

Antragsteller:

Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG

Glashüttenstraße 2

01796 Pirna

Tel.: (03501) 5652-0

Fax.: (03501) 5652-12

E-Mail: kwb@kieswerke-borsberg.de



Obligatorischer Rahmenbetriebsplan 2021

nach §52 Abs. 2a BBergG

für das Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben

Kies Pirnaer Elbebogen II. Tektur

Aktualisierung Unterlage C: Umweltverträglichkeitsuntersuchung – UVP-Bericht

Landkreis: Sächsische Schweiz - Osterzgebirge / Stadt Dresden

Gemeinde: Stadt Pirna / Stadt Dresden

Gemarkung: Pratzschwitz, Birkwitz / Pillnitz, Oberpoyritz

Beantragter

Geltungszeitraum: 01.07.2025 – 31.08.2044

Ursprünglicher Planverfasser:

Ingenieurbüro

Geologie - Bergbau Steine und Erden
Galinsky & Partner GmbH

Dorfstraße 28, 09603 Großschirma, OT Obergruna

Tel.: (037324) 82807 + 82809 / Fax: (037324) 82810

E-Mail: Galinsky@t-online.de

<http://www.ib-galinsky-fg.de>



Aktualisierungen für die II. Tektur
vorgenommen durch:



Ingenieurbüro für Geotechnik
Dr.-Ing. Friedrich

Halsbrücker Str. 34, 09599 Freiberg

Tel.: (03731) 168452 / Fax: (03731) 168450

E-Mail: friedrich.igf@t-online.de

<http://www.igf-freiberg.de>

**Obligatorischer Rahmenbetriebsplan
nach § 53 Abs. 2a BBergG
für das
Planfeststellungsverfahren zum Vorhaben
Kies Pirnaer Elbebogen,
II. Tektur
Aktualisierung der Unterlage C –
Umweltverträglichkeitsprüfung – UVP-Bericht**

Auftraggeber:

Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG
Glashüttenstraße 2
01796 Pirna



Sachverständiger:

Dr.-Ing. Steffen Friedrich
Vom Sächsischen Oberbergamt Freiberg
anerkannter Sachverständiger für Geotechnik



Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Ines Michalik

Freiberg, 31.05.2024

242 Seiten	1 Anlage	43 Tabellen	23 Abbildungen
------------	----------	-------------	----------------

GESAMTINHALTSVERZEICHNIS

- Unterlage A: Rahmenbetriebsplan
- Unterlage B: Anträge
- Unterlage C: UVP-Bericht**
- Unterlage D: FFH- und SPA-Verträglichkeitsuntersuchung
- Unterlage E: Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Unterlage F: Wiedernutzbarmachung und Ausgleichbarkeit des Eingriffs
- Unterlage G: Fachgutachten und sonstige Unterlagen
- Unterlage H: Allgemeinverständliche Zusammenfassung des oRBP
- Unterlage I: Unterlage zur Grundstücksbenutzung etc. (nur SOBA)

Unterlage C: Umweltverträglichkeitsuntersuchung – UVP-Bericht

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	3
Bearbeitungsgrundlagen UVP-Bericht (Fortführung von Unterlage A, weitere Quellen siehe ebenda)	4
Anlagenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis UVP-Bericht	5
Tabellenverzeichnis UVP-Bericht	6
Abkürzungsverzeichnis UVP-Bericht	8
C 1 Allgemeines	9
C 1.1 Veranlassung, rechtliche Grundlagen der UVU / des UVP-Berichtes	9
C 1.2 Ergebnisse des Scoping-Termins nach § 52 Abs. 2a BBergG	11
C 1.3 Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen	12
C 1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraums	19
C 2 Beschreibung des Vorhabens	22
C 2.1 Tagebau (siehe auch Unterlage A)	22
C 2.2 Emissionen / Immissionen	37
C 2.2.1 Luft	37
C 2.2.2 Geräusche	39
C 2.2.3 Abfälle	40
C 2.2.4 Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen	41
C 2.2.5 Planmäßige Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen	42
<i>C 2.2.5.1 Technische, planerische und organisatorische Maßnahmen</i>	<i>42</i>
<i>C 2.2.5.2 Überwachungsmaßnahmen (Grund-/Oberflächenwasserstände / -beschaffenheit)</i>	<i>44</i>
C 3 Darstellung der wichtigsten vom Vorhabenträger geprüften Varianten und wesentliche Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG	45
C 4 Wirkfaktoren des Vorhabens	53
C 5 Bestand und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile und Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	62

C 5.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	62
C 5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	81
C 5.3 Schutzgüter Boden und Fläche	110
C 5.4 Schutzgut Wasser	127
C 5.4.1 Grundwasser	127
C 5.4.2 Oberflächengewässer	142
C 5.5 Schutzgut Klima /Luft	153
C 5.6 Schutzgut Landschaft	166
C 5.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	185
C 5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	203
C 5.9 Kumulierende Vorhaben	204
C 6 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens	204
C 7 Beschreibung von Maßnahmen, mit denen erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden und vermindert oder ausgeglichen werden einschließlich der Ersatzmaßnahmen	204
C 8 Vorgesehene Vorsorge- und Notfallmaßnahmen soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	223
C 9 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen	227
C 10 Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten i. S. v. § 45 BNatSchG	228
C 11 Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden verbleibenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	228
C 12 Hinweise auf Probleme und Defizite	229
C 13 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung des UVP Berichtes gem. § 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG	230

Bearbeitungsgrundlagen UVP-Bericht (Fortführung von Unterlage A, weitere Quellen siehe ebenda)

5. Allgemeingültige Unterlagen UVP-Bericht

- /UC1/ Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, März 2009, Aktualisierung 09/2020
- /UC2/ Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis, Gassner / Winkelbrandt, 1990
- /UC3/ Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, Gassner / Winkelbrandt, 2005
- /UC4/ Obligatorischer Rahmenbetriebsplan Kies Pirnaer Elbebogen, Unterlage C: Umweltverträglichkeitsuntersuchung, Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH, Michalik, I., Obergruna, 21.12.2021
- /UC5/ 1. Ergänzung UVP-Bericht, G.L.B. Büro für ganzheitliche Landschaftsplanung, 5.5.2023

Anlagenverzeichnis

Anlage C 1 Geländeprofile mit Sichtbeziehungen, M 1 : 10.000 / 5.000

Abbildungsverzeichnis UVP-Bericht

	Seite
Abb. 1: Untersuchungsräume für die Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens für Kartierungen (Schutzgut Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt) - M 1 : 25.000	21
Abb. 2: Darstellung der geplanten Varianten im Verlauf des Verfahrens und der aktuellen Planung (rot), M 1 : 10.000	48
Abb. 3: Wirkungsmatrix potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen für das EV 1	55
Abb. 4: Wirkungsmatrix potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen für das EV 2 (nach /UC2/)	57
Abb. 5: Wirkungsmatrix potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen für das EV 3 (nach /UC2/)	59
Abb. 6: Bodenkartierung; Lage der Bohrpunkte (nach Abb. 7.7 in /US3/)	113
Abb. 7: Leitbodenformen im Bereich des Abbaufeldes Söbrigen,	119
Abb. 8: Ganglinie der Staatlichen Grundwassermessstelle 5049-4033 Pratzschwitz 1975 - 2011 (Messreihe in 2012 beendet)	129
Abb. 9: Klimadiagramm Dresden-Klotzsche (Quelle: Unterlage G7)	155
Abb. 10: Einzelvorhaben 2 – Geplante Abbaufäche im Ostfeld des Kiessandtagebaus Birkwitz-Pratzschwitz, im Hintergrund noch das bereits abgerissene Kieswerk Pratzschwitz, Blick nach Südwesten (Michalik, 12/2018)	167
Abb. 11: Einzelvorhaben 3 – Geplante Bandtrasse entlang des Bruchgrabens und Flugplatzes, Blick nach Nordwesten (Michalik, 04/2019)	167
Abb. 12: Einzelvorhaben 3 – Geplante Bandtrasse nördlich der Graupaer Straße (Verlauf in Richtung Freileitungen), Blick nach Westen (Michalik, 04/2018)	168
Abb. 13: Einzelvorhaben 3 – Geplantes Abbaufeld Söbrigen, Blick nach Süden, aufgenommen von der Weinsdorfer Straße / Leitenweg, unterhalb Borsbergmassiv, ca. 2,5 km entfernt (Michalik, 04/2018) – siehe auch Anlage C 1 – Profil B	168
Abb. 14: Einzelvorhaben 3 – Geplantes Abbaufeld Söbrigen, Blick nach Nordosten, aufgenommen von der Parkstraße / Steinstraße linkselbisch, ca. 3,5 km entfernt (Michalik, 04/2018), – siehe auch Anlage C 1 – Profil B	169
Abb. 15: Blick auf das Kieswerk Borsberg und das alte Kieswerk Pratzschwitz mit dem Badegewässer Pratzschwitz (von rechts nach links), aufgenommen von der Parkstraße / Steinstraße linkselbisch, ca. 3,5 km entfernt (Michalik, 01/2019)	171
Abb. 16: Fotomontage für Sichtbeziehungen zum EV 3	176
Abb. 17: Abbaufeld Söbrigen vor Abbaubeginn (nach /US3/), Standpunkt Borsberghang	180
Abb. 18: Abbaufeld Söbrigen nach Abbauende (nach /US3/), Standpunkt Borsberghang	180
Abb. 19: Lage des Landschaftsschutzgebietes und der geplanten Einzelvorhaben, M 1 : 40.000	182
Abb. 20: Kultur- und Sachgüter im Elbtal zwischen Pillnitz und Pirna-Copitz; M: 1 : 25.000, nach Abb. 6.3 in /US3/	186
Abb. 21: Archäologische Denkmale im Untersuchungsgebiet	188
Abb. 22: Überregional bedeutsames Straßennetz im Umfeld der Kiessandlagerstätte, M 1 : 50.000	191
Abb. 23: Ausschnitt aus der Übersichtskarte SachsenNetz Rad, Stand 2019 /UA6/	192

Tabellenverzeichnis UVP-Bericht

	Seite
Tab. 1: Gegenüberstellung des Prüfumfanges der UVP und des bergrechtlichen Antragsumfanges (RBP) für die laufenden Verfahren EV1 und EV2	12
Tab. 2: Bereits vorliegende und neue Untersuchungen sowie Schwerpunkte zu weiteren Untersuchungen als Grundlage für die Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens	14
Tab. 3: Zeitliche Darstellung der Flächeninanspruchnahme für das EV 1 (Tagebau Pratzschwitz-Copitz)	35
Tab. 4: Zeitliche Darstellung der Flächeninanspruchnahme für das EV 2 (Tagebau Pratzschwitz-Copitz)	35
Tab. 5: Zeitliche Darstellung der Flächeninanspruchnahme für das EV 3 (Tagebau Söbrigen mit Bandtrasse)	36
Tab. 6: Im Geltungsbereich des Vorhabens anfallende technische Abfälle	41
Tab. 7: Zusammenfassende Beurteilung der Wirkungen und Konflikte für das EV 1	56
Tab. 8: Zusammenfassende Beurteilung der Wirkungen und Konflikte für das EV 2	58
Tab. 9: Zusammenfassende Beurteilung der Wirkungen und Konflikte für das EV 3	60
Tab. 10: Immissionsnachweisorte mit Gebietseinstufung laut Flächennutzungsplan der Stadt Dresden (Juni 2019) bzw. laut Flächennutzungsplan der Stadt Pirna (April 2019), (nach Tabelle 1 in Unterlage G 4.1)	71
Tab. 11: Schallimmissions-Gesamtbeurteilungspegel (Mitwindpegel, gerundet) während der 4 Phasen des Abbaus im Vergleich mit den zulässigen Werten (nach Tab. 4 in Unterlage G 4.1)	72
Tab. 12: Berechnete Verkehrslärm-Beurteilungspegel vom Gesamtverkehr auf der Graupaer Straße (K 8713) ohne und mit Abraumtransporten im Vergleich mit den Grenzwerten (nach Tab. 5 in Unterlage G 4.1)	74
Tab. 13: Beurteilungspunkte für die Immissionsberechnungen, (nach Tab. 9 in Unterlage G4.2)	75
Tab. 14: Anlagenbezogene Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten (Szenario A), (nach Tabelle 11 in Unterlage G 4.2)	77
Tab. 15: Anlagenbezogene Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten (Szenario B), (nach Tabelle 12 in Unterlage G 4.2)	78
Tab. 16: Ermittlung der Gesamtbelastung Schwebstaub und Staubbiederschlag für die Beurteilungspunkte, (nach Tabelle 13 in Unterlage G4.2)	79
Tab. 17: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-RL (nach Tab. 1 in Unterlage E)	85
Tab. 18: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum bzw. dessen Umfeld nachgewiesenen Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL (nach Tab. 5 in Unterlage E)	86
Tab. 19: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL (nach Tab. 7 in Unterlage E)	86
Tab. 20: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-RL (nach Tab. 13 in Unterlage E)	87

Tab. 21: Schutzgrad, Status und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Europäischen Vogelarten (Quelle: eigene Erfassungen (nach Tab. 16 in Unterlage E)	87
Tab. 22: Übersicht über die im Rahmen der Wasservogelzählung in den Winterhalbjahren 2015/2016 und 2016/2017) am Badegewässer Pratzschwitz nachgewiesenen Europäischen Vogelarten (nach Tab. 17 in Unterlage E)	94
Tab. 23: Aufstellung der näher untersuchten Arten sowie der artbezogen anzuwendenden konfliktvermeidenden Maßnahmen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und Maßnahmen zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (nach Tab. 33 in Unterlage E)	95
Tab. 24: Leitprofile P7, P15, P18 und P 25 nach AG Bodenkunde (1982), (nach Tabelle 7.2 in /US3/)	115
Tab. 25: Bewertung von Bodenfunktionen nach /UC2/	120
Tab. 26: Charakterisierung Grundwasserkörper Elbe (nach Tab. 5, Unterlage G 3.3)	130
Tab. 27: Aktuelle Grundwasserneubildung in den Einzugsgebieten (nach Tab. 8, Unterlage G3.3)	130
Tab. 28: Wasserfassungen (nach Tab. 10, in Unterlage G 3.3)	131
Tab. 29: Prognostizierte Grundwasserneubildung in den Einzugsgebieten (nach Tab. 9, Unterlage G 3.3)	133
Tab. 30: Durch die Nassauskiesung entstehende neue Gewässer innerhalb des Planungszeitraumes (neue Gewässer sind rot dargestellt)	150
Tab. 31: Ausgewählte Klimadaten (Station Dresden-Klotzsche), Messreihe 1981 – 2010 (Quelle: DWD, Stand der Abfrage 01/2021)	154
Tab. 32: Mögliche Auswirkungen der neu entstehenden Baggerseen auf das Lokalklima	157
Tab. 33: Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	203
Tab. 34: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Einzelvorhabens EV 1	205
Tab. 35: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Einzelvorhabens EV 2	206
Tab. 36: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Einzelvorhabens EV 3	207
Tab. 37: Geplante Nachfolgenutzungen für die wiedernutzbar gemachten Eingriffsflächen innerhalb des Planungsgebietes	212
Tab. 38: Ausgleichsmaßnahmen für das Einzelvorhaben 1 – Tagebau Pratzschwitz-Copitz	213
Tab. 39: Geplante Ausgleichsmaßnahmen für das Einzelvorhaben EV 2 - Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld	215
Tab. 40: Geplante Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sowie zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) für das Einzelvorhaben EV 2 - Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld	216
Tab. 41: Geplante Ausgleichsmaßnahmen für das Einzelvorhaben EV 3 - Tagebau Söbrigen, Abbaufeld mit Bandanlage und Betriebsstraße bis Graupaer Straße	219
Tab. 42: Geplante Ausgleichsmaßnahmen für das Einzelvorhaben EV 3 - Tagebau Söbrigen, Bandanlage und Wartungsweg zwischen Graupaer Straße und Kieswerk Borsberg	220
Tab. 43: Geplante Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) für das Einzelvorhaben EV 3 - Tagebau Söbrigen, Abbaufeld und Bandanlage gesamt	221

Abkürzungsverzeichnis UVP-Bericht

ABP	Abschlussbetriebsplan
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
BBergG	Bundesberggesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	continuous ecological functionality (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen)
DWD	Deutscher Wetterdienst
EV	Einzelvorhaben
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat Richtlinie
FND	Flächennaturdenkmal
GWL	Grundwasserleiter
GrwV	Grundwasserverordnung
HBP	Hauptbetriebsplan
HyGA	Hydrogeologisches Gutachten
IO	Immissionsort
K	Kreisstraße
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KW	Kieswerk (Borsberg)
KWB	Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG (Firma)
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LEP	Landesentwicklungsplan
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LW	Landwirtschaft
NSG	Naturschutzgebiet
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PFV	Planfeststellungsverfahren
RBP	Rahmenbetriebsplan
RL	Rote Liste
RP	Regionalplan
S	Staatsstraße
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWaldG	Sächsisches Waldgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SBU	Sächsische Bauunion Dresden (Firma)
SOBA	Sächsisches Oberbergamt Freiberg
SPA	Special Protection Area (EU-Vogelschutzgebiet)
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TB	Tagebau
UBA	Umweltbundesamt
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-V Bergbau	Verordnung über Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

C 1 Allgemeines

C 1.1 Veranlassung, rechtliche Grundlagen der UVU / des UVP-Berichtes

Für die Weiterführung der Rohstoffgewinnung aus den Kiessandvorkommen im Bereich Pirnaer Elbebogen wird **ein Gesamtvorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“ (im Weiteren: Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen)** zur Planfeststellung beantragt, das die nachfolgend genannten **Einzelvorhaben** mit den unter Punkt 0.3 der Unterlage A genannten Vorhabenbestandteilen beinhaltet.

- 1. Weiterführung Einzelvorhaben Pratzschwitz-Copitz (Kieswerk, Abbaufelder 1.3 S und 1.2 N)**
- 2. Einzelvorhaben Birkwitz-Pratzschwitz (Nassgewinnung im Ostfeld)**
- 3. Einzelvorhaben Söbrigen (Neuerschließung)**

In den früher **durchgeführten Planfeststellungsverfahren für die Einzelvorhaben 1 und 3** sind die zu erwartenden Auswirkungen dieser Vorhaben auf die Umwelt bereits umfassend untersucht, beschrieben und bewertet worden. Die entsprechenden Ergebnisse sind Bestandteil folgender Planungsunterlagen (siehe auch Tab. 1 in Unterlage A):

EV 1 - Tagebau Pratzschwitz-Copitz

- ◆ Rahmenbetriebsplan vom 15.12.1994 zum Vorhaben Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz mit Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung und einem Plan der landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen einschließlich einer Ergänzung vom 30.05.1996 /UP3 – UP7/, Ingenieurbüro Galinsky & Partner GmbH, Freiberg/Sa., planfestgestellt am 29.11.1996, befristet bis 29.11.2021

EV 3 - Tagebau Söbrigen

- ◆ Rahmenbetriebsplan vom 13.05.1996 zum Vorhaben Kiessandtagebau Söbrigen mit Umweltverträglichkeitsstudie und Plan der landschaftspflegerischen Maßnahmen sowie einer zugehörigen Änderung vom 16.10.1997 /US2 – US 6/, Regioplan Ingenieure GmbH, Liegau-Augustusbad, planfestgestellt am 30.8.1999

Für das Einzelvorhaben 2 bestand bisher keine UVP-Pflicht und somit existiert kein Rahmenbetriebsplan, da der Abbau im Tagebau bereits vor 1990 erfolgt ist. Für das neu geplante Gewässer im Ostfeld ist ein Planfeststellungsverfahren notwendig.

Das neue Planungsvorhaben / Verfahren „Kies Pirnaer Elbebogen“ läuft bereits seit dem Jahr 2003 (Scopingtermin; siehe auch Unterlage A, Kapitel 0.6). Die Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG hat beim SOBA beantragt, das bisherige Verfahren Kies Pirnaer Elbebogen (siehe Unterlage A, Kapitel 0.5) einzustellen. Begründet ist dies darin, dass sich das Vorhaben gegenüber dem bisherigen Antragsumfang wesentlich geändert hat. Aufgrund des Auslaufens der Planfeststellungsbeschlüsse für den Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) und den Kiessandtagebau Söbrigen (EV 3) hat sich der Antragumfang wesentlich geändert: beantragt wird nunmehr auch der Abbau von Kiessanden im Abbaufeld Söbrigen (EV 3). Für den Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) werden nur noch die Bestandteile des bisherigen Vorhabens beantragt, die für den Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg und für die Verkippung des Abbaufeldes 1.3 S erforderlich sind.

Für das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen ist aufgrund des Bundesberggesetzes § 52 Abs. 2a in Verbindung mit der UVP-V Bergbau § 1 Abs. 1. b) aa) und bb) ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan aufzustellen (RBP – bergrechtliches Verfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung). Für die Zulassung dieses Rahmenbetriebsplanes ist ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Maßgaben des § 57a und § 57b des BBergG durchzuführen. Die UVP umfasst gemäß § 3 S. 1 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter.

Der Rahmenbetriebsplan soll in **einem Planfeststellungsbeschluss für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen**, der die drei Einzelvorhaben entsprechend dem oben genannten Ziel beinhaltet, zugelassen werden.

Der Rahmen für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens ergibt sich aus der Mustergliederung des Sächsischen Oberbergamtes vom Dezember 2020 (Merkblatt zur Aufstellung und Gliederung von Betriebsplänen für Tagebaue – Betriebsplanmerkblatt Tagebaue), die im Wesentlichen auf dem § 16 Abs. 1 UVPG aufbaut

Die nachfolgenden Beschreibungen und Bewertungen im Rahmen der UVP bauen auf den vorliegenden bereits planfestgestellten Unterlagen für die Einzelvorhaben 1 und 3 auf und präzisieren bzw. erweitern die vorliegenden Aussagen für alle Einzelvorhaben.

Die Unterlagen /UC4/ wurden vom 1. März 2022 bis zum 31. März 2022 öffentlich ausgelegt. Aufgrund der Bewertung der eingegangenen Argumente erfolgte eine Überarbeitung bzw. Ergänzung in Teilen der Antragsunterlagen. Mit Datum vom 22. September 2023 wurde die I. Tektur der Antragsunterlagen eingereicht. Die Änderungen betrafen die Trassenführung der Bandanlage Tagebau Söbrigen – Kieswerk Borsberg sowie die Erarbeitung von ergänzenden Fachgutachten zu im Rahmen der Anhörung aufgetretenen Fragestellungen/Sachverhalten.

Im Rahmen der TÖB-Beteiligung zur I. Tektur vom ab 23. Oktober bis 24. November 2023 sind weitere Stellungnahmen eingegangen, deren Argumente bewertet und im erforderlichen Umfang im nachfolgenden UVP-Bericht zur II. Tektur berücksichtigt worden sind.

C 1.2 Ergebnisse des Scoping-Termins nach § 52 Abs. 2a BBergG

Unter Beachtung der bereits vorliegenden Unterlagen sowie im Ergebnis der Abstimmung mit allen betroffenen Trägern öffentlicher Belange kam das Sächsische Oberbergamt in seiner Niederschrift zum Scoping-Termin vom 28.10.2003 (siehe Unterlage G 1.1) als verfahrensführende Behörde zu der Festlegung, dass nur die vorgesehenen Änderungen auf ihre Umweltverträglichkeit zu prüfen sind.

Die Festlegungen des im Jahr 2003 durchgeführten Scopingtermins für das Gesamtvorhaben sind heute nicht mehr vollständig umsetzbar, da sich einerseits das Vorhaben und andererseits auch die gesetzlichen Anforderungen geändert haben.

Eine Prüfung der Umweltverträglichkeit bestands- und rechtskräftiger Vorhabenbestandteile (abgeschlossen), für die bereits eine Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgte, wird nach wie vor nicht erfolgen und ist nicht gefordert. Dies trifft in erster Linie auf das bereits umgesetzte Einzelvorhaben 1 (Tagebau Pratzschwitz-Copitz) zu. Hier müssen nur die Bestandteile geprüft werden, die sich gegenüber der letzten Umweltverträglichkeitsprüfung /UP4/ geändert haben. Für die Einzelvorhaben 2 (Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz) und Einzelvorhaben 3 (Tagebau Söbrigen) erfolgt die Umweltverträglichkeitsprüfung entsprechend den Anforderungen eines Neuvorhabens. Speziell für das Einzelvorhaben 3 erfolgt dies überwiegend auf der Grundlage bereits vorliegender /US2 – US3/ sowie ergänzender Untersuchungen.

C 1.3 Untersuchungsinhalte und methodisches Vorgehen

Aufgrund der bereits vorliegenden Genehmigungen (laufende Verfahren Einzelvorhaben 1 und 2) ist der **Antragsumfang für den Rahmenbetriebsplan Kies Pirnaer Elbebogen für das bergbauliche Vorhaben und der Prüfgegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht deckungsgleich.**

Zum Untersuchungsumfang der UVP für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen gehören:

- Alle Vorhabenbestandteile, die seit der letzten UVP (rechts- und bestandkräftig /UP4/) für das Einzelvorhaben 1 hinzugekommen sind und betrieben werden, auch wenn dafür bereits Einzelgenehmigungen vorliegen
- Alle Vorhabenbestandteile, die weitergeführt werden sollen, ggf. auch geändert (v. a. Einzelvorhaben 1)
- Alle neuen Vorhabenbestandteile, auch wenn hierfür bereits einzelnen Genehmigungen vorliegen (für alle drei Einzelvorhaben: EV1, EV2 - Nassabbau, EV3 – komplett)

In folgender Tabelle erfolgt zur Übersicht die Gegenüberstellung des Prüfumfanges der UVP, des Antragsumfanges des bergbaulichen Vorhabens und der bereits genehmigten / zur Zulassung beantragten Vorhabenbestandteile für die Einzelvorhaben 1 und 2. Für das Einzelvorhaben 3 (Neuaufschluss Tagebau Söbrigen) erfolgt eine komplette Umweltverträglichkeitsuntersuchung für ein Neuvorhaben.

Tab. 1: Gegenüberstellung des Prüfumfanges der UVP und des bergrechtlichen Antragsumfanges (RBP) für die laufenden Verfahren EV1 und EV2

Einzelvorhaben	Bestandteil Einzelvorhaben	Prüfumfang UVP	Antragsumfang RBP	Vorliegende / beantragte Genehmigungen
EV 1	Weiterbetrieb Kieswerk Borsberg, Tagesanlagen und Betriebs-hof	<ul style="list-style-type: none"> • zeitliche Verlängerung der Betriebszeit (Laufzeit des Vorhabens) und die in diesem Zeitraum vom Kieswerk und den Tagesanlagen ausgehenden Wirkfaktoren (z. B. Lärm, Staub, Flächenversiegelung) • Weiterführung bisheriger Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen • Änderungen, die nicht Bestandteil der UVP /UP4/ waren (Prallmühle (2. Brecher), zwei neue Werkstatthallen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlängerung der Genehmigung für Kieswerk und Tagesanlagen • Neue Anlagen, (zwei neue Werkstatthallen) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2. Brecher ist seit 2000 zugelassen • Für den Weiterbetrieb ab 01.12.2021: BImSchG-Genehmigung für 2 Brecher, genehmigt vom OBA am 15.11.2021 Dauer: unbefristet (B17.4) • Baugenehmigung vom 07.12.2021 (B17.6), Fertigstellung 03/2022, genehmigt mit 4. Ergänzung SBP Aufbereitung → zugelassen am 02.02.2022 (B 17.7)

Einzelvorhaben	Bestandteil Einzelvorhaben	Prüfumfang UVP	Antragsumfang RBP	Vorliegende / beantragte Genehmigungen
EV 1	<u>Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N):</u> weitere bergbauliche Nutzung für die Aufbereitung des Rohstoffes aus EV 2 und EV 3	<ul style="list-style-type: none"> • Weiternutzung Gewässer für Frischwasserentnahme aus und Einleitung von Brauchwasser in den Baggersee Copitz bis zum Vorhabensende 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung: Einleitung von Brauchwasser mit Aufbereitungsrückständen aus den EV 2 und 3 (u.a. Dauer, Menge, Standsicherheit) • Beschreibung: Entnahme von Brauchwasser für die Aufbereitung • (Antrag zur endgültigen Gestaltung des Gewässers erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt) 	<p>Wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von Oberflächenwasser aus 1.2 N und Anlegen einer neuen Einspülstelle für die Wiedereinleitung des Waschwassers in das Grundwasser in 1.2 N inkl.</p> <p>wasserrechtlicher Genehmigung für die Gewässerkreuzung (Bandbrücke und Rohrleitung) neben der Brücke über die Kiesstraße über die Wesenitz (WRE 01/2021; Dauer: bis 11/2051) (B17.1)</p>
EV 1	<u>Einleitung Brauchwasser in das Abbaufeld 1.3 S</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung von Brauchwasser in das Abbaufeld 1.3 S 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung: Einleitung von Brauchwasser mit Aufbereitungsrückständen aus den EV 2 und 3 (u.a. Dauer, Menge, Standsicherheit) 	<p>Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Waschwasser in das Abbaufeld 1.3 S (WRE 06/2017; jetzt inkludiert in WRE 01/2021)</p>
EV 1	<u>Verfüllung Abraum aus EV 3 in das Abbaufeld 1.3 S</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Bisher genehmigt: Verfüllung Abbaufeld 1.3 S mit Eigen- und mit Fremdmaterial. Neu: Weitere Verfüllung ausschließlich mit Abraum aus EV 3, Transporte vom EV 3 zum EV 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Verfüllung und Transporte während der gesamten Betriebszeit vom EV 3 zum EV 1 	
EV 1	<u>Bandanlage von EV 2 (Tunnel Waldstraße) zum KW Borsberg incl. Bandbrücke</u>	<ul style="list-style-type: none"> • neue Bandanlage zum Kieswerk innerhalb der jetzigen Betriebsplangrenzen, Untertunnelung Waldstraße, neue Bandbrücke 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung: Untertunnelung Waldstraße und Neubau Bandanlage zum Kieswerk incl. Bandbrücke 	<p>Bandbrücke und -trasse: errichtet 2022/2023, genehmigt mit Zulassung 5. Ergänzung SBP Aufbereitung vom 27.09.2022 (B17.11), Inbetriebnahme 12/2023;</p> <p>Tunnel Waldstraße: Errichtet 2022/2023, genehmigt mit Zulassung 6. Ergänzung SBP Aufbereitungsanlage vom 25.04.2023 (B17.13), Gestattungsvertrag mit Stadt Pirna (für Untertunnelung Waldstraße) vom 05.04.2022 (B17.8), Inbetriebnahme 12/2023</p>

Einzelvorhaben	Bestandteil Einzelvorhaben	Prüfumfang UVP	Antragsumfang RBP	Vorliegende / beantragte Genehmigungen
EV 2	Abbau im Ostfeld	<ul style="list-style-type: none"> Abbau im Nass- und Trockenschnitt 	<ul style="list-style-type: none"> Abbau im Nassschnitt; Beschreibung: Abbau im Trockenschnitt 	Abbau im Trockenschnitt; Zulassung HBP vom 01.09.2022 (B17.10), Beginn Abbau 12/2023

Aus den aktuell modifizierten Festlegungen des Scoping-Termines und der darauffolgenden wesentlichen Abstimmungen (siehe Unterlage G1.2, Blatt 1 - 3) sowie unter Beachtung der bereits vorliegenden Untersuchungen und Bewertungen aus den beiden abgeschlossenen Planfeststellungsverfahren ergaben sich die Schwerpunkte für den notwendigen Untersuchungsrahmen zur Bewertung der Umweltverträglichkeit des präzisierten Gesamtvorhabens.

In Tabelle 2 erfolgt eine Zusammenfassung der wichtigsten bereits vorliegenden Untersuchungen und Bewertungen, bezogen auf die jeweils betroffenen Schutzgüter sowie die Darstellung der sich aus den konzeptionellen Änderungen des Vorhabens ergebenden zusätzlichen Untersuchungen und Aktualisierungen.

Sowohl die bereits vorhandenen als auch die neuen Erhebungen, Gutachten und Bewertungen bilden die Grundlagen für die nachfolgende Einschätzung über die Umweltverträglichkeit des aktualisierten Gesamtvorhabens "Kiessand Pirnaer Elbebogen".

Tab. 2: Bereits vorliegende und neue Untersuchungen sowie Schwerpunkte zu weiteren Untersuchungen als Grundlage für die Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens (Quellenliste, siehe auch Bearbeitungsgrundlagen in Unterlage A)

Betroffenes Schutzgut	Bereits vorliegende Untersuchungen und Bewertungen	Ergänzende bzw. neue Untersuchungen und Bewertungen
Mensch / Besiedlung	<ol style="list-style-type: none"> mehrere schalltechnische Gutachten über die Geräuschimmissionen durch den Tagebau Copitz und das Kieswerk Borsberg zwischen 1994 und 2005 /UP25 – UP27/ Schallschutztechnisches Gutachten zum Kiessandtagebau Söbrigen zwischen 1996 und 2000 /US17 – US19/ Betrachtungen zur Problematik der Abtransporte von Sand und Kies vom Kieswerk Borsberg unter Beachtung der neuen S 177 Auswirkungen der geplanten Landbandtrasse (alte Lage) zwischen dem Tagebau Söbrigen und dem Kieswerk Pratzschwitz auf die Wohnstandorte im Ortsteil Birkwitz; Untersuchung anderer Alternativen für den Rohkiestransport 	<ol style="list-style-type: none"> Schallimmissionsprognose zum Neuaufschluss Kiessandtagebau Söbrigen durch die Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG sowie zur Restgewinnung und Wiedernutzbarmachung der vorhandenen Tagebaue Pratzschwitz-Copitz und Birkwitz-Pratzschwitz (2020 – siehe Unterlage G 4.1) Staub-Immissionsprognose für das bergrechtliche Planfeststellungsverfahren Kies Pirnaer Elbebogen für den Abbau von Kiessand in Söbrigen (Neuaufschluss) und Birkwitz-Pratzschwitz (Weiterbetrieb und Aufschluss) und den Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg (2021 – siehe Unterlage G 4.2) Auswirkungen der geplanten Bandtrasse (neue Lage) auf die betroffenen Anlieger – EV 3 Auswirkungen der geplanten Auskiesung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz auf die bereits stattfindende Nutzung des Baggersees zur Naherholung – EV 2

Betroffenes Schutzgut	Bereits vorliegende Untersuchungen und Bewertungen	Ergänzende bzw. neue Untersuchungen und Bewertungen
<p>Biotope, Fauna und Flora</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biototypenkartierung mit floristischer und faunistischer Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz im Zeitraum 1992-1994; in /UP24/ 2. Biototypenaufnahme im Untersuchungsraum für das Vorhaben Söbrigen mit speziellen Erhebungen zu ausgewählten Tierarten im Zeitraum 1994/95 /US13-US15/ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrolle und ggf. Aktualisierung der vorliegenden Biotopaufnahmen einschließlich zugehöriger floristischer und faunistischer Erhebungen sowie Neukartierung der in Abb. 1 ausgewiesenen Erweiterungsfläche in 2004 unter Beachtung der bereits durchgeführten Aufnahmen in den bisherigen Untersuchungsgebieten (Unterlage F, Anlage F.4) 2. Potenzialabschätzung zur Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange im Zusammenhang mit dem geplanten Abbauvorhaben Kiessandtagebau Söbrigen, 2019 (Unterlage F, Anlage F.5) 3. FFH-Erheblichkeitsabschätzung für das FFH-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg"; FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet "Wesenitz unterhalb Buschmühle"; FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Vogelschutzgebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg", 2020 über die Auswirkungen des Vorhabens auf benachbarte Schutzgebiete (2021 – siehe Unterlage D) 4. Erarbeitung Artenschutzfachbeitrag für das neue Vorhaben (mit Kieswerk) auf der Grundlage von neuen Kartierungen in 2015 / 2016 (2017) 5. Erarbeitung Artenschutzfachbeitrag für die neuen Einzelvorhaben auf der Grundlage neuer Kartierungen in 2019/2020 (2021 – Unterlage E; Untersuchungsraum, siehe Abb. 1) 6. Untersuchung des Einflusses von Grundwasserstandänderungen auf die Vegetation, Gerstgraser, 13.06.2023 (G6)
<p>Boden</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bodengeologische Charakterisierung der Untersuchungsgebiete für die Vorhaben Pratzschwitz-Copitz und Söbrigen 2. Stellungnahme zu den Auswirkungen eines Kiesabbaus im Bereich Söbrigen auf das landwirtschaftliche und obstbauliche Produktionspotenzial insbesondere auf den Stand der Beregnungsmöglichkeit /US22/ 3. Stellungnahme zu den Bodenwasserhältnissen in pflanzenverfügbaren Horizonten entlang der Oberpoyritzer Straße und im Wildobstbestand an der Ortslage Söbrigen /US23/ 	

Betroffenes Schutzgut	Bereits vorliegende Untersuchungen und Bewertungen	Ergänzende bzw. neue Untersuchungen und Bewertungen
Wasser	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hydrogeologische Einschätzung zum Vorhaben Kies Pratzschwitz-Copitz von 1994 /UP17/ 2. Hydrogeologische Einschätzung zur Wasserbereitstellung für das Kieswerk Borsberg von 1994 /UP19/ 3. Hydrogeologischer Nachweis zum Vorhaben Kies Söbrigen von 1995 /US10/ 4. Ergänzendes Hydrogeologisches Gutachten zum Vorhaben Kies Söbrigen von 1997 /US12/ 5. Überprüfung der Aktualität der vorliegenden Hydrogeologischen Gutachten unter Beachtung kumulierender Effekte des Gesamtvorhabens - Hydrogeologisches Gutachten Kies Pirnaer Elbebogen in 2005 /UE5/ 6. Ergänzende hydrogeologische Aussagen im Hinblick auf den geplanten Abbau im Ostfeld, Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, v. a. im Betracht zu FFH Gebiet 162 mit FND Birkwitzer Graben und Laichgewässer bei Pirna-Copitz - Ergänzung zum Hydrogeologischen Gutachten von 2005 in 2017 /UE14/ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ergebnisbericht - Erarbeitung eines geohydraulischen Modells im Pirnaer Elbebogen in 2023 (Unterlage G3a) 2. Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie Kies Pirnaer Elbebogen, 14.02.2024 (Unterlage G3.3) 3. Hydrogeologischer Monitoringbericht Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz 1997 – 2022 (Unterlage G3b) 4. Limnologische Prognosegutachten für den Baggersee Söbrigen (EV 3 - Aktualisierung 2024), das Gewässer im Ostfeld (EV 2- Aktualisierung 2022) und für den Baggersee Copitz 1.2 N (EV 1 – Aktualisierung 2022 und 2023), (Unterlagen G3d, G3e und G3f/G3g)
Klima / Luft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amtliches Klimagutachten zum Vorhaben Kiestagebau Pratzschwitz-Copitz von 1994 /UP32/ 2. Amtliches Gutachten des Wetteramtes Dresden zum Vorhaben Kiestagebau Söbrigen von 1995 /US21/ 3. UBA (2019): https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland/regionale-klimafolgen-in-sachsen#bereits-aufgetretene-und-erwartete-klimaanderungen, letzter Zugriff am 16.02.2023 /UA 8/ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung der Klimadaten / Aktualisierung in den relevanten Immissions- und Hydrogutachten (u. a. Bestimmung eines repräsentativen Jahres für die DWD-Station Dresden-Klotzsche, in Staubimmissionsprognose, Unterlage G4.2, Anhang 5) 2. Kiestagebau Söbrigen – Betrachtung der klimatischen Auswirkungen, Lohmeyer, März 2023 (G7) 3. Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen - Ausführungen zum Klimaschutz, Lohmeyer GmbH, 25.04.2024 (G8)
Landschaft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens Pratzschwitz-Copitz auf das Landschaftsbild im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung von 1994 /UP4/ 2. Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Kiesgrube Pratzschwitz-Copitz von 1994 /UP24/ 3. Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens Söbrigen auf das Landschaftsbild im Rahmen der UVS von 1996 /US3/ 4. Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Kiessandtagebau Söbrigen von 1996 /US15/ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfung der Aktualität der vorliegenden Aussagen über die Auswirkungen des Gesamtvorhabens (v. a. Bandtrasse) auf das Landschaftsbild unter besonderer Beachtung zwischenzeitlich realisierter anderer Maßnahmen (Neubau S 177) 2. Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen durch die geplante Bandtrasse zwischen Tagebau Söbrigen und Kieswerk Borsberg 3. Wirkungsprognose zu Kiesvorhaben Söbrigen auf Kulturdenkmale und Sichtbeziehungen, Planstatt Senner GmbH, 15.01.2024 (G5)

Betroffenes Schutzgut	Bereits vorliegende Untersuchungen und Bewertungen	Ergänzende bzw. neue Untersuchungen und Bewertungen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grabungsberichte über archäologische Untersuchungen auf zwei Teilflächen innerhalb des Baufeldes 1.2 N des Tagebaus Copitz von 1998 /UP33/ 2. Aktivitäten zur Wiederverfüllung im Teilfeld "Westerschleife" des Tagebaus Copitz als Voraussetzung für die an dieser Stelle vorgesehene Straßenbaumaßnahme (Auffahrt zur S 177) /UP9/ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weitere Grabungsberichte aus laufenden archäologischen Untersuchungen, Feld 1.2 S (abgeschlossen in 2020), u. a. dargestellt in Ingo Kraft/Wolfgang Ender/Gabriele Wagner, Der Schmuckfund von Pratzschwitz. Eine keltische Prunkausstattung vom Elbübergang bei Pirna in Sachsen, Dresden, Landesamt für Archäologie Sachsen, 2020 2. Wirkungsprognose zu Kiesvorhaben Söbriken auf Kulturdenkmale und Sichtbeziehungen, Planstatt Senner GmbH, 15.01.2024(G5) 3. Denkmalpflegerische Stellungnahme zum bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren „Kies Pirnaer Elbebogen“, Hocqué, W., 13.02.2024 (G9)

Detaillierte Angaben zu den ab 2015 neuen / zusätzlich durchgeführten Kartierungen sind der Unterlage F zu entnehmen.

Folgende Arbeitsschritte (**methodisches Vorgehen**) sind in Anlehnung nach /UC3/ durchzuführen:

a) Projektbezogene Arbeitsschritte

1. Beschreibung des geplanten Vorhabens in seinen Bestandteilen und Merkmalen

Die Beschreibung konzentriert sich auf die Darstellung und Erläuterung der baulichen und technischen Merkmale, der konkreten baulichen Ausgestaltung und der verschiedenen geplanten Einzelmaßnahmen.

2. Ermittlung und Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens

Der Begriff Wirkfaktor wird verstanden als Eigenschaft eines Vorhabens (z. B. Flächeninanspruchnahme, Lärm- oder Schadstoffemissionen), die Ursache für eine Auswirkung auf die Umwelt bzw. ihre Bestandteile ist. Wirkfaktoren sind insbesondere nach Art, Umfang, Intensität, Wirkungsdauer und Reichweite darzustellen. Die Wirkfaktoren werden gezielt nach ihrer Umweltrelevanz ausgewählt und gewichtet. Die Auswahl und Beurteilung der Wirkfaktoren beruht in der Regel auf dem Erfahrungswissen von Gutachtern sowie auf Checklisten oder Verknüpfungsmatrizes, die in der Fachliteratur oder bei vergleichbaren Vorhaben zusammengestellt wurden.

b) Umweltbezogene Arbeitsschritte

3. Ermittlung und Beschreibung der Umwelt in ihren Bestandteilen und Merkmalen:

In diesem Arbeitsschritt erfolgt eine umfassende Übersicht über die aktuelle Situation der konkreten Umwelt-Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG. Für die verschiedenen Schutzgüter werden die nach dem Stand der Fachdiskussion geeigneten Parameter bzw. Indikatoren zur Ermittlung der vorhabenspezifischen Wirkungen ausgewählt.

Die Bewertung der Ausprägung der Schutzgüter erfolgt hinsichtlich ihrer Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung am geplanten Standort. Soweit rechtliche Regelungen oder fachliche Leitlinien vorhanden sind, erfolgt die Bestandsbewertung nach diesen Regelwerken, anderenfalls erfolgte eine qualitative (verbal-argumentative) gutachterliche Bewertung.

4. und 5. Ermittlung relevanter Rechtsnormen, Fachnormen und Zielvorgaben / Ermittlung der umweltbezogenen Bewertungsmaßstäbe:

Die Bewertungsmaßstäbe leiten sich aus den einschlägigen fachlichen und rechtlichen Normen, übergeordneten Zielvorgaben, Leitbildern und Umweltqualitätsnormen ab. Diese sind zu ermitteln. Die für das konkrete Vorhaben relevanten Bewertungsmaßstäbe sind schutzgut- und wirkfaktorbezogen abzuleiten.

6. Beurteilung der Umwelt-Schutzgüter bezüglich ihrer Schutzwürdigkeit

Bei der Bewertung der Bedeutung bzw. Schutzwürdigkeit werden die jeweiligen lokalen Ausprägungen des Schutzgutes, mittels qualifizierenden Kriterien fachlich in Wert gesetzt und in unterschiedliche Schutzwürdigkeitsklassen eingeordnet.

c) Zusammenführende Arbeitsschritte

7. und 8. Ermittlung und Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens (Auswirkungsprognose) / Fachliche Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt durch ökologische Risikoanalyse. Es sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

1. Beurteilung der Wirk- und Belastungsintensitäten des Vorhabens
2. Beurteilung der Umwelt hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber der Maßnahme und ihrer Schutzwürdigkeit bzw. Leistungsfähigkeit.

Die Ergebnisse der ökologischen Risikoanalyse werden durch verbal-argumentative Bewertungen ergänzt.

Neben den zu erwartenden vorhabenbedingten Umweltauswirkungen werden, soweit erforderlich, Summationswirkungen beurteilt, die sich aus dem Zusammenwirken mehrerer Vorhaben oder Planungen ergeben können.

Im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichtes wird eine Beurteilung der Wirkungserheblichkeit der prognostizierten umweltrelevanten Auswirkungen aus Gutachtersicht vorgenommen:

- Erhebliche Auswirkungen liegen vor, wenn das Vorhaben zu sehr hohen bis hohen Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen eines Schutzgutes führt und diese nicht durch geeignete Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen auf ein tolerierbares Maß reduziert werden können.
- Unerhebliche bzw. nicht erhebliche Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die Vorhabenwirkungen zu Beeinträchtigungen von einer mittleren bis geringen Intensität führen. Diese Beeinträchtigungen sind kompensierbar oder können auf ein Minimum reduziert werden.
- Keine Auswirkungen liegen vor, wenn das Vorhaben mit keinen messbaren bzw. nachweisbaren Umweltauswirkungen verbunden ist.

9. Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Nach § 6 UVPG werden durch den Antragsteller Möglichkeiten aufgezeigt, wie er erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden, vermindern oder ausgleichen kann. Die vorgesehenen oder bereits bei der Planung des Vorhabens realisierten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen werden beschrieben und bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen berücksichtigt.

Die Ergebnisse werden im UVP-Bericht zusammenfassend dargestellt und fließen in den Bewertungen zur Umweltverträglichkeit des Vorhabens und die Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation ein.

C 1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Im Rahmen des Scopingtermins erfolgte keine Abgrenzung des Untersuchungsraumes für einzelne Schutzgüter. Die Abgrenzung für die Untersuchungen erfolgte anhand der üblichen bzw. bisher vorliegenden Begrenzungen (aus Altgutachten).

Abbildung 1 zeigt die bereits bearbeiteten Untersuchungsgebiete bezüglich des Schutzgutes Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt der bisher planfestgestellten Einzelvorhaben Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) und Tagebau Söbrigen (EV 3) sowie die zum Scopingtermin für das Vorhaben Elbebogen abgestimmte Erweiterungsfläche (2004), in welcher insbesondere die Auswirkungen der damals noch geplanten Abfrachtung der Kiesprodukte (vom damals geplanten Kieswerk Söbrigen) über die Graupaer Straße zu untersuchen und zu bewerten waren.

Des Weiteren ist in Abb. 1 der abgestimmte Untersuchungsraum (Besprechungstermin mit UNB u.a. in 2015, siehe Unterlage G 1.2, Blatt 3) für die noch notwendigen Kartierungen für den Artenschutzfachbeitrag in 2015 / 2016 dargestellt. Für die ab 2019 vorgesehene neue Variante mit Transport des Rohstoffes per Bandtrasse von Söbrigen zum Kieswerk Borsberg wurden in 2019 / 2020 ergänzende Untersuchungen durchgeführt (siehe Unterlage E). Dieser Untersuchungsraum ist ebenfalls in Abbildung 1 dargestellt.

Zusätzlich werden die in der Unterlage G5 ermittelten Wirk- und Suchräume in die Umweltuntersuchung mit eingestellt.

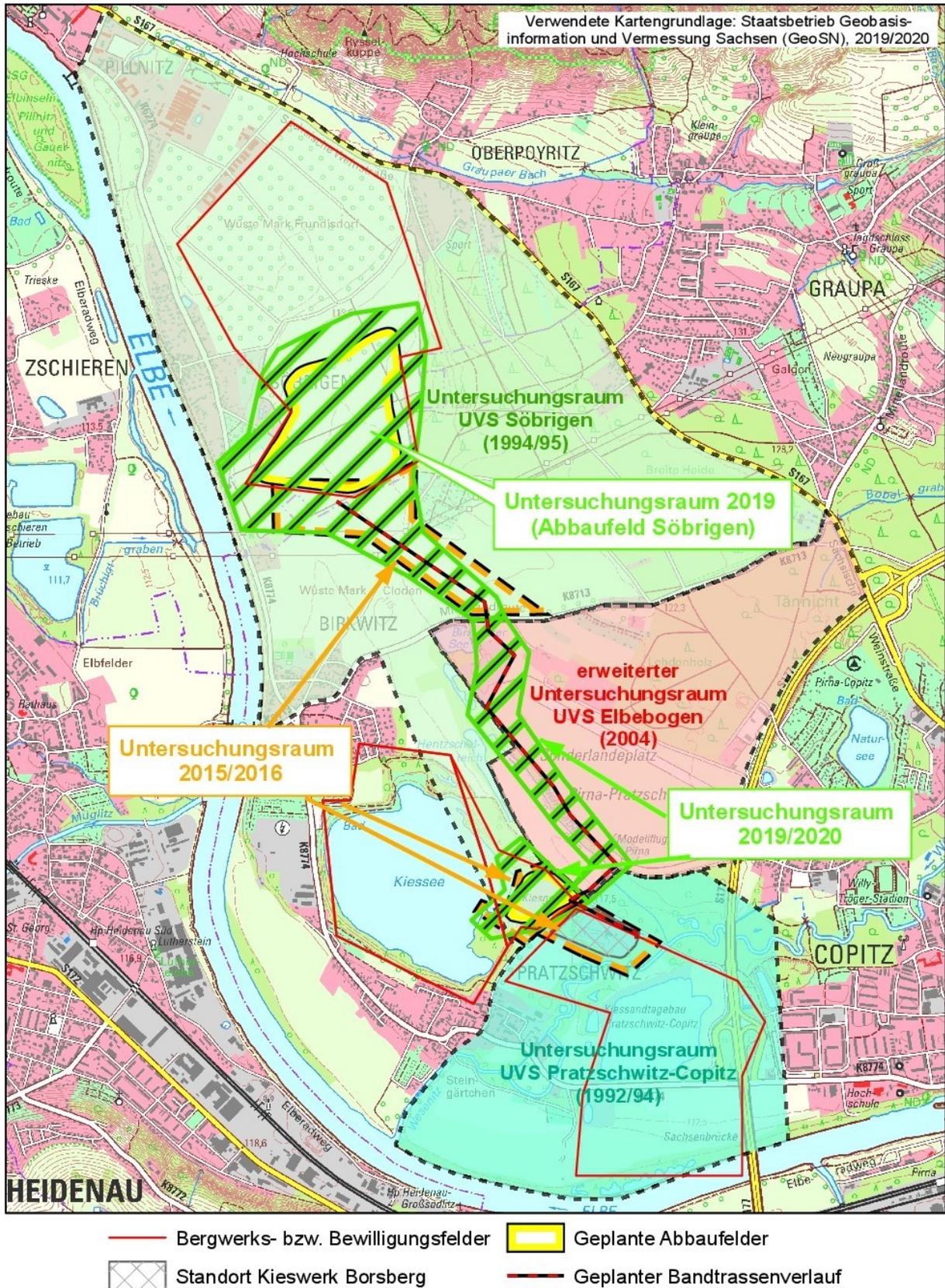


Abb. 1: Untersuchungsräume für die Einschätzung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens für Kartierungen (Schutzgut Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt) - M 1 : 25.000

Für die bereits bearbeiteten Untersuchungsräume / Untersuchungsgebiete lag der Schwerpunkt der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auf der Prüfung und Aktualisierung der vorliegenden Daten (z. B. aktuelle Managementpläne für FFH/SPA-Vorprüfungen / Verträglichkeitsprüfungen) sowie auf mögliche Auswirkungen der geänderten Vorhabenmerkmale auf betroffene Schutzgüter.

Innerhalb der Erweiterungsfläche (2004) sind wichtige umweltrelevante Daten durch entsprechende Erhebungen neu ermittelt worden, wobei sich der inhaltliche Umfang dieser Aufnahmen im Wesentlichen an die bereits vorliegenden Ergebnisse der Nachbarflächen anlehnt.

Die Kartierungen in 2015 / 2016 waren aufgrund der Erarbeitung eines Artenschutzfachbeitrages notwendig. Dieser sollte sich dabei nur auf die neue Flächeninanspruchnahme bzw. die neuen Vorhabenänderungen (in 2015 noch Kieswerk Söbrigen, neue Betriebsstraße, Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz, Abbau unter dem Kieswerk Borsberg mit entsprechendem Puffer von 50 ... 100 m - siehe Unterlage G1.2, Blatt 3) beziehen.

Die Kartierungen in 2019 / 2020 erfolgten aufgrund der geänderten Planungen für den Transport des Rohstoffes per Bandtrasse zwischen dem Tagebau Söbrigen und dem Kieswerk Borsberg. Des Weiteren gab es bisher noch keinen Artenschutzfachbeitrag für die Abbaufäche des Tagebaus Söbrigen (siehe auch Kapitel C 2).

C 2 Beschreibung des Vorhabens

C 2.1 Tagebau (siehe auch Unterlage A)

Übersicht

Das **Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen** beinhaltet **drei Einzelvorhaben**, die in den nachfolgenden Gliederungspunkten, wenn erforderlich, einzeln betrachtet werden, mit folgenden vorgesehenen Nutzungen bzw. Abbauplanungen (siehe auch Unterlage A, Anlage A 2.1):

1. Einzelvorhaben Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) mit Kieswerk Borsberg und Weiterbetrieb der Tagesanlagen, Bandanlage und Bandbrücke über die Wesenitz, Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N) und Abbaufeld 1.3 S

- Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg mit Tagesanlagen
- Erweiterung der Bandanlage vom geplanten Tunnel Waldstraße bis zur Vorsiebstation (künftige Bandanlage aus Söbrigen) mit Bandbrücke über die Kieswerkzufahrt im Werk (wird nicht beantragt, da bereits genehmigt und errichtet, aber im Prüfumfang UVP enthalten, siehe Tab. 1)
- Entnahme von Oberflächenwasser und Einspülung von Waschwasser inklusive Aufbereitungsrückständen aus der Kieswäsche des Kieswerkes Borsberg in den Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N
- Einspülung von Waschwasser inklusive Aufbereitungsrückständen aus der Kieswäsche des Kieswerkes Borsberg und Verkippung von Abraum aus dem Tagebau Söbrigen in das Abbaufeld 1.3 S

Das Kieswerk Borsberg soll (mit dem aktuellen Stand seit dem Jahr 2000– inkl. 2. Brecher) weiterbetrieben werden. Hier erfolgt zukünftig die Aufbereitung des Rohstoffes aus den Tagebauen Birkwitz-Pratzschwitz und Söbrigen. Der Rohstoff soll mittels einer neu errichteten Bandanlage über den bereits bestehenden Tunnel in der Waldstraße über die bereits bestehende Bandbrücke (über die Kieswerkeinfahrt) zur bestehenden Vorsiebstation transportiert werden.

