbau (Größe der beanspruchten Abbaufläche von 25 ha oder mehr). Es handelt sich damit zugleich um ein Änderungsvorhaben gemäß § 52 Abs. 2c BBergG, für das gemäß § 52 Abs. 2a BBergG ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan aufzustellen und für dessen Zulassung ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren durchzuführen ist.

Abzugrenzen hiervon ist Folgendes:

- Auf der Genehmigungsebene erfolgt der Abbau zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf der Grundlage des Zulassungsbescheides vom 25. Februar 1994 zum Rahmenbetriebsplan für den Tagebau Nochten 1994 bis Auslauf des damaligen Bergamts Hoyerswerda (Az 2746/93) [1] - einschließlich Abänderungen mit Zulassungsbescheiden desselben Bergamts vom 14. August 1996 (Az 1395/96) [2] sowie vom 19. Juli 1999 (Az 2746/93) [3] - und darauf basierender Haupt- und Sonderbetriebspläne sowie darüber hinaus erforderlicher außer-bergrechtlicher Genehmigungen.
- Auf landesplanerischer Ebene besteht die Fortschreibung des Braunkohlenplans Tagebau Nochten [4], in Kraft getreten am 15. Mai 2014, durch die die Inanspruchnahme des AG 1 und des AG 2 raumplanerisch gesichert ist. Das Teilfeld Mühlrose ist Bestandteil des AG 2. Im Hinblick auf das neue Revierkonzept der LEAG-Unternehmensgruppe (vgl. Kapitel 1.1) hat die Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Oberlausitz - Niederschlesien (RPV) im Zuge des Aufstellungsbeschlusses vom 22. Juni 2017 die zweite Fortschreibung des bestehenden Braunkohlenplanes (BKP) Tagebau Nochten beschlossen.

Gemäß § 51 UVPG wird bei bergbaulichen Vorhaben, die in der Anlage 1 aufgeführt sind und dem Bergrecht unterliegen, die UVP und die Überwachung des Vorhabens nach den Vorschriften des Bundesberggesetzes durchgeführt. Teil 2 Abschnitt 2 und 3 in Verbindung mit Anlage 4 des UVPG findet nur Anwendung, soweit das Bundesberggesetz dies anordnet. Insoweit bestimmt § 57a Abs. 1 Satz 3 BBergG, dass für das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren - zusätzlich zu den bergrechtlichen UVP-Vorschriften in § 57a BBergG sowie der UVP-V Bergbau - die §§ 15 bis 27 sowie 31 des UVPG anzuwenden sind.

Gemäß § 57a Abs. 2 Satz 2 BBergG muss der obligatorische Rahmenbetriebsplan alle für die UVP bedeutsamen Angaben in der Form eines Berichts zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) nach Maßgabe des § 16 UVPG und der UVP-V Bergbau enthalten.

Die hier vorliegende Tischvorlage dient als Grundlage der in § 15 Abs. 3 UVPG geregelten gemeinsamen Erörterung (Scoping-Termin) des voraussichtlichen Untersuchungsrahmens für die im Zuge des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens durchzuführende UVP auf der Grundlage des UVP-Berichts. Der Scoping-Termin soll sich gemäß § 15 Abs. 3 Satz 2 UVPG auf den Gegenstand, den Umfang und die Methoden der UVP erstrecken.

2 Vorhabensbeschreibung

2.1 Vorhabensgegenstand

Der Vorhabensgegenstand ist die geplante Weiterführung des Tagebaus Nochten in das Teilfeld Mühlrose und die hierdurch bedingten Änderungen der Bergbaufolgelandschaft im AG 1.

Im Vergleich zur bereits mit dem Rahmenbetriebsplan zum Vorhaben „Weiterführung des Tagebaus Nochten 1994 bis Auslauf“ genehmigten Bergbaufolgelandschaft werden im Zuge der Erweiterung um das Teilfeld Mühlrose und der späteren Wiedernutzbarmachung ursprünglich vorgesehene Seeflächen teilweise verkippt (und damit zu Land), umgekehrt aber auch ursprüngliche Land- zu späteren Wasserflächen. Insgesamt wird der Bergbaufolgesee bei Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose eine andere, größere Form annehmen.

Der in Anlage 2 mit einem orangefarbigen Umring markierte räumliche Geltungsbereich umfasst somit eine Teilfläche Wiedernutzbarmachung (blau schraffiert), welche räumlich wiederum die Teilfläche Inanspruchnahme beinhaltet (grün schraffiert). Die jeweiligen bergbaulichen Sicherheitslinien sind hierbei bereits inkludiert.

2.2 Umfeld des Vorhabens

Das Vorhaben befindet sich im Nordosten des Freistaates Sachsen. Das Umfeld des Vorhabens ist von Südwesten bis Südosten gekennzeichnet durch bereits großflächig verkipptes und teilweise wieder nutzbar gemachtes Gelände. Von Osten bis Westen herrscht unverritztes Gelände vor. Im Südosten befindet sich der Tagebau Reichwalde.

Naturräumlich sind die Flächen des Tagebaus Nochten (AG 1 und Teilfeld Mühlrose) überwiegend der Landschaftseinheit „Bergbaufolgelandschaft der Oberlausitz“ zuzuordnen. Diese Landschaftseinheit bezeichnet hier den Teil des ursprünglichen Naturraumes der „Muskauer Heide“, der im Zuge der Bergbautätigkeit überprägt wird. Die Landschaftseinheit umfasst sowohl Flächen der aktiven als auch der stillgelegten Tagebaue sowie die unverritzten Gelände im Tagebauumfeld. Das Relief im Bereich der Tagebaue kann als flach- bis steilhängig beschrieben werden. Im unverritzten Gelände herrschen ebene Talsandplatten und -terrassen in Verbindung mit ebenen bis flachhängigen Dünenterrassen vor.

Die bis dato unverritzten Flächen sind durch weitläufige kiefernreiche Waldbestände gekennzeichnet. Diese werden in der Nähe der Siedlungsbereiche durch ortsnahe Landwirtschaftsflächen gegliedert. Bestandteil des Teilfeldes Mühlrose ist die Ortschaft Mühlrose.

Im Allgemeinen sind hier für die ursprünglich der „Muskauer Heide“ zuzuordnenden Flächen grundwasserferne, trockene, meist nährstoffarme Sandstandorte typisch. Kleinflächig bilden wassergeprägte Niederungen einen Bestandteil dieses Naturraumes. Mit Voranschreiten des Tagebaus werden die ursprünglichen Strukturen überprägt.

Durch die fortschreitende Entwicklung der Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Nochten gehen diese Flächen in der typischen Ausprägung der Landschaftseinheit „Bergbaufolgelandschaft der Oberlausitz“ auf.

Auch der Bereich der Grundwasserabsenkung ist naturräumlich maßgeblich der Landschaftseinheit „Bergbaufolgelandschaft der Oberlausitz“ sowie „Muskauer Heide“ zuzuordnen. Die Linie der maximalen Grundwasserabsenkung reicht bis in die naturräumliche Region „Niederlausitz“ im Land Brandenburg. Hierbei sind die naturräumlichen Einheiten „Lausitzer Grenzwall“ und „Teile des Niederlausitzer Randhügels“ betroffen. Namensgebendes Landschaftsmerkmal ist der schmale, überwiegend bewaldete Endmoränenzug des Niederlausitzer Landrückens („Lausitzer Grenzwall“) sowie der Niederlausitzer Randhügel („Niederlausitzer Heidelandschaft“). Große Teile dieser naturräumlichen Region werden von Braunkohlentagebaugebieten, ihren Folgelandschaften und den dazugehörenden Kraftwerks- und Industriekomplexen eingenommen. Außerdem werden weite Teile dieser Region durch Kiefernforste bestimmt. Typisch für diese Landschaftseinheit ist des Weiteren der für die Becken der Lausitz typische, rasche Wechsel von bewaldeten und offenen Gebieten. Nährstoffarme Heiden und Magerrasen haben in der naturräumlichen Region der Niederlausitz ihren brandenburgischen Verbreitungsschwerpunkt. Hervorzuheben sind des Weiteren nährstoffarme Gewässer, Niedermoore der Beckenlandschaften und Hang- und Versumpfungsmoore in den Randlagen des Lausitzer Landrückens als wichtigste Lebensräume atlantischer Florenelemente.

2.3 Abbauentwicklung

Das Teilfeld Mühlrose befindet sich südwestlich des AG 1. Die Gewinnung im Teilfeld Mühlrose ist technisch und bergtechnologisch so konzipiert, dass es die nahtlose Fortsetzung des AG 1 darstellt.

Nach Auskohlung des AG 1 entwickelt sich der aktive Tagebau im Teilfeld Mühlrose im Schwenkabbau entgegen dem Uhrzeigersinn. Nach Inanspruchnahme des Kernortes von Mühlrose geht der Tagebau in den Parallelabbau über.

Im Teilfeld Mühlrose können ca. 145 Mio. t Rohbraunkohle gewonnen werden. Insgesamt müssen ca. 692 Mio. m³ Abraum bewegt werden. Das Teilfeld Mühlrose weist ein Verhältnis von Abraum zu Kohle (A : K) von 4,8 : 1 auf.

Im nordwestlichen Bereich des Teilfeldes Mühlrose entspricht die Abbautechnologie größtenteils der des AG 1. Im Vorschnittbetrieb wird ein Schaufelradbagger als Gewinnungsgerät, ein Absetzer als Verkippungsgerät und eine Bandanlagenkombination zur Förderung des Abraums eingesetzt. Nachfolgend legt die Abraumförderbrücke F60 das 2. Lausitzer Flöz frei. Im Grubenbetrieb wird die Rohbraunkohle des 2. Lausitzer Flözes durch Schaufelrad- und Eimerkettenbagger gewonnen. Bandanlagen fördern die Rohbraunkohle zum Kohlelagerplatz am Kraftwerk Boxberg. Der Grubenbetrieb verfügt über ein Leistungsvermögen von ca. 12 - 16 Mio. t Rohbraunkohle pro Jahr.

Im südöstlichen Bereich des Teilfeldes Mühlrose wird der Vorschnitt- und der Abraumförderbrückenbetrieb durch einen ausschließlichen Abraumbandbetrieb abgelöst. Dieser besteht aus vier Abraumschnitten. Für den ersten und zweiten Abraumschnitt kommt der Schaufelradbagger des Vorschnittbetriebes als Gewinnungsgerät zum Einsatz. Für den dritten und vierten Abraumschnitt wird der Einsatz eines Eimerkettenbaggers des Abraumförderbrückenverbandes geplant. Für die Verkippung der Massen aller vier Abraumschnitte wird der Absetzer des Vorschnittbetriebes eingesetzt. Bandanlagen fördern den Abraum von der Gewinnungs- auf die Verkippungsseite. Im Einsatzbereich des Abraumbandbetriebes verfügt der Grubenbetrieb über ein Leistungsvermögen von ca. 10 Mio. t Rohbraunkohle pro Jahr.

2.4 Geologische Merkmale

Lage und Topographie

Das Teilfeld Mühlrose befindet sich zwischen dem bereits abgebauten Feldesteil des Kohlefeldes Nochten West und des sich in Abbau befindlichen Kohlefeldes Ost, im Bereich der „Struktur Mulkwitz“. Das Geländerelief bewegt sich zwischen +121 m NHN und +130 m NHN.

Quartär

Das pleistozäne Deckgebirge besteht überwiegend aus den Sanden der oberen und unteren Talsandfolge. Die Pleistozänbasis fällt von Südosten (ca. 13 m Mächtigkeit) nach Nordwesten (ca. 50 m Mächtigkeit) ein. Im Nordwesten steht eine Grundmoräne der Elstervereisung bis < 30 m Mächtigkeit an, unterlagert von elsterzeitlichen Sanden. Die Hauptverbreitung des quartären Materials ist an die beginnende Mulkwitzer Rinne gebunden.

Tertiär

Als jüngste miozäne Ablagerungen werden die Sande und Kiese (Grundwasserleiter (GWL) 223 bis 252) sowie Tone der Mühlroseschichten im Osten des Teilfeldes Mühlrose angetroffen. Sie werden von der Oberbank des 1. Lausitzer Flözhorizontes (MF13) unterlagert. Darunter folgen bis zur Unterbank des 1. Lausitzer Flözes (MF15) die Fein- Mittelsande der GWL 253 und 254. Zwischen den Sanden der GWL 253 und 254 ist im nördlichen Teil des Teilfeldes noch die Mittelbank des 1. Lausitzer Flözes (MF14) in Mächtigkeiten bis zu 4 m vorhanden. Die Verbreitung ist jedoch stark an die Verbreitung der Subrosionsmulden gekoppelt. Die Unterbank lagert den deutlich mehr als 20 m mächtigen Feinsanden der GWL 31 und 32 auf. Im Nordosten unterlag sie der Erosion. Der Unterbegleiter des 1. Lausitzer Flözes ist ebenso wie seine Hangend- und Liegendschluffe nur lokal ausgebildet, so dass beide Grundwasserleiter miteinander in Verbindung stehen.

Das Relief des Oberbegleiterkomplexes schwankt zwischen < +40 m NHN und +75 m NHN im Osten sowie +66 m NHN und +77 m NHN im Westen. Der Oberbegleiter wird durch Sand- und Schluffmittel in zwei Bänke gespalten. In die im Durchschnitt 22 m mächtigen Sande der GWL 41 bis 43 sind einzelne, zum Teil kohlige Schluffe eingelagert. Dem 2. Lausitzer Flöz liegt der kohlige Hangendschluff auf, der wie im Brückenfeld ca. 2,5 m Mächtigkeit erreicht. Die Basis des durchschnittlich 13 m mächtigen 2. Lausitzer Flözes schwankt zwischen ca. +38 m NHN bis < 0 m NHN. Unter dem geringmächtigen Liegendschluff des 2. Lausitzer Flözes folgen die meist mehr als 2 m mächtigen, zum Teil schluffigen Feinsande des GWL 5. Der Unterbegleiter des 2. Lausitzer Flözes ist nur wenige Dezimeter mächtig. Er wird bis zum Leithorizont von zum Teil stark sandigen Schluffen unterlagert, in die mit überwiegend geringer Mächtigkeit die Sande der GWL 611 und 621 eingeschaltet sind. Sie sind jedoch nicht durchgängig verbreitet.

Das Hangendrelief des an der Basis der Brieske Formation befindlichen Leithorizontes B2 bewegt sich zwischen +0 m NHN bis +25 m NHN. Lokal werden die teilweise stark kohligen Schluffe des B2 von den geringmächtigen Sanden des GWL 62 sowie den ebenfalls geringmächtigen Schluffen des Leithorizontes B1 unterlagert. Die Mächtigkeit der Sande, Tone und Kohlen der Spremberg Formation liegt zwischen ca. 80 m und 140 m. An der Basis des Miozäns befinden sich die Kohleschichten des 4. Lausitzer Flözes. Die unterlagernden oligozänen Glimmersande des GWL 8 erreichen zum Teil eine Mächtigkeit von über 40 m. Das Relief des Prätertiärs bewegt sich zwischen -91 m NHN im Nordwesten und -165 m NHN im Südosten.

Lagerungstörungen

Die tertiären Schichten unterliegen sowohl endogenen als auch exogenen Lagerungsstörungen. Die östlich der Ortslage Mulkwitz angetroffene Struktur setzt sich im Teilfeld Mühlrose, nahe der Ortslage Mühlrose, umbiegend nach Südosten fort. Lokal sinkt das 2. Lausitzer Flöz bis unter 0 m NHN ab. Das Teilfeld befindet sich im südlichen Bereich der „Struktur Mulkwitz“, einer geologisch komplizierten tektonischen Struktur, welche Hauptlagerungsstörungen (Muldenstrukturen) mit Einsenktiefen von bis zu 26 m aufweist.

In den Bearbeitungen zu den Muldenstrukturen im Teilfeld Mühlrose gibt es Hinweise auf eine ursprüngliche Anlage der Mulden als endogentektonisches Grabenbruchsystem.

2.5 (Geo-)Hydrologische Merkmale

Das Kohlenfeld Nochten befindet sich zum überwiegenden Teil am Nordrand des Lausitzer Urstromtales im Südosten des Niederlausitzer Braunkohlenreviers. Mit Ausnahme der nordöstlichen Begrenzung (Graben von Weißwasser und Muskauer Faltenbogen) ist die Gesamtlagerstätte allseitig von pleistozänen Erosionsrinnen umgeben. Dabei handelt es sich im Nordwesten um die Grausteiner und Bohsdorfer Rinne, im Westen um die Zentrallausitzer Rinne und im Süden und Südosten um die Nochten-Pecherner Rinne, in nördlicher Verlängerung auch die Sagarer Rinne.

Die in Nord-Süd-Richtung streichenden Rinnen (Grausteiner -, Bohsdorfer- und Zentrallausitzer Rinne) sind mit mächtigen Geschiebemergel- bzw. Beckenschluffablagerungen elsterglazialer Herkunft gefüllt. Die Ablagerungen in den Ost-West-streichenden Rinnen bestehen überwiegend aus Sanden und Kiesen der Elster- und Saale-I-Kaltzeit.

Die Nordost-Begrenzung bildet als Teil des Niederlausitzer Grenzwalles der Muskauer Faltenbogen, eine Stauchendmoräne der Saale-II-Kaltzeit. Sie stellt durch die mehrfach aufgepreßte, steilgestellte tertiäre Schichtenfolge (Schuppen) eine geologische Barriere für den Grundwasserstrom dar, die die Reichweite der Grundwasserbeeinflussung begrenzt.

Der Tagebau Nochten befindet sich im Einzugsgebiet der Spree. Im Osten wird das Einzugsgebiet der Lausitzer Neiße berührt. Die europäische Hauptwasserscheide Ostsee/Nordsee verlief in etwa südlich von Weißwasser von Nord nach Süd durch den jetzt verkippten Teil des Tagebaus.

Zum geotechnisch sicheren Betrieb des Tagebaus müssen definierte Entwässerungsziele eingehalten werden. Diese resultieren aus bodenmechanischen Forderungen, den hydrogeologischen Gegebenheiten und sonstigen Randbedingungen.

Die entscheidenden Kriterien sind dabei die Einhaltung von vorgegebenen Restwasserständen im Hangenden und die Teilentspannung der Grundwasserleiter im Liegenden. Dies geschieht mit Hilfe von Filterbrunnen im Vorfeld, an den Tagebaurändern und auf den Tagebaukippen.

Alle Entwässerungsmaßnahmen erfolgen dabei unter dem Gebot der Beschränkung der zu hebenden Wassermenge und damit der Grundwasserbeeinflussung auf ein notwendiges Maß.

Aufgrund der Lage des Teilfeldes Mühlrose sind die Grundwasserleiter im Hangenden der Kohle weitgehend entwässert, bzw. sind die Grundwasserleiter im Liegenden der Kohle weitgehend entspannt. Die Entwässerungsmaßnahmen werden sich daher auf ein Minimum reduzieren, das im Wesentlichen aus der Restentwässerung der Muldenstrukturen besteht.

2.6 Umsiedlungen

Mit der bergbaulichen Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose ist die Umsiedlung des Kernortes von Mühlrose mit ca. 200 Einwohnern vorgesehen. Nach Abschluss der Vormerkaktion und der Entscheidung über einen gemeinsamen Ansiedlungsstandort wird aktuell ein Vertrag für eine sozialverträgliche Umsiedlung erarbeitet.

2.7 Immissionsschutz

Die Beeinflussung der Nachbarschaft wird durch die Abstandsverhältnisse, das Geländeprofil und die vorherrschenden meteorologischen Bedingungen bestimmt. Im Teilfeld Mühlrose besteht die größte Annäherung zwischen der Abbaugrenze des Tagebaus und vorhandener Wohnbebauung in Mulkwitz. Es werden sowohl technische und planerische als auch organisatorische Schutzmaßnahmen angewandt.

Beispielsweise wird für die Ortslage Mulkwitz die Errichtung eines Immissionsschutzbauwerkes zur Minderung von Geräusch- und Staubimmissionen geprüft.

Bereits im RBP zum Vorhaben „Weiterführung des Tagebaues Nochten 1994 bis Auslauf“ für das AG 1 enthaltene Schutzmaßnahmen werden für die Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose ebenfalls berücksichtigt.

2.8 Bergbaufolgelandschaft

Die Wiedernutzbarmachung der vom Tagebau in Anspruch genommenen Flächen erfolgt jahresscheibenweise nach der Abschlussverkippung. Die Bergbaufolgelandschaft im Teilfeld Mühlrose wird durch den Bergbaufolgesee dominiert, welcher eine Wasserfläche von ca. 2.000 ha besitzen wird.

Im AG 1 verändert sich die Bergbaufolgelandschaft durch die Verschiebung der Lage des Bergbaufolgesees in Richtung des Teilfeldes Mühlrose und der Zunahme von Landflächen. Auf den Landflächen werden nicht nur forstwirtschaftliche, sondern auch landwirtschaftliche Nutzflächen hergestellt. Die sonstigen Nutzflächen am Ufer des Bergbaufolgesees sind überwiegend der Erholungsnutzung vorbehalten oder dienen naturschutzfachlichen Anforderungen. Weiterhin werden naturschutzfachliche Belange in die Hauptnutzungsarten integriert und in dem in den Geltungsbereich hineinragenden Teil des Vorbehaltsgebietes für den Arten- und Biotopschutz als flächenhafter Naturschutz umgesetzt.

Die geplante Bergbaufolgelandschaft ist in Anlage 3 ersichtlich.

3 Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts

3.1 Ziel des UVP-Berichts

Ziel des UVP-Berichts ist die Ermittlung aller voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Zu den Umweltauswirkungen zählen auch solche, die im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben und Projekten auftreten können.

Grundlage bildet dabei gem. § 16 UVPG eine Erfassung und Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkbereich des Vorhabens sowie eine umfassende Darstellung der mit dem Vorhaben verbundenen Projektwirkungen. Hierfür sind im UVP-Bericht alle relevanten Merkmale des Vorhabens quantitativ darzustellen (Größe, Umfang, Energieverbrauch und eingesetzte Stoffe, Emissionen und Abfall, etc.) und deren Wirkungen (quantitativ und qualitativ) zu ermitteln.

3.2 Berücksichtigung von Informationen aus vorgelagerten Verfahren

Gemäß § 15 Abs. 4 UVPG soll sich die UVP auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken, wenn das Vorhaben Bestandteil eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses ist und dem aktuellen Zulassungsverfahren ein anderes Planungs- oder Zulassungsverfahren vorausgegangen ist, als dessen Bestandteil eine Umweltprüfung durchgeführt wurde.

In Betracht kommt hier das Braunkohlenplanverfahren zur zweiten Fortschreibung des bestehenden BKP Tagebau Nochten (siehe Kap. 1.2).

Die nachfolgend vorgestellte Methodik des UVP-Berichts geht (außer für das Thema "Umsiedlung") jedoch davon aus, dass der Umweltbericht zu dieser Fortschreibung nicht bzw. nicht ab-

schließend vorliegt. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Auswirkungen des Vorhabens ermittelt werden.

Da das Teilfeld Mühlrose Bestandteil des AG 2 ist, bleibt zu prüfen, ob Informationen aus dem Umweltbericht zur derzeit gültigen Fortschreibung des Braunkohlenplans Tagebau Nochten weiterhin aktuell sind.

3.3 Bewertungsmaßstäbe

Die Bewertungsmaßstäbe des UVP-Berichts werden aus nachfolgend hierarchisch aufgeführten Quellen zusammengestellt:

- Gesetzliche Regelungen (z. B. Zulässigkeitsvoraussetzungen, gesetzl. Zielnormen, Rechtsverordnungen)
- Untergesetzliche Regelungen (z. B. Verwaltungsvorschriften)
- Verbindliche raumordnerische Ziele und Grundsätze
- Richtlinien, Empfehlungen, umweltbezogene Fachpläne
- Umweltqualitätsziele, die in politischen Programmen etc. festgelegt wurden
- Fachliteratur, fachliche Standards, fachliche Orientierungswerte

Die Bewertung von nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt anhand der nachfolgend hierarchisch aufgeführten Kriterien:

- Überschreitung relevanter Zulässigkeitsschwellen und gesetzlicher Grenzwerte,
- Überschreitung relevanter Richt- und Vorsorgewerte
- Überschreitung von fachlichen Orientierungswerten bzw. Standards
- Anwendung gutachtlicher Fachkonventionen

Rein gutachtliche Bewertungen würden nur erfolgen, wenn gesetzliche, untergesetzliche oder fachliche Kategorisierungen fehlen.

3.4 Methodische Vorgehensweise

Eine jeweils einzelne Betrachtung von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen erfolgt aufgrund der sich mit dem Abbauverlauf stetig verändernden Überlagerungen der Wirkungen der unterschiedlichen Betriebszustände nicht:

- Tagebau bewegt sich über Jahrzehnte fort
- Unendliche Zahl von Zuständen (gleichzeitige, räumlich verschiedene Wirkungen)
- Nicht getrennt bewertbar
- Betrachtung der Gesamtwirkung

Daher erfolgt eine Betrachtung der Wirkung innerhalb bestimmter Prognosezeiträume (vgl. Kapitel 3.6). Sinnvoll (räumlich und zeitlich) abtrennbare Vorhabensbestandteile werden hinsichtlich ihrer Auswirkungen gesondert betrachtet. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass alle erheblichen Auswirkungen des Vorhabens erfasst werden.

3.5 Definitionen

Gemäß UVPVwV 0.5.1.2 ist als maßgeblicher Zeitpunkt für die Bestandserfassung der "Ist-Zustand" heranzuziehen: "…Grundsätzlich ist nur der aktuelle Ist-Zustand zu ermitteln und zu beschreiben. Sind wirtschaftliche, verkehrliche, technische und sonstige Entwicklungen zu erwarten, die zu einer erheblichen Veränderung des Ist-Zustandes führen können, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben, wie er sich bis zur Vorhabensentwicklung darstellen wird."

Definition Ist-Zustand

Die Bestandsdarstellung und Bestandsbewertung erfolgt auf der Basis des Ist-Zustandes (2018/2019).

Definition Vorbelastung

Als Vorbelastung werden alle Auswirkungen des (genehmigten) AG 1 und ggf. weiterer relevanter Vorhaben im Umfeld in ihrer maximalen Ausdehnung und Ausprägung definiert.