Des Weiteren wird der Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N, für die Verspülung des im Kieswerk anfallenden, mit abschlämmbaren Bestandteilen beladenen Prozesswassers weiter genutzt. Die wasserrechtliche Erlaubnis für die o. g. Benutzungstatbestände liegt vor und ist bis 2051 (siehe Unterlage B 17.1) genehmigt. Die Planfeststellung für die Herstellung des dann entstehenden Gewässers wird auf einem späteren Zeitpunkt verschoben. Das Abbaufeld 1.3 S wird weiter für die Verkipfung von Abraum und zusätzlich (seit 2017) für die Einspülung von Waschwasser aus der Kieswäsche genutzt, wobei zukünftig der Abraum aus dem Tagebau Söbrigen für die Verfüllung herangefahren wird.

Der Tagebau Pratzschwitz-Copitz wird zurzeit unter der Regie dieses Abschlussbetriebsplanes weiterbetrieben, da der Planfeststellungsbeschluss ausgelaufen ist (Restgewinnung, Verspülung, Verkipfung und Wiedernutzbarmachung).

Die Wiedernutzbarmachung des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz ist bereits in diesem Abschlussbetriebsplan (zugelassen am 29.11.2021, B 17.5) dargestellt und orientiert sich an den ehemaligen Planungen (z. B. Abbaufeld 1.3 (mit Kieswerk) Wiederherstellung von landwirtschaftlichen Flächen). Durch die Weiternutzung einzelner Bestandteile des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (im EV 1) ändert sich nichts an der ursprünglich geplanten Wiedernutzbarmachung für diese Teilbereiche. Sie wird nur zeitlich verzögert ausgeführt (späterer Zeitpunkt).

2. Einzelvorhaben Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) (mit Restgewinnung im Ostfeld)

- (Trocken- und) Nassabbau im Ostfeld (Bewilligung Birkwitz); (Trockenabbau wird nicht beantragt, da bereits genehmigt, aber im Prüfumfang UVP enthalten, siehe Tab. 1)
- Wiedernutzbarmachungsplanung für das Ostfeld, incl. Herstellung eines Gewässers

Ein Rahmenbetriebsplan liegt für den Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz nicht vor (Beginn der Gewinnung noch vor 1990).

Der Abbau im Trocken- und Nassschnitt ist der wesentliche Bestandteil der Aktivitäten im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz. In den ursprünglichen Planungen der Sächsischen Baustoffunion Dresden GmbH & Co. KG waren auf diesem Areal mit Ausnahme der für das Vorhaben Söbrigen ehemals vorgesehenen Landbandanlage keine über die Wiedernutzbarmachung des Baggersees hinausgehenden Aktivitäten geplant, da das Abbaufeld bisher durch das Kieswerk Pratzschwitz und die Tagesanlagen blockiert war.

Das Kieswerk Pratzschwitz und der überwiegende Teil der Tagesanlagen wurden im Februar 2020 abgerissen (informativ, nicht Vorhabenbestandteil).

Das Einzelvorhaben 2 wird zudem im Nordostbereich durch die aus dem Tagebau Söbrigen kommende geplante neue Bandtrasse bis zum Kieswerk Borsberg gequert.

Für die komplexe Gesamtbetrachtung aller bergbaulichen Aktivitäten im Territorium wurde das Ostfeld des Teilbereiches III des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz zusätzlich in die aktualisierten Planungen einbezogen.

Die Teilfelder I und II des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz sind bereits aus der Bergaufsicht entlassen (siehe Unterlage A, Anlage A 1.3.2). Für den Abbau im übrigen Feld (Teilbereich III) wurde letztmalig im Jahr 1996 ein Hauptbetriebsplan /UB2/ erarbeitet. Dieser ist mehrmals verlängert worden, letztmalig am 16.04.2018 /UB10/ bis zum 30.04.2022.

Für die Gewinnung des Trockenschnittes im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz wurde für den Teilbereich III im August 2021 ein neuer Hauptbetriebsplan eingereicht. Dieser ist mit Datum vom 01.09.2022 zugelassen (B17.10). In der UVP wird der Trocken- und Nassschnitt berücksichtigt.

Für das Teilfeld III (außerhalb der beantragten neuen Planfeststellungsgrenze Ostfeld) soll anschließend ebenfalls ein neuer Abschlussbetriebsplan erarbeitet werden.

3. Einzelvorhaben Tagebau Söbrigen (EV 3) (mit Abbaufeld, Tagesanlagen und neuer Bandtrasse zum Kieswerk Borsberg (sachlich betrachtet))

- Kiessandabbau im Abbaufeld Söbrigen
- Errichtung von Tagesanlagen und Abraumzwischenlagerflächen südlich des Abbaufeldes
- Landbandanlage mit Betriebsstraße bzw. Wartungsweg zum Transport des Rohstoffes zum Kieswerk Borsberg auf einer neuen Strecke (nördlich FND Birkwitzer Graben)
- Wiedernutzbarmachungsplanung für das gesamte Einzelvorhaben Söbrigen incl. Herstellung eines Gewässers

Für die Kiessandgewinnung im neu aufzuschließenden Tagebau Söbrigen werden die wesentlichsten Parameter aus dem vorliegenden planfestgestellten Rahmenbetriebsplan übernommen. In Änderung zum Vorhaben in 1996 /US2/ wird ein neuer Verlauf einer Bandtrasse vom Abbaufeld Söbrigen bis zum Kieswerk Borsberg auf einer zum Antrag von 1996 abweichenden Strecke geplant. Die Bandtrasse wird, sachlich betrachtet, dem Einzelvorhaben 3 zugeordnet. Räumlich betrachtet gehören Einzelbereiche der Bandtrasse zum Einzelvorhaben 1 und 2 und werden dort mit betrachtet.

Zwischen Abbaufeld Söbrigen und Graupaer Straße muss zusätzlich für den Abtransport des Abraums zum Tagebau Pratzschwitz-Copitz eine Betriebsstraße errichtet werden. Für den übrigen Bandtrassenverlauf ist die Errichtung eines Wartungsweges parallel zum Band vorgesehen.

Aufgrund liegenschaftsrechtlicher Erfordernisse zur Gewährleistung von Grundstückszufahrten und -zugänglichkeiten sowie zur Erhaltung wertvoller Gehölzsubstanz wurde im Ergebnis des Beteiligungsverfahrens der Verlauf der Bandtrasse geringfügig angepasst (vgl. Unterlage /UC5/).

Gewinnung und Transport

1. EV 1

- **Transport des Rohstoffes aus dem Abbaufeld Söbrigen (und aus dem Abbaufeld Ostfeld) auf einer neuen Landbandanlage vom Tunnel Waldstraße aus bis zur bestehenden Vorsiebstation am Kieswerk (neu)**

Der Rohstoff aus Söbrigen und aus dem Ostfeld soll mittels einer neu errichteten Bandanlage über den Tunnel in der Waldstraße über die bestehende Bandbrücke (über die Kieswerkeinfahrt) zur bestehenden Vorsiebstation transportiert werden.

- **Transport von Abraum (per Lkw) aus dem Abbaufeld Söbrigen zum Abbaufeld 1.3 S zur Verkipfung (neu)**

Die Abraumberäumung und der -transport wird chargenweise durch Fremdbetrieb durchgeführt. Sie erfolgt jeweils nur im Zeitraum von September bis Februar für maximal 2 Monate. Der Abtransport erfolgt über die Graupaer Straße nach Osten und weiter über die S 167, S 177 und die Kiesstraße (siehe auch Unterlage A, Anlage A 2.1). Die Abraumtransporte erfolgen jeweils nur im Zeitraum vom 01. November bis 31. Januar. Für die Abraumtransporte wird im worst-case-Fall mit 110 Fahrten täglich (110 Anfahrten und 110 Abfahrten) gerechnet.

- **Weiterer Abtransport der Kiessandprodukte (per Lkw) aus dem Kieswerk Borsberg über die Kiesstraße**

Der Abtransport der Aufbereitungsprodukte aus dem Kieswerk Borsberg wird auch in Zukunft unverändert realisiert. Der worst-case Fall wird im Maximum mit 128 Anfahrten (+ entsprechende Abfahrten) pro Tag (8 Abfahrten pro Stunde) angesetzt.

Die Sande und Kiese werden über eine öffentlich gewidmete Betriebsstraße, der Kiesstraße, bis zur Auffahrt über das Westohr im Osten des Abbaufeldes 1.2 N auf die etwa 1 km entfernte neue S 177 transportiert. Hier teilt sich der Verkehrsstrom. Ca. 70 % der Lkw fahren in Richtung Süden über die neue Elbbrücke zu den westlich der Elbe gelegenen Hauptabnehmern. Die restlichen 30 % beliefern den ostelbischen Raum zwischen Pirna und Dresden. Auch für den überwiegend westelbisch ausgerichteten Fernverkehr der Lieferfahrzeuge existiert ein sehr gut ausgebautes und leistungsfähiges Straßennetz.

2. EV 2

- Nassabbau im Ostfeld (Trockenabbau erfolgt über HBP; ist aber UVP-pflichtig)

Im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz findet auf den Flächen des ehemaligen Kieswerkes und der Tagesanlagen des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz eine Restgewinnung von Kiessanden mittels mobiler Technik (Radlader, Seil- oder Hydraulikbagger) statt.

Der Kiesabbau wird im Ostfeld sowohl im Trocken- als auch im Nassschnitt geführt. Beantragt wird im Rahmen des RBP nur der Nassabbau.

Die Gewinnung erfolgt in einem separaten Abbaubereich, d. h. das bereits bestehende Badegewässer Pratzschwitz wird nicht in seiner Größe verändert. Zum bestehenden Badegewässer wird ein Uferstreifen von mindestens 10 m Breite stengelassen, in den nicht eingegriffen wird. Dies ist der bereits fortgeschrittenen sukzessiven Renaturierung des Uferbereiches des Badegewässers und der damit erfolgten Wiederbesiedlung durch diverse Tierarten geschuldet.

Während der Trockenschnitt im gesamten Baufeld eine relativ gleichbleibende Mächtigkeit zwischen 5 m und 7 m erreicht, nimmt die Mächtigkeit des Nassschnittes mit dem Abtauchen der Pläneroberkante kontinuierlich von 1,5 m im Norden auf maximal 8 m im Süden zu. Im Nordwestbereich des geplanten Abbaufeldes wurde der Trockenschnitt bereits bis auf Höhen von +111 m NHN abgebaut. Die übrigen Flächen dienen aktuell bereits als Zwischenlagerfläche für Produkte (Kiessand). Abraum ist nicht mehr vorhanden. Er lagert größtenteils bereits in Schutzwällen um den Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz.

- **Transport des Rohstoffes aus dem Ostfeld zum Kieswerk Borsberg**

Der anfallende Rohkies wird mittels Bandanlage vom Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz in das benachbarte Kieswerk Borsberg transportiert werden. Der ursprüngliche geplante Abtransport mit Muldenkipper wurde im Zuge der Planung verworfen.

3. EV 3

- Trocken- und Nassabbau im Abbaufeld Söbrigen
- Landbandanlage zum Transport des Rohstoffes

Im bereits planfestgestellten Abbaufeld Söbrigen soll die Gewinnung überwiegend im Nassschnitt mit einem landgestützten Gerät (Schrapper o.ä.) stattfinden. Der Trockenschnitt wird mittels Radlader gewonnen. Der Transport des Rohstoffes erfolgt über eine ca. 2,85 km lange Bandtrasse vom Abbaufeld Söbrigen zum Kieswerk Borsberg.

Die Kiesgewinnung im Aufschluss beginnt im Südosten des Tagebaus. Nach Beräumung des Abraumes auf einer Fläche von ca. 3,23 ha wird der Aufschlussgraben im Trockenschnitt mittels Radlader und/oder Hydraulikbagger aufgefahren.

Der Abraum aus dem Aufschluss wird entweder in das Abraumzwischenlager im Bereich der Tagesanlagen oder (von November bis Januar) in das Abbaufeld 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz zur Verfüllung verbracht werden.

Ist ein entsprechend großer Aufschlussbereich im Trockenschnitt gewonnen, wird an der Nordseite des Aufschlussbereiches ein landgestütztes Gewinnungsgerät (Schrapper) für den Nassabbau eingesetzt. Der Aufschluss (Abbauscheibe 1) wird in einer Länge von 120 m und einer Breite von 300 m von West nach Ost aufgefahren. Der Schrapper verholt das Material dabei in Nord-Süd-Richtung. Der Nassabbau soll ca. 2 Monate nach Beginn des Aufschlusses erfolgen.

Vor Abbaubeginn im Aufschluss muss der Bereich der Tagesanlagen hergerichtet werden.

Dafür wird im Bereich südöstlich der Abbaufäche (südlich der Gasleitung) eine Fläche von ca. 0,47 ha hergerichtet. Im Bereich der vorgesehenen Fahrwege werden der Oberboden abgetragen und randlich aufgehaldet sowie die Flächen mit Frostschutzschicht und Recyclingmaterial bzw. Schotter aufgefüllt. Folgende Betriebsanlagen müssen in diesem Bereich installiert werden:

- Büro- und Sozialcontainer (mit Waschräumen, Umkleide- und Aufenthaltsräumen sowie WC/Dusche)
- Mobiler Tankbehälter (< 1.000 l)
- Brauchwasserbrunnen
- Abflusslose Grube.

Die übrige Fläche wird als Lager- bzw. Abstellfläche für Pkw / Lkw oder Geräte genutzt.

Im Zufahrtsbereich zu den Tagesanlagen (am Schmiedeweg) wird eine Trafostation errichtet (anschlussbedingt).

Eine Oberflächenwasserfassung ist aufgrund der guten Versickerungsmöglichkeiten im anstehenden Kiessand nicht notwendig. Ein Trinkwasseranschluss besteht nicht, Trinkwasser wird von den Beschäftigten selbst mitgebracht bzw. vom AG zur Verfügung gestellt. Für die Versorgung mit Sanitärwasser (WC, Dusche, Waschbecken) wird ein Brauchwasserbrunnen errichtet.

Die Energieversorgung für die Tagesanlagen und den Schrapper soll über die Sachsen Netz HS.HD GmbH erfolgen. Über einen konkreten Anschluss liegen bereits grundsätzliche Abstimmungen vor.

Die Betankung für die mobilen Geräte (Radlader / Hydraulikbagger) erfolgt als Direktbetankung vor Ort. Als Reserve steht ein mobiler Tankbehälter (< 1.000 l) zur Verfügung (analog zur Vorgehensweise im Kieswerk Borsberg).

Westlich der Tagesanlagen steht eine Fläche zur Zwischenlagerung von Abraum (Unterboden) zur Verfügung. Die Größe der Fläche beträgt 1,9 ha. Hier können bei Bedarf ca. 45.000 m³ Abraum bzw. Unterboden zwischengelagert werden.

Der Abraum soll ins Abbaufeld 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz abtransportiert werden, dies ist aber nur im Zeitraum zwischen November und Januar erlaubt. Abraum kann aber im Zeitraum September bis Februar beräumt werden. Für die Überbrückung des dazwischenliegenden Zeitraums ist diese Zwischenlagerung notwendig.

Die geplante räumliche Entwicklung des Tagebaus geht aus Unterlage A, Anlage A 2.2.3 hervor. Vom Aufschluss im Südosten des Abbaufeldes wird der Tagebau begonnen und schwenkt dort entgegen dem Uhrzeigersinn erst nach Westen und später nach Süden bis zu seiner Endstellung im Südwesten des Tagebaus.

Der Trockenschnitt wird im Hochschnitt mittels Radlader und/oder Hydraulikbagger aufgefahren. Der Nassschnittabbau erfolgt mit Schrapper. Die Abbauscheiben wurden so konzipiert, dass der Schrapper jeweils eine Fläche mit 100 m bis max. 120 m Länge gewinnen kann. Dabei steht der Schrapper in der Regel in der Mitte der Abbaufäche, um eine optimale Lage zum zentralen Aufgabeband und damit kurze Zubringerbänder zu gewährleisten. Gleichzeitig ist damit die größtmögliche Entfernung zu angrenzenden Schutzgütern gegeben. Die Abbaurichtung Nassschnitt zeigt die Verholrichtung des Schrappers in Unterlage A, Anlage A 2.2.3 an. Der Schrapper steht praktisch immer in einer Linie mit der Abbaurichtung (Verholrichtung) und bewegt sich dann im rechten Winkel dazu, z. B. im Bereich der Abbauscheibe 2 – 5 von Nord nach Süd, im Bereich der Abbauscheibe 6 von Ost nach West.

Aufgrund der begrenzten Reichweite des Schrappers ist in den Eckbereichen (NO und SW) eine Annäherung bis an den Randbereich nötig. Als letztes werden die Restbereiche im Zentrum, auf denen die Bandanlage steht, rückgebaut (Nr. 14 – 16). Die durchschnittliche Mächtigkeit im Nassschnitt beträgt ca. 11 m.

Der Radlader / Hydraulikbagger bzw. der Schrapper gibt den gewonnenen Rohstoff direkt auf ein Landband auf.

Der Aufschluss des Tagebaus Söbrigen erfolgt, mit geringfügigen Überschneidungen von ca. einem dreiviertel Jahr (nach aktuellen Planungen), nach dem Auskiesen des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz. Dazu muss vorher die Bandanlage bis zum Kieswerk Borsberg mit der dazugehörigen Betriebsstraße bzw. des Wartungsweges sowie der Bereich der Tagesanlagen errichtet werden.

Diese Arbeiten erfolgen im Zeitraum der Erschließungsphase und sind zeitlich eng an natur-schutzrechtliche Vorgaben (Vermeidungsmaßnahmen, siehe Unterlage E) gebunden.

Der Rohstoff aus dem Tagebau Söbrigen soll über eine ca. 2,85 km lange Bandanlage zum Kieswerk Borsberg transportiert werden (siehe Unterlage A, Anlage A 2.2.4). Der Verlauf der Bandanlage ist annähernd von Nordwest nach Südost.

Dabei werden folgende wesentliche Elemente gekreuzt bzw. müssen mit speziellen Bauwerken (Tunnel / Brücken) passiert werden (von Söbrigen zum KW Borsberg):

- Überfahrt Gasleitung
- Tunnel im Bereich Tagesanlagen Söbrigen (für Überfahrt Betriebsstraße)
- Unterfahung/Querung 110 kV-Leitung
- Unterfahung/Querung 380 kV-Leitung
- Querung Schmiedeweg mittels Tunnel (Gestattungsvertrag liegt vor - B 17.9)
- Querung Graupaer Straße mittels Tunnel (Nutzungsvertrag liegt vor - B17.15)
- Verlauf randlich auf Flugplatzgelände Pirna
- Überfahrt über Band östlich Bruchgrabenbrücke (notwendige Überquerung für LASuV wegen Pflegemaßnahmen, Gestattungsvertrag liegt vor – B 7.12) - Bandanlage verläuft im Einschnitt
- Querung Bruchgraben mittels Brücke
- Überfahrt für Feldweg / Zufahrt landwirtschaftliche Flächen nördlich vom Ostfeld Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz – Bandanlage verläuft im Einschnitt
- Querung Waldstraße mittels Tunnel (bereits errichtet, B 17.8)
- Querung Einfahrt Kieswerk mittels Brücke (bereits errichtet, B 17.11).

An den Knickpunkten / Richtungswechseln der Bandanlage werden Übergabestellen und Antriebsstationen errichtet. Diese werden im Bereich außerhalb der Tagesanlagen der Einzelvorhaben eingehaust und dort auf ein Betonfundament gestellt. Im Bereich der Tagesanlagen (in der Regel auch kleinere Stationen) werden diese auf mobile Fertigteilplatten aus Beton gestellt.

Die Bandanlage wird, wie im Tagebau Pratzschwitz-Copitz, als Bandanlage mit einer Gurtbreite von 800 mm errichtet werden. Sie wird aufgeständert, d. h. die Bandanlage steht z. B. auf Füßen mit Metallkufen, die alle 6 m (Segmentlänge) auf den Untergrund gesetzt werden.

Des Weiteren wird die Bandanlage außerhalb der Tagebaubereiche vollständig eingehaust und mit Schutzgittern vor unbefugten Eingriffen / Zugriffen (Schutz der öffentlichen Sicherheit) ausgestattet. Es werden Wilddurchlässe an der Bandanlage offengelassen, d. h. es werden alle 42 m ca. 6 - 12 m (1 - 2 Segmente) für Wilddurchlässe mit einer lichten Höhe von mindestens 1 m offengelassen (Vermeidungsmaßnahme V14, siehe Unterlage E). Für Kleintiere wird eine Bodenfreiheit der Einhausung von mind. 10 cm gewährleistet.

Aufbereitungsanlagen (stationär)

1. EV 1

- Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg

Die Aufbereitung der Rohstoffe aus o. g. Abbaufeldern findet nur noch im bestehenden Kieswerk Borsberg statt. Für das bereits mit allen erforderlichen Genehmigungen betriebene Kieswerk ist deshalb der Weiterbetrieb vorgesehen. Für die übrigen Einzelvorhaben ist keine Aufbereitung vorgesehen.

Für die Aufbereitung der Kiessande aus dem Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz und Söbrigen soll das vorhandene Kieswerk Borsberg im Tagebau Pratzschwitz-Copitz (Einzelvorhaben 1), wie in seiner bisherigen Arbeitsweise (seit dem Jahr 2000 mit 2. Brecher, Prallmühle), weitergenutzt werden. Die Anlage befindet sich auf einem Höhenniveau von ca. +114 m NHN und ist morphologisch tiefergelegt als das umgebende Gelände. Die im Norden angrenzende Kiesstraße verläuft auf einem Höhenniveau von ca. +118 m NHN, ebenso die östlich gelegene Oberbodenhalde. Die Abraumhalde im Süden und Südwesten des Kieswerkes ist bis 10 m hoch (gegenüber Niveau Kieswerk). Die Abraumhalde liegt damit ca. 6 m höher gegenüber dem umgebenden Gelände.

Zukünftig soll der Rohkies aus Söbrigen mittels Bandtrasse ins Werk geliefert werden. Dafür wird das Material nach ca. 2 km Bandtrasse vom Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz aus über eine Bandanlage, mittels Tunnel unter der Waldstraße, die parallel zur Kiesstraße im Werk entlangführt und die Zufahrt zum Werk mittels Bandbrücke quert, auf die Vorsiebstation aufgegeben (siehe Unterlage A, Anlage A 2.5.1).

In der **Vorsiebstation** erfolgt über **zwei Eindeck-Hochleistungsvibrationssiebe** eine erste Klassierung des Rohmaterials in die Körnungen 0-32 sowie 32-63 und 63-120. Die beiden Grobkornfraktionen werden je nach Bedarf in einem Freilager deponiert oder durch einen **Metso-Kegelbrecher** gebrochen und der Klassierung erneut zugeführt. Die Hauptfraktion 0-32 wird zwischengehaldet. Die maximal 17 m hohe Rohkieshalde besitzt einen Abzugskanal mit Förderband, das den Kiessand zur weiteren Aufbereitung transportiert.

Die **Nassaufbereitung** besteht aus einem **Zweideck-Hochleistungsvibrationssieb** mit Hochdruck-Brausevorrichtung (Klassierung in die Fraktionen 0-2, 2-8 und 8-32 mm) sowie einem **Eindeck-Vibrationssieb** (weitere Klassierung der Fraktion 8-32 mm in die Körnungen 8-16 und 16-32 mm).

Die Fraktion 16-32 mm wird bei entsprechendem Bedarf mittels einer **Prallmühle** zerkleinert. Das Brechprodukt gelangt über ein Rückführband wieder in den Aufgabekreislauf der Nassaufbereitung.

Die Sandfraktion (0-2) wird durch ein Schöpfrad entwässert.

Mehrere **Stahlhochsilos** mit einem Volumen von jeweils 160 m³ (Sand) bzw. 200 m³ (Kies) sowie ein Freilager nehmen das gewaschene und klassierte Material auf. Über entsprechende Dosiereinrichtungen und Förderbänder erfolgt die Verladung auf Lkw bzw. es erfolgt eine Radladerverladung von den Fertigprodukthalden.

Die Aufbereitung im Kieswerk Borsberg erfolgt für den Abbau im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz und im Tagebau Söbrigen sowohl für den Aufschluss als auch für den Regelbetrieb gleich und unverändert, wie bisher, für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz.

Sonstige Betriebsanlagen und -einrichtungen

1. EV 1

- Weiterbetrieb der Tagesanlagen des Kieswerkes Borsberg

Die am Kieswerk Borsberg vorhandenen Tagesanlagen (Büro- und Sozialcontainer, zwei neu errichtete Systemhallen) sollen weiterbetrieben werden. Ebenso sollen die Schutzwälle am Kieswerk beibehalten bleiben. Der Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N) soll für die Verspülung der Aufbereitungsrückstände weiter genutzt werden.

2. EV 2

Die Aufbereitungsanlage Kieswerk Pratzschwitz wurde Anfang 2020 abgerissen, die Gebäude der Tagesanlagen sind ebenfalls abgerissen worden. Die Schutzwälle um den Abbaubereich / Tagebau bleiben vorerst erhalten.

3. EV 3

Unmittelbar südlich des Abbaufeldes Söbrigen ist die Neuanlage von Tagesanlagen geplant. Es handelt sich hierbei vorrangig um Container als Büro- und Sozialanlagen sowie Werkstattcontainer. Ebenfalls wird die Errichtung einer Trafostation vorgesehen. Die Anlage von Schutzwällen um die Fläche der Tagesanlagen ist geplant.

Verkipfung

1. EV 1

- Verkipfung von Abraum aus dem Tagebau Söbrigen in das Abbaufeld 1.3 S

Der Abraum aus dem Abbaufeld Söbrigen soll per Lkw zum Tagebau Pratzschwitz-Copitz transportiert und dort im Abbaufeld 1.3 S verkippt werden (dies dient gleichzeitig der geplanten Komplettverfüllung des Abbaufeldes – Wiedernutzbarmachung).

Mit ausreichendem Vorlauf wird der Abraum im Vorfeld des laufenden Kiesabbaus im Tagebau Söbrigen in zwei getrennten Gewinnungsschnitten abgetragen:

Der ca. 0,3 m mächtige Oberboden wird mittels Kettendozer abgeschoben und in erster Linie im Vorfeld des Tagebaus als Abgrenzung zur Lagerstätte zwischengelagert (Lagerung in Wällen bis max. 2 m Höhe nach DIN 19731). Überschüssige Mengen werden in Abhängigkeit vom betrieblichen Bedarf in Zwischenmieten im Bereich der Tagesanlagen oder im Vorfeld des Tagebaus zwischengelagert. Bei Bedarf wird der Oberboden auch verkauft.

Bei einer freizuschiebenden Fläche von insgesamt 31,45 ha fallen über einen Zeitraum von ca. 15 Jahren insgesamt ca. 94.000 m³ Oberboden an.

Der ca. 0,8 m mächtige Tallehm (Unterboden/Abraum) wird bei entsprechendem Bedarf in Abhängigkeit vom Abbaufortschritt bei der Rohstoffgewinnung als kurzzeitiger separater Sonderbetrieb mittels Hydraulikbagger und/oder Radlader gewonnen, auf Muldenkipper verladen und in den Tagebau Pratzschwitz-Copitz in das Abbaufeld 1.3 S verbracht. Der Abtransport erfolgt über die Graupaer Straße nach Osten und weiter über die S 167, S 177 und Kiesstraße (siehe auch Unterlage A, Anlage A 2.1).

Das Gesamtvolumen des abzutragenden Unterbodens beträgt ca. 250.000 m³.

Die Abraumräumung und der -transport wird chargenweise durch Fremdbetrieb durchgeführt.

Die **Abraumräumung** erfolgt jeweils nur im Zeitraum von September bis Februar (Vermeidungsmaßnahme Avifauna) für maximal 2 Monate.

Die **Abraumtransporte** erfolgen jeweils nur im Zeitraum vom 01. November bis 31. Januar (Vermeidungsmaßnahme Amphibien). Für die Abraumtransporte wird im worst-case-Fall mit 110 Fahrten täglich (110 Anfahrten und 110 Abfahrten) gerechnet.

Außerhalb der Zeit vom 1. November bis 31. Januar kann der Abraum im Bereich der Tagesanlagen zwischengelagert werden. Hier steht eine ca. 1,9 ha große Fläche zur Verfügung, die bei Ablagerung bis 3 m hoch ca. 45.000 m³ Abraum temporär aufnehmen kann.

Die Gestaltung der Verkippungsfläche im Abbaufeld 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz erfolgt durch eine Verkippung in den Baggersee von Land aus. Beginnend von der Nordostecke des Verkippbereiches wird das Material mittels Lkw angeliefert und mittels Raupe ins Wasser geschoben. Die Verkippungsfront wird dabei zu Beginn in südwestliche Richtung, später in südliche und abschließend in westliche Richtung vorangetrieben. Für die Einspülleitung wird im hinteren westlichen Bereich so lange wie möglich ein schlauchförmiger Bereich offen gehalten. Die Verkippung erfolgt unter in vorliegenden Abschlussbetriebsplänen bereits zugelassenen strengen standsicherheitstechnischen Randbedingungen (siehe auch Unterlage A, Kapitel 2.1.1).

2. EV 2

- **Verkipfung des Flurstückes 434/1 nach Beendigung des Gesamtvorhabens mit Abraum aus Söbrigen o.ä. (betriebseigen)**

Die Fläche des Eckflurstückes 434/1 soll nach Abschluss der Gewinnung im Abbaufeld Söbrigen (nach Rückbau der Bandanlage) bis zur ehemaligen Geländeoberkante (+ca. 117,5 m NHN) wieder verfüllt werden. Die Gesamtfläche der Verfüllung beträgt 2.130 m². Ein geringer Teil muss dabei ins Wasser verfüllt werden. Die Mächtigkeit des Rohstoffes im Wasser beträgt hier allerdings nur 1 – 2 m. Mit einer Fläche von 550 m² sind somit ca. 1.100 m³ Massen im Wasser zu verfüllen. Hier soll bevorzugt Überkorn und nicht verkäuflicher Feinsand (betriebseigen) verkippt werden. Oberhalb des Wassers (ab ca. +111 m NHN) soll die restliche Verfüllung mit Abraum erfolgen (6 m x 2.130 m² = ca. 12.780 m³). Der Abraum soll aus den Randwällen des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz oder aus Söbrigen (alles bergbaueigen) entnommen werden. Ein Oberbodenauftrag von 0,5 m (1.065 m³) ist zusätzlich vorgesehen. Um keinen Eintrag von landwirtschaftlich genutzten Böden in das Gewässer zu initiieren, soll die wieder verkippte Fläche ein Gefälle in Richtung Waldstraße erhalten. Die geplante Fläche des Gewässers im Ostfeld wird damit kleiner, als die zur Nassauskiesung vorgesehene Fläche.

Wiedernutzbarmachung

1. EV 1

- Einspülung in den Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N

Die Einspülung der Aufbereitungsrückstände in die durch den Kiesabbau entstandenen einzelnen Abbaufelder erfolgte seit dem Betrieb des Kieswerkes Borsberg fortlaufend. Aktuell wird in das Abbaufeld 1.3 S verspült sowie seit August 2021 auch in das Abbaufeld 1.2 N (Baggersee Copitz, 2. Einleitstelle). Hierbei wird nicht verwertbares Material, was aus den Abbaufeldern entnommen wurde, wieder in entstandene Abbaufelder (Baggerseen) verspült. Dies dient gleichzeitig der Wiedernutzbarmachung, d. h. der Endgestaltung der Baggerseekontur.

- Endgestaltung des Abbaufeldes 1.3 S nach Verkipfung und Einspülung

Abschluss der Verkipfung: Als oberste Schicht wird eine 2 m mächtige rekultivierungsfähige Schicht aufgebracht. Sie wird aus standorteigenem 1,7 m mächtigem Abraum und 0,3 m mächtigem Oberboden bestehen und ist damit geeignet, die natürliche Bodenfunktion zu übernehmen. Damit ist die Einhaltung von max. 70 % (für LW) der Vorsorgewerte gemäß Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV i. V. m. § 12 BBodSchV garantiert.

Die Schutzwälle im Feld 1.3 S werden im Zuge der Verfüllung rückgebaut. Dafür wird das Material im Hochschnitt vom Radlader gewonnen und auf Lkw verladen und abtransportiert (zur Verkipfung ins Feld 1.3 S oder zum Verkauf).

Weitere randliche vorgesehene Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen (Sukzession, Hecke, Auwald, Entwicklung Ufergehölz) sind in Unterlage F, Anlage F 2.1 dargestellt.

- Endgestaltung des Abbaufeldes 1.3 N nach Rückbau Kieswerk

Nach Beendigung des Vorhabens (Ende der Gewinnung im Abbaufeld Söbrigen) wird das Kieswerk Borsberg rückgebaut. Der Abraum in den umlagernden Wällen des Kieswerkes wird wieder in den Bereich der Kieswerkfläche verbracht / planiert und hier wird ebenfalls wieder landwirtschaftliche Fläche hergestellt (mind. 1,7 m Abraum + 0,3 m mächtiger Oberboden).

Diese Maßnahmen sind bereits Bestandteil des Abschlussbetriebsplanes für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz, der am 29.11.2021 zugelassen wurde (siehe Kapitel C 2.1). Durch die Weiternutzung einzelner Teilbereiche (EV 1) des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz ändert sich an dieser Wiedernutzbarmachung nichts, sie wird nur zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt (zeitliche Verzögerung).

Die Wiedernutzbarmachung ist in Unterlage F, Anlage F 2.1 dargestellt.

2. EV 2

- Wiedernutzbarmachungsplanung für das Ostfeld, incl. Herstellung eines Gewässers

Das Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz soll nach Auskiesung als separates Gewässer verbleiben, das keine Verbindung zum Badegewässer Pratzschwitz aufweisen wird.

Weitere randliche vorgesehene Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen (Sukzession, Gehölz- und Heckenpflanzung, Tümpel, Steinschüttungen, Gelenkte Sukzession für Eidechsen) sind in Unterlage F, Anlage F 2.2 dargestellt.

3. EV 3

- Wiedernutzbarmachungsplanung für das gesamte Einzelvorhaben Söbrigen incl. Herstellung eines Gewässers

Die geplante Wiedernutzbarmachung für das Abbaufeld Söbrigen erfolgt im Wesentlichen auf der Grundlage der bereits vorliegenden Planungen des RBP Söbrigen 1996 /US2/.

Wesentlicher Inhalt der Wiedernutzbarmachung für den Tagebau Söbrigen ist die Herstellung des Gewässers nach dem Abbau. Das Gewässer wird randlich eingegrünt mit Feldgehölzen und Aufforstungen. Die Bandanlagen und die Tagesanlagen werden zurückgebaut. Der Bereich der Tagesanlagen wird wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche hergerichtet. Die Bandtrasse hinterlässt Sukzession bzw. werden die Bereiche ebenfalls zur vorherigen Nutzung (überwiegend Extensivgrünland) wieder hergerichtet. Bestehende Eingrünungen an Tagesanlagen und Bandtrasse bleiben als Strukturelemente erhalten (siehe auch Unterlage F, Anlage F 2.3 und F 2.4).

• **Zeitliche Einordnung und Betriebszeiten**

Die nachfolgenden Tabellen 3 bis 5 zeigen die zeitliche Darstellung der Flächeninanspruchnahme zum derzeitigen Planungsstand (siehe Jahreszahlen unterhalb – 07/ 2025 etc.). Sollte sich das Vorhaben aufgrund des Planfeststellungsverfahrens verzögern, sind die oberen Jahreszahlen maßgebend (0. Jahr etc.).

Tab. 3: Zeitliche Darstellung der Flächeninanspruchnahme für das EV 1 (Tagebau Pratzschwitz-Copitz)

Maßnahme		0. Jahr	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. - 16. Jahr	17. - 19. Jahr	
Weiterbetrieb Kieswerk Borsberg	ab 11/2021							
Wiedernutzbarmachung (Verkippung, Verspülung etc.)	fortlaufend							
		ab 07/2025	2026	2027	2028	2029 - 2041	2042-2044	

Eine Gewinnung findet im Rahmen des neuen Planfeststellungsverfahrens im Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) nicht mehr statt. Das Kieswerk Borsberg wird ab 11/2021 mittels BImSchG-Genehmigung weiterbetrieben (Genehmigung vom 15.11.2021 liegt vor). Die Verkippung des Abbaufeldes 1.3 S und die Verspülung der Abbaufelder 1.3 S und 1.2 N fällt unter Maßnahmen, die der Wiedernutzbarmachung dienen. Die Flächeninanspruchnahme ist bereits erfolgt (keine neue Inanspruchnahme).

Tab. 4: Zeitliche Darstellung der Flächeninanspruchnahme für das EV 2 (Tagebau Pratzschwitz-Copitz)

Maßnahme		0. Jahr	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. - 16. Jahr	17. - 19. Jahr
Abbau im Nassschnitt im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz			ab 01/2026				
Wiedernutzbarmachung (Verkippung etc.)			ab 01/2026				
		ab 07/2025	2026	2027	2028	2029 - 2041	2042-2044

Der im Rahmenbetriebsplan beantragte Nassschnitt im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz erfolgt anschließend an den Trockenschnitt. Parallel zur Nassgewinnung erfolgt die Wiedernutzbarmachung (Herstellung des Gewässers und Restbepflanzung). Diese wird ca. 1 Jahr nachfolgend zum Nassabbau andauern. Danach ist der Eingriff in diese Fläche beendet. Randbereiche des Ostfeldes müssen noch bis zum Ende des Verfahrens unter Bergaufsicht bleiben, weil die Bandanlage aus Söbrigen zum Kieswerk Borsberg hier noch verläuft und bis zum 16. Jahr (Ende des Abbaus in Söbrigen) weiterbetrieben wird. Danach erfolgt der Rückbau der Bandanlage und die restliche Wiedernutzbarmachung.

Die Flächeninanspruchnahme ist bereits erfolgt; der geplante Abbau erfolgt auf bereits bestehenden Flächen des Kiessandtagebau Birkwitz-Pratzschwitz (ehemaliger Kieswerkstandort).

Tab. 5: Zeitliche Darstellung der Flächeninanspruchnahme für das EV 3 (Tagebau Söbrigen mit Bandtrasse)

Maßnahme	0. Jahr	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. - 16. Jahr	17. - 19. Jahr
Errichtung Betriebsstraße, Bandanlage, und Tagesanlagen in Söbrigen (Erschließungsphase)	ab 07/2025					
Abbau im Tagebau Söbrigen (Aufschlussphase Trockenschnitt)		ab 05/2026				
Abbau im Tagebau Söbrigen (Nassschnitt - Regelbetrieb)		ab 07/2026 Regelbetrieb				
Wiedernutzbarmachung	ab 07/2025					
	ab 07/2025	2026	2027	2028	2029 - 2041	2042-2044

Der geplante Zeitrahmen für den Antragsumfang des Gesamtvorhabens beginnt mit der Erschließungsphase im Tagebau Söbrigen. Für die Erschließungsphase des Tagebaus Söbrigen (EV 3) mit Errichtung Bandanlage, Betriebsstraße, Wartungsweg, Tagesanlagen etc. wird vorlaufend ca. ein bis ein 3/4 Jahr eingeplant unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben (ökologischer Bauzeitenplan). Der Abbau soll ca. ein 3/4 bis 1 Jahr später beginnen und dauert ca. 15 Jahre. Für die abschließende Wiedernutzbarmachung sind ca. 3 Jahre veranschlagt. Da die Wiedernutzbarmachung laufend / parallel zum Abbau erfolgen wird und teilweise auch schon vor Abbaubeginn notwendig ist (CEF-Maßnahmen u. a., siehe Unterlage F) beansprucht diese den gesamten Antragszeitraum. Es erfolgt ein Neueingriff (neue Flächeninanspruchnahme).

Das gesamte Vorhaben umfasst demnach reichlich 19 Jahre (ca. 19,2 Jahre).

Die bisher zugelassenen Betriebszeiten sollen auch für die neuen Einzelvorhaben beantragt werden:

1. EV 1 - Tagebau Pratzschwitz-Copitz (mit Kieswerk Borsberg):

- Aufbereitung mit Vorsiebanlage, Verladung, Abfrachtung und Verspülung:

Montag - Freitag: zweischichtig 06.00 - 22.00 Uhr

Sonnabend: einschichtig 06.00 - 13.00 Uhr

2. EV 2- Tagebau Birkwitz – Pratzschwitz (Ostfeld)

- Kiesgewinnung, Transport, Wiedernutzbarmachung:

Montag - Freitag: zweischichtig 06.00 - 22.00 Uhr

Sonnabend: einschichtig 06.00 - 13.00 Uhr

3. EV 3 -Tagebau Söbrigen:

- Abraumarbeiten

- Abraumberäumung
(nur in der Zeit von September bis Februar)
Montag - Freitag, max. 10 h am Tag (Kernzeit 7 – 19 Uhr, je nach Jahreszeit)
- Abraumtransport (Abtransport zum Abbaufeld 1.3 S)
(nur in der Zeit vom 1. November bis 31. Januar),
Montag - Freitag, max. 10 h am Tag (Kernzeit 7 – 19 Uhr, je nach Jahreszeit)
- Temporäre Zwischenlagerung von Abraum (im Bereich westlich der Tagesanlagen bzw. südwestlich vom Abbaufeld) – ständig betriebene Lagerfläche ganzjährig
- Kiesgewinnung und Bandanlagenbetrieb:

Montag - Freitag:	zweischichtig	06.00 - 22.00 Uhr
Sonabend:	einschichtig	06.00 - 13.00 Uhr

C 2.2 Emissionen / Immissionen

C 2.2.1 Luft

- Staubemissionen:

Auf Grund der spezifischen Rahmenbedingungen - Gewinnung und Nassaufbereitung eines feinststoffarmen und bergfeuchten bzw. nassen Rohstoffes - treten merkbare Staubemissionen nur zeitweise und in geringer Intensität auf. Als wesentliche Emissionsquellen treten dabei in Erscheinung:

1. Für alle Einzelvorhaben

- Betriebsstraßen innerhalb der Tagebaue und des Kieswerkes Borsberg

Bei partiellen Ablagerungen auf betrieblichen Fahrstraßen wird während trockener Witterung durch den Fahrverkehr Staub aufgewirbelt und entsprechend der vorherrschenden Windrichtung und -stärke in das Umfeld des Emittenten verweht. Die dadurch entstehenden Staubimmissionen entstehen jedoch nicht großflächig und beschränken sich zum größten Teil auf die Betriebsflächen. Darüber hinaus können sie durch geeignete technologische und organisatorische Maßnahmen wesentlich reduziert werden (asphaltierte Betriebsstraßen, regelmäßige Reinigung, Geschwindigkeitsbegrenzung u. a.).

2. EV 1 – Kieswerk Borsberg

- Abwehungen von den Rohkies- und Produkthalden des Kieswerkes.

Weil bereits im geförderteten Rohstoff nur ein sehr geringer Feinsandanteil vorhanden ist und dieser durch die Prozesse der Nassgewinnung und Kiessandwäsche weiter reduziert wird, spielen Staubemissionen durch Abwehungen vom Freilager des Kieswerkes auch bei stärkeren Winden keine Rolle.

3. EV 3 – Tagebau Söbrigen

➤ Tagebauvorfeld während der Abraumberäumung

In Abhängigkeit vom Abbaufortschritt müssen im Tagebauvorfeld des Tagebaus Söbrigen während der Abraumberäumung Oberboden und lehmiger Abraum in größeren Zeitabständen zur Freilegung der Nutzschrift abgetragen und an anderer Stelle verbracht werden. In der Regel erfolgen diese Arbeiten diskontinuierlich, je nach Abbaufortschritt, jeweils nur im Zeitraum von September bis Februar für maximal 2 Monate. Während dieser Zeit kann es insbesondere bei trockener Witterung zu Staubemissionen kommen. Diese Emissionen treten jedoch zeitlich und räumlich eng begrenzt auf; die immissionsverursachenden Maßnahmen können bei ungünstigen Witterungsverhältnissen sofort eingestellt werden.

In der Unterlage G 4.2 ist eine Staubimmissionsprognose für die Einzelvorhaben enthalten. Deren Ergebnisse werden unter Abschnitt C 4 / C 5 detailliert dargestellt.

- Abgase:

1. Für alle Einzelvorhaben

Zur Absicherung des Gewinnungs- und Aufbereitungsbetriebes werden nur wenige dieselbetriebene Fahrzeuge eingesetzt; das sind insbesondere:

in den Tagebauen:	dauerhaft:	ein Radlader / Hydraulikbagger für den Trockenschnitt
	zeitweise:	Seilzugbagger / Hydraulikbagger, Kettendozer und Lkw für die Abraumberäumung und Wiedernutzbar-machung
im Kieswerk:	dauerhaft:	ein Radlader für das Außenlager

Alle anderen Geräte und Anlagen werden elektrisch betrieben.

Die o. g. Fahrzeuge entsprechen dem Stand der Technik und werden regelmäßig gewartet und überprüft.

2. EV 1 – Kieswerk Borsberg

Die Abgasemissionen entlang der für den Abtransport der Kieswerkprodukte genutzten öffentlichen Straßen sind abhängig von der Intensität der Transportbewegungen auf den jeweiligen Strecken. Unter Kapitel 2.3.1 der Unterlage A wird ein durchschnittlicher Wert für diese Fahrzeugbewegungen von 5,5 bis 7 Abfahrten (+ entsprechende Anfahrten) / Betriebsstunde angegeben. Diese Frequentierung setzt jedoch voraus, dass im Kieswerk über einen längeren Zeitraum die maximale Leistung realisiert wird, was in der Regel nicht der Fall ist.

3. EV 3 – Tagebau Söbrigen

Für den Abraumtransport vom Abbaufeld Söbrigen zum Abbaufeld 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz wird im worst-case-Fall mit 110 Fahrten täglich (110 Anfahrten und 110 Abfahrten) gerechnet. Die Beräumung und der Transport von Abraum wird chargenweise durch Fremdbetrieb durchgeführt. Die Abraumtransporte erfolgen jeweils nur im Zeitraum vom 01. November bis 31. Januar (Vermeidungsmaßnahme Amphibien). Die Transportfahrzeuge entsprechen dem Stand der Technik .

C 2.2.2 Geräusche

1. EV 1 – Kieswerk Borsberg (Ist-Stand)

Über die Geräuschemissionen des **Tagebaus Pratzschwitz-Copitz** und des **Kieswerkes Borsberg** liegen umfangreiche schallschutztechnische Gutachten vor. Das sind im Einzelnen:

- *Schallschutztechnisches Gutachten zur geplanten Kiesgrube und Aufbereitungsanlage in Pratzschwitz* als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für das Vorhaben Pratzschwitz-Copitz, TBU Dresden GmbH, 01.09.1994 /UP25/
- *Schalltechnische Untersuchung für den Kiessandtagebau und die Aufbereitung der Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG - Inbetriebnahmemessung*, rgo Umwelt, Ullersdorf, 03.08.2000 /UP26/
- *Fortschreibung Lärmprognose 2003 - schalltechnische Untersuchung*, rgo Umwelt, Ullersdorf, 26.09.2003 /UP27/
- *Schallimmissionsprognose nur Nachtzeitraum im Kieswerk Borsberg*, rgo Umwelt, Ullersdorf 11.08.2005 /UE9/
- *Schallimmissionsprognose Kies Pirnaer Elbebogen*, rgo Umwelt, Ullersdorf, 11.08.2005 /UE10/

Die o. g. schalltechnischen Untersuchungen belegten, dass die geltenden Immissionsrichtwerte bei bestimmungsgemäßem Betrieb der vorgesehenen Anlagen an allen kritischen Immissionsorten eingehalten werden.

2. EV 3 – Tagebau Söbrigen (Ist-Stand)

Für den **Tagebau Söbrigen** wurde ein schallschutztechnisches Gutachten mit zwei Ergänzungen im Rahmen der Planfeststellung für das Vorhaben Söbrigen /US17 – US19/ angefertigt. Dies galt für den Abbau und allerdings noch für andere Transportvarianten vom Tagebau Söbrigen zum Kieswerk Pratzschwitz.

3. Für alle Einzelvorhaben

Weil sich durch die neue Konzeption für das Gesamtvorhaben bezüglich der Geräuschemittenten sowie der kritischen Immissionsorte für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz und das Kieswerk Borsberg keine Änderungen ergeben (gleichbleibende Jahresproduktion, gleiche Abfahrstrecke), können die Aussagen der bisher vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen ohne Einschränkungen auch auf den zukünftigen Betrieb des Kieswerkes Borsberg übernommen werden.

Die mit Lärm verbundenen Maßnahmen aller Einzelvorhaben, wie Abraumbeseitigung (EV 3) und Wiedernutzbarmachungsarbeiten (EV 1), Kiesgewinnung und -transport (EV 2, EV 3) sowie -aufbereitung (EV 1), wurden in einer **neuen Schalltechnischen Untersuchung** umfassend und in ihrer Gesamtheit, teilweise auf der Grundlage von neuen Geräuschemessungen, untersucht (siehe Unterlage G 4.1). Dabei wurde zusätzlich die Abfahrstrecke für den Abraum über die Graupaer Straße gesondert betrachtet. Deren Ergebnisse werden unter C 4 / C 5 detailliert dargestellt.

C 2.2.3 Abfälle

Die anfallenden Schlämme (Waschwasser) bei der Nassaufbereitung werden seit Juli 2017 in das Abbaufeld 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz verspült. Ab August 2021 erfolgt die Einspülung auch in den Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N (2. Einspülstelle, wechselseitig betrieben). Die Erlaubnis dafür liegt bereits vor.

Technische Abfälle fallen überwiegend im Kieswerk und nur sporadisch im Bereich der Abbaufelder (EV 2 und EV 3) in geringen Mengen an. Das betrifft insbesondere folgende Abfallarten:

- ◆ Bei Reparaturen und Wartungsarbeiten anfallende Altöle, verbrauchte Schmierstoffe und mineralöhlhaltige Abfälle werden gemäß Altölverordnung (AltöIV) gesammelt, zwischengelagert und ordnungsgemäß entsorgt.
- ◆ Bei Reparaturen und Instandsetzungsarbeiten anfallender Eisen- und Nichteisenschrott wird ebenfalls gesammelt und bei ausreichender Menge über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb der Wiederverwertung zugeführt.
- ◆ Hausmüllartige Abfälle werden in dichte Abfallbehälter erfasst und gemäß den Bestimmungen des KrWG ordnungsgemäß entsorgt.

Gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung lassen sich die o. g. Abfälle folgenden Abfallarten zuordnen:

Tab. 6: Im Geltungsbereich des Vorhabens anfallende technische Abfälle

AVV-Nummer	Abfallart	Besonders überwachungsbedürftiger Abfall
13 02 08	andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	X
15 02 02	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschl. Ölfilter a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	X
15 02 03	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	
16 01 17	Eisenmetalle	
16 01 18	Nichteisenmetalle	
18 01 03*	Fäkalien (Abflusslose Grube in Söbrigen – EV 3)	
20 03 01	Gemischte Siedlungsabfälle (Hausmüll)	

C 2.2.4 Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen

Die Betankung der dieselbetriebenen Fahrzeuge in den Tagebauen und im Kieswerk erfolgt in der Regel vor Ort mit externen Tankfahrzeugen. Dabei werden alle notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung von Verunreinigungen der Schutzgüter Boden und Grundwasser getroffen. Als zusätzliche Sicherung stehen für den Havariefall ausreichend Bindemittel zur Verfügung. Für die Betankung der mobilen Geräte des Kieswerkes mit Dieselkraftstoff wird als Reservetank ein doppelwandiger bauartzugelassener Kraftstoff-Container mit 950 l Fassungsvermögen verwendet.

Sowohl dieser Kraftstoff-Tank als auch andere wassergefährdende Stoffe (Maschinen- und Hydrauliköle, Schmierfette u. ä.) werden in abschließbaren Räumen / Containern, die mit einer ausreichend großen Bodenwanne ausgerüstet sind, aufbewahrt. Diese Container wurden vom Betriebsgelände des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz in den Tagebau Pratzschwitz-Copitz (außerhalb von Überschwemmungsgebieten) umverlegt.

In den Tagesanlagen des Tagebaus Söbrigen sind ebenfalls solche Räumlichkeiten (Container) für den Reservetank und andere wassergefährdende Stoffe mit den entsprechenden Ausrüstungen (bauartzugelassen, Bodenwannen etc.) vorgesehen.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der dem Stand der Technik entsprechenden Geräte und Anlagen ist ein unbeabsichtigtes Austreten wassergefährdender Stoffe sowohl in den Tagebauen als auch im Kieswerk nicht zu besorgen.

C 2.2.5 Planmäßige Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen

C 2.2.5.1 Technische, planerische und organisatorische Maßnahmen

Bereits im Planungsprozess wurden Maßnahmen der Vermeidung bzw. Minimierung bau- und betriebsbedingter Umweltauswirkungen berücksichtigt.

Aufstellung des Gesamtkonzeptes – Minimierung des Eingriffs

Gesamtvorhaben

Nach dem Jahr 1990 existierten im Raum Pirna Elbebogen zwei getrennt agierende und miteinander konkurrierende Unternehmungen. Diese betrieben parallel innerhalb eines relativ kleinen Territoriums zwei Tagebaue sowie zwei Kieswerke. Ein dritter Tagebau (Söbrigen) war in Planung. Nach dem Jahr 2001 ergab sich durch die Anteilsübernahme eine gemeinsame Gesellschaft der beiden bisher im Territorium getrennt agierenden Unternehmen und somit die Möglichkeit für eine Konzentration der bergbaulichen Maßnahmen innerhalb der Kieslagerstätte im Elbebogen nordwestlich von Pirna-Copitz.

Mit dem neuen Gesamtkonzept für das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen sollen die bergbaulichen Aktivitäten so koordiniert werden, dass

- die Gewinnung, so weit, wie möglich, zeitlich hintereinander gestaffelt, jeweils an einem Standort konzentriert und
- die Aufbereitung des in allen Abbaubereichen gewonnenen Rohstoffes am jetzigen Aufbereitungsstandort (Kieswerk Borsberg) erfolgt.

Damit ist es möglich, dass sowohl die aktiven Eingriffsflächen als auch die Auswirkungen auf Natur und Landschaft reduziert werden.

Maßnahmen zur Minimierung der Inanspruchnahme

EV 2 – Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz

Obwohl die vorliegenden Gutachten (und auch das geohydraulische Modell in 2023 – siehe Unterlage G3a) für die geplante Gewinnung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (Annäherung des Gewinnungsböschung im Nordosten bis auf 140 m westlich des FND) keine Gefährdung des Hentzschelteiches erkennen ließen, wurde für eine maximale Sicherheit dieses ökologischen Schutzgebietes die ehemals geplante Abbaugrenze im Nordosten bis auf die bereits existierende Gewinnungsböschung zurückgenommen, auf ca. 200 m Entfernung (siehe Unterlage A, Anlage A 2.2.2). Zusätzlich wird der Hentzschelteich in das geplante Grund- und Oberflächenwassermonitoring mit einbezogen (Oberflächenwassermessstelle).

Des Weiteren erfolgte eine Eingrenzung der Abbaufäche und damit der Vorräte durch die geplante Herstellung eines separaten Gewässers (kein Eingriff in bestehende Uferstrukturen des Badegewässers Copitz).

EV 3 – Tagebau Söbrigen

Der ehemals geplante Abbau im ca. 110 ha großen Bergwerksfeld sowie eine ehemals geplante Förderung von 750 kt/a wurde auf Grundlage der raumordnerischen Anordnung auf ca. 25 % der vorgesehenen Abbaufäche und max. 500 kt/a reduziert.

Zur nördlich gelegenen Oberpoyritzer Straße wurde aufgrund des angrenzenden Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung Gartenbau, in Pillnitz, ebenfalls ein ausreichender Sicherheitsabstand (ca. 200 m zum Abbaufeld) eingehalten.

Minimierung der Inanspruchnahme und Versiegelung von Flächen

EV 3 – Tagebau Söbrigen

Durch den Verzicht auf ein neues Kieswerk in Söbrigen und die Weiternutzung des bereits bestehenden Kieswerkes Borsberg, wird die Inanspruchnahme von Bodenflächen durch Versiegelung deutlich reduziert. Die benötigte Fläche für Tagesanlagen im Süden des Abbaufeldes wird nicht versiegelt, ebenso die geplante Betriebsstraße vom Abbaufeld zur Graupaer Straße.

Reduzierung mobiler Transportleistungen

EV 3 – Tagebau Söbrigen

Durch den Verzicht auf ein neues Kieswerk in Söbrigen und die geplante Errichtung der Bandanlage zum Kieswerk Borsberg entfallen die Abtransporte von Rohstoffen entlang der Graupaer Straße (K 8713). Diese beschränken sich jetzt nur noch auf die kurzzeitig (bezogen auf ein Jahr) stattfindenden Abraumtransporte vom Abbaufeld Söbrigen zum Abbaufeld 1.3 S im Tagebau Pratzschwitz-Copitz.

Betriebliche Maßnahmen zur Lärm- und Staubbekämpfung

Wichtigste emissionsmindernde Maßnahme ist die bereits erfolgte Einhausung der Geräte und Anlagen des Kieswerkes Borsberg (EV 1). Sowohl die Vorsiebstation mit Brecher und Siebmäschinen als auch die gesamte Nasswäsche und Klassierung sind im Kieswerk Borsberg mit Trapezblech verkleidet.

Entlang der den nächstgelegenen Wohn- bzw. Naherholungsstandorten zugewandten Seiten des Kieswerkes Borsberg sind Maßnahmen zum Lärm- und Sichtschutz ergriffen. Das betrifft die der Ortslage Pratzschwitz zugewandte Südseite mit Lärm- und Sichtschutzwall.

Im Bereich des Ostfeldes des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) ist ebenfalls eine Eingrenzung durch Wälle vorhanden.

An den Tagesanlagen des Abbaufeldes Söbrigen (EV 3) wird ein entsprechender Sichtschutz durch die frühzeitige Bepflanzung (niedrigwachsene Gehölze) zur Kleingartenanlage / Wochenendsiedlung "Am Schmiedeweg" erzielt.

Die Bandanlage vom Abbaufeld Söbrigen zum Kieswerk Borsberg (EV 3) ist elektrisch betrieben, vollständig eingehaust, ebenso die Übergabestationen außerhalb der Tagebaubereiche.

Die regelmäßige Wartung und Überprüfung der in den Tagebauen und im Kieswerk eingesetzten Geräte und Anlagen gewährleistet einen dem Stand der Technik entsprechenden niedrigen Geräuschpegel.

Zur Minimierung der Geräusch- und Staubemissionen wird im gesamten Betriebsgelände eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 20 km/h durchgesetzt.

Die Befestigung der wichtigsten Fahrstraßen im Kieswerk mit einer Asphaltdecke ermöglicht deren Sauberhaltung, wodurch intensiveren Staubemissionen wirksam vorgebeugt werden kann.

C 2.2.5.2 Überwachungsmaßnahmen (Grund-/Oberflächenwasserstände / -beschaffenheit)

In Unterlage G3c ist ein Monitoringkonzept für Grund- und Oberflächenwasser dargestellt, welches auf dem bereits bestehendem Monitoring aufbaut und für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen in der nachfolgend dargestellten Form erweitert werden soll:

Aktuell findet am Standort ein Hydrogeologisches Monitoringprogramm für den Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz statt (siehe Unterlage G3b). Dieses umfasst die Überwachung des Baggersees Copitz (Abbaufeld 1.2 N), des Abbaufeldes 1.2 S sowie des Badegewässers Pratzschwitz. In den genannten Oberflächengewässern befinden sich Lattenpegel, welche im 14-tägigen Rhythmus durch den Betreiber dokumentiert werden. Einmal jährlich wird die Qualität des Wassers in chemischer Hinsicht vor Ort bzw. laborativ analysiert.

Folgende Parameter werden dabei erfasst:

- pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit (vor Ort),
- Färbung und Trübung,
- absetzbare Stoffe,
- Chlorid und Sulfat,
- Nitrit, Nitrat und Ammonium (jeweils als N),
- ortho-Phosphat-Phosphor.

Der genannte Analysenumfang wird ebenfalls auf das Grundwasser angewandt, welches bis 2022 durch die GWM 11/90, 12/90 und 19A/90 (siehe Anlage 2 in Unterlage G3b, Messstelle 12/90 wurde im Juni 2023 durch die Messstelle 01/2023 ersetzt) erfasst wird. Die Grundwasserüberwachung erfolgt in denselben Intervallen, wie die Oberflächenwassermessungen, d. h. zweimal monatlich werden die Grundwasserspiegel gelotet, die Probenahme erfolgt jährlich.

Das vorgenannte bestehende Monitoring soll zukünftig für das neue Gesamtvorhaben wie folgt geändert bzw. ergänzt werden (siehe Unterlage G3c):

- Errichtung von weiteren 6 Grundwassermessstellen im An- und Abstrom des geplanten Abbaufeldes Söbrigen,
- Einrichtung von 4 zusätzlichen Oberflächenwassermessstellen (Birkwitz-Pratzschwitz Ostfeld, Söbrigen, Birkwitzer See und Hentzschelteich),
- monatliche Messung des Grundwasserspiegels an 11 Grundwassermessstellen, davon 5 im Bereich des Abbaufeldes 1.2 N und 6 in Söbrigen,
- monatliche Messung des Oberflächenwasserspiegels an 7 Standorten,
- quartalsweise Grundwasserspiegelmessung an 11 Grundwassermessstellen sowie Hausbrunnen (bis Schloss Pillnitz),
- jährliche Kontrolle der Wasserqualität an 5 Grund- und 5 Oberflächenwassermessstellen,
- Erstellung eines jährlichen hydrogeologischen Monitoringberichtes.

Insgesamt berücksichtigt das Monitoring somit bis zu 29 Messstellen im monatlichen (18 Messungen) oder quartalsweisen (11) Intervall. Hinzu kommt die jährliche Analytik mit bis zu 10 Proben. Der zu analysierende Parameterumfang für die Kontrolle der Wasserqualität bleibt unverändert.

Eine Chronologie zum geplanten Monitoring enthält Tabelle 19 der Unterlage A.

C 3 Darstellung der wichtigsten vom Vorhabenträger geprüften Varianten und wesentliche Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG

1. Transport des Rohstoffes von Söbrigen nach Pratzschwitz mittels Druckrohrleitung

Der Rahmenbetriebsplan für den Kiessandtagebau Söbrigen von 1996 /US1/ hatte als Transportvariante für den Rohstoff aus dem Tagebau Söbrigen zum (damals noch aktuellen) Kieswerk Pratzschwitz eine unterirdisch verlegte Druckrohrleitung vorgesehen (Lage wie Bandtrasse 1997, siehe Abb. 2). Das Kieswerk Pratzschwitz ist zwar aktuell rückgebaut, aber mit dieser Variante könnte auch das Kieswerk Borsberg, was sich ca. 300 m südöstlich des Kieswerkes Pratzschwitz befindet, beliefert werden.

Mit der Druckrohrleitung sollte das Rohmaterial hydraulisch als ein Wasser-Feststoff-Gemisch in einem unterirdischen Rohr transportiert werden. Das erforderliche Spülwasser von ca. 11.000 m³ pro Werktag sollte dem Kiessee Söbrigen entnommen und auch dahin wieder rückgeführt werden. Der Druck sollte elektrisch durch insgesamt drei Pumpen entlang der Rohrleitung erzeugt werden.

Zu dieser Variante wurde nach Zustellung an die Träger öffentlicher Belange durch die ansässigen Gemeinden Birkwitz-Pratzschwitz und Graupa Bedenken geäußert hinsichtlich der technischen und praktischen Durchführbarkeit des hydraulischen Rohkiestransports. Des Weiteren wurde die in einigen Phasen (Aufschluss, Überkomtransport, Havarien) zu erwartenden straßengebundenen Transporte kritisiert. Ein Ausweichen der Fahrzeuge auf die Ortsdurchfahrten und erhebliche Belastungen der Ortskerne wurden befürchtet. Zudem führten betriebswirtschaftliche Gründe unternehmerseits (Material ist für einen Transport mittels Druckrohrleitung aufgrund seiner Korngröße nicht geeignet, Kosten für den Betrieb der Pumpen (Stromkosten etc.) wären enorm hoch gewesen, u. ä.) zur Abwahl dieses Verfahrens.

Der Ansatz, den beabsichtigten Kiestransport mittels Druckrohrleitung ins Kieswerk Borsberg zu transportieren, stellt somit keine Alternative zu der vorgesehenen Transportvariante Bandtrasse entlang des Flugplatzes dar. Aufgrund der Nichtbefürwortung der Vorhabenvariante durch die Gemeinden (wodurch wiederum Klagen zu befürchten waren), stellt die o. g. Variante Druckrohrleitung keine Alternative dar.

2. Transport des Rohstoffes von Söbrigen nach Pratzschwitz über eine eigene Werkstraße

Aufgrund der o. g. Bedenken zur Variante Druckrohrleitung wurde im Mai 1997 eine Alternative zum Rohkiestransport – Werkstraße geprüft /US4/. Diese eigens für den Transport von Rohkies herzustellende Werkstraße sollte in etwa auf der Strecke der aktuell geplanten Bandtrasse entlang des Flugplatzes (siehe Abb. 2) verlaufen. Die Straße sollte eine Breite von 6,5 m aufweisen und 16 Fahrbewegungen je Stunde aufnehmen (An- und Abfahrten) bzw. 200 Transportfahrten je Werktag. Für diese Variantenuntersuchung wurden in 1997 ebenso eine schalltechnische Prognose und eine Staubprognose erstellt /US16 bzw. US18/.

Die beiden Gutachten aus 1997 verglichen allerdings die Auswirkungen eines Transportes per Lkw auf einer Werkstraße mit einer Förderbandvariante (statt der Druckrohrleitung).

Die umweltrelevanten Auswirkungen einer Werkstraße waren im Endergebnis insgesamt erheblicher als bei der Druckrohrleitung und bedürften zusätzlicher Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die neben Schutzpflanzungen auch ein Amphibienleitsystem entlang der südlichen Werkstraße und eines Abschnittes der Graupaer Straße (K 8713 – damals noch K 260) beinhalten müssten.

Die Ergebnisse der Staub- und Schallprognosen wiesen den Transport mit Förderband als die günstigere Variante aus.

Der Ansatz, den beabsichtigten Kiestransport mittels Lkw auf einer eigenen Werkstraße ins Kieswerk Borsberg zu transportieren, stellt somit keine Alternative zu der aktuell vorgesehenen Transportvariante Bandtrasse entlang des Flugplatzes dar.

3. Transport des Rohstoffes von Söbrigen nach Pratzschwitz über eine Bandtrasse (Verlauf nördlich des Badegewässers Copitz)

Aufgrund des bisherigen Verlaufes des Planfeststellungsverfahrens zum Tagebau Söbrigen (Stellungnahme TÖB, Beratung im SOBA u.a.) und in Auswertung der Alternative zum Rohkiestransport – Werkstraße /US4/ wurde durch das Landratsamt, das Staatliche Umweltfachamt und die Gemeinde Graupa die Bandtrassenvariante (die ja bereits als Alternative in den Staub- und Lärmgutachten von 1997 geprüft wurde) favorisiert. Dazu wurde im Oktober 1997 eine Änderung zum Rahmenbetriebsplan erarbeitet /US5/ und eingereicht. Mit dem Verlauf dieser Bandtrasse (siehe Abb. 2) ging die SBU letztendlich in das Planfeststellungsverfahren.

Am 30.08.1999 erging für diese Transportvariante der Planfeststellungsbeschluss /US6/ für das Betreiben des Kiessandtagebaus im Bergwerksfeld Söbrigen. Dieser Beschluss hatte allerdings nur materielle Bestandskraft, da der Verlauf der Bandtrasse von der Stadt Pirna beklagt wurde. Wesentliche Argumente waren Bedenken bezüglich der Sicherheit der Bandtrasse und die Auswirkungen durch Lärm. Zudem verlief die Bandtrasse eine größere Strecke durch ein Gebiet, in dem damals westlich des FND „Birkwitzer Graben“ die Ausweisung eines geschützten Landschaftsbestandteiles bereits vorgesehen war und auch unmittelbar am Nordrand des Badegewässers Pratzschwitz. Dieses Gebiet ist jetzt seit 2004 FFH-Gebiet („Wesenitz unterhalb Buschmühle“) und ab 2006 Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“):

Der Ansatz, den Rohkies mittels Bandtrasse entlang der 1997 geplanten Strecke ins Kieswerk Borsberg zu transportieren, stellt somit keine Alternative zu der aktuell vorgesehenen Transportvariante Bandtrasse entlang des Flugplatzes dar.

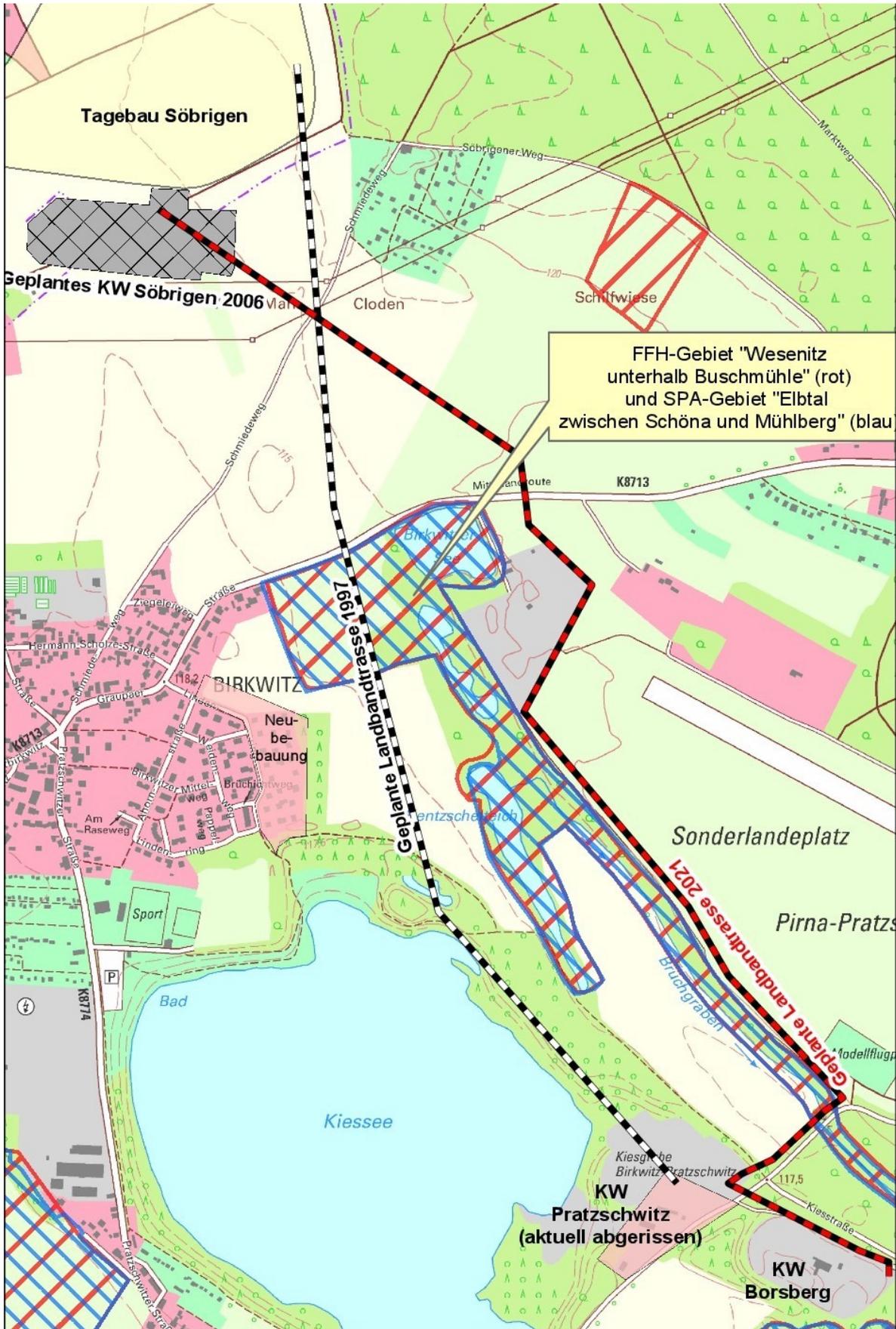


Abb. 2: Darstellung der geplanten Varianten im Verlauf des Verfahrens und der aktuellen Planung (rot), M 1 : 10.000

4. Neues Kieswerk in Söbrigen

Die Errichtung eines neuen Kieswerkes in Söbrigen war Gegenstand der bisherigen Planungen zum Verfahren „Kies Pirnaer Elbebogen“ von 2006 bis 2018 /UE2 bis UE4/.

Der Standort des neuen Kieswerkes sollte unmittelbar südlich des Abbaufeldes Söbrigen errichtet und betrieben werden (siehe Abb. 2). Die Abfrachtung der Aufbereitungsprodukte sollte über eine neu anzulegende Betriebsstraße zur Graupaer Straße bis zur östlich gelegenen S 167 erfolgen.

Die Vorteile des Vorhabens wären die Konzentration der Kiessandaufbereitung auf nur noch einen Standort direkt am Gewinnungsbereich. Die Renaturierung bisher betrieblich genutzter Flächen (Tagebau Pratzschwitz-Copitz und Birkwitz-Pratzschwitz) könnte in kürzeren Zeiträumen realisiert werden. Der Transport des Rohkieses aus dem Tagebau in das unmittelbar angrenzende Kieswerk erfolgt über kurze Wege mit geringstem Aufwand. Das minimiert sowohl die Betriebskosten als auch die unvermeidbaren Auswirkungen auf die Umwelt.

Demgegenüber ständen die Nachteile, dass die Flächeninanspruchnahme durch ein neues Kieswerk eine höhere zusätzliche Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen erfordert, als bei einer Bandanlage. Kernpunkt war allerdings die prädestinierte Lage des neuen Kieswerkes inmitten einer ebenen, gut einsehbaren Elbaue; dies beinhaltete ein hohes Konfliktpotenzial bezüglich seiner Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Zudem müsste der Abtransport der Kiesprodukte über die Graupaer Straße erfolgen, womit Umweltbelastungen (Lärm/Staub) durch hohes Transportaufkommen auf die Anlieger / Wohnbebauung verbunden wären.

Die Vorstellung dieser Variante bei diversen öffentlichen Veranstaltungen (siehe Unterlage A, Kapitel 0.4) stieß bisher auf wenig Gegenliebe bei der Bevölkerung. Beleg dafür ist die Gründung der Bürgerinitiative „Gegen Kiesabbau Söbrigen - für die Bewahrung der Kulturlandschaft zwischen Pillnitz und Pirna“, die sich in erster Linie gegen das Kieswerk richtet.

Aufgrund einer Initiative des Ortschaftsrates Birkwitz-Pratzschwitz wurde als neue Variante, im Gegensatz zur Errichtung des Kieswerkes, die Errichtung einer Bandtrasse auf einer anderen Strecke als bisher (1997) geplant, vorgeschlagen.

Der Ansatz der Errichtung eines neuen Kieswerkes in Söbrigen stellt somit keine Alternative zu der aktuell vorgesehenen Transportvariante Bandtrasse entlang des Flugplatzes dar.

Im Zuge der Überarbeitung und fortführenden Öffentlichkeitsarbeit entschied sich das Unternehmen im Jahr 2019 **gegen ein neues Kieswerk in Söbrigen und für eine Landbandtrasse entlang des Flugplatzes.**

Standortbegründung für das jetzt gewählte Gesamtvorhaben (Bandtrasse entlang Flugplatz)

Die Festlegung auf das aktuell geplante Vorhaben mit Bandtrasse entlang des Flugplatzes ergab sich im Konsens des bisherigen Verfahrensverlaufes.

Im Gegensatz zur geplanten Bandtrasse in 1997 verläuft die Trasse jetzt nicht mehr südwestlich, sondern nordöstlich des Brüchgrabens und damit außerhalb der Sichtweite der Badegäste und Erholungssuchenden am Badegewässer Copitz (siehe Abb. 2). Das FFH- und SPA-Gebiet wird nicht mehr durchschnitten. Es ist nur noch ein geringer Eingriff / eine Querung im Bereich des Brüchgrabens an der Waldstraße nötig. Die Trasse verläuft zum größten Teil auf Flugplatzgelände, also außerhalb des öffentlichen Zugangs. Hier zerschneidet sie ebenfalls keine Flächen, sondern verläuft im Randbereich des Bewuchses am Brüchgraben.

Mit der Wahl der Bandtrasse zum Kieswerk Borsberg entfallen ebenso die Rohkiesabtransporte über die Graupaer Straße.

Folgende weitere allgemeingültigen Gründe können für die Notwendigkeit des Abbaus im Gesamtvorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“ angeführt werden:

1. Hohe Qualität des anstehenden Bodenschatzes
2. Eigentumsverhältnisse / Eigentum des Bergwerksfeldes (BWE) bzw. am Rohstoff
3. Nutzung der bestehenden Infrastruktur (gegenwärtiger Abbau)
4. Wirtschaftliche Aspekte (Standortsicherung für Unternehmen, Bedeutung für Region)

1. Hohe Qualität des anstehenden Bodenschatzes

Die weitflächig verbreiteten weichselkaltzeitlichen Kiesablagerungen beiderseits der Elbe zwischen Pirna und Dresden dienen bereits seit langem als wichtiger und hochwertiger Rohstoff für das Baugewerbe in dieser Region. Davon zeugen bereits ausgekieste Tagebaue (u. a. im linkselbischen Stadtgebiet von Dresden) sowie die gegenwärtigen bergbaulichen Aktivitäten zwischen Pirna-Copitz und Birkwitz-Pratzschwitz.

Weil sich auch in Zukunft die Nachfrage nach hochwertigen Zuschlagstoffen in diesem dicht besiedelten und industriellen Ballungsgebiet nicht wesentlich ändern wird, muss die kontinuierliche Bereitstellung geeigneter Rohstoffe für die Herstellung der benötigten Zuschlagstoffe auch langfristig gesichert werden. Die hochwertigen und verbrauchernahen Kiese aus dem Elbtal südlich Dresden bieten die besten Voraussetzungen für die Befriedigung der hohen Nachfrage nach unterschiedlichen Zuschlagstoffen für die Bauindustrie.

Gegenüber anderen Alternativen weisen die Elbekiese vor allem folgende Vorteile auf:

- sehr gute rohstoffliche Eignung bei gleichbleibender Zusammensetzung,
- verbrauchernahe Bereitstellung,
- langfristige Versorgungs- und Planungssicherheiten durch große Vorratsmengen.

Anzuführen sind insbesondere die hohen Transportaufwendungen bei großräumigen Importen von Kies bzw. Splitt, die sich sowohl volkswirtschaftlich als auch ökologisch und sozial negativ auswirken. Aus diesem Grund wird einer maßvollen Nutzung stadtnaher Kiesvorkommen eine hohe Priorität eingeräumt.

Allerdings muss dabei die besondere Situation geologischer Lagerstätten, vor allem ihre Standortgebundenheit, Rohstoffqualität und Vorratssituation beachtet werden.

Insbesondere in dicht besiedelten oder besonders geschützten Gebieten sind oft große Lagerstättenbereiche dauerhaft blockiert und stehen einer Nutzung auch langfristig nicht mehr zur Verfügung.

Das trifft im weitesten Sinne auch auf die weichselkaltzeitlichen Kiese und Kiessande des Elbtals südlich der Landeshauptstadt zu. Größere, für einen übertägigen Abbau geeignete Flächen stehen lediglich noch in den rechtseibischen Freiräumen zwischen den Ortslagen Pirna-Copitz im Süden, Birkwitz-Pratzschwitz im Zentrum und Dresden-Pillnitz im Norden zur Verfügung. Insofern bieten die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich des Pirnaer Elbebogens sowohl mittel- als auch langfristig die einzige Möglichkeit für eine effektive, weil verbrauchernahe Versorgung der unterschiedlichen Abnehmer im Ballungsgebiet südöstlich Dresden.

Unter Berücksichtigung der Raum- und Umweltauswirkungen sowie der sich daraus ergebenden möglichen Nutzungskonflikte einerseits sowie der Verflechtungsbeziehungen zwischen Lagerstätte und den Abnehmerschwerpunkten mit den entsprechenden Transportbelastungen und -konflikten andererseits erscheint die Feststellung gerechtfertigt, dass es zur maßvollen Kiesgewinnung und -aufbereitung an der südlichen Peripherie der Landeshauptstadt im Pirnaer Elbebogen sowohl gegenwärtig als auch zukünftig keine gleichwertige Alternative gibt.

Nach § 1 (1) des Bundesberggesetzes ist eine vollständige ressourcenschonende Gewinnung von Lagerstätten anzustreben. Da der Bedarf an qualitativ hochwertigen Kiessanden in der Region nachweislich vorhanden ist, ist ein Abbau der vorhandener Kiessandlagerstätten zielführend.

Ebenso sollen gemäß raumplanerischen Vorgaben an bestehende Abbaugebiete in der Regel die daran anschließenden Lagerstätten im Sinne von potenziellen Erweiterungsflächen für einen Rohstoffabbau als Vorbehaltsgebietes ausgewiesen werden, um damit Neuaufschlüsse an anderer Stelle und eine weitere Zergliederung der Landschaft zu vermeiden (betrifft Gewinnung im Ostfeld, Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz).

2. Eigentumsverhältnisse / Eigentum des Bergwerksfeldes bzw. am Rohstoff

Aus dem notariell bestätigten Kauf des Bergwerksfeldes „Söbrigen“ ergibt sich die Gewinnungs- bzw. Bergbauberechtigung für das Unternehmen. Somit bestehen gemäß Einigungsvertrag DDR/BRD „alte Rechte“ zur Kiessandgewinnung. Bei diesem Bergwerksfeld handelt es sich um bezahltes Eigentum der Firma Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG. Die Firma besitzt damit auch Eigentum am im Bergwerksfeld lagernden Rohstoff Kiessand (grundstückgleiches Recht).

3. Nutzung der bestehenden Infrastruktur (gegenwärtiger Abbau)

Durch den jahrzehntelang betriebenen Kiessandabbau im Untersuchungsgebiet hat sich eine Infrastruktur entwickelt, die optimal an der Gewinnung und dem Abtransport bzw. der Weiterverwendung der Kiessande ausgerichtet ist. So befinden sich z. B. in Pirna Transportbetonwerke. Durch die Abnahme und Weiterverarbeitung des Rohstoffes vor Ort werden die Transportwege einschließlich ihrer Umweltauswirkungen verringert.

Das Kieswerk Borsberg mit seinen Tagesanlagen, den Zufahrten und die gerätetechnische Ausrüstung sind vor Ort vorhanden. Dieses hat sich optimal in die Wesenitztaue eingegliedert (angrenzende Schutzwälle, Bewuchs etc.) Für den beabsichtigten Weiterbetrieb des Abbaus in den Tagebauen Birkwitz-Pratzschwitz und Söbrigen müssen deshalb keine bzw. weniger Flächen für die Errichtung von zusätzlichen Tagesanlagen in Anspruch genommen werden. Der Abtransport der Kiesprodukte erfolgt vom Kieswerk Borsberg auf optimalem Weg zur S 177 unter Ausschluss von Wohngebietdurchfahrten.

4. Wirtschaftliche Aspekte (Standortsicherung für Unternehmen, Bedeutung für Region)

Die Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG hat sich seit ihrem Bestehen zu einem der bedeutendsten Unternehmen in der Region entwickelt. Neben der Gewinnung von Bodenschätzen betreibt einer der Gesellschafter Transportbetonwerke in Pirna und Dresden, die auch Abnehmer für den Kiessand aus dem Pirnaer Elbebogen sind. Mit dem Weiterbetrieb des Abbaus im Kies Pirnaer Elbebogen ist die Zukunft des Unternehmens mit dem Standort in der Region für weitere Jahrzehnte abgesichert. Damit verbunden ist die Sicherung von Arbeitsplätzen im Tagebau.

C 4 Wirkfaktoren des Vorhabens

Bei Vorhaben wird in der Regel zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen unterschieden:

Baubedingte Wirkfaktoren sind zeitlich unmittelbar mit der Umsetzung der Baumaßnahme verbunden und in der Regel auf die Bauphase beschränkt. Beispiele sind vorübergehende Flächeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze, Baustraße oder temporäre Grundwasserabsenkungen und Bodenverdichtungen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind alle durch den Baukörper verursachte dauerhaft bzw. längerfristig verursachte Veränderungen. Beispiele sind Flächenverluste durch Versiegelung, Überbauung oder Flächenbeanspruchungen (z. B. Deponien, Böschungen, Tagesanlagen und sonstige Flächen).

Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind z. B. mit dem Betrieb einer Anlage verbundenen Schadstoff-, Lärm- und Lichtemissionen.

Für das geplante Gesamtvorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“, das nicht direkt im Sinne einer Baumaßnahme verstanden werden kann, werden die **bau- und betriebsbedingten Wirkungen** zusammengefasst sowie die **anlagebedingten** Wirkfaktoren bewertet.

Die Zusammenhänge der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens mit den Befindlichkeiten der betroffenen Schutzgüter sowie deren Nutzungen werden für die Einzelvorhaben separat in den nachfolgenden Abbildungen (Wirkungsmatrix) dargestellt. Für die Aussage, ob es sich um tolerierbare oder um erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf betroffene Schutzgüter handelt, sind zwei Faktoren von besonderer Bedeutung:

1. Intensität und Wirkungsdauer der physischen Merkmale des Vorhabens,
2. spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes und seiner Nutzungen.

Je intensiver die Vorhabenmerkmale wirken und je empfindlicher ein Schutzgut auf spezielle Auswirkungen des Vorhabens reagiert, umso eher ist mit „erheblichen Auswirkungen“ sowie daraus entstehenden größeren Konflikten zu rechnen.

In den folgenden Tabellen werden die zu erwartenden Konflikte in Abhängigkeit von den Wirkin- tensitäten der Vorhabenmerkmale sowie den Empfindlichkeiten betroffener Schutzgüter in ihren grundsätzlichen Dimensionen eingeschätzt.

1. Einzelvorhaben 1 - Tagebau Pratzschwitz-Copitz (mit Weiterbetrieb Kieswerk Borsberg und der Tagesanlagen, Bandanlage und Bandbrücke über die Wesenitz, Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N) und Abbaufeld 1.3 S)

Für das Einzelvorhaben 1 - Tagebau Pratzschwitz-Copitz wird auf den Zustand der letzten Umweltverträglichkeitsprüfung /UP4/ abgestellt. Damit sind nur die Bestandteile des Einzelvorhabens relevant, die seit der letzten UVP Änderungen erfahren haben. Somit ist z. B. das Problem des Flächenentzuges (anlagebedingte Wirkfaktoren) durch Tagebau, Kieswerk etc. nicht mehr relevant, da der Eingriff bereits stattgefunden hat (nur zeitlich weitere Beanspruchung). Hingegen ist der eigentliche Weiterbetrieb des Kieswerkes mit Tagesanlagen und Betriebshof (betriebsbedingte Wirkfaktoren) relevant, da die Einwirkungen bzw. der Betrieb des Kieswerkes sich zeitlich verlängert haben und andauern.

Durch die Verkippung des Abbaufeldes 1.3 S entsteht aus einem zwischenzeitlich entstandenen Baggersee wieder eine landwirtschaftliche Fläche (Herstellung des Ausgangszustandes). Ebenso wird nach dem geplanten Rückbau des Kieswerkes in diesem Bereich wieder eine landwirtschaftliche Fläche hergerichtet. Damit einher geht eine Veränderung des Landschaftsbildes. Diese Effekte sind eher positiv zu bewerten, da z. B. die ehemalige Bodenstruktur annähernd wieder hergestellt wird und landwirtschaftliche Flächen entstehen werden. Trotzdem entstand ein zwischenzeitlicher Funktionsverlust für den Boden.

Die geplante und in 2021 genehmigte Einspülung in den Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N, wird eine Änderung des Grades der Trophierung herbeiführen. Diese Auswirkungen sind im Antrag auf Wasserrechtliche Erlaubnis dargestellt und aktuell neu genehmigt (Unterlage B17.1). Zudem war diese Verspülung bereits Bestandteil der vorigen UVP /UP4/. Die Einspülung ins Abbaufeld 1.3 S ist hingegen eine Änderung zur vorliegenden UVP, ebenso der Betrieb der Prallmühle ab dem Jahr 2000 (bereits genehmigt). Die Errichtung eines Teilstückes der Bandanlage vom Kieswerk Borsberg zum Abbaufeld Söbrigen sowie die Errichtung von zwei neuen Werkhallen im Bereich EV 1 (Bandanlage, Tunnel und Werkhallen sind bereits separat genehmigt und errichtet worden, siehe Tab. 1) ist ebenfalls neu zu betrachten (erfolgte innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes); (siehe auch Tab. 1).

Konfliktverursachende Wirkungen	Tagebau (Verkipfung)	Verkipfung ins Wasser ▶		○		○	○	○	○	
		Geräuschemissionen ▶						○	○	
		Staubemissionen ▶			○				○	
	Kieswerk (Aufbereitung und Bandanlage im Werk)	Geräuschemissionen ▶						○	⊙	
		Staubemissionen ▶			○					
		Brauchwasserkreislauf ▶				○				
	Abtransport (Kiesprodukte)	Geräuschemissionen ▶						○	⊙	
		Abgasemissionen ▶			○				○	
		Gefährdungen ▶						○	○	
			▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
Schutzgüter	▶ = Wirkungsrichtung ○ = zu erwartende Einwirkung ⊙ = zu erwartende erhebliche Einwirkung		Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter	Landschaft	Klima / Luft	Wasser	Boden	Tiere / Pflanzen / biol. Vielfalt	Mensch / menschl. Gesundheit	
			▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
	Betroffene Nutzungen	Arten- und Biotopschutz	◀		○		○		○	
		Landwirtschaft	◀					○	○	○
		Forstwirtschaft	◀						○	
		Wasserwirtschaft	◀				○			
		Wohnen	◀			○				⊙
		Erholung	◀		○	○	○			○
Landschaftsbild		◀		○		○				

Abb. 3: Wirkungsmatrix potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen für das EV 1 (nach /UC2/)

Tab. 7: Zusammenfassende Beurteilung der Wirkungen und Konflikte für das EV 1

Schutzgut	Konfliktverursachende Merkmale des Vorhabens	Wirkintensität der Merkmale	Empfindlichkeit des Schutzgutes	Bewertung des Konfliktes
Mensch / menschliche Gesundheit	Geräusch- und Staubimmissionen durch Verkipfung	gering	hoch	gering
	Geräusch- und Staubimmissionen durch das Kieswerk (inkl. Band)	mittel	hoch	hoch
	Geräusch- und Schadstoffimmissionen durch den Abtransport	mittel	hoch	hoch
Tiere und Pflanzen und biolog. Vielfalt	Errichtung neue Bandanlage	gering	hoch	gering
	Abtransport der KW-Produkte	mittel	hoch	gering
	Beeinflussung benachbarter Schutzgebiete	gering	hoch	gering
Boden	Verkipfung ins Wasser (Wiederherstellung Landwirtschaft, neue Bodenstruktur) - positiv	mittel	mittel	gering
Wasser	Änderung Wasserhaushalt durch Verkipfung	mittel	mittel	gering
	Änderung Wasserhaushalt und Trophie durch Einspülung	mittel	mittel	mittel
Klima / Luft	Staubimmissionen durch Verkipfung	gering	mittel	gering
	Staubimmissionen durch Kieswerk und neue Bandanlage	mittel	mittel	gering
	Abgasimmissionen durch Abtransport	mittel	mittel	gering
Landschaft	Umwandlung Baggersee in Landwirtschaftsfläche	gering	mittel	gering

Wie aus Tabelle 7 hervorgeht, ergeben sich mittlere bis hohe Konflikte insbesondere bei folgenden Schutzgütern bzw. dessen Nutzungen:

Mensch / menschliche Gesundheit:

1. Weitere Geräuschimmissionen durch das Kieswerk Borsberg (inkl. neuer Bandanlage) im Bereich benachbarter Wohnstandorte. Hier werden die zulässigen Grenzwerte gemäß TA Lärm überall eingehalten, der Geräuschpegel ist jedoch wahrnehmbar
2. Weitere Geräusch- und Schadstoffimmissionen durch den Abtransport der Kieswerkprodukte im Bereich angrenzender Wohnbereiche.

Wasser:

1. Änderung des Grades der Trophierung durch Einspülung in den Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N (Einspülung war bereits planfestgestellt); Änderung des hydrogeologischen Regimes durch Einspülung in das Abbaufeld 1.3 S (neu); (beides bereits über WRE genehmigt)

Der (zeitlich) länger währende Flächenentzug (Kieswerk, Tagesanlagen) wird hier nicht neu betrachtet, da der Eingriff in die Flächen bereits erfolgt ist. Die betriebsbedingten Wirkfaktoren (Staub/Lärm etc.) treten demgegenüber deutlicher in den Vordergrund. Die betriebsbedingten Auswirkungen der neuen Bandanlage im Bereich des Kieswerkes sind unter dem Anstrich Kieswerk mit betrachtet, treten aber gegenüber den Auswirkungen des Kieswerkbetriebes in den Hintergrund.

Die Beeinträchtigung von Tieren (hier Eidechsen) durch die neu geplante Bandtrasse bedeutet keinen Habitatverlust für die Art (wie bspw. bei einer Gewinnung) und kann durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen konfliktarm gestaltet werden (Antrag auf artenschutz-rechtliche Ausnahme von Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist zudem erforderlich (Unterlage B 10). Die Abraumtransporte aus Söbrigen werden beim Einzelvorhaben 3 betrachtet, die Verkipfung von Abraum ins Abbaufeld 1.3 S im Rahmen des EV1.

2. Einzelvorhaben 2 - Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Für das Einzelvorhaben 2 - Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld wird ebenfalls auf den Ist-Zustand abgestellt. Durch den Rückbau des Kieswerkes Pratzschwitz kam es bereits zu positiven Auswirkungen durch die Entsiegelung von Flächen. Allerdings haben sich diese Flächen als ideale Habitate für Zauneidechsen entwickelt. Im Zuge der Inanspruchnahme dieser Habitatflächen ist ein Antrag von Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich (Unterlage B 10).

Durch die vorgesehene Abgrabung entsteht im Endergebnis ein separates Gewässer, welches dem Naturschutz vorbehalten bleibt (keine aktive Erholungsfunktion für den Mensch).

Konfliktverursachende Wirkungen	Tagebau (Gewinnung / Trocken- und Nassschnitt)	Abgrabungen ▶		○		○	○	⊙	
		GW-Anschnitt ▶		○		○		○	
Abtransport (Rohstoff zum KW Borsberg)	Geräuschemissionen ▶							○	⊙
	Abgasemissionen ▶			○					○
	Gefährdungen ▶							○	○
		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Schutzgüter	▶ = Wirkungsrichtung ○ = zu erwartende Einwirkung ⊙ = zu erwartende erhebliche Einwirkung		Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter	Landschaft	Klima / Luft	Wasser	Boden	Tiere / Pflanzen / biol. Vielfalt	Mensch / menschl. Gesundheit
			▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Betroffene Nutzungen	Arten- und Biotopschutz	◀		○		○		⊙	
	Landwirtschaft	◀							
	Forstwirtschaft	◀							
	Wasserwirtschaft	◀				○			
	Wohnen	◀			○				⊙
	Erholung	◀			○				○
	Landschaftsbild	◀		○		○	○		

Abb. 4: Wirkungsmatrix potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen für das EV 2 (nach /UC2/)

Tab. 8: Zusammenfassende Beurteilung der Wirkungen und Konflikte für das EV 2

Schutzgut	Konfliktverursachende Merkmale des Vorhabens	Wirkintensität der Merkmale	Empfindlichkeit des Schutzgutes	Bewertung des Konfliktes
Mensch / menschliche Gesundheit	Geräusch- und Staubimmissionen durch Gewinnung (Trocken- und Nassschnitt)	gering	hoch	gering
	Geräusch- und Schadstoffimmissionen durch den Abtransport ins Kieswerk (bzw. durch neue Bandanlage)	mittel	hoch	hoch
Tiere und Pflanzen und biolog. Vielfalt	Habitatverlust durch Abgrabung (inkl. Errichtung neuer Bandanlage)	hoch	hoch	hoch
	Beeinflussung benachbarter Schutzgebiete (FND)	gering	hoch	gering
Boden	Verlust des Bodengefüges durch Abgrabung (nur Kiessand, Oberboden / Abraum ist bereits entfernt)	gering	mittel	gering
Wasser	Freilegung Grundwasser (Änderung Wasserhaushalt)	mittel	mittel	gering
Klima / Luft	Staubimmissionen durch Abgrabung	gering	mittel	gering
	Abgasimmissionen durch Abtransport (Lkw)	mittel	mittel	gering
Landschaft	Entstehung eines Gewässers für Naturschutznachnutzung	gering	mittel	gering

Wie aus Tabelle 8 hervorgeht, ergeben sich hohe Konflikte insbesondere bei folgenden Schutzgütern bzw. dessen Nutzungen:

- | | |
|--|--|
| <u>Mensch / menschliche Gesundheit</u> | 1. Geräusch- und Schadstoffimmissionen durch Abtransport des Rohstoffes ins Kieswerk Borsberg im Bereich angrenzender Wohnbereiche (betrachtet wird hier der worst-case-Fall – Abtransport mit Lkw; Transport mit Bandtrasse (durch Waldstraßentunnel) verursacht geringere Auswirkungen). |
| <u>Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt</u> | 1. Habitatverlust durch die Inanspruchnahme der vegetationslosen Lagerfläche durch Abbau und neue Bandanlage für die Zauneidechse – Ausnahmegenehmigung notwendig |

3. Einzelvorhaben 3 - Tagebau Söbrigen (mit Bandanlage bis zum EV 2)

Die größten Konflikte sind für das komplett neue Einzelvorhaben 3 zu erwarten, weil hier noch kein Eingriff in die bestehenden Strukturen erfolgt ist. Hierbei ist neben dem Abbaufeld Söbrigen die Fläche für die Tagesanlagen, die Betriebsstraße bis zur Graupaer Straße (für Abraumtransport) und die Bandanlage vom Abbaufeld Söbrigen zum Kieswerk Borsberg nebst Wartungsweg zu berücksichtigen. Im Zuge der Inanspruchnahme der Flächen für die Bandtrasse ist ein Antrag von Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich (Unterlage B 10).

Durch die vorgesehene Abgrabung entsteht ein Gewässer, welches dem Naturschutz vorbehalten bleibt (keine aktive Erholungsfunktion für den Mensch).

Konfliktverursachende Wirkungen		Tagebau		Tagesanlagen, Betriebsstraße, Wartungsweg, Bandtrasse (Errichtung)		Abtransport		Betriebsstraße (Abraum)		Bandanlage		
		Flächenentzug	Abgrabungen	Flächenentzug	Bauwerke (Container, Bandanlage, Straßen) / Versiegelung (nur teilweise)	Geräuschemissionen	Staubemissionen	Geräuschemissionen	Gefährdungen	Geräuschemissionen	Gefährdungen	
Schutzgüter	▶ = Wirkungsrichtung ○ = zu erwartende Einwirkung ⊙ = zu erwartende erhebliche Einwirkung											
		Betroffene Nutzungen	Arten- und Biotopschutz	◀	○			○	○	⊙		
Landwirtschaft	◀						⊙	○	○			
Forstwirtschaft	◀							○				
Wasserwirtschaft	◀					○						
Wohnen	◀				○					⊙		
Erholung	◀			○	○	○				○		
Landschaftsbild	◀		○	⊙			○					

Abb. 5: Wirkungsmatrix potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen für das EV 3 (nach /UC2/)

Tab. 9: Zusammenfassende Beurteilung der Wirkungen und Konflikte für das EV 3

Schutzgut	Konfliktverursachende Merkmale des Vorhabens	Wirkintensität der Merkmale	Empfindlichkeit des Schutzgutes	Bewertung des Konfliktes
Mensch / menschliche Gesundheit	Flächenentzug (Tagebau und Anlagen)	hoch	mittel	hoch
	Geräusch- und Staubimmissionen durch den Tagebau	mittel	hoch	mittel
	Geräusch-, Staub- und Schadstoffimmissionen durch Abraumbtransport	mittel	hoch	mittel
	Geräuschimmissionen und Gefährdung durch Bandtrasse	gering	hoch	gering
Tiere und Pflanzen und biolog. Vielfalt	Habitatverlust (v.a. Eidechse, Lerche) durch Flächennutzung (Tagebau und Anlagen)	mittel	hoch	hoch
	Abraumtransport auf Betriebsstraße	mittel	hoch	hoch
	Gefährdung durch Bandanlage	mittel	hoch	mittel
	Beeinflussung benachbarter Schutzgebiete	gering	hoch	gering
Boden	Zerstörung bzw. Beeinträchtigung des Gefüges	mittel	mittel	mittel
	Entzug der agraren Ertragsfunktion	hoch	mittel	hoch
Wasser	Freilegung Grundwasser (Änderung Wasserhaushalt)	mittel	mittel	gering
	Gefährdung des Grundwassers	gering	mittel	gering
Klima / Luft	Staubimmissionen durch Gewinnung	mittel	mittel	gering
	Staub- und Abgasimmissionen durch Abraumbtransport	mittel	mittel	gering
Landschaftsbild	Abgrabungen	hoch	mittel	hoch
	Grundwasserfreilegung	mittel	mittel	mittel
	Container, Anlagen, Straßen	hoch	mittel	hoch
Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter	Hohe archäologische Relevanz	hoch	mittel	mittel
	Lage im Kulturräum (Malerweg, Pillnitz, Elbtal. Sächs. Weinstraße etc.)	mittel	mittel	mittel

Wie aus Tabelle 9 hervorgeht, ergeben sich mittlere bis hohe Konflikte insbesondere bei folgenden Schutzgütern bzw. dessen Nutzungen:

- | | |
|--|--|
| <u>Mensch/
menschliche
Gesundheit</u> | <ol style="list-style-type: none">1. Beeinträchtigung der agrarischen Nutzungsmöglichkeiten durch dauerhaften Flächenentzug.2. Geräusch- und Staubimmissionen durch den Abbau im Tagebau im Bereich benachbarter Wohn- und Erholungsstandorte.3. Geräusch-, Staub- und Schadstoffimmissionen durch den Abtransport des Abraums im Bereich angrenzender Wohnbereiche und Kleingartenanlagen. |
| <u>Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt</u> | <ol style="list-style-type: none">1. Habitatverlust durch die Inanspruchnahme von Flächen durch Bandanlage (Zauneidechse) – Ausnahmegenehmigung – und durch Abbau (Lerche, Zauneidechse).2. Gefährdung von Amphibien durch Abraumtransport auf Betriebsstraße - Zerschneidung wichtiger Wanderwege bodengebundener Tierarten3. Gefährdung durch Bandtrasse - Zerschneidung wichtiger Wanderwege bodengebundener Tierarten (Amphibien, Kleintiere und Wild) |
| <u>Boden</u> | <ol style="list-style-type: none">1. Verlust der dauerhaften Bodenfunktion (Gefügezerstörung) durch Abbauvorhaben, zeitweise Inanspruchnahme im Bereich der Anlagen (Versiegelung nur im Anschlussbereich an K 8713)2. Entzug der agraren Ertragsfunktion durch Abgrabung und Herstellung eines Gewässers |
| <u>Landschaftsbild:</u> | <ol style="list-style-type: none">1. Dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes durch die Schaffung eines neuen Gewässers sowie durch die vorgesehenen Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen2. Temporäre Zerschneidung der Landschaft durch notwendige Anlagen (Bandtrasse, Betriebsstraße), Störung von Sichtbeziehungen |
| <u>Kulturelles Erbe etc.:</u> | <ol style="list-style-type: none">1. Zeitliche, an den Betriebszeitraum gebundene Beeinträchtigung der vorhandenen Kulturlandschaft durch Anlagen und Abgrabung/Störung von Sichtbeziehungen.2. Hohe archäologische Relevanz des Abbaugebietes (Grabungen) |

C 5 Bestand und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile und Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Nach Anlage 4 Nr. 3 UVPG ist die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens zu beschreiben. Diese dient der Darstellung eines Vergleichszustandes für die Bewertung der Umweltauswirkungen.

Die Tagebaue Pratzschwitz-Copitz und Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld sind bereits Bestandteil des zugelassenen Kiesabbaus (u.a. /UP34/). Für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz liegt ein zugelassener Abschlussbetriebsplan vor /UP40/. Ebenso besteht für den Betrieb des Kieswerkes Borsberg eine Genehmigung /UP39/. Bei Nichtdurchführung wäre daher von einem Weiterbetrieb analog des Ist-Zustandes auszugehen bzw. wäre eine veränderte Planung für den geordneten Abschluss der Tagebaue erforderlich.

Für die Flächen des geplanten Tagebaus Söbrigen und der vorgesehenen Bandanlage wäre eine Inanspruchnahme nicht erforderlich. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen würden ohne Umsetzung des Vorhabens ebenfalls entsprechend der bisherigen Vorgehensweise bewirtschaftet werden. Grünland, Baumreihen und naturschutzfachlich wertvolle Gehölzflächen würden sich weiter entwickeln.

C 5.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Bestand (Gesamtvorhaben)

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Mensch erfolgt unter Berücksichtigung der Kriterien Siedlungsstrukturen / Nähe zu Siedlungsgebieten und Erholungsgebiete.

- Siedlungsstrukturen und Nähe zu Siedlungsgebieten

Nach Karte 1 (Festlegungskarte), Raumstruktur der Regionalplanung /UA2/ ist das Untersuchungsgebiet Teil des Verdichtungsraumes um den Großraum Dresden und liegt in dessen südöstlichem Randbereich. Die Städte Dresden und Pirna sind als Ober- bzw. Mittelzentrum ausgewiesen. Graupa und Birkwitz-Pratzschwitz sind Teil des Nahbereiches von Pirna.

Verwaltungsmäßig wird das Untersuchungsgebiet folgenden Einheiten zugeordnet:

Bundesland:	Freistaat Sachsen
Regierungsbezirk:	Dresden
Planungsregion:	Oberes Elbtal / Osterzgebirge
Kreise:	Stadt Dresden Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Gemeinden:	Stadt Dresden Stadt Pirna
Gemarkungen:	Pratzschwitz Oberpoyritz Pillnitz Birkwitz

Die historische Entwicklung der Ortschaften innerhalb und im Umfeld der Kieslagerstätte geht auf dörfliche Strukturen zurück, die erst in jüngster Zeit von urbanen Elementen der Verdichtungs- räume Dresden und Pirna überlagert werden.

Bei Birkwitz-Pratzschwitz handelt es sich um ein historisch gewachsenes Bauern-/Fischerdorf, bei Söbrigen und Pillnitz um Kleinbauern-/Fischer-/ Winzerdörfer und bei Oberpoyritz und Graupa um Bauern-/ Winzerdörfer.

Heute dominiert in diesen Ortschaften die Wohnfunktion. Das begründet sich vor allem in der ruhigen Lage, der relativen Nähe zu Erholungsmöglichkeiten und der geringen Entfernungen zu den Zentren Dresden, Pirna und Heidenau. Die Wohnbebauung besteht überwiegend aus Ein-, Mehrfamilien- und Reihenhäusern. Dabei ist ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Wohneigen- tum zu verzeichnen.

Die Abstände zu Wohnbebauungen für das **Kieswerk Borsberg, die Abbaufelder 1.2 N und 1.3 S** sind durch den bereits erfolgten Abbau im **Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1)** gegeben.

Das **Abbaufeld in Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld (EV 2)** befindet sich im Abstand von ca. 300 m zur südwestlich gelegenen Ortschaft Pratzschwitz.

Folgende Abstände zu Bebauungen sind für das geplante **Abbaufeld Söbrigen (EV 3)** relevant:

- im Westen (minimaler Abstand zur Grenze des Abbaufeldes und der Ortschaft Söbrigen)
 - 100 m unmittelbar angrenzende Gewerbeflächen
 - 75 m zur Kleingartenanlage
 - 50 m zur Wohnbebauung (Einzelbebauung – Außenbereich)
- im Nordosten (minimaler Abstand zur Grenze des Abbaufeldes und der Ortschaft Oberpoyritz)
 - 400 m zur Wohnbebauung
- im Südosten (minimaler Abstand zur Grenze des Abbaufeldes)
 - 130 m zur Kleingartenanlage / Wochenendsiedlung am Schmiedeweg
- im Südwesten (minimaler Abstand zur Grenze des Abbaufeldes)
 - 300 m zur Wohnbebauung (Einzelbebauung - Außenbereich)

Alle übrigen Abstände zu Wohnbebauungen (z. B. nach Birkwitz) sind größer als 500 m.

Die **Bandtrasse** weist in folgenden Bereichen nähere Lagen zu Wohnbebauungen o. ä. auf:

- im nördlichen Verlauf ca. 150 m zur Kleingartenanlage / Wochenendsiedlung am Schmiedeweg
- im Bereich südlich der K 8713 (Graupaer Straße) ca. 100 m zum Pferdepensionsbetrieb (Gewerbebetrieb)
- im Bereich südlich der K 8713 (Graupaer Straße) unmittelbar angrenzend an das als Gewerbefläche eingestuftes Flurstückes 293/1 (ehemaliger Erwerbsgartenbau / keine Wohnbebauung)

Alle übrigen Abstände der Bandtrasse zu Wohnbebauungen (z. B. zur Einzelbebauung südlich von Söbrigen) sind größer als 350 m.

- Erholungsgebiete

Da sich insbesondere das Umfeld des Betrachtungsgebietes durch ein ansprechendes Landschaftsbild sowie durch kulturhistorische Werte auszeichnet, weist dieser Raum eine hohe Anziehungskraft für Erholungssuchende und Touristen auf.

Die bekanntesten Sehenswürdigkeiten und Anziehungspunkte am Nordrand des Untersuchungsgebietes sind das Schloss und der Park Pillnitz. Als Kulturgüter besitzen sie internationale Bedeutung. Insbesondere das königlich-sächsische Schloss Pillnitz wird vor allem durch auswärtige Gäste besucht.

Weitere Ausflugsziele sind die Weinbergkirche und die Pillnitzer königlichen Weinberge (Borsberghänge). Die agrarisch genutzten Zonen im Bereich der Kieslagerstätte südlich von Pillnitz sind für touristische Aktivitäten nicht relevant.

Inmitten der Tännicht-Wälder liegt die Ortschaft Graupa. Das dort befindliche Museum der Richard Wagner-Gedenkstätte bildet neben dem Schlossbereich eine weitere kulturelle Sehenswürdigkeit, deren Anziehungskraft jedoch wesentlich geringer ist.

Die Borsberghänge mit dem Weinberg und den Waldgebieten dienen hauptsächlich der Nah- und Kurzzeiterholung der einheimischen Bevölkerung. Besonders der Weinbergweg (Pillnitz-Oberpoyritz) wird gern für Wanderungen genutzt. Ungefähr parallel verläuft auch der "Dichter-Musiker-Maler-Weg".

Andere bei entsprechendem Wetter zum Wandern, Radwandern und Reiten genutzte Wegstrecken verlaufen entlang der Elbe (z. B. Elberadweg). Der Ziegelweg von Birkwitz in Richtung Tännicht ist als Wanderweg ausgewiesen. Die Kastanienallee zwischen Pillnitz und Graupa sowie die Graupaer und Pratzschwitzer Straße sind Teilbereiche der "Sächsischen Weinstraße". Sie verbindet als Ferienstraße für thematisch interessierte Touristen die gegenwärtig und historisch durch den Weinanbau geprägte Landschaft zwischen Diesbar-Seußlitz und Pirna.

Entlang der Graupaer Straße verläuft der Radfernweg Mittelland-Route D4. Er verbindet die Landesgrenze von Thüringen mit Zittau und berührt dabei Glauchau, Chemnitz, Freiberg, Dresden, Neustadt/Sa., Neugersdorf und Zittau (Gesamtlänge 302 km). Des Weiteren ist die regionale Hauptradroute (Nr. II-48, (Elbe-Oberlausitz)) zwischen Birkwitz und Berthelsdorf über diese Straße angelegt (Radwegkarte Sachsen, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge 2, Stand 2014, /UA6/).