Für alle Schutzgüter wird dieser Zustand im Jahr 2026 eintreten, dem Zeitpunkt vor dem erstmaligen Eingriff in das Teilfeld Mühlrose. Dabei beginnt der Eingriff mit der Anlage der Entwässerungs-Infrastruktur und den Maßnahmen der Vorfeldberäumung.

Definition Ausgangszustand

Der Ausgangszustand für die Beurteilung der erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter ist definiert durch die additive Zusammenführung von Ist-Zustand und Vorbelastung.

Definition Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose

Die schutzgutbezogene Auswirkungsprognose erfolgt durch einen Vergleich der prognostizierten Wirkungen des Teilfeldes Mühlrose mit diesem Ausgangszustand. Dabei wird eine Feststellung und Beurteilung der zusätzlichen Auswirkungen durchgeführt.

3.6 Prognosezeitpunkte/Prognosezeiträume

Der Ableitung relevanter Prognosezeiträume liegen die Planungen und Prognosen des Vorhabenträgers zu Grunde.

3.6.1 Schutzgut Wasser

Die nachfolgenden Prognosezeitpunkte werden ggf. auch für andere Schutzgüter herangezogen, bei denen eine unmittelbare bzw. auch mittelbare Abhängigkeit vom (Grund-)Wasser besteht (z.B. Tiere und Pflanzen, Boden).

2026: Vorbelastung AG 1

Zeitpunkt der maximalen Grundwasserbeeinflussung durch alleinige Sümpfung des AG 1 (ab 2027 sind Entwässerungsmaßnahmen auch im Teilfeld Mühlrose geplant).

2035 - 2045: maximale Grundwasserbeeinflussung

Zeitraum der weitest reichenden Grundwasserauswirkungen durch das Teilfeld Mühlrose (von Erreichen der maximalen Grundwasserbeeinflussung durch Sümpfung des Tagebaus Nochten im Teilfeld Mühlrose bis Beginn der Flutung des Bergbaufolgesees).

2075: Beendigung Flutung Bergbaufolgesee

Zeitpunkt, an dem die Flutung des Bergbaufolgesees voraussichtlich abgeschlossen sein wird.

2080: Ende Grundwasserwiederanstieg

Zeitpunkt, an dem sich ein nachbergbaulich selbst regulierender Wasserhaushalt eingestellt haben wird.

3.6.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Auswirkungen Umsiedlung

Gegenwart bis ca. 2025 (während und bis zum Abschluss der Umsiedlung).

Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Sorbischen Kultur

Zeitpunkt nach Abschluss der Umsiedlungsmaßnahmen und vollständiger Umsetzung aller Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Sorbischen Kultur.

Auswirkungen auf Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Prognosezeitpunkt als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche ca. 2042 (Auskohlung Teilfeld Mühlrose).

Trennung räumlicher Funktionsbeziehungen

Bewertung über den gesamten Zeitraum der bergbaulichen Inanspruchnahme, ca. 2029 bis ca. 2042.

Immissionsbelastung durch Lärm und Luftschadstoffe (Staub/Feinstaub)

Von ca. 2029 bis ca. 2042 anhand von immissionsrelevanten Tagebausituationen des Teilfeldes Mühlrose (worst-case-Szenario mit größter Annäherung immissionsrelevanter Quellen an Ortslagen in der Nachbarschaft).

Immissionsbelastungen während der vorbereitenden Baumaßnahmen

Zu Zeiten ihrer jeweils größten räumlichen Ausdehnung ca. 2027 (Immissionsschutzbauwerk Mulkwitz).

Radioaktivität

Zeitraum der größten mittelbaren Auswirkungen des Teilfeldes Mühlrose von ca. 2029 bis ca. 2042.

Bergbaufolgelandschaft als Erholungsraum

Prognosejahr ca. 2080 („Ende Grundwasserwiederanstieg“) als Zeitpunkt der weitgehenden Fertigstellung der Rekultivierungsmaßnahmen und voraussichtliche Einstellung der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse. Berücksichtigung der früher möglichen (Erholungs-) Nutzung der Landflächen.

3.6.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bestand

Zustand 2018/2019 (Kartierungen) unter Berücksichtigung der fortschreitenden Vorbelastung durch das AG 1.

Inanspruchnahme von Lebensräumen

Prognosezeitpunkt als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche ca. 2042 (Auskohlung Teilfeld Mühlrose). Berücksichtigung der bereits vor diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Bergbaufolgelandschaft.

Funktionsverluste durch hydrologische und hydrochemische Veränderungen

Prognosezeitpunkt ca. 2026 („Vorbelastung AG 1“) als Zeitpunkt der weitest reichenden Grundwasserauswirkungen des AG 1, Referenzzustand in Bezug auf Grundwasserabhängige Arten und Ökosysteme.

Prognosezeitraum ca. 2035 - 2045 ("maximale Grundwasserbeeinflussung") als Zeitraum, in dem die wesentlichen hydrologischen Auswirkungen auf die Umwelt durch das Teilfeld Mühlrose hervorgerufen werden.

Prognosezeitraum ca. 2045 („maximale Grundwasserbeeinflussung“) bis "Ende Grundwasserwiederanstieg" ca. 2080 als Zeitraum, in dem der Bergbaufolgesee entsteht und sich ein nachbergbaulich selbst regulierender Wasserhaushalt eingestellt haben wird.

Trennung räumlicher Funktionsbeziehungen/Zerschneidung von Lebensräumen

Prognosezeitpunkt bei Auskohlung des Teilfeldes Mühlrose (ca. 2042) als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche. Berücksichtigung der bereits vor diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Bergbaufolgelandschaft.

Funktionsverluste von Lebensräumen durch Immissionen

Prognosezeitpunkt vorbereitende Baumaßnahmen (Immissionsschutzbauwerk Mulkwitz)

Prognosezeitraum bergbauliche Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose (ca. 2029 bis ca. 2042), zusammengefasste Isophonenkarten.

Funktionsverluste durch visuelle Störungen

Prognosezeitpunkt Auskohlung des Teilfeldes Mühlrose (ca. 2042) als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche und damit der weitreichendsten optischen Störreize.

Bergbaufolgelandschaft als Lebensraum

Prognosezeitpunkt ca. 2080 („Ende Grundwasserwiederanstieg“) als Zeitpunkt der weitgehenden Fertigstellung der Rekultivierung und voraussichtliche Einstellung der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse. Berücksichtigung der bereits vor diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Bergbaufolgelandschaft.

3.6.4 Schutzgüter Fläche und Boden

Bestand

Bestandserfassung Bodenformen und -funktionen (Referenzzustand): Prognosezeitpunkt ca. 2028.

Inanspruchnahme von Fläche und Boden

Prognosezeitpunkt bei Auskohlung des Teilfeldes Mühlrose (ca. 2042) als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche. Berücksichtigung der bereits vor diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Bergbaufolgelandschaft.

Funktionsverluste durch hydrologische und hydrochemische Veränderungen

Prognosezeitpunkt ca. 2042 durch Änderung Bodenwasserhaushalt, Auswirkungen auf bodenhydrologische Parameter und Bodeneigenschaften.

Prognose zur Pedogenese in der Bergbaufolgelandschaft

Prognosezeitpunkt ca. 2080 als Zeitpunkt der weitgehenden Fertigstellung der Rekultivierung und voraussichtliche Einstellung der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse.

3.6.5 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Inanspruchnahme denkmalschutzrelevanter Flächen und Objekte sowie aller Elemente der technischen Infrastruktur und sonstiger wirtschaftlich bedeutsamen, nutzungsrelevanten Flächen und Objekte

Prognosezeitpunkt ca. 2042 (Auskohlung Teilfeld Mühlrose) als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche.

Störung von Umgebungsbereichen tagebaubenachbarter Baudenkmale und Denkmalbereiche (Ensembles)

Prognosezeitpunkt ca. 2042 (Auskohlung Teilfeld Mühlrose) als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche.

Beeinträchtigungen von Bodendenkmalen bzw. der Archivfunktion des Bodens und der Ergiebigkeit von Wassergewinnungsanlagen sowie Berücksichtigung möglicher Auswirkungen auf die Baustatik

Prognosezeitraum ca. 2035 - 2045 als Zeitraum, an dem die maximale Grundwasserabsenkung durch Sümpfung des Teilfeldes Mühlrose erreicht ist.

Prognosezeitpunkt ca. 2080 („Ende Grundwasserwiederanstieg“) als Zeitpunkt der voraussichtlichen Einstellung der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse.

Hindernisse für die Flächenbewirtschaftung (Erreichbarkeit, Trennung vom Betriebsstandort etc.)

Prognosezeitpunkt ca. 2042 (Auskohlung Teilfeld Mühlrose) als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche.

Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Sorbischen Kultur

siehe Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten in der Bergbaufolgelandschaft

Prognosezeitpunkt ca. 2080 („Ende Grundwasserwiederanstieg“) als Zeitpunkt der weitgehenden Fertigstellung der Rekultivierung und voraussichtliche Einstellung der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse. Berücksichtigung früherer Nutzungsmöglichkeiten der Rekultivierungsflächen durch Landwirtschaft.

3.6.6 Schutzgut Landschaft

Inanspruchnahme von Flächen mit bedeutender Landschaftsbildqualität/natürlicher Erholungseignung

Prognosejahr ca. 2042 (Auskohlung Teilfeld Mühlrose) als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche. Berücksichtigung der bereits vor diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Bergbaufolgelandschaft.

Verlust bzw. Störung charakteristischer Sichtbeziehungen/Sichtachsen

Prognosejahr ca. 2042 (Auskohlung Teilfeld Mühlrose) als Zeitpunkt der größten räumlichen Ausdehnung der Abbaufläche. Berücksichtigung der bereits vor diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Bergbaufolgelandschaft.

Immissionsbelastung durch Lärm für tagebaubenachbarte Flächen mit bedeutender Landschaftsbildqualität/natürlicher Erholungseignung

Prognose von ca. 2029 bis ca. 2042 (bergbauliche Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose) anhand der Tagebausituationen des Teilfeldes Mühlrose.

Immissionsbelastungen während der vorbereitenden Baumaßnahmen

Zu Zeiten ihrer jeweils größten räumlichen Ausdehnung.

Bergbaufolgelandschaft nach Abschluss der Rekultivierungsmaßnahmen

Prognosejahr ca. 2080 („Ende Grundwasserwiederanstieg“) als Zeitpunkt der weitgehenden Fertigstellung der Rekultivierung und voraussichtliche Einstellung der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse. Berücksichtigung der bereits vor diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Bergbaufolgelandschaft.

3.6.7 Schutzgut Luft und Klima

Es erfolgt eine enge Koppelung zwischen Klima, Luft und anderen Schutzgütern (v.a. Wasser). Die Prognosezeitpunkte sind analog dem Schutzgut Wasser. Wesentlicher Einfluss auf das Klima durch Änderungen des Wasserhaushaltes (u.a. geplanter Bergbaufolgesee).

3.7 Fachgutachten

Für die möglichst präzise Beurteilung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden diverse vorhabenbezogene Fachgutachten erstellt (vgl. Anhang 1) und dem UVP-Bericht in der Bestandserfassung und -bewertung sowie der Auswirkungsprognose zu Grunde gelegt. Gemäß § 16 Abs. 6 UVPG hat der Vorhabenträger die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen in den UVP-Bericht einzubeziehen.

3.8 Prüfung von Vorhabensalternativen

Die Prüfung von Vorhabensalternativen bestimmt sich nicht nach dem UVPG, sondern ausschließlich nach dem einschlägigen Fachrecht. Dementsprechend kann sie sich hier aus den außerbergrechtlichen Genehmigungserfordernissen (z.B. BNatSchG, WHG), über die im bergrechtlichen Planfeststellungverfahren mit zu entscheiden ist (Konzentrationswirkung), ergeben. Für das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren selbst sieht das BBergG dagegen keine Alternativenprüfung vor (gebundene Entscheidung).

Wenn und soweit nach dem Fachrecht Vorhabenalternativen zu prüfen sind, wird dem UVP-Bericht eine Beschreibung dieser geprüften Alternativen mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen gemäß § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 UVPG beigefügt.

4 Vorgesehene Angaben des UVP-Berichts

Nachfolgend wird schutzgutbezogen die Vorgehensweise des UVP-Berichts dargestellt. Stichpunktartig werden zunächst die voraussichtlich verwendeten Datengrundlagen aufgeführt, dann die Methodik der Auswirkungsprognose. Es folgt eine Auflistung der für das jeweilige Schutzgut erstellten Fachgutachten und abschließend eine Liste der Kriterien für die Abgrenzung des schutzgutbezogenen Untersuchungsraums. Die kartographischen Darstellungen der entsprechenden Untersuchungsräume befinden sich in den Anlagen 4.2 - 4.6.

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Datengrundlagen

Es erfolgt eine Ermittlung der für die Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens entscheidungserheblichen Sachverhalte, im Wesentlichen auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen:

- Wohngenutzte Bereiche
- Wohnumfeldbereiche inkl. innerörtlicher Freiflächen und siedlungsnaher Freiräume
- Landschaftliche Erholungsräume
- Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur, Erholungszielpunkte

Ausgewertet werden dabei u.a.:

- Regionalplanung (inkl. Vorrang- und Vorsorgegebiete für potentielle Umsiedlungsstandorte sowie für Erholung)
- Bauleitplanung (FNP/B-Pläne, Kategorien BauNVO, Bestand + Planung)
- CIR-Luftbilder/andere Befliegungen
- Wander-, Radweg-, Freizeitkarten
- Ggf. eigene Erhebungen vor Ort (z.B. vorhandene Bebauung im Außenbereich)
- Geplante Bergbaufolgelandschaft

Methodik Auswirkungsprognose

Es erfolgt eine Ermittlung, Beurteilung und Darstellung folgender Sachverhalte:

- Verlust von Flächen mit Bedeutung für Wohnfunktion (Flächeninanspruchnahme)
- Verlust von Freiflächen/Freiräumen mit Erholungsfunktion (Flächeninanspruchnahme)
- Trennung bzw. Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen (Ortslagen, Wohn-/ Wohnumfeldbereiche, Erholungsräume)
- Beeinträchtigung von Wohn- und Wohnumfeldbereichen (inkl. innerörtlicher Freiflächen und siedlungsnaher Freiräume mit Erholungsfunktion) durch Überschreitung relevanter Immissionswerte (Grenz- bzw. Orientierungswerte)
- Betrachtung der Auswirkungen der Umsiedlung auf die Menschen (soziokulturell, psychisch), Berücksichtigung der im Zusammenhang mit der Umsiedlung erstellten Sozialen Anforderungsprofile (SAP) und der Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Sorbischen Kultur (Umsiedlungsbereiche)

Die Bergbaufolgelandschaft wird berücksichtigt. Die Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Grundwasserabsenkung und Baustatik (Auswirkungen auf Gebäude) erfolgt beim Schutzgut "Sachgüter", ebenso die Beurteilung der Auswirkungen auf gärtnerische, landwirtschaftliche Nutzung, Hausbrunnen und private Gewässerbenutzungen.

Fachgutachten

- Immissionsprognosen Lärm und Staub/Feinstaub
- Gutachten zur Untersuchung der möglichen Freisetzung radioaktiver Elemente

Kriterien Abgrenzung Untersuchungsraum

- Bereich direkte Inanspruchnahme (Teilfeld Mühlrose)
- max. Reichweite nicht stoffliche Immissionen (Geräusche)
- Bergbaufolgelandschaft (Erholungsfunktion)
- weitere Kriterien:
  - Lage des Ansiedlungsstandortes als potenzieller Immissionsort
  - Hauptwindrichtung Südwest
  - Immissionsrichtwert Dorf/Mischgebiet 45 dB(A) nachts, (abzüglich 10 dB als Puffer)
  - Einbeziehung weiterer Ortslagen

Die kartographische Darstellung des Untersuchungsraums für das Schutzgut Menschen befindet sich in Anlage 4.2.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Datengrundlagen

- Durchführung von Kartierungen/Gutachten (vgl. Anhang 2)
- Auswertung vorliegender Managementpläne bzw. Standarddatenbögen von europäischen Schutzgebieten, Grundschutzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete, Grundschutzverordnung Sachsen für Vogelschutzgebiete
- Auswertung Schutzgebietsverordnungen von nationalen Schutzgebieten

- Auswertung Biomonitoring Nochten/Reichwalde (Vegetation)
- Berücksichtigung kartierter Wildtierkorridore Brandenburg (Biotopverbund)
- Daten der Behörden zu gesetzlich geschützten Biotopen und Schutzgebieten
- Geplante Bergbaufolgelandschaft

Ziel ist die Feststellung der Arten- und Biotopausstattung des Untersuchungsraums (Ableitung entscheidungserheblicher Sachverhalte).

Methodik Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgt durch eine Überlagerung der entscheidungserheblichen Sachverhalte mit den Belastungsintensitäten unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung. Dabei werden Änderungen der Arten- und Biotopausstattung ermittelt und ggf. quantifiziert (Signifikanz und Nachhaltigkeit der Veränderungen). Die Bewertung der künftigen antragsrelevanten Bergbaufolgelandschaft erfolgt mittels Analogieschlüssen zur bereits bestehenden Bergbaufolgelandschaft. Zusätzlich sind die Wechselwirkungen zu Lebensräumen der näheren und weiteren Umgebung zu beurteilen. Dabei werden vorrangig folgende Wirkungen beurteilt:

- Verluste/Beeinträchtigungen von Individuen/Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme
- Funktionsverluste von Lebensräumen durch stoffliche Emissionen
- Funktionsverluste von Lebensräumen durch akustische und visuelle Störungen
- Trennung von regionalen und überregionalen Funktionsbeziehungen und Zerschneidung von Lebensräumen durch den Tagebau
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch quantitative Grundwasserveränderungen
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Änderungen der Gewässerqualität
- Entstehung von Lebensräumen in der Bergbaufolgelandschaft

Fachgutachten

- Immissionsprognosen Staub und Schall
- NATURA-2000-Verträglichkeitsuntersuchungen
- Fachbeitrag Artenschutz
- Zuarbeiten Hydrologie für Fachbeitrag Artenschutz und FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen
- Eingriffs-Kompensations-Bilanzierung
- Qualitative und quantitative Prognose der Beschaffenheit der Oberflächengewässer
- Wirkungsabschätzung der Grundwasserabsenkung auf Waldgebiete
- Prognose der Grundwasserstandveränderungen

Kriterien Abgrenzung Untersuchungsraum

- Fläche Teilfeld Mühlrose
- Maximaler Wirkbereich der Grundwasserbeeinflussung (> 0,25 m). Es wird davon ausgegangen, dass bei Beeinflussungen unter 0,25 m keinerlei negative Auswirkungen zu erwarten sind, da dieser Wert im Bereich der natürlichen Schwankungsbreite der Grundwasserflurabstände liegt (vgl. auch Schutzgut Wasser).
- Relevanter Wirkbereich von Immissionen (z.B. 47 dB(A) nachts für lärmempfindlichste Vogelart)
- Bergbaufolgelandschaft

Die kartographische Darstellung des Untersuchungsraums für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt befindet sich in Anlage 4.3.

4.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Datengrundlagen

Im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt eine Beschreibung der Verbreitung von Böden und Bodenfunktionen. Dazu werden vorhandene Unterlagen bei Behörden und Institutionen ausgewertet:

- Geologische Karten (Ausgangssubstrate)
- Waldfunktionskarte
- Bodenkarten (BK 50, Leitprofildaten, Bodenbewertungssystem SN)
- Bodengutachten Teilfeld Mühlrose, Kippsubstratkartierungen
- Informationen zu Altlasten im Untersuchungsraum
- LEAG Altlastenkataster, SALKA und Kataster der LMBV

Es werden vier Altlastenstandorte berücksichtigt bzw. deren Relevanz geprüft:

- Deponie Mulkwitz: Sanierung/Sicherung abgeschlossen
- Trebendorf: Sanierung/Sicherung abgeschlossen
- Tontagebau Betriebsdeponie Mühlrose: Sanierung abgeschlossen
- Hausmülldeponie Schleife

Methodik Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden berücksichtigt folgende Sachverhalte bzw. Kriterien:

- Verlust (direkte Inanspruchnahme) von Flächen und Böden mit naturnaher Ausprägung
- Verlust von Böden mit besonderen Standorteigenschaften
- Verlust von regional seltenen Böden
- Verlust von Böden mit hoher Ertragsfunktion (LW-Nutzfläche)
- Beeinträchtigung besonderer Böden
- Beeinträchtigung der o.g. Böden durch Stoffeintrag, Versauerung, Erosion von Feinbodenanteilen
- Beeinträchtigung der o.g. Böden durch Veränderung des Wasserhaushalts
- Potenzielle Mobilisierung von Schadstoffen aus Altlasten durch Grundwasserabsenkung
- Schadstofffreisetzung aus alten Kippen (As, Al, Metalle, Versauerung)
- Entwicklung von Bodenfunktionen in der Bergbaufolgelandschaft

Dabei erfolgt auch eine Abstimmung mit der LMBV (Auswirkungen des Abbaus auf tiefe Grundwasserleiter). Die Bewertung der Archivfunktion von Böden erfolgt im Rahmen des Schutzguts "Kulturgüter". Die bereits bestehende Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Nochten wird dabei herangezogen, um auf Basis der vorliegenden und zu erhebenden Untersuchungen mittels Analogieschlüssen Aussagen für den zukünftigen und antragsrelevanten Bereich der Bergbaufolgelandschaft zu erarbeiten.

Fachgutachten

- Bodengutachten Kompensation in der Bergbaufolgelandschaft/Sicherung Landwirte
- Prognose Oberflächenwasser/Versauerung
- Prognose Beschaffenheit Grundwasser
- Wirkungsabschätzung Grundwasserabsenkung - Altlasten

Kriterien Abgrenzung Untersuchungsraum

- Maximaler Wirkbereich entspricht Ausdehnung der Grundwasserbeeinflussung (> 0,25 m). Es wird davon ausgegangen, dass bei Beeinflussungen unter 0,25 m keinerlei negative Auswirkungen zu erwarten sind, da dieser Wert im Bereich der natürlichen Schwankungsbreite der Grundwasserflurabstände liegt. Erfassung der Auswirkungen auf hydrologisch beeinflusste Böden.

Die kartographische Darstellung des Untersuchungsraums für die Schutzgüter Fläche und Boden befindet sich in Anlage 4.3.

4.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Datengrundlagen

Im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt eine Ermittlung der entscheidungserheblichen Sachverhalte für die Beschreibung der Auswirkungen auf Grundlage vorhandener Daten, z.B. Denkmallisten, amtliche archäologische Informationen, Historische Karten, Regionalplanung. Zusätzlich werden Angaben zu öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgungsanlagen sowie zu land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen und IHK-Daten zu Gewerbestandorten ausgewertet. Folgendes wird dargestellt:

- Bodendenkmale/archäologische Denkmale
- Baudenkmale/Denkmalensembles, technische Denkmale
- Ortsbilder/Siedlungsstrukturen mit charakteristischer Eigenart (Sorben / Wenden), historische Dorfformen
- Kulturhistorisch bedeutende Landschaftsbestandteile, historische Wegeverbindungen
- Anlagen, Elemente der technischen Infrastruktur
- Wirtschaftliche Nutzungsansprüche und ortsansässige Betriebe
- Hausbrunnen, Gärtnerische/landwirtschaftliche Nutzung, private Gewässernutzungen

Methodik Auswirkungsprognose

Im Rahmen der Auswirkungsprognose erfolgt die Ermittlung, Darstellung und Beurteilung wesentlicher Kriterien sowohl für den Bereich Kulturgüter als auch für relevante Sachgüter:

- Verlust von Kultur- und Sachgütern (Teilfeld Mühlrose)
- Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch ausbleibende Konservierung in wassergesättigten Boden nach Grundwasserabsenkung
- Beeinträchtigungen der Archivfunktion des Bodens
- Beeinträchtigung von Baudenkmalen und Denkmalbereichen (Ensembles) durch Veränderung ihrer Umgebungsbereiche
- Beeinträchtigungen von öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgungsanlagen sowie privater Brunnen und Abwasserbehandlungsanlagen nach § 67 SächsWG durch Wasserhaltungsmaßnahmen (Grundwasserentnahme/-absenkung) und stoffliche Veränderungen und ggf. Kontaminationsverschleppung aus Altlasten
- Einschränkungen/Hindernisse für andere wirtschaftliche Nutzungsansprüche
- Auswirkungen auf Baustatik (bei Grundwasserabsenkung und/oder Erschütterungen)

Es erfolgt eine Berücksichtigung der Bergbaufolgelandschaft.

Fachgutachten

- Betriebliche und nachbergbauliche Standsicherheitseinschätzung
- Grundwassermodell/Gutachten Bewertung und Prognose Grundwasserbeschaffenheit/ Wirkungsabschätzung Grundwasserabsenkung auf Altlasten

Kriterien Abgrenzung Untersuchungsraum

- Maximaler Wirkbereich entspricht der Ausdehnung der Grundwasserbeeinflussung (> 0,25 m). Es wird davon ausgegangen, dass bei Beeinflussungen unter 0,25 m keinerlei negative Auswirkungen auf Bodendenkmale, aber auch gewerbliche/private Nutzungen zu erwarten sind, da dieser Wert im Bereich der natürlichen Schwankungsbreite der Grundwasserflurabstände liegt.

Die kartographische Darstellung des Untersuchungsraums für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter befindet sich in Anlage 4.3.

4.5 Schutzgut Landschaft

Datengrundlagen

Die Erfassung und Bewertung des Bestandes zum Schutzgut Landschaft beinhaltet die Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten anhand von Struktur- und Nutzungsmerkmalen. Es erfolgt eine verbal-argumentative Bewertung der Landschaftsbildqualität (Kriterien: Vielfalt, Eigenart, Natürlichkeit sowie Störfaktoren/Vorbelastungen) und Ableitung der natürlichen Erholungseignung. Zusätzlich wird eine verbal-argumentative Bewertung der Empfindlichkeit (v.a. Einsehbarkeit/Sichtbeziehungen) durchgeführt. Als Datengrundlagen werden ausgewertet:

- Regionalplanung
- Naturraumspezifische Leitbilder
- Biotopkartierung
- FNP/Landschaftspläne
- CIR-Luftbilder/andere Befliegungen
- LSG-Ausweisungen/Schutzgebietsverordnungen
- Ggf. eigene Erhebungen vor Ort (Sichtbeziehungen, prägende Strukturelemente)
- Geplante Bergbaufolgelandschaft

Methodik Auswirkungsprognose

Im Rahmen der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft erfolgt eine Ermittlung, Darstellung und Beurteilung folgender Kriterien. Dabei werden Vorbelastungen und die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung berücksichtigt.

- Verlust von Flächen mit bedeutender Landschaftsbildqualität (direkte Flächeninanspruchnahme)
- Verlust bzw. Störung charakteristischer Sichtbeziehungen/Sichtachsen
- Beeinträchtigung von Flächen mit bedeutender Landschaftsbildqualität durch Überschreitung von 50 dB(A) tags (Orientierungswert für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft)

Die bereits bestehende Bergbaufolgelandschaft des Tagebaus Nochten wird dabei herangezogen, um auf Basis der vorliegenden und zu erhebenden Untersuchungen mittels Analogieschlüssen Aussagen für den zukünftigen und antragsrelevanten Bereich der Bergbaufolgelandschaft zu erarbeiten.

Fachgutachten

Spezielle Fachgutachten zum Thema Landschaft sind nicht vorgesehen.

Kriterien Abgrenzung Untersuchungsraum

- 1-km-Linie um den räumlichen Geltungsbereich unter Berücksichtigung der 50 dB(A) tags - Isophone

Die kartographische Darstellung des Untersuchungsraums für das Schutzgut Landschaft befindet sich in Anlage 4.4.

4.6 Schutzgut Luft und Klima

Datengrundlagen

Folgende Bestandsinformationen bilden die Grundlage der Bearbeitung des Schutzgutes Luft und Klima:

- Allgemeine Klimadaten
- Aufzeichnung DWD und privater Messstationen (Wetterdaten)
- Immissionsschutzberichte und Jahresberichte zur Luftqualität der Länder
- Regionalplanung
- Waldfunktionskartierung
- Biotoptypenkartierung
- Fachgutachten Klima

Methodik Auswirkungsprognose

Im Rahmen der Auswirkungsprognose erfolgt die Ermittlung, Darstellung und Beurteilung folgender Sachverhalte:

- Beeinträchtigungen der Luftqualität (Immissionsbelastungen)
- Verlust von Flächen mit lufthygienischer/klimatischer Ausgleichsfunktion
- Änderungen der lokalklimatischen Verhältnisse (z.B. Luftfeuchtigkeit, Niederschlagsverhältnisse, Nebelbildung, Temperatur, Windverhältnisse)

Dabei werden die (lokal-)klimatischen Wirkungen des Bergbaufolgesees und die Bergbaufolgelandschaft in die Betrachtung einbezogen.

Fachgutachten

- Fachgutachten Klima
- Gutachten zu klimatischen Auswirkungen des Bergbaufolgesees
- Immissionsprognose Staub/Feinstaub

Kriterien Abgrenzung Untersuchungsraum

- Betrachtungsraum der Klimauntersuchungen (5 km um den räumlichen Geltungsbereich)

Die kartographische Darstellung des Untersuchungsraums für das Schutzgut Luft und Klima befindet sich in Anlage 4.5.

4.7 Schutzgut Wasser

Datengrundlagen

Folgende Bestandsinformationen bilden die Grundlage der Bearbeitung des Schutzgutes Wasser:

- Fließ- und Stillgewässer
- Überschwemmungsgebiete
- Gewässergüteklassen
- Grundwasserleiter
- Flurabstände
- Grundwasserfließrichtungen
- Grundwasserneubildungsrate
- Geschütztheitsgrad des Grundwassers
- Wasserschutzgebiete (dabei Berücksichtigung Wasserwerk Spremberg; neue Abgrenzung von Trinkwasser-Schutzzonen)
- Abwasser-Behandlungsanlagen und Anlagen zur Wasseraufbereitung

- Auswertung vorhandener Unterlagen:
  - Regionalplanung (LRP, REP)
  - Vorhandene Unterlagen bei Behörden und Institutionen Freistaat Sachsen/Land Brandenburg (u.a. hydrologische und geologische Daten LfULG, LUGV, Staatsbetrieb Sachsenforst, GeoSN)
  - Grundwasserdaten LE-B
  - GEOS Gutachten (Sulfatbelastung Spree, August 2012)

Methodik Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser erfolgt durch eine Überlagerung der entscheidungserheblichen Sachverhalte und ihrer Empfindlichkeit mit den Belastungsintensitäten unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung. Dabei werden vorrangig folgende Kriterien herangezogen:

- Überschreitung von Zulässigkeitsschwellen, gesetzlichen Grenzwerten (WHG i.V.m. SächsWG, TrinkwV, BNatSchG, SächsWaldG, etc.)
- Beanspruchung von Wasserschutzgebieten, Wasserschutzwald
- Überschreitung von Richt- und Vorsorgewerten aus untergesetzlichen Regelungen (Schutzgebietsverordnungen)
- Auswertung fachgutachtlicher Ergebnisse bzgl. Änderungen im Wasserhaushalt (Gebietswerte zu Gesamtabfluss, Direktabfluss, Sickerwasser- und Grundwasserneubildungsraten)
- Bewertung des Bergbaufolgesees
- Beurteilung der Signifikanz und Nachhaltigkeit von Änderungen des Wasserhaushaltes (Grund- und Oberflächenwasser).

Einzelkriterien Oberflächengewässer:

- Begründung bei Inanspruchnahme der Ausnahmeregelungen WRRL
- Wasserqualität: Trinkwasserversorgung Berlin, Berücksichtigung möglicher Sulfateinträge in die Spree berücksichtigen
- Inhaltsstoffe Sümpfungswasser: Überprüfung der Überschreitung der Grenzwerte im Hinblick auf Einleitung, Berücksichtigung von Methoden zur Reinigung aktuell, während und nach der Abbauphase
- Gewährleistung Hochwasserschutz

Einzelkriterien Grundwasser:

- Grundwasserbeschaffenheit, Grundwasserfließrichtung
- Untersuchung der Entspannung der tief liegenden Grundwasserleiter
- Erfassung des Ausstreichens von Nährgebieten für tiefe Grundwasserleiter (hydraulische Kommunikation)
- Auswirkungen Grundwasserwiederanstieg: Sulfat, Fe, auch nach Güte, Zeit und Raum, stoffliche Belastungen aus der Kippe
- Berücksichtigung Strömungsverhältnisse nach Herstellung Bergbaufolgesee
- Prüfung der Nachhaltigkeit der Maßnahmen zur Erhaltung des oberflächennahen Grundwassers (Trebendorf, schwebender und isolierter Grundwasserleiter)

Beurteilung Bergbaufolgesee:

- Bilanzierung der Flutungsmengen
- Betrachtung der Wasserbeschaffenheit des Bergbaufolgesees bei Wiedernutzbarmachung und im Endzustand (nach Grundwasserwiederanstieg Zustandsbewertung nach Wasserrecht; Einschränkung: ggf. nur unsichere Prognose möglich)

Fachgutachten

- Umweltfachliche Grundlagen/Beschreibung Grundwassermodell (einschließl. Modellkalibrierung und -anwendungen)
- Bewertung/Prognose Oberflächengewässer und Grundwasserbeschaffenheit
- Prognose Oberflächengewässerversauerung
- Vereinbarkeit Vorhaben mit Wasserrecht
- Hydrologische schutzgutübergreifende Zuarbeiten (u.a. Natura 2000, Artenschutz, Altlasten)

Kriterien Abgrenzung Untersuchungsraum

- Nordwesten: Begrenzung des Untersuchungsraums durch eine 0,25 m Differenzenlinie im Vergleich zum Referenzzustand Frühjahr 2010
- Norden/Nordosten: Muskauer Faltenbogen (hydrologische Grenze)
- Südosten: Abgrenzung zum hydrologischen Wirkungsbereich des Tagebaus Reichwalde
- Südwesten: Spreeverlauf/Abgrenzung zur wasserwirtschaftlichen Verantwortung der LMBV

Hinsichtlich der Einleitung von Sümpfungswässern in die Spree erfolgt eine Einzelbewertung (qualitativ und quantitativ) über den o.a. Untersuchungsraum hinaus.

Die kartographische Darstellung des Betrachtungs- und Untersuchungsraums für das Schutzgut Wasser befindet sich in Anlage 4.6.

4.8 Wechselwirkungen

Methodische Vorgehensweise

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden nicht in einem gesonderten Kapitel des UVP-Berichts behandelt. Vielmehr ist es fachlich angezeigt, die Zusammenhänge bereits in der Analyse der einzelnen Schutzgüter darzustellen, da die Wechselwirkungen Projektwirkungen ggf. verstärken, aber auch abmindern können. Dies ist bei der Beurteilung des einzelnen Schutzgutes unbedingt zu berücksichtigen. Nachfolgend werden beispielhaft mögliche Wechselwirkungen benannt:

- Abiotische Gegebenheiten - reale Vegetation (Biotoptypen)
- Vegetationsbedeckung - faunistische Ausstattung, Artenvielfalt (Habitate)
- Boden - Grundwasserneubildung
- Boden - Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag
- Naturraumausstattung/Landschaftsbild - Erholungseignung/Erholungsfunktion
- Klimatische Verhältnisse - oberflächennahes Grundwasser

Anhang 1: Geplante Fachgutachten

Lfd. Nr.	Titel	maßgeblicher Inhalt
1	Biotop- und Artenkartierung	Kartierung von Biotopen und Arten im Erweiterungsgebiet (Abbaubereich inkl. Sicherheitsstreifen und Wirkbereich optischer und akustischer Immissionen) und Beeinflussungsgebiet (Gebiete Grundwasserstandsänderungen im flurnahen Bereich) in unterschiedlicher Intensität. Kartierung der Artengruppen Säugetiere (Wolf, Biber/Fischotter, Fledermäuse), Avifauna, Amphibien, Reptilien, Libellen, Schmetterlinge und Käfer.
2	Fachbeitrag Artenschutz	Untersuchung, inwieweit durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände entsprechend § 44 BNatSchG eintreten bzw. nicht von vornherein ausgeschlossen werden können (und für welche eine Beantragung auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatschG erforderlich ist). Innerhalb des Untersuchungsraumes des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Durchführung der Arbeitsschritte Vorprüfung, Betroffenheitsabschätzung/Konfliktanalyse und Maßnahmeableitung für Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV und Europäische Vogelarten.
3	Eingriffs-Kompensations-Bilanzierung	Für alle Schutzgüter schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes, Ermittlung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen, Ableitung des Kompensationsbedarfes, anhand eines Wertpunkteverfahrens oder verbal argumentativ.
4	SPA-Verträglichkeitsuntersuchung für das SPA DE 4552-451 „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“	Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen auch bei Summationsbetrachtung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, u.a. Berücksichtigung Erschließung, Abbau, Verlegung Infrastruktur und Gewässer. Erfassung aller potenziellen Auswirkungen (Wasserhaushalt, Immissionen, visuelle Störungen, Rekultivierung, GW-Anstieg etc.) zu allen relevanten Prognosezeitpunkten.

Lfd. Nr.	Titel	maßgeblicher Inhalt
5	SPA-Verträglichkeitsuntersuchung für das SPA DE 4552-452 „Muskauer und Neustädter Heide“	Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen auch bei Summationsbetrachtung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, u.a. Berücksichtigung Erschließung, Abbau, Verlegung Infrastruktur und Gewässer. Erfassung aller potenziellen Auswirkungen (Wasserhaushalt, Immissionen, visuelle Störungen, Rekultivierung, GW-Anstieg etc.) zu allen relevanten Prognosezeitpunkten.
6	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet DE 4553-301 „Altes Schleifer Teichgebiet“	Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen auch bei Summationsbetrachtung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, u.a. Berücksichtigung Erschließung, Abbau, Verlegung Infrastruktur und Gewässer. Erfassung aller potenziellen Auswirkungen (Wasserhaushalt, Immissionen, visuelle Störungen, Rekultivierung, GW-Anstieg etc.) zu allen relevanten Prognosezeitpunkten.
7	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet DE 4552-301 „Truppenübungsplatz Oberlausitz“	Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen auch bei Summationsbetrachtung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, u.a. Berücksichtigung Erschließung, Abbau, Verlegung Infrastruktur und Gewässer. Erfassung aller potenziellen Auswirkungen (Wasserhaushalt, Immissionen, visuelle Störungen, Rekultivierung, GW-Anstieg etc.) zu allen relevanten Prognosezeitpunkten.
8	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet DE 4553-304 „Wälder und Feuchtgebiete bei Weißkeißel“	Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen auch bei Summationsbetrachtung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, u.a. Berücksichtigung Erschließung, Abbau, Verlegung Infrastruktur und Gewässer. Erfassung aller potenziellen Auswirkungen (Wasserhaushalt, Immissionen, visuelle Störungen, Rekultivierung, GW-Anstieg etc.) zu allen relevanten Prognosezeitpunkten.

Lfd. Nr.	Titel	maßgeblicher Inhalt
9	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet DE 4553-305 „Trebendorfer Tiergarten“	Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen auch bei Summationsbetrachtung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, u.a. Berücksichtigung Erschließung, Abbau, Verlegung Infrastruktur und Gewässer. Erfassung aller potenziellen Auswirkungen (Wasserhaushalt, Immissionen, visuelle Störungen, Rekultivierung, GW-Anstieg etc.) zu allen relevanten Prognosezeitpunkten.
10	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet DE 4552-301 „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“	Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen auch bei Summationsbetrachtung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, u.a. Berücksichtigung Erschließung, Abbau, Verlegung Infrastruktur und Gewässer. Erfassung aller potenziellen Auswirkungen (Wasserhaushalt, Immissionen, visuelle Störungen, Rekultivierung, GW-Anstieg etc.) zu allen relevanten Prognosezeitpunkten.
11	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet DE 4553-301 „Schwarzer Schöps unterhalb Reichwalde“	Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen auch bei Summationsbetrachtung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, u.a. Berücksichtigung Erschließung, Abbau, Verlegung Infrastruktur und Gewässer. Erfassung aller potenziellen Auswirkungen (Wasserhaushalt, Immissionen, visuelle Störungen, Rekultivierung, GW-Anstieg etc.) zu allen relevanten Prognosezeitpunkten.
12	Wirkungsabschätzung der Veränderungen des Grundwasserflurabstandes auf den Waldzustand im Tagebaubereich Nochten	Ermittlung der Risikoklassen und der Reaktionsklassen für Waldflächen, welche von einer Veränderung des Grundwasserregimes betroffen sind unter Berücksichtigung der für die Bewertung relevanten Standortparameter Grundwassergrenzflurabstand, effektive Durchwurzelungstiefe, Waldbestockung und Bodenausstattung für den Zeitraum der maximalen Grundwasserbeeinflussung und für den nachbergbaulichen Zustand.
13	Darstellung und Bewertung der Leistungsfähigkeit landwirtschaftlicher Nutzflächen	Vergleichende Darstellung und Bewertung der Leistungsfähigkeit landwirtschaftlicher Nutzflächen vor der bergbaulichen Inanspruchnahme und nach der Rekultivierung u.a. hinsichtlich der Ertragsfähigkeit, nutzbaren Feldkapazität und Wasserverfügbarkeit unter Berücksichtigung des zeitlichen Bezuges.

Lfd. Nr.	Titel	maßgeblicher Inhalt
14	Hydrogeologisches Gutachten zur Wirkung des Tagebaus Nochten	Beschreibung des Tagebaus Nochten aus Sicht der Hydrologie und Ableitung von Grundlagen und Randbedingungen der Modellierung. Prognose der Grundwasserstandsveränderungen durch das Vorhaben Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose im Tagebau Nochten. Ausweisung von Grundwasserständen und -flurabständen zu festgelegten Prognosezeitpunkten. Ausweisung der maximal beeinflussten Fläche anhand einer Differenz von 0,25m zum Referenzzustand Frühjahr 2010. Ausweisung von sich nachbergbaulich einstellenden Grundwasserständen und -flurabständen.
15	Detailbetrachtung Hydrologie in Schutzgebieten	Fokussierte Betrachtungen der Hydrologie in den ausgewiesenen Schutzgebieten und Prognose der evtl. Auswirkungen durch das Vorhaben Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose im Tagebau Nochten unter Zugrundelegung von Gutachten 14.
16	Qualitative Bewertung und Prognose Grundwasser- und Oberflächenwasserbeschaffenheit	Progosen zur Entwicklung der Grundwasserbeschaffenheit im Umfeld des Tagebaus Nochten, zur Entwicklung der Hydrochemie des Kippenwassers sowie zur Wasserbeschaffenheit des künftigen Bergbaufolgesees und anderer Oberflächengewässer. Darüber hinaus Einschätzung des Einflusses des Vorhabens auf die Neiße.
17	Quantitative Prognose und Bewertung Oberflächenwasser	Betrachtungen des Flutungskonzeptes des Bergbaufolgesees unter Beachtung der im Einzugsgebiet (flussgebietsbezogen) vorhandenen Nutzungen und des angestrebten Flutungszeitraumes. Einschätzung des mengenmäßigen Zustandes der Oberflächenwasserkörper während und nach der Flutung des Bergbaufolgesees.
18	Bewertung des Bergbauvorhabens in Bezug auf die Vereinbarkeit mit den Zielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich der betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper	Bewertung des Bergbauvorhabens in Bezug auf die Vereinbarkeit mit den Zielen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich der betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper.
19	Modellierung des Sulfattransportes in der Spree in Bezug auf Sulfatfracht und -konzentration	Prognosen zur Entwicklung der Sulfatkonzentrationen und -frachten in der Spree.

Lfd. Nr.	Titel	maßgeblicher Inhalt
20	Aktualisierung Altlastenschätzbericht	Erfassung und Untersuchung von Altlastenverdachtsflächen.
21	Auswirkungen Grundwasserabsenkung auf Altbergbau	Betrachtungen zu möglichen Auswirkungen von Grundwasserstandsänderungen durch den Tagebau Nochten auf Hinterlassenschaften von ehemals umgegangenen (Alt-) Braunkohlenbergbau.
22	Bodenmechanische Stellungnahme zum Teilfeld Mühlrose (Randböschungen, Bergbaufolgeseeböschungen und Auskohlung)	Untersuchungen zur Standsicherheit der Böschungen und Böschungssysteme (Gewachsene Kopfböschungssysteme/Randböschungen, Kippenendgestaltung und Restraumgestaltung) auf Basis bodenphysikalischer Parameter sowie geologischer, hydrologischer und technologischer Randbedingungen.
23	Fachgutachten zum Klima	Erfassung von Grundlagendaten zum Klima, Bewertung von Luftaustauschbahnen, Frischluftentstehungsgebieten, Kaltluftentstehungsgebieten, Gebieten mit lufthygienischer Ausgleichsfunktionen und klimatischer Belastung, Prognose der klimatischen Auswirkungen durch den entstehenden Bergbaufolgesee. Prognose der Verhältnisse unter heutigen Verhältnissen mit Mittel- und Extremwerten.
24	Schallimmissionsprognose Tagebau	Schallausbreitungsrechnung für Immissionsorte in der Nachbarschaft für maßgebliche Tagebausituationen. betrachtete Emissionsquellen: alle Tagebaugeräte und Gurtförderanlagen worst-case-Szenario-Betrachtung **Lärm lauteste Nachtstunde** Orientierung an TA Lärm
25	Baulärmuntersuchung zu Erkundungs- und Entwässerungsbohrungen	Schallausbreitungsrechnung für Immissionsorte in der Nachbarschaft für Zeitraum der Maßnahme. betrachtete Emissionsquellen: Bohranlage, Hilfsgeräteeinsatz worst-case-Szenario-Betrachtung **Baulärm im Nachtzeitraum (20:00 - 07:00 Uhr)** Orientierung an AVV-Baulärm

Lfd. Nr.	Titel	maßgeblicher Inhalt
26	Baulärmuntersuchung für die Herstellung von Immissionsschutzbauwerken	Schallausbreitungsrechnung für Immissionsorte in der Nachbarschaft für Zeitraum der Maßnahme betrachtete Emissionsquellen: Hilfsgeräteeinsatz, Massentransport mit Muldenkipper worst-case-Szenario-Betrachtung **Baulärm im Nachtzeitraum (20:00 - 07:00 Uhr)** Orientierung an AVV-Baulärm
27	Staubimmissionsprognose Tagebau	Partikelausbreitungsmodell Staub für Immissionsorte in der Nachbarschaft für maßgebliche Tagebausituationen **Staubniederschlag** (Jahreswert) **Schwebstaub PM10** (Jahreswert) + Aussage über Kurzzeitwert **Schwebstaub PM2,5** (Jahreswert) Orientierung an TA Luft/39.BImSchV
28	Aktualisierung Gutachten zur möglichen Freisetzung radioaktiver Elemente	Strahlenschutzrelevante Auswirkungen der Braunkohleförderung im Tagebaubetrieb und Transport ins Kraftwerk (Abschätzung/Bewertung der Emissionen radioaktiver Nuklide, d. h. mögliche Radonfreisetzung durch freigelegte Kohle, Kohletransport, Abraumbewegung und Verfrachtung über die Grubenwässer in die Vorflut)

Anhang 2: Kartierungskonzept Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Im Untersuchungsraum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden Biotope und Arten im Erweiterungs- und im Beeinflussungsgebiet in unterschiedlicher Intensität kartiert. Das Erweiterungsgebiet umfasst dabei das Teilfeld Mühlrose und einen Wirkbereich optischer und akustischer Immissionen (1000-m-Streifen um das Teilfeld Mühlrose). Das Beeinflussungsgebiet erfasst die Kartierungsbereiche, in denen es zu Grundwasserstandsveränderungen im flurnahen Bereich kommen kann, d.h. zu einer Grundwasserabsenkung, die zu einem Grundwasserflurabstand > 5 m oder zu einem Grundwasserwiederanstieg, der zu einem Grundwasserflurabstand < 5 m führen kann.

Nachfolgend wird der Umfang des Kartierungskonzeptes für die Untersuchungen zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (gemäß Vorschlag zur Kartierungsmethodik der LE-B vom 01. Februar 2018) im Erweiterungs- und im Beeinflussungsgebiet dargestellt.

Art-/Artengruppe bzw. Kartierung	Erfassungen im Erweiterungsgebiet	Erfassungen im Beeinflussungsgebiet
Biotopkartierung	Flächendeckende Aktualisierung (Erhebungsbögen, Karte, § 26-Biotope, FFH-LRT-Status, Altersklassen, Datenbank, CIR-BTLNK-Code).	Abgleich der vorhandenen Biotoptypenkartierung, Aktualisierung der wertgebenden und leicht veränderlichen Biotope.
Wolf	Gutachten unter Nutzung der vorhandenen Daten aus dem Risikomonitoring Reichwalde und von Erfassungen im Erweiterungsgebiet und unmittelbar angrenzender Bereiche.	
Fischotter/Biber	3 Begehungen zur Aktualisierung der bestehenden Daten für die Bereiche, in denen Nachweise vorliegen.	
Fledermäuse	Quartiersuche, Habitatkartierung, Arterfassung durch Detektorbegehungen und Batcorderstandorte (ca. 1 Batcorderstandort pro 100 ha an geeigneten Standorten sowie sechsstündige Detektorbegehung, je 3 Termine, ergänzende Netzfänge wenn notwendig).	Aktivitätserfassung durch Batcorderstandorte (einmaliger Einsatz, ca. 1 Batcorderstandort pro 300 ha an geeigneten Standorten).
Avifauna	7 Begehungen inkl. einer Nachtbegehung (Abschätzung der Populationsgröße, Angaben zum Status der Art, Habitatabgrenzung, Beeinträchtigungen).	3 Begehungen inkl. einer Nachtbegehung (Abschätzung der Populationsgröße, Angaben zum Status der Art, Habitatabgrenzung, Beeinträchtigungen – Aussagen insb. zu geschützten und gefährdeten Arten, Kolonien und Arten mit großen Raumansprüchen).

Art-/Artengruppe bzw. Kartierung	Erfassungen im Erweiterungsgebiet	Erfassungen im Beeinflussungsgebiet
Amphibien	5 Begehungen inkl. einer Nachtbegehung (Abschätzung der Populationsgröße, Reproduktionsnachweis, Bewertung des Zustandes der Population, Habiatabgrenzung, Beeinträchtigungen).	3 Begehungen inkl. einer Nachtbegehung (Abschätzung der Populationsgröße, Reproduktionsnachweis, Bewertung des Zustandes der Population, Habitatabgrenzung, Beeinträchtigungen).
Reptilien	4 Begehungen (Abschätzung der Populationsgröße, Reproduktionsnachweis, Bewertung des Zustandes der Population, Habitatabgrenzung, Beeinträchtigungen).	2 Begehungen (Abschätzung der Populationsgröße, Bewertung des Zustandes der Population, Habitatabgrenzung, Beeinträchtigungen).
Wasserkäfer (nur Arten des Anhangs II und IV)	Gutachten unter Nutzung der vorhandenen Daten aus dem Biomonitoring der letzten Jahre für Gewässer, in denen Nachweise vorliegen.	
Xylobionte Käfer (nur Arten des Anhangs II und IV)	Gutachten unter Nutzung der vorhandenen Daten aus dem Biomonitoring für Bereiche, in denen Nachweise vorliegen.	
Libellen	3 Begehungen, davon eine Begehung zur Habitatkartierung, Abschätzung der Populationsgröße (Nachsuche, Imagines, Exuvien), Beeinträchtigungen.	3 Begehungen für Bereiche, in denen Nachweise vorliegen bzw. FFH-Gebiete mit entsprechenden Erhaltungszielen, davon eine Begehung zur Habitatkartierung, Abschätzung der Populationsgröße (Nachsuche, Imagines, Exuvien) (nur Arten des Anhangs II und IV), Beeinträchtigungen.
Schmetterlinge/Falter	3 Begehungen, Erfassung in Transekten, Abschätzung der Populationsgröße, Ei- oder Raupensuche, Abgrenzung der Habitate, Nennung bestehender Beeinträchtigungen.	3 Begehungen für Bereiche, in denen Nachweise vorliegen bzw. FFH-Gebiete mit entsprechenden Erhaltungszielen, Erfassung in Transekten, Abschätzung der Populationsgröße, Ei- oder Raupensuche, Abgrenzung der Habitate, Nennung bestehender Beeinträchtigungen.