Großen Erholungswert für die Bevölkerung umliegender Ortschaften, einschließlich Dresden, Heidenau und Pirna, hat das durch Kiesabbau entstandene **Badegewässer Pratzschwitz (ehemaliger Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz)**. Der größte Teil des Gewässers ist bereits aus der Bergaufsicht entlassen. Für das Ostfeld und die nord- und südöstlichen Böschungen sowie die östlichen Bereiche des Badegewässers Pratzschwitz besteht noch Bergaufsicht.

Er wird in den Sommermonaten intensiv als Badegewässer genutzt. Die Gestaltung des Westufers erfolgte bereits unter Beachtung dieser Zielstellung. Einschränkungen ergeben sich für einen absehbaren Zeitraum lediglich noch durch die an seiner Nordostecke stattfindenden bergbaulichen Aktivitäten, insbesondere durch die vorgesehene Gewinnung im Ostfeld. Die Wasserentnahme für das Kieswerk Borsberg wurde Ende August 2021 beendet und in das Abbaufeld 1.2 N des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz umverlegt. Die Einspülung des Brauchwassers aus der Kiesaufbereitung erfolgt seit Juli 2017 nicht mehr in das Badegewässer Pratzschwitz, sondern in das Abbaufeld 1.3 S (Pratzschwitz-Copitz).

Der See wird in der Saison stark von Erholungssuchenden genutzt. Als Spitzenwert werden ca. 10.000 Besucher pro Wochenende angegeben.

- Vorbelastung

Laut Lärmgutachten 2020 in Unterlage G4.1 liegen für die festgelegten Immissionsorte keine relevanten Vorbelastungen durch Gewerbelärm vor (bestehende Kieswerk- und Tagebauaktivitäten wurden in der Lärmprognose als direkte Lärmquellen angesetzt).

Laut Staubimmissionsprognose 2020 in Unterlage G4.2 liegen für das Untersuchungsgebiet keine Vorbelastungsmessungen für Luftschadstoffe vor.

An der dem geplanten Untersuchungsgebiet am nächsten gelegene Messstelle (ca. 12 km entfernt in DD, Winckelmannstraße) kann folgendes bezüglich der Vorbelastung festgestellt werden:

Für PM10-Schwebstaub werden Vorbelastungsdaten von bis zu 45 % des TA Luft-Jahres-Immissionswertes erfasst. Diese Belastung kann als vergleichsweise gering eingeschätzt werden. Die Messwerte für PM2,5-Staub liegen bei ca. 40 - 52 % des Grenzwertes der 39. BImSchV von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die Belastung kann als mäßig eingeschätzt werden. Die Vorbelastung für Staubniederschlag liegt bei ca. 20 % des TA Luft-Jahres-Immissionswertes von $0,35 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ und kann daher als gering eingeschätzt werden.

- Bewertung (Gesamtvorhaben)

Eine Bedeutung für die Funktion „Wohnen“ besitzen insbesondere die Orte Pratzschwitz, Birkwitz und Söbrigen. Die Bebauung an den Ortsrändern wird als Dorf-/Mischgebiet, die in den Ortskernen als Wohngebiet mit einer hohen Bedeutung und Empfindlichkeit hinsichtlich der Wohnfunktion eingestuft.

Die Kleingartenanlage / Wochenendsiedlung am Schmiedeweg besitzt für die Bewohner eine hohe Bedeutung für die Wochenenderholung und Freizeitgestaltung.

Der Einfluss des Vorhabens auf das Schloss und den Park Pillnitz ist aufgrund seiner räumlichen Entfernung als gering zu bewerten (siehe hierzu weitere Ausführungen im Kap. C 5.7). Für die Ortslage Graupa ist durch die gute Abschirmung durch den Tännicht ebenfalls eine geringe Betroffenheit zu erwarten.

Die Bedeutung der Erholungsräume für die Nutzung als Rad- und Wanderwege ist als hoch einzuschätzen. Vor allem dem thematisierten Tourismusangebot „Dichter-Musiker-Maler-Weg“ und der „Sächsischen Weinstraße“ kommen regionale bis überregionale Bedeutung zu.

Der Dichter-Musiker-Maler-Weg verläuft nicht in unmittelbarer Nähe zum geplanten Vorhaben. Es entstehen lediglich Sichtbeziehungen. Von den Weinberghängen in Pillnitz ist z. B. das Abbaufeld in Söbrigen gut einsehbar. Von den Borsberghängen ist im Gegensatz dazu keine Sichtbeziehung aufgrund des vorhandenen Bewuchses gegeben (siehe hierzu auch Ausführungen im Abschnitt C 5.6).

Die Sächsische Weinstraße und die o. g. Radfernwege bzw. regionale Hauptradrouten verlaufen an der für den Abraumtransport aus Söbrigen zur Nutzung vorgesehenen Graupaer Straße (K 8713).

Die Bedeutung des Badegewässers Pratzschwitz für die Erholung und Freizeit der Bevölkerung umliegender Ortschaften, einschließlich Dresden, Heidenau und Pirna, ist als sehr hoch einzuschätzen.

Die bisher bestehenden Beeinträchtigungen durch den vorhandenen Kieswerk- und Tagebaubetrieb haben nicht zu einer Entwertung des Landschaftsraumes, z. B. für die Erholungsnutzung, geführt. Diese Beeinträchtigungen werden durch das geplante Vorhaben nicht erhöht, sondern nur an andere Standorte (EV 3 – Tagebau Söbrigen) verlagert. Empfindlichkeiten des Schutzgutes Mensch sind vor allem gegenüber den Neubelastungen durch den Aufschluss des Tagebaus Söbrigen und der geplanten Landbandtrasse, insbesondere durch Geräusch-, Staub- und Abgasimmissionen, einer Änderung des Erscheinungsbildes der Landschaft sowie einer Erhöhung der Trennwirkungen zu erwarten.

- Auswirkungen

1. EV 1 – Tagebau Pratzschwitz-Copitz mit Kieswerk Borsberg

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen auf benachbarte Wohn- und Naherholungsstandorte sowie auf die wirtschaftliche Situation im Territorium zwischen Pirna und Pillnitz wurden bereits umfassend in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung /UP4/ für das Planfeststellungsverfahren Pratzschwitz-Copitz untersucht, dargestellt und genehmigt.

Die aktuellen Planungen für das Einzelvorhaben 1 (Weiterbetrieb Kieswerk Borsberg, Einspülung in 1.2 N, Verkippung und Einspülung in 1.3 S) beruhen auf der Grundlage dieser bereits genehmigten Vorhabenkonzeption. Damit ist im Wesentlichen nur eine zeitliche Verlängerung bereits genehmigter Bestandteile vorgesehen.

Durch die Weiterführung des Kieswerkes Borsberg sind weiter betriebsbedingte Wirkungen, wie Staub- und Lärmimmissionen zu erwarten. Hierbei ist ab dem Jahr 2000 eingesetzte 2. Brecher neu zu berücksichtigen. Zudem sind Auswirkungen durch den Abtransport der Kiesprodukte und dem Antransport von Abraum zum Abbaufeld 1.3 S zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Staub- und Geräuschimmissionsprognosen werden unter dem Punkt Gesamtwirkung diskutiert, da darin die Einwirkungen von allen Einzelvorhaben zusammenhängend betrachtet werden.

Die bereits in Anspruch genommenen Flächen für Kieswerk und Tagesanlagen werden weiter genutzt (zeitliche Verschiebung der geplanten Flächenentsiegelung). Ein geringfügig weiterer Flächenentzug ist durch die Anlage von zwei neuen Werkhallen und der Bandanlage im Bereich EV1 entstanden. Dies erfolgte allerdings innerhalb des bereits bestehenden Betriebsgeländes des Kieswerkes und seiner Tagesanlagen. Ebenso ist eine weitere geringe Flächeninanspruchnahme im Bereich nördlich des Baggersees Copitz für die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (außerhalb von Überschwemmungsgebieten) erfolgt.

2. EV 2 – Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Im Bereich des alten Kieswerkes Pratzschwitz soll die Gewinnung der Kiessande im Trocken- und Nassschnitt erfolgen, der Abtransport des Rohstoffes zum benachbarten Kieswerk Borsberg erfolgt auf kurzem Weg mit Lkw (optional auch bereits über eine Bandanlage mittels Tunnel unter der Waldstraße).

Unter Berücksichtigung der eingesetzten Technik, der beschränkten Einwirkungszeiten sowie der relativ großen Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnstandorten der Ortslage Pratzschwitz (≥ 300 m) sowie zum Naherholungsgebiet am Nordwestufer des Baggersees Pratzschwitz ($> 600 - 800$ m) werden die Auswirkungen der Kiessandgewinnung auf diese Wohn- und Erholungsstandorte nur unwesentlich sein. Zudem ist ab September 2021 die Wasserentnahme aus dem Badesegewässer Pratzschwitz entfallen.

Durch den Rückbau des Kieswerkes Pratzschwitz und der Tagesanlagen in 2020 und der damit verbundenen Entsiegelung der Fläche entstanden bereits positive Effekte.

Die Ergebnisse der vorliegenden Staub- und Geräuschimmissionsprognosen werden unter dem Punkt Gesamtwirkung diskutiert, da darin die Einwirkungen von allen Einzelvorhaben zusammenhängend betrachtet wurden.

3. EV 3 – Tagebau Söbrigen mit Bandanlage

Das neu konzipierte Einzelvorhaben Tagebau Söbrigen weist gegenüber dem bisherigen Genehmigungsbestand /US6/ folgende Veränderungen auf.

- Das Vorhaben Söbrigen wird zeitlich anders eingeordnet. Damit ergibt sich gemäß neuer Planung eine Betriebszeit von ca. 2025 bis 2044 (siehe Tab. 5 auf Seite 36). Unverändert bleibt die absolute Laufzeit des Tagebaus (Abbaubetrieb) von ca. 15 Jahren.
- Vor Beginn der Kiessandförderung im Tagebau Söbrigen wird eine Landbandanlage zwischen dem Tagebau Söbrigen und dem Kieswerk Borsberg errichtet. Die Lage der Landbandtrasse erfolgt auf einer anderen Strecke, als 1997 beantragt (siehe Abb. 2 auf S. 47).
- Parallel zur Bandtrasse wird vom Tagebau Söbrigen bis zur Graupaer Straße (K 8713) eine Betriebsstraße errichtet, auf der der Abtransport des Abraumes zum Abbaufeld 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (EV 1) erfolgt.
- Zwischen Graupaer Straße und dem Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) wird parallel zur Bandtrasse ein Wartungsweg errichtet.

Eine komplexe Bewertung der Umweltverträglichkeit des neu konzipierten Vorhabens Söbrigen muss in erster Linie alle Beeinträchtigungen auf betroffene Wohn- und Naherholungsstandorte untersuchen und bewerten. Bei der Beurteilung der geplanten Bandtrasse ist dabei der Werdegang des Gesamtvorhabens zu berücksichtigen (siehe Kapitel C 3).

Durch die Entscheidung **für die Bandtrasse** gegenüber dem Neubau eines Kieswerkes am Standort in Söbrigen (bis 2018 noch geplant) sind in jedem Fall geringere Umwelteinwirkungen auf Mensch / menschliche Gesundheit zu erwarten.

Allgemein können folgende weitere Auswirkungen, die speziell nur für das Einzelvorhaben Söbrigen zutreffen, weil nur hier eine neue Flächeninanspruchnahme (Neueingriff) in bisher nicht bergbaulich vorgeprägte Strukturen erfolgt, genannt werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) → Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und damit auch auf Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit (Erholungsfunktion)
- Gewinnung von Kiessanden / Gewinnung und Abtransport von Abraum / Transport des Rohstoffes per Bandanlage (Staub- und Lärmimmissionen) → Auswirkungen auf Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau → dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes → Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und damit auch auf Schutzgut Mensch (Erholungsfunktion)
- Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur → dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes → Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und damit auch auf Schutzgut Mensch (Erholungsfunktion)

Die Ergebnisse der vorliegenden Staub- und Geräuschimmissionsprognosen werden unter dem Punkt Gesamtwirkung diskutiert, da darin die Einwirkungen von allen Einzelvorhaben zusammenhängend betrachtet wurden.

4. Gesamtvorhaben

Da ab dem Jahr 2003 das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen mit einem neuem Scopingtermin angelaufen ist, wurde ab diesem Zeitpunkt teilweise objektübergreifend (bezogen auf die Einzelvorhaben) das Gesamtvorhaben betrachtet. Da sich nachfolgende Ausführungen ab diesem Zeitpunkt nicht immer exakt den Einzelvorhaben zuordnen lassen, werden diese hiermit für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen dargestellt.

Da die Eingriffe für das Einzelvorhaben 1 bereits erfolgt sind und im Wesentlichen nur zeitlich länger fortgesetzt werden und der Abbau im Einzelvorhaben 2 auf bereits unter Bergrecht stehenden Flächen erfolgt, konzentrieren sich die wesentlichen Auswirkungen auf die Neubestandteile des Einzelvorhabens 3. Diese können wie folgt, näher beschrieben werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch neue Tagesanlagen Söbrigen und neue Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße)

Durch die Flächeninanspruchnahme für die Tagesanlagen und die Bandanlage kommt es zu einer optischen Störung des Landschaftsbildes. Eine Beanspruchung der erholungswirksamen Wegstruktur findet aber nicht statt. Nach Beendigung des Kiesabbaus werden die Anlagen zurückgebaut. Potenzielle Auswirkungen sind deshalb als gering einzuschätzen. Erhebliche Auswirkungen auf die Erholungs- und Freizeitnutzung sind aufgrund des neuen Verlaufes der Bandanlage, in großen Teilen im Randbereich des Flughafengeländes (Abschirmung durch Bruchgrabenbewaldung), ausgeschlossen. Zwischen Graupaer Straße und Abbaufeld sind die Anlagen allerdings gut einsehbar. Hier erfolgt eine Eingrünung der Bandanlage.

Die weitere, bereits erfolgte Flächeninanspruchnahme für das EV 1 (Kieswerk, Tagesanlagen) bedeutet nur eine zeitliche Hinausschiebung der geplanten Entsiegelung der Flächen. Geringfügige neue Flächeninanspruchnahmen (neue Werkhallen, neue Bandanlage) erfolgen innerhalb des Betriebsgeländes und haben keine neuen Auswirkungen auf das bereits bestehende Landschaftsbild.

Zusätzlich wurde die Betroffenheit von Wanderwegen durch die Störung von Sichtbeziehungen mit der Unterlage G5 geprüft. Der Sächsische Weinwanderweg verläuft in 850 m Entfernung und der Wanderweg Loschwitz – Graupa in einer Entfernung von 1.230 m zum EV 3. Von einer Einsehbarkeit des EV 3 kann ausgegangen werden (siehe hierzu auch Fotostandorte 2 und 3). Die Blickbeziehungen werden jedoch durch die bestehende Vegetation eingeschränkt. Ebenso kann eine Sichtbarkeit vom Wanderweg Karswald-Wünschendorf nicht ausgeschlossen werden. Während der Abbauphase ist von einer geringfügigen Veränderung des Landschaftsbildes auszugehen. Nach der Realisierung der Begrünung und Schaffung des Baggersees Söbrigen ist die Betroffenheit als unerheblich eingeschätzt worden.

Auswirkungen auf den Radweg entlang der Graupaer Straße durch die Anbindung der Betriebsstraße werden im Kapitel 5.7 (Anlagebedingte Wirkungen) beschrieben und bewertet.

- Gewinnung von Kiessanden / Gewinnung und Abtransport von Abraum (Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen) → Auswirkungen auf Schutzgut Mensch

Besondere Schwerpunkte der Umweltverträglichkeitsuntersuchung waren eine:

- Schallimmissionsprognose zum Neuaufschluss Kiessandtagebau Söbrigen sowie zur Restgewinnung und Wiedernutzbarmachung der vorhandenen Tagebaue Pratzschwitz-Copitz und Birkwitz-Pratzschwitz, siehe Unterlage G 4.1, sowie eine
- Staub-Immissionsprognose für den Abbau von Kiessand in 01326 Dresden OT Söbrigen (Neuaufschluss) und 01796 Pirna OT Birkwitz-Pratzschwitz (Weiterbetrieb und Abschluss) und den Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg, siehe Unterlage G 4.2,

deren Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst dargestellt werden. Für weitere Details wird auf die o. g. Unterlagen verwiesen.

Schallimmissionsprognose

Im Jahr 2020 wurde eine aktuelle Schallimmissionsprognose für alle Bestandteile des Gesamtvorhabens erarbeitet (siehe Unterlage G4.1).

Die Untersuchung der Lärmauswirkungen durch das Gesamtvorhaben wurde für festgelegte kritische Immissionsorte (IO) um die Tagebaue, das Kieswerk und die Bandtrasse ermittelt. Die Immissionsorte für den Tagebau Söbrigen wurden in 2005 mit dem RP Dresden (siehe Unterlage G 1.2, Blatt 2) festgelegt. Die übrigen Immissionsorte wurden aufgrund der bereits vorliegenden Untersuchungen (EV 1) gewählt bzw. wurden einzelne IO für die Bandtrasse ergänzt.

Tab. 10: Immissionsnachweisorte mit Gebietseinstufung laut Flächennutzungsplan der Stadt Dresden (Juni 2019) bzw. laut Flächennutzungsplan der Stadt Pirna (April 2019), (nach Tabelle 1 in Unterlage G 4.1)

IO-Nr.	Lage des Immissionsortes	Gebietseinstufung
IO 1	Bonnewitzer Weg 7 (Söbrigen)	landwirtschaftliche Fläche → entspricht Außenbereich
IO 2	Söbriger Str. 74 (Söbrigen)	Wohnbaufläche
IO 3	Söbriger Str. 45 (Söbrigen)	landwirtschaftliche Fläche → entspricht Außenbereich
IO 4	Schmiedeweg 34d (Birkwitz)	Wohnbaufläche
IO 5	Wochenendhaus-/Kleingartenanlage Schmiedeweg 16 (Birkwitz)	Kleingärten, im Außenbereich
IO 6	An der Schmiede 19 (Oberpoyritz)	Wohnbaufläche
IO 7	Graupaer Str. 36f (Birkwitz)	landwirtschaftliche Fläche → entspricht Außenbereich
IO 8	Graupaer Str. 2 (Birkwitz, Pferdepenion)	landwirtschaftliche Fläche → entspricht Außenbereich
IO 9	Waldstraße 45d (Pratzschwitz)	Mischgebiet
IO 10	An der Hopfendarre 9 (Pratzschwitz)	Wohnbaufläche

Die Immissionsberechnungen erfolgten für 4 Phasen des Abbaus im Tagebau Söbrigen:

- Abraumbeseitigung für Aufschluss (nahe zum IO 5 angenommen),
- Abbaufall Ost (Abbauscheibe 1/2), nahe zum IO 5,
- Abbaufall Nord (Abbauscheibe 5/6), nahe zum IO 6,
- Abbaufall West (Abbauscheibe 10/11), nahe zum IO 1,

Damit wurden die drei kritischsten Abbaufälle untersucht.

Zur sicheren Seite hin wurde bei allen drei Abbaufällen von einer parallel stattfindenden Abraumbeseitigung ausgegangen. Dabei wird sowohl der Abtransport des Abraumes mit Lkw betrachtet als auch (zur sicheren Seite hin) ein zusätzliches Abkippen in das Zwischenlager. Die Verladung

und der Abtransport aus dem Zwischenlager wurde nicht betrachtet, da dieser Fall immer leiser ist als die direkte Beladung und der Abtransport bei der Abraumbeseitigung.

Weiterhin wurde während des Aufschlusses in Söbrigen und des Abbaufalls Ost mit einem parallel stattfindenden Abbau im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Abbaufeld Ost gerechnet. Außerdem wurde bei allen 4 Phasen des Abbaus (einschließlich des Betriebes vom Kieswerk, inklusive von zwei Brechern) parallel die Wiedernutzbarmachung des Abbaufeldes 1.3 S im Tagebau Pratzschwitz-Copitz schalltechnisch betrachtet.

Unter Verwendung der aktuell ermittelten Schalleistungspegel der Emittenten aus dem Tagebau Pratzschwitz-Copitz und dem Kieswerk Borsberg werden in der neuen Schallimmissionsprognose für das Gesamtvorhaben für die abgestimmten kritischen Immissionsorte folgende Beurteilungspegel nach Unterlage G4.1 ausgewiesen:

Tab. 11: Schallimmissions-Gesamtbeurteilungspegel (Mitwindpegel, gerundet) während der 4 Phasen des Abbaus im Vergleich mit den zulässigen Werten (nach Tab. 4 in Unterlage G 4.1)

Immissionsort	Berechnete Beurteilungspegel tags / dB(A)				einzuhalten- de Werte nach Kapitel 4 in Unter- lage G 4.1 tags dB(A)
	Abraumbeseitigung Aufschluss	Abbaufall Ost nahe IO 5	Abbaufall Nord nahe IO 6	Abbaufall West nahe IO 1	
IO 1 Bonnewitzer Weg 7 (Söbrigen)	40	48	47	59	60
IO 2 Söbrigener Str. 74 (Söbrigen)	38	46	45	53	55
IO 3 Söbrigener Str. 45 (Söbrigen)	40	47	43	48	60
IO 4 Schmiedeweg 34d (Birkwitz)	40	46	43	45	55
IO 5 Schmiedeweg 16 (Birkwitz, Gartenanlage)	52	56	48	50	60
IO 6 An der Schmiede 19 (Oberpoyritz)	35	43	50	43	55
IO 7 Graupaer Str. 36f (Birkwitz)	38	44	43	43	60
IO 8 Graupaer Str. 2 (Birkwitz, Pferdepenion)	39	50	50	50	60
IO 9 Waldstraße 45d (Pratzschwitz)	53	53	51	51	60
IO 10 An der Hopfendarre 9 (Pratzschwitz)	54	54	53	53	55

Den Ergebnissen in Tabelle 11 ist zu entnehmen, dass die zulässigen Schallimmissionspegel für alle 4 Phasen des Abbaus eingehalten werden. Da nur ein Betrieb am Tag stattfindet, waren auch nur diese Richtwerte anzusetzen.

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungen im Ergebnis, dass

- **im Kiessandtagebau Söbrigen die zulässigen Schallimmissionspegel für die Tagzeit während des Aufschlusses und allen 3 Abbauphasen eingehalten werden,**
- **der Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg sowie die Restgewinnung und Wiedernutzbarmachung der Tagebaue Pratzschwitz-Copitz und Birkwitz-Pratzschwitz schalltechnisch unkritisch ist und**
- **besondere Schallschutzmaßnahmen nicht erforderlich sind.**

Nach TA Lärm sind auch die Verkehrslärmimmissionspegel zu betrachten, die durch den der Anlage zugehörigen An- und Abfahrtverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen erzeugt werden (500-m-Abstand nach Nr. 7.4 TA Lärm). Ein weiterer Schwerpunkt zusätzlicher Auswirkungen auf Wohn- und Naherholungsstandorte war demzufolge die Betrachtung des Verkehrslärms durch den geplanten Abtransport der Abraummassen vom Tagebau Söbrigen über die neu geplante Betriebsstraße (parallel zur Bandanlage) über die Graupaer Straße (K 8713) nach Osten bis zur S 167 (zum Weitertransport ins Abbaufeld 1.3 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz), (siehe auch Unterlage A, Anlage A 2.1).

Nach Unterlage G4.1 wird dazu wie folgt ausgeführt:

Der Stadt Pirna liegen für die *Graupaer Straße* (K 8713) keine Verkehrszahlen vor. Die *Graupaer Straße* ist jedoch in der Verkehrsmengenkarte (Prognose 2025) des Landesverkehrsplanes Sachsen erfasst (Stand 10.04.2012). Auf die dort genannte Verkehrszahl von $DTV_{Mo-Fr} = 1.000$ Kfz/24 h wird für die Berechnungen zurückgegriffen. In Anlehnung an die Verkehrsbelegung der *Söbrigener Straße* zwischen Birkwitz und Söbrigen ... wird der Schwerverkehrsanteil mit $p = 3$ % angesetzt. Für den Abraumtransport wird mit täglich max. 110 Fahrten gerechnet, mit den Hinfahrten ergeben sich also 220 Fahrten / Tag.

Graupaer Straße (K 8713) ohne Abraumtransport

$DTV_{Mo-Fr} = 1.000$ Kfz/24h

Schwerverkehrsanteil $p = 3$ % (d.h. 30 Lkw/24h)

Graupaer Straße (K 8713) mit Abraumtransport

$DTV_{Mo-Fr} = 1.220$ Kfz/24h

Schwerverkehrsanteil $p = 20,5$ % (d.h. 250 Lkw/24h)

Da für die *Graupaer Straße* im interessierenden Abschnitt keine Geschwindigkeitsbeschränkung besteht, wird mit 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw bis 7,5 t und 60 km/h für Lkw über 7,5 t (Abraumtransport) gerechnet, auch wenn diese Geschwindigkeiten hier sicher kaum erreicht werden.

Tabelle 12 zeigt die nach Unterlage G 4.1 berechneten Verkehrslärm-Beurteilungspegel des Gesamtverkehrs auf der Graupaer Straße ohne und mit Abraumtransport am IO 7 im Vergleich mit den Grenzwerten der 16. BImSchV.

Tab. 12: Berechnete Verkehrslärm-Beurteilungspegel vom Gesamtverkehr auf der Graupaer Straße (K 8713) ohne und mit Abraumtransporten im Vergleich mit den Grenzwerten (nach Tab. 5 in Unterlage G 4.1)

Immissionsort	Berechnete Straßenverkehrslärm-Beurteilungspegel von der Graupaer Straße / dB(A)			Grenzwerte nach 16. BImSchV
	ohne Abraumtransporte	mit Abraumtransporten	Erhöhung	
	tags	tags	tags	
IO 7, Graupaer Straße 36f	58,1	58,1 ⊕ 58,9 = 61,5	3,4	64

⊕ - energetische Addition (Pegeladdition)

Die Ergebnisse in Tabelle 12 zeigen, dass der geplante Abraumtransport den Verkehrslärmimmissionspegel zwar um mehr als 3 dB erhöht, der Grenzwert jedoch nicht überschritten wird. Damit steht dem Abraumtransport über die neu zu bauende Betriebsstraße und weiter über die Graupaer Straße in Richtung S 167 aus schalltechnischer Sicht nichts entgegen. Besondere organisatorische Maßnahmen im Sinne der TA Lärm sind nicht erforderlich.

Staubimmissionsprognose

Im Jahr 2020 wurde ebenso eine aktuelle Staubimmissionsprognose für alle Bestandteile des Gesamtvorhabens erarbeitet (siehe Unterlage G4.2).

Aufgrund der Charakteristik der Staub-Emissionen, insbesondere durch die bodennahen Quellen, die bereits auf Immissionsniveau emittieren, treten die höchsten Immissionen für Staub im Bereich der Tagebaue sowie im Kieswerk auf und nehmen mit zunehmender Entfernung von den Emissionsquellen rasch ab. Als Beurteilungspunkte wurden daher die nächstgelegenen Wohnnutzungen und Kleingärten herangezogen. Es wurden 8 Beurteilungspunkte (BUP_1 bis BUP_5, BUP_8 bis BUP_10) identisch (und in Abstimmung) zum Immissionsort der Schallimmissionsprognose gewählt. Außerhalb des Einwirkungsbereiches wurden zwei andere Beurteilungspunkte BUP_6 und BUP_7 als im Lärmgutachten gewählt, da bei der Beurteilung der Luftschadstoffimmission nach TA Luft im Gegensatz zur Beurteilung nach TA Lärm die Gebietseinstufung von Gebäude, in denen sich Menschen aufhalten ohne Belang ist. Die genannten Punkte mit Ferienhäusern liegen näher an den Emissionsquellen als dortige Wohngebäude.

Tab. 13: Beurteilungspunkte für die Immissionsberechnungen, (nach Tab. 9 in Unterlage G4.2)

ID	Erläuterung	OW ¹ (x-Wert)	NW ¹ (y-Wert)
BUP_1	Bonnewitzer Weg 7 (Söbrigen)	421793	5649545
BUP_2	Söbrigener Str. 74 (Söbrigen)	421591	5649452
BUP_3	Söbrigener Str. 45 (Söbrigen)	421769	5649005
BUP_4	Schmiedeweg 34d (Birkwitz)	422088	5648552
BUP_5	Kleingartenanlage Schmiedeweg 16 (Birkwitz)	422478	5649278
BUP_6	Falkenaue 10 (Birkwitz)	423181	5648709
BUP_7	Waldweg 42 (Graupa)	422806	5649959
BUP_8	Waldstraße 45d (Pratzschwitz)	422797	5647054
BUP_9 ²	Pferdepension Graupaer Str. 2 (Birkwitz)	422970	5648559
BUP_10 ²	Gebäude An der Hopfendarre 9 (Pratzschwitz)	422946	5646928

¹... UTM-Koordinaten (ETRS89 -Zone 33 Nord)

² Zusätzliche Beurteilungspunkte als Übernahme aus der Lärmimmissionsprognose

Folgende staubrelevante Prozesse wurden nach Unterlage G4.2 untersucht:

Rohstoffgewinnung (Abbau von Kiessand)

- Kiessandabbau im TB Söbrigen und Abraumgewinnung
- Kiessandabbau im TB Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Rohstoffaufbereitung (Nasswäsche, Brechen und Klassieren)

- Kieswerk Borsberg zur Verarbeitung des Rohstoffes aus dem TB Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld sowie aus dem TB Söbrigen

Wiedernutzbarmachung der Baufelder

Innerhalb des Zeithorizontes des Gutachtens sind dies

- TB Pratzschwitz-Copitz Feld 1.3 S (Verkipfung von Abraum aus Söbrigen)
- TB Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld
- TB Söbrigen.

Wesentliche Transportaufkommen

- LKW-Transport von Unterboden vom TB Söbrigen zum Feld 1.3 S
- LKW-Transport von Rohkies des TB Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld in das KW Borsberg (in der Prognose betrachteter Worst-Case-Fall), ggf. Bandtransport des Materials ins Kieswerk
- Bandtransport von Rohkies des Tagebaus Söbrigen zur Übergabestelle im KW Borsberg (erfahrungsgemäß treten aufgrund des Feuchtegehalts des im Nass- und Trockenschnitt gewonnenen Rohstoffs keine relevanten Staubemissionen auf, da keine Zwischenlagerung erfolgt).

Die staubverursachenden Vorgänge wurden jeweils in einer Prognose für folgende Jahresscheiben zusammengefasst:

Jahresscheibe 1

- TB Söbrigen Bau Betriebszufahrt zwischen TB Söbrigen und Graupaer Straße (wassergeschlämmte Befestigung),
Abschieben von Oberboden, Lagerung im Randbereich (Wall)
Abschieben von Unterboden
LKW-Transport des Abraums (Unterboden) zum Feld 1.3 S
Bau der Bandtrasse vom TB Söbrigen zum KW Borsberg mit Tunneln und Bandbrücken
- TB Birkwitz-Pratzsch. Kiessandabbau im Ostfeld im Trocken- und Nassschnitt
LKW-Transport des Rohstoffs ins KW Borsberg,
- TB Pratzschw.-CopitzAufbereitung des Rohstoffs aus dem TB Birkwitz, Ostfeld im KW Borsberg
Wiedernutzbarmachung Feld 1.3 S (Verfüllung von Abraum)

Jahresscheibe 2

- TB Söbrigen Aufschluss und Beginn Regelbetrieb
Abschieben von Oberboden, Lagerung im Randbereich (Wall)
Abschieben und Abtransport von Unterboden per LKW zum Feld 1.3 S (teilweise Zwischenlagerung am Tagebau)
Rohstoffabbau im Trockenschnitt durch Radlader
Rohstoffabbau im Nassschnitt mit Schrapper
Bandtransport des Rohstoffs (Trocken- und Nassschnitt) ins KW Borsberg
- TB Birkwitz-Pratzsch. Kiessandabbau im Ostfeld im Trocken- und Nassschnitt
LKW-Transport des gesamten Rohstoffs ins KW Borsberg als Worst-Case-Fall (ggf. Bandtransport des Materials, wird aber im Gutachten nicht betrachtet)
Wiedernutzbarmachung Ostfeld (ggf. weitgehendes Belassen der bewachsenen Wälle)
TB Pratzschw.-CopitzAufbereitung des Rohstoffs aus den TB Birkwitz-Pratzschwitz und TB Söbrigen im KW Borsberg
Wiedernutzbarmachung Feld 1.3 S (Verfüllung von Abraum).

Jahresscheibe 3 - 15

- TB Söbrigen Regelbetrieb TB Söbrigen und Bandtransport des Rohstoffs ins KW Borsberg
Abschieben von Oberboden, Lagerung im Randbereich (Wall)
Abschieben und Abtransport von Unterboden per LKW zum Feld 1.3 S (teilweise Zwischenlagerung am Tagebau)
Rohstoffabbau im Trockenschnitt durch Radlader
Rohstoffabbau im Nassschnitt mit Schrapper
Bandtransport des Rohstoffs (Trocken- und Nassschnitt) ins KW Borsberg
- TB Pratzschwitz-Cop. Aufbereitung des Rohstoffs des TB Söbrigen im KW Borsberg
Wiedernutzbarmachung Feld 1.3 S (Verfüllung von Abraum).

Für die weitere Betrachtung wurden nach Unterlage G4.2 zwei Jahresscheiben mit potenziell erheblichen Emissionen herangezogen, zum einen die Jahresscheibe 2 als Szenario A mit dem Aufschluss und Abbaubeginn im Tagebau Söbrigen und dem gleichzeitigen Rohstoffabbau im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz und zum anderen eine weitere Jahresscheibe (ca. 14. Abbaujahr) als Szenario B, in der sich die Abraum- und Abbaufäche in unmittelbarer Nähe des OT Söbrigen befindet.

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Staubimmissionsprognose für Szenario A und B, nach Unterlage G4.2, als Zusatzbelastungen für die Beurteilungspunkte den Beurteilungswerten gem. TA Luft bzw. 39. BImSchV gegenübergestellt. Die Werte, die die jeweilige Irrelevanzschwelle überschreiten wurden farbig unterlegt.

Tab. 14: Anlagenbezogene Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten (Szenario A), (nach Tabelle 11 in Unterlage G 4.2)

Stoff	BW	MZR ²	IRV ¹	BUP									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schutz der menschlichen Gesundheit gem. TA Luft Pkt. 4.2.1 in µg/m³													
PM-10	40	Jahr	1,2	1,4	0,5	0,9	0,4	3,4	0,7	0,3	1,2	0,9	1,3
	50	24h (35)	-	4,1	1,7	3,2	1,2	8,6	1,8	1,0	4,2	n. b.	n. b.
Schutz der menschlichen Gesundheit gem. § 5 der 39. BImSchV² in µg/m³													
PM-2,5	25	Jahr	(0,75) ³	0,3	0,1	0,2	0,1	2,2	0,3	0,1	0,5	0,4	0,5
Schutz vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen gem. TA Luft Pkt. 4.3.1 in g/(m² d)													
StN	0,35	Jahr	0,0105	0,003	0,001	0,002	0,001	0,018	0,002	0,001	0,006	0,003	0,005

¹ IRV – Irrelevanzwert nach TA Luft: ergibt sich aus der Formulierung gem. TA Luft, dass „...die Genehmigung nicht versagt werden darf, wenn die anlagenbezogene Zusatzbelastung kleiner ist als...“

² MZR – Mittelungszeitraum, (zulässige Überschreitungshäufigkeit)

³ Irrelevanz in Anlehnung an die Vorgaben der TA Luft

Es werden im Szenario A am Beurteilungspunkt BUP 5 die jeweiligen Irrelevanzwerte der TA Luft der Parameter PM10, PM2,5 und Staubbiederschlag überschritten. Für den Beurteilungspunkt BUP 1 und BUP 10 wird außerdem für PM10-Staub der Irrelevanzwert überschritten. An allen anderen Beurteilungspunkten werden die Irrelevanzwerte der drei Parameter nicht überschritten.

Tab. 15: Anlagenbezogene Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten (Szenario B), (nach Tabelle 12 in Unterlage G 4.2)

Stoff	BW	MZR ²	IRV ¹	BUP									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schutz der menschlichen Gesundheit gem. TA Luft Pkt. 4.2.1 in µg/m³													
PM-10	40	Jahr	1,2	4,8	0,6	0,5	0,2	0,8	0,4	0,2	0,9	0,6	1,1
	50	24 h (35)	-	14,8	2,3	1,7	0,8	1,9	1,2	0,6	2,7	n.b.	n.b.
Schutz der menschlichen Gesundheit gem. § 5 der 39. BImSchV² in µg/m³													
PM-2,5	25	Jahr	(0,75) ³	1,6	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,4	0,3	0,5
Schutz vor erheblichen Nachteilen und Belästigungen gem. TA Luft Pkt. 4.3.1 in g/(m² d)													
StN	0,35	Jahr	0,0105	0,033	0,003	0,001	0,001	0,004	0,001	0,001	0,005	0,002	0,005

¹ IRV – Irrelevanzwert nach TA Luft: ergibt sich aus der Formulierung gem. TA Luft, dass „...die Genehmigung nicht versagt werden darf, wenn die anlagenbezogene Zusatzbelastung kleiner ist als...“

² MZR – Mittelungszeitraum, (zulässige Überschreitungshäufigkeit)

³ Irrelevanz in Anlehnung an die Vorgaben der TA Luft

Für Szenario B werden am Beurteilungspunkt BUP 1 die jeweiligen Irrelevanzwerte der TA Luft für die Parameter PM10, PM2,5 und Staubniederschlag überschritten. An allen anderen Beurteilungspunkten werden die Irrelevanzwerte der drei Parameter unterschritten.

Bei Einhaltung bzw. Unterschreitung der Irrelevanzwerte kann gem. Pkt. 4.1 der TA Luft davon ausgegangen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die im Anlagenbetrieb freigesetzten Stoffe hervorgerufen werden und weitere Betrachtungen nicht erforderlich sind.

Werden die Irrelevanzwerte überschritten, ist die Gesamtmissionsbelastung zu ermitteln und zu bewerten.

Die ermittelten Gesamtbelastungen für PM10, PM2,5 und StN sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 16: Ermittlung der Gesamtbelastung Schwebstaub und Staubniederschlag für die Beurteilungspunkte, (nach Tabelle 13 in Unterlage G4.2)

ID	Immissionsvorbelastung IV	Max. Immissionszusatzbelastung bei-der Szenarien IZ	Immissionsgesamtbelastung IG	Beurteilungswert
<i>Schwebstaub (PM10) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]</i>				
BUP 1 (Szenario B)	16,7 ¹	4,8	21,5	40
BUP 5 (Szenario A)		3,4	20,1	
BUP 10 (Szenario A)		1,3	18,0	
<i>Schwebstaub (PM2,5) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]</i>				
BUP 1 (Szenario B)	11,7 ¹	1,6	13,3	25
BUP 5 (Szenario A)		2,2	13,9	
<i>Staubniederschlag [$\text{g}/(\text{m}^2 \text{ d})$]</i>				
BUP 1 (Szenario B)	0,063 ¹	0,033	0,096	0,350
BUP 5 (Szenario A)		0,018	0,081	

¹ Mittelwert der Jahre 2017-2019 der Messstation Dresden, Winkelmannstr.

Mit der angesetzten repräsentativen Vorbelastung ergibt sich an den maßgeblichen Beurteilungspunkten für PM10-Staub eine Gesamtbelastung von maximal 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel, die 55 % des Beurteilungswertes entspricht.

Für PM2,5-Staub ergibt sich an den maßgeblichen Beurteilungspunkten eine Gesamtbelastung von maximal 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel, die 56 % des Beurteilungswertes entspricht.

Für Staubniederschlag wird eine Gesamtbelastung im Jahresmittel von maximal 0,079 $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ prognostiziert, die ca. 28 % des Beurteilungswertes darstellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Einhaltung der Immissionswerte der TA Luft und der Grenzwerte der 39. BImSchV für das Jahresmittel an den maßgeblichen Beurteilungspunkten gewährleistet ist.

Für den maximal beaufschlagten Beurteilungspunkt BUP 1 wird eine Immissionsgesamtbelastung von 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM10-Staub ermittelt.

Bei Einhaltung eines Jahresmittelwertes von 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wird allgemein davon ausgegangen, dass auch die Tagesmittelwerte T35 eingehalten werden, was somit für alle Beurteilungspunkte zutrifft.

Im Ergebnis der Immissionsprognose können somit erhebliche Auswirkungen von Staubemissionen und daraus resultierenden Immissionen durch den geplanten Betrieb des Tagebaus Söbrigen, der Restauskiesung des Ostfeldes des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz, der Abraumverkipfung im Tagebau Pratzschwitz-Copitz sowie der Rohstoffaufbereitung im Kieswerk Borsberg ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau → dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes → Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und damit auch auf Schutzgut Mensch (Erholungsfunktion)

Die Flächeninanspruchnahme durch den Kiesabbau beschränkt sich auf einen nur geringen Teil des rechtlich erworbenen Bergwerksfeldes und nur auf landwirtschaftliche Flächen. Da nach Abschluss der Auskiesung ein Gewässer entsteht, das randlich durch Feldgehölze und Aufforstungen umsäumt wird, ist eine Aufwertung des Landschaftsbildes zu erwarten, da diese Flächen bisher nicht für Erholungszwecke genutzt wurden. Die Auswirkungen sind damit nur als gering bzw. temporär (während des Abbaus) als mittel zu bewerten.

- Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur → dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes → Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und damit auch auf Schutzgut Mensch (Erholungsfunktion)

Es erfolgt durch den Kiessandabbau kein Eingriff in wertvolle Vegetations- und Biotopstrukturen, sondern nur in landwirtschaftliche Flächen. Die Auswirkungen sind damit als gering einzuschätzen.

Die Bandtrasse verläuft größtenteils auf Flächen mit extensivem Grünland (Pferdewiese / Flugplatzgelände). Nur vereinzelt ist die Entnahme von Gehölzen notwendig (v. a. Überquerung Bruchgraben).

Der Einfluss dieser Eingriffe auf die Erholungsfunktion der Landschaft ist jedoch gering. Diese Strukturen sollen nach dem Rückbau der Bandanlage wieder hergerichtet werden bzw. es finden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen statt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind auszuschließen.

Eine erhebliche nachteilige Beeinflussung der Siedlungsstrukturen (Wohnen) und der Erholungsfunktion sowie der menschlichen Gesundheit durch die Wirkungen des Vorhabens sind aufgrund der o. g. Argumentation auszuschließen, bei gleichzeitiger Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen zur Verringerung der Immissionen (siehe Kapitel C 2.2) sowie der Umsetzung von Vermeidungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel C 7).

C 5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

- Bestand

Für die Einzelvorhaben liegen unterschiedliche Untersuchungen (naturschutzrechtliche Erfassungen) vor, die im Folgenden objektspezifisch dargestellt werden, wobei für die Einzelvorhaben 2 und 3 (Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz Ostfeld und Tagebau Söbrigen) ein neuer Eingriff (Abbau) erfolgen soll. Für das das Einzelvorhaben 1 werden nur die Bestandteile mit ihren Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt betrachtet, die nicht bereits bezüglich der Umweltverträglichkeit geprüft wurden. Dies betrifft in erster Linie die Errichtung der Bandanlage (zum Abbaufeld Söbrigen) im Bereich des Kieswerkes Borsberg. Da ab 2003 das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen mit neuem Scopingtermin angelaufen ist, wurde ab diesem Zeitpunkt teilweise objektübergreifend das Gesamtvorhaben betrachtet. Da sich nachfolgende Ausführungen ab diesem Zeitpunkt nicht immer exakt den Einzelvorhaben zuordnen lassen, wurden diese für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen unter dem Punkt 4, Gesamtvorhaben, dargestellt.

Durchgeführte Untersuchungen (Bestand)

1. EV 1

Biotoptypenkartierungen erfolgten flächendeckend bereits im Vorfeld des Planfeststellungsverfahrens für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz. Die Ergebnisse und Bewertungen sind Bestandteil des Rahmenbetriebsplanes von 1994 (RBP) /UP3/ und /UP4/:

Im RBP für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz:

Anlage 10: Plan der landschaftspflegerischen Maßnahmen
Büro für ganzheitliche Landschaftsplanung und Biotopgestaltung (G.L.B.)
Bearbeiter: Judersleben, St., Mehnert, T.; Langhennersdorf 1994

Neben einer flächendeckenden Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet (zur Abgrenzung siehe Abb. 1, Seite 19) sowie einer Vegetationskartierung im jeweiligen Planungsgebiet konzentrierten sich die Untersuchungen auf bestimmte faunistische Gruppen, die für die ökologische Situation des Betrachtungsgebietes eine besondere Aussagekraft besitzen.

Entsprechend den Festlegungen des damaligen Scopingtermins wurden folgende Bestandsaufnahmen vorgenommen:

Zeitraum: Juli 1993 bis August 1994

- Flora	G.L.B., MEHNERT, T.
- Säugetiere	G.L.B., MEHNERT, T.
- Vögel	G.L.B., MEHNERT, T.
- Reptilien	G.L.B., MEHNERT, T.
- Amphibien	G.L.B., MEHNERT, T.

2. EV 2

Für das Einzelvorhaben Birkwitz-Pratzschwitz liegen keine älteren Kartierungen vor, da das Abbauvorhaben vor 1990 schon im Bestand war. Grundlage für die Wiedernutzbarmachung war bisher das im Abschlussbetriebsplan von 1995 /UB1/ enthaltene Planungsprojekt zur Rekultivierung der Kiesgrube Pratzschwitz /UB7/. Dies stellt auch weiterhin die Grundlage für die im Teilbereich III liegenden Flächen außerhalb des neu geplanten Abbaus im Ostfeld dar.

3. EV 3

Erste Biotoptypenkartierungen für den Tagebau Söbrigen erfolgten ebenfalls im Vorfeld des Planfeststellungsverfahrens. Die Ergebnisse und Bewertungen sind Bestandteil des entsprechenden Rahmenbetriebsplanes von 1996 /US2/ und /US3/:

Im RBP für den Tagebau Söbrigen:

Mappe I: Plan der landschaftspflegerischen Maßnahmen LBP
REGIOPLAN INGENIEURE GmbH Dresden
Bearbeiter: Dr. Helm, H. u. a.; Liegau-Augustusbad, 1994/95

Neben einer flächendeckenden Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet (zur Abb. 2, Seite 16) sowie einer Vegetationskartierung im jeweiligen Planungsgebiet konzentrierten sich die Untersuchungen auf bestimmte faunistische Gruppen, die für die ökologische Situation des Betrachtungsgebietes eine besondere Aussagekraft besitzen.

Entsprechend den Festlegungen des damaligen Scopingtermins wurden folgende Bestandsaufnahmen vorgenommen:

Zeitraum: Frühjahr 1994 bis Herbst 1995

- Flora	REGIOPLAN INGENIEURE
- Vögel	GRÜNELT, W.-D.
- Amphibien	MEHNERT, J.
- Heuschrecken	REGIOPLAN INGENIEURE
- Wildbienen	RÖCHERT, B.
- Grabwespen	RÖCHERT, B.
- Laufkäfer	RÖCHERT, B.
- Tagfalter	RÖCHERT, B.

4. Gesamtvorhaben

Ergänzende Untersuchungen für das Vorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“ ab 2003 /UE1 – UE4/

Wegen der geänderten Vorhabenmerkmale und in Realisierungen der Festlegungen des Scopingtermins für das neue Planfeststellungsverfahren Kies Pirnaer Elbebogen (siehe Unterlage G1.1) erfolgte über drei Vegetationsperioden von Frühjahr bis Herbst 2004 eine Kontrolle der vorliegenden Kartierungsergebnisse (v. a. EV 3) bezüglich ihrer Aktualität sowie eine Neubearbeitung für den bisher ausgesparten Bereich zwischen der Graupaer Straße und der neuen S 177.

Wie in der Scoping-Veranstaltung für das neue Planfeststellungsverfahren am 28.10.2003 abgestimmt und festgelegt (siehe Unterlage G1.1), sollte die Bestandsaufnahme der Fauna und Flora für die neue Umweltverträglichkeitsuntersuchung zwei Schwerpunkte beinhalten:

1. Überprüfung und Aktualisierung der vorliegenden Bestandsaufnahmen unter Beachtung der neuen Vorhabenmerkmale sowie unter Einbeziehung neuer Unterlagen aus den zuständigen Fachbehörden.
2. Ergänzung der vorliegenden Ergebnisse durch neue Bestandsaufnahmen in der Erweiterungsfläche zwischen Graupaer Straße und neue S 177. Hierbei wurden neben einer Vegetationskartierung folgende Tiergruppen erfasst:
 - Säuger
 - Vögel
 - Reptilien / Amphibien
 - Laufkäfer
 - Tagfalter
 - Heuschrecken
 - Libellen.

Detaillierte Aussagen über die Ergebnisse dieser Neubearbeitung sowie der daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen bezüglich der Aktualität der älteren Biotopkartierungen sind der Unterlage F, Anlage F4 (Bestandsaufnahme und Bewertung Arten- und Biotoppotenzial Kiessand Pirnaer Elbebogen, G.L.B., 2005) zu entnehmen.

Im Ergebnis des Besprechungstermins mit der Unteren Naturschutzbehörde im Oktober 2015 (siehe Unterlage G1.2, Blatt 3) bezüglich sich ergebender Nachforderungen aus den Stellungnahmen vom RBP 2006 /UE2/ und seinen zwei Ergänzungen /UE3 und UE4/ wurden von Herbst 2015 bis September 2016 weitere Untersuchungen im Bereich des FFH-Gebietes "Wesenitz unterhalb Buschmühle", mindestens vom Birkwitzer See bis zur S 177 und über die neuen Vorhabenflächen durchgeführt. Darin enthalten waren die Flächen der beiden FND "Birkwitzer Graben" und "Laichgewässer bei Pirna-Copitz". Speziell wurden dabei die neuen Flächeninanspruchnahmen bzw. Vorhabenänderungen (Tagesanlagen Söbrigen, Betriebsstraße, Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz-Ostfeld, Kieswerk Borsberg) mit einem Puffer von 50 - 150 m (artspezifisch) untersucht.

Auf der Grundlage der Festlegungen der Beratung mit der Unteren Naturschutzbehörde vom Oktober 2015 (siehe Unterlage G1.2, Blatt 3) wurden ergänzende Untersuchungen für folgende Artengruppen durch die Fa. G.L.B., wie folgt durchgeführt:

- Avifauna: Brutvögel, Rastvögel
 - o Revierkartierung mit 6 - 8 Begehungen (März bis Juli 2016)
 - o Rastvogelkartierung von Herbst 2015 bis März 2016 und von August bis September 2016 (6-8 Begehungen)
- Reptilien: (Zauneidechse, Glattnatter)
 - o Übersichtskartierung durch gezielte Nachsuche, unterstützt durch Einsatz von Fangbrettern (April - Juni 2016) (8-10 Begehungen bei geeignetem Wetter)
- Amphibien: (Wechselkröte, Springfrosch, Kammmolch)
 - o Datenrecherche und Maßnahmeplanung unter der Einbeziehung von Herrn Kunzmann (ggf. Felduntersuchungen zur Bearbeitung von Erkenntnislücken)
- Säugetiere: Fischotter, Biber (Betroffenheit von Nahrungshabitaten und Wechseln; Fischotter)
- Schmetterlinge: Nachtkerzenschwärmer (da potenziell Vorkommen von Nahrungspflanzen möglich) (Begehungen zur Flugzeit und Suche nach Larven)

Des Weiteren wurden ab April 2019 (Variante Bandtrasse rückte in den Vordergrund) Kartierungen für den Verlauf der Bandtrasse vorgenommen, die im Vorfeld ebenfalls mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt wurden (Protokoll vom 16.04.2019, siehe Unterlage E) sowie Begehungen des Abbaufeldes Söbrigen, für das bisher kein Artenschutzfachbeitrag vorlag (Details zu Untersuchungen siehe Unterlage E).

Ergebnisse

- Biotoptypenkartierung

1. EV 1

Für das Einzelvorhaben 1 erfolgte keine neue Biotoptypenkartierung, da hier kein Neueingriff (Abbau) mehr erfolgt.

2. EV 2

Für das Einzelvorhaben 2 erfolgte keine neue Biotoptypenkartierung, da der Eingriff für den geplanten Abbau im Ostfeld nur in bergbaulich bereits genutzte Fläche erfolgt. In umgebende, bereits wieder bewachsene oder wiedernutzbare Strukturen wird nicht mehr bergbaulich eingegriffen (nur im Rahmen von geplanten CEF-Maßnahmen).

3. EV 3

Für das Abbaufeld Söbrigen liegt eine Biotoptypenkartierung aus dem LBP von 1996 /US15/ (Abb. 3.6) vor. Diese wurde in 2019 laut Absprache mit der UNB überprüft (Begehung am 02.02.2019) und in einer Potenzialabschätzung (siehe Unterlage F, Anlage F 5) dargestellt. Demnach ergaben sich für den Vorhabenbereich und das unmittelbare Umfeld Änderungen lediglich dahingehend, dass Dauerkulturen, wie Johannisbeerplantagen und ebenso temporäre Flächenstilllegungen zugunsten von Ackerland aufgegeben wurden.

Für den Bandtrassenverlauf zwischen Graupaer Straße und Kieswerk Borsberg erfolgte auf Grundlage der aktuellen Begehungen in 2019/2020 eine neue Biotoptypenkartierung (siehe Unterlage F, Anlage F 1.4).

- Bestandserhebungen

Die Ergebnisse der aktuellen Bestanderhebungen in 2015/2016 und 2019/2020 sind unter Berücksichtigung der vorliegenden / älteren Untersuchungen detailliert im Artenschutzfachbeitrag (saFB) in der Unterlage E dargestellt.

Sie werden im Folgenden zusammenfassend nur für das Gesamtvorhaben dargestellt, da der saFB zwar die Einzelvorhaben gesondert untersucht hat, jedoch keine getrennte Auswertung / Darstellung vornimmt.

Für die sechs in Sachsen nachgewiesenen Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ergaben sich nach Auswertung vorhandener Daten und eigener Gebietsbegehungen (G.L.B. 2019) keine Hinweise zu Vorkommen im UG. Es wird daher davon ausgegangen, dass keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie vom Vorhaben betroffen sind.