Anhang 3: Gliederungsvorschlag des UVP-Berichts

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.3 Inhalt und Ziel der Umweltverträglichkeitsprüfung

2 Untersuchungsrahmen, Untersuchungsinhalte und -methoden sowie Untersuchungsräume

2.1 Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen

2.2 Abgrenzung der Untersuchungsräume

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

3.1 Standort und Planziel des Vorhabens

3.2 Art, Größe und technische Ausgestaltung des Vorhabens

3.3 Relevante Projektwirkungen - Ermittlung der umwelterheblichen Wirkfaktoren

4 Beschreibung und Beurteilung der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Raumanalyse)

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.3 Schutzgüter Fläche und Boden

4.4 Schutzgut Wasser

4.5 Schutzgut Klima und Luft

4.6 Schutzgut Landschaft

4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.8 Wechselwirkungen

5 Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen

6 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden bzw. vermindert werden können

7 Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der möglichen/zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (Auswirkungsprognose)

7.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

7.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

7.3 Schutzgüter Fläche und Boden

7.4 Schutzgut Wasser

7.5 Schutzgut Klima und Luft

7.6 Schutzgut Landschaft

7.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

7.8 Wechselwirkungen

8 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

9 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf NATURA-2000-Gebiete

10 Bestehende und genehmigte Vorhaben oder Tätigkeiten, die mit dem geplanten Vorhaben zusammenwirken können

11 Beschreibung und Beurteilung grenzüberschreitender Umweltauswirkungen

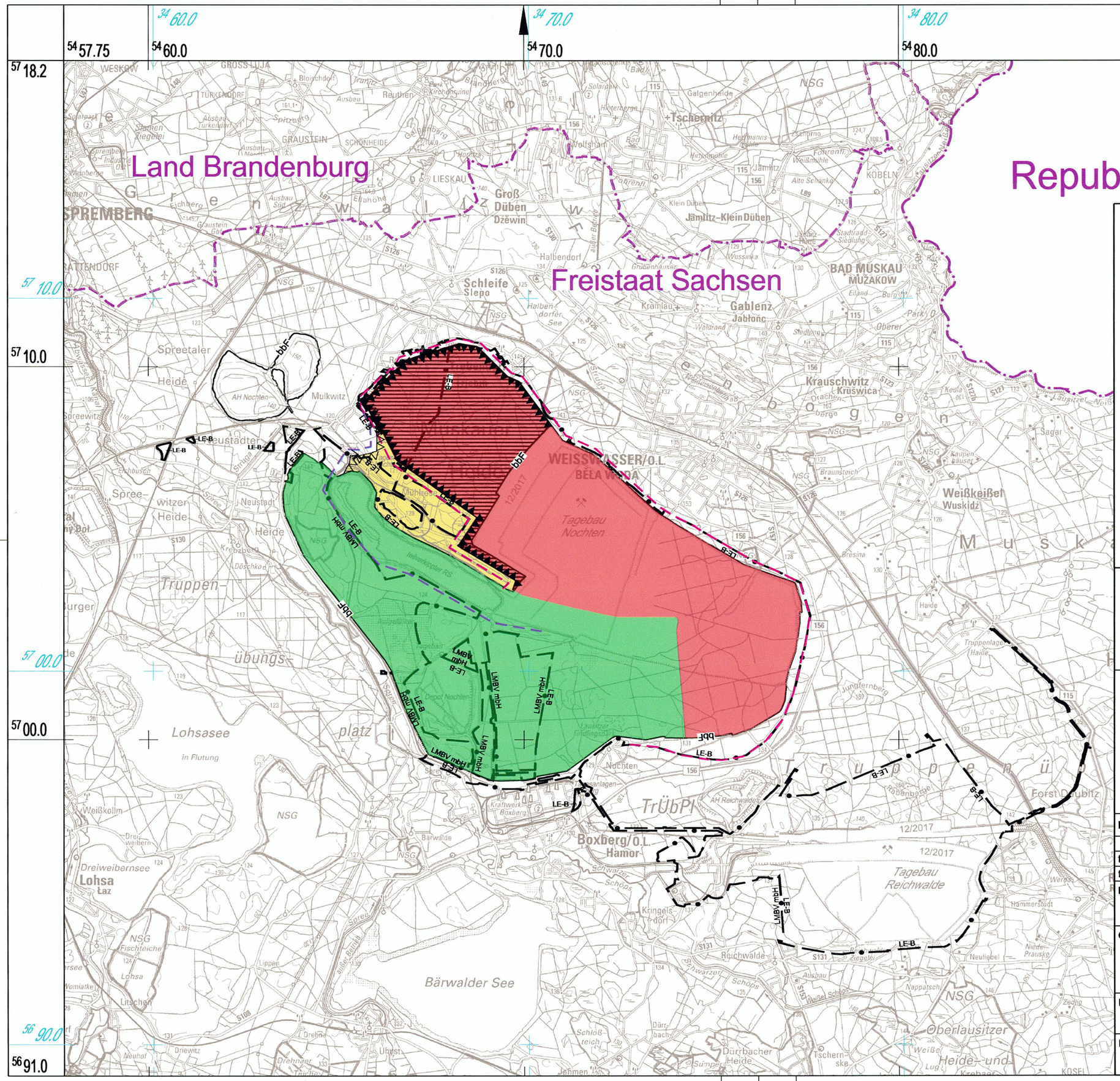
12 Einschätzen der Ausgleichbarkeit und Möglichkeiten der Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

13 Wesentliche Wirkungen des Vorhabens bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb, einschließlich solcher die durch die Anfälligkeit des Projekts für Risiken schwerer Unfälle und/oder Katastrophen bedingt sind

14 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

15 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen

16 Zusammenfassung



Lausitz Energie Bergbau AG

LEAG

KOPIE

Tagebau Nochten

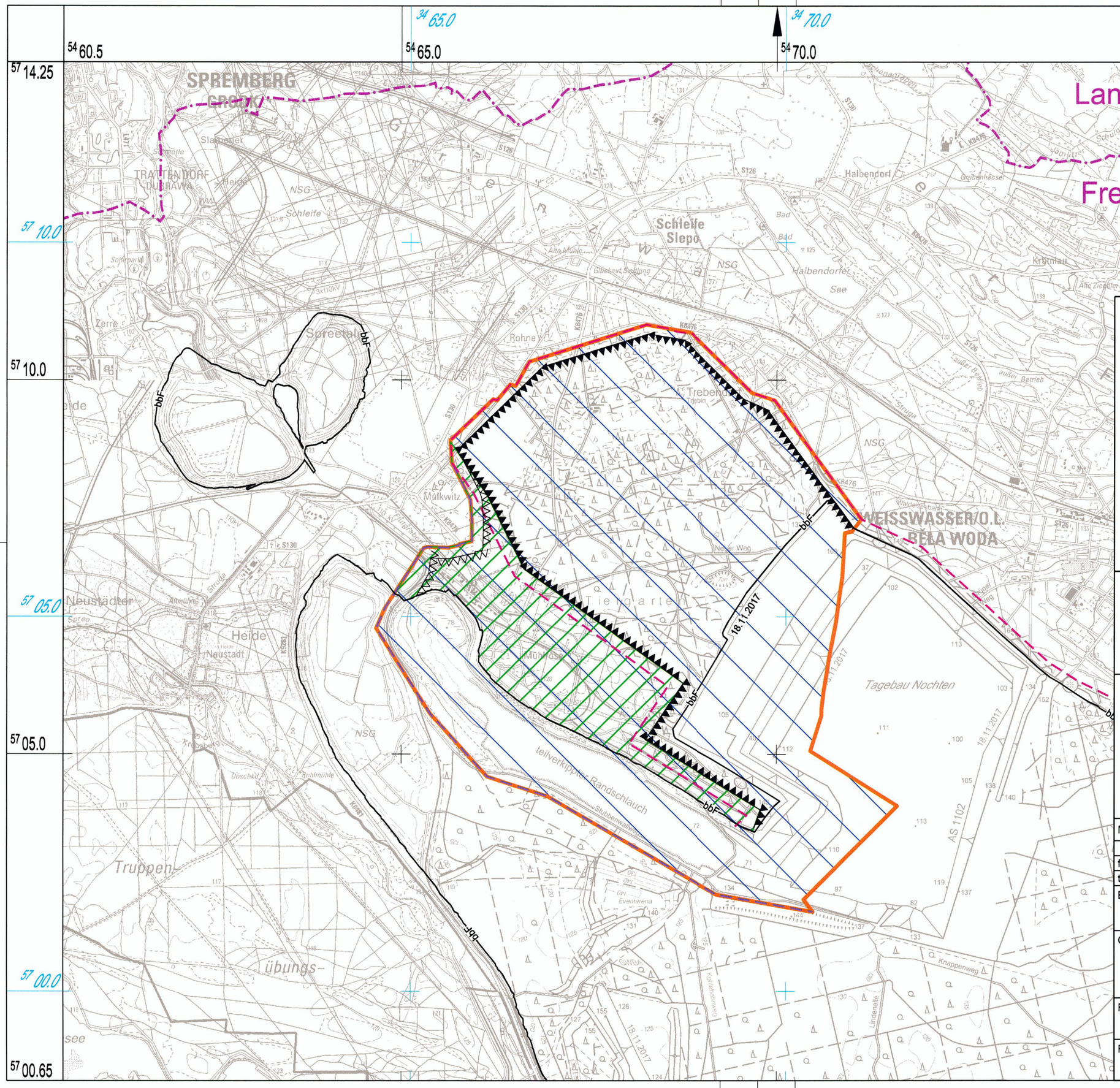
Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

Scopingunterlage
Übersichtskarte

Maßstab: 1 : 100000			Anlage: 1
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.:
fachl. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	B-OSI_nr_067/18
techn. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	
Bezugssysteme: Lage: RD 83 ETRS 89 (Gauß - Krüger / Bessel) (UTM) Höhe: DHHN 92 (Amsterdamer Pegel)			Betriebszustand: 12/2017
Genehmigungsvermerk: Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK100) und Brandenburg (DTK100).			Kartengrundlage: DTK100 Blatt-Nr.: C 4750-GeoSN; C 4754-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich:
04.09.2018 (Datum) B-PPN (Fachabteilung) (Unterschrift)

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:
Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 Markscheider/ Hoffmann



Legende

- Landesgrenze
- Sicherheitslinie gemäß RBP 1994
- Sicherheitslinie Teilfeld Mühlrose (geplant)
- Abbaugrenze gemäß RBP 1994
- Abbaugrenze Teilfeld Mühlrose (geplant)
- bbF — bergbaulich beanspruchte Fläche
- räumlicher Geltungsbereich
- Teilfläche Inanspruchnahme
- Teilfläche Wiedernutzbarmachung

Lausitz Energie
Bergbau AG

LEAG

KOPIE

Tagebau Nochten

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

Scopingunterlage
Räumlicher Geltungsbereich

Maßstab: 1 : 50000			Anlage: 2
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.:
fachl. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	B-OSI_nr_068/18
techn. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	

Bezugssysteme:
Lage: RD 83 (Gauß - Krüger / Bessel)
ETRS 89 (UTM)
Höhe: DHHN 92 (Amsterdamer Pegel)

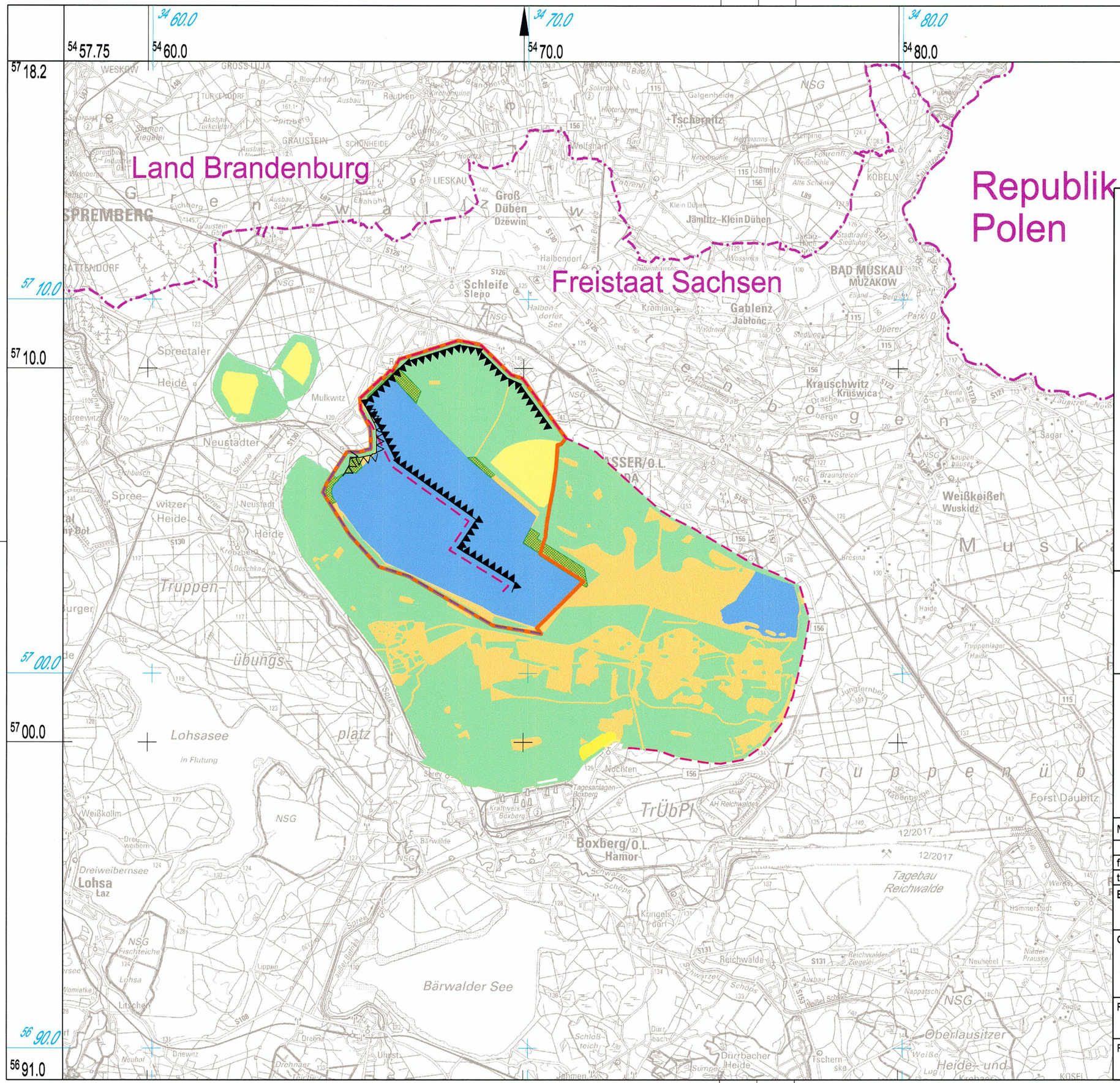
Betriebszustand: 11/2017

Genehmigungsvermerk:
Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK50) und Brandenburg (DTK50)

Kartengrundlage:
DTK50
Blatt-Nr.: L 4552-GeoSN; L 4554-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich:
04.09.2018 (Datum) B-PPN (Fachabteilung) (Unterschrift)

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:
Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 Markscheider/ Hoffmann



Lausitz Energie
Bergbau AG

LEAG

Tagebau Nochten

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

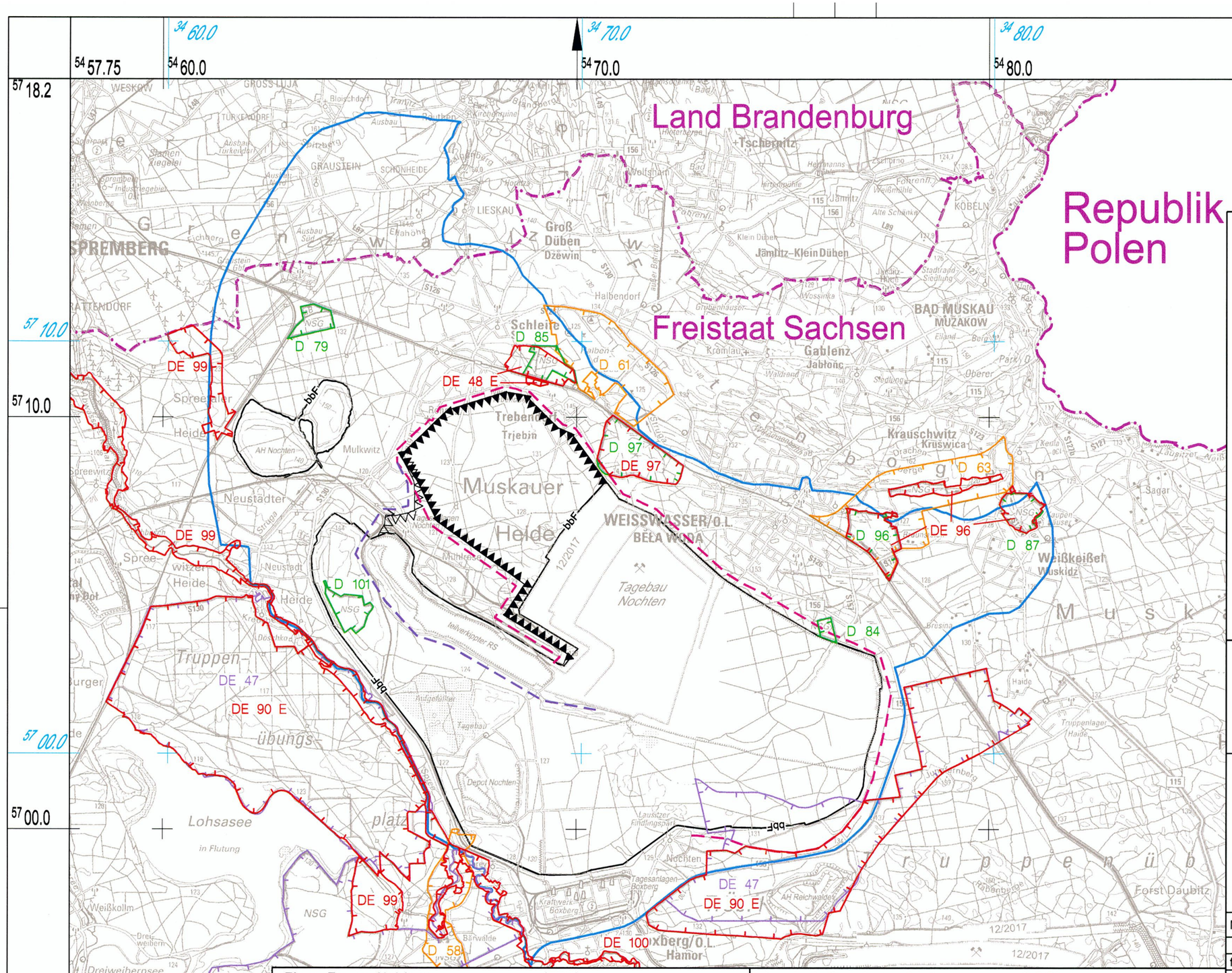
KOPIE

Scopingunterlage
Geplante Bergbaufolgelandschaft

Maßstab: 1 : 100000			Anlage: 3
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.:
fachl. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	B-OSI_nr_069/18
techn. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	
Bezugssysteme: Lage: RD 83 ETRS 89 (Gauß - Krüger / Bessel) (UTM) Höhe: DHHN 92 (Amsterdamer Pegel)			Betriebszustand: 12/2017
Genehmigungsvermerk: Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK100) und Brandenburg (DTK100).			Kartengrundlage: DTK100 Blatt-Nr.: C 4750-GeoSN; C 4754-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich:
04.09.2018 (Datum) B-PPN (Fachabteilung) (Unterschrift)

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:
Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 Markscheider/ **Hoffmann**



Legende

- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Sicherheitslinie gemäß RBP 1994
- Sicherheitslinie Teilfeld Mühlrose (geplant)
- Abbaugrenze gemäß RBP 1994
- Abbaugrenze Teilfeld Mühlrose (geplant)
- bbF — bergbaulich beanspruchte Fläche
- Umring der Grundwasserbeeinflussung

Schutzgebiete Sachsen: Darstellung auf Grundlage von Daten des Sächsichen LfULG

- Grenze Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- Grenze Naturschutzgebiet (NSG)
- Grenze Fauna-Flora-Habitat (FFH)
- Grenze Vogelschutzgebiet (SPA)

Flora, Fauna, Habitate (FFH)

DE 48 E Altes Schleifer Teichgelände
DE 90 E Truppenübungsplatz Oberlausitz
DE 96 Wälder und Feuchtgebiete bei Weißkeißel
DE 97 Trebendorfer Tiergarten
DE 99 Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg
DE 100 Schwarzer Schöps unterhalb Reichwalde

Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)

DE 46 Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft
DE 47 Muskauer und Neustädter Teiche

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

DE 58 Spreelandschaft um Bärwalde
DE 61 Trebendorfer Abbaufeld
DE 63 Braunsteich

Naturschutzgebiete (NSG)

DE 79 Schleife
DE 84 Hermannsdorf
DE 85 Altes Schleifer Teichgelände
DE 87 Hammerlugk
DE 96 Südbereich Braunsteich
DE 97 Trebendorfer Tiergarten
DE 101 Innenkippe Nochten

Lausitz Energie Bergbau AG

LEAG

Tagebau Nochten

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

KORR

Scopingunterlage
Übersichtskarte Schutzgebiete

Maßstab: 1 : 100000			Anlage: 4.1
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.: B-OSI_nr_070/18
fachl. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	
techn. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	
Bezugssysteme: Lage: RD 83 / ETRS 89 (Gauß - Krüger / Bessel) (UTM) Höhe: DHHN 92 (Amsterdamer Pegel)			Betriebszustand: 12/2017
Genehmigungsvermerk: Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK100) und Brandenburg (DTK100).			Kartengrundlage: DTK100 Blatt-Nr.: C 4750-GeoSN; C 4754-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich: 04.09.2018 (Datum) B-PPN (Fachabteilung) (Unterschrift)

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:

Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 Markscheider/ *Hoffmann*

54 57.75 | 34 60.0 | 54 60.0 | 34 70.0 | 54 70.0 | 34 80.0 | 54 80.0 | 34 90.0 | 54 90.0 | 54 95.75

57 18.2 | 57 10.0 | 57 10.0 | 57 00.0 | 57 00.0 | 56 90.0 | 56 91.0

Land Brandenburg

Republik Polen

Freistaat Sachsen

Muskauer Heide

Tagebau Nochten

Tagebau Reichwalde

Bärwalder See

Lohsasee in Flutung

TrÜbPl Truppenübungsplatz

WEISSWASSER/O.L. BĚLA WODA

Boxberg/O.L. Hamor

Tschernitz

Jämlitz-Klein Düben

Groß Düben Dziewin

Schleife Slepo

Gablenz Jabłońc

Krauschwitz Krušwica

BAD MUSKAU MUŽAKOW

LIESKAU

SPREMBERG

GRAUSTEIN

SCHONHEIDE

Mulkwitz

Trebendorf Trjebin

Neustadter Heide

Spreetaler Heide

Truppen-übungs-platz

Weißkollm

Dreiweibernsee Lohsa Łaz

Weißkeißel Wuskidz

Forst Daubitz

Oberlausitzer Heide- und

bbF

NSG

S126 S130 S131 S153 S108 S121 S123 S127 S128

Legende

- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Sicherheitslinie gemäß RBP 1994
- Sicherheitslinie Teilfeld Mühlrose (geplant)
- Abbaugrenze gemäß RBP 1994
- Abbaugrenze Teilfeld Mühlrose (geplant)
- bbF — bergbaulich beanspruchte Fläche
- räumlicher Geltungsbereich
- Untersuchungsraum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Lausitz Energie Bergbau AG

LEAG

Tagebau Nochten

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

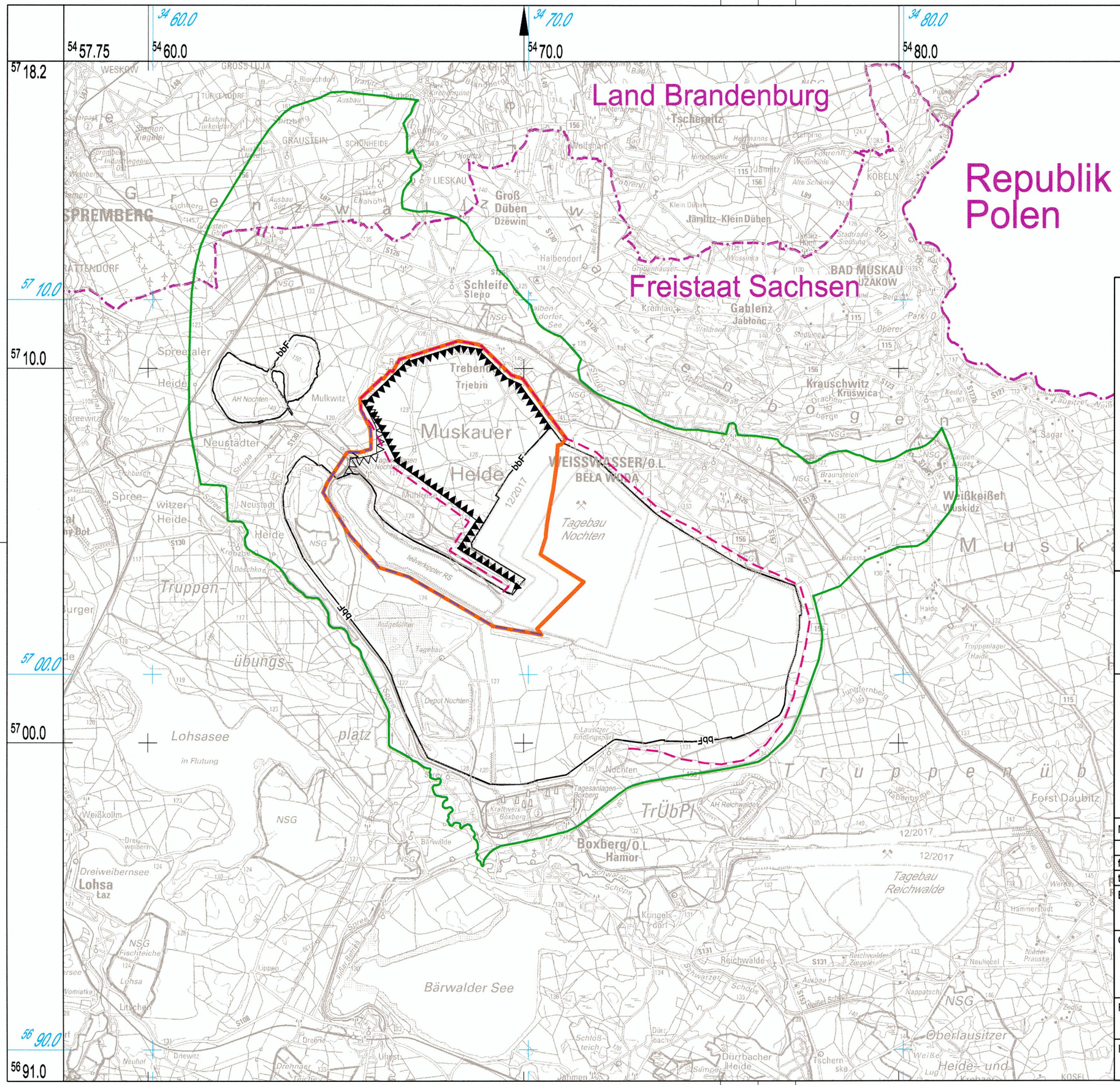
KOPIE

Scopingunterlage - Untersuchungsraum Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Maßstab: 1 : 100000			Anlage: 4.2
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.:
fachl. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	B-OSI_nr_071/18
techn. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	
Bezugssysteme: Lage: RD 83 (Gauß - Krüger / Bessel) ETRS 89 (UTM) Höhe: DHHN 92 (Amsterdamer Pegel)			Betriebszustand: 12/2017
Genehmigungsvermerk: Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK100) und Brandenburg (DTK100).			Kartengrundlage: DTK100 Blatt-Nr.: C 4750-GeoSN; C 4754-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich:
04.09.2018 (Datum) B-PPN (Fachabteilung) (Unterschrift)

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:
Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 Markscheider/ Hoffmann



Legende

- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Sicherheitslinie gemäß RBP 1994
- Sicherheitslinie Teilfeld Mühlrose (geplant)
- Abbaugrenze gemäß RBP 1994
- Abbaugrenze Teilfeld Mühlrose (geplant)
- bbF — bergbaulich beanspruchte Fläche
- räumlicher Geltungsbereich
- Untersuchungsraum Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Lausitz Energie
Bergbau AG

LEAG

Tagebau Nochten

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

KOPIE

Scopingunterlage - Untersuchungsraum
Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Maßstab: 1 : 100000			Anlage: 4.3
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.:
fachl. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	B-OSI_nr_072/18
techn. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	

Bezugssysteme:
Lage: RD 83 (Gauß - Krüger / Bessel)
ETRS 89 (UTM)
Höhe: DHHN 92 (Amsterdamer Pegel)

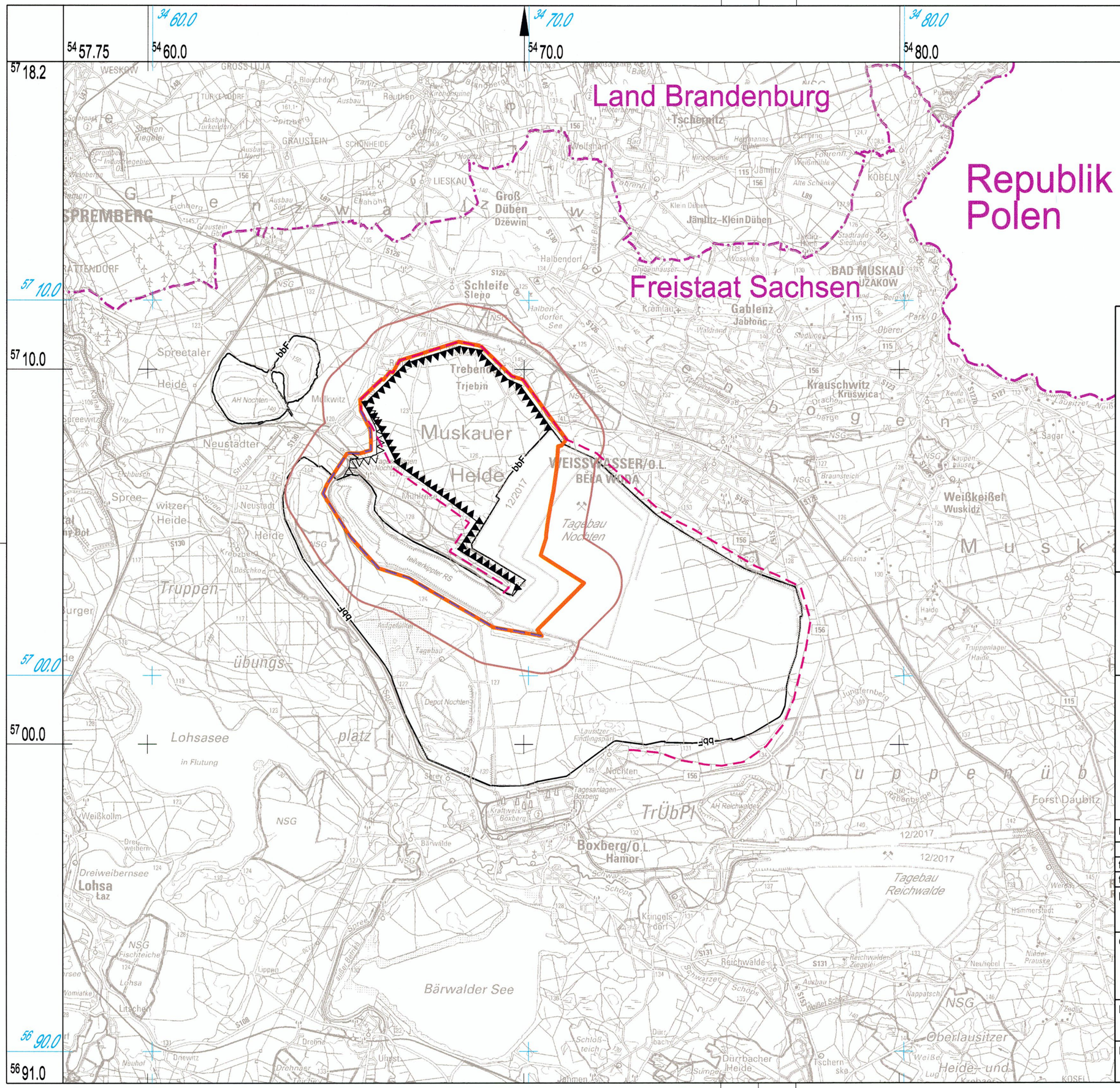
Betriebszustand: 12/2017

Genehmigungsvermerk:
Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK100) und Brandenburg (DTK100).

Kartengrundlage:
DTK100
Blatt-Nr.: C 4750-GeoSN; C 4754-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich:
04.09.2018 (Datum) B-PPN (Fachabteilung) (Unterschrift)

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:
Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 Markscheider/ Hoffmann



Legende

- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Sicherheitslinie gemäß RBP 1994
- Sicherheitslinie Teilfeld Mühlrose (geplant)
- Abbaugrenze gemäß RBP 1994
- Abbaugrenze Teilfeld Mühlrose (geplant)
- bbF — bergbaulich beanspruchte Fläche
- räumlicher Geltungsbereich
- Untersuchungsraum Schutzgut Landschaft

Lausitz Energie Bergbau AG

LEAG

Tagebau Nochten

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

KOPIE

Scopingunterlage - Untersuchungsraum Schutzgut Landschaft

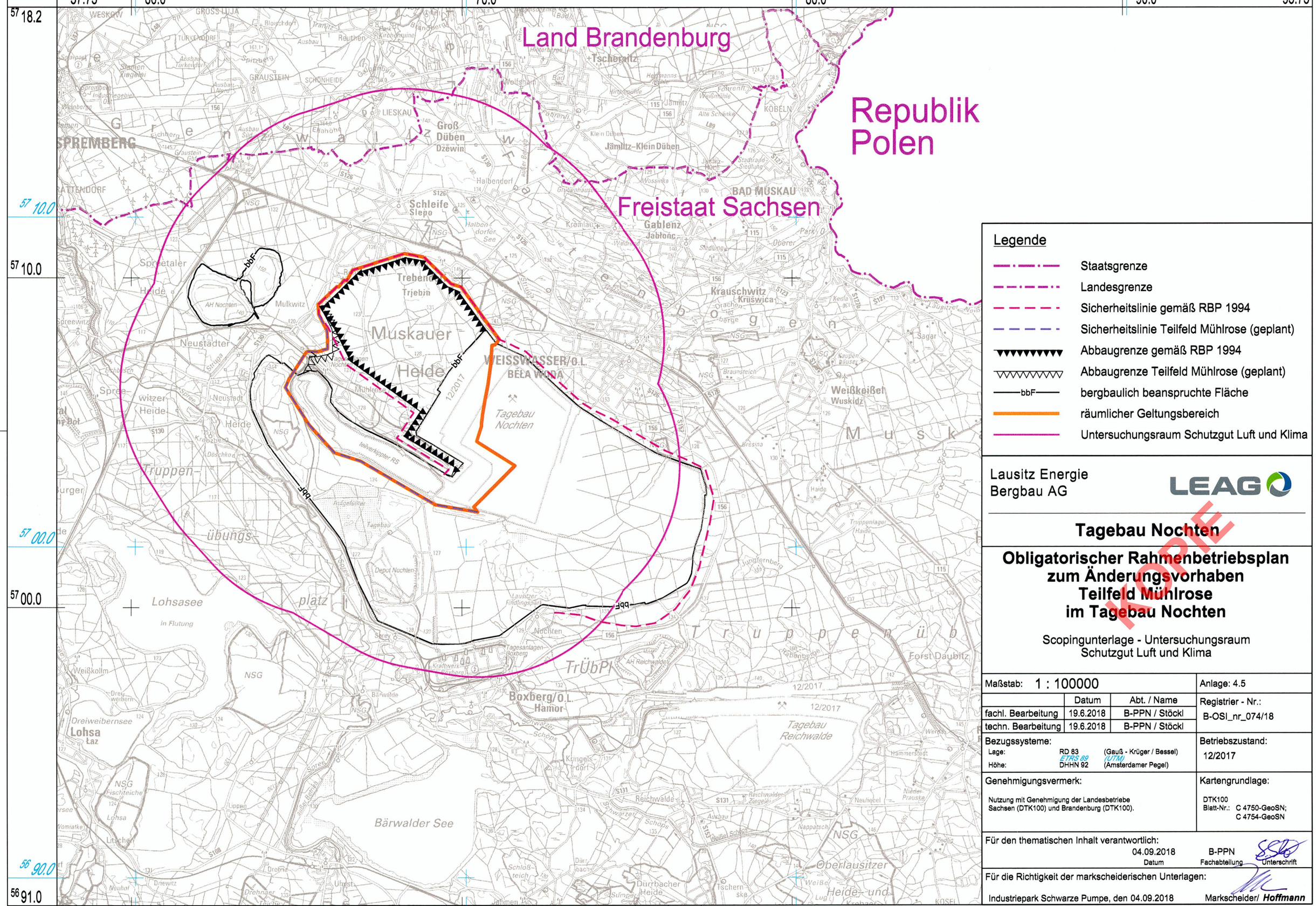
Maßstab: 1 : 100000			Anlage: 4.4
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.: B_OSI_nr_073/18
fachl. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	
techn. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	
Bezugssysteme: Lage: RD 83 (Gauß - Krüger / Bessel) ETRS 89 (UTM) Höhe: DHHN 92 (Amsterdamer Pegel)			Betriebszustand: 12/2017
Genehmigungsvermerk: Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK100) und Brandenburg (DTK100).			Kartengrundlage: DTK100 Blatt-Nr.: C 4750-GeoSN; C 4754-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich:

04.09.2018 (Datum) B-PPN (Fachabteilung) (Unterschrift)

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:

Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 Markscheider/ **Hoffmann**



Legende

- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Sicherheitslinie gemäß RBP 1994
- Sicherheitslinie Teilfeld Mühlrose (geplant)
- Abbaugrenze gemäß RBP 1994
- Abbaugrenze Teilfeld Mühlrose (geplant)
- bbF — bergbaulich beanspruchte Fläche
- räumlicher Geltungsbereich
- Untersuchungsraum Schutzgut Luft und Klima

Lausitz Energie Bergbau AG

LEAG

Tagebau Nochten

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

KOPIE

Scopingunterlage - Untersuchungsraum Schutzgut Luft und Klima

Maßstab: 1 : 100000			Anlage: 4.5
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.:
fachl. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	B-OSI_nr_074/18
techn. Bearbeitung	19.6.2018	B-PPN / Stöckl	

Bezugssysteme:
Lage: RD 83 (Gauß - Krüger / Bessel)
ETRS 89 (UTM)
Höhe: DHHN 92 (Amsterdamer Pegel)

Betriebszustand: 12/2017

Genehmigungsvermerk:
Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK100) und Brandenburg (DTK100).

Kartengrundlage:
DTK100
Blatt-Nr.: C 4750-GeoSN; C 4754-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich:
04.09.2018 (Datum) B-PPN (Fachabteilung) (Unterschrift)

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:
Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 Markscheider/ *Hoffmann*

54 50.0 | 54 60.0 | 54 70.0 | 54 80.0 | 54 90.0 | 54 96.75

57 25.0 | 57 20.0 | 57 20.0 | 57 10.0 | 57 00.0 | 56 90.0

34 60.0 | 34 90.0 | 56 90.0

Freistaat Sachsen

Land Brandenburg

Republik Polen

HAV_MS_2

NE-4

NE-MFB

NE 1-1

SE 4-1

SP 3-1

SP 2-1

Zone III Bohsdorf

Zone III Spremberg

Abbaugebiet 1

Teilfeld Mühlrose

TrÜbPl

Der Umring der Grundwasserbeeinflussung ist definiert durch:

- (I) maximale Grundwasserbeeinflussung durch Abbaugebiet 1 und Teilfeld Mühlrose
- (II) hydraulische Barrierewirkung des Muskauer Faltenbogens
- (III) maximale hydrologische Wirkung der Düberner Depression
- (IV) Abgrenzung der wasser–wirtschaftlichen Untersuchungsgebiete Tgb. Nochten – Tgb. Reichwalde
- (V) Abgrenzung der wasser–wirtschaftlichen Verantwortung

Legende

- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Sicherheitslinie gemäß RBP 1994
- Sicherheitslinie Teilfeld Mühlrose (geplant)
- Abbaugrenze gemäß RBP 1994
- Abbaugrenze Teilfeld Mühlrose (geplant)
- bbF — bergbaulich beanspruchte Fläche
- Grundwasserbeeinflussunglinie 2017
- Muskauer Faltenbogen
- Fließgewässer
- Grenzen ausgewählter Trinkwasserschutzgebiete
- Grenze Grundwasserkörper
- NE 1-1 — Bezeichnung Grundwasserkörper
- LE-B / LMBV mbH — Linie zur Abgrenzung der wasserwirtschaftlichen Verantwortung LE-B - LMBV mbH
- Linie zur Abgrenzung der wasserwirtschaftlichen Untersuchungsgebiete Tgb. Nochten - Tgb. Reichwalde
- Untersuchungsraum Schutzgut Wasser

Lausitz Energie Bergbau AG

LEAG

Tagebau Nochten

Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

Scopingunterlage
Untersuchungsraum Schutzgut Wasser

ENTWURF

Maßstab: 1 : 100000			Anlage: 4.6
	Datum	Abt. / Name	Registrier - Nr.:
fachl. Bearbeitung	26.6.2018	B-PGE/Schumacher	B-OSI_nr_075/18
techn. Bearbeitung	26.6.2018	B-PGE/Schumacher	

Bezugssysteme:
Lage: RD 83 (Gauß - Krüger / Bessel)
ETRS 89 UTM (Amsterdamer Pegel)
Höhe: DHHN 92

Betriebszustand: 12/2017

Genehmigungsvermerk:
Nutzung mit Genehmigung der Landesbetriebe Sachsen (DTK100) und Brandenburg (DTK100).

Kartengrundlage:
DTK100
Blatt-Nr.: C 4350-GeoSN; C 4750-GeoSN; C 4754-GeoSN

Für den thematischen Inhalt verantwortlich:
04.09.2018 Datum — B-PGE Fachabteilung — Unterschrift

Für die Richtigkeit der markscheiderischen Unterlagen:
Industriepark Schwarze Pumpe, den 04.09.2018 — Markscheider ~~Hoffmann~~

Bergrechtliches Planfeststellungsverfahren zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten

Vorstellung des Vorhabens und des Gegenstandes, des Umfanges und der Methodik des UVP-Berichtes

2. Vorstellung des Vorhabens

2.1 Lage des Vorhabens

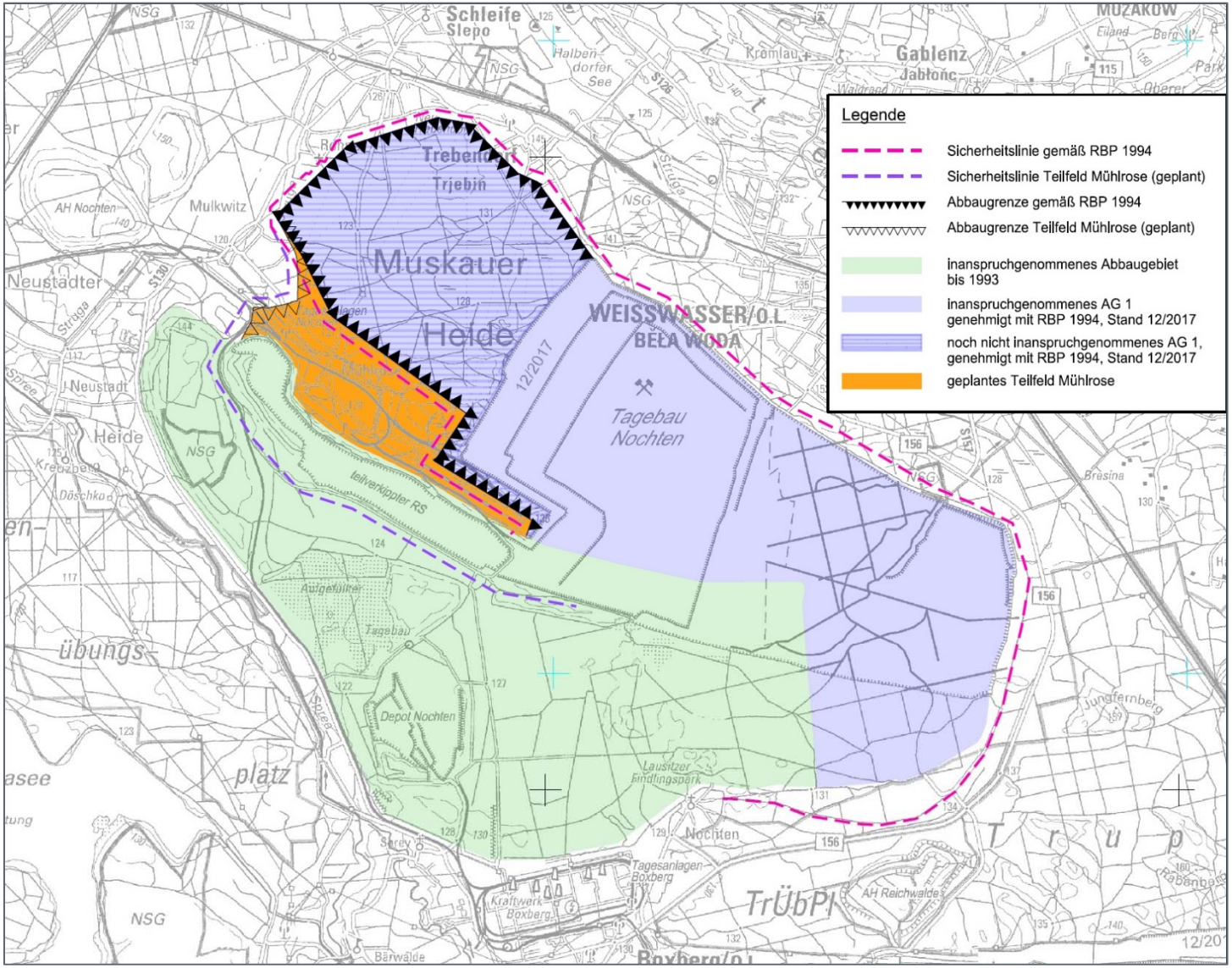
2.2 Beschreibung des Vorhabens

2.3 Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose

2.4 Änderung der Bergbaufolgelandschaft im Abbaugebiet 1

2.5 Räumlicher Geltungsbereich

2.1 Lage des Vorhabens



2.2 Beschreibung des Vorhabens

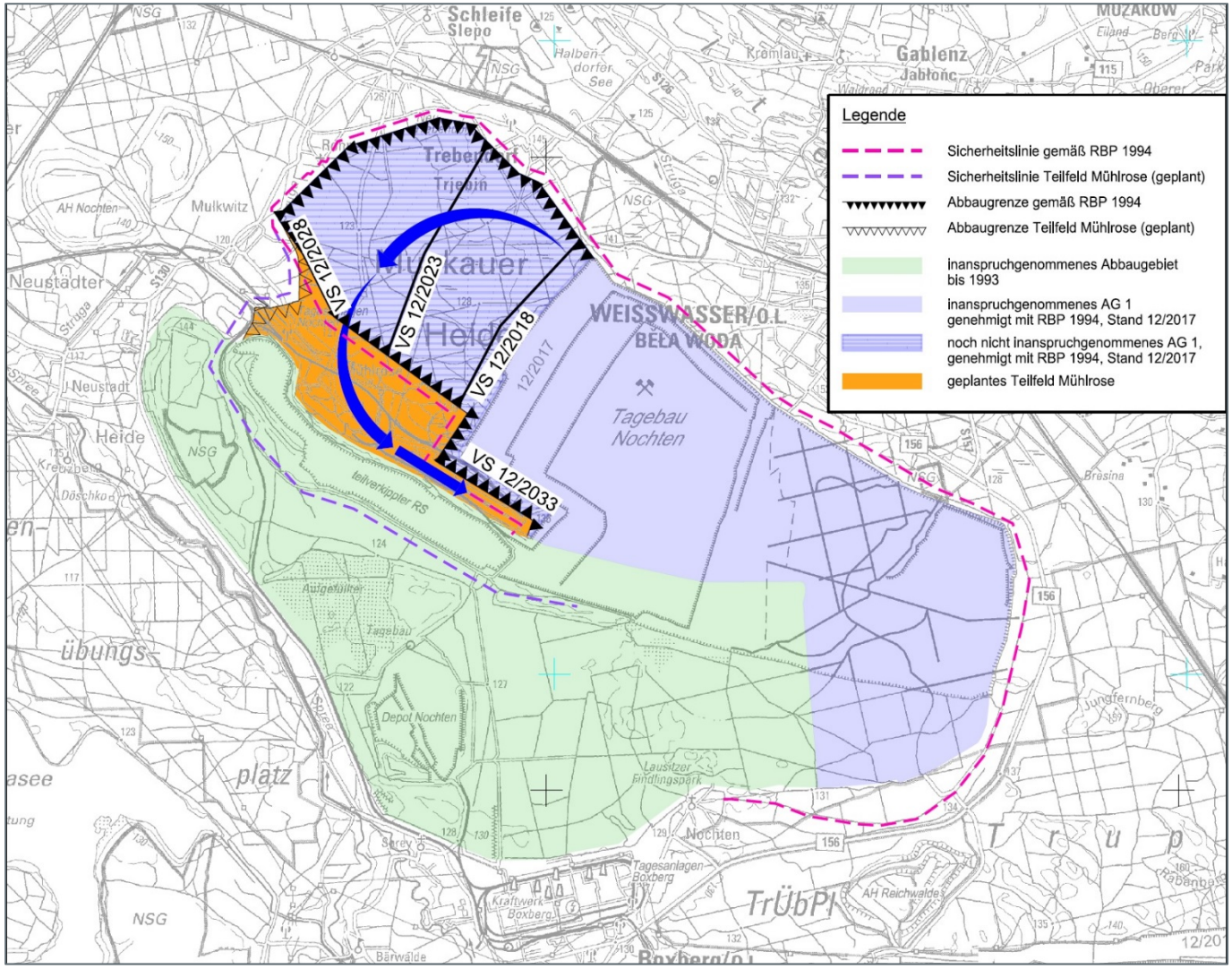
- Tagebau Nochten versorgt die Kraftwerke Boxberg und Schwarze Pumpe mit Rohbraunkohle

  - Nutzungszeiten:
    - Kraftwerk Boxberg Werk IV: - bis ca. 2042
    - Kraftwerk Schwarze Pumpe: - bis ca. 2042

- Zur bedarfsgerechten Versorgung des Kraftwerkes Boxberg (Werk IV) und des Kraftwerkes Schwarze Pumpe ist die Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose notwendig