Tab. 17: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden **Säugetierarten** des Anhangs IV der FFH-RL (nach Tab. 1 in Unterlage E)

Deutscher Name	Wiss. Name	RL D (2020)	RL S (2015)	§	EHZ KBR	EHZ SN
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	s	U1	U1
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	V	s	FV	FV
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2	s	U1	U1
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	s	U1	U1
Fischotter	<i>Lutra</i>	3	3	s	U1	FV
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	R	s	XX	XX
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	s	U1	U1
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	3	s	U1	U1
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	R	s	U1	unbekannt
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	s	FV	FV
Großes Mausohr	<i>Myotis</i>	*	3	s	U1	FV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	2	s	U1	U1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	V	s	FV	FV
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	3	s	U1	U1

Deutscher Name	Wiss. Name	RL D (2020)	RL S (2015)	§	EHZ KBR	EHZ SN
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	s	U1	U1
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	s	U1	U1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	*	V	s	FV	FV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	3	s	FV	U1
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	s	FV	FV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2	s	U2	U1
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	2	s	U2	U1
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	D	3	s	U1	U1

* im UG nachgewiesen (Zufallsfund)

Erläuterungen:

§	Schutzstatus nach BNatSchG	b	besonders geschützt
		s	streng geschützt
RL D / RL S	Rote Liste Deutschland / Rote Liste Sachsen	0	ausgestorben oder verschollen
		1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
		R	extrem selten
		V	Vorwarnliste
		D	Daten unzureichend
		*	ungefährdet

EHZ KBR Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region (Quelle: Bundesamt für Naturschutz – Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie)

EHZ SN Erhaltungszustand Sachsen (Quelle: „streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) 2.0“ (LFULG 2017))

FV	günstig (favourable)
U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
U2	ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
XX	unbekannt

Tab. 18: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum bzw. dessen Umfeld nachgewiesenen **Reptilienarten** des Anhangs IV der FFH-RL (nach Tab. 5 in Unterlage E)

Deutscher Name	Wiss. Name	RL D (2009)	RL S (2015)	§	EHZ KBR	EHZ SN
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	s	U1	U1

Erläuterungen: siehe Tab. 17

Tab. 19: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL (nach Tab. 7 in Unterlage E)

Deutscher Name	Wiss. Name	RL D (2009)	RL S (2015)	§	EHZ KBR	EHZ SN
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	2	s	U2	U2
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	V	s	U1	FV
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	s	U1	U1
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	*	V	s	FV	FV
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	s	U1	U1

Erläuterungen: siehe Tab. 17

Tab. 20: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-RL (nach Tab. 13 in Unterlage E)

Deutscher Name	Wiss. Name	RL D (2011)	RL S (2001 ¹ , 2007 ²)	§	EHZ KBR	EHZ SN
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	V	*(2007)	s	U 1	FV
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	*	2 ⁽²⁰⁰¹⁾	s	XX	FV

Erläuterungen: siehe Tab. 17

Tab. 21: Schutzgrad, Status und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Europäischen Vogelarten (Quelle: eigene Erfassungen (nach Tab. 16 in Unterlage E)

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD (2015)	RLS (2015)	BNat Sch G	VRL	EHZ KBR Sac hsen	Stat- us im UG	Bemerkungen
Tagebau Söbriegen, Erfassung 2019								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	-	FV	B	6 Reviere (Tännicht und Ortrand Söbriegen)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Söbriegen)
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere (Tännicht)
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	b	-	FV	NG	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	b	-	U2	DZ	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere (Tännicht)
Dohle	<i>Coloeus mon-deula</i>	*	3	b	-	U1	NG	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	V	b	-	FV	B	1 Revier (Söbriegen)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	b	-	FV	Ü	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	b	-	U1	B	8 Reviere
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	*	b	-	FV	B	1 Revier (Söbriegen)
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	V	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Girlitz	<i>Serinus</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Wochenend-siedlung)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	b	-	FV	B	5 Reviere
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	b	-	FV	Ü	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere (Söbriegen und Wochenendsiedlung)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-	FV	B	1 Revier (Teilsiedler, Tännicht)
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	-	FV	B	3 Reviere (Söbriegen)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Söbriegen)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	V	b	-	FV	B	2 Reviere (Söbriegen)

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD (2015)	RLS (2015)	BNat Sch G	VRL	EHZ KBR Sac hsen	Status im UG	Bemerkungen
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere (Tännicht)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b	-	FV	B	5 Reviere (Tännicht und Söbrigen)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	-	U1	B	1 Revier (Teilsiedler)
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	-	FV	B	4 Reviere (Tännicht)
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	b	-	FV	Dz	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	b	I	FV	B, C	2 Brutpaare
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	-	-	-	-	NG	-
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht Teilsiedler)
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	b	-	U1	NG	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b	-	FV	B	5 Reviere (Tännicht)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	s	I	FV	NG	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	V	b	-	FV	C	1 Brutpaar
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	*	*	b	-	FV	A	1 Revier
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	s	I	FV	B	1 Revier (Teilsiedler Tännicht)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere (Tännicht)
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus idnicapilla</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	b	-	FV	B	3 Reviere (Tännicht und Söbrigen)
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier (Tännicht)
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	b	-	FV	A	1 Revier (Tännicht)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere (Tännicht)
Bandanlage/Betriebsstraße vom Tagebau Söbrigen zur Graupaer Straße, Erfassung 2016								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	b	-	FV	NG	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	b	-	U2	DZ	3 Ind. am 2.5.2016 auf Erdbeerfeld
Elster	<i>Pica</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	b	-	U1	B	7 Reviere, davon 5 auf Grünlandfläche an der Graupaer Straße
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	*	b	-	FV	NG	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar am Waldrand Tännicht/ Wochenendsiedlung
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	b	-	FV	NG	-

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD (2015)	RLS (2015)	BNat Sch G	VRL	EHZ KBR Sac hsen	Status im UG	Bemerkungen
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	-	-	-	-	NG	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	s	I	FV	NG	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	V	b	-	FV	DZ	2 Ind. am 2.5.2016
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	b	-	FV	NG	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	b	-	U2	DZ	4 Ind. am 2.5.2016 auf Gemüse-/ Blumenanbaufläche in der offenen Feldflur
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	b	-	U2	DZ	1 Ind. am 15.4.2016 überfliegend
Bandanlage/Wartungsweg von der Graupaer Straße zum Kieswerk Borsberg, Erfassung 2019 (2020)								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	-	FV	B	6 Reviere
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	b	-	FV	NG	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	b	-	U2	DZ	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Dohle	<i>Coloeus mondeula</i>	*	3	b	-	U1	NG	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b	-	FV	A	1 Revier
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	b	-	U1	B	5 Reviere auf Flugplatzgelände
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	*	b	-	FV	B	2 Reviere
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	V	b	-	FV	A	1 Revier
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	b	-	FV	B	3 Reviere
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	b	-	FV	A	1 Revier
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	b	-	U1	B	1 Revier
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	b	-	FV	Ü	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	b	-	FV	B	6 Reviere
Graugans*	<i>Anser anser</i>	*	*	b	-	FV	Ü	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	b	-	FV	Ü	-

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD (2015)	RLS (2015)	BNat Sch G	VRL	EHZ KBR Sac hsen	Statu s im UG	Bemerkungen
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	*	b	-	FV	A	1 Revier
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	b	-	FV	A	1 Revier
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-	FV	B	1 Revier
Haus Sperling	<i>Passer domesti- cus</i>	V	V	b	-	FV	B	mehrere Brutpaare Reiterhof
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	b	-	FV	DZ	(2020)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	b	-	FV	A	1 Revier
Kleinspecht	<i>Dendrocopus mi- nor</i>	V	*	b	-	FV	A	1 Revier
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b	-	FV	B	8 Reviere
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	b	-	FV	NG	(2020)
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	s	I	FV	Ü	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	-	U1	B	1 Revier (Teilsiedler)
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	-	FV	B	5 Reviere
Nachtigall	<i>Luscinia megar- hynchos</i>	*	*	b	-	FV	B	4 Reviere
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	b	I	FV	C	3 Brutpaare
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	b	-	FV	B	1 Revier (Teilsiedler)
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	b	-	U1	NG	-
Ringeltaube	<i>Columba pa- lumbus</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	V	b	-	FV	Ü	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	s	I	FV	C	1 Brutpaar FND Birkwitzer Graben
Schwarzspecht	<i>Dryocopus mar- tius</i>	*	*	s	I	FV	B ?, NG	1 Revier (2020) Teil- siedler FND Birkwitzer Graben
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	b	-	FV	B	>10 Reviere
Stieglitz	<i>Carduelis cardu- elis</i>	*	*	b	-	FV	NG	1 Revier
Stockente*	<i>Anas platyrhyn- chos</i>	*	*	b	-	FV	A	1 Brutpaar
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier ehem. Gärtnerei
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scir- paceus</i>	*	*	b	-	FV	DZ	-
Turmfalke	<i>Falco tinnuncu- lus</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	s	-	FV	A	1 Revier (2020), Teil- siedler
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	3	s	-	U1	B	1 Revier
Zaunkönig	<i>Troglodytes tro- glodytes</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD (2015)	RLS (2015)	BNat Sch G	VRL	EHZ KBR Sac hsen	Statu s im UG	Bemerkungen
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	-	FV	B	6 Reviere
Restauskiesung Birkwitz-Pratzschwitz (Ostfeld), Erfassung 2016								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Birkenzeisig	<i>Carduelis flamma</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Bläsralle*	<i>Fulica atra</i>	*	*	b	-	U1	WG	große Ansammlung bis zu ca. 100 Ind.
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	b	-	FV	NG	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar, Kirschbaum an der Waldstraße
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	V	b	-	FV	B	1 Revier
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	*	s	-	U1	B	1 Paar am 6.6.2016 Bereich Kieslagerplatz, am 23.6. nicht mehr anwesend; wird trotzdem als Brutversuch gewertet
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	V	R	b	-	U1	WG	bis zu 10 Ind.
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	b	-	FV	B	1 Revier
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	V	b	-	U1	B	1 Revier
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	b	-	FV	B	3 Reviere
Graugans*	<i>Anser anser</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar
							WG	bis zu 13 Ind.
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	b	-	FV	WG	bis zu 4 Ind.
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	b	-	FV	NG	zur Brutzeit
							WG	bis zu 5 Ind.
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar
Höckerschwan*	<i>Cygnus olor</i>	*	*	b	-	FV	NG	zur Brutzeit
							WG	bis zu 9 Ind.
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	V	b	-	FV	NG	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	V	b	-	FV	WG	bis zu ca. 50 Ind.
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	V	b	-	U1	WG	bis zu ca. 10 Ind.
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Reviere
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD (2015)	RLS (2015)	BNat Sch G	VRL	EHZ KBR Sac hsen	Statu s im UG	Bemerkungen
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	b	l	FV	B	1 Brutpaar, Gebüsch-/ Ruderalfluren im Norden
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	*	*	-	-	-	WG	bis zu 3 Ind.
Pirol	<i>Oriolus</i>	V	V	b	-	FV	NG	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	b	-	U1	NG	-
Reiherente*	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	b	-	FV	WG	ca. 100 Ind.
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier, Schilfbestand Halbinsel
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	b	-	FV	WG	bis zu ca. 20 Ind.
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	*	R	b	-	U1	WG	bis zu 5 Ind.
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	*	*	s	l	Gastvogel	WG	2 Ind.
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	b	-	FV	B	2 Brutpaare (Straßenbeleuchtung an Zufahrt, Kiesaufbereitungsanlage)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Stockente*	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Brutpaare
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier, Gebüsch-/ Ruderalfluren im Norden
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	3	b	-	U1	WG	8 Ind.
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier, Schilfbestand Halbinsel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	FV	NG	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	b	-	FV	NG	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere
Kieswerk Borsberg, Erfassung 2016								
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b	-	FV	B	2 Brutpaare
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	b	-	FV	NG	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	*	b	-	FV	NG	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	V	b	-	FV	B	1 Revier
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Brutpaar
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	b	-	FV	NG	

Deutscher Name	Wiss. Name	RLD (2015)	RLS (2015)	BNatSchG	VRL	EHZ KBR Sachsen	Status im UG	Bemerkungen
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	b	-	FV	NG	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	b	-	FV	B	1 Revier
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b	-	FV	NG	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*	s	I	FV	NG	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b	-	FV	B	3 Reviere

Erläuterungen:

RL D Rote Liste Deutschland (2015) /
RL S Rote Liste Sachsen (2015)

0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R extrem selten
V Vorwarnliste
D Daten unzureichend
* ungefährdet

BNatSchG Schutzstatus nach BNatSchG

b besonders geschützt
s streng geschützt

VRL Vogelschutzrichtlinie (RL 92/43/EWG)

I – Art des Anhanges I der VRL (Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Lebensräume besondere Schutzmaßnahmen anzuwenden sind → Ausweisung von Vogelschutzgebieten)

EHZ KBR Sachsen

Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region Sachsen (Quelle: LFULG 2017)
FV günstig (favourable)
U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
XX unbekannt

Status im Untersuchungsgebiet (UG)

A - Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
B - Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
C - Gesichertes Brüten / Brutnachweis
NG - Nahrungsgast
DZ - Durchzügler
Ü - Überflugbeobachtung
WG - Wintergast

[Einstufung der Artnachweise in den Status A, B oder C gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997);
abweichend davon wird die Kategorie A vorsorglich ebenfalls zum Brutbestand gezählt]

Fettschrift – Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung (gemäß LFULG 2017)
Normalschrift – häufige Brutvogelarten (gemäß LFULG 2017)

Darüber hinaus existieren für den Vorhabenbereich keine Anhaltspunkte zu Vorkommen von Libellenarten und Käfern des Anhanges IV der FFH-RL.

Tab. 22: Übersicht über die im Rahmen der Wasservogelzählung in den Winterhalbjahren 2015/2016 und 2016/2017) am Badegewässer Pratzschwitz nachgewiesenen Europäischen Vogelarten (nach Tab. 17 in Unterlage E)

Deutscher Name	Wiss. Name	max. Anzahl (bei 10 Zählterminen)
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1
Bergente	<i>Aythya marila</i>	3
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	15
Blässralle*	<i>Fulica atra</i>	560
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	15
Graugans	<i>Anser anser</i>	150
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	17
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	16
Höckerschwan*	<i>Cygnus olor</i>	9
Kanadagans hybr.	<i>Branta canadensis x ?</i>	1
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	2
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	90
Krickente	<i>Anas crecca</i>	11
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	45
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	1
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	19
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	10
Reiherente*	<i>Aythya fuligula</i>	140
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	5
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	8
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	7
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	2
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	1
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	1
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	5
Stockente*	<i>Anas platyrhynchos</i>	350
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	26
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	120
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	5
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	8

Fazit / Zusammenfassung der Ergebnisse der Bestandserhebungen

Für die in nachstehender Tabelle 23 aufgeführten Arten können - teilweise unter Anwendung konfliktvermeidender Maßnahmen sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - Störungen bzw. Schädigungen von Individuen bzw. deren Lebensstätten ausgeschlossen werden, so dass weitere Verfahrensschritte (Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG) nicht erforderlich werden.

Für die Reptilienart **Zauneidechse** kann hingegen die Auslösung des Schädigungstatbestandes des § 44 Abs. Nr. 1 BNatSchG (Tötung und Verletzung) nicht ausgeschlossen werden, so dass eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist (siehe Unterlage B10). Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag (siehe Unterlage E) wird dargelegt, dass sich unter Einbeziehung von drei vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sowie einer kompensatorischen Maßnahme zur Sicherung des Habitatpotenziales und des günstigen Erhaltungszustandes (CEF/FCS-Maßnahmen) der aktuelle günstige Erhaltungszustand der lokalen Zauneidechsenpopulation sowie der ungünstige Erhaltungszustand der Population der Art in der biogeographischen Region Sachsen und damit in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert und das Vorhaben dem Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes nicht im Wege steht. Damit lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

Tab. 23: Aufstellung der näher untersuchten Arten sowie der artbezogen anzuwendenden konfliktvermeidenden Maßnahmen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und Maßnahmen zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (nach Tab. 33 in Unterlage E)

Artname		konfliktvermeidende Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) / Maßnahme zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS)
Säugetiere			
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	V 1 - Beseitigung von Gehölzbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna V 2 – Sondierung potenziell als Fledermausquartier geeigneter Baumsubstanz und fachliche Begleitung der Fällung V 3 – Gehölzschutzmaßnahmen V 17 – Ökologische Begleitung des Vorhabens (Umweltbaubegleitung)	A 5_{CEF} - Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>		
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>		
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>		
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		

Artname		konfliktvermeidende Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) / Maßnahme zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS)
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		
Zweifarbflodermis	<i>Vespertilio murinus</i>		
Biber	<i>Castor fiber</i>	<p>V 4 - Verlegung eines Biberdammes im Bruchgraben</p> <p>V 10 – Belassen eines Landpfeilers zwischen Kiessee Birkwitz-Pratzschwitz und Restauskiesungsfläche Ostfeld</p> <p>V 14 – Gewährleistung von Querschnittsmöglichkeiten für Kleintiere und Wild im Bereich der Bandanlage</p> <p>V 17 – Ökologische Begleitung des Vorhabens (Umweltbaubegleitung)</p>	
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	<p>V 14 – Gewährleistung von Querschnittsmöglichkeiten für Kleintiere und Wild im Bereich der Bandanlage</p>	-
Reptilien			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	<p>V 8 – Schutz von Reptilienlebensräumen vor Inanspruchnahme</p> <p>V 9 – Maßnahmen zur Vermeidung von Reptilienverlusten</p> <p>V 13 – amphibien- und reptiliensichere Umzäunung von Baugruben</p> <p>V 17 – Ökologische Begleitung des Vorhabens (Umweltbaubegleitung)</p>	<p>A 1_{CEF/FCS} – Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse</p>
Amphibien			
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	<p>V 11 – Temporärer Erhalt des Sickerbeckens am ehemaligen Standort des Kieswerkes Pratzschwitz als Laichgewässer für die Wechselkröte</p> <p>V 12 – Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien bei Errichtung von Bandanlage, Betriebsstraße und Wartungsweg sowie beim Abtransport von Abraum</p> <p>V 13 – amphibien- und reptiliensichere Umzäunung von Baugruben</p> <p>V 14 – Gewährleistung von Querschnittsmöglichkeiten für Kleintiere und Wild im Bereich der Bandanlage</p> <p>V 17 – Ökologische Begleitung des Vorhabens (Umweltbaubegleitung)</p>	<p>A 2_{CEF} – Anlage/Reaktivierung von Flachgewässern für die Wechselkröte</p>
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	<p>V 12 – Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien bei Errichtung von Bandanlage, Betriebsstraße und Wartungsweg sowie beim Abtransport von Abraum</p> <p>V 13 – amphibien- und reptiliensichere Umzäunung von Baugruben</p> <p>V 14 – Gewährleistung von Querschnittsmöglichkeiten für Kleintiere und Wild im Bereich der Bandanlage</p>	-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>		-
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>		-
Schmetterlinge			
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	<p>V 5 – Schutzvorkehrungen im Bereich eines Wiesenknopfbestandes</p> <p>V 6 – Schutzvorkehrungen und Bauzeitenregelung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p> <p>V 17 – Ökologische Begleitung des Vorhabens (Umweltbaubegleitung)</p>	<p>A 4_{CEF} – Umsetzen eines Wiesenknopfbestandes</p>

Artname		konfliktvermeidende Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF) / Maßnahme zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS)
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-
Vögel			
Brutvögel			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V 7 – Bauzeitenregelung zum Schutz der Avifauna	A 3 _{CEF} – Anlage spezieller Habitatstrukturen für die Feldlerche
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V 1 - Beseitigung von Vegetationsbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V 1 - Beseitigung von Gehölzbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna V 3 - Gehölzschutzmaßnahmen V 7 – Bauzeitenbegrenzung zum Schutz der Avifauna	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V 7 – Bauzeitenbegrenzung zum Schutz der Avifauna	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>		-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V 1 - Beseitigung von Gehölzbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna	A 6 _{CEF} - Schaffung von Ersatznistmöglichkeiten für höhlenbrütende Vogelarten
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	V 1 - Beseitigung von Gehölzbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna V 7 – Bauzeitenbegrenzung zum Schutz der Avifauna	A 6 _{CEF} - Schaffung von Ersatznistmöglichkeiten für höhlenbrütende Vogelarten
Wintergäste			
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	V 10 – Belassen eines Landpfeilers zwischen Kiessee Birkwitz-Pratzschwitz und Restauskiesungsfläche Ostfeld	-
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>		-
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>		-
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		-
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		-
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>		-
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>		-
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>		-
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		-
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		-
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>		-

- Schutzgebiete

Ausführliche Informationen zu Schutzgebieten im Bereich des Gesamtvorhabens sind unter Kapitel 1.3.2 der Unterlage A dargelegt. Eine Übersicht zeigt die Anlage A 1.2.1 der Unterlage A.

Zusammenfassend können folgende wesentliche angrenzende bzw. betroffene Schutzgebiete genannt werden:

- FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
- FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
- SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
- LSG „Pirnaer Elbtal“
- FND „Birkwitzer Graben“

Diese Schutzgebiete decken sich auch im Wesentlichen mit den im Regionalplan /UA7/ ausgewiesenen Vorranggebieten für Arten- und Biotopschutz. Mit der weiteren Untersuchung dieser Schutzgebiete erfolgt gleichzeitig die Berücksichtigung dieses Vorranggebietes.

Die in Anspruch zu nehmenden Flächen für Abbau, Kieswerk, Verkippung und Einspülung im Bereich der **Tagebaue Pratzschwitz-Copitz (EV1) und Birkwitz-Pratzschwitz (EV2)** liegen im Landschaftsschutzgebiet Pirnaer Elbtal.

Des Weiteren kreuzt die bestehende Bandtrasse sowie die Wasserentnahme- und Spülleitung ins Abbaufeld 1.2 N (EV 1) die Wesenitzau (FFH- und SPA-Gebiet).

Das **Abbaufeld Söbrigen (EV 3)** liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes.

Die geplante **Bandtrasse zwischen dem Tagebau Söbrigen und dem Kieswerk Borsberg (EV3)** wird innerhalb des LSG „Pirnaer Elbtal“ angeordnet. Das FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ und das SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ müssen ebenfalls per Bandbrücke im Bereich des Bruchgrabens gequert werden (siehe auch Detaillagepläne in Unterlage D).

Für die bereits umgesetzten Abbauvorhaben im Bereich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (EV 1) war keine Befreiung aus dem Landschaftsschutzgebiet notwendig, da das LSG nach der Planfeststellung (1996) festgesetzt wurde (2005).

Für die neu in Anspruch zu nehmenden Flächen wird ein Antrag auf Ausnahme / Erlaubnis nach Schutzgebietsverordnung (Unterlage B9) gestellt. Die möglichen Belange der betroffenen FFH- und SPA-Gebiete werden in der Unterlage D untersucht (siehe auch Kapitel C 9).

- Vorbelastung

Die Lebensraumfunktionen im Untersuchungsraum sind aufgrund der anthropogenen Überprägung und Nutzung des Raumes eingeschränkt. Es liegen folgende Vorbelastungen vor:

- Das Untersuchungsgebiet wird flächenmäßig überwiegend von intensiv genutzten Ackerflächen (Abbaufeld Söbrigen, EV3)) und extensiv genutzten Weideflächen (Bandtrasse, EV 3) geprägt. Andere Bereiche sind überwiegend bergbaulich vorgeprägt (EV1, EV2).
- Die Gewässer im Untersuchungsraum sind durch Nährstoffeinträge aus dem ackerbaulich genutzten Einzugsgebiet belastet. Die Gewässer werden teilweise für die Naherholung, teilweise als Angelgewässer, sonst aktuell noch bergbaulich genutzt (EV1, EV2). Negative Einflüsse gehen auch von der intensiven, teilweise un gelenkten Frequentierung durch Erholungssuchende und Freizeitsportler aus.
- Die Wasserführung im Bruchgraben ist stark vom Niederschlagsgeschehen abhängig. Große Abschnitte fallen in regenarmen Sommern regelmäßig trocken (Bandtrasse, EV3).
- Im Bereich des Umfeldes der bestehenden Brücke über den Bruchgraben treten störende Einflüsse durch die Waldstraße, den Zufahrtsbereich zum Flugplatz und den in dem Bereich angrenzenden Modellflugplatz auf (Lärm durch Verkehr, Begängnis, Modellflieger).
- Das Untersuchungsgebiet wird durch für Tierarten barrierewirksame Verkehrswege (Oberpoyritzer Straße, Graupaer Straße (K 8713), Kiesstraße, Waldstraße) eingegrenzt.

• **Bewertung (Gesamtvorhaben)**

Zusammenfassend wird nach Unterlage F, Anlage F 4 (Kartierungen in 2005 /UE6/) eingeschätzt, dass das Untersuchungsgebiet durch eine Reihe hochwertiger Biotopstrukturen gekennzeichnet ist. Wertbestimmenden Anteil hat der **Feuchtbiotopkomplex Birkwitzer Graben (auch FND)**, der von zahlreichen bestandsgefährdeten Laufkäfer-, Heuschrecken-, Amphibien-, Reptilien- und Vogelarten besiedelt wird und insgesamt eine hohe Dichte und Vielfalt an besonders geschützten Tierarten aufweist. Daneben besitzen im Landschaftsraum allgemein unterrepräsentierte Biotopstrukturen wie die Ginsterheide nördlich des Flugplatzes sowie die mageren Grünlandflächen östlich des Birkwitzer Sees sowie zwischen Bruchgraben und Landebahn des Flugplatzes eine große Bedeutung für die Fauna, speziell für Heuschrecken, Laufkäfer und Tagfalter. Auch das Waldgebiet des Tännicht ist aufgrund seiner naturnahen Bestockung und faunistischen Ausstattung (Avifauna, Landlebensraum von Amphibien) besonders hochwertig.

Die intensiv genutzten Ackerflächen sind dagegen floristisch und faunistisch verarmt und besitzen nur einen geringen naturschutzfachlichen Wert. Ähnlich ist die intensiv genutzte Landebahn des Flugplatzes einzuschätzen. Von mittlerem Wert sind die durch starke Einflussnahme des Menschen geprägten vorwiegend kleingärtnerisch genutzten Bereiche, da hier noch für eine Reihe Tierarten geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind.

Die Arten- und Biotopvielfalt des Untersuchungsgebietes wird somit insgesamt trotz deutlicher biotopspezifischer Unterschiede als hoch eingeschätzt.

Eine weitere wichtige Funktion obliegt dem Feuchtgebiet Birkwitzer Graben als lineares Biotopverbundelement zwischen der südlich gelegenen Wesenitzau und den nördlich des Untersuchungsgebietes befindlichen Biotopstrukturen (Schilfwiese, Ausläufer des Tännicht). Daneben hat das Feuchtgebiet eine enorme Bedeutung als Trittstein im Hinblick auf die Besiedlung des Umlandes, speziell auch auf die durch den Kiesabbau neu entstehenden Feuchtbiotope.

Zusammenfassend ist für das Untersuchungsgebiet festzustellen, dass sich die wertvollen Lebensräume auf das FND Bruchgraben (mit Weichholzauwald – geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG) sowie ein Kleingewässer (§) und eine Streuobstwiese (§) im Umfeld der geplanten Bandtrasse sowie im Bereich westlich des Abbaufeldes Söbrigen auf den Tännicht (Wirtschaftswald lt. Kartierung in 1996) konzentrieren.

Insbesondere anhand der Untersuchungsergebnisse zur **Amphibien- und Laufkäferfauna** ist eine verstärkte Migration über die K 8713 (Graupaer Straße) im Bereich des Feuchtbiotopkomplexes Birkwitzer Graben nachgewiesen.

Die Untersuchungen in 2015/2016 sowie 2019/2020 haben erwiesen, dass im Untersuchungsraum nach § 7 (2) BNatSchG besonders bzw. streng geschützte sowie nach den Roten Listen Deutschland und Sachsen gefährdete Tierarten vorkommen. Alle betrachteten Arten und Artengruppen sind gegenüber dem Verlust oder der Beeinträchtigung ihrer Lebensräume empfindlich.

Die neueren Untersuchungen haben zudem eine hohe Betroffenheit für die **Zauneidechse** ermittelt. Hierfür ist die Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung erforderlich, da insbesondere im Zuge der Inanspruchnahme von Habitatflächen - im vorliegenden Fall vordergründig die Gewinnung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2), aber auch der Bau der Bandanlage (räumlich in EV1 - EV3), aufgrund des artspezifischen Fluchtverhaltens mit Aufsuchen unterirdischer Verstecke ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht ausgeschlossen werden kann.

Südlich der Graupaer Straße ist durch die geplante Bandtrasse ein Verbreitungsgebiet des **Dunklen Wiesenknopfameisenbläulings**, einer nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Art, direkt betroffen.

Durch die Inanspruchnahme von Teilen des Acker- und Grünlandes, v. a. im Bereich der Abbaufäche Söbrigen, ist für die **Feldlerche** von einem teilweisen Funktionsverlust als Fortpflanzungsstätte (Habitatverlust) auszugehen.

- Auswirkungen

1. EV 1

Die Auswirkungen durch den Neubau der Bandanlage (vom geplanten Tunnel Waldstraße bis zur Vorsiebstation) wurden erst mit der Konzentration auf das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen untersucht (siehe 4. Gesamtvorhaben). Die weiteren (zeitlich betrachtet) Einwirkungen (durch Kieswerk, Verfüllung,erspülung/Entnahme) müssen ebenso für das Schutzgut berücksichtigt werden, daraus leitet sich (laut saFB, Unterlage E) aber kein weiterer artenschutzrechtlicher Untersuchungsbedarf ab.

2. EV 2

Die Auswirkungen des Vorhabens durch den Abbau im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz wurden erst mit der Konzentration auf das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen untersucht (siehe 4. Gesamtvorhaben)

3. EV 3

Laut LBP /US15/ zum Rahmenbetriebsplan von 1996 /US2/ ist die aktuelle Bedeutung des Planungsgebietes (**Abbaufeld Söbrigen**) für den Arten- und Biotopschutz als gering einzuschätzen. Agrarisch geprägtes Offenland mit dem auch im Planungsgebiet vorherrschenden Biotopgefüge nimmt im Raum Pillnitz-Copitz noch ausreichende Flächen ein, so dass die auf solche Lebensräume angewiesenen Arten der Flora und Fauna keine wesentlichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben erfahren. Der für die Artenvielfalt bedeutendste Biotoptyp im Planungsgebiet, die annualen Ruderalfluren der temporären Ackerbrachen, bestehen aktuell nicht mehr (siehe Potenzialabschätzung für das Abbaufeld Söbrigen, 2019, Unterlage F, Anlage F 5).

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter durch die übrigen geplanten Anlagen des Einzelvorhabens EV 3 (Flächen nördlich und südlich der Graupaer Straße – Bandanlage mit Betriebsstraße und Wartungsweg bis zum Kieswerk Borsberg) werden unter Punkt 4 beschrieben, da hier die Ergebnisse der für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen ab 2006 durchgeführten Untersuchungen (u. a. Unterlage F, Anlage F 4) einfließen.

4. Gesamtvorhaben

Da ab dem Jahr 2003 das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen mit neuem Scopingtermin angelaufen ist, wurde ab diesem Zeitpunkt teilweise objektübergreifend das Gesamtvorhaben betrachtet. Da sich nachfolgende Ausführungen ab diesem Zeitpunkt nicht immer exakt den Einzelvorhaben zuordnen lassen, werden diese nachfolgend für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen dargestellt.

Nach saFB 2021 (Unterlage E) kann von folgenden bau- / betriebsbedingten Wirkungen für das Gesamtvorhaben ausgegangen werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch neue Tagesanlagen Söbrigen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) / Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur → Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Beeinträchtigung der Vegetations-/ Biotopstrukturen
- Störungen durch Gewinnung von Kiessanden / Transport des Rohstoffes per Bandanlage / Gewinnung und Abtransport von Abraum / Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg (Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen) → Auswirkungen auf Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Emissionen (Störwirkungen)
- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust → Auswirkungen auf Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Baumaßnahmen und Betriebsprozesse (v. a. Baumaschinen- und sonstiger Fahrzeugverkehr)
- Stoffeinträge → Auswirkungen auf Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Freisetzen organischer und anorganischer Stoffe (in Oberflächengewässer / Bruchgraben / durch Bandbrücke)

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau / neue Bandanlage mit Betriebsstraße / Wartungsweg / Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur → Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Habitatverlust
- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust → Auswirkungen auf Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Betriebsprozesse (v. a. Baumaschinen- und sonstiger Fahrzeugverkehr)

Die Auswirkungen des neuen Gesamtvorhabens auf Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt sind von grundsätzlicher Bedeutung für die Genehmigungsfähigkeit der neuen Vorhabenkonzeption. Die wesentlichen Auswirkungen konzentrieren sich dabei auf den Neubau der Bandtrasse im Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1), auf die Gewinnung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) und auf das Neuvorhaben Tagebau Söbrigen (EV 3). Diese können wie folgt, näher beschrieben werden:

Durch den Neubau der Bandanlage im Bereich des Kieswerkes Borsberg (EV 1) sind Habitate der Zauneidechse betroffen. Dieser Eingriff ist aber nicht als Lebensraumverlust (wie bspw. bei der Gewinnung) zu werten, sondern es ist nur von einer marginalen Inanspruchnahme auszugehen. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass die im Trassenbereich entstehenden offenen Flächen und Säume wieder als Lebensraum für die Zauneidechse geeignet sind.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann der Eingriff konfliktarm gestaltet werden (siehe auch Kapitel C 7 und Unterlage E).

Durch die geplante Gewinnung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) sind Habitate der **Zauneidechse** betroffen. Ebenso sind Beeinträchtigungen für die Wechselkröte und den Biber ermittelt worden. Für diese Arten wurden bereits Ende 2020 / Anfang 2021 vorgezogene Ausgleichmaßnahmen durchgeführt, um entsprechende Ersatzhabitats zu schaffen und den Verlust zu kompensieren. Dazu gehören bspw. die Herstellung von Laichgewässern, die Schaffung von lichten, besonnten Bereichen sowie das Belassen eines Landpfeilers zum Badegewässer Pratzschwitz (siehe auch Kapitel C 7 und Unterlage E).

- Flächennaturdenkmale

Anlagebedingte Veränderung der hydrogeologischen Verhältnisse sollten laut Forderung der Unteren Naturschutzbehörde zum Termin im Jahr 2015 in einem hydrogeologischen Gutachten, insbesondere im Hinblick der geplanten Gewinnung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz untersucht werden. Dabei sollte die **Unbedenklichkeit der Gewinnung für das FND "Birkwitzer Graben" und "Laichgewässer bei Pirna-Copitz"** beurteilt werden.

Die in Unterlage G3a enthaltene geohydraulische Modellierung und der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage G3.3) enthalten diesbezüglich konkrete Angaben. Grundsätzliche Aussagen dazu gab es aber bereits in der Ergänzung zur Planpräzisierung Kies Pirnaer Elbebogen in 2011 /UE4/, die sich auf Gutachten der StUFA aus 1992 beziehen, die im Folgenden kurz wiedergegeben werden. Damals bezog man sich auf das FND Hentzschelteich (heute FND Birkwitzer Graben, darin liegt u. a. der Hentzschelteich).

Wesentlich für die Unbedenklichkeit der Restauskiesung ist nach /UE4/ die in mehreren Gutachten dargelegte geologische Situation im Untergrund des geschützten Feuchtbiotops. Das Gutachten des STUFA Radebeul (WILKE, 1992) über die Möglichkeit der Beeinflussung des FND Hentzschelteich durch den Kiesabbau Pratzschwitz kommt zu dem Ergebnis, dass die torfähnlichen Bildungen des Hentzschelteiches vom Vorhandensein eines zweiten „schwebenden“ lokalen Grundwasserleiters abhängig sind. Es wird nachgewiesen, dass die periodisch auftretenden Wasserspiegelmrückgänge eindeutig infolge von Trockenwetterlagen auftraten. Als wichtigste Schlussfolgerung wird festgestellt, dass der Kiessandabbau im Tagebau (Birkwitz-)Pratzschwitz auf keinen Fall den Grundwasserstauer im Liegenden des lokalen oberen Grundwasserleiters anschneiden darf. Aus dieser Forderung wurde die Breite des verbleibenden Sicherheitsabstandes von mindestens 110 m abgeleitet.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass es bis heute durch den Kiesabbau im Tagebau (Birkwitz-)Pratzschwitz (bzw. auch Pratzschwitz-Copitz) keine Beeinflussungen des FND gegeben hat.

Inwieweit unter dem Hentzschelteich tatsächlich ein geringmächtiger lokaler Grundwasserleiter existiert oder ob sich das Feuchtgebiet direkt auf einer flachen Senke im wasserundurchlässigen Auelehm ausbilden konnte, ist letztendlich für die Einschätzung der Gefährdung des FND ohne Belang.

Eine ähnliche Situation wurde durch Bohrungen im Untergrund des FND „Laichgewässer (bei Pirna-Copitz)“ nördlich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz, Abbaufeld 1.2 N zwischen Wesenitz und Waldstraße nachgewiesen. Die Existenz dieses FND beruht ebenfalls auf einen geländenah als Grundwasserstauer ausgebildeten Auelehm, der hier bereits in einer Tiefe von etwa 0,3 m unter Gelände beginnt und nur eine geringe Mächtigkeit besitzt. Gespeist wird dieses Feuchtgebiet sowohl vom aus dem Tännichter Forst zufließenden Grundwasser (beschränkt auf die niederschlagsreiche Jahreszeit) als auch von den Niederschlägen. Die durch den Baggersee Pratzschwitz-Copitz eintretende geringe GW-Spiegelabsenkung anstromseitig beeinflusst auch dieses FND nachweislich nicht.

Unter Beachtung dieser geologischen Verhältnisse im Untergrund des Hentzschelteiches leitete sich als wesentlichste Schlussfolgerung für die Sicherung dieses Feuchtgebietes die Gewährleistung der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit des Grundwasserstauers an der Basis dieses FND / Natura 2000-Gebietes ab.

Obwohl die vorliegenden Gutachten und bisherigen Erfahrungen aus dem Abbau im Tagebau Pratzschwitz-Copitz für die geplante Restgewinnung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (Annäherung der Gewinnungsböschung bis auf 140 m westlich des FND) keine Gefährdung des Hentzschelteiches besorgen lassen, wurde in 2011 bereits für eine maximale Sicherheit dieses ökologischen Schutzgebietes **die bis dahin geplante Abbaugrenze an der Nordgrenze der Restauskiesung bis auf die bereits existierende Gewinnungsböschung an dieser Stelle zurückgenommen**. Mit dieser Grenzziehung sollte bereits eine negative Beeinflussung des FND durch die geplante Restauskiesung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz generell ausgeschlossen werden /UE4/.

Laut ergänzender aktueller hydrogeologischer Untersuchungen im Jahr 2023 kann, dem vorgenannten, folgendes hinzugefügt werden (siehe Unterlage G3a und Unterlage G6):

- Aufgrund ohnehin flurferner Grundwasserverhältnisse und der Kleinräumigkeit des EV 2 sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die umgebenden Schutzgüter zu erwarten.
- Das FND „Laichgewässer bei Pirna-Copitz“ am Bruchgraben wird vom Kieswerk Borsberg nicht beeinflusst. Das FND befindet sich hydraulisch betrachtet oberhalb des Grundwasserniveaus und oberhalb des Niveaus der Wesenitz. Auch hier können keine erheblichen Auswirkungen für den Hochwasserfall abgeleitet werden.

- Das FND „Birkwitzer Graben“ mit dem Hentzschelteich wird durch den Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld ebenfalls nicht beeinflusst, weil sich das FND in einer lokalen Aueverbreitung befindet, die morphologisch höher als der Tagebau liegt und hydraulisch „schwebendes Grundwasser“ führt. Der Pegelstand im Hentzschelteich hängt praktisch nur von den Niederschlägen in seinem Einzugsgebiet ab. Für den Hochwasserfall sind keine Auswirkungen zu erwarten.
- Für das EV 3 kann ebenso keine nachteilige signifikante Änderung der Grundwassersituation im Ergebnis der Modellierung (Unterlage G3a) abgeleitet werden. Grundwasserbeeinflussungsflächen liegen östlich von Birkwitz und nordöstlich von Söbrigen (vgl. Abbildung 3 in Unterlage G6).
- Für die Fläche östlich Birkwitz liegen die Grundwasserschwankungen bereits ohne Vorhaben einfluss zwischen 2 und 3 m. Durch das Vorhaben wird eine Absenkung von 0,2 bis 0,4 m prognostiziert. Damit liegen die vorhabenbedingten Absenkungen im natürlichem Schwankungsbereich. Die hier vorkommenden Pflanzen durchwurzeln bis max. 1,5 m Tiefe und sind damit vollständig auf das Niederschlagswasser angewiesen. Einzelne Eichen im Randbereich des Waldgebietes „Tännicht“ wurzeln bis 2,5 m Tiefe und sind durch die natürlichen Grundwasserschwankungen bereits an die veränderten Verhältnisse angepasst.
- Für die Fläche nordöstlich von Söbrigen (Ackerflächen sowie die Obstplantagen des Julius Kühn-Instituts) werden Grundwasserabsenkungen von bis zu 1,4 m prognostiziert. Betroffen sind die Ackerflächen, jedoch erfahren Feldfrüchte wie verschiedene Getreidesorten aufgrund der geringen Wurzeltiefe von etwa 0,3 m keine vorhabenbedingte Beeinträchtigung, da eine Wasserversorgung aus dem Grundwasserkörper bei einer derart geringen Wurzeltiefe ausgeschlossen werden kann. Damit ist keine Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzflächen gegeben. Im Bereich der Obstplantage ist flächendeckend Auelehm verbreitet, der die Wasserversorgung der Vegetation aufgrund seiner guten wasserbindenden Eigenschaften (hohe nutzbare Feldkapazität) gewährleistet, sodass eine Abhängigkeit vom Grundwasserstand auch hier mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist.
- Die stärkste Grundwasserbeeinflussung ergibt sich im Hochwasserfall. In diesem Fall ist jedoch von einer ausreichenden Wasserversorgung für die Vegetation auszugehen. Eine Reduzierung des pflanzenverfügbaren Grundwassers ist auf den Flächen denkbar, in denen der Grundwasserstand vorhabenbedingt abgesenkt wird und flurnahe, pflanzenverfügbare Grundwasserstände vorliegen. Temporär kommt es im Rahmen des normalen Kiessandgewinnungsprozesses zu kurzzeitigen und geringfügigen Grundwasserabsenkungen, weil der Kiessandabbau zu einem Volumenverlust im Grundwasserkörper führt, der jedoch nahezu zeitgleich über das anströmende Grundwasser wieder ausgeglichen wird. Die Ergebnisse der Grundwassermodellierung zeigen, dass der größte Einfluss durch die entstehenden Restgewässer verursacht wird.

Für eine entsprechende Nachweisführung ist die Errichtung von 6 Grundwassermessstellen (GWM 1/2024 bis GWM 6/2024) um das Abbaufeld vorgesehen (vgl. Unterlage G3c).

Für den aktuellen Bereich **Bandanlage** (damals nur ergänzender Zwischenbereich) erfolgte im Jahr 2005 eine ergänzende Bestandsaufnahme und Bewertung des Arten- und Biotoppotenzials (siehe Unterlage F, Anlage F4). Anhand dieser im RBP 2006 /UE2/ dargestellten Untersuchungsergebnisse zeigte sich, dass in Straßennähe zur Graupaer Straße / K 8713 zahlreiche besonders schutzwürdige Tierarten vorkommen, die eine hohe Bewegungsaktivität aufweisen. Insbesondere handelt es sich dabei um Vertreter der Amphibien, Reptilien, Laufkäfer und Kleinsäuger. Dass zwischen den beiderseits der Graupaer Straße gelegenen Biotopstrukturen wichtige Wechselbeziehungen bestehen, wird u. a. auch durch die vorliegenden Erfassungsergebnisse einer während der Hauptwanderungsphase errichteten mobilen Amphibienschutzanlage belegt.

Wie in Anlage F4 in der Unterlage F dargestellt, stellt dieses Betrachtungsgebiet einen regionalen Schwerpunkt von Amphibienvorkommen dar. Dabei wird der Feuchtbiotopkomplex Birkwitzer Graben als zentrales Laich- und Vorkommensgebiet eingestuft. Das ausgeprägte Migrationsverhalten zahlreicher Amphibienarten zwischen unterschiedlichen Teilhabitaten beiderseits der Graupaer Straße bewegt sich insbesondere zwischen dem bereits genannten Birkwitzer Graben und den Feuchtgebieten und Gehölzbiotopen des Pillnitzer Gebietes sowie des Tännicht. Dadurch ergibt sich ein wichtiger Wanderkorridor über die Graupaer Straße.

Da ein Abtransport von Kiesprodukten per Schwerlastverkehr über die Graupaer Straße nicht mehr vorgesehen ist (jetzt Variante Bandtrasse), sondern nur noch Abraum in geringen Chargen transportiert wird, ist das Konfliktpotenzial infolge einer möglichen Zerschneidung dieses wichtigen Wanderkorridors aktuell als gering einzuschätzen. Zudem ist der Abraumtransport zeitlich begrenzt (November bis Januar) geplant (außerhalb der Wanderzeiten der Amphibien), so dass sich dieses Konfliktpotenzial weiter minimiert.

Zusammenfassend kommt die Bewertung des Vorhabens in 2006 bezüglich des Arten- und Biotoppotenzials zu der Schlussfolgerung, dass sich gegenüber dem Stand der vorhergehenden Untersuchungen zur Naturraumausstattung und Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz keine erheblichen Veränderungen im Untersuchungsgebiet ergeben haben. Bezüglich der zur Auskiesung vorgesehenen Flächeninanspruchnahmen ergeben sich keine veränderten Wirkungsprognosen. Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für die Tagesanlagen südlich des Abbaufeldes Söbrigen ist auf Grund der Nutzung ökologisch geringwertiger Ackerflächen als umweltverträglich anzusehen.

Durch die Transportvariante mit Bandanlage wird das Konfliktpotenzial, welches durch eine erhöhte Verkehrsfrequentierung (jetzt nur noch Abraumtransporte) empfindlicher Biotopverbundfunktionen mit der Betroffenheit zahlreicher besonders schutzwürdiger Arten gekennzeichnet ist, erheblich verringert bis gegenstandslos.

Zu den bau-/ betriebsbedingten bzw. anlagebedingten Auswirkungen nach Unterlage E wird wie folgt detailliert ausgeführt:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch neue Tagesanlagen Söbrigen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) / Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur

Mit der Flächeninanspruchnahme durch die neu geplanten Tagesanlagen in Söbrigen ist der Verlust von Habitatflächen für die Feldlerche verbunden. Durch Anlage von Lerchenfenstern (Anlage spezieller Habitatstrukturen für die Feldlerche, angelegt als vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme) soll dieser Verlust kompensiert werden.

Die Bandanlage und Betriebsstraße nördlich der Graupaer Straße zerschneidet wichtige Amphibienwanderwege. Durch die Beschränkung der Abtransportzeiten für den Abraum auf November bis Januar (außerhalb der Wanderzeiten der Amphibien) ist eine Gefährdung der Amphibien weitestgehend ausgeschlossen. Als Ersatzmaßnahme wird zudem südöstlich des Abbaufeldes Söbrigen ein 0,28 ha großes Amphibiengewässer angelegt.

Südlich der Graupaer Straße werden Flächen mit Wiesenknopfbeständen durch die Bandtrasse und Wartungsweg beansprucht. Diese werden vor Bau der Bandtrasse umgesetzt (CEF-Maßnahmen). Als standörtlich geeignete, im Aktionsraum der lokalen Metapopulation des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gelegene und bisher nicht vom Großen Wiesenknopf besiedelte Zielfläche wurde ein im Eigentum des Vorhabensträgers an der Wesenitz unweit des Kieswerkes Borsberg gelegener wechselfeuchter Wiesenabschnitt ausgewählt. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt durch das Umweltzentrum Dresden e.V. und wurde bereits im Frühjahr 2021 begonnen.

Im gesamten Bereich der neu geplanten Bandtrasse (nebst Betriebsstraße und Wartungsweg) werden Reptilienlebensräume beansprucht. Dafür werden beim Bau entsprechende Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Ein Eingriff in den Feuchtbiotopkomplex (FND) Birkwitzer Graben ist nicht vorgesehen. Die Bandtrasse wird randlich auf dem Flugplatzgelände verlaufen. Nur in den Bereich des Bruchgrabens (FFH- und SPA-Gebiet) südlich des FND muss aufgrund der Querung des Grabens mittels Bandbrücke geringfügig eingegriffen werden.

Hierbei handelt es sich aber nicht um einen Eingriff in den nach § 30 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG geschützten Weichholzauenwald, sondern nur um einen Eingriff in Gebüsche (frischer Standorte). Ein Biberdamm im Bereich der geplanten Brücke soll im Vorfeld verlegt werden. Der Eingriff ist als geringfügig und ausgleichbar zu werten, zumal angrenzend durch die vorhandenen Einrichtungen (Brücke, Straße, Modellflugplatz) bereits Vorbelastungen bestehen.

Die Bandtrasse wird außerhalb der Betriebsgeländeflächen mit Durchlässen für Kleintiere versehen. Des Weiteren erfolgt bei der Vergitterung zum Schutz vor einem Eingriff in die Bandtrasse das Belassen einer Bodenfreiheit zur Gewährung der Durchlässigkeit für Amphibien.

Die o. g. CEF, Vermeidungs- bzw. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden vollständig und detailliert unter Punkt C 7 und in Unterlage E genannt.

Nach Beendigung des Rohstoffabbaus werden die Tagesanlagen in Söbrigen, die Bandtrasse und das Kieswerk Borsberg (inklusive Tagesanlagen) wieder vollständig zurückgebaut und die jeweiligen Flächen renaturiert, so dass sie ihre ursprüngliche Funktion im Naturhaushalt wieder aufnehmen können. Der Verlust von Biotopstrukturen wird entsprechend durch die Wiedernutzbarmachung beanspruchter Bodenflächen kompensiert.

Bei Umsetzung aller o. g. bzw. unter Kapitel C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- / betriebsbedingte Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.

- Störungen durch Gewinnung von Kiessanden / Transport des Rohstoffes per Bandtrasse / Gewinnung und Abtransport von Abraum / Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg (Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen)

Die Störungen durch Bau und Betrieb der o. g. Anlagen können nicht vermieden werden. Größe und Auswirkung der Störungen soll jedoch durch Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen verringert werden. Dazu gehört bspw. die Verwendung von tierfreundlichen Beleuchtungsanlagen. Staub- und Lärmimmissionen liegen im zulässigen Bereich (siehe Kapitel C5.1). Abgasimmissionen liegen in der Größenordnung von Straßenfahrzeugen (beachte auch K 8713 / Graupaer Straße / Vorbelastung).

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel C 7 und Kapitel C 2.2.5) sind erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- / betriebsbedingte Störungen auszuschließen.

- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

Um Barriere- oder Fallenwirkung und damit Individuenverlusten zu begegnen, sind zahlreiche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die zum Schutz der Tiere einzuhalten sind (z. B. Bauzeitenregelung, Schutz von Tabuzonen, amphibien- und reptiliensichere Umzäunung von Baugruben).

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel C 7) sind erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- / betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust auszuschließen.

- Stoffeinträge

Im Bereich des Bruchgrabens soll eine Bandbrücke errichtet werden. Die Bandbrücke wird mit Auffangwannen im unteren Bereich ausgestattet, um Stoffeinträge (z. B. Abrieselungen von Kiessanden) in das Gewässer zu verhindern. Gleichzeitig werden Vermeidungsmaßnahmen zum Gewässerschutz ergriffen. Eingriffe in das Gewässer selbst und den Uferbereich sind nicht vorgesehen.

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen zum Gewässerschutz (siehe Pkt. C 7) sind erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- / betriebsbedingte Stoffeinträge (z. B. Abrieselungen von Kiessanden) sowie durch wassergefährdende Stoffe auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Kiessandabbau / neue Bandanlage mit Betriebsstraße / Wartungsweg / Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur

Mit der Flächeninanspruchnahme durch den Kiessandabbau ist der Verlust von Habitatflächen für die Feldlerche verbunden. Durch Anlage von Lerchenfenstern (Anlage spezieller Habitatstrukturen für die Feldlerche, angelegt als vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme) soll dieser Verlust kompensiert werden.

Des Weiteren sind durch den Kiessandabbau in Söbrigen Habitate der Zauneidechse betroffen. Für diese Arten werden vor Abbau, v. a. im westlichen Bereich hin zum Tännicht, vorgezogene Ausgleichmaßnahmen durchgeführt, um entsprechende Ersatzhabitats zu schaffen und den Verlust zu kompensieren (Anlage von essentiellen Habitatstrukturelementen). Für die Beanspruchung der Zauneidechsenhabitats im Zuge des Bandtrassenbaus sind hingegen, aufgrund des marginalen Eingriffs, nur entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Durch den Kiessandabbau erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächennaturdenkmalen oder Inanspruchnahme von geschützten Biotopen und Lebensräumen. Jedoch ist durch die Inanspruchnahme von Flächen für den Kiessandabbau ein dauerhafter Teilverlust von Biotopstrukturen (v. a. Ackerflächen) für das Schutzgut verbunden. Nach Abschluss der Gewinnungstätigkeit erfolgt die ordnungsgemäße Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen (Baggersee). Diese werden zusätzlich durch die Anlage neuer Biotopstrukturen ergänzt (Ersatzmaßnahmen Gehölzpflanzung und Aufforstung). Die Bandanlage wird vollständig zurückgebaut.

Bei Umsetzung der o. g. Maßnahmen (siehe auch Pkt. C 7) sind erhebliche Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme / Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur auszuschließen.

- Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

Um Barriere- oder Fallenwirkung und damit Individuenverlusten zu begegnen, sind weitere Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die zum Schutz der Tiere einzuhalten sind (z. B. Bauzeitenregelung, Schutz von Tabuzonen u. ä.).

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Pkt. C 7) sind erhebliche Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust auszuschließen.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen werden für die Avifauna, die Fledermäuse und den Gehölzbestand vorgesehen. Die o. g. CEF, Vermeidungs- bzw. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden vollständig und detailliert unter Kapitel C 7 und in Unterlage E genannt.

Anlagebedingte Veränderungen der hydrogeologischen Verhältnisse mit möglichen negativen Auswirkungen auf deren Flora und Fauna können nach den Ergebnissen der hydrogeologischen Gutachten (siehe Unterlage G3a) ausgeschlossen werden.

Bei Umsetzung der geplanten CEF, Vermeidungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (siehe Kapitel C 7) sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auszuschließen.

Im Jahr 2023 erfolgte in drei Teilbereichen eine geringfügige Lageverschiebung der geplanten Bandanlage und des Wartungsweges. Die Auswirkungen dieser Lageverschiebung auf die Schutzgüter wurde in /UC5/ untersucht. Es ergaben sich keine zusätzlichen Eingriffe in die Schutzgüter, Schutzgebiete oder artenschutzrechtliche Sachverhalte. Somit sind keine neuen oder verstärkten umwelterheblichen Auswirkungen mit der Lageverschiebung verbunden.

C 5.3 Schutzgüter Boden und Fläche

Das Schutzgut Fläche umfasst für das Vorhaben die Aspekte quantitative Flächenneuanspruchnahme und Flächennutzungsqualität. Diese Aspekte werden auch über die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG (u. a. Boden, Tiere, Pflanzen, Klima, Mensch) beschrieben. Auf die Ausführungen wird verwiesen (z. B. Flächenentzug für die Herstellung von zwei Gewässern im Schutzgut Wasser).

- Bestand

Im Bereich der Einzelvorhaben 1 und 2 erfolgt kein Eingriff mehr in bestehende Bodenstrukturen.

Der Eingriff in die bestehende oberste Bodenstruktur des Einzelvorhabens 2 erfolgte bereits vor 1990 (vor Errichtung des Kieswerkes Pratzschwitz).

Der Abraum ist damit bereits beräumt und liegt in den umgebenden Wällen. Der Eingriff in die Bodenstruktur im EV1 ist ebenfalls bereits erfolgt (nach 1990).

Damit sind Aussagen zum Schutzgut Boden (bestehende, gewachsene Strukturen) für das EV 1 und EV 2 nicht notwendig. Das Schutzgut Fläche besitzt gegenüber jeglichen Versiegelungen eine hohe Empfindlichkeit.

Allerdings gehen durch die Entstehung des Gewässers im EV 2 die Bodenfunktionen auch im Bereich der nur noch anstehenden Kiessande verloren (untergeordnet gegenüber Oberbodenschichten, Abraumschichten). Die Kiessande sollen im Trocken- und Nassschnitt abgebaut werden.

Nachfolgende Ausführungen zum Bestand der anstehenden Böden beschränken sich auf das Abbaufeld in Söbrigen (EV 3), da nur hier noch in ungestörte Bodenstrukturen eingegriffen werden soll.

Hier kann auf die bereits vorliegende Beschreibung aus der UVS für den Kiesabbau Söbrigen in 1996 /US3/, Kapitel 7.4 zurückgegriffen werden (Flächengrößen wurden aktuell angepasst):

„Durch das Abbauvorhaben werden auf einer Fläche von 31,45 ha die über dem verwertbaren Kiessandmaterial liegenden Böden abgetragen, auf weiteren 9,6 ha durch Pflanz- und Gestaltungsmaßnahmen die Nutzung der Böden dauerhaft verändert. Für eine fundierte Abschätzung und Bewertung der dadurch entstehenden Auswirkungen auf die Böden im Untersuchungsgebiet ist eine ausreichend genaue Kenntnis der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften der betroffenen Böden erforderlich. Im Folgenden werden diese Eigenschaften beschrieben.

Der Boden bildet zusammen mit klimatischen Faktoren die standörtliche Grundlage (Biotop) für die natürliche Vegetation und die land- und forstwirtschaftliche Produktion. Des Weiteren übernimmt er aufgrund seines physikochemischen und biologischen Filtervermögens eine wichtige Schutzfunktion für das Grundwasser. Für den Kiesabbau ist darüber hinaus aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Mächtigkeit und die Qualität des auszuhebenden Bodenmaterials von Bedeutung.

Zur Erlangung der erforderlichen Informationsdichte über die Bodeneigenschaften wurde eine flächenhafte Bodenkartierung im Planungsgebiet und entlang der Rohrleitungstrasse durchgeführt. Dabei wurden mit einem PÜRCKHAUER-Erdbohrer insgesamt 60 Einschlüge gemacht. 42 Profile wurden im Feld aufgenommen und entsprechend der bodenkundlichen Kartieranleitung (AG BODENKUNDE 1982) angesprochen. Dabei wurden die wichtigsten Parameter wie Profiltiefe, Horizontabfolge, Textur, Farbe, Humusgehalt und Kalkführung vor Ort aufgenommen. Die pH-Werte der A-Horizonte wurden im Labor an zuvor luftgetrockneten und homogenisierten Proben in 0,01 molarer CaCl₂-Lösung mit Hilfe einer INGOLD-Einstabmesskette bestimmt.

Die Ergebnisse der Kartierung werden im Folgenden dargestellt. Abb. 6 zeigt in einer Übersicht die Lage der Bohrpunkte.“

Im Bereich des EV 3 befinden sich überwiegend Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung. Generell besitzt das Schutzgut Fläche gegenüber jeglichen Versiegelungen eine hohe Empfindlichkeit.

Das Vorranggebiet Landwirtschaft aus dem Regionalplan /UA7/, welches im Bereich zwischen Abbaufeld und Graupaer Straße verläuft (also durch Bandanlage und Tagesanlagen betroffen) ist hier betroffen. Mit der weiteren Untersuchung bezüglich der Schutzgüter Boden und Flächen erfolgt gleichzeitig die Berücksichtigung dieses Vorranggebietes.

In Abb. 6 (nächste Seite) ist zu berücksichtigen, dass die geplante Rohrleitungstrasse nicht mehr Gegenstand der aktuellen Planungen ist, ebenso ist das noch dargestellte Kieswerk in Pratzschwitz nicht mehr existent.

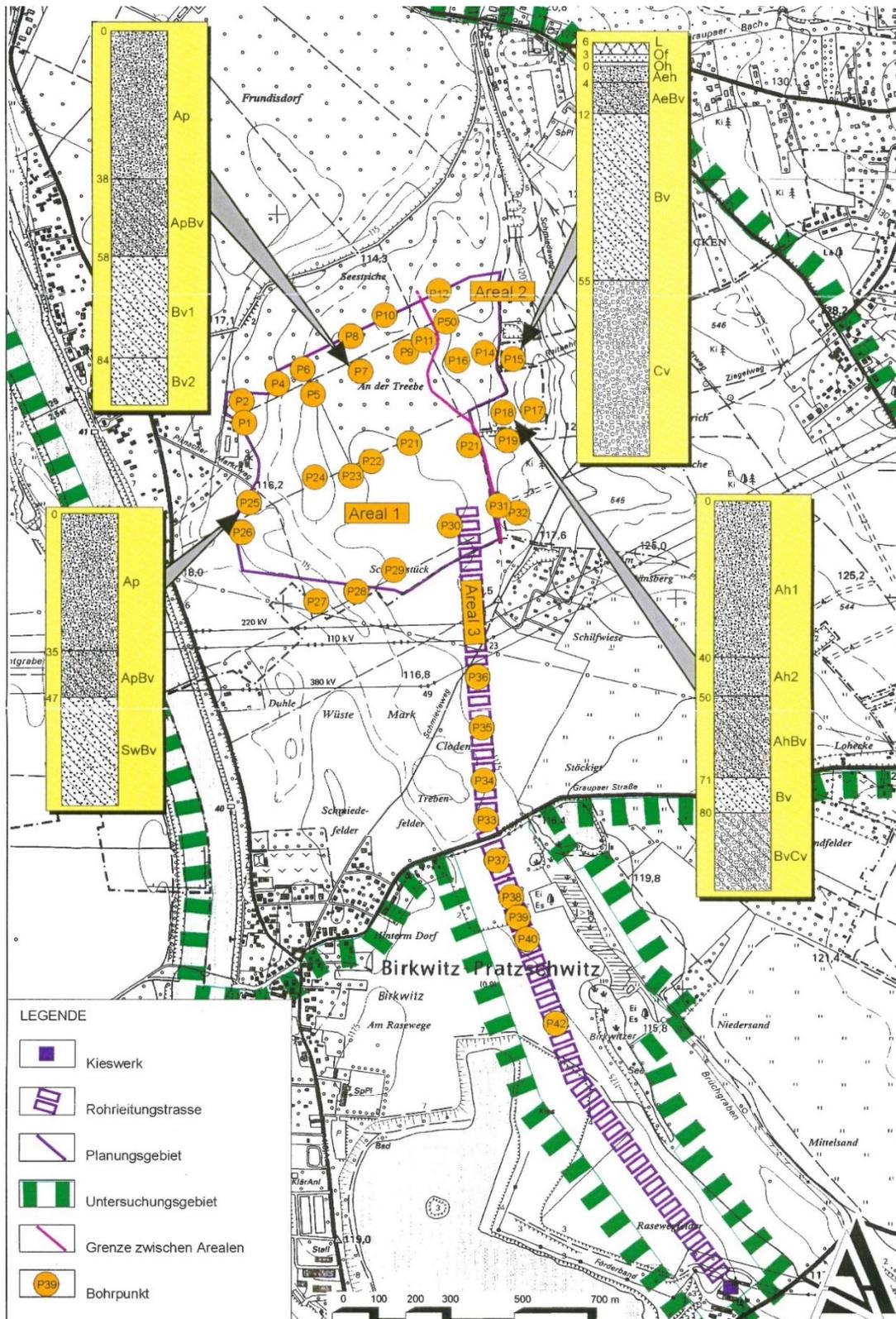


Abb. 6: Bodenkartierung; Lage der Bohrpunkte (nach Abb. 7.7 in /US3/)

Das Abbaufeld ist aber nahezu identisch mit dem in Abb. 6 dargestellten Planungsgebiet, deshalb können diese bereits vorliegenden Untersuchungen übernommen werden. Die UVS von 1996 /US3/ führt weiter aus:

„Art und Vergesellschaftung der im Untersuchungsraum anzutreffenden Böden werden maßgeblich durch die geologischen und topographischen Gegebenheiten bestimmt. Als entscheidende Faktoren sind hier das Abflussverhalten und die Dynamik der Elbe, die Gesteinsverwitterung des benachbarten Borsbergmassivs und die Windverfrachtung von Feinmaterial zu berücksichtigen.

Als Ausgangsmaterialien der Bodenbildung sind in erster Linie der grusige Zersatz des Granodiorits aus dem Borsbergmassiv und von der Elbe und der Wesenitz herangeführte Schotter zu nennen. Der Verwitterungszeratz scheint für den hohen Gehalt an Schluffen und Feinsanden verantwortlich zu sein. Die fluviatilen Schotter spiegeln die geologischen Bedingungen der jeweiligen Einzugsgebiete wider. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um kalkarmes Material. Innerhalb der Tännichtforste sind Binnendünen äolischen Ursprungs bekannt.

Bei den kartierten Bodentypen handelt es sich fast ausschließlich um typische Braunerden verschiedener Gründigkeit (40-100 cm) und mit geringen bis mittleren Lagerungsdichten (LD 1 - 2 bis LD 3 - 4) in allen Horizonten. Die Böden sind durchweg grundwasserfern. Aufgrund der Bodenbearbeitung besitzen die Ap-Horizonte eine annähernd gleichbleibende Mächtigkeit von 30 - 40 cm, an die sich häufig ein Übergangshorizont ApBv anschließt. Ein abrupter Wechsel von A- zu B-Horizont ist dagegen selten. Der Humusgehalt in den A-Horizonten liegt gleichmäßig in der Stufe zwischen 2 - 4 %, d. h. im Bereich mittlerer Humosität. Auffällig für das gesamte untersuchte Gebiet ist der insgesamt recht hohe Anteil der Feinsand- und Schluff-Fraktion, der vermutlich auf den grusigen Verwitterungsschutt des Borsberg-Granodiorits zurückzuführen ist.

Anhand der Textur lassen sich grob drei Teilbereiche des Planungsgebietes unterscheiden:

- Areal 1: überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen des Planungsgebietes mit Ausnahme des Bereiches östlich des ehemaligen Schmiedeweges
- Areal 2: der östlich an den Schmiedeweg angrenzende Bereich, der zum Teil aus aktuell bewirtschafteten, zum Teil aus brachliegenden Ackerflächen sowie aus dem „Wildacker und aus Waldflächen besteht [Brachen bestehen aktuell nicht mehr – A. d. A.] ...
- (Areal 3 nicht mehr relevant – ehemalige Rohrleitungstrasse – Ausführungen dazu entfallen)

Areal 1

Die Textur der überwiegend typisch ausgeprägten Braunerden in Areal 1 wurde als sandiger oder schluffiger Lehm (sL bzw. uL) incl. aller Übergangsformen (z.B. usL) bestimmt. Die texturbedingte Korngrößenverteilung bestimmt maßgeblich die agrarökologisch relevanten Standortbedingungen, die unten näher beschrieben werden.

In 3 der 42 Profile, alle in Areal 1 gelegen, wurden im Unterboden Merkmale der Pseudovergleyung festgestellt, die in einem Fall zur Ausscheidung des Übergangstyps der Pseudogley-Braunerde ausreichten.

Pseudogleye entstehen durch Tagwasserstau mit kleinräumig variierenden oxidierten und reduzierten Bedingungen, die hier und dort über dichter gelagerten Ton- und Schlufflinsen entstehen. Ein flächiges Auftreten von Staunässemerkmalen konnte jedoch nicht verzeichnet werden.

Areal 2

Nach Osten hin nimmt der Sandanteil allmählich zu. Etwa östlich des alten Schmiedewegs tritt ein deutlicher Textursprung auf, der direkt innerhalb der Ackerfläche verläuft und im Oberboden durch die Bodenbearbeitung etwas überprägt ist. Weiter nach Osten schließen eine Brachfläche, ein Wildacker und die Waldflächen des Tännichts an. Hier sind die Böden durchgängig von sandiger Textur mit nur geringen Lehm-Anteilen (u'S und l'S). Als Bodentypen wurden z.T. tiefgründige Braunerden, unter Wald podsolierte Braunerden oder Podsol-Braunerden vorgefunden. Die Podsolierung ist nur schwach ausgeprägt (4 cm Ae-Horizont), die pH-Werte liegen jedoch sehr niedrig (pH 3,6). Die Waldböden zeigen eine rohumusartige Moderauflage...

Tab. 24: Leitprofile P7, P15, P18 und P 25 nach AG Bodenkunde (1982), (nach Tabelle 7.2 in /US3/)

Profil Nr. P7: Typische Braunerde, Acker							
Tiefe	Horizont	Textur	Farbe	Humus	Carbonat	LD	pH
0-38	Ap	sL	grbr	2-4 %	-	2-3	6,09
38-58	ApBv	sL	br		-	2-3	
58-84	Bv1	sL	ocbr, fahl		-	2-3	
84-96	Bv2	sL	oc		-	3-4	
Profil Nr. P25: Pseudovergleyte Braunerde, Grünland							
Tiefe	Horizont	Textur	Farbe	Humus	Carbonat	LD	pH
0-35	Ah	suL	br	2-4 %	-	2-3	5,25
35-47	AhBv	uL	br hell	<2 %	-	3	
47-75	SwBv	uL	oc	-	-	3	
Profil Nr. P18: Tiefgründige Braunerde, Wildacker							
Tiefe	Horizont	Textur	Farbe	Humus	Carbonat	LD	pH
0-40	Ah1	l'S	gr	2-4 %	-	2	3,59
40-50	Ah2	l'S	grbr	2-4 %	-	2	
50-71	AhBv	IS	br	< 2 %	-	2	
71-80	Bv	IS	oc	-	-	2	
80-100	BvCv	IS	oc	-	-	3	
Profil Nr. P15: Podsol-Braunerde unter Kiefern-Birken-Wald, Tännicht							
Tiefe	Horizont	Humusform			Besonderheiten		
+6	L	Rohhumusartiger Moder			-		
+3	Of						
+1	Oh						
Tiefe	Horizont	Textur	Farbe	Humus	Carbonat	LD	pH
0-4	Aeh	S	gr-bleich	2-4 %	-	2	3,6
4-12	AeBv	S	gr-br	< 2 %	-	2	
12-55	Bv	S	br	-	-	2	
55-100	Cv	S	oc	-	-	2	

(Texturen: L: Lehm, S: Sand, U: Schluff, T: Ton; Farben: sw: schwarz, gr: grau, br: braun, oc: ocker; LD: Lagerungsdichte)

In Tabelle 24 sind vier Leitprofile zusammengestellt, welche jeweils charakteristisch für einen bestimmten Bereich des kartierten Gebietes sind. Innerhalb des Areal 1 dominieren typische Braunerden, für die stellvertretend das Profil P7 dargestellt wird. Alle anderen Bodentypen sind lediglich auf kleinen Flächenanteilen vertreten.

Ökologische Eigenschaften

Allen kartierten Böden, mit Ausnahme der Sandböden im östlichen Teilbereich, ist ein hoher Anteil der Feinsand- und Schluff-Fraktion gemein. Zudem besitzen sie einen mittleren Tongehalt von 15-20 %. Dadurch ergibt sich eine günstige Porenverteilung und somit ein gutes Wasserhaltevermögen. Die ermittelten Werte für die nutzbare Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes (nFK_{We}) liegen zwischen 121 und 198 mm in Areal 1 und 3, was den nFK_{We} -Stufen nach der bodenkundlichen Kartieranleitung mittel (90-140 mm) bzw. hoch (140-200 mm) entspricht. Die Wasserversorgung der Pflanzen ist daher im überwiegenden Teil des Planungsgebietes als gut zu bezeichnen. Dies schlägt sich in den Bodenwertzahlen nieder, die im Bereich der geplanten Auskiesung zwischen 46 und 65 liegen (G.E.O.S. 1993). Aufgrund der geringen Niederschlagshöhen und der großen Flurabstände, die einen kapillaren Wasseraufstieg ausschließen, ist dennoch für den intensiven Landbau zumindest in trockenen Jahren eine künstliche Bewässerung notwendig.

Die Böden in Areal 2 besitzen im Gegensatz zu denen in Areal 1 eine geringe nutzbare Feldkapazität von teilweise unter 90 mm im effektiven Wurzelraum. Für landwirtschaftliche Intensivbewirtschaftung ist eine Bewässerung in jedem Fall erforderlich. Die Bodenwertzahlen liegen hier bei 22.

Infolge des mäßig sauren Ausgangsgesteins besitzen die Böden niedrige pH-Werte. Die Ackerflächen sind offensichtlich auf pH 6 aufgekalkt, um bessere Bedingungen für die Ackerpflanzen zu schaffen. Die aktuell nicht ackerbaulich bewirtschafteten Böden, z.B. die Brachflächen und die Grünlandflächen, liegen um ein bis zwei Einheiten unter den pH-Werten der Ackerflächen zwischen 4,8 und 5,3 (Silikat- und Austausch-Pufferbereich nach ULRICH 1981), während unter Wald die Werte auf 3,6 (Aluminium-Eisen-Pufferbereich) absinken. Daraus ist zu schließen, dass der pH-Wert bei Verzicht auf die Kalkung rasch auf niedrigere Werte sinken würde. ...Bei niedrigen pH-Werten, d. h. zunehmend sauren Bedingungen sind jedoch im Allgemeinen auch die Nährstoffgehalte (z. B. die Kationen Kalium, Kalzium, Magnesium) erniedrigt, da an die feste Bodenmatrix (v.a. Tonminerale) gebundene Nährstoffe durch Säure-Kationen (Aluminium, Protonen) verdrängt, d. h. ausgetauscht werden. Die Nährkationen gehen in die Bodenlösung über und werden allmählich ausgewaschen oder von den Pflanzen aufgenommen und mit der Ernte entzogen. Dieser Prozess führt zu einer allmählichen Verarmung der Böden an kationischen Nährstoffen.

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden ist im gesamten Kartiergebiet daher als vergleichsweise gering einzuschätzen, eine adäquate Nährstoffversorgung auf einen entsprechenden Betriebsmitteleinsatz (Düngergaben) angewiesen. Das Vermögen der Böden, zugeführte Nährstoffe zu binden, ist dagegen relativ gut.

Schadstoffretention

Das Schadstoffbindevermögen der kartierten Böden ist im Hinblick auf den Schutz des unterliegenden Grundwasserkörpers von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Vereinfacht wird die Fähigkeit eines Bodens, als Filter und Puffer für Schadstoffe zu wirken, von seinem Anteil an Bindungsplätzen (sog. Sorptionsplätze) an die feste Bodenmatrix bestimmt. Die wichtigsten Sorbentien in Böden sind Tonminerale und die organische Substanz. Schadstoffe können nun in Abhängigkeit von ihren chemischen Eigenschaften (z. B. Ladung, Wasserlöslichkeit) an diese Bestandteile des Bodens gebunden, d. h. immobilisiert werden. Bei zahlreichen organischen Schadstoffen kann im Boden ein allmählicher Abbau der Konzentration erfolgen. Bei Schwermetallverbindungen ist dies jedoch nicht möglich.

Zahlreiche Stoffe können in Böden nicht zuverlässig gebunden werden (z. B. Atrazin, aber auch Nitrat). Diese werden bei entsprechenden Versickerungsraten mit dem Sickerwasserstrom in den darunterliegenden Grundwasserkörper verfrachtet. In dichten, tonigen Böden ist diese Gefahr weitaus geringer als in Sandböden, die nur ein geringes Wasserhaltevermögen besitzen.

Bei der Diskussion der Eigenschaften der Böden als filternder und puffernder Naturkörper ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei in erster Linie um theoretische Betrachtungen handelt, da die steuernde Funktion der Immissionssituation zukommt. Für das kartierte Gebiet liegen jedoch keine Hinweise auf eine überdurchschnittliche Schadstoffbelastung vor (vgl. G.E.O.S. 1993). Die wesentlichen Stoffeinträge im Planungsgebiet stammen daher vorwiegend aus der Landwirtschaft und beinhalten die für den Intensivlandbau typischen Pflanzenschutz- und Düngemittel.

Der Säure-Eintrag durch Niederschläge (Säure-Pufferung) ist im Bereich der Ackerflächen aufgrund der neutralisierenden Wirkung der landwirtschaftlichen Kalk-Zufuhr nicht als problematisch zu bewerten. Auf den nicht gekalkten Flächen wird dagegen die natürliche Versauerung verstärkt.

Die kartierten Böden besitzen mittlere bis gute Eigenschaften als Filter für Schadstoffe. Zum einen handelt es sich in Areal 1 und 3 um Lehm Böden (bis max. 30 % Ton) mit insgesamt mittleren bis guten Sorptionseigenschaften für Schadstoffe. Zum anderen sind größere Sickerwasserströme aufgrund ihrer günstigen Porenverteilung, die oben bereits im Hinblick auf den Wasserhaushalt behandelt wurde, auszuschließen. Die DRESDNER GRUNDWASSER CONSULTING GMBH (1993) nennt im Rahmen der historischen Erkundung einer Altlast im Bereich der Tännichtterrasse, die wesentlich bessere Wasserdurchlässigkeiten aufweist, eine Grundwasserneubildung von 158 mm.

Im Bereich der zukünftigen Auskiesungsfläche ist die Grundwasserneubildung sicherlich geringer. Im Bodenwasser gelöste Schadstoffe können nur in geringem Umfang in die unterlagernden grundwasserführenden Schichten gelangen. Die Funktion des Bodens als Schadstoff-Filter ist in den Arealen 1 und 3 als mittel bis günstig einzustufen.

Ein anderes Bild zeigt sich in Areal 2, das von Sandböden geprägt ist. Hier ist die Filterfunktion nur mäßig ausgebildet. Sie wird vermutlich überwiegend von der Humusaufgabe und der organischen Substanz in den A-Horizonten übernommen.

Aus der Feldansprache der Boden des Planungsgebietes ergab sich demnach texturbedingt eine grobe Zweiteilung der Flächen. Die kartierten landwirtschaftlich genutzten Böden (Areale 1 und 3) werden in ihrem Nutzungspotenzial im Wesentlichen durch die natürlicherweise niedrigen pH-Werte und die mäßige Nährstoffversorgung beschränkt. Ein entsprechender Betriebsmittel-einsatz ist für die intensive landwirtschaftliche Nutzung erforderlich. Die Bodenmatrix besitzt hier ein noch gutes Sorptionsvermögen, so dass Düngergaben verhältnismäßig gut gespeichert werden können. Die Wasserversorgung der Pflanzen ist aufgrund des hohen Anteils an Fein- und Mittelporen gut, wobei jedoch infolge der klimatischen Gegebenheiten eine Bewässerung während des Frühjahrs und u. U. auch während der Sommermonate notwendig werden kann Die sandigen Böden (Areal 2) im östlichen Teilbereich weisen dagegen sowohl in ihren agrarökologisch bedeutenden Eigenschaften, als auch im Hinblick auf den Grundwasserschutz deutlich geringere Qualitäten auf.“

Die aus dem Jahr 1996 vorliegenden Untersuchungen sind detailliert anhand aufgenommener Bodenprofile untersucht worden. Außer den nicht mehr vorhandenen Ackerbrachen besitzen die o. g. Aussagen damit weiterhin ihre Gültigkeit.

Ein Vergleich mit der digitalen Bodenkarte des Landesamtes für Umwelt, Geologie und Landwirtschaft (Stand 08.01.2020) zeigt (Abb. 7), dass die Bodenkarte das Gebiet weitaus grobmaschiger darstellt. Demnach herrschen im Abbauggebiet vor allem podsolige Braunerden aus fluvilimnogenen kiesführenden Sanden über periglazialen Kiesen vor (pBB), die zu den Böden aus Fluss- und Auenablagerungen über Fest- oder Lockergestein bzw. zur Überordnung Braunerden aus skelettführenden Sanden über Skelettsand zählen.

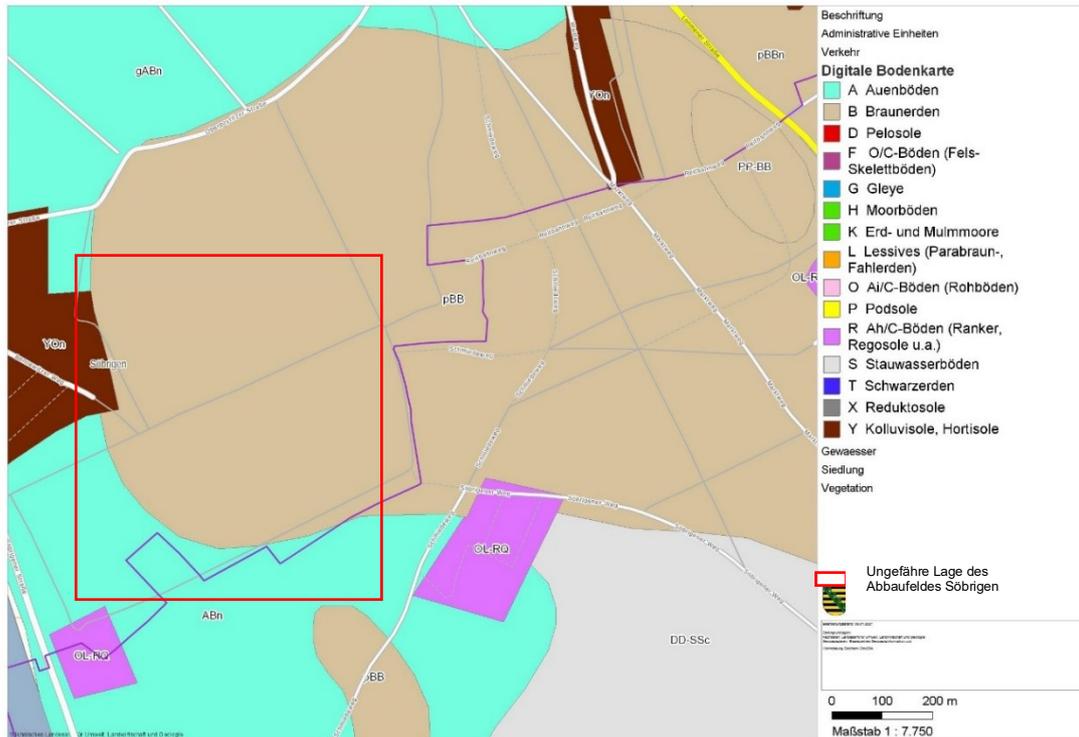


Abb. 7: Leitbodenformen im Bereich des Abbaufeldes Söbriegen,
Auszug aus digitaler Bodenkarte des Freistaates Sachsen

- Vorbelastung

Nach der UVS für den Kiesabbau Söbriegen in 1996 /US3/, Kapitel 6.7 kann folgendes auszugsweise für die Böden im Bereich des Abbaufeldes in Söbriegen konstatiert werden:

„Die Böden des Untersuchungsgebietes werden intensiv landwirtschaftlich genutzt und in der Folge mit mineralischen Stickstoff-, Phosphor- und Kaliumverbindungen gedüngt. Als Pflanzenschutzmittel kommen [zumindest bis 1990 – A. d. A.] Herbizide, Insektizide und Fungizide zum Einsatz.

Die Qualität der Böden (lehmige Sande bis sandige Lehme, nFK_{We} , bis 198 mm) erlaubt mäßig gute Eigenschaften hinsichtlich Filterwirkung von Schadstoffen bzw. Sorption von Nährstoffen. Dennoch ist eine Teilverlagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unter landwirtschaftlich genutzten Böden meist gegeben ... Die nicht verlagerten, nicht pflanzlich aufgenommenen Anteile der Dünge- und Pflanzenschutzmittel belasten darüber hinaus die Qualitäten der Böden.

Zu dieser Mineraldünger- und Pflanzenschutzmittelbelastung der Böden kommt ein zusätzlicher Schadstoffeintrag aus Industrie- und Verkehrsemissionen (z. B. Schwermetalle) .“

Erhöhte Schwermetallbelastung der Böden sind nicht bekannt.

„Weitere Schwermetalleinträge aus Luftschadstoffen bzw. eine Erhöhung der Konzentrationen infolge biologischer Freisetzungprozesse aus den Böden können die weitere landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Böden künftig einschränken. Dabei werden derartige Freisetzungprozesse durch intensive Landbewirtschaftung im Allgemeinen gefördert, so dass die Intensivlandwirtschaft mittelfristig zur Belastungssituation ihrer Produktionsgrundlagen beiträgt /US3/.“

- Bewertung (Gesamtvorhaben)

Wie oben bereits ausgeführt, beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen im Wesentlichen auf das Abbaufeld Söbrigen (EV 3), da nur hier dauerhaft und großflächig ein Eingriff in die noch vorhandene Bodenstruktur erfolgt.

Die Charakterisierung der Böden erfolgt auf Grundlage des vom LfULG herausgegebenen Bodenbewertungsinstrumentes Sachsen (2009, Aktualisierung 09/2020, /UC2/) und der zugehörigen Bodenfunktionskarten.

Tab. 25: Bewertung von Bodenfunktionen nach /UC2/

	Podsolige Braunerden (pBB)
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	
Seltenheit	-
Landschafts- und kulturgeschichtliche Bedeutung	hoch (Archivfunktion)
Naturnähe	-
Lebensraumfunktion	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering
Böden mit besonderen Standorteigenschaften	-
Bestandteil des Wasserkreislaufes	
Wasserspeichervermögen	gering
Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen	
Filter und Puffer für Schadstoffe	gering
Gesamtbewertung	
	hoch

Bei dem Abbaufeld im Bereich der geplanten Kiessandgewinnung handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen und somit um anthropogen relativ stark überprägte Bereiche. Die Wertigkeit dieser Flächen für das Schutzgut Boden ist diesbezüglich als eingeschränkt zu betrachten.

Die Bewertung der Bodenfunktionen für den im Abbaufeld Söbrigen vorherrschend anstehenden Boden ergab nach Tab. 25 überwiegend eine geringe Bewertung. Ebenso sind im Bereich des Abbaufeldes keine seltenen Böden oder keine landschaftsgeschichtlich bedeutenden Böden vorhanden (nach Bodenfunktionskarten). Die einzige hohe Bewertung ergibt sich aufgrund der zu erwartenden archäologischen Relevanz des Gebietes, die sich auch bei den bisherigen Abbauvorhaben im Tagebau Pratzschwitz-Copitz gezeigt hat. Diesbezüglich muss der Boden aufgrund seiner Archivfunktion als hoch bewertet werden.

- Auswirkungen (Gesamtvorhaben)

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) → Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch temporäre Beeinträchtigung des Bodengefüges, von Wasser- und Stoffkreisläufen sowie des Bodenlebens
→ Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch temporäre Beeinträchtigung sind reversibel, werden rekultiviert und sind daher nicht als erhebliche Auswirkungen zu bewerten.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau → Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch dauerhaften Verlust des Bodengefüges → Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch Verlust/Veränderung der Nutzungen

Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen können nachfolgend detailliert beschrieben werden:

- Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen (TA) und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße)

Mit der Flächeninanspruchnahme durch die Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Betriebsstraße und Wartungsweg) kommt es zu einer temporären Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Bodenverhältnisse und zu einer temporären Einschränkung der Bodenfunktionen. Durch Bodenabtrag und temporäre Zwischenlagerung wird das Bodengefüge zerstört (v. a. im Bereich der Tagesanlagen). Bei den in Anspruch zu nehmenden Flächen handelt es sich überwiegend um Extensivgrünland (Bandanlage) und Ackerflächen (Tagesanlagen), welche aufgrund von Vorbelastungen durch die anthropogene Nutzung eine eingeschränkte Empfindlichkeit aufweisen. Bis auf den geringflächigen Eingriff im Bereich des Bruchgrabens ist kein Eingriff in Flächen mit höherer Empfindlichkeit vorgesehen. Die Veränderung der Flächennutzung führt nicht zu einem irreversiblen Verbrauch der Ressource Fläche. Im Zuge der Wiedernutzbarmachung stehen die Flächen als Wasserfläche dem Naturhaushalt wieder zur Verfügung

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (z. B. getrennte Gewinnung und sachgerechte Lagerung von Ober- und Unterboden, sachgerechter Wiedereinbau im Bereich TA) soll der Verlust der Bodenfunktionen minimiert werden. Die Betriebsstraße und der Wartungsweg sollen zudem (außerhalb der Anbindung Betriebsstraße an K 8713, Graupaer Str.) in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet werden.

Nach Beendigung des Abbaus erfolgt der Rückbau der Anlagen (inklusive Tagesanlagen und Kieswerk Borsberg – EV 1) und in den Eingriffsbereichen wird der Ausgangszustand wieder hergestellt. Damit können die Böden ihre ursprüngliche Funktion wieder aufnehmen.

Bei Umsetzung aller o. g. bzw. unter Kapitel C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch bau- / betriebsbedingte Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.

Die anlagebedingten Auswirkungen können wie nachfolgend detailliert beschrieben werden:

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau (EV2 und EV3)

Mit der Flächeninanspruchnahme durch den Kiesabbau kommt es zu einer dauerhaften Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Bodenverhältnisse und zu einem Verlust der Bodenfunktionen. Bei den in Anspruch zu nehmenden Flächen handelt es sich überwiegend um Intensivackerflächen, welche aufgrund von Vorbelastungen eine eingeschränkte Empfindlichkeit aufweisen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (z. B. getrennte Gewinnung und sachgerechte Lagerung von Ober- und Unterboden) und sukzessive Gewinnung und Freilegung der Lagerstätte soll der Verlust der Bodenfunktionen möglichst schonend erfolgen. Im EV 2 ist der Oberboden/Abraum bereits abgetragen und die Flächen wurden für Kieswerk und Tagesanlagen genutzt (bergbaulich vorgeprägt).

Für den Verlust natürlicher Bodenfunktionen im Abbaufeld (EV2 und EV 3) sind diverse Ersatzmaßnahmen zur Wiedernutzbarmachung im Umfeld der entstehenden Baggerseen vorgesehen. Damit erfolgt für die Bodenbereiche außerhalb der Abbaufelder eine Umfunktion der bestehenden Bodenverhältnisse aufgrund von neuen Nutzungsarten. Hierbei ist aber eine Aufwertung der Bodenfunktion im Vergleich zu den bisher intensiv genutzten Ackerflächen zu erwarten (Ackerflächen → Gehölz- und Waldflächen). Die Oberbodenwälle im Bereich EV 2 bleiben bestehen und werden begrünt (Gehölzflächen bzw. für CEF-Maßnahmen (Eidechsen) hergerichtet bzw. zwischenzeitlich genutzt).

Die Nutzungsänderungen betreffen überwiegend Ackerflächen, welche bereits während des Abbaus in Wasserflächen umgewandelt werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu prognostizieren, da die Flächeninanspruchnahme keine für Natur- und Landschaft hochwertige Flächen betrifft und mit der Schaffung von Wasserflächen keine dauerhaften Nutzungseinschränkungen verbunden sind. Es kommt zu keiner unangemessenen Flächeninanspruchnahme.

Bei Umsetzung aller o. g. bzw. unter Pkt. C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.

Ergänzend zu diesen aktuellen Ausführungen kann aus der Umweltverträglichkeitsstudie von 1996 /US3/ für das Einzelvorhaben 3 (Abbaufeld Söbrigen) zitiert werden (Flächengrößen sind aktuell angepasst worden):

„Um eine fachlich konsistente Bewertung der Auswirkungen zu gewährleisten, wird ein Vorgehen nach einzelnen Bodenfunktionen befürwortet...:

- Standort für natürliche und Kulturvegetation
 - Lebensraum für Bodenorganismen
 - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
 - Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standort für natürliche und Kulturvegetation

Die vom Menschen am unmittelbarsten wahrzunehmende Funktion des Bodens ist die Standortfunktion für Pflanzen. Der Boden stellt die Wachstumsvoraussetzung sowohl für Kulturen der Land- und Forstwirtschaft sowie des Obst-, Garten und Weinbaus als auch für natürlich aufkommende Vegetation dar. In der Standortfunktion sind der physikalische Halt der Pflanze gegenüber Wind, Wasser und Schwerkraft und die Speicherung und Bereitstellung von Makro- und Mikro-nährstoffen vereint.

Diese Funktion geht im engeren Sinne auf etwas über 31,45 ha durch die Entfernung der A- und B-Horizonte vorderhand verloren.

In ihrer aktuellen intensiven Nutzung wird diese Funktion zurzeit ausschließlich durch Kulturpflanzen in Anspruch genommen. Durch das Fehlen einer permanenten Bodenbedeckung, den Einsatz von mineralischen Düngemitteln und chemischen Pflanzenschutzmitteln in Verbindung mit künstlicher Bewässerung der Flächen ist jedoch von einer Überbeanspruchung der Standortfunktion zu sprechen, die mittel- bis langfristig zu einer Minderung der Standortqualität führen muss. Auch bei einem Weiterführen der aktuellen Wirtschaftsform ist daher mit einem Teilverlust der Standortfunktionen zu rechnen.

Auf zusätzlichen knapp 9,6 ha ist infolge der Kompensationsmaßnahmen dagegen eine mittel- bis langfristige Aufwertung der Standortfunktion des Bodens zu erwarten, da eine permanente Bodenbedeckung zu einer Humusanreicherung des A-Horizontes und einer Strukturverbesserung des gesamten durchwurzelteten Bodens führt. Höhere pH-Werte, höhere effektive Austauschkapazitäten sowie ein erhöhtes Wasserhaltevermögen sind auf diesen Flächen zu erwarten, so dass hier die Standortfunktion des Bodens langfristig gesichert wird und daher gegenüber dem aktuellen Zustand von einer Standortverbesserung gesprochen werden muss.

Die Auswirkungen hinsichtlich des Verlustes der Standortfunktionen werden zudem durch den Verkauf des humosen Oberbodens (A-Horizonte) und dessen anderweitiger Nutzung so gering wie möglich gehalten.

Auf der künftigen Seefläche ist mittel- und langfristig das Entstehen subhydrischer Böden (*limnische Gytjen*) zu erwarten, die einen großen Teil der angesprochenen Bodenfunktionen wieder übernehmen, wenn auch in gänzlich anderer Form als die gegenwärtigen terrestrischen Böden. Die Standortfunktion für natürliche Vegetation der Röhricht-, Schwimmblatt- und Tauchblattzone wird von den entstehenden Böden neu übernommen.

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Die Funktion der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird hauptsächlich durch das Gesamtporenvolumen und die Verteilung in Grob-, Mittel- und Feinporen bestimmt. Während in den Grobporen das Niederschlagswasser nach unten in Richtung Grundwasser fließt, können Mittel- und Feinporen das Wasser auch gegen die Schwerkraft halten und gegebenenfalls einen kapillaren Aufstieg von Grundwasser in den Wurzelraum der Pflanzen ermöglichen. Daneben wird das Speichervermögen des Bodens auch durch den Humusgehalt mitbestimmt.

Aufgrund der im Planungsgebiet durchgeführten Bodenkartierung liegt die nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum nFK_{We} im Planungsgebiet zwischen 120 und 200 mm. In dieser Höhe liegt daher auch die maximale Ausgleichsleistung der Böden (zum Vergleich: [jahresdurchschnittlicher, korrigierter Niederschlag; 774 mm; 1996 – 2010, nach Unterlage G 3.3]).

Der Boden bewirkt demnach eine zeitliche Verschiebung zwischen Niederschlagsereignis und Grundwasser-Reaktion. Darüber hinaus steht das Bodenwasser für Evapotranspiration zur Verfügung, so dass ein Teil des Niederschlags nicht zum Abfluss gelangt. Eine optimale Nutzung der ausgleichenden Funktion des Bodens im Wasserkreislauf fördert daher kleinräumige Niederschlags-Verdunstungs-Kreise, vermindert ober- und unterirdischen Abfluss und bewirkt darüber hinaus eine zeitliche Verschiebung des verbleibenden Abflusses und damit eine Kappung der Abflussspitzen.

Diese Funktion des Bodens entfällt zwar durch das Vorhaben auf über 26,9 ha [geplante Gewässerfläche Söbrigen bzw. ebenso für 3,58 ha (geplante Gewässerfläche Ostfeld)] infolge der Schaffung einer Wasserfläche. Die offene Wasserfläche übernimmt jedoch ähnliche Funktionen im Wasserhaushalt, insbesondere was die ausgleichende Bereitstellung von Wasser für kleinräumige Niederschlags-Verdunstungs-Kreise betrifft. Daher ist auch die lokalklimatische Wirkung der Wasserfläche teilweise mit jener gleichzusetzen, die eine stark bewachsene, gut wasserversorgte Landfläche erbringen kann.

Da auf weiteren 9,6 ha infolge der Renaturierungsmaßnahmen höhere Leistungen des Bodens hinsichtlich der Ausgleichsfunktion zu erwarten sind, wird der Wasserhaushalt der Landschaft durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt.

- Lebensraum für Bodenorganismen

Der Boden stellt nicht nur den Standort für Pflanzen, sondern auch den Lebensraum für bodenbewohnende Organismen dar. Sie werden gewöhnlich gemeinsam als *Edaphon* bezeichnet und setzen sich aus unterschiedlichen Gruppen der Bodenflora (Bakterien, Actinomyceten, Pilze und Algen) und der Bodenfauna (Protozoen, Nematoden, Oligochaeten, Arthropoden u.a. bis zu Kleinsäugetern) zusammen. Sie sind als wichtige Prozessoren der Nahrungskette anzusprechen, zumal ihre Leistungen für weitere Bodenfunktionen maßgebend sein können.

Die weitaus überwiegende Zahl der Bodenorganismen hat ihren Lebensraum innerhalb des humosen Oberbodens. Da durch das Vorhaben insgesamt etwa 94.000 m³ humosen Oberbodens von ihrer gegenwärtigen Fläche entfernt werden müssen, ist ein Lebensraumverlust für Bodenorganismen in dieser Größenordnung zu überprüfen...

Insgesamt ist im Untersuchungsgebiet ein verminderter Lebensraum für Bodenorganismen festzustellen. Dieser wird durch fachgerechte Lagerung, Verkauf und Wiederverwendung des Oberbodens auf das unvermeidbare Ausmaß beschränkt. Darüber hinaus ist auf den Renaturierungsflächen mit einer Vitalisierung des Bodenlebens nach Beendigung der Landbewirtschaftung zu rechnen, dass infolge des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel und Bodenbearbeitung aktuell in seiner optimalen Entfaltung gehindert wird.

- Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Funktion des Bodens als Filter bzw. Puffer für Schadstoffe umfasst eine Vielzahl physikochemischer Vorgänge. Unter Filterung wird dabei die mechanische Bindung von Partikeln im Boden verstanden, während Pufferung eine chemische Bindung an Bodenaustauscher bezeichnet und insbesondere auch Säuren umfasst. Als weitere, hauptsächlich für organische Verbindungen bedeutende Funktion ist die Transformatorfunktion anzuführen, die vorwiegend auf bakterielle Tätigkeit im Boden zurückgeht.

Nur die Transformatorfunktion kann prinzipiell zeitlich unbegrenzt stattfinden, wogegen Filterung und Pufferung an absolute, bodenbedingte Grenzen stoßen (etwa die Zahl der verfügbaren Austauschplätze).

Filterung und Pufferung von Schadstoffen sind daher als stete Belastung der Böden zu verstehen, deren Kapazität irgendwann erschöpft ist. Lediglich die Transformation organischer Stoffe ist als echte, „nachhaltige“ Bodenfunktion zu bezeichnen.

Durch die Offenlegung des Grundwassers auf 26,9 ha können Luftschadstoffe, die bislang zur Belastung der Böden beigetragen haben, direkt in den Wasserkörper gelangen. Da zugleich die Gesamtschadstoffbelastung der Landschaft infolge der Ablöse der Landwirtschaft auf 41 ha deutlich reduziert wird, ist im Wegfall der Filter- und Pufferfunktion auf 26,9 ha keine unmittelbare Verschlechterung des Gesamtzustandes zu erkennen. Da die Belastung der Böden mit organischen Substanzen, die durch bakterielle Tätigkeiten zu unschädlichen Verbindungen umgebaut werden können („Transformation“), ohne Landwirtschaft wesentlich verringert wird, sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf diese Bodenfunktion zu erwarten.

Die Auswirkungen des Abbauvorhabens auf den Boden werden demnach vorrangig als Folge der geplanten Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen wesentlich reduziert. Sie sind zudem nicht unmittelbar, sondern sukzessive innerhalb eines ca. 16jährigen Zeitraums zu erwarten und kommen am gravierendsten im Verlust der Standortfunktion für Kulturpflanzen auf 41 ha sowie im Verlust der Transformatorwirkung für organische Schadstoffe auf gut 26,9 ha zur Auswirkung. Während ersteres kurz- bis mittelfristig ein primär wirtschaftliches Problem darstellt ..., wird letzteres durch den Entfall landwirtschaftlich bedingter organischer Schadstoff-Frachten wie Dünge- und Pflanzenschutzmittel wesentlich relativiert.

Zudem liegen direkte Auswirkungen der verringerten Gesamtfilter-, -puffer- und -transformatorfunktion auf die Grundwasserqualität im Untersuchungsgebiet nicht vor, da unterstromig des Kiesees keine Trinkwassernutzung und nur eine geringe Brauchwassernutzung des Grundwassers erfolgt...“

Grundsätzlich erfolgt die Flächeninanspruchnahme sukzessive mit einer zeitnahen Wiedernutzbarmachung, d. h., dass keine unangemessene Flächeninanspruchnahme erfolgt und somit keine erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche prognostiziert werden. Das Schutzgut Fläche umfasst sowohl die quantitative Flächeninanspruchnahme, insbesondere durch Versiegelung, als auch die Flächennutzungsqualität. Als Grundsatz gilt daher, die Inanspruchnahme unzersiedelter Flächen sowie die Versiegelung von Flächen zu minimieren.

Da im Zuge der Wiedernutzbarmachung die vorher landwirtschaftlich genutzten Flächen als Wasserfläche mit angrenzenden Grünflächen und im Bereich der Bandanlage durch Rekultivierung wieder hergestellt werden und keine unangemessene Flächeninanspruchnahme erfolgt, verbleiben für diese Flächen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch das Vorhaben. Erheblich nachteilige Auswirkungen für die Flächen, auf denen eine Nutzungsänderung erfolgen wird, entstehen nicht.

C 5.4 Schutzgut Wasser

Den Ausführungen zum Schutzgut Wasser sind folgende Berichte in Unterlage G zugrunde gelegt:

- Unterlage G3.3 Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie Kies Pirnaer Elbebogen, G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, M. POHL, Halsbrücke, 14.02.2024
- Unterlage G3a Ergebnisbericht – Erarbeitung eines geohydraulischen Modells im Pirnaer Elbebogen, G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, M. POHL. Halsbrücke, 15.05.2023
- Unterlage G3b Hydrogeologischer Monitoringbericht Kiessandtagebau Pratzschwitz-Copitz 1997 – 2022, G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, M. POHL, Halsbrücke, 31.05.2023
- Unterlage G3c Kies Pirnaer Elbebogen - Monitoringkonzept Grund- und Oberflächenwasser, G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, 21.03.2024

Sie wurden speziell für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen angefertigt, beruhen aber gleichzeitig auf den bereits vorliegenden Unterlagen zur Hydrogeologie der Einzelvorhaben /UP17-19/, /UB5/, /US10-US12/, /UE5/ und /UE14/. In den aktuellen Gutachten erfolgten jeweils eine Prüfung und Aktualisierung der vorliegenden Gutachten bzw. der vorliegenden Daten/Werte.

C 5.4.1 Grundwasser

- Bestand (Gesamtvorhaben)

Im Betrachtungsgebiet werden die hydrogeologischen Verhältnisse weitgehend von der Morphologie der oberflächennah anstehenden geologischen Horizonte und deren Wasserdurchlässigkeit bestimmt. Das Liegende der pleistozänen Elbeschotter wird durch kretazische Plänermergel gebildet. Dieses in seinen obersten Bereichen stark lettig zersetzte Gestein weist eine sehr schlechte Wasserwegsamkeit auf und ergibt einen wirksamen Grundwasserstauer, der unter dem Elbtal eine durchgängige Wanne zwischen dem Abbruch der Oberlausitzer Platte (Borsberghänge) im Osten und dem Rand des Osterzgebirges im Westen bildet.

Im Pleistozän entstanden zwei unterschiedliche Erosionsebenen des Plänermergels, die jeweils durch fluviatile Schotter aufgefüllt wurden. Frühsaalekaltzeitlich lagerte sich die sog. Mittelterrasse, hochweichselkaltzeitlich die Tiefere Niederterrasse ab. Die entsprechenden Schotter bilden den Hauptgrundwasserleiter im Elbtal. Ihre lithologische Ausbildung ist durch relativ grobe Kiese mit wechselndem Sandgehalt geprägt. Nur lokal sind geringmächtige und stark absätzig-schluffige Lagen eingestreut.

Die Wasserdurchlässigkeit ist sehr hoch und bewegt sich in der Regel um $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$ m/s. Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters schwankt innerhalb der Kieslagerstätte in Abhängigkeit vom Relief des unterlagernden Plänermergels zwischen 15 m und 20 m. Bei einem Grundwasserflurabstand von 5 m - 9 m sind die unteren ca. 10 m der Terrassenschotter wassererfüllt und müssen im Nassschnitt gewonnen werden.

Die Grundwasserfließrichtung ist auf den Hauptvorfluter Elbe ausgerichtet und verläuft aus dem Einzugsgebiet Borsbergmassiv / Graupaer Tännicht über den Lagerstättenbereich nach Westen bzw. Südwesten.

Die Grundwasserisohypsen in der entsprechenden Anlage des hydrogeologischen Gutachtens (Hydrogeologische Modellierung 2023, Unterlage G3a, Anlage 3.2) zeigen anschaulich, wie das Grundwasserniveau kontinuierlich vom östlichen Lagerstättenrand zur Elbe hin, einfällt. Von etwa +119 m NHN an der östlichen Verbreitungsgrenze der Tieferen Niederterrasse im Bereich der markanten Plänerauftragung sinkt der Grundwasserspiegel relativ gleichmäßig bis zum westlichen Lagerstättenrand an der Elbe auf ca. +108 m NHN ab.

Die Elbe kommuniziert sehr intensiv mit dem Grundwasser und übt demzufolge auf die Grundwasserstände im Bereich der Niederterrasse einen starken Einfluss aus.

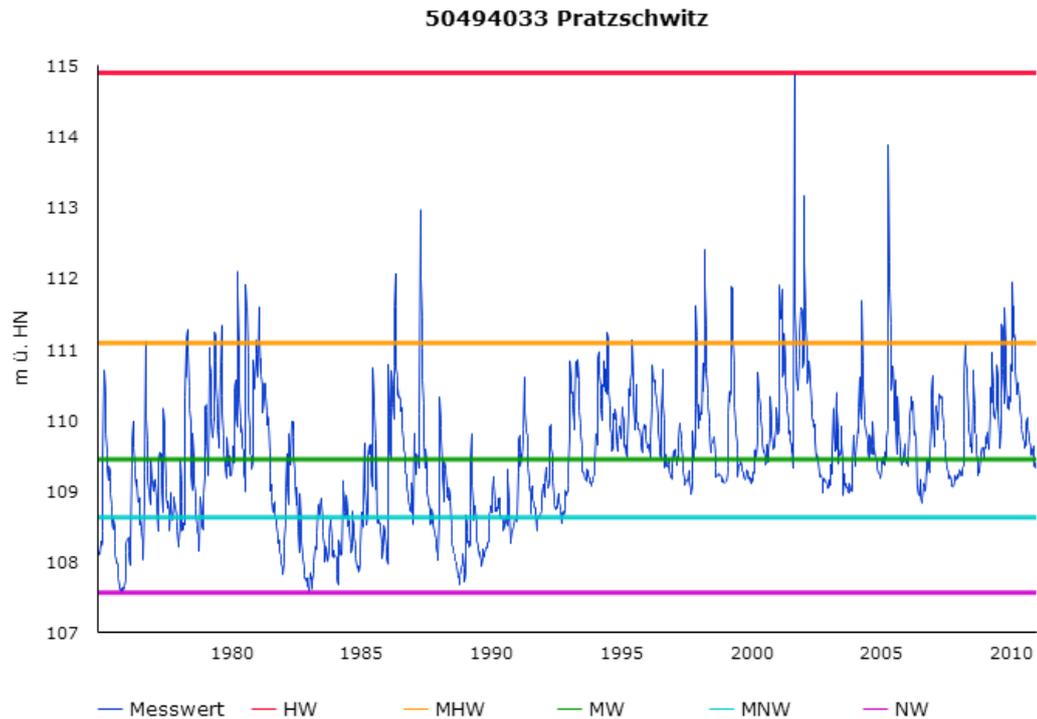


Abb. 8: Ganglinie der Staatlichen Grundwassermessstelle 5049-4033 Pratzschwitz 1975 - 2011 (Messreihe in 2012 beendet)

Beispielhaft wird dieser Einfluss durch die Grundwasser-Ganglinien an der Staatlichen Grundwassermessstelle 5049 - 4033 in Pratzschwitz verdeutlicht (Einfluss Hochwasser in 2002, Abb. 8).

Bei ansteigendem Elbewasserspiegel und längerer Hochwasserperiode kann es zu einem Grundwasseranstieg in Elbenähe oder auch zu einer Umkehr der Fließrichtung kommen. Bei niedrigen Wasserständen der Elbe erfolgt der Grundwasserabfluss in den Hauptvorfluter infolge des dann vorhandenen größeren Gefälles mit erhöhter Geschwindigkeit.

Der Grundwasserkörper (GWK) kann laut Unterlage G3.3 folgendermaßen charakterisiert werden:

Tab. 26: Charakterisierung Grundwasserkörper Elbe (nach Tab. 5, Unterlage G 3.3)

Allgemeine Angaben zum Grundwasserkörper	
Name	Elbe
Kennung	DE_GB_DESN_EL 1-1+2
Fläche	483,46 km ²
Räumliche Zuordnung	
Flussgebietseinheit	Elbe
Koordinierungsraum	Mulde-Elbe-Schwarze Elster
Federführendes Land	Sachsen
Trinkwassernutzung	Ja
Bewertung mengenmäßiger Zustand (2-stufige Skala gut – schlecht)	
Mengenmäßiger Zustand	gut (2015), schlecht (2021)
Bewertung chemischer Zustand (2-stufige Skala gut – schlecht)	
Chemischer Zustand	Schlecht (2015), Gut (2021)
Bewirtschaftungsziele (2. Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans)	
Guter mengenmäßiger Zustand	voraussichtlich erreicht 2027
Guter chemischer Zustand	erreicht

Grundwasserneubildung - Ist

Für die neuen Vorhabenbestandteile (Kiesabbau) ist die Grundwasserneubildungsrate nach Unterlage G3.3 in Tab. 27 dargestellt. Die Grundlagen für die Berechnung sind ebenda zu entnehmen.

Tab. 27: Aktuelle Grundwasserneubildung in den Einzugsgebieten (nach Tab. 8, Unterlage G3.3)

Bezugsfläche	A_{EO}	GWN-Rate	GWN
Einheit	[km²]	[l/skm²]	[l/s]
über dem bereits devastierten Areal des geplanten Ostfeldes Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2)	0,047	11,4	0,54
über dem Areal des geplanten Tagebaufeldes Söbrigen (EV3)	0,314	6,1*	1,92

* das Tagebaufeld Söbrigen befindet sich außerhalb des als Berechnungsgrundlage herangezogenen Einzugsgebietes Wesenitzmündung

Entsprechend der Angaben in Tab. 27 ergibt sich zum vorbergbaulichen Zustand im Bereich der geplanten Abbaufelder Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld und Söbrigen, bezogen auf die klimatischen Bedingungen des Einzugsgebietes Wesenitzmündung (GWKZ 5371699) und die Annahmen zu devastierten Flächen, eine aktuelle Grundwasserneubildung von 2,46 l/s.

- Schutzgebiete

Die naturschutzrechtlichen Schutzgebiete sind unter Kapitel C 5.2 dargestellt bzw. detailliert in Unterlage A, Kapitel 1.3.2, beschrieben.

Im Bereich der Bergwerks- und Bewilligungsfelder der geplanten und bestehenden Kiesabbau gibt es keine Trinkwasserschutzzonen mehr. Das seit 1978 für Oberpoyritz geltende Trinkwasserschutzgebiet "Tännicht" wurde mit Wirkung vom 15. Februar 2001 aufgehoben, ebenso alle damit im Zusammenhang bestehenden Beschränkungen und Verbote. Wie durch die Stadtwerke Pirna Anfang 2024 (und auch in den bisherigen Stellungnahmen zum Vorhaben) mitgeteilt, besteht das Bestreben die Wasserfassung perspektivisch wieder in Betrieb zu nehmen, wobei bislang kein rechtlich bindender Status vorliegt.

- Vorbelastungen

Mengenmäßiger Zustand

Laut Fachbeitrag WRRL in Unterlage G3.3 sind folgende Wasserentnahmen bekannt:

Tab. 28: Wasserfassungen (nach Tab. 10, in Unterlage G3.3)

Bezeichnung der Wasserfassung	Aktueller Status
Flusswasserentnahme der GPG „Am Borsberg“ bzw. des LfULG aus Uferfiltratanlage entlang Söbrigener Straße (10 Brunnen)	Brauchwasserentnahme durch LfULG (Abteilung 8 – Gartenbau) zu Bewässerungszwecken im Bereich Lohmener Str. 10 und 12, Entnahme durch GPG „Am Borsberg“ (voraussichtlich inkl. Leitungen unterhalb Abbaufeld Söbrigen) unbekannt, gestattungsfreie Nutzung
Trinkwasserbrunnen im Kieswerk Borsberg	in Nutzung
Brauchwasserbrunnen der Lehranstalt für Gartenbau, Lohmener Str. 10 in Pillnitz	in Nutzung

Die konträre Einstufung des mengenmäßigen Zustandes des GWK im Übergang vom 2. (gut) auf den 3. (schlecht) WRRL-Bewirtschaftungszeitraum beruht auf der angewandten Methodik (bzw. der vorangegangenen Nichtanwendung). Eine veränderte Entnahme ist nicht gegeben. Neben der Verschmutzung mit Schadstoffen führen die Wasserentnahmen innerhalb des GWK in ihrer Gesamtheit im Bestand zu einem Absinken des Grundwasserspiegels, da die verfügbaren Grundwasserressourcen sich nicht hinreichend zügig regenerieren können.

Chemischer Zustand

Im Wasserkörpersteckbrief des Landes Sachsen zum 2. Bewirtschaftungszeitraum für den GWK Elbe sind folgende Belastungen angegeben:

- Punktquellen – kontaminierte Gebiete oder aufgegebene Industriegelände
- Diffuse Quellen – Ablauf aus Siedlungsgebieten
- Diffuse Quellen – Landwirtschaft

Die Auswirkungen der Belastungen sind die Verschmutzung durch Chemikalien und die Belastung mit Nährstoffen.

Als signifikante Belastungen werden für im 3. Bewirtschaftungsplan (unbekannte) anthropogene Belastungen und Wasserentnahmen durch die Industrie aufgeführt. Die Auswirkungen der Belastungen sind die Verschmutzung mit Schadstoffen und die Aussagen, dass die Entnahme die verfügbaren Grundwasserressourcen überschreitet (sinkender Wasserspiegel).

Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV wurden für die 2. Änderung des Bewirtschaftungsplans nicht erfasst.

- Bewertung (Gesamtvorhaben)

Da die Eingriffe für das Einzelvorhaben 1 (Kiesabbau) bereits erfolgt sind, konzentrieren sich die wesentlichen Bewertungen auf den Neueingriff durch den Kiesabbau (EV2 – Gewinnung im Ostfeld; EV 3 – Abbaufeld Söbrigen).

Die geplante Verspülung und Wasserentnahme (Abbaufeld 1.2 N) sowie die Verkippung ins Abbaufeld 1.3 S sind bereits bezüglich der Umweltverträglichkeit geprüft worden. Die Verkippung erfolgt vorrangig mit Abraummaterial aus Söbrigen (und anderen bergbaueigenen Materialien, kein Fremdmaterial). Diese bereits genehmigten Prozesse sollen weitergeführt werden. Die ebenfalls bereits genehmigte Verspülung ins Abbaufeld 1.3 S (ab 2017) wurde in Unterlage G 3a neu bewertet. Die Differenzkarten der Anlagen 6.4, 7.4 und 8.4 veranschaulichen, dass die Verspülung zu einem Aufstau des Grundwasseranstromes aus Richtung Osten (Wesenitz) führt, der gegenüber der bestehenden Situation bis zu 0,4 m beträgt. Im rückwärtigen, westlichen, Bereich der Verspülung kommt es im Gegenzug zu einer Verringerung des Grundwasserstandes infolge der Verminderung des zuströmenden Wasservolumens. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten (vgl. Unterlage G3a).

Die nachfolgenden Aussagen beruhen im Wesentlichen auf den aktuellen Angaben im Fachbeitrag WRRL (Unterlage G 3.3). Da diese nicht einzelvorhabensspezifisch, sondern zusammenhängend dargestellt wurden, kann weiterführend nicht immer auf die speziellen Einzelvorhaben Bezug genommen werden.

Mengenmäßiger Zustand

Grundwasserneubildung - Prognose

Für die neuen Vorhabenbestandteile (Kiesabbau) ist die Prognose für die Grundwasserneubildung nach Unterlage G 3.3 in Tab. 29 dargestellt. Die Grundlagen für die Berechnung sind ebenda zu entnehmen.

Tab. 29: Prognostizierte Grundwasserneubildung in den Einzugsgebieten (nach Tab. 9, Unterlage G3.3)

Bezugsfläche	A _{EO}	GWN-Rate	GWN
Einheit	[km ²]	[l/skm ²]	[l/s]
Trockenschnittböschungen Ostfeld Birkwitz-Pratzschwitz, Verfüllung Flurstück 434/1	0,010	6,1	0,06
Restsee Ostfeld Birkwitz-Pratzschwitz	0,037	-0,865	-0,03
Trockenschnittböschungen Söbrigen	0,045	6,1*	0,27
Restsee Söbrigen	0,269	-0,865	-0,23

* das Tagebaufeld Söbrigen befindet sich außerhalb des als Berechnungsgrundlage herangezogenen Einzugsgebietes 214 (Badegewässer)

Die zukünftige Grundwasserneubildung der beiden geplanten Abbauflächen errechnet sich nach Tab. 29 zu 0,07 l/s. Die Differenz zur aktuellen Situation (Tab. 27) beträgt somit ca. 2,39 l/s. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass in Tab. 27 ein bereits devastiertes Ostfeld im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz angesetzt wurde. Ausgehend von einer zuvor bewachsenen Fläche gleicher Größe wäre die Grundwasserneubildung im Ausgangszustand um 0,25 l/s geringer ausgefallen, sodass die effektive Verringerung mit ca. 2,14 l/s angegeben wird.

Technisch bedingte Wasserverluste durch Wasserentnahme und Einleitung von Brauchwasser aus der Kieswäsche (EV 1)

Nach Unterlage G3.3 belaufen sich die technisch bedingten jahresdurchschnittlichen Wasserverluste für die Dauer der Kieswäsche auf 0,47 l/s. Diese müssen über die Grundwasserzuflüsse aus dem Einzugsgebiet des Baggersees Copitz (Abbaufeld 1.2 N) ausgeglichen werden.

Eine Übernutzung des Dargebotes ist real nicht zu erkennen, wie das durch G.E.O.S. erarbeitete geohydraulische Modell (Unterlage G 3a) zeigt, wobei sicher auch nie alle Grundwassernutzer zeitgleich das ihnen erlaubte Maximum entnehmen. Die technischen Verluste der Kieswäsche von 0,47 l/s bzw. etwa 14.800 m³/a fallen insbesondere gegenüber der Trinkwassergewinnung (Uferfiltrat) des WW Dresden-Hosterwitz von im Mittel 9.441.910 m³/a nicht ins Gewicht. Auch die umgebenden repräsentativen Grundwassermessstellen sind nachweislich nicht von Änderungen betroffen.

Verkipfung / Verspülung (EV 1 / EV 2/ EV 3)

Nach Unterlage G3.3 können folgende Aussagen zur Verkipfung zusammenfassend dargestellt werden:

Im Ostfeld Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) wurde mit dem Besitzer des Flurstückes 434/1 vereinbart, dass dessen Fläche nach Beendigung des Gesamtvorhabens (in ca. 20 Jahren) wieder verfüllt und als Grünland herzurichten sei. Infolgedessen wird eine Verfüllung bis auf ein Niveau von ca. 117,5 m NHN vorgesehen.

Wie aus Tab. 29 hervorgeht, ist der Einfluss auf die Grundwasserneubildung aufgrund der ohnehin verhältnismäßig kleinen Fläche als gering einzuschätzen. Zur Verhinderung von landwirtschaftlich bedingtem Boden- und Stoffaustrag in Richtung des Restgewässers soll die zu verkippende Fläche in Richtung Waldstraße geneigt angelegt werden.

Der vorhandene Oberboden im Abbaufeld Söbrigen (EV 3) wird abgeschoben. Da der 0,3 m mächtige Oberboden sowohl im Trockenschnitt gewonnen wird, wie auch oberhalb des Grundwasserspiegels verbleibt, ergeben sich im Rahmen der Bewertung keine hydrochemischen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt. Durch das Aufhalten des Oberbodens (bis 2 m Höhe) verringert sich dessen Flächeninanspruchnahme. Entsprechend einer gegenüber den Nutzsichten geringeren Durchlässigkeit ist bis zu einem späteren Wiedereinbau temporär mit einer leichten Erhöhung der Grundwasserneubildung zu rechnen.

Der Abraum aus dem Abbaufeld Söbrigen soll per Lkw zum Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) transportiert und dort im Abbaufeld 1.3 S verkippt werden. Bei einer über 15 Jahre (analog des Oberbodenabtrags) andauernden vollständigen Verkipfung ins Nasse werden im Bereich des Feldes 1.3 S im Jahresmittel 0,45 l/s Grundwasser verdrängt.

Aus dem hydrogeologischen Gutachten (Unterlage G3a) geht hervor, dass die Grundwasserzuflüsse zum Baggersee 1.2 N des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz einerseits von Norden über den sogenannten Plänerrücken und andererseits aus den Kiessanden des Elbebogens zwischen Pratzschwitz und Copitz stammen.

Aus den klimatologischen Daten ergibt sich wiederum, dass die Restgewässer im Jahresdurchschnitt keine Zehrflächen darstellen. Das heißt, dass über dem Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N im Jahresdurchschnitt ein Überschuss entsteht.

Das wirksame Einzugsgebiet aus der Entnahme und Einleitung umfasst demnach den Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N sowie einen Uferstreifen von etwa 11 Metern. Die Wasserentnahme erstreckt sich somit flächenmäßig nicht auf umliegende Schutzgüter.

Dabei kompensiert die Verkipfung des Abraums aus dem Feld Söbrigen in das Feld 1.3 S mit 0,45 l/s „Volumenzugewinn“ die technischen Wasserverluste von 0,47 l/s im Feld 1.2 N über den zugrundeliegenden Zeitraum von 15 Jahren nahezu komplett.

Der für die Einleitung vorgesehene Baggersee im Feld 1.2 N hat eine Fläche von 15,96 ha und eine Tiefe von ca. 7 m. Das heißt der Baggersee hat ein Wasservolumen von ca. 1,1 Mio. m³. Die Wasserentnahme ist praktisch nicht messbar, da über die Grundwasserneubildung der Grundwasserzustrom in der erforderlichen Menge von 0,47 l/s bereits ohne zeitgleiche Verkipfung in jedem Fall ausgeglichen wird. Die Verkipfung vom Trockenen ins Nasse wirkt sich dabei ergänzend positiv auf die Wasserbilanz aus.

Aufgrund der guten hydraulischen Eigenschaften des Grundwasserleiters spielen weder Ort noch Art und Weise der Verkippung eine entscheidende Rolle für die Bewertung.

Da es keine signifikanten Veränderungen im Grundwasserhaushalt gibt, ist ein **Einfluss auf angrenzende Biotoptypen** durch den Kiesabbau (EV2 und EV 3) als gering zu bewerten (siehe auch Kapitel 5.2).

Auswirkungen auf repräsentative Messstellen

Die Grundwasserfließrichtung im Untersuchungsgebiet ist nicht nach Norden bzw. Nordosten, sondern westlich bis nordwestlich zur Elbe hin richtet. Demnach sind in hydrochemischer Hinsicht keine Beeinflussungen durch die Abbautätigkeiten zu erwarten.

Die errechneten Reichweiten einer Entnahme bzw. erhöhter Verdunstung liegen im Bereich um 10 Meter über die jeweilige Kontur der Restgewässer hinaus, d. h., sie betreffen nur die unmittelbaren Uferbereiche. Repräsentative Messstellen befinden sich jedoch in einer räumlichen Distanz von mindestens 1,2 km zu den Abbaufeldern. Somit ergeben sich auch hinsichtlich der Grundwasserspiegel keine messbaren Auswirkungen.

Entferntere Messstellen unterliegen einer analogen negativen Bewertung im Hinblick auf eine Beeinflussung. Aufgrund der Dominanz der Elbe können zudem Beeinträchtigungen linksseitig gelegener Grundwassermessstellen durch die Einzel- wie auch das Gesamtvorhaben sicher ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf Schloss und Park Pillnitz

Im Ergebnis der Grundwasser- und Oberflächenwassermodellierung für die drei Zustände (Niedrigwasser, Mittelwasser und Hochwasser) werden keine Auswirkungen auf das Schloss Pillnitz mit Schlosspark prognostiziert. Die Reichweiten der prognostizierten Grundwasserdifferenzen erstrecken sich auch für den Hochwasserfall nicht auf die ca. 1,8 bis 2 km entfernte Schloss- und Parkanlage Pillnitz.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich der Grundwasserstand im Schloss & Park Pillnitz etwa 8 m bis 9 m unter Gelände bewegt. Davon ausgehend, dass die Elbe noch lange Zeit durchgehend wasserführend sein wird, werden die Wasserstände auch kaum weiter nach unten gehen (können). Pflanzen, die oberhalb dieser Zone wurzeln, speisen sich aus Niederschlägen und sind von Grundwasserschwankungen nicht betroffen. Bäume, welche das Grundwasserniveau erreichen, müssen bereits jetzt mit den Schwankungen des Wasserspiegels auskommen, sodass der Tagebau keine Veränderung im betreffenden Bereich hervorruft (siehe auch Unterlage G6).

Chemischer Zustand

Allgemein besitzt das Grundwasser eine leicht erhöhte Mineralisation von etwa 450 - 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$, ist schwach sauer bis neutral, gehört den Ca-SO₄-Typ an und hat eine Härte von 9 - 13°dH.

Die Gesamteisen- und Mangangehalte im Bereich der Kiesfelder können vor allem im Einflussbereich der Elbe leicht erhöht sein. Das Grundwasser im Bereich der Kiesfelder weist Nitratgehalte von < 4 mg/l auf. Früher nachgewiesene höhere Werte sind offenbar auf die intensive land- und gärtnerwirtschaftliche Nutzung der Flächen bis zum Jahr 1990 zurückzuführen gewesen.

Die Problematik erhöhter Phosphatgehalte sowie der Zustand des Gewässers (Eutrophierungsgrad) im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (Badegewässer Pratzschwitz) wurde im Jahr 2015/2016 heftig diskutiert. Nach WRRL 2024 (Unterlage G3.3) kann dazu wie folgt zusammenfassend ausgeführt werden:

In verschiedenen Feststoffproben wurde Phosphor als Gesamtphosphor nachgewiesen. Im Eluat und Badegewässer Pratzschwitz fand sich demgegenüber fast nie ortho-Phosphat (gelöst) oder es lag unter der Nachweisgrenze. Daraus war zu schließen, dass der Gesamtphosphorgehalt in den Feststoff-Proben aus wasserunlöslichem Phosphat resultiert.

Im November 2015 erfolgte durch das akkreditierte Labor ERGO Umweltinstitut GmbH Dresden eine vom SOBA angeregte Probenahme entlang von 2 Vertikalprofilen des Lagerstättenkörpers im Abbauvorfeld des Kiessandtagebaus Pratzschwitz-Copitz. Die Auswertung ergab zusammenfassend:

- Die P-Konzentration [im Feststoff, trocken] bleibt über das gesamte Profil relativ gleich.
- Der eluierbare Anteil ist verschwindend gering.

Die Vertikalprobenahme ergab für die Lagerstätte einen Gesamtphosphorgehalt von 201,4 mg/kg. Das korreliert hervorragend mit dem Literaturwert für den geogenen Hintergrund.

Insbesondere auch die Anreicherung im Feinstkornanteil, die die Analyseergebnisse ausweisen, spricht mit hoher Wahrscheinlichkeit dafür, dass der in der Lagerstätte vorhandene Phosphatgehalt aus dem natürlichen Schwermineral Apatit (kaum wasserlöslich) stammt. Das erklärt auch, warum Phosphor im Eluat (Wasser) nicht nachgewiesen werden konnte.

Mit Werten bis 0,16 mg/l (Feld 1.2 S) geht aus den Daten der Eigenüberwachung (Unterlage G 3.3, Anlage 5) eine gegenüber dem Schwellenwert zum guten ökologischen Zustand von 0,07 mg/l zuletzt etwas erhöhte Konzentration in Bezug auf Orthophosphat-P hervor. Messungen von Gesamtphosphor wurden nicht durchgeführt. Hinsichtlich des ebenfalls jährlich ermittelten Parameters Nitrit-N bewegen sich alle bekannten Messwerte unterhalb des Schwellenwertes.

Hinweise auf eine Verschlechterung sind somit nicht gegeben.

Seit dem Jahr 2011 werden 14-tägig Grundwasserstandmessungen an drei Grundwassermessstellen und an den Baggerseen, die seitdem vorhanden, entstanden bzw. wieder verfüllt wurden, durchgeführt. Ebenso werden einmal jährlich chemische Analysen durchgeführt. Die Auswertung erfolgte im März 2021 erstmalig in einem Monitoringbericht (siehe Unterlage G3b, Monitoringbericht für 2022).

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser gegenüber Grundwasserstandsänderungen und den Eintrag von Stoffen ist zusammenfassend im Untersuchungsraum als hoch einzuschätzen.

- Auswirkungen

1. EV 1 – Tagebau Pratzschwitz-Copitz mit Kieswerk Borsberg

Die geplante Verspülung und Wasserentnahme (Abbaufeld 1.2 N) sowie die Verkippung ins Abbaufeld 1.3 S sind bereits bezüglich der Umweltverträglichkeit geprüft worden. Die Verkippung erfolgt vorrangig mit Abraummateriale aus Söbrigen (und anderen bergbaueigenen Materialien; kein Fremdmaterial). Diese bereits genehmigten Prozesse sollen weitergeführt werden. Die ebenfalls bereits genehmigte Verspülung ins Abbaufeld 1.3 S (ab 2017) ist neu zu bewerten.

Eine stoffliche Belastung durch die Wasserentnahme aus dem Feld 1.2 N und Wiedereinleitung in das Feld 1.2 N ist gemäß der bisherigen Monitoringberichte am Standort Pratzschwitz-Copitz nicht zu befürchten. Die vorhandene Grundwassernutzung ist genehmigt und wird gegenüber dem 2. Bewirtschaftungszeitraum in (mengenmäßig) unveränderter Weise fortgeführt, sodass hieraus keine Verschlechterung abgeleitet werden kann.

2. EV 2 – Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Durch die geplante Nassauskiesung im Ostfeld erfolgt eine Freilegung des Grundwassers.

Die bau- / und betriebsbedingten Wirkungen sowie die anlagebedingten Wirkungen sind gleichzusetzen mit denen, die durch Kiesabbau im Tagebau Söbrigen entstehen. Diese werden demzufolge unter Pkt. 3 – EV 3 beschrieben und für das Gesamtvorhaben unter Pkt. 4 ausführlich bewertet.

3. EV 3 – Tagebau Söbrigen mit Bandanlage

Allgemein können folgende neue Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser genannt werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) → Veränderungen der Grundwasserneubildung durch Nutzungsänderung; Möglichkeit des Eintrages von wassergefährdenden Stoffen (Geräte)

- Gewinnung von Kiessanden / Gewinnung von Abraum → Veränderung der Grundwasserneubildung der hydrochemischen Verhältnisse durch Freilegung; Möglichkeit des Eintrages von wassergefährdenden Stoffen (Geräte)

Anlagebedingte Wirkungen:

- Schaffung eines neuen Gewässers durch Kiesabbau → Veränderung der Grundwasserneubildung, des Grundwasserstandes und der hydrochemischen Verhältnisse durch Freilegung (Rohstoffentnahme)

Die Ergebnisse der vorliegenden Gutachten zur Hydrogeologie (Unterlage G3a und G3.3) werden unter dem Punkt Gesamtwirkung diskutiert, da darin die Einwirkungen von allen Einzelvorhaben zusammenhängend betrachtet wurden.

4. Gesamtvorhaben

Zu den Auswirkungen der Nassauskiesungen auf den Grundwasserhaushalt existieren in den bereits planfestgestellten Rahmenbetriebsplänen für Pratzschwitz-Copitz (EV 1) und Söbrigen (EV 3) mehrere Gutachten anerkannter Sachverständiger. Darin wird übereinstimmend festgestellt, dass wesentliche oder nachhaltige Auswirkungen auf Grundwasserchemismus und -dynamik durch die geplanten Kiesabbauvorhaben **nicht zu besorgen sind**.

Durch die neue Gesamtkonzeption bedingte Präzisierungen (neben dem zu untersuchenden Kiessandabbau im Tagebau Söbrigen – EV 3) sind unwesentlich und betreffen insbesondere folgende Bereiche:

- Die Gewinnung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) in einem separaten Nassgewinnungsbereich in einer Größenordnung von 3,72 ha.
- Die Frischwasserentnahme bis August 2021 aus dem Badegewässer Pratzschwitz erfolgt ab September 2021 aus dem Abbaufeld 1.2 N; hier wurde ab August 2021 ebenfalls eine neue Einspülstelle angelegt (bereits genehmigt im PFB 1996 (UVP-geprüft), verlängert mit WRE vom Januar 2021); diese Prozesse dauern zeitlich weiter an (durch den Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg).
- Die Verkipfung ins Abbaufeld 1.3 S ist ebenfalls bereits UVP-geprüft. Dieser Prozess dauert an und wird mit Abraum aus Söbrigen durchgeführt.
- Die ebenfalls bereits genehmigte Verspülung ins Abbaufeld 1.3 S (ab 2017) wurde mit der Unterlage G3a neu bewertet. Diese erfolgt seit August 2021 über die Einspülstellen S1 und S2.

Mit den Zielstellungen einer Überprüfung der Aktualität der älteren Hydrogeologischen Gutachten von 1994 und 1995 unter besonderer Berücksichtigung der kumulierenden hydrogeologischen Effekte sowie der Untersuchung und Bewertung der durch die o. g. Änderungen verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser erfolgte in 2005 die Erarbeitung eines zusammenfassenden Hydrogeologischen Gutachtens zum Gesamtvorhaben durch einen anerkannten und zugelassenen Sachverständigen für Tagebauentwässerung. In 2017 erfolgte eine erneute Ergänzung dieses Hydrogeologischen Gutachtens aus 2005 mit demselben Ziel wie 2005 sowie mit ergänzenden Aussagen zur Beeinträchtigung der angrenzenden Flächennaturdenkmale (Birkwitzer Graben, Laichgewässer bei Pirna-Copitz). Auf dieser Basis und den aktuellen Messdaten wurde ein neues Gutachten zur geohydraulischen Modellierung im Pirnaer Elbebogen erarbeitet (Unterlage G3a), in dem ein gekoppeltes Oberflächenwasser-Grundwasser-Modell erstellt wurde. Genutzt wurde hierzu die Software FEFLOW. Für die Kalibrierung wurde ein Zeitraum zwischen dem 01.01.1990 und 20.11.2022 herangezogen.

In 2024 wurde zudem der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie aktuell überarbeitet (Unterlage G 3.3), der die aktuellen Einzelvorhaben kumulativ untersucht.

Die Ergebnisse des Grund- und Oberflächenwassermodells (Unterlage G 3a) lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Es wurden 3 zeitlich differenzierte Szenarien unter jeweils 3 hydrologischen Zuständen (Niedrigwasser, Mittelwasser und Hochwasser) untersucht und bewertet.
- Im Ergebnis der Modellierung ist festzustellen, dass die Einzel- wie auch das Gesamtvorhaben einen nicht signifikanten Einfluss auf den Gebietswasserhaushalt haben. Dieser ist in erster Linie durch Niederschlagsereignisse und die Wasserführung der Elbe geprägt.
- Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden unter Zuhilfenahme von Isohypsenplänen, Differenzen- und Grundwasserflurabstandskarten bewertet und werden bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben.
- Aufgrund des ohnehin flurfernen Grundwassers werden aus hydrogeologischer Sicht keine Beeinträchtigungen gesehen, die dem bzw. den Vorhaben entgegenstehen.
- Durch die Auskiesung wird Retentionsraum geschaffen.

Für Wechselwirkungen mit dem Tännicht liegen keine belastbaren Daten vor. Zum aktuellen Zeitpunkt ist nicht bekannt, ob die erwartete Wiederaufnahme der Trinkwassergewinnung tatsächlich stattfinden wird. Der Mangel an Informationen betrifft die realisierbare wie auch gewünschte Entnahmemenge ebenso wie die Brunnenanzahl, den exakten Ausbau der Brunnen oder auch die Notwendigkeit von Neubohrungen. Anhand der durchgeführten Modellierung (Unterlage G3a, Anlage 7.4) kann davon ausgegangen werden, dass am Standort des Wasserwerkes im Niedrigwasserfall weniger als 0,2 m Absenkung aus dem Tagebaubetrieb resultieren.

Dieser Betrag liegt im Bereich der natürlichen Schwankungen und führt – auch ohne Kenntnis der exakten Filterstrecken - zu keiner signifikanten Beeinträchtigung des Pumpregimes.

Nachdem das Wasserwerk jedoch bereits in der Vergangenheit betrieben wurde und offenbar kein negativer Effekt auf den umgebenden Wald festzustellen war, ergibt sich kein Hinweis auf eine abweichende Annahme für die Zukunft.

Die zusammenfassende Bewertung des Fachbeitrages zur WRRL (G3.3)ergänzt Folgendes bzw. bewertet den aktuellen Planungsstand folgendermaßen:

- Negative Auswirkungen auf biologische, hydromorphologische, chemische sowie allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten sind weder durch die Umverlegung der Entnahme bzw. Einleitung noch die Erweiterung der Abbauflächen zu besorgen.
- Die nächstliegenden und somit repräsentativen Grundwassermessstellen wurden hinsichtlich einer (negativen) Beeinflussung geprüft: eine solche übersteigt 0,3 m – bezogen auf den Standort der GWM 50491952 Graupa im Niedrigwasserfall - nicht.
- Die vorgesehene Verkippung von Abraum aus dem Abbaufeld Söbrigen in das Feld Pratzschwitz-Copitz 1.3 S wirkt sich temporär positiv auf die Grundwasserbilanz aus. Trotz verringerter Durchlässigkeit der Abraummassen ist aufgrund der guten hydraulischen Eigenschaften des Grundwasserleiters sowie dessen hoher Mächtigkeit keine signifikante Beeinträchtigung der Fließverhältnisse gegeben.
- Eine nachteilige Beeinflussung des Grundwasserkörpers Elbe 1-1+2 durch die Einzelvorhaben noch durch das Gesamtvorhaben wird ausgeschlossen.

Zu den bau- / betriebsbedingten bzw. anlagebedingten Auswirkungen kann detailliert bzw. zusammenfassend hinsichtlich der o. g. Ergebnisse folgendes beschrieben werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch neue Tagesanlagen Söbrigen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) → Veränderungen der Grundwasserneubildung durch Nutzungsänderung; Möglichkeit des Eintrages von wassergefährdenden Stoffen (Geräte)

Von den bau- / betriebsbedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen werden für den Zeitraum der Erschließung und des Abbaus keine Versiegelungen vorgenommen (nur ein kleines Teilstück im Anschlussbereich zur K 8713 / Graupaer Straße). Alle Flächen werden in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet (Vermeidungsmaßnahme gegen Versiegelung). Durch den Eingriff können sie nur ihre vorherige Funktion (Landwirtschaft, Extensivgrünland) nicht mehr wahrnehmen (Nutzungsänderung). Dadurch erhöht sich die Grundwasserneubildung geringfügig, die Verdunstung wird jedoch geringer. Die Auswirkungen sind aufgrund der flächenmäßig geringen und kurzzeitigen (Erschließungsphase) Inanspruchnahme (Bewuchs wird sich während des Betriebes wieder etablieren) als nicht erheblich zu bewerten.

Der Einfluss durch die Bandanlage auf die Grundwasserneubildung wird aufgrund der geringen Breite des Bandes (800 mm) als vernachlässigbar angesehen.

Ein Eingriff in das Grundwasser ist durch die baulich geplanten Anlagen nicht vorgesehen (Arbeiten erfolgen oberhalb des Grundwassers).

Durch die eingesetzte Gerätetechnik besteht jedoch die Gefahr, dass wassergefährdende Stoffe ins Grundwasser gelangen. Durch entsprechende Vorgaben zu Maßnahmen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (siehe Kapitel C 2.2.4) kann diese Gefahr gering bis gegenstandslos gehalten werden.

Nach Beendigung des Rohstoffabbaus werden die Tagesanlagen (inklusive Tagesanlagen und Kieswerk Borsberg), die Bandtrasse und die Betriebsstraße / Wartungsweg wieder vollständig zurückgebaut und die jeweiligen Flächen renaturiert, so dass sie ihre ursprüngliche Funktion im Naturhaushalt wieder aufnehmen können.

Bei Umsetzung der o. g. bzw. unter Kapitel C 7 und Kapitel C 2.2.4 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Grundwasser durch bau- / betriebsbedingte Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.

- Veränderung der Grundwasserneubildung und der hydrochemischen Verhältnisse durch Freilegung; Möglichkeit des Eintrages von wassergefährdenden Stoffen (Geräte) → Gewinnung von Kiessanden / Gewinnung von Abraum

Durch den Kiesabbau im Nassschnitt im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV2) und im Abbaufeld des Tagebaus Söbrigen (EV3) erfolgt ein Eingriff bzw. eine Beseitigung der Bodenstrukturen und es entstehen zwei neue Gewässer. Die mit der Entstehung der Baggerseen (durch die Rohstoffentnahme) eintretenden Veränderungen im Wasserhaushalt durch die höhere Verdunstungsrate über den Seen hatte bisher keine messbaren Auswirkungen auf das Grundwasserregime und auf die Pegelstände der Baggerseen, da diese Abbauflächen Teil des hydraulischen Systems in der Elbaue sind und letztlich vom Pegelniveau der Elbe abhängen. Wie in o. g. Gutachten konstatiert, sind negative Auswirkungen auf biologische, hydromorphologische, chemische sowie allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten weder durch die Umverlegung der Entnahme bzw. Einleitung noch die Erweiterung der Abbauflächen zu besorgen.

Durch entsprechende Maßnahmen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (siehe Kapitel C 2.2.4) wird die Möglichkeit des Eintrages in das Grundwasser weitgehend ausgeschlossen.

Erhebliche negative Beeinträchtigungen durch bau- / betriebsbedingte Gewinnung von Kiessanden / Abraum bezüglich der Veränderung der Grundwasserneubildung und der hydrochemischen Verhältnisse sind für das Schutzgut Grundwasser auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Veränderung der Grundwasserneubildung, des Grundwasserstandes und der hydrochemischen Verhältnisse → Freilegung Grundwasser durch Kiesabbau

Wie bereits bei den bau-/betriebsbedingten Auswirkungen beschrieben, sind durch die Freilegung des Grundwassers im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV2) und im Abbaufeld des Tagebaus Söbriegen (EV3) keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Der vorhabenbedingte Verlust von Flächen für die Grundwasserbildung wird zusätzlich durch die Anlage von Pflanzungen auf bisherigem Ackerland mit Schutzfunktionen kompensiert.

Dies betrifft in erster Linie die geplanten Gehölzanpflanzungen und Aufforstungen um den entstehenden Baggersee Söbriegen. Diese Maßnahmen haben damit gleichzeitig eine Schutzfunktion gegenüber Einträgen aus der Landwirtschaft in das angrenzende Gewässer. Ebenso sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen (Gehölzanpflanzungen / Hecke / begrünte Wälle) um das Gewässer im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz mit als Kompensationsmaßnahme für das Grundwasser zu werten. Hier ist zudem bereits durch die Entsiegelung der Kieswerkflächen (des ehemaligen Kieswerkes Pratzschwitz) eine zum Ausgangszustand (Kieswerk Bestand) günstigere hydrogeologische Situation entstanden.

Erhebliche negative Beeinträchtigungen durch die anlagebedingte Veränderung der Grundwasserneubildung, des Grundwasserstandes und der hydrochemischen Verhältnisse sind für das Schutzgut Grundwasser auszuschließen.

Bei Umsetzung der o. g. bzw. unter Kapitel C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch den anlagebedingten Wirkfaktor Freilegung Grundwasser auszuschließen.

C 5.4.2 Oberflächengewässer

- Bestand (Gesamtvorhaben)

Als Hauptvorfluter im Betrachtungsgebiet und namensgebendes Element des Bergbauvorhabens fungiert die **Elbe**, genauer der OWK Elbe-1 (DESN_5-1), welche von Osten aus Richtung Pirna kommend im Bereich nördlich von Heidenau in eine nord- bis nordwestliche Fließrichtung übergeht. Die Elbe ist eine Bundeswasserstraße und wird dem Gewässertyp „Kiesgeprägte Ströme (LAWA-Typcode: 10)“ zugeordnet. Der ökologische Zustand ist als „mäßig“, der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet. Die Bewirtschaftungsziele zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes sind nach 2027 und eines guten chemischen Zustandes nach 2045 prognostiziert. Die Wasserführung der Elbe wird für den Pegel Dresden im Mittelwasserfall MQ mit 329 m³/s, in mittleren Niedrigwassersituationen mit 109 m³/s angegeben (Unterlage G3.3).

Das geplante Abbaufeld Söbrigen (EV 3) befindet sich im Westen des gleichnamigen Dresdner Stadtteils rechtsseitig der Elbe. Die Entfernung der Betriebsplangrenzen zur Vorflut beträgt ca. 300 m bis 1.100 m.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes quert die **Wesenitz** (OWK Wesenitz-2, DESN_53716-2) das Bergwerksfeld Pratzschwitz-Copitz, in dem der Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) bereits im Jahr 1997 aufgeschlossen wurde. Die Abbaufelder 1.2 N, 1.3 S und das Kieswerk Borsberg (EV 1) begrenzen beiderseits die Wesenitzau, vermeiden jedoch einen direkten Eingriff in diesen geschützten Landschaftsraum. Die Wesenitz ist ein Gewässer 1. Ordnung und als Gewässertyp „Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (LAWA-Typcode: 9)“ gekennzeichnet.

Der ökologische Zustand ist als „unbefriedigend“, der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet. Die Bewirtschaftungsziele zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes sind nach 2027 und eines guten chemischen Zustandes nach 2045 prognostiziert.

Der **Brüchgraben** (im FFH-Gebiet Wesenitz und SPA-Gebiet Elbaue) ist ein künstlich angelegtes Gewässer, welches einen alten Torfstich in die Wesenitz entwässern soll. Die Wasserführung im Brüchgraben ist abhängig von den Niederschlägen. Daher kann der Brüchgraben temporär auch völlig trocken sein.

Im Betrachtungsgebiet befinden sich keine WRRL-relevanten Standgewässer.

- Kleingewässer (siehe auch Unterlage G3.3, Abschnitt 4)

Der **Hentzschelteich** (im FND Birkwitzer Graben, FFH-Gebiet Wesenitz und SPA-Gebiet Elbaue) und das sich im nordwestlichen Anschluss befindliche Vernässungsgebiet stellt ein Oberflächengewässer dar, welches aus einem alten Torfstich entstanden ist (früherer, jetzt stark verlandeter Altarm der Wesenitz). Er führt schwebendes Grundwasser. Sein Pegelstand ist niederschlagsabhängig. Entwässert wird der Teich vom Brüchgraben.

Der Restsee einer ehemaligen Lehmgrube an der Graupaer Straße wird in den heutigen topographischen Karten als **Birkwitzer See** (im FFH-Gebiet Wesenitz und SPA-Gebiet Elbaue) bezeichnet.

Ein ähnliches Feuchtgebiet ist das "**Laichgewässer bei Pirna (FND)**" nördlich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz. Es handelt sich hierbei um einen früheren Flusslauf der Wesenitz, der niederschlags- und grundwassergespeist (Überlauf an aufsteigendem Plänerrücken) ist, jedoch ohne direkte Verbindung zum südlich angrenzenden Grundwasserleiter der Niederterrasse. Hier bildet der Auelehm der Wesenitz eine flache, wasserundurchlässige Wanne. Die nur wenige Meter entfernte Wesenitz hat sich etwa 2 m tief in die holozänen Ablagerungen eingeschnitten, ohne dass die über den Auelehmen angestauten Wässer dieses kleinen Tümpels in die Wesenitz ausbluten.

Der Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz hinterließ das **Badegewässer Pratzschwitz** (angrenzend an EV 2), das durch den Kiesabbau entstanden ist. Mit Peilung vom 07.07.2020 hat das Gewässer eine markscheiderisch ausgewiesene Wasserfläche von ca. 40,6 ha. Damit bleibt er unter der für die EU-WRRRL geltenden Schwelle von 50 ha und bedarf keiner eigenständigen Bewertung. Der Wasserstand im Badegewässer Pratzschwitz wird maßgeblich durch den Wasserstand in der Elbe geprägt. Das Ostufer des Badegewässers Pratzschwitz steht noch unter Bergaufsicht.

Der Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) umfasst drei durch den Kiesabbau entstandene Gewässer. Das Abbaufeld 1.2 N (**Baggersee Copitz**) weist aktuell eine Größe von 15,17 ha auf. Nach Restgewinnung (unter Regie eines ABP) und Verspülung wird sich die Größe des Restsees noch geringfügig ändern. Das **Abbaufeld 1.3 S** hinterließ einen Baggersee mit einer Größe von ca. 2,6 ha. In dieses wird bereits verkippt und eingespült, so dass sich seine Größe bereits verringert hat. Im Endzustand soll das Abbaufeld 1.3 S vollständig verkippt sein.

- Schutzgebiete

In Unterlage A, Anlage A 1.2.2 sind die Überschwemmungsgebiete der Elbe und Wesenitz im Pirnaer Elbebogen nach § 72, Abs. 2, Nr. 2 SächsWG dargestellt. Demnach befindet sich der **Tagebau Pratzschwitz-Copitz** (EV 1) mit dem Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N) im Überschwemmungsgebiet der Elbe (Nr. U-5370001, Sächsische Schweiz) und der Wesenitz (Nr. U-5371011) und ist bei einem extremen Hochwasserstand akut gefährdet. Die Fläche des Kieswerkes Borsberg befindet sich nur noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet nach § 75 Abs. 1 Nr. 1 SächsWG (früher ÜG § 72).

Die anderen Einzelvorhaben sind weniger hochwassergefährdet. Das Geländeniveau im Bereich des Ostfeldes des **Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz** (EV 2) liegt 8 bis 9 m über dem Mittelwasser der Elbe. Der Eingang (im Bereich EV 1) zum geplanten Tunnel Waldstraße, der eine ungewollte Verbindung zum EV 1 und damit ins Überschwemmungsgebiet darstellen könnte, wurde oberhalb der Hochwassermarke des HQ 100 im Bereich des Kieswerkes Borsberg (oberhalb + 116,4 m NHN) errichtet. Der Tunnel selbst liegt damit nicht im Überschwemmungsgebiet.

Das Überschwemmungsgebiet der Elbe ist mit Stand 24.01.2023 überarbeitet worden. Im Vergleich zum bisher bewerteten Stand liegen daher Flächen der Bandanlage neu im Überschwemmungsgebiet (Bereich Waldstraße, Bruchgraben). Am Bruchgraben wird die Bandtrasse im Bereich des Überschwemmungsgebietes mittels Brücke über den Graben geführt. Da nur der Bruchgraben selbst und nicht das umgebende Gelände als Überschwemmungsgebiet dargestellt ist, liegt die Bandtrasse damit oberhalb der überschwemmten Fläche. Die Aufstandssohle der Bandtrasse liegt geländegleich bei ca. +117,6 m NHN (siehe Unterlage B 15). Das Band selbst verläuft mindestens 0,5 m oberhalb des Grabens (+118,1 m NHN).

In Anlage 4 zum Antrag B15 erfolgte eine Berechnung für eine Hochwassersituation im Bruchgraben unterhalb der Bandanlage. Im Ergebnis der Berechnung ist eine Überströmen des Grabens nicht zu erwarten. Weitere neue Betroffenheiten der Bandtrasse liegen nicht vor.

Der Bereich des geplanten **Abbaufeldes und der Tagesanlagen Söbrigen** (EV 3) liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet nach § 72, Abs. 2, Nr. 2 SächsWG. Durch das Hochdrücken des Grundwassers im Bereich der Geländeniederung um +115 m NHN (südwestlich der geplanten Tagesanlagen) sind auch temporäre, mindestens geländegleiche Überschwemmungen möglich. Dies weist auch die Internetkarte mit Angabe der überschwemmten Flächen im Jahr 2002 (Hochwasser August 2002, HQ 100...Augusthochwasser 2002...HQ 200) aus. Teilbereiche des Abbaufeldes befinden sich allerdings in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet nach § 75 Abs. 1 Nr. 1 SächsWG (siehe Unterlage B 13.1, Anlage 1b).

Der **Bereich der Bandtrasse** (im Bereich EV 3) liegt ebenfalls nicht in einem Überschwemmungsgebiet. Für den Bereich südlich des Abbaufeldes Söbrigen (Bandtrasse im Bereich der Tagesanlagen) sind aber ebenso die o. g. Hinweise zu beachten (ggf. geländegleiche Grundwasserstände ab HQ 200).

- Vorbelastungen

Im Wasserkörpersteckbrief des Landes Sachsen für den **OWK Elbe-1** sind folgende Belastungen angegeben:

- Punktquellen – kommunales Abwasser
- Diffuse Quellen – Landwirtschaft, Atmosphärische Deposition, Bergbau
- Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Hochwasserschutz, Schifffahrt
- Anthropogene Belastungen – Historische Belastungen

Die Auswirkungen der Belastungen sind die Verschmutzung durch Chemikalien, die Belastung mit Nährstoffen und veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderung (umfasst Durchgängigkeit).

Als Stoffe mit Überschreitung der UQN prioritärer Stoffe nach Anlage 8 OGewV 2016 werden Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Verbindungen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(ghi)perylen, Perfluoroctansulfonsäure (PFOS), Heptachlor und Heptachlorepoxid (ubiquitäre Stoffe) und Hexachlorbenzol (nicht ubiquitäre Stoffe) genannt.

Als Stoffe mit nicht eingehaltenen Orientierungswerten (ökologischer Zustand / Unterstützende Qualitätskomponenten) sind Gesamtphosphor, maximaler pH-Wert genannt.

Im Wasserkörpersteckbrief des Landes Sachsen für den **OWK Wesenitz-2** sind folgende Belastungen angegeben:

- Punktquellen – kommunales Abwasser
- Diffuse Quellen – Landwirtschaft, Atmosphärische Deposition
- Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Hochwasserschutz, Landwirtschaft
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft, unbekannt oder obsolet

Die Auswirkungen der Belastungen sind die Verschmutzung durch Chemikalien, die Belastung mit Nährstoffen und die veränderten Habitate auf Grund morphologischer Änderung (umfasst Durchgängigkeit).

Als Stoffe mit Überschreitung der UQN prioritärer Stoffe nach Anlage 8 OGeV 2016 werden Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Verbindungen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene (ubiquitäre Stoffe) genannt.

Als Stoffe mit nicht eingehaltenen Orientierungswerten (ökologischer Zustand / Unterstützende Qualitätskomponenten) sind Gesamtphosphor und Orthophosphat-Phosphor genannt.

- Bewertung (Gesamtvorhaben)

Die wesentlichen Ausführungen zu den Bewertungen erfolgte bereits im Abschnitt Grundwasser C 5.4.1), da durch die neuen Kiesabbau (EV2 – Gewinnung im Ostfeld; EV 3 – Abbaufeld Söbri) in das Grundwasser eingegriffen wird und der Grundwasserkörper damit erschlossen wird; es entstehen neue Oberflächengewässer.

Die geplanteerspülung und Wasserentnahme (Abbaufeld 1.2 N) sowie die Verkippung ins Abbaufeld 1.3 S sind bereits bezüglich der Umweltverträglichkeit geprüft worden. Die Verkippung erfolgt vorrangig mit Abraummaterial aus Söbri (und anderen bergbaueigenen Materialien, kein Fremdmaterial). Diese bereits genehmigten Prozesse sollen weitergeführt werden. Die ebenfalls bereits genehmigteerspülung ins Abbaufeld 1.3 S (ab 2017) wurde mit der Unterlage G 3a neu bewertet.

Die nachfolgenden Aussagen beruhen im Wesentlichen auf den aktuellen Angaben im Fachbeitrag WRRL (Unterlage G 3.3). Da diese nicht einzelvorhabensspezifisch, sondern zusammenhängend dargestellt wurden, kann weiterführend nicht immer auf das spezielle Einzelvorhaben Bezug genommen werden.

Ökologischer Zustand

Eine Beeinflussung des ökologischen Zustandes der Fließgewässer Elbe und Wesenitz ist durch das Gesamtvorhaben nicht gegeben. Es erfolgt keine Direkteinleitung in die Vorflut. Weder der OWK Wesenitz-2 (schlechter als gut) noch der OWK Elbe-1 (sehr gut) unterliegen baulichen Veränderungen. Die Entnahme- bzw. Einleitmengen unterliegen nur geringfügigen Änderungen. Querbauwerke sind nicht geplant.

Die Beeinflussung der FND (Hentzschelteich, Brüchgraben, Laichgewässer) wurde bereits ausführlich unter Kapitel 5.2 beschrieben und ist dort nachzulesen. Eine Beeinflussung ist demnach nicht gegeben.

Eine Beeinflussung des Birkwitzer Sees besteht aufgrund seiner räumlichen Entfernung nicht.

Die Baggerseen der Tagebaue Pratzschwitz-Copitz, Abbaufeld 1.3 S, 1.2 N, 1.2 S und der Baggersee Birkwitz-Pratzschwitz (Badegewässer Pratzschwitz) sind über die verbliebenen Kiesande im Elbebogen hydraulisch verbunden. Der Pegelstand in sämtlichen Baggerseen hängt wesentlich von der Elbe und der Niederschlagssituation ab. Niedrige Pegelstände sind insbesondere im Sommer nicht auf eine Brauchwasserentnahme zurückzuführen. Gegenüber den sehr viel höheren Speisungsmengen über die Flusssedimente aus Wesenitz und Elbe sind eventuelle wasserhaushaltliche Verluste vernachlässigbar. Eine signifikante Verschlechterung der Verhältnisse lässt sich nicht ableiten.

Chemischer Zustand

Bei der geplanten Kiesaufbereitung werden, wie bisher, keine chemischen Stoffe oder Chemikalien zugesetzt. Durch den eigentlichen Kiesabbau und die Aufbereitung sind somit keine Einflüsse auf den chemischen Zustand der Gewässer zu erwarten.

Durch die eingesetzte Gerätetechnik besteht jedoch die Gefahr, dass wassergefährdende Stoffe in Grund- oder Oberflächenwässer gelangen. Dies ist besonders bei Hochwasser im Bereich des Einzelvorhabens 1 (Kieswerk Borsberg) zu erwarten. Mit entsprechenden Vorgaben zu Maßnahmen für den Umgang mit wassergefährdeten Stoffen bzw. Verhaltensmaßnahmen im Hochwasserfall soll diese Gefahr geringgehalten werden.

Durch die Einspülung von Waschwasser in den Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N) verändert sich der Trophierungsgrad des Gewässers. Auf der Grundlage der aktuell vorliegenden Gutachten zur limnologischen Einschätzung des Baggersees Copitz (Abbaufeld 1.2 N) – siehe Unterlagen G3f und G3g - kann der künftige Zustand des Baggersees Pratzschwitz-Copitz (Abbaufeld 1.2 N) nach der Einspülung als potenziell eutroph (eutroph 2) eingeschätzt werden. Diese Auswirkungen sind bereits UVP-geprüft und durch die 2. Änderung der Wasserrechtlichen Erlaubnis in 2021 genehmigt.

Die Änderung des chemischen Zustandes des Abbaufeldes 1.3 S spielt aufgrund der geplanten Komplettverfüllung keine Rolle. Hier ist nach Abschluss der Verkippung kein Gewässer mehr vorhanden.

Bezüglich der im Bestand genannten Gewässer (v.a. FND) ist die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen speziell auf die in den Flächennaturdenkmälern enthaltenen Gewässer als hoch einzuschätzen. Der Einfluss auf Wesenitz und Elbe ist als gering bis nicht vorhanden zu bewerten. Da die Baggerseen erst durch den Kiesabbau entstanden sind, wird der Einfluss durch die neuen Bestandteile hier ebenfalls als gering eingeschätzt.

- Auswirkungen

1. EV 1 – Tagebau Pratzschwitz-Copitz mit Kieswerk Borsberg

Die Verspülung und Wasserentnahme (Abbaufeld 1.2 N) sowie die Verkippung ins Abbaufeld 1.3 S sind bereits bezüglich der Umweltverträglichkeit geprüft worden und führen auch zukünftig zu keiner erheblichen Umweltauswirkung. Die Verkippung erfolgt vorrangig mit Abraummaterial aus Söbrigen (und anderen bergbaueigenen Materialien; kein Fremdmaterial). Diese bereits genehmigten Prozesse sollen (zeitlich) weitergeführt werden. Die ebenfalls bereits genehmigte Verspülung ins Abbaufeld 1.3 S (ab 2017) wurden mit der Unterlage G 3a neu bewertet.

Detaillierte Aussagen zum Einzelvorhaben erfolgten unter dem Abschnitt Auswirkung auf das Schutzgut Grundwasser im Kap. C 5.4.1.

2. EV 2 – Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Durch die geplante Nassauskiesung wird in das angrenzende, bestehende Gewässer (Badege- wässer Pratzschwitz) nicht eingegriffen. Durch den Nassabbau entsteht jedoch ein neues Ge- wässer.

Die bau- / und betriebsbedingten Wirkungen sowie die anlagebedingten Wirkungen sind gleich- zusetzen mit denen, die durch Kiesabbau im Tagebau Söbrigen entstehen. Diese werden dem- zufolge unter Pkt. 3 – EV 3 beschrieben und für das Gesamtvorhaben unter Pkt. 4 ausführlich bewertet.

3. EV 3 – Tagebau Söbrigen mit Bandanlage

Allgemein können folgende neue Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser genannt werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Bandanlage bei Überquerung des Bruchgrabens → Verän- derungen des Bruchgrabens / Stoffeintrag

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme → Schaffung von neuen Gewässern durch den Kiesabbau

Die Ergebnisse der vorliegenden Gutachten zur Hydrogeologie (Unterlage G3a und G3.3) werden unter dem Punkt Gesamtwirkung diskutiert, da darin die Einwirkungen von allen Einzelvorhaben zusammenhängend betrachtet wurden.

4. Gesamtvorhaben

Innerhalb der direkten Eingriffsflächen des Vorhabens existieren keine Oberflächengewässer. Lediglich der Bruchgraben wird durch die Bandtrasse / Bandbrücke einmal gequert. Diese Quering erfolgt allerdings außerhalb des Gewässers und der unmittelbaren Uferbereiche, somit erfolgt kein Eingriff in das Gewässer.

Zu beachten sind jedoch mögliche Beeinträchtigungen benachbarter Oberflächengewässer, die insbesondere im Umfeld des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (EV 1) und Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) sowie im Bereich der geplanten Bandtrasse (EV 3) vorhanden sind (v. a. FND).

Auswirkungen durch den Abbau auf die Gewässer „Laichgewässer bei Pirna-Copitz“ und den Hentzschelteich wurden bereits in der Ergänzung zum Hydrogeologischen Gutachten in 2017 (vgl. C5.2) detailliert untersucht. Das Laichgewässer befindet sich hydraulisch betrachtet oberhalb des Grundwasserniveaus und oberhalb des Niveaus der Wesenitz. Der Hentzschelteich wird durch die Restauskiesung ebenfalls nicht beeinflusst, weil er sich in einer lokalen Aueverbreitung befindet, die morphologisch höher als der Tagebau liegt und hydraulisch „schwebendes Grundwasser“ führt. Der Pegelstand im Hentzschelteich hängt praktisch nur von den Niederschlägen in seinem Einzugsgebiet ab.

Als wesentliche und besonders nachhaltige Auswirkung des Vorhabens auf den Wasserhaushalt stellt sich die vorübergehende und dauerhafte Herstellung neuer Oberflächengewässer dar.

Tabelle 30 fasst die zeitliche Entwicklung und räumliche Dimension dieser Gewässer zusammen. Die Gewässer bzw. ehemaligen Abbaufelder im EV 1 (Tagebau Pratzschwitz-Copitz) sind bereits UVP-geprüft und bestehen bereits.

Tab. 30: Durch die Nassauskiesung entstehende neue Gewässer innerhalb des Planungszeitraumes (**neu mit beantragte Gewässer sind rot dargestellt**)

Gewässer	Zeitraum der Auskiesung	Größe des verbleibenden Gewässers	Ende der Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen
Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1), Abbaufeld 1.2 N, Baggersee Copitz	1998 - 2025	< 16 ha	ca. 2025/2026; Ende Einspülung ca. 2041
Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1), Abbaufeld 1.3 S	2015 - 2017	0,0 (Wiederverfüllung)	ca. 2041
Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2), Gewinnung im Ostfeld	2023 - 2027	3,6 ha	ca. 2028 / 2044
Tagebau Söbrigen (EV 3), Abbaufeld / Baggersee	2026 - 2041	26,9 ha	ca. 2044

Von besonderer Bedeutung für den durch die bergbaulichen Aktivitäten betroffenen hochwassergefährdeten Talbereich der Elbe und Wesenitz sind die Auswirkungen auf den vorbeugenden Hochwasserschutz, von dem insbesondere auch die Landeshauptstadt Dresden betroffen ist. Hierbei ist besonders zu prüfen, inwieweit das neue Hochwasserschutzkonzept der Landeshauptstadt von einzelnen Vorhabenmerkmalen betroffen oder beeinträchtigt wird. Zu diesem Zweck erfolgte am 13.09.2004 eine Abstimmung mit dem StUFA Radebeul und der Unteren Wasserbehörde (siehe Unterlage G1.2, Blatt 1).

Zielstellung war die Vermeidung abflusshemmender Maßnahmen bzw. Bauwerke sowie die Verbesserung der Retentionswirkung innerhalb der ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete durch die vorgesehenen Maßnahmen, insbesondere in den Eingriffsflächen zwischen Pirna-Copitz und Pratzschwitz. Im Ergebnis der o. g. Abstimmung wurde bestätigt, dass diese Zielstellung mit vorliegender Konzeption realisiert werden kann und dass bei plankonformer Errichtung und ordnungsgemäßem Betrieb der Tagebaue und des Kieswerkes keine Einschränkungen des aktuellen Hochwasserschutzkonzeptes zu besorgen sind. Weitere Ausführungen zum Hochwasserschutzkonzept erfolgen unter Abschnitt C 8.

Die zusammenfassende Bewertung des Fachbeitrages zur WRRL (Unterlage G3.3) ergänzt Folgendes bzw. bewertet den aktuellen Planungsstand folgendermaßen:

- Negative Auswirkungen auf biologische, hydromorphologische, chemische sowie allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten sind weder durch die Umverlegung der Entnahme bzw. Einleitung noch die Erweiterung der Abbaufächen zu besorgen.
- Bauliche Maßnahmen an den OWK sind nicht geplant.
- Für keine der geprüften Qualitätskomponenten liegt eine nachteilige Betroffenheit der OWK Wesenitz-2 oder Elbe-1 durch das Vorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“ vor.
- Der chemische Zustand der OWK trägt die Bewertung „nicht gut“. Keiner der ausschlaggebenden Stoffe bzw. Stoffgruppen wird durch den Abbaubetrieb emittiert.
- Die benachbarten Schutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Zur künftigen Überwachung derselben wurde ein begleitendes Monitoring erarbeitet.

- Durch das Vorhaben liegt keine Gefährdung für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands des OWK Elbe-1 und Wesenitz-2 vor.

Zu den bau- / betriebsbedingten bzw. anlagebedingten Auswirkungen kann detailliert bzw. zusammenfassend hinsichtlich der o. g. Ergebnisse folgendes beschrieben werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Bandanlage bei Überquerung des Bruchgrabens → Veränderungen des Bruchgrabens / Stoffeintrag

Die Bandtrasse muss den Bruchgraben mittels Bandbrücke queren. Um einen Eingriff in das Gewässer zu vermeiden bzw. einen Stoffeintrag zu vermeiden / zu minimieren, werden diverse **Vermeidungsmaßnahmen zum Gewässerschutz** laut Unterlage E umgesetzt (z. B. Errichtung der Brückenpfeiler außerhalb des Gewässerprofils; Schutzvorkehrungen gegen Einträge von Schad- und Laststoffen, Ausstattung mit Auffangwannen u. a.).

Bei Umsetzung der unter Kapitel C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- / betriebsbedingte Flächeninanspruchnahmen durch die Bandanlagenbrücke auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme → Schaffung von zwei neuen Gewässern durch den Kiesabbau

Durch den Kiesabbau im Nassschnitt im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV2) und im Abbaufeld des Tagebaus Söbrigen (EV3) entstehen zwei neue Gewässer.

Die **Einschätzung des Trophiezustandes** im zukünftigen Baggersee Söbrigen wurde anhand der beckenmorphometrischen Kenngrößen und der potenziellen Nährstoffbelastung vorgenommen (siehe Unterlage G3d). Erstere geht von einem **mesotrophen Zustand** für das künftige Gewässer aus. Anhand der potenziellen Nährstoffbelastung wird ein oligotropher Zustand ermittelt. Zusammenfassend kann damit ein stabiler mesotropher Zustand für das künftige Gewässer prognostiziert werden. Damit wäre der geplante See nach Einstellung des stationären Zustandes schwach bis mittelstark produktiv, sofern keine größeren zusätzlichen Stoffeinträge stattfinden. Dieser Zustand entspräche dem Zustand vergleichbarer natürlich entstandener Seen.