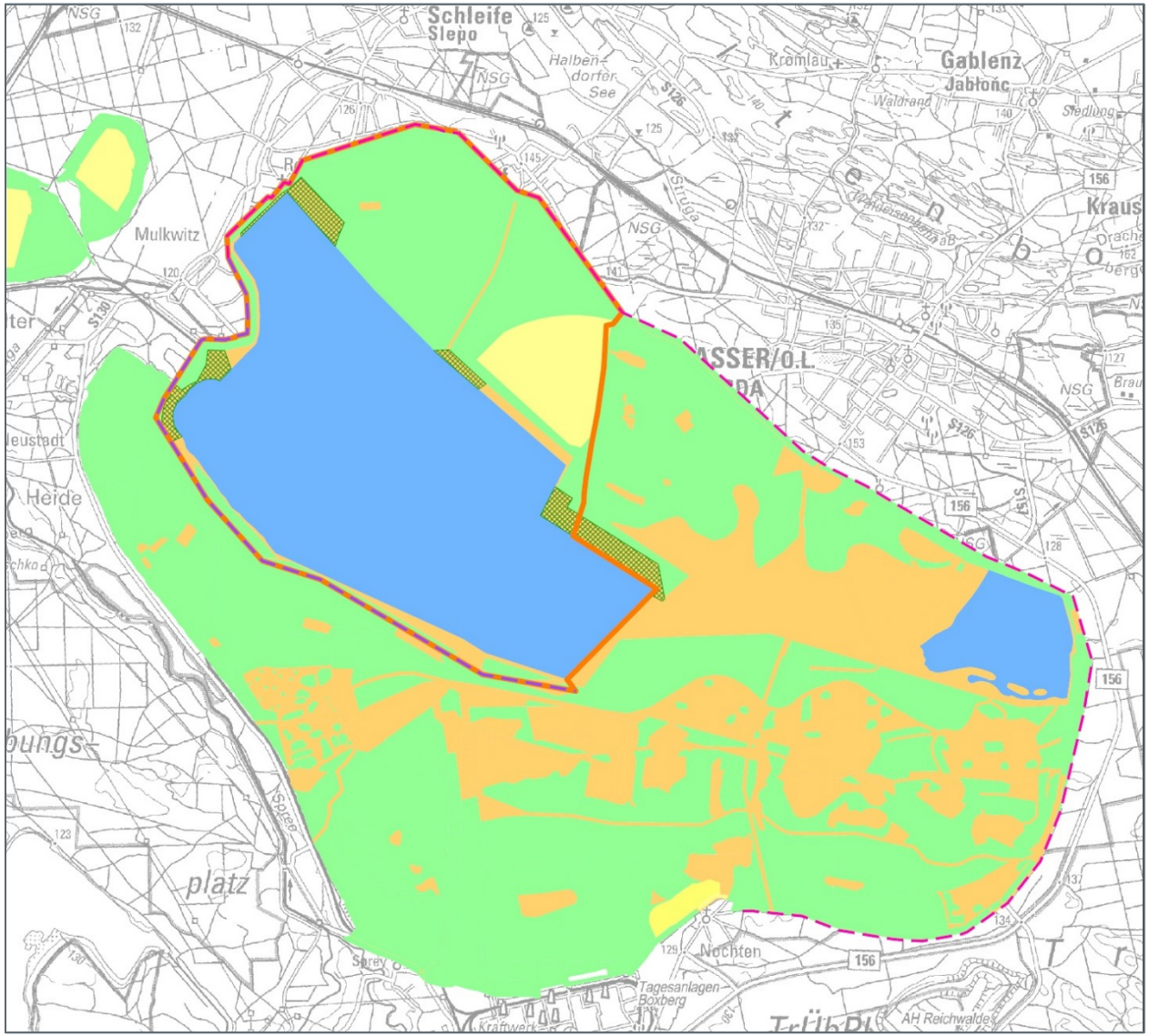
- Landinanspruchnahme:	ca. 520 ha
- Kohleinhalt:	ca. 145 Mio. t
- Abraum:	ca. 692 Mio. m^3
- Beginn der Sümpfung des Teilfeldes Mühlrose:	ca. 2027
- Beginn Vorschnittbetrieb im Teilfeld Mühlrose:	ca. 2029
- Braunkohlengewinnung im Teilfeld Mühlrose:	ca. 2030 - ca. 2042
- Umsiedlungen:	Umsiedlung des Kernortes Mühlrose vorgesehen (ca. 200 Einwohner)
- Bergbaufolgelandschaft Abbaugebiet 1:	Zunahme von Landflächen durch Verschiebung der Lage des Restsees in Richtung des Teilfeldes Mühlrose
- Bergbaufolgelandschaft Teilfeld Mühlrose:	Maßgeblich dominiert durch den Restsee (ca. 2.000 ha Wasserfläche)

2.3 Inanspruchnahme des Teilfeldes Mühlrose



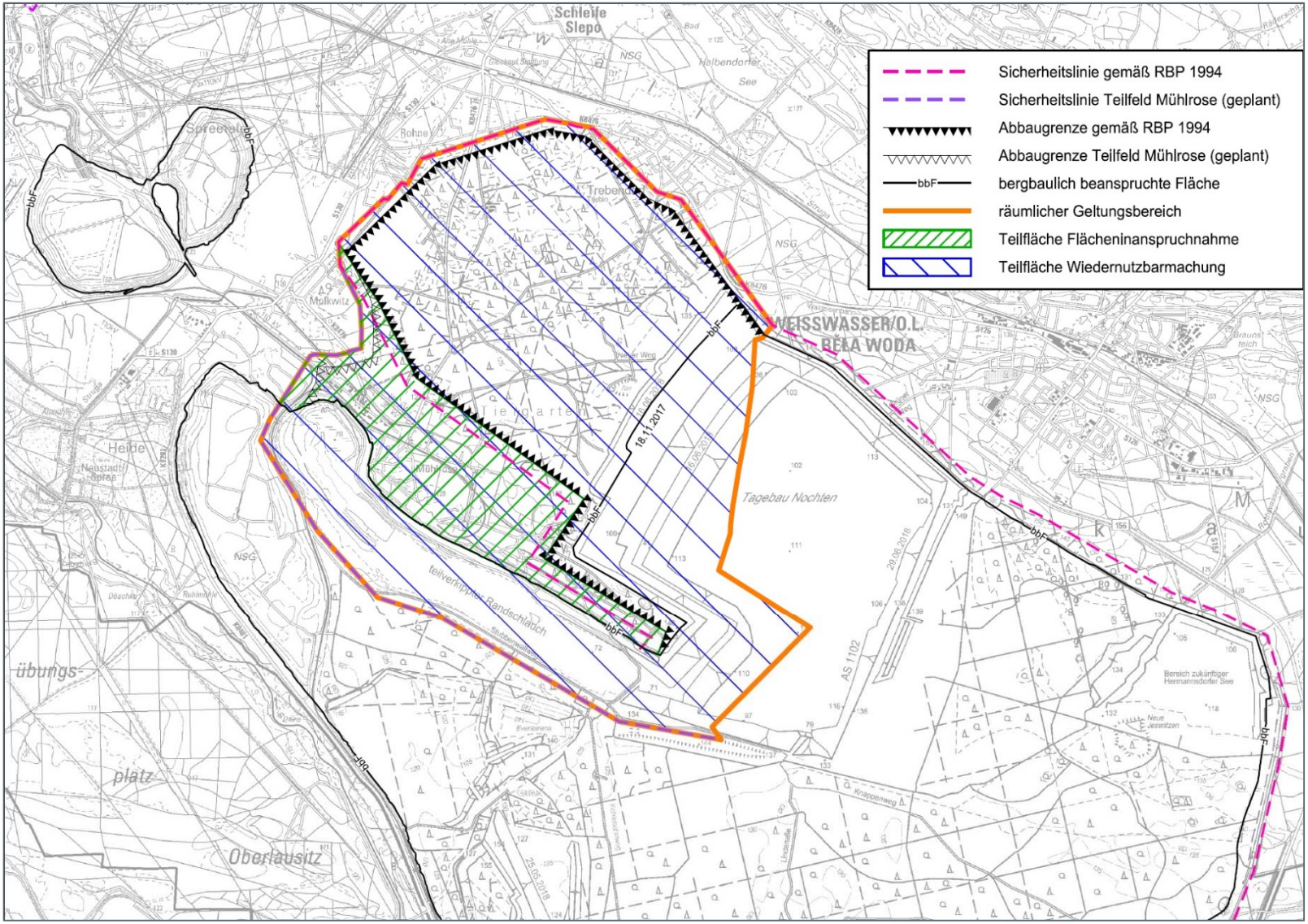
- Nach Auskohlung des Abbaugebietes 1 nahtloser Übergang in das Teilfeld Mühlrose
- Entwicklung des Tagebaues im Schwenkabbau entgegen dem Uhrzeigersinn
- Inanspruchnahme des Kernortes Mühlrose und der Tagesanlagen Schacht 1
- Anschließender Übergang zum Parallelabbau

2.4 Änderung der Bergbaufolgelandschaft im Abbaugebiet 1



- Verschiebung der Lage des zukünftigen Bergbaufolgesees vom Abbaugebiet 1 in das Teilfeld Mühlrose
- Zunahme von Landflächen im Abbaugebiet 1
- Änderung der Bergbaufolgelandschaft innerhalb des orangefarbigen Umringes (räumlicher Geltungsbereich)

2.5 Räumlicher Geltungsbereich



ISO 14001 zertifiziert
ISO 50001 zertifiziert
LEAG

3. Vorstellung Gegenstand, Umfang und Methodik des UVP-Berichts

3.1 Einstieg zum UVP-Bericht

3.2 Grundsätzliches zum UVP-Bericht

3.3 Methodische Besonderheiten

3.4 Schutzgüter

3.5 Sonstiges Fachrecht (nachrichtlich)

3.1 Einstieg zum UVP-Bericht

Pflicht zur **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP),** da Überschreitung des Schwellenwerts von § 1 Nr. 1 b) aa) der UVP-V Bergbau i. V. m. Nr. 15.1 der Anlage 1 des UVPG von **> 25 ha** Abbaufläche

Ziel des UVP-Berichtes

Ermittlung aller voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- 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

Ziele des Scopings

- Festlegung des voraussichtlichen Untersuchungsrahmens des UVP-Berichtes (räumlich und methodisch/inhaltlich)

3.2 Grundsätzliches zum UVP-Bericht

Berücksichtigung von Informationen aus vorgelagerten Verfahren und Abschichtung gemäß § 15 Abs. 4 UVPG

„… Ist das Vorhaben Bestandteil eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses und ist dem Verfahren nach § 4 ein anderes Planungs- oder Zulassungsverfahren vorausgegangen, als dessen Bestandteil eine Umweltprüfung durchgeführt wurde, soll sich die Umweltverträglichkeitsprüfung auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken. “

Doppelprüfungen sind durch **Abschichtung** zu vermeiden.

- Abschichtung erfolgt, sobald Umweltbericht aus BKP-Verfahren vorliegt
- voraussichtliche Ausnahme: Umsiedlung
  - nur raumordnerisch zu lösen, da eine Neuordnung der Siedlungsstruktur bedingt wird
  → abschließende Untersuchung im BKP-Verfahren
  - ggf. weiterer Prüfbedarf im UVP-Bericht

3.2 Grundsätzliches zum UVP-Bericht

Bewertungsmaßstäbe zur Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens:

- Überschreitung von Zulässigkeitsschwellen, gesetzlichen Grenzwerten (DIN 18005, 39. BImSchV, TrinkwV, Schutzgebietsverordnungen)
- Überschreitung von Richt- und Vorsorgewerten aus untergesetzlichen Regelungen (TA Lärm, TA Luft)
- Überschreitung von fachlichen Orientierungswerten bzw. Standards (Lambrecht & Trautner 2007)

Grundsätzlich erfolgt im UVP-Bericht eine **Sachverhaltsermittlung**, d.h. gutachtliche Bewertungen erfolgen nur, wenn gesetzliche, untergesetzliche oder fachliche Kategorisierungen fehlen.

3.2 Grundsätzliches zum UVP-Bericht

Für das Vorhaben relevante Neuerungen des UVPG (2017)

Erweiterung Schutzgüter

- Neues Schutzgut Fläche (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG), Betrachtung gemeinsam mit SG Boden

Ermittlung Umweltauswirkungen unter Aspekten

Anfälligkeit des Vorhabens für Folgen des Klimawandels (§ 16 abs. 3 i.V.m. Anlage 4 Nr. 4 c) hh UVPG)	• Betrachtung der Vorhabenbestandteile hinsichtlich von Klimawandelfolgen: → Stürme, Starkregen, Hitze, Hochwasser, Niedrigwasser, Dürre ggf. als Extremwerte in den relevanten Fachgutachten zu berücksichtigen
Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen (§ 16 abs. 3 i. V. m. Anlage 4 Nr. 4 c) ii) UVPG)	• Umgang mit gefährlichen Stoffen (Seveso III) • bei Nähe zu Störfallanlagen
Berücksichtigung des Beitrags zum Klimawandel (§ 16 Abs. 3 i. V. m. Anlage 4 Nr. 4 b) und c) gg) UVPG im SG Klima	• Prüfung im Rahmen des Schutzgutes Klima, ob lokale und regionale Wirkungen des Klimawandels durch das Vorhaben verstärkt werden können

3.3 Methodische Besonderheiten

Keine Aufteilung in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

(Überlagerung der Wirkungen der unterschiedlichen Betriebszustände)

- Tagebau bewegt sich über Jahrzehnte fort
- unendliche Zahl von Zuständen (gleichzeitige, räumlich verschiedene Wirkungen)
- nicht getrennt bewertbar
- Betrachtung der Gesamtwirkung

Sondern sinnvoll (räumlich + zeitlich) abtrennbare Vorhabenbestandteile

- zeitliche Definition von Vorbelastung, IST-Zustand und Ausgangszustand
- Ableitung von Prognosezeitpunkten

3.3 Methodische Besonderheiten

Definition Ist-Zustand

- Die Bestandsdarstellung und Bestandsbewertung erfolgt auf der Basis des Ist-Zustandes (2018/2019)

Definition „Vorbelastung“

- Alle Auswirkungen des (genehmigten) Abbaugebietes 1 und ggf. weiterer Vorhaben im Umfeld in ihrer maximalen Ausdehnung und Ausprägung im Jahr 2026

Definition „Ausgangszustand“

- Ist-Zustand + Vorbelastung

Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose :

- Vergleich der prognostizierten Wirkungen des Abbaugebietes Teilfeld Mühlrose mit diesem Ausgangszustand

→ **Feststellung und Beurteilung der zusätzlichen Auswirkungen**

3.3 Methodische Besonderheiten

Prognosezeitpunkte für die Beurteilung der Auswirkungen

insbes. Grundwasser (z.T. abhängig davon: Schutzgüter Tiere und Pflanzen/Boden)

Vorbelastung AG 1 (2026)

maximale Grundwasserbeeinflussung durch alleinige Sümpfung im Abbaugebiet 1

maximale Grundwasserbeeinflussung (2035 – 2045)

weitest reichende Grundwasserauswirkungen durch das Teilfeld Mühlrose

„Ende Tagebau“ (2045)

Beginn der Flutung des Bergbaufolgesees

Beendigung Flutung Bergbaufolgesee (2075)

Zeitpunkt, an dem die Flutung des Bergbaufolgesees voraussichtlich abgeschlossen sein wird.

Ende Grundwasserwiederanstieg

Zeitpunkt, an dem sich nachbergbaulich ein weitestgehend selbst regulierender Wasserhaushalt eingestellt haben wird.

Stellungnahmen zum Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts

- Berücksichtigung grenzüberschreitende Auswirkungen:
  Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

- Darstellung und Abgrenzung des vor- und nachbergbaulichen Zustands:
  Bereits berücksichtigt durch Festlegung von Prognosezeitpunkten

- unzureichende Alternativenprüfung:
  Gemäß UVP-G gibt es keine originäre Pflicht zur Alternativenprüfung. Eine Alternativenprüfung muss nur erfolgen, wenn das Fachrecht es fordert (z.B. Artenschutz, Gebietsschutz, Wasserrecht). Im Bergrecht ist dies nicht der Fall.

3.4 SCHUTZGÜTER

3.4. Schutzgüter

Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Vorgesehene Betrachtung	durch Abbaugebiet Nochten TFM	durch Änderungsbereich AG1	durch Punkt- und Linienobjekte außerhalb des Geltungsbereiches
Flächeninan-spruchnahme	quantitativ (und tw. qualitativ)	Vorschnitt und Kohlegewinnung sowie Erkundungs- und Entwässerungsbohrungen	Vorbelastung Indirekt durch geänderte Bergbaufolgelandschaft	keine
Fortführen, Erweitern und Einstellen der Sümpfung	qualitativ und quantitativ >±0,25 m	Veränderung des Grundwasserstandes (Absenkung und Anstieg)	Vorbelastung	keine
Einleitung von Sümpfungswasser	qualitativ (und tw. quantitativ)	aus Filter-, Rand- und Kippenriegeln	Vorbelastung	vorhanden
Optische und akustische Emissionen	qualitativ und quantitativ	Betrieb der Abraumförderbrücke Geräte und Anlagen der Kohlegewinnung, des Vorschnitt- und Kippenbetriebes Rekultivierungsarbeiten	Vorbelastung Berücksichtigung der veränderten Abbauführung	vorhanden
Stoffliche Emissionen	qualitativ und quantitativ	größere offene Flächen Vorfeldberäumung Abwurfstellen der Absetzer und Abraumförderbrücke Planierarbeiten	Vorbelastung Berücksichtigung der veränderten Abbauführung	vorhanden
Entstehung BFL (inkl. Herstellung Restsee)	quantitativ und qualitativ	Entwicklung von Funktionen von Landschaft und Naturhaushalt Betrachtung der Wasserzu- und ableitung sowie der Qualität des Restsees		keine

3.4.1 Schutzgut Wasser

Grundlagen Bestandserfassung

- Fließ- und Stillgewässer
- Überschwemmungsgebiete
- Gewässergüteklassen
- Grundwasserleiter
- Grundwasserflurabstände
- Grundwasserfließrichtungen
- Grundwasserneubildungsraten
- Geschütztheitsgrad des Grundwassers
- Wasserschutzgebiete und Trinkwasser-Schutzzonen

Voraussichtliche Datenquellen

- Regionalplanung (LRP, REP)
- Vorhandene Unterlagen bei Behörden und Institutionen Freistaat Sachsen/Land Brandenburg (u.a. hydrologische und geologische Daten LfULG, LUGV, Staatsbetrieb Sachsenforst, GeoSN)
- Bestands- und messdaten der LE-B zu Grund- und Oberflächenwassermessstellen
- Unterlagen für die FGE Elbe und Oder (Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplan)

3.4.1 Schutzgut Wasser

Methodik Auswirkungsprognose

Oberflächengewässer

- **Wasserquantität:** von oberirdischen Fließgewässern
- **Wasserqualität Oberflächengewässer**: Trinkwasserversorgung, Berücksichtigung möglicher Sulfateinträge in die Spree
- **Inhaltsstoffe Sümpfungswasser**: Überprüfung der Überschreitung der Grenzwerte im Hinblick auf Einleitung, Berücksichtigung von Methoden zur Reinigung aktuell, während und nach der Abbauphase
- Gewährleistung **Hochwasserschutz**

Grundwasser

- Änderungen von **Grundwasserbeschaffenheit, Grundwasserfließrichtung und Grundwasserstand** (u.a. für Trinkwassergewinnung)
- Untersuchung der **Entspannung** der tief liegenden Grundwasserleiter
- **hydraulische Kommunikation**
- Auswirkungen **Grundwasserwiederanstieg**: Sulfat, Eisen, auch nach Güte, Zeit und Raum, stoffliche Belastungen aus der Kippe
- Berücksichtigung **Strömungsverhältnisse** nach Herstellung Bergbaufolgesee
- Prüfung der **Nachhaltigkeit der Maßnahmen** zur Erhaltung des oberflächennahen Grundwassers (Trebendorf, schwebender und isolierter Grundwasserleiter)

Restsee

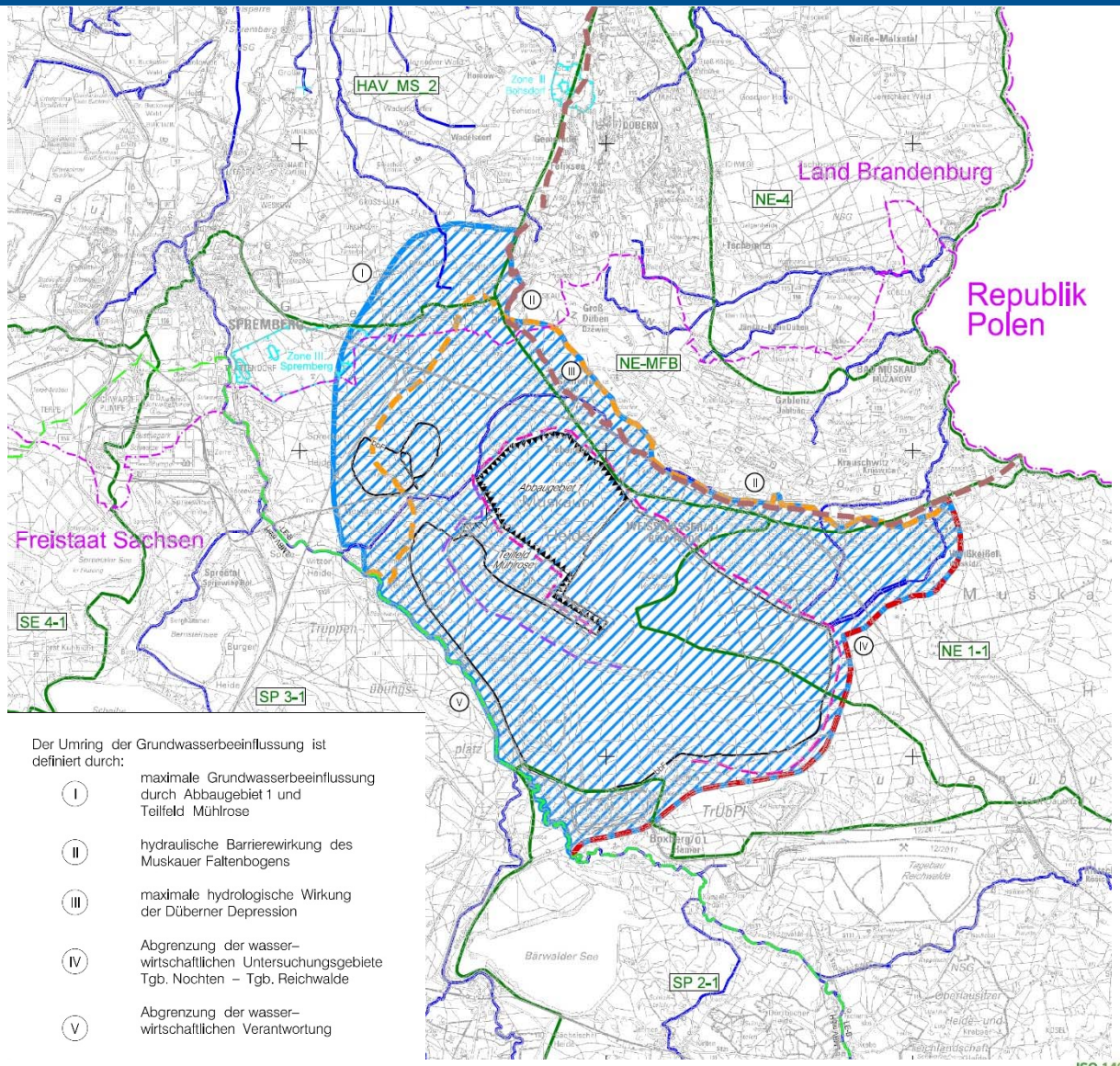
- Beurteilung der **Flutungsmengen** für Herstellung des Bergbaufolgesees
- Betrachtung der **Wasserbeschaffenheit des Bergbaufolgesees**

3.4.1 Schutzgut Wasser

Fachgutachten

- Umweltfachliches Grundlagengutachten zur Hydrogeologie mit darauf aufbauender Grundwassermodellierung und Prognoserechnungen
- Bewertung und Prognose von Oberflächengewässer- und Grundwasserbeschaffenheiten
- Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der EG-WRRL
- Hydrologische schutzgutübergreifende Zuarbeiten (u.a. Natura 2000, Artenschutz, Altlasten)

3.4.1 Schutzgut Wasser



Legende

- Staatsgrenze
- Landesgrenze
- Sicherheitslinie gemäß RBP 1994
- Sicherheitslinie Teilfeld Mühlrose (geplant)
- Abbaugrenze gemäß RBP 1994
- Abbaugrenze Teilfeld Mühlrose (geplant)
- bbF — bergbaulich beanspruchte Fläche
- Grundwasserbeeinflussunglinie 2017
- Muskauer Faltenbogen
- Fließgewässer
- Grenzen ausgewählter Trinkwasserschutzgebiete
- Grenze Grundwasserkörper
- NE 1-1 — Bezeichnung Grundwasserkörper
- LE-B — Linie zur Abgrenzung der wasser–wirtschaftlichen Verantwortung LE–B – LMBV mbH
- Linie zur Abgrenzung der wasser–wirtschaftlichen Untersuchungsgebiete Tgb. Nochten – Tgb. Reichwalde
- Untersuchungsraum Schutzgut Wasser

ISO 14001 zertifiziert
ISO 50001 zertifiziert
LEAG

3.4.1 Schutzgut Wasser

Würdigung Stellungnahmen

- Prüfung der wechselseitigen Beeinflussung mit **Kupferbergbau** wird gefordert → wird anhand bestehender Datengrundlage berücksichtigt
- Kritische Prüfung des **Zielwasserstandes** von ca. 118 m NHN - mit Abweichungen um 1 bis 2 m und damit deutlich über dem Geländeniveau → wird aufgenommen
- Neben den gesetzlichen Grenzwerten werden ebenfalls die **Bewirtschaftungsziele** nach der WRRL sowie das WHG herangezogen
- **Fachbeitrag WRRL** vorläufige Vollzugshinweise des SMUL und Ergebnisse und Emissionsrichtwerte der Arbeitsgruppe „Flussgebietsbewirtschaftung Spree-Schwarze Elster-Lausitzer Neiße“, sowie Langzeitfolgen (Versauerungspotential, Belastung mit Eisenverbindungen) beachten → wird berücksichtigt
- Name des **Gutachtens Nr. 14** wird nach Scopingtermin auf hydrogeologische Beschreibung angepasst.
- Die Gesamtbetrachtung des **nachbergbaulichen Wasserhaushaltes** unter Einbeziehung künftiger Ausleit- bzw. Vorflutverhältnisse wird gefordert → sowohl im Rahmen des UVP-Berichtes als auch im Rahmen des FB WRRL wird der Bergbaufolgesee inkl. möglicher Auswirkungen auf die Vorfluter bewertet
- Eine Begründung der **max. Reichweite der Grundwasserbeeinflussung**, sowie eine Darstellung der Wirksamkeit von hydrologischen Ausgleichsmaßnahmen ist vorgesehen
- **Betrachtungszeitraum** sollte erst mit Wiederversauerung (nach Eintritt des neuen stationären Grundwasserstandes enden) → wird berücksichtigt
- Beeinflussungsgrenze soll **Null-Beeinflussungslinie** sein → Beeinflussungsgrenze ist + 0,25 m Linie, da alle darunter liegenden Abweichungen nicht belastbar zu modellieren sind; natürliche Schwankungen des Grundwasserspiegels können sehr weit über dieser Größenordnung liegen
- **Zeitschnitte** für Veränderungen des Grundwasserspiegels → Zeitschnitte für Veränderungen des Grundwasserspiegels spiegeln sich u.a. in den festgelegten Prognosezeitpunkten wieder
- Die **Trink- und Brauchwassergewinnungen** im Raum Spremberg werden im Rahmen des SG Wasser behandelt
- Mögliche Auswirkungen auf die **Spree** werden im Rahmen des UVP-Berichts betrachtet, nötige Rücksprachen mit dem LfU werden gehalten
- Planung für die Einzugsgebiete **Rothwasser- und Floßgraben** sowie Hermannsdorfer See wird berücksichtigt

3.4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Grundlagen Bestandserfassung

- Wohngenutzte Bereiche
- Wohnumfeldbereiche inkl. innerörtlicher Freiflächen und siedlungsnaher Freiräume
- Landschaftliche Erholungsräume
- Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur, Erholungszielpunkte

Voraussichtliche Datenquellen

- Regionalplanung (inkl. Vorrang- und Vorsorgegebiete für potentielle Umsiedlungsstandorte sowie für Erholung)
- Bauleitplanung (FNP/B-Pläne, Kategorien BauNVO, Bestand + Planung)
- CIR-Luftbilder/andere Befliegungen
- Wander-, Radweg-, Freizeitkarten
- Ggf. eigene Erhebungen vor Ort (z.B. vorhandene Bebauung im Außenbereich)
- Geplante Bergbaufolgelandschaft

3.4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

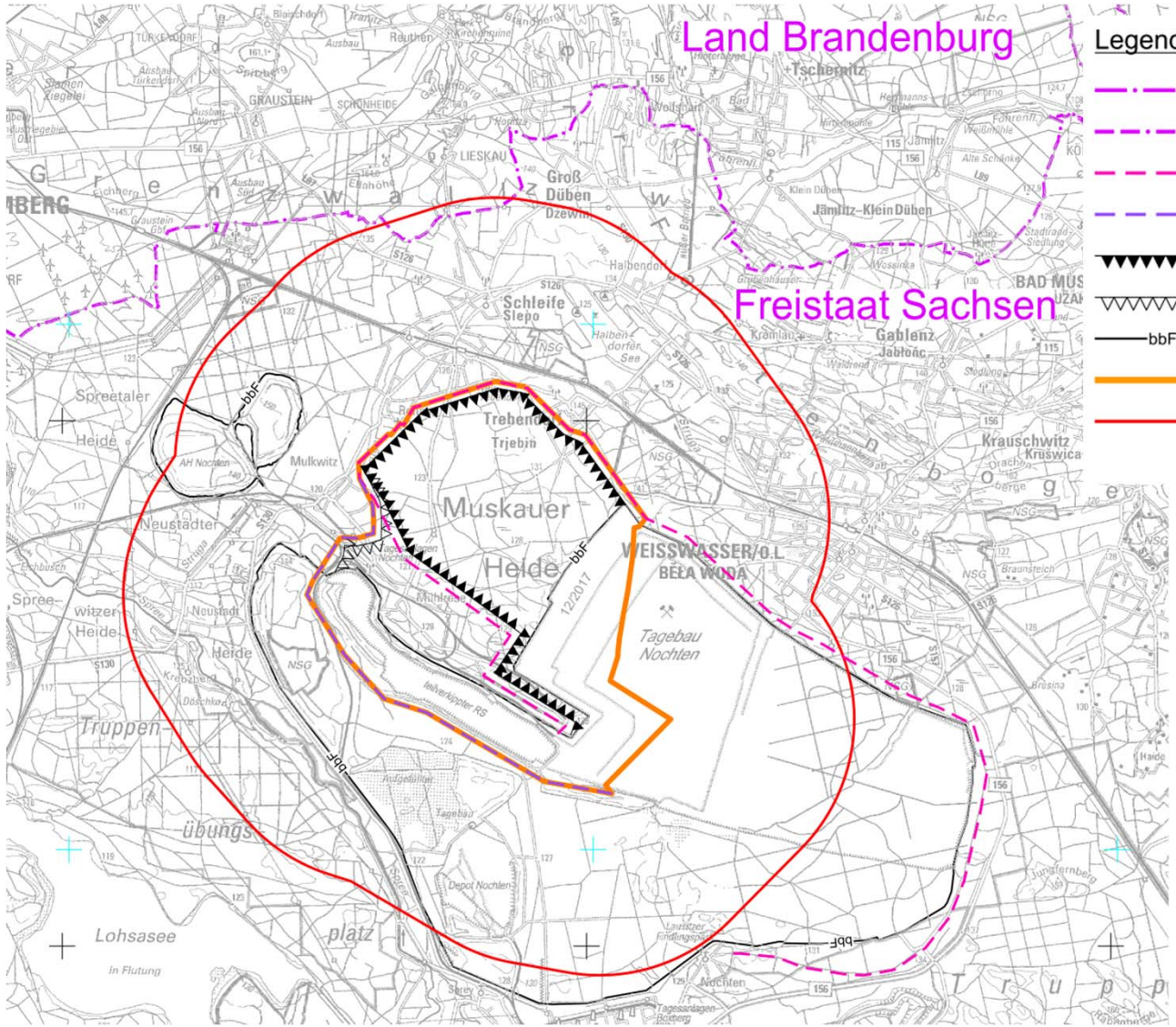
Methodik Auswirkungsprognose

- **Verlust von Flächen mit Bedeutung für Wohnfunktion** (Flächeninanspruchnahme)
- **Verlust von Freiflächen/Freiräumen mit Erholungsfunktion** (Flächeninanspruchnahme)
- **Trennung** bzw. **Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen** (Ortslagen, Wohn-/ Wohnumfeldbereiche, Erholungsräume)
- Beeinträchtigung von Wohn- und Wohnumfeldbereichen (inkl. innerörtlicher Freiflächen und siedlungsnaher Freiräume mit Erholungsfunktion) durch **Überschreitung relevanter Immissionswerte** (Grenz- bzw. Orientierungswerte)
- Betrachtung der Auswirkungen der **Umsiedlung auf die Menschen** (soziokulturell, psychisch), Berücksichtigung der Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Sorbischen Kultur (Umsiedlungsbereiche)
- Möglichkeiten der **Erholungsnutzung** der in der Bergbaufolgelandschaft

Fachgutachten

- Immissionsprognosen Lärm und Staub/Feinstaub
- Gutachten zur Untersuchung der möglichen Freisetzung radioaktiver Elemente

3.4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit



3.4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Würdigung Stellungnahmen

- Zu den räumlichen Daten für die Betroffenheit des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit zählen neben dem künftigen VRG Umsiedlung nicht nur Vorrang und Vorbehaltsgebiete Erholung, sondern auch solche des **Kulturlandschaftsschutzes** → VRG Kulturlandschaft wird beim Schutzgut Kulturelles Erbe betrachtet

3.4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Grundlagen Bestandserfassung

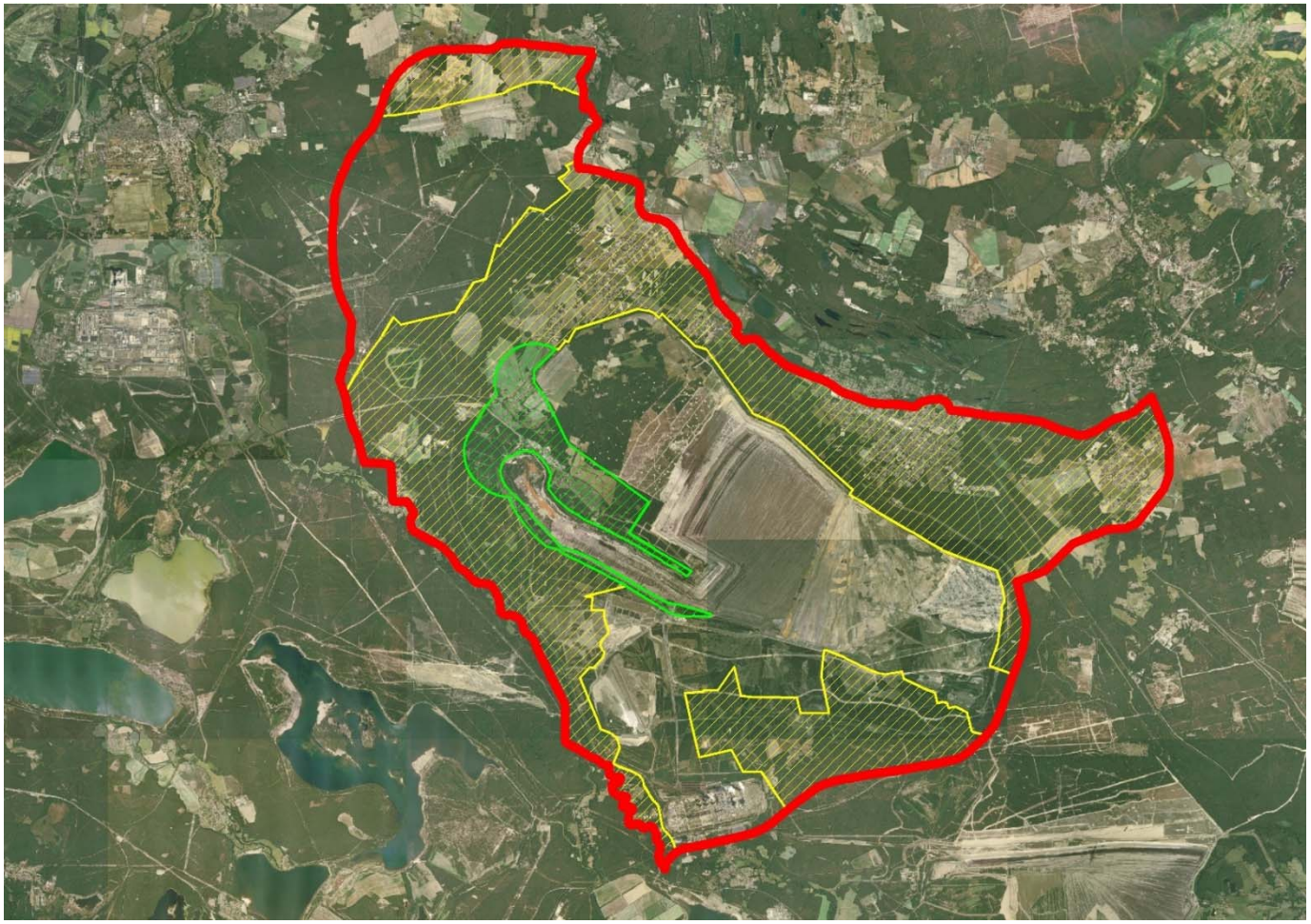
- geschützte Gebietskategorien (NSG, NATURA 2000, GLB, ND, FND, geschützte Biotope)
- Biotopausstattung des Untersuchungsraumes
- geschützte und gefährdete Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume
- Biotopverbund, Vernetzungskorridore

Voraussichtliche Datenquellen

- Kartierungen/Gutachten
- Managementpläne bzw. Standarddatenbögen von europäischen Schutzgebieten, Grundschutzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete, Grundschutzverordnung Sachsen für Vogelschutzgebiete
- Schutzgebietsverordnungen von nationalen Schutzgebieten
- Biomonitoring Nochten/Reichwalde (Vegetation)
- Wildtierkorridore Brandenburg (Biotopverbund)
- Daten der Behörden zu gesetzlich geschützten Biotopen und Schutzgebieten
- Geplante Bergbaufolgelandschaft

3.4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Kartierkonzept



Kartierung von Biotopen und Arten im Erweiterungs- und Beeinflussungsgebiet in unterschiedlicher Intensität

Artengruppen:

- Säugetiere
  - Wolf
  - Biber/Fischotter
  - Fledermäuse
- Avifauna
- Amphibien
- Reptilien
- Libellen
- Schmetterlinge
- Käfer

3.4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

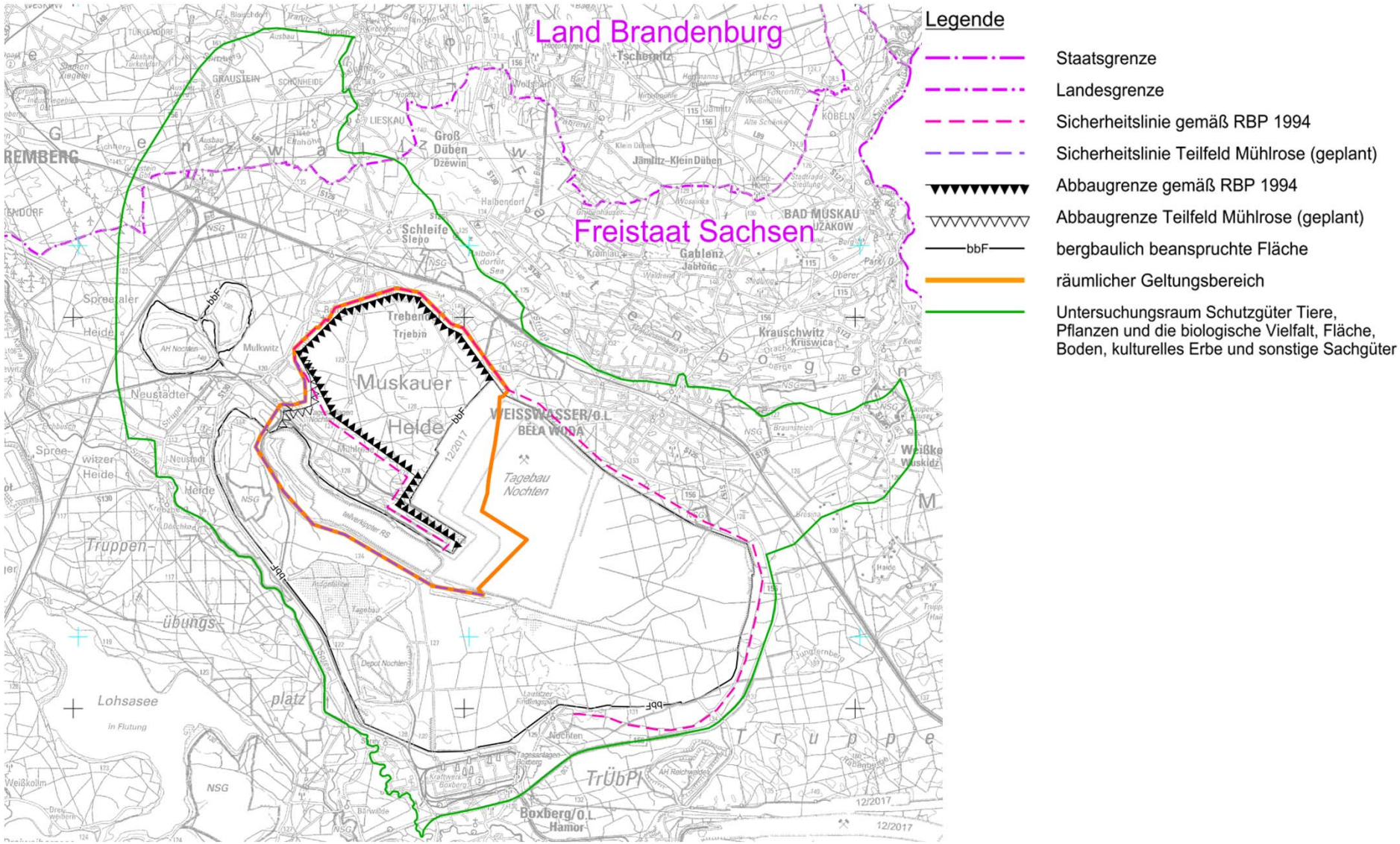
Methodik Auswirkungsprognose

- **Verluste/Beeinträchtigungen von Individuen/Lebensräumen** durch Flächeninanspruchnahme
- Funktionsverluste von Lebensräumen durch **stoffliche Emissionen**
- Funktionsverluste von Lebensräumen durch **akustische und visuelle Störungen**
- **Trennung** von regionalen und überregionalen Funktionsbeziehungen und **Zerschneidung** von Lebensräumen durch den Tagebau
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch **quantitative Grundwasserveränderungen**
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch **Änderungen der Gewässerqualität**
- **Entstehung** von Lebensräumen in der Bergbaufolgelandschaft

Fachgutachten

- Immissionsprognosen Lärm
- Wirkungsabschätzung der Grundwasserabsenkung auf Waldgebiete
- Gutachten FFH-Verträglichkeit
- Fachbeitrag Artenschutz
- Zuarbeiten Hydrologie für Fachbeitrag Artenschutz und FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen
- Bilanzierung des naturschutzrechtlichen Eingriffs in Natur und Landschaft und dessen Kompensation
- Stoffliche Änderungen durch den Grundwasserwiederanstieg

3.4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt



3.4.3 Schutzgut Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Würdigung Stellungnahmen

- Forderung Zusammenführung und Veröffentlichung **aller bisher erstellten Gutachten** → Die Notwendigkeit der Veröffentlichung vorhandener Gutachten und Monitoringberichte wird seitens des Antragstellers im Laufe der Erstellung der Antragsunterlagen geprüft.

- Bewertung der hydrochemischen Wirkung des eingeleiteten Wassers auf wertgebende **Pflanzengesellschaften** ergänzen → Grundlage der Beurteilung stellen Biotoptypen und deren Wertigkeit dar

- Prüfung des aktuell durchgeführten **Monitoringprogramms**, ob mögliche Gefährdungen und Ursachen für die Verschlechterung von FFH-LRT hinreichend rasch festzustellen sind, Entwicklung ggf. weiterer Maßnahmen und Betrachtung, inwiefern die behördlich vorgegebenen qualitativen und quantitativen Anforderungen an Wasserqualität und -menge gefährdungsorientiert ausgerichtet sind und ausreichen, um Gefährdungen für LRT auszuschließen. → erfolgt im Rahmen der FFH-VPs

- **Biomonitoring**: Ob die Auswertung aller Biomonitoringflächen und entsprechender Berichte im Rahmen der Beurteilung der Vorhabenswirkungen zielführend ist, wird im Rahmen des UVP-Berichtes geprüft. Ebenso die Notwendigkeit der Veröffentlichung.

3.4.4 Schutzgut Fläche und Boden

Grundlagen Bestandserfassung

- Verbreitung von Böden und Bodenfunktionen
- Altlastenstandorte
- Bestand an versiegelter Fläche als Vorbelastung

Schutzgut Fläche: Betrachtung Funktionaler Bedeutung von Flächen erfolgt schutzgutbezogen: z.B. als Biotopfunktion, Funktionen für den Wasserhaushalt, klimatische Ausgleichsfunktion

Voraussichtliche Datenquellen

- Geologische Karten (Ausgangssubstrate)
- Waldfunktionskarte
- Bodenkarten (BK 50, Leitprofildaten, Bodenbewertungssystem SN)
- Bodengutachten Teilfeld Mühlrose, Kippsubstratkartierungen
- Informationen zu Altlasten im Untersuchungsraum
- LEAG Altlastenkataster, SALKA und Kataster der LMBV

3.4.4 Schutzgut Fläche und Boden

Methodik Auswirkungsprognose

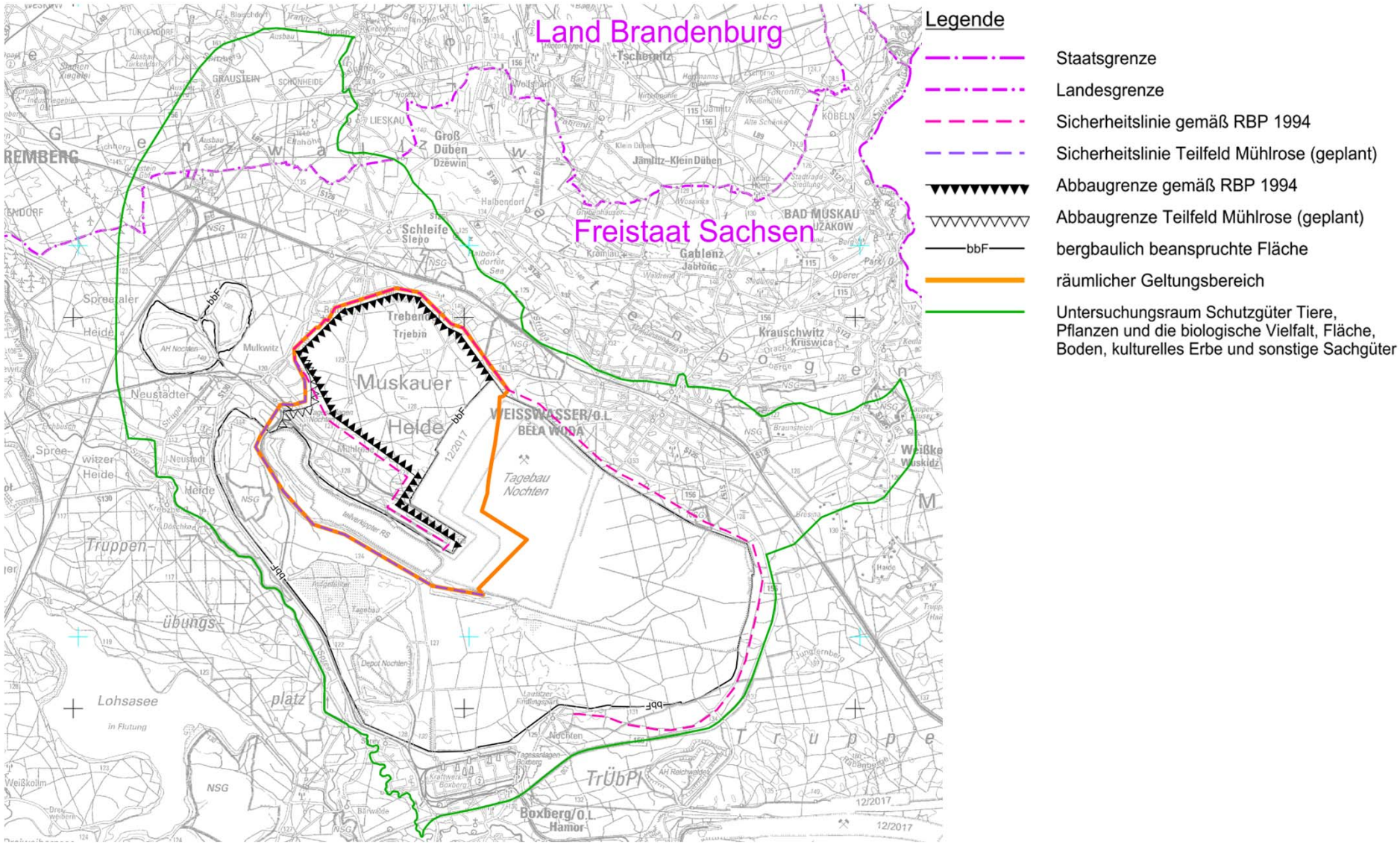
- **Verlust** (direkte Inanspruchnahme)
  - von Böden mit naturnaher Ausprägung
  - von Böden mit besonderen Standorteigenschaften
  - von regional seltenen Böden
  - von Böden mit hoher Ertragsfunktion (LW-Nutzfläche)
- Beeinträchtigung der o.g. Böden durch **Stoffeintrag, Versauerung, Erosion von Feinbodenanteilen**
- Beeinträchtigung der o.g. Böden durch **Veränderung des Wasserhaushalts**
- Potenzielle Mobilisierung von Schadstoffen aus **Altlasten oder Bohrlochbergbau** durch GW-Absenkung bzw. bei GW-Wiederanstieg
- Schadstofffreisetzung aus alten **Kippen** (As, Al, Metalle, Versauerung)
- Entwicklung von Bodenfunktionen in der **Bergbaufolgelandschaft**.