Die **Einschätzung des Trophiezustandes** im zukünftigen Gewässer im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (siehe Unterlage G3e) wurde ebenfalls anhand der beckenmorphometrischen Kenngrößen und der potenziellen Nährstoffbelastung vorgenommen. Aufgrund der Beckengeometrie ergibt sich ein **mesotropher Zustand** für das zukünftige Gewässer, während die potenzielle Nährstoffbelastung einen nährstoffreicheren eutrophen Zustand impliziert.

Dieser Unterschied ist auf die hohe Gesamtphosphat-P-Konzentration an der 2022 neu in die Betrachtung einbezogenen GWM B3/94-P3 zurückzuführen. Damit kann ein mesotropher, nicht übermäßig nährstoffreicher Zustand für das künftige Gewässer prognostiziert werden. Eine Tendenz zum eutrophen Zustand kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Der See wäre damit nach Einstellung des stationären Zustandes mäßig bis hoch produktiv. Dieser Zustand entspräche dem Zustand vergleichbarer natürlich entstandener Seen und liegt auch im benachbarten Referenzgewässer, dem Badegewässer Pratzschwitz, vor.

Weiterhin wurde der Trophiezustand des Baggersees Copitz eingeschätzt (siehe Unterlage G3f, Gutachten 2022 und Unterlage G3g Aktualisierung 2023). Aus den vorhandenen Daten kann bisher keine eindeutige Tendenz abgeleitet werden, da der Einfluss des Tagebaus (Waschwassereinleitung in den Baggersees Copitz und weitere abschließende Tagebautätigkeiten) besteht. Auf Basis der aktuellen Morphologie und der potenziellen Nährstoffbelastung sind im Baggersee Copitz mesotrophe Verhältnisse möglich. Dies entspricht einem mittleren Nährstoffangebot mit entsprechender Produktivität im mäßig hohen Bereich. Dieser Zustand entspräche dem Zustand vergleichbarer natürlich entstandener Seen und liegt auch annähernd im benachbarten Referenzgewässer, dem Badegewässer Pratzschwitz, vor.

Die mit der Entstehung der Baggerseen eintretenden Veränderungen im Wasserhaushalt durch die höhere Verdunstungsrate über den Seen hatte bisher keine messbaren Auswirkungen auf die Pegelstände der Baggerseen, da diese Abbaufächen Teil des hydraulischen Systems in der Elbaue sind und letztlich vom Pegelniveau der Elbe abhängen. Wie in o. g. Gutachten konstatiert, sind negative Auswirkungen auf biologische, hydromorphologische, chemische sowie allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten weder durch die Umverlegung der Entnahme bzw. Einleitung (EV 1) noch durch die Erweiterung der Abbaufächen (EV 2 und EV 3) zu besorgen.

Ein Eingriff in das Badegewässer Pratzschwitz ist nicht vorgesehen. Als Vermeidungsmaßnahme nach Unterlage E soll zwischen bestehendem Gewässer und neu zu schaffendem Gewässer im Ostfeld ein Landpfeiler belassen werden.

Erhebliche negative Beeinträchtigungen durch die anlagebedingte Schaffung von Gewässern durch den Kiesabbau sind für das Schutzgut Oberflächenwasser auszuschließen. Bei Umsetzung der unter Kapitel C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch den anlagebedingten Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme / Schaffung von Gewässern auszuschließen.

C 5.5 Schutzgut Klima /Luft

- Bestand (Gesamtvorhaben)

Im Rahmen der bisher durchgeführten Umweltverträglichkeitsuntersuchungen für die beiden Tagebaue Pratzschwitz-Copitz und Söbrigen wurden bereits 1994/96 amtliche Gutachten des Deutschen Wetterdienstes, Wetteramt Dresden angefertigt und den damaligen Planungsunterlagen beigegeben.

Für das Einzelvorhaben Söbrigen (EV 3) kann dazu aus dem Rahmenbetriebsplan von 1996 /US3/ wie nachfolgend dargestellt ausgeführt werden. Diese Daten haben auch für das Einzelvorhaben 1 und 2 Relevanz. Im Ergebnis der Bewertung der Argumente aus der ersten Beteiligung wurde im März 2023 ein Fachgutachten zur Ermittlung der klimatischen Auswirkungen durch das Gesamtvorhaben mit Schaffung des Baggersees Söbrigen erstellt. Bestandteil war auch die Erfassung aktualisierter klimatischer Grundlagen (G7).

Großklima

Der Dresdner Raum ist dem warmgemäßigten, immerfeuchten, sommerwarmen Regenklima zuzuordnen. Es wird von ausgeglichenen klimatischen Verhältnissen und einem steten Wechsel zwischen feuchteren maritimen und trockenen kontinentalen Phasen geprägt. Im Hochsommer und Hochwinter können auch längere kontinentale Perioden auftreten, die als trockene Hochdrucklagen in Erscheinung treten.

Regionalklimatische Ausprägung

Innerhalb der beschriebenen großklimatischen Situation existieren verschiedene regionale Ausprägungen, da die allgemeinen Klimadaten je nach Höhenlage und Exposition modifiziert werden können (*Mesoklima*).

In der Dresdner Elbtalweitung ist eine außerordentliche Strahlungs- und Wärmebegünstigung festzustellen, wodurch diese Region zu einer der nördlichsten Weinbaugebiete in Mitteleuropa werden konnte. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 9,4° (1981 – 2010) bzw. 9,7 °C (1991 – 2020) [DD-Klotzsche, siehe Tab. 31], die mittlere Zahl der Sommertage beträgt 44 [1991 – 2020], die der Frosttage 77 [1991 – 2020] pro Jahr.

Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 664 mm (1961 – 2010; jahresdurchschnittlicher, korrigierter Niederschlag nach WRRL (Unterlage G 3.3) = 774,52 mm] bzw. 640 mm (1991 – 2020). Ein ausgeprägter Jahresgang ist nicht zu beobachten, obwohl ein leichtes Minimum im Spätwinter sowie ein leichtes Maximum im Hochsommer festzustellen sind. Das Klimadiagramm (Abb. 9) weist das Dresdener Elbtal als durchgehend humides Gebiet aus (Temperaturkurve in allen Monaten unter der Niederschlagskurve).

Die potentielle Verdunstung beträgt im Jahresmittel 698 mm (1961 – 1990) (jahresdurchschnittliche reale Verdunstung nach WRRL (Unterlage G 3.3) = 546,57 mm (~71 %)).

In den Sommermonaten liegt sie deutlich über den Niederschlagsmittelwerten, so dass mit temporären Defiziten in der Wasserversorgung der Vegetation gerechnet werden muss. Im Klimadiagramm wird ein Einbruch der Niederschlagswerte im Monat Juli deutlich, der durch eine anthropogen überregional verminderte Retentionsfähigkeit der Landschaft hervorgerufen wird. Die hohen Werte der Globalstrahlung können mangels eines ausreichenden Wasserdargebots nicht mehr ausreichend durch Verdunstung dissipiert werden, so dass in der Folge die überregionalen Niederschlagswerte einen zeitlichen Einbruch erleiden. Dieser Zusammenhang wird heute durchweg in hochgradig anthropogen überformten Kulturlandschaften beobachtet, da infolge der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung von nahezu 100% der nicht überbauten Flächen eine deutliche Verminderung wasserspeichernder Strukturen zu verzeichnen sind.

Tab. 31: Ausgewählte Klimadaten (Station Dresden-Klotzsche), (Quelle: DWD, Stand der Abfrage 01/2021 und 2023 (G7))

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
<i>Messreihe 1981 – 2010</i>													
Temp [C°]	0,1	0,9	4,5	9,0	13,9	16,7	19,0	18,6	14,3	9,8	4,5	1,1	9,4 Ø
Niederschlag [mm]	45	35	45	42	65	61	85	84	50	43	56	53	664 Σ
Luftfeuchte [%]	82	80	75	68	68	69	68	69	76	79	84	84	75 Ø
Nebeltage	4,3	4,0	3,0	2,5	2,1	1,2	1,0	1,7	3,4	4,1	4,8	5,2	37,4 Σ
Gewittertage	0,2	0,4	0,6	1,6	5,1	4,8	5,9	5,6	1,7	0,4	0,2	0,1	26,6 Σ
Sonnenschein [h]	64	78	113	170	217	202	221	211	150	120	62	55	1.663 Σ
Globalstrahlung [kJ/cm²]	8,2	14,4	27	44,3	55,1	55,1	56,9	49,3	32,8	22,7	10,1	8,3	370,8 Σ
Windgeschwindigkeit [bft]	3,1	2,9	2,9	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	2,5	2,7	2,8	3	2,6 Ø
<i>Messreihe 1991 – 2020</i>													
Temperatur in °C	0,5	1,4	4,7	9,7	13,9	17,2	19,4	19,1	14,6	9,8	4,9	1,7	9,7 Ø
Sonnenscheindauer in h/a	62	82,1	127	187,3	222	221,2	233,8	222,8	164,2	119,9	67,9	60	1763 Σ
Sommertage in d/a	0	0	0	0,8	3,5	8,3	14,4	13,4	3,4	0,1	0	0	43,7 Σ
Niederschlag in mm	42,1	32,7	42,1	36,3	62,9	62,6	84,5	80,1	51,7	49,9	47,5	44	640 Σ

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Heiße Tage in d/a	0	0	0	0	0,2	1,7	4,3	3,2	0,2	0	0	0	9,3 Σ
Frosttage in d/a	18,8	16,6	11,2	3,1	0,1	0	0	0	0	2	8,2	15,9	76,9 Σ

Als regionalklimatische Besonderheit tritt in den Wintermonaten häufig eine kalte Südost-Strömung entlang des Elbtals auf (*Böhmischer Wind*). Diese vermindert die Gefahr von Winterinversionen (Smog-Lagen) im Dresdner Becken und ist daher aus bioklimatischer Sicht positiv zu bewerten.

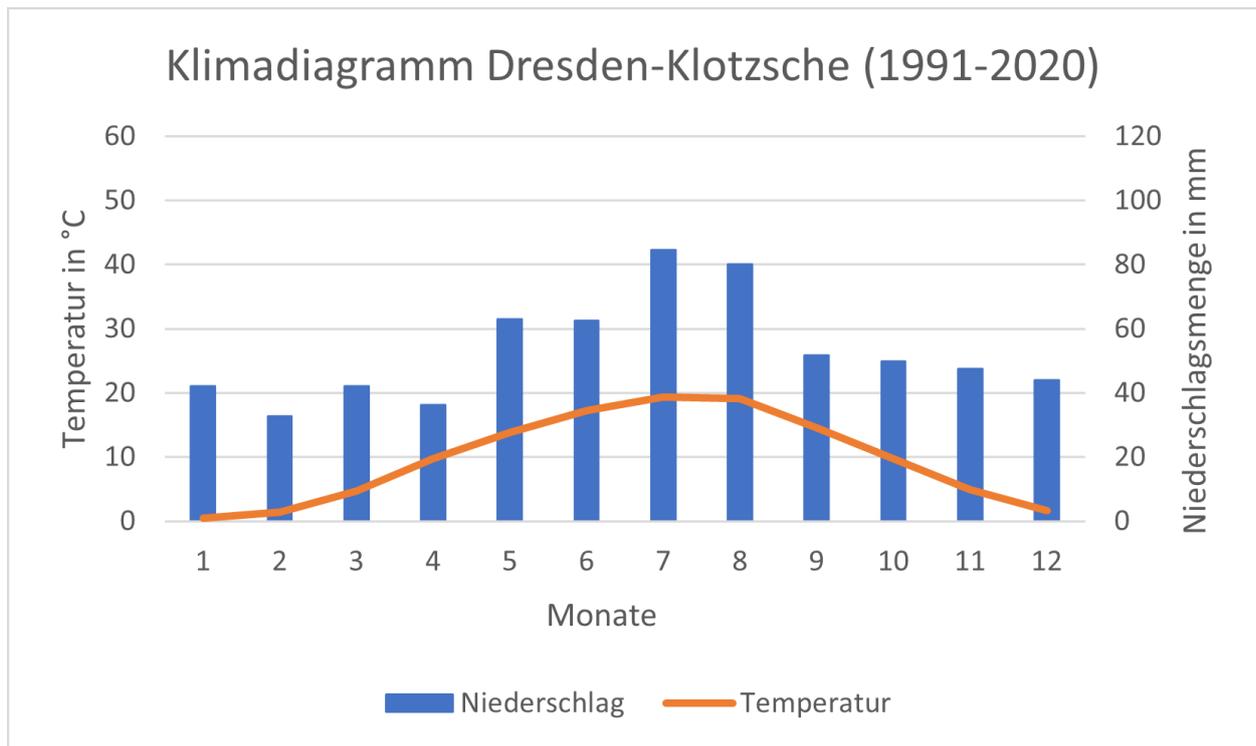


Abb. 9: Klimadiagramm Dresden-Klotzsche (Quelle: Unterlage G7)

Lokalklimatische Ausformung

Die klimatische Eignung eines Gebietes z. B. als Erholungslandschaft wird neben den regional-klimatischen Grundparametern auch von lokalklimatischen Besonderheiten bestimmt, deren Bedeutung sehr groß sein und auch bei durchschnittlichen Klimadaten bestimmte Nutzungen beeinträchtigen oder verhindern kann. Dabei handelt es sich teilweise um Erscheinungen, die nicht mehr dem Klima im eigentlichen Sinn zuzurechnen sind, sondern Folgen aktueller Wetterlagen sein können. Unter lokalklimatischer Ausformung sollen daher Witterungserscheinungen (z. B. Gewitter), human-bioklimatische Faktoren (z. B. Luftfeuchte, Wärmebelastung) und morphologisch bedingte Parameter (z. B. Spätfrostgefährdung) Beachtung finden.

Gemäß der Klimafunktionskarte der Stadt Dresden überlagert sich das Gesamtvorhaben einschließlich der Schaffung des Baggersees Söbrigen mit einer Schutzzone Kaltluftabflussbahn und Kaltluftentstehungsgebiet (vgl. Unterlage G7).

Die Wärmebelastung im Untersuchungsgebiet wird als mäßig eingestuft und steigt erst an den strahlungsexponierten Borsberghängen an. Aus dieser Sicht ist das Untersuchungsgebiet zur Erholungs- und Freizeitnutzung gut geeignet.

Die mittlere Zahl der Gewittertage liegt bei 27 pro Jahr (fast ausschließlich zwischen Mai und August), jene der Nebeltage bei 37 (1981 – 2010) bzw. 35 (1991 – 2020) mit einem Maximum in den Wintermonaten.

Das Untersuchungsgebiet ist sowohl Kaltluftentstehungs- als auch Kaltluftsammelgebiet. Spätfrostgefährdet sind neben den Auenbereichen von Elbe und Wesenitz besonders einige morphologische Mulden, wie Birkwitzer Graben, Graupaer Bach, ehemals feuchtere, heute drainierte Bereiche westlich des Tännichts sowie die pleistozäne Fließrinne entlang der Oberpoyritzer Straße, die das Planungsgebiet im Norden und Westen abschließt. Kleinere Kaltluftströme von den Borsberghängen in Richtung Elbe tragen hierzu bei.

Insgesamt liegt das Untersuchungsgebiet in einer klimatischen Wärmeinsel mit ausgeglichenen Niederschlagsverhältnissen. Für landwirtschaftliche Produktion sind günstige Verhältnisse zu verzeichnen (Weinbauklima), wobei gelegentlich mit Defiziten in der Pflanzenwasserversorgung zu rechnen ist. Eine weitere Einschränkung ist für frostempfindliche Kulturen dort zu verzeichnen, wo sich aus morphologischen Gründen bevorzugt Kaltluftseen bilden können. Von überregionaler Bedeutung ist die Erhaltung der Frischluftzufuhr in das Stadtgebiet Dresden sowie in den Raum Heidenau/Pirna aus südöstlicher Richtung /US3/.

- Vorbelastungen

Laut Staubimmissionsprognose 2020 in Unterlage G4.2 liegen für das Untersuchungsgebiet keine Vorbelastungsmessungen für Luftschadstoffe vor.

An der dem geplanten Untersuchungsgebiet am nächsten gelegenen Messstelle (ca. 12 km entfernt in DD, Winkelmannstraße) kann folgendes bezüglich der Vorbelastung festgestellt werden:

Für PM10-Schwebstaub werden Vorbelastungsdaten von bis zu 45 % des TA Luft-Jahres-Immissionswertes erfasst. Diese Belastung kann als vergleichsweise gering eingeschätzt werden. Die Messwerte für PM2,5-Staub liegen bei ca. 40 – 52 % des TA Luft-Jahresimmissionswertes von 25 µg/m³. Die Belastung kann als mäßig eingeschätzt werden. Die Vorbelastung für Staubniederschlag liegt bei ca. 20 % des TA Luft-Jahres-Immissionswertes von 0,35 g/(m² · d) und kann daher als gering eingeschätzt werden.

Zu berücksichtigen sind generell folgende Vorbelastungen:

- Belastung durch verkehrsbedingte Schadstoffe des vorhandenen Straßenverkehrs (K 8713, S 177)
 - Belastung durch Emissionen im Siedlungsgebiet und in Kleingärtenbereichen (Kamin, Laubverbrennung u. ä.)
 - Vorhandensein von versiegelten Flächen und Erwärmung dieser bei starker Sonneneinstrahlung
 - Belastungen durch bestehendes Kieswerk und untergeordnet durch den Kiesabbau
 - Morphologische Barrieren für Kaltluftabfluss (z. B. Dämme).
- Bewertung (Gesamtvorhaben)

Die vom Vorhaben (Kiesabbau) direkt in Anspruch genommenen Ackerflächen (EV 3) und bergbaulich bereits devastierten Flächen (EV 2) sind im Hinblick auf das Schutzgut Klima/Luft von mittlerer bis geringer Wertigkeit. Vom angrenzenden Waldbestand (Tännicht und FND Bruchgraben - EV 3) geht dagegen eine sehr hohe Wertigkeit für das Schutzgut aus. Von befestigten Flächen (Straßen) geht eine sehr geringe Wertigkeit aus.

- Auswirkungen (Gesamtvorhaben)

Die Beschreibung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft erfolgt nur für das Gesamtvorhaben, da es sich nicht um kleinflächig wirkende Auswirkungen handelt. Wenn möglich, wird der Bezug zum jeweiligen Einzelvorhaben, wie o. g., angeführt.

Landnutzungsänderung:

Tabelle 32 fasst die Auswirkungen durch den Kiesabbau auf das Lokalklima, als wesentlichste Aussagen der vorliegenden Klima-Gutachten /US21/, /UP32/ zusammen.

Tab. 32: Mögliche Auswirkungen der neu entstehenden Baggerseen auf das Lokalklima

Parameter	über den Gewässern	im Umfeld der Gewässer (bis ca. 100 m Abstand)
Lufttemperatur	gedämpfte Jahrestemperaturamplitude um ca. 5 K	nicht nachweisbar
Niederschlag	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
relative Luftfeuchte	Erhöhung um ca. 5 %	Erhöhung um ca. 2 %
Globalstrahlung	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Verdunstung freier Wasserflächen bis 10 m Tiefe	jährliches Mittel: 698 mm	-
Wind	bis 10 % höhere Windgeschwindigkeiten möglich	z.T. Ausbildung einer Land-See-Windzirkulation möglich
Nebel	Erhöhung der Nebelhäufigkeit bis 10 %	nicht nachweisbar
Gewitter	geringfügig verminderte Häufigkeit von Wärmegewittern	nicht nachweisbar

Aus den aufgeführten Effekten ergibt sich, dass zwar in den unmittelbaren Baggerseebereichen durchaus Besonderheiten des Mikroklimas auftreten können, diese jedoch bereits in wenigen Dekametern Abstand vom Gewässerufer für fast alle Parameter nicht mehr nachweisbar sein werden. Die verbleibenden Effekte führen zu keiner Verschlechterung der klimatischen Situation im Umfeld der Tagebaue bzw. der zukünftig entstehenden Bergbaufolgelandschaft.

Zur Bewertung des Einflusses des Vorhabens mit Schaffung eines neuen Baggersees (EV3) auf umliegende städtische Siedlungsbereiche und die Stadt Dresden wurde ein weiteres Fachgutachten erstellt, welches die Ergebnisse der bereits vorliegenden Gutachten bestätigt (Unterlage G7). Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die durch den Kiessee bedingte Reduktion der Kaltluftproduktion ist im Vergleich zur parallel zum Elbtal einfließenden Kaltluft gering. Die Kaltluft aus dem Einzugsgebiet des Elbtals ins Untersuchungsgebiet wird durch die Änderung der Oberflächenbeschaffenheit durch das Vorhaben nicht relevant beeinträchtigt. Ebenso ist eine Beeinflussung der Kaltluft durch die geplante Begrünung und die Anlage von Wällen auszuschließen, da die Behinderung der Kaltluft aufgrund der geringen Höhe der Wälle bzw. der geplanten Bepflanzung (2 – 3 m) vernachlässigbar ist (zumal die Feldgehölze auch von Kaltluft durchströmt werden können).
- Für die Stadt Dresden sowie den in Strömungsrichtung der Kaltluft nächstgelegenen Ortsteil Pillnitz und Söbrigen sind keine Erhöhungen der thermischen Belastungen zu erwarten, da die großräumigen Kaltluftströmungen in Richtung der Innenstadt durch die Planung nicht in relevanter Form beeinträchtigt werden.
- Mit lokalen Änderungen der Lufttemperatur (geringere Schwankungen) und Luftfeuchte (Erhöhung) sowie einer leichten Erhöhung der Nebelhäufigkeit ist nur im unmittelbaren Umfeld des Kiessees zu rechnen. Der Einflussbereich dieser Effekte beschränkt sich auf die nächstgelegene Bebauung des Ortsteils Söbrigen.
- Die nahegelegenen Obstbauflächen der Obstplantagen des Julius Kühn-Instituts liegen mit einer Entfernung von mindestens 200 m bereits außerhalb des unmittelbaren Einflussbereichs des geplanten Baggersees Söbrigen (EV3). Alle weiter entfernten Anbauflächen werden somit ebenfalls nicht beeinflusst. Ein Einfluss auf das Niederschlagsverhalten kann aufgrund der geringen Größe des Sees ausgeschlossen werden.

Während des Abbaus sind die Rauigkeiten im Vergleich zur Bestandsnutzung (Ackerfläche) gering erhöht. Die o. g. Auswirkungen treten jedoch auch bereits während des Abbaus und der dabei entstehenden Wasserfläche auf.

Luftschadstoffe werden nur in geringem Umfang an folgenden Betriebspunkten emittiert:

Staubemissionen:

- entlang der betrieblichen Fahrstraßen bei stark verschmutzter Fahrbahn und trockener Witterung,
- bei der sporadisch anfallenden Beräumung des lehmigen Abraumes oberhalb der kiesigen Nuttschicht,
- beim Transport, Abkippen und Einbauen der Abraummassen.

Auf Grund der Kornzusammensetzung und natürlichen Feuchtigkeit des Rohstoffes treten bei der Kiessandgewinnung weder im Trocken- noch im Nassschnitt Staubemissionen auf. Gleiches gilt für den Bandtransport vom Tagebau zur Aufbereitung ins Kieswerk (siehe auch Unterlage G 4.2, Pkt. 4.1.1). Die Bandanlage wird zudem außerhalb des Betriebsgeländes komplett eingehaust.

Die Staubentwicklung an den o. g. Betriebsstellen tritt generell nur sporadisch und bei längerer Trockenheit auf. Durch geeignete technologische und organisatorische Maßnahmen können die dabei auftretenden Beeinträchtigungen auf ein jederzeit tolerierbares Maß reduziert werden.

Im Ergebnis der Staubimmissionsprognose (siehe Unterlage G4.2) können erhebliche Auswirkungen von Staubemissionen und daraus resultierenden Immissionen durch den geplanten Betrieb des Tagebaus Söbrigen, der Restauskiesung des Ostfeldes des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz, der Abraumverkipfung im Tagebau Pratzschwitz-Copitz sowie der Rohstoffaufbereitung im Kieswerk Borsberg ausgeschlossen werden (Details siehe auch Kapitel 5.1).

Abgasemissionen:

Abgasemissionen entstehen durch alle dieselbetriebenen Anlagen und Geräte sowohl in den Tagebauen als auch im Kieswerk samt Abfahrstrecken.

In den Tagebauen kommen davon zum Einsatz:

bei der Rohstoffgewinnung	1 Radlader / Hydraulikbagger / Seilzugbagger
sporadisch bei der Abraumberäumung und Wiedernutzbarmachung:	1 Raupendozer 1 Hydraulikbagger mehrere Lkw.

Im Kieswerk sind im Einsatz:

für die Verladung am Freilager	1 Radlader
für den Abtransport der Produkte:	Lkw unterschiedlicher Bauart.

Generell entsprechen alle aufgeführten Geräte dem Stand der Technik. Sie werden regelmäßig gewartet und überprüft. Insofern bewegen sich die Abgasemissionen im Bereich üblicher Baustellen- und Straßenfahrzeuge.

In Verbindung mit den relativ großen Entfernungen dieser Emittenten zu umliegenden kritischen Immissionsorten sind unzumutbare Belästigungen durch die entstehenden Abgasemissionen nicht zu besorgen.

Die vorhabenbedingten Wirkfaktoren können für das Schutzgut Klima / Luft folgendermaßen zusammengestellt werden.

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung durch neue Tagesanlagen Söbrigen und neue Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) → Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft durch Veränderung der Lebensraumfunktionen
- Stoffliche Emissionen → Auswirkungen auf Schutzgut Klima/Luft durch Belastung mit Schadstoffen / Staub (Baufahrzeuge)

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung durch Kiesabbau → Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft durch dauerhafte Veränderung der Lebensraumfunktionen / Standortbedingungen
- Veränderung des Wasserhaushaltes → Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft durch die Herstellung von zwei neuen Gewässern
- Stoffliche Emissionen → Auswirkungen auf Schutzgut Klima/Luft durch Belastung mit Schadstoffen / Staub (Geräte für Gewinnung, Transport, Verkipfung; Weiterbetrieb Kieswerk Borsberg)

Die o. g. Auswirkungen können wie folgt zusammenfassend beschrieben und bewertet werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung durch Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße)

Im Rahmen der Herstellung der Flächen für die Tagesanlagen wird in bestehende Biotopstrukturen eingegriffen und diese werden verändert. Dabei handelt es sich vordergründig um Ackerflächen und Extensivgrünland. Nach Errichtung der Anlagen erfolgt in der Regel (Bandanlage) ein erneuter sukzessiver Bewuchs, so dass teilweise die Lebensraumfunktionen wieder übernommen werden können. Als Ausgleichsmaßnahme erfolgt eine randliche Bepflanzung der Tagesanlagen bzw. eine Eingrünung der Bandanlage nördlich der Graupaer Straße.

Nach Beendigung des Abbaus werden die Anlagen vollständig zurückgebaut und die Flächen sollen wieder ihrer ursprünglichen Nutzungsart zugeführt werden. Der Eingriff ist damit nicht dauerhaft. Durch den Eingriff in vorwiegend Acker- und Extensivgrünlandflächen sind die Auswirkungen auf das Klima / Luft als gering zu bewerten.

Bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen bzw. der unter Kapitel C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- / betriebsbedingte Flächeninanspruchnahmen auf das Schutzgut Klima / Luft auszuschließen.

- Stoffliche Emissionen

Die Ergebnisse der Staubimmissionsprognose (Unterlage G4.2) ergeben keine erheblichen Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingt eingesetzte Technik. Weitreichende negative Auswirkungen auf die Luftqualität sind demnach nicht zu erwarten. Bei Einhaltung von emissionsmindernden Maßnahmen nach Kapitel C 2.2.5 können die zu erwartenden Einwirkungen deutlich reduziert werden.

Bei Umsetzung der unter Kapitel C 2.2.5 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- / betriebsbedingte stoffliche Emissionen auf das Schutzgut Klima / Luft auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung durch Kiesabbau und Schaffung von Wasserflächen

Mit der Kiessandgewinnung erfolgt nur ein Eingriff auf Ackerflächen (EV 3) bzw. auf Flächen, die bereits bergbaulich vorgeprägt sind (EV 2). Von den Ackerflächen geht aufgrund der zeitweise fehlenden Vegetationsdecke eine mittlere Bedeutung für die Schutzgüter Klima und Luft aus. Die bergbaulichen Flächen sind in der Regel ganzjährig ohne Vegetation (geringe Bedeutung). Nach dem Kiesabbau werden aus diesen Flächen Gewässerflächen. Ausgleich für den Eingriff in diese Flächen soll durch Gehölzpflanzungen und Aufforstungen um den Baggersee Söbrigen (EV 3) bzw. Gehölzpflanzungen um das neu entstehende Gewässer im Ostfeld (EV 2) erfolgen. Durch diese Ausgleichsmaßnahmen werden die Lebensraumfunktionen in diesen Flächen mit ehemals mittleren bis geringen Bedeutungen für das Schutzgut Klima/Luft aufgewertet. Da die Wiedernutzbarmachung parallel zum Abbau erfolgt, sind die Auswirkungen auf das Lokalklima als gering zu bewerten (siehe auch Tabelle 32).

Die lokalklimatischen Auswirkungen der geplanten Errichtung eines Kiesees südöstlich von Söbrigen werden als gering eingeschätzt. Die durch den Kiesesee bedingte Reduktion der Kaltluftproduktion ist im Vergleich zur parallel zum Elbtal einfließenden Kaltluft nach VDI 3787 Blatt 5 gering (vgl. Unterlage G7).

Bei Umsetzung der unter Kapitel C 7 genannten Ausgleichsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung durch den Kiesabbau auf das Schutzgut Klima / Luft auszuschließen.

- Veränderung des Wasserhaushaltes

Durch die Herstellung der beiden neuen Gewässer erfolgt ein Eingriff in den und eine Veränderung des Wasserhaushaltes. Die Verdunstung über offenen Wasserflächen ist höher, als auf bewachsenen Flächen. Trotzdem stellen die Baggerseen keine Zehrflächen dar, da diese Abbauflächen Teil des hydraulischen Systems in der Elbaue sind und letztlich vom Pegelniveau der Elbe abhängen. Gegenüber den sehr viel höheren Speisungsmengen über die Flusssedimente aus Wesenitz und Elbe sind eventuelle wasserhaushaltliche Verluste vernachlässigbar. Eine signifikante Verschlechterung der Verhältnisse lässt sich nach WRRL (Unterlage G3.3) nicht ableiten. Die Veränderungen des Wasserhaushaltes werden zusätzlich durch die bereits genannten Ausgleichsmaßnahmen um die neu entstehenden Gewässer verringert bzw. aufgebessert.

Bei Umsetzung der unter Kapitel C 7 genannten Ausgleichsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Veränderungen des Wasserhaushalts auf das Schutzgut Klima / Luft auszuschließen.

- Stoffliche Emissionen

Die Ergebnisse der Staubimmissionsprognose (Unterlage G 4.2) ergeben keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die beim Abbau bzw. bei der Abraumberäumung, dem Transport oder der Aufbereitung (Kieswerk Borsberg) eingesetzte Technik. Weitreichende negative Auswirkungen auf die Luftqualität sind demnach nicht zu erwarten. Bei Einhaltung von emissionsmindernden Maßnahmen nach Kapitel C 2.2.5 können die zu erwartenden Einwirkungen deutlich reduziert werden.

Bei Umsetzung der unter Kapitel C 2.2.5 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen durch anlagebedingte stoffliche Emissionen auf das Schutzgut Klima / Luft auszuschließen.

Auswirkungen zum Klimawandel (Veränderung der Empfindlichkeit der Schutzgüter):

Gegenstand der Prüfung ist die Berücksichtigung von Naturereignissen, wie z. B. Hochwasser, Starkregen, Dürreperioden oder der Anstieg des Meeresspiegels, als Folgen des Klimawandels im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Zur regionalen Klimaentwicklung in Sachsen kann nach <https://www.klima.sachsen.de/Klimaentwicklung-12373.html> (Stand 04.11.2021) folgendes festgestellt werden:

Lufttemperatur

Die Jahresmitteltemperatur in Sachsen hat sich von 8,1 °C (1961-1990) auf 9,1 °C (1991-2019) um + 1 K erhöht. Es ist davon auszugehen, dass sich die kontinuierliche Erwärmung bis zum Ende des lfd. Jahrhunderts mit einer Bandbreite von ca. + 1,5 K bis ca. + 5 K fortsetzt, wobei das gegenwärtige Temperaturniveau (2011-2019) bereits ca. + 1,5 K (9,6 °C) beträgt.

Die letzten aufeinanderfolgenden 29 Jahreszeiten (bis einschließlich Herbst 2020) waren, mit zunehmenden graduellen Abweichungen, alle wärmer als ihre Referenz 1961-1990 und somit der längste zusammenhängende Zeitraum seit 1881. Ausdruck der erhöhten Wärmebelastung im Sommerhalbjahr ist ein um + 34 % vermehrtes Auftreten von Sommertagen 1991-2019 gegenüber 1961-1990, wobei die mittlere Anzahl von Frosttagen um – 7 % abgenommen hat.

Niederschlag

Im Freistaat Sachsen geht die um + 1 K erhöhte Jahresmitteltemperatur mit einer Zunahme des mittleren Jahresniederschlages um + 4 % einher (1961-1990: ca. 770 mm, 1991-2019: ca. 800 mm). Das gegenwärtige Niveau (2011-2019) im mittleren Jahresniederschlag liegt mit ca. 755 mm - 2 % unter dem Referenzwert.

Gegenüber dem Referenzzeitraum 1961-1990 war im Vergleichszeitraum 1991-2015 ca. 71 % der Fläche Sachsens von Zunahmen im jährlichen Auftreten von Starkregenereignissen und deren mittlerer Intensität betroffen, was entscheidend durch die starken und weitgehend flächendeckenden Zunahmen in den Sommermonaten begründet ist. Hieraus ergibt sich ein deutlicher Hinweis auf die Intensivierung des konvektiven Starkregengeschehens, was Untersuchungen zum allgemeinen Konvektionspotenzial in den Sommerhalbjahren (April bis September) der Jahre 2001 bis 2016 für Sachsen bereits bestätigt haben. Darüber hinaus erhöht sich auch die Regenmenge von Starkregenereignissen aus feuchtegesättigten Luftmassen (advektiv) um 7 % pro Grad Erwärmung.

Letztlich bedeuten die Änderungen im Starkregenverhalten, dass mittlere Niederschlagssummen einen zunehmend höheren Starkregenanteil aufweisen.

Hieraus lässt sich schlussfolgern, dass länger andauernde niederschlagsarme bzw. -freie Witterungsabschnitte von Starkregenereignissen unterbrochen werden, was sich wiederum auf die Abflusseigenschaften der Bodenoberfläche auswirkt und zu mehr schnellabfließendem Oberflächenwasser führt.

Potenzielle Verdunstung

Im Freistaat Sachsen führt die um + 1 K erhöhte Jahresmitteltemperatur und das erhöhte Niveau an Sonnenstunden zu einer Zunahme der mittleren jährlichen potenziellen Verdunstung (auch Sättigungsdefizit der Atmosphäre) um + 7 % (1961-1990: ca. 628 mm, 1991-2019: ca. 670 mm). Das gegenwärtige Niveau (2011-2019) liegt mit ca. 695 mm + 11 % über dem Referenzwert.

Klimatische Wasserbilanz

Die klimatische Wasserbilanz ergibt sich aus der Differenz von Niederschlag und potenzieller Verdunstung und bezeichnet das potenzielle Wasserdargebot. Die mittlere jährliche Wasserbilanz in Sachsen hat sich um – 8 % von ca. 142 mm (1961-1990) auf ca. 130 mm (1991-2019) verschlechtert. Das gegenwärtige Defizit (2011-2019) liegt mit ca. 60 mm bei – 58 %.

Die o. g. Klimatendenzen machen sich im Untersuchungsgebiet bereits bemerkbar. So wurde im Badegewässer Pratzschwitz sowie in den Abbaufeldern 1.2 N und 1.2 S in den trockenen Jahren zwischen 2018 und 2020 ein Rückgang des Wasserstandes beobachtet. Dieser hat sich im Jahr 2021 durch die höheren Niederschläge wieder normalisiert. Damit ist ein geringer Einfluss von Starkregen und Dürreperioden auf das Gebiet vorhanden, wobei diese sich noch in klimatisch bekannten Schwankungsbereichen bewegen. Die Entnahme von Oberflächenwasser im Abbaufeld 1.2 N wird durch die Wiedereinleitung in selbiges Gewässer (Kreislauf) bzw. durch die allseits gute Durchlässigkeit des umgebenden Lockergesteins und des großen Einzugsgebietes ausgeglichen.

Das Elbehochwasser von 2002 belegt den Einfluss von Hochwasserereignissen. Seit dieser Zeit wurde die Technologie und die weitere Abbauplanung im Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) an diese Situation angepasst.

Durch den seit 2002 fortschreitenden Kiesabbau entstanden zudem weitere Retentionsflächen für mögliche Hochwässer bzw. wurde durch Rückbau von Wällen (in der Wesenitzau, um die ehemaligen Absetz- und Frischwasserbecken) die Situation insgesamt günstiger gestaltet. Die übrigen Vorhaben liegen nicht im Einflussbereich eines Überschwemmungsgebietes.

Es findet keine Versiegelung von Flächen und kein signifikant hoher Ausstoß von Treibhausgasen (neben den üblichen eingesetzten Geräten) statt.

Bezüglich der Empfindlichkeit der Schutzgüter ist vor allem die Flora und Fauna durch den Klimawandel betroffen. Speziell für die Amphibien, die unter der Austrocknung von wechselfeuchten Flächen leiden, wurden zahlreiche Wiedermutzbarmachungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen bzw. wurden diese bereits realisiert.

Im Bereich des Abbaufeldes Söbrigen (nur hier ist ein signifikanter Neueingriff gegeben) bewegt sich der Grundwasserstand (anhand der Bohrungen, siehe Unterlage A, Anlage A 2.3.3) ca. 7 m bis 8 m unter Gelände. Wie bereits im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie ausgeführt (Unterlage G 3.3) werden die Wasserstände, davon ausgehend, dass die Elbe noch lange Zeit durchgehend wasserführend sein wird, auch kaum weiter nach unten gehen (können). Pflanzen, die oberhalb dieser Zone wurzeln, speisen sich aus Niederschlägen und sind von Grundwasserschwankungen nicht betroffen. Bäume, welche das Grundwasserniveau erreichen, müssen bereits jetzt mit den Schwankungen des Wasserspiegels auskommen, sodass der Tagebau keine Veränderung im betreffenden Bereich hervorruft (siehe auch Unterlage G6).

Laut Tabelle 32 ergibt sich keine Verschlechterung der klimatischen Situation im Umfeld der Tagebaue bzw. der zukünftig entstehenden Bergbaufolgelandschaft. Auf die Situation und die Lage des bereits bestehenden Tagebaus Pratzschwitz-Copitz im Überschwemmungsgebiet wurde so weit wie möglich reagiert (Hochwassermaßnahmeplan u.a.).

Die geplante Erweiterung des Kiessandabbaus im Ostfeld und im Abbaufeld Söbrigen weist insgesamt keine erhöhten Risiken im Zusammenhang mit dem Klimawandel auf. Sie sind von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft und werden durch anthropogene Veränderungen (z. B. Nutzungsänderungen) und natürliche Prozesse überlagert. Es sind allenfalls geringe Wirkungen zu erwarten.

- Klimaschutz

Zusätzlich wurde geprüft, ob sich durch das Vorhaben Veränderungen in Bezug auf den Klimaschutz infolge von Treibhausgasemissionen ergeben könnten. Hierzu wurde ein Fachgutachten erstellt (Unterlage G8). Zur Prognose möglicher Auswirkungen wurden die Emissionen durch den Betrieb, den Abbau und die Landnutzungsänderung abgeschätzt. Insgesamt ist von einer zusätzlichen CO₂e-Emission durch das Vorhaben von 17,3 t/a auszugehen. Erhebliche Auswirkungen lassen sich daraus nicht ableiten.

Das Vorhaben wirkt nicht erheblich beeinträchtigend. Es besteht nur eine sehr geringe Wirkung.

C 5.6 Schutzgut Landschaft

- Bestand (Gesamtvorhaben)

Das Landschaftsbild wird im Wesentlichen durch die Morphologie (abiotische Komponente), die Vegetation (biotische Komponente) und durch technische Einwirkungen einschließlich Siedlungsflächen, Einzelbauwerke und Infrastruktureinrichtungen (anthropogene Komponenten) bestimmt. Es lässt sich ausschließlich aufgrund subjektiver Reflexion erfassen und unterliegt daher - im Gegensatz zu den Komponenten des Naturhaushaltes - auch dem persönlichen Empfinden des Betrachters.

Im Planungsgebiet wird das Landschaftsbild weitgehend durch ebene bis flach bewegte, gehölzfreie Ackerflächen bestimmt. Der Hintergrund dieser landwirtschaftlichen Flächen wird je nach Standpunkt des Betrachters von den Kiefernwäldern des Tännicht im Osten, weitläufigen Obstplantagen im Norden, den strukturreichen Randbereichen der Ortschaften mit Haus- und Kleingartenflächen, Gebäuden und technischen Einrichtungen im Zentrum und im Westen sowie dem markanten Straßendamm der S 177 mit den dahinterliegenden Plattenbauten von Pirna-Copitz im Südwesten bestimmt. Das Borsbergmassiv wenige Kilometer nördlich sowie die deutlich weiter entfernten Ausläufer des Osterzgebirges im Südwesten schließen die optisch sichtbaren Ausschnitte der Landschaft horizontbildend ab.

Negativ wirken sich insbesondere anthropogene Nutzungsstrukturen auf das Landschaftsbild aus. Das sind in erster Linie die zwischen Söbrigen und Birkwitz in Ost-West-Richtung verlaufenden Freileitungstrassen mit ihren markanten Masten sowie die Aufbereitungsanlage des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (Kieswerk Borsberg). Letztere ist allerdings im Bereich der Wesenitztaue bereits gut eingrünnt. Die Tagebaue selbst wirken demgegenüber wegen ihres relativ naturnahen Erscheinungsbildes weniger negativ auf das Landschaftsbild. Ausnahme sind die temporär angelegten Zwischenlager für Abraum und Oberboden. Typisches Beispiel dafür sind die bis 5 m hohen Abraumhalden und -wälle im Umfeld des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz.

Gegenüber den umgebenden, im allgemeinen als äußerst reizvoll empfundenen Landschaften des Wein- und Obstanbaus um Pillnitz, der unverbauten Elbaue sowie des naturnahen Tännichter Forstes tritt das ästhetische Empfinden der Agrar- und Siedlungslandschaft im Verbreitungsgebiet der weichselkaltzeitlichen Elbeschotter (eigentliche Kieslagerstätte) deutlich zurück. Insbesondere wird ein Mangel an optisch wirksamen Strukturen der flachen Äcker als wenig reizvoll empfunden. Durch die Hintergrundumgebung (Siedlungen, Tännicht) wird dieses Manko nur teilweise kompensiert und tritt daher nicht überall gleich deutlich hervor.

Anlage C 1 und die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen die o. g. Sichtbeziehungen.



Abb. 10: Einzelvorhaben 2 – Geplante Abbaufäche im Ostfeld des Kiessandtagebaus Birkwitz-Pratzschwitz, im Hintergrund noch das bereits abgerissene Kieswerk Pratzschwitz, Blick nach Südwesten (Michalik, 12/2018)



Abb. 11: Einzelvorhaben 3 – Geplante Bandtrasse entlang des Bruchgrabens und Flugplatzes, Blick nach Nordwesten (Michalik, 04/2019)



Abb. 12: Einzelvorhaben 3 – Geplante Bandtrasse nördlich der Graupaer Straße (Verlauf in Richtung Freileitungen), Blick nach Westen (Michalik, 04/2018)

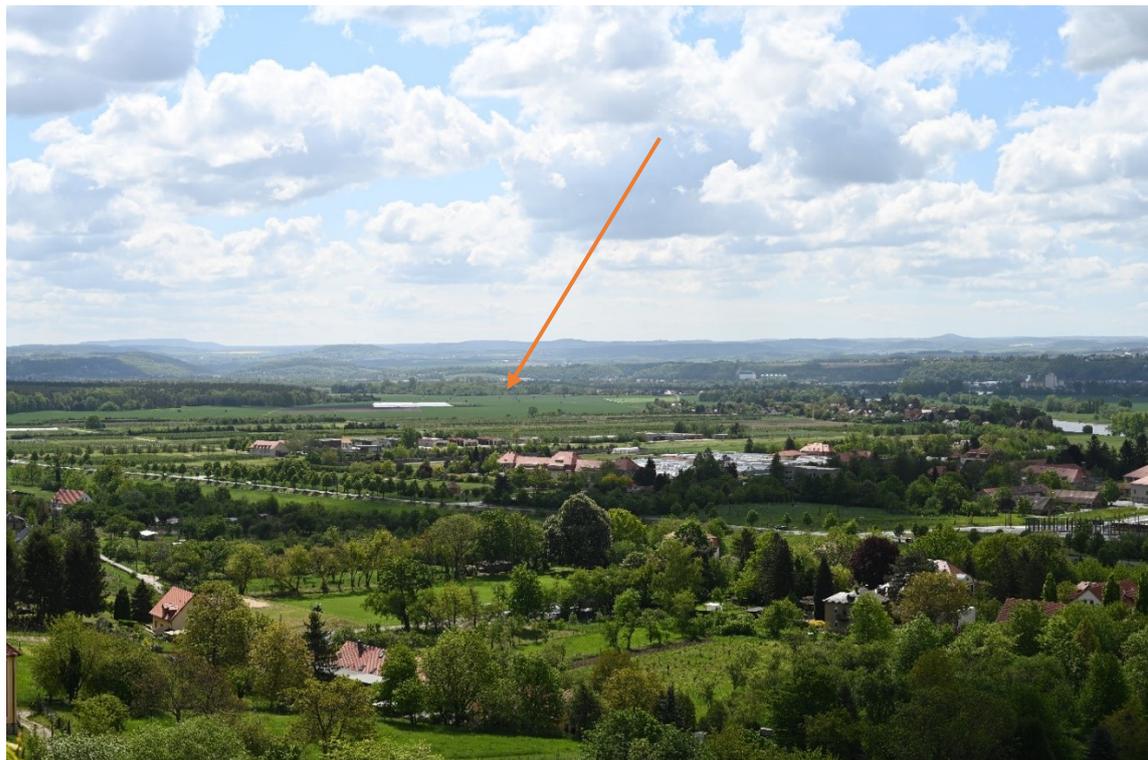


Abb. 13: Einzelvorhaben 3 – Geplantes Abbaufeld Söbrigen, Blick nach Süden, aufgenommen von der Weinsdorfer Straße / Leitenweg, unterhalb Borsbergmassiv, ca. 2,5 km entfernt (Michalik, 04/2018) – siehe auch Anlage C 1 – Profil B

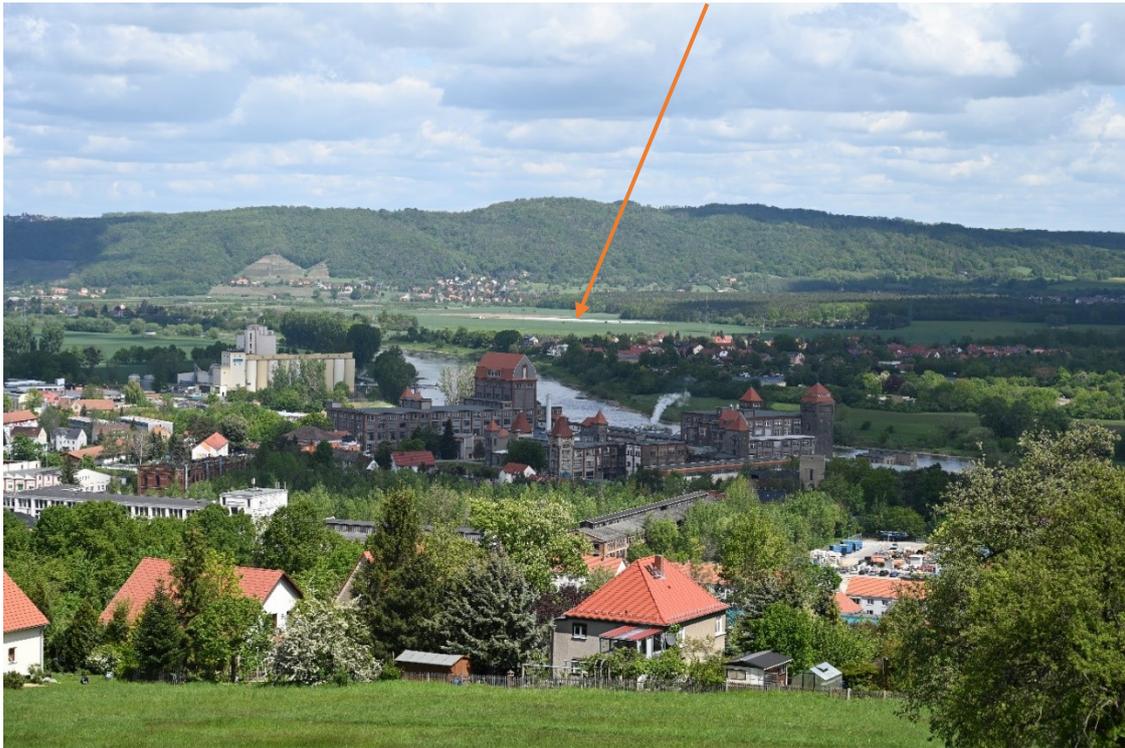


Abb. 14: Einzelvorhaben 3 – Geplantes Abbaufeld Söbrigen, Blick nach Nordosten, aufgenommen von der Parkstraße / Steinstraße linkselbisch, ca. 3,5 km entfernt (Michalik, 04/2018), – siehe auch Anlage C 1 – Profil B

Abb. 10 – 14 geben einen Einblick / Überblick über die Lage der neuen Einzelvorhaben EV 2 und EV 3 in der Elbaue.

In der Umgebung des EV 3 liegen weiterhin das Schloss und der Schlosspark Pillnitz, die Dresdener Stadtteile Hosterwitz, Pillnitz und Söbrigen mit den historischen Weinbergen, einschließlich der Weinbergkirche (vgl. Kap. C 5.7), hieran angrenzende Borsberghänge und Wiesen, Weiden und Obstbauflächen, welche das Landschaftsbild prägen.

- Schutzgebiete

Ausführliche Informationen zu Schutzgebieten im Bereich des Gesamtvorhabens sind unter Kapitel 1.3.2 der Unterlage A dargelegt. Eine Übersicht zeigt die Anlage A 1.2.1 der Unterlage A.

Aussagen zu FFH- und SPA-Gebieten sind Kapitel C 5.2 zu entnehmen.

Bezugnehmend auf das Schutzgebiet Landschaft können folgende wesentliche angrenzende bzw. betroffene Schutzgebiete genannt werden:

- LSG „Pirnaer Elbtal“
- FND „Birkwitzer Graben“

Die in Anspruch zu nehmenden bzw. die bereits in Anspruch genommenen Flächen für Abbau, Kieswerk, Verkippung und Einspülung im Bereich der **Tagebaue Pratzschwitz-Copitz (EV1) und Birkwitz-Pratzschwitz (EV2)** liegen im Landschaftsschutzgebiet Pirnaer Elbtal.

Das **Abbaufeld Söbrigen (EV 3)** liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes.

Die geplante **Bandtrasse zwischen dem Tagebau Söbrigen und dem Kieswerk Borsberg (EV 3)** ist innerhalb des LSG Pirnaer Elbtal geplant.

Für die bereits umgesetzten Abbauvorhaben im Bereich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (EV 1) war keine Befreiung aus dem Landschaftsschutzgebiet notwendig, da das LSG nach der Planfeststellung (1996) festgesetzt wurde (2005).

Für die neu in Anspruch zu nehmenden Flächen und den Weiterbetrieb des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (Kieswerk Borsberg etc.) wird ein Antrag auf Befreiung (Unterlage B9) von den Bestimmungen der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Pirnaer Elbtal“ gestellt.

In das FND „Birkwitzer Graben“ wird nicht eingegriffen. Die Landbandtrasse verläuft entlang dieses FND. Wesentliche Einwirkungen auf das FND wurden bereits unter Kapitel C 5.2 und 5.4 untersucht und dargestellt.

- Vorbelastungen

Das Schutzgut Landschaft weist insbesondere hinsichtlich Landschaftsbild / Landschaftserleben Vorbelastungen bzw. anthropogene Überprägungen auf, die die Funktion einschränken.

Vorbelastungen stellen die vorherrschenden Ackerflächen mit ihren auf wenige Getreidearten beschränkten Intensivkulturen dar. Insbesondere die S 177 mit der weithin sichtbaren Elbbrücke im Bereich Pirna-Copitz sowie die zwei Freileitungen im Bereich des Abbaufeldes Söbrigen stellen wesentliche landschaftsbildbeeinträchtigende Elemente dar. Der Einfluss durch den bestehenden Kiesabbau in Pratzschwitz-Copitz und Birkwitz-Pratzschwitz auf die Landschaft ist ebenso zu nennen. Allerdings ergaben sich bisher auch positive Effekte durch die Nachnutzung als Badesees (Badegewässer Pratzschwitz) und durch den Strukturreichtum, den die hinterlassenen Kiesseen gegenüber ehemaligen Ackerflächen in die Landschaft einbringen.

Das Kieswerk Pratzschwitz war landschaftsbildlich betrachtet für den Erholungseffekt am Badegewässer Pratzschwitz ein sehr störendes, gut sichtbares Element am gegenüberliegenden Ufer der Badezone. Dieses wurde Anfang 2020 bereits abgerissen. Nach der geplanten Auskiesung im Ostfeld soll auch der Restbereich des Baggersees kurzfristig wieder in die Natur und Landschaft eingegliedert werden.

Das Kieswerk Borsberg ist in der vegetationslosen Zeit von der anderen Elbseite (linkselbisch) gut sichtbar, hat sich aber bereits optisch in die Wesenitzau eingegliedert und ist in Zeiten mit Bewuchs aus dem Bereich der Elbaue heraus kaum noch sichtbar. Angrenzender Bewuchs (hohe Bäume) bieten eine gute optische Abschirmung.



Abb. 15: Blick auf das Kieswerk Borsberg und das alte Kieswerk Pratzschwitz mit dem Badegewässer Pratzschwitz (von rechts nach links), aufgenommen von der Parkstraße / Steinstraße linkselbisch, ca. 3,5 km entfernt (Michalik, 01/2019)

- Bewertung (Gesamtvorhaben)

Zur planerischen Operationalisierung des Schutzgutes „Landschaft“ im Rahmen einer UVP ist es erforderlich, räumliche Einheiten als Bezugsgröße für Erhebungen, Analysen und Bewertungen zu bilden.

Die Abgrenzung von Landschaftseinheiten erfolgt stärker hinsichtlich „naturwissenschaftlicher Landschaftsparameter“, z. B. unter Hinzuziehung der naturräumlichen Gliederung, der Geologie, des Reliefs und der Biotopausstattung.

Nach Aussagen zum Bestand sind im Wesentlichen folgende Landschaftselemente zu beurteilen, wobei nur durch das Einzelvorhaben 3 (Abbaufeld Söbrigen mit Tagesanlagen und Bandanlage) ein Neueingriff in bestehende Landschaftsstrukturen erfolgt:

- Ackerfläche (Abbaufeld)
- Tännicht (östlich angrenzend an Abbaufeld)
- Obstplantagen (nördlich der Oberpoyritzer Straße)
- Borsbergmassiv (ca. 3 km entfernt, siehe Abb. 14)
- S 177 mit Elbbrücke und Wohngebiet Copitz
- Extensivgrünlandbereiche nördlich und südlich der Graupaer Str. einschließlich Flugplatz (Bandtrasse)
- Ackerfläche (Abbaufeld)

Durch den geplanten Kiesabbau im Tagebau Söbrigen erfolgt ein