Die Bewertung der Archivfunktion von Böden erfolgt im Rahmen des Schutzguts „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Fachgutachten

- Bodengutachten landwirtschaftliche Nutzfläche in der Bergbaufolgelandschaft
- Prognose Beschaffenheit Oberflächenwasser
- Prognose Beschaffenheit Grundwasser
- Wirkungsabschätzung Grundwasserabsenkung – Altlasten

3.4.4 Schutzgut Fläche und Boden



3.4.4 Schutzgut Fläche und Boden

Würdigung Stellungnahmen

- Fehlen von Lagekoordinaten und SALKA-AKZ von benannten **Altlastenstandorten** → Datenabfrage von Altlastenstandorten erfolgt im Rahmen der Erstellung der relevanten FG, die genannten Altlastenverdachtsflächen werden erfasst

3.4.5 Schutzgut Luft und Klima

Grundlagen Bestandserfassung

- Lokalklimatische Verhältnisse
- Kaltluftentstehungsgebiete
- Frischluftentstehungsgebiete
- lufthygienische/klimatische Ausgleichsfunktion
- Lufthygienische Belastungsräume
- Schutzwälder nach WFK

Voraussichtliche Datenquellen:

- Allgemeine Klimadaten
- Aufzeichnung DWD und privater Messstationen (Wetterdaten)
- Immissionsschutzberichte und Jahresberichte zur Luftqualität der Länder
- Regionalplanung
- Waldfunktionskartierung
- Biotoptypenkartierung

3.4.5 Schutzgut Luft und Klima

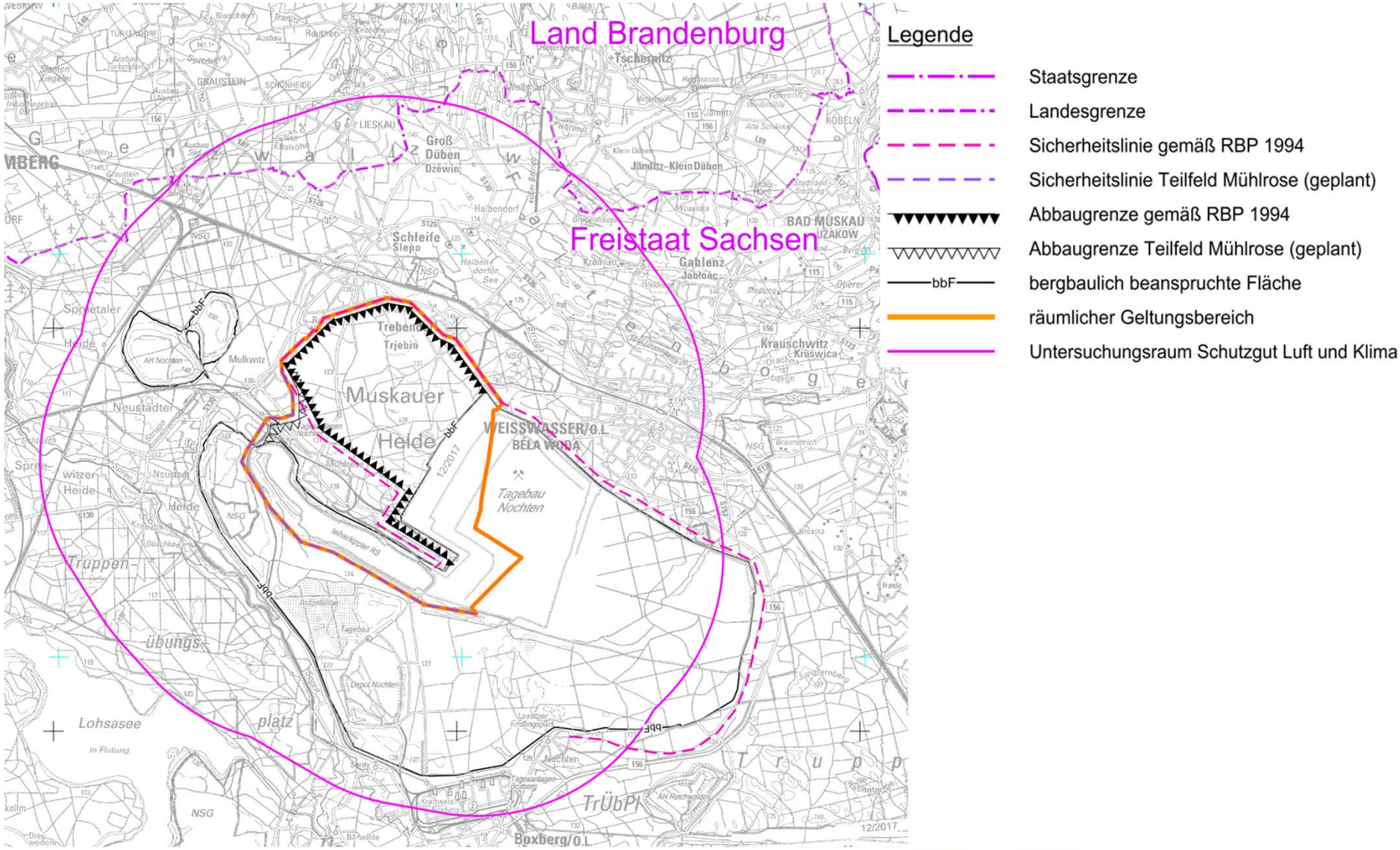
Methodik Auswirkungsprognose

- Beeinträchtigungen der Luftqualität (Immissionsbelastungen) durch Tagebaubetrieb
- Verlust von Flächen mit lufthygienischer/klimatischer Ausgleichsfunktion
- Änderungen der lokalklimatischen Verhältnisse (z.B. Luftfeuchtigkeit, Niederschlagsverhältnisse, Nebelbildung, Temperatur, Windverhältnisse)
- (lokal-)klimatische Wirkungen des Bergbaufolgesees und der Bergbaufolgelandschaft
- Prüfung eines möglichen Beitrags zum Klimawandel

Fachgutachten

- Immissionsprognosen Staub/Feinstaub
- Klimagutachten

3.4.5 Schutzgut Luft und Klima



3.4.5 Schutzgut Luft und Klima

Würdigung Stellungnahmen

- Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft (vgl. S. 18) gehen neben der Änderung des Wasserhaushalts auch von Änderungen der **Wald-Offenland-Verteilung** (Schutzbelange KL 1 und KL 2 als klimawirksame Offenlandbereiche bzw. Wald mit besonderer Immissionsschutzfunktion im Scoping zum Braunkohlenplanverfahren). Die zugehörigen Festlegungen erfolgen im Braunkohlenplan (vgl. Ziele 17 und 19, Grundsatz 20). → werden berücksichtigt

- Niederschlagsdaten und Aussagen zum Mikroklima lückenhaft Forderung Einbeziehung Messergebnisse der Wetterbeobachtungs- und Niederschlagsmessstellen **Nochten-Nord und Gipsdepot Tgb. Nochten** → Die Messstellen werden berücksichtigt.

3.4.6 Schutzgut Landschaft

Grundlagen Bestandserfassung

- Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten anhand von Struktur- und Nutzungsmerkmalen
- Verbal-argumentative Bewertung der Landschaftsbildqualität und Ableitung der/der natürlichen Erholungseignung
- Verbal-argumentative Bewertung der Empfindlichkeit
- Landschaftsschutzgebiete

Voraussichtliche Datenquellen

- Regionalplanung
- Naturraumspezifische Leitbilder
- Biotopkartierung
- Flächennutzungspläne/Landschaftspläne
- CIR-Luftbilder/andere Befliegungen
- LSG-Ausweisungen/Schutzgebietsverordnungen
- Ggf. eigene Erhebungen vor Ort (Sichtbeziehungen, prägende Strukturelemente)
- Geplante Bergbaufolgelandschaft

3.4.6 Schutzgut Landschaft

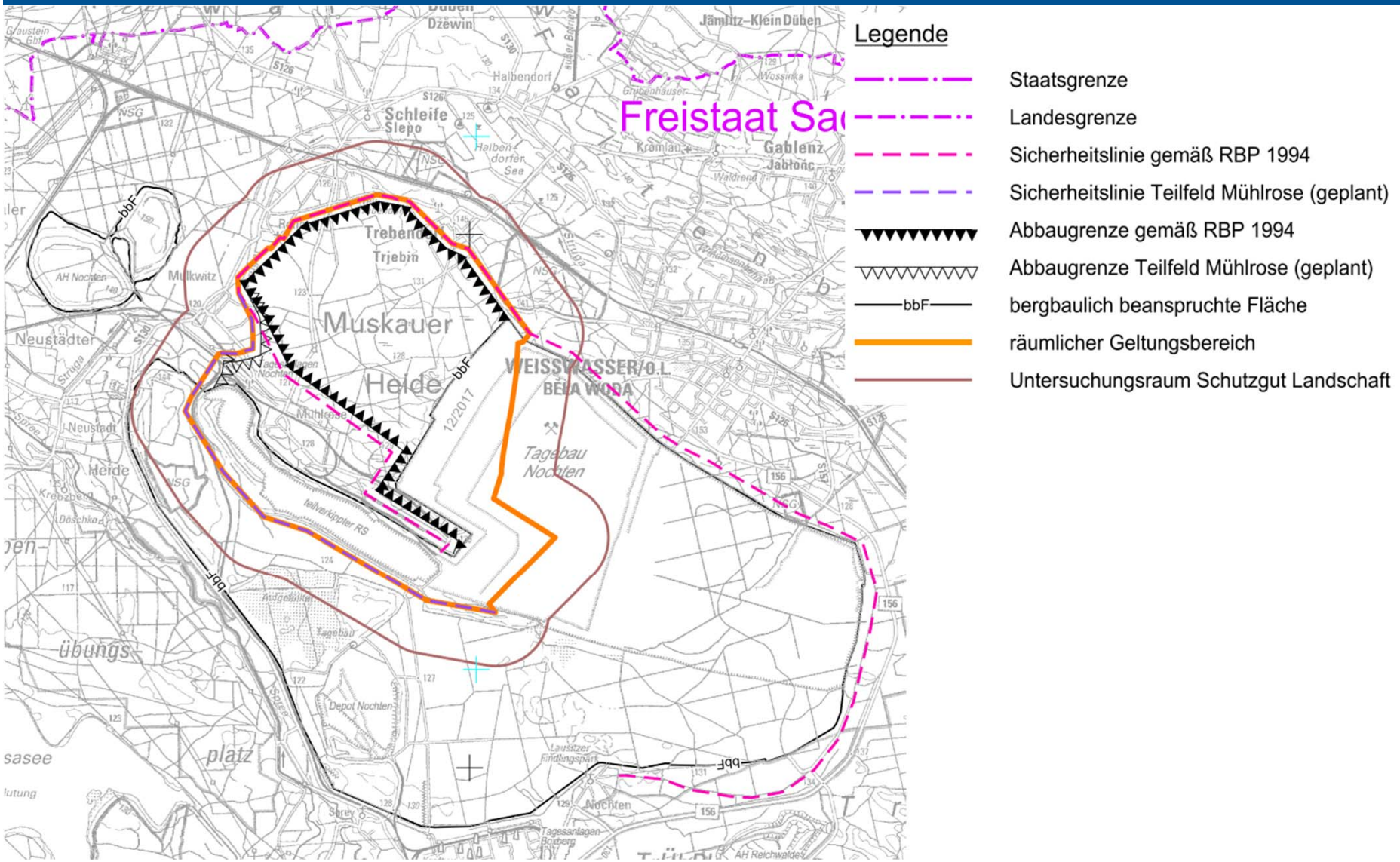
Methodik Auswirkungsprognose

- **Verlust von Flächen** mit bedeutender Landschaftsbildqualität (direkte Flächeninanspruchnahme)
- **Verlust bzw. Störung** charakteristischer Sichtbeziehungen/Sichtachsen
- Beeinträchtigung von Flächen mit bedeutender Landschaftsbildqualität durch **Schallimmissionen** (Überschreitung von 50 dB(A) tags als Orientierungswert für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft)

Fachgutachten

Spezielle Fachgutachten zum Thema Landschaft sind nicht vorgesehen.

3.4.6 Schutzgut Landschaft



ISO 14001 zertifiziert
ISO 50001 zertifiziert
LEAG

3.4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Methodik/Grundlagen Bestandserfassung

- Bodendenkmäler/archäologische Denkmäler (Archivfunktion von Böden)
- Baudenkmäler/Denkmalensembles, technische Denkmäler
- Ortsbilder/Siedlungsstrukturen mit charakteristischer Eigenart (Sorben / Wenden), historische Dorfformen
- Kulturhistorisch bedeutende Landschaftsbestandteile, historische Wegeverbindungen
- Anlagen, Elemente der technischen Infrastruktur
- Wirtschaftliche Nutzungsansprüche und ortsansässige Betriebe
- Hausbrunnen, Gärtnerische/landwirtschaftliche Nutzung, private Gewässernutzungen

Voraussichtliche Datenquellen

- Denkmallisten, amtliche archäologische Informationen, Historische Karten
- Regionalplanung
- Angaben zu öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgungsanlagen
- Angaben zu Land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen
- IHK-Daten

3.4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

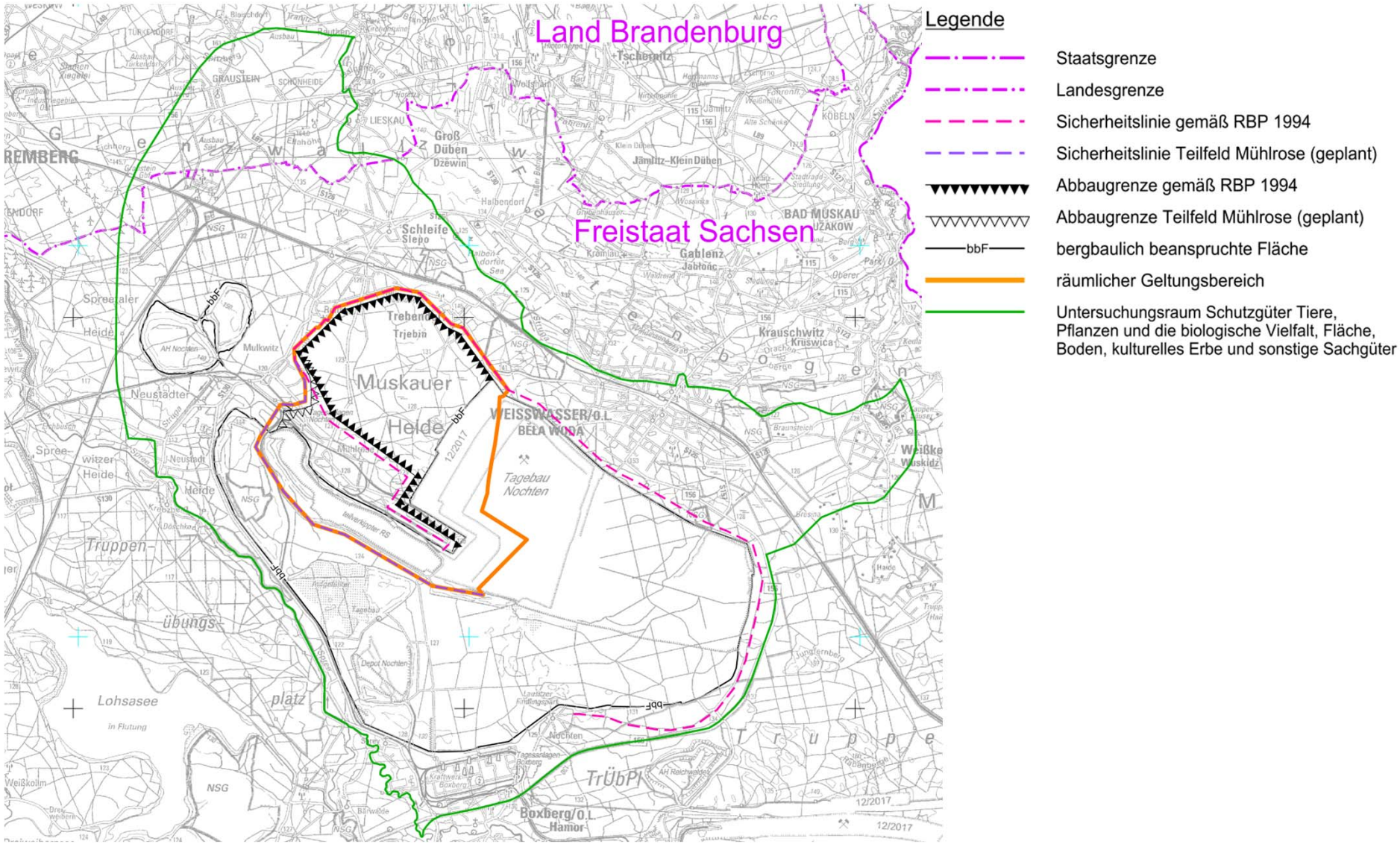
Methodik Auswirkungsprognose

- Verlust von Kulturellem Erbe und Sachgütern (Teilfeld Mühlrose), insbesondere sorbische Kultur
- Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch ausbleibende Konservierung in wassergesättigten Boden nach Grundwasserabsenkung
- Beeinträchtigungen der Archivfunktion des Bodens
- Beeinträchtigung von Baudenkmalen und Denkmalbereichen (Ensembles) durch Veränderung ihrer Umgebungsbereiche
- Beeinträchtigungen privater Brunnen und Abwasserbehandlungsanlagen nach § 67 SächsWG durch Wasserhaltungsmaßnahmen (Grundwasserentnahme/-absenkung) und anderer wirtschaftlicher Nutzungsansprüche
- Auswirkungen auf Baustatik (bei Grundwasserabsenkung und/oder Erschütterungen)
- Entstehung neuer Flächennutzungen in der Bergbaufolgelandschaft

Fachgutachten

- Betriebliche und nachbergbauliche Standsicherheitseinschätzung
- Grundwassermodell/Gutachten Bewertung und Prognose Grundwasserbeschaffenheit

3.4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter



3.4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Würdigung Stellungnahmen

- Überprüfung ob sich als Folge des entstehenden Gefälles des Absenkungsrichters evtl. kritische **Spannungsdifferenzen** auf Brücken, Überleitungen oder größere Bauwerke auswirken → Prüfung im Rahmen des UVP-Berichtes

- Wie im bisherigen Tagebauvorfeld werden **archäologische Grabungen** langfristig vor Abbaubeginn begonnen und sachgerecht ausgegraben und dokumentiert → Sachverhaltsermittlung Kulturgüter erfolgt im Rahmen des UVP-Berichtes, mit Verweis auf nötige Prospektion

3.4.8 Wechselwirkungen

Fachgutachten

Wechselwirkungen werden nicht in einem gesonderten Kapitel des UVP-Berichts behandelt.

Die Zusammenhänge werden bereits in der Analyse der einzelnen Schutzgüter dargestellt.

Beispiele:

- Abiotische Gegebenheiten - reale Vegetation (Biotoptypen)
- Grundwasserstand – Baustatik, Biotoptypen, Bodenschadstoffe
- Vegetationsbedeckung - faunistische Ausstattung, Artenvielfalt (Habitate)
- Boden - Grundwasserneubildung
- Boden - Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag
- Naturraumausstattung /Landschaftsbild - Erholungseignung/Erholungsfunktion

Wechselwirkungen können Projektwirkungen verstärken
(Betroffenheit mehrerer Schutzgüter)

3.5 Sonstiges Fachrecht

Artenschutz (§ 44 BNatSchG)

Die Belange des besonderen Artenschutzes werden in einem gesonderten Gutachten betrachtet (Fachbeitrag Artenschutz).

- Innerhalb des Untersuchungsraumes des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Vorprüfung, Betroffenheitsabschätzung/Konfliktanalyse und Maßnahmenableitung für Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV und Europäische Vogelarten

Gebietsschutz Netz NATURA 2000 (§ 34 BNatSchG)

Folgende Untersuchungen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Netz NATURA 2000 werden erarbeitet (FFH-VP):

- SPA DE 4552-451 „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“
- SPA DE 4552-452 „Muskauer und Neustädter Heide“
- FFH-Gebiet DE 4553-301 „Altes Schleifer Teichgebiet“
- FFH-Gebiet DE 4552-301 „Truppenübungsplatz Oberlausitz“
- FFH-Gebiet DE 4553-304 „Wälder und Feuchtgebiete bei Weißkeißel“
- FFH-Gebiet DE 4553-305 „Trebendorfer Tiergarten“
- FFH-Gebiet DE 4552-301 „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“
- FFH-Gebiet DE 4553-301 „Schwarzer Schöps unterhalb Reichwalde“

→ Spezielles Fachgutachten „Detailbetrachtung Hydrologie in Schutzgebieten“

3.5 Sonstiges Fachrecht

Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG)

Eingriffs-Kompensations-Bilanzierung

- Ermittlung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen, Ableitung des Kompensationsbedarfes, anhand eines Wertpunkteverfahrens oder verbal argumentativ

Europäische Wasserrahmenrichtlinie

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich der betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper wird in einem gesonderten Gutachten betrachtet (Fachbeitrag WRRL).

Forstgesetz

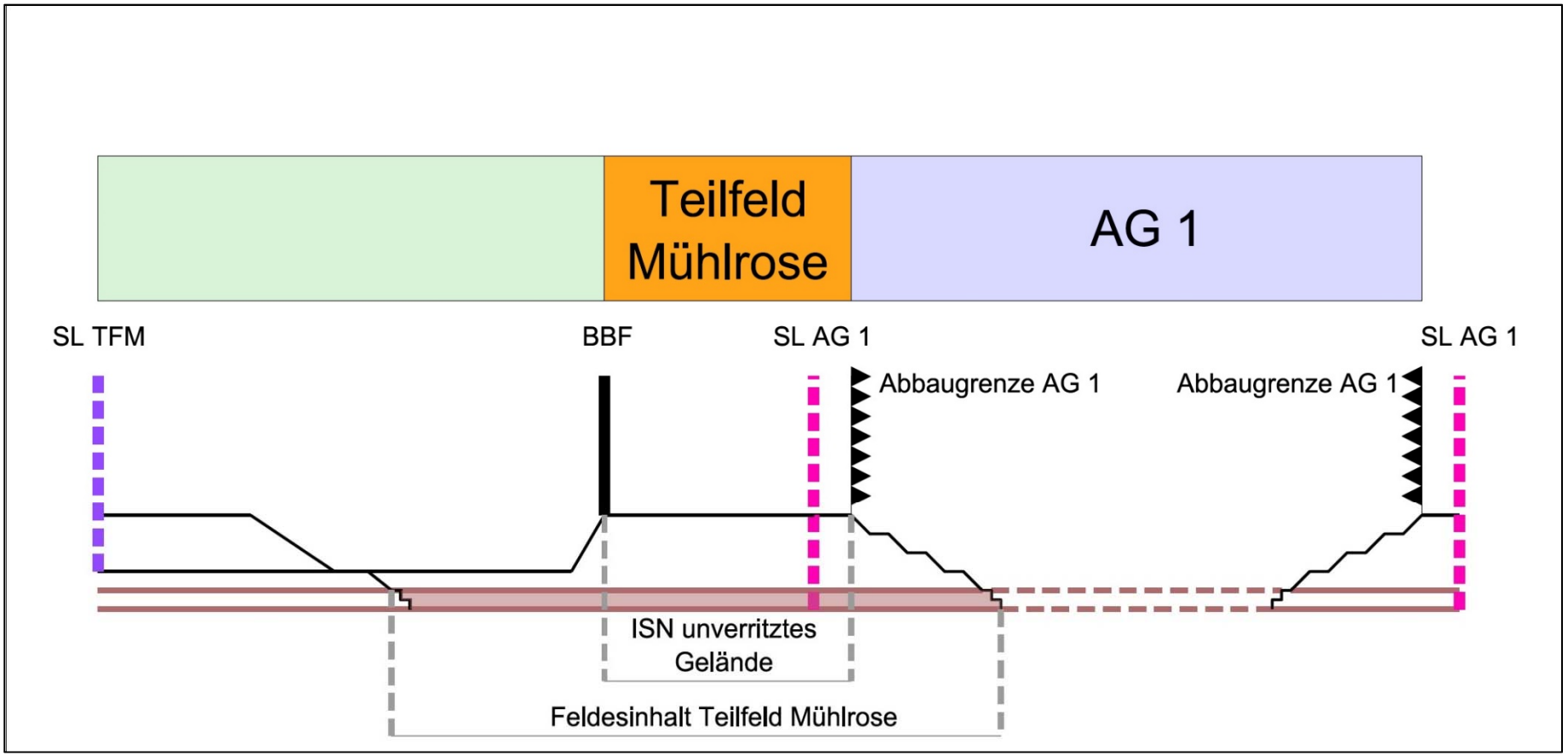
Im Rahmen des LBP und des Antrags auf Waldumwandlung erfolgt eine Bilanzierung der Waldflächenanteile

Vielen Dank

für die Aufmerksamkeit

Backup

Schema Flächeninanspruchnahme und Feldesinhalt Teilfeld Mühlrose



Anlage 3 zum Schreiben vom 19.02.2019

Ergänzungsbedarf zum Vorschlag des Vorhabenträgers zum Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren "Obligatorischer Rahmenbetriebsplan zum Änderungsvorhaben Teilfeld Mühlrose im Tagebau Nochten" – vom 08.02.2019

In der vom Vorhabenträger zum Scoping-Termin vorgestellten Präsentation, welche Bestandteil der Anlagen zum Unterrichtungsschreiben ist, wurden die meisten Hinweise der Träger öffentlicher Belange bereits aufgenommen bzw. gewürdigt. Das Sächsische Oberbergamt empfiehlt in Auswertung des Scoping-Termins und der dazu eingegangenen Stellungnahmen den Vorschlag zum Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung um folgende Aspekte zu ergänzen:

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

- Berücksichtigung der hydrochemischen Wirkung des in die Schutzgebiete eingeleiteten Wassers auf die wertgebenden LRT und Biotope

- Bestandsaufnahme der Waldflächen hinsichtlich Eigenschaften (Nadel- und Laubholzanteile, Waldgesellschaften, Anteil Offenlandbiotope, Schutzstatus), Beschreibung der Folgeflächen nach Nutzungsarten

- Auflistung aktueller Biomonitoringflächen im Untersuchungsraum und Berücksichtigung der Ergebnisse im UVP-Bericht

Schutzgut Fläche und Boden

- Räumlicher Bezug der „Wirkungsabschätzung der Grundwasserabsenkung auf Waldgebiete" – Erweiterung des Untersuchungsgebietes auf den gesamten Bereich der maximalen Grundwasserbeeinflussung (nicht nur Tagebaubereich Nochten; FG Nr.12)

- Prognostische Angaben zur tatsächlichen (vollwertigen) Nutzungsfähigkeit der LN-Flächen in der Bergbaufolgelandschaft

Schutzgut Wasser

- Untersuchung einer möglichen Umkehr der GW-Strömung (in Richtung Spreeaue) nach Abschluss der Restlochflutung; Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Falle von dadurch verursachten Veränderungen der GW-Beschaffenheit

- FG Nr.16: Betrachtung der Langzeitfolgen auf Grund- und Oberflächenwasserkörper durch GW-Wiederanstieg (Versauerungspotential, Eisenverbindungen)

- Berücksichtigung der „Grundsätze für die länderübergreifende Bewirtschaftung der Flussgebiete Spree, Schwarze Elster und Lausitzer Neiße" der AG „Flussgebietsbewirtschaftung Spree - Schwarze Elster"; Ergänzung dieser Grundsätze in 4.7 „Methodik Auswirkungsprognose"

- Berücksichtigung der „Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Spremberg/ Grodk" vom 30. Januar 2013

- Analyse der hydraulischen und qualitativen Auswirkungen durch GW-Absenkung auf die Wasserqualität der Spree, ggfs. Planung/ Durchführung notwendiger Maßnahmen, ebenso bei Trockenfallen von Gräben und Standgewässern und zur Gewährleistung der notwendigen Mindestabflüsse der Fließgewässer

Sonstige Hinweise

Die folgenden Hinweise sind für den UVP-Bericht nicht relevant, sollten aber bei der Vorbereitung der Antragstellung beachtet werden:

Methodik

- Weitestgehender Abgleich der Ergebnisse des UVP-Berichtes / Umweltberichtes von Rahmenbetriebsplan- und Braunkohlenplanverfahren

Vorhabensbeschreibung

- Nachvollziehbare Darstellung der im TF Mühlrose gewinnbaren Kohlevorräte

Schutzgut Landschaft

- Anlage 3, „Geplante Bergbaufolgelandschaft“:
  Darstellung der Abgrenzung der Verantwortungsbereiche von LE-B und LMBV

Schutzgut Fläche und Boden

- Verbringung der abgelagerten $Fe(OH)_3$-Schlämme aus Nordrandschlauch

Schutzgut Wasser

- Anlage 4.6 „Untersuchungsraum Schutzgut Wasser“: Verbesserte Darstellung/ Ergänzung der Reichweite bzw. Abgrenzung der Grundwasserbeeinflussung

- Methodik Auswirkungsprognose/ Einzelkriterien Grundwasser:
  Ergänzung „Begründung bei Inanspruchnahme der Ausnahmeregelungen WRRL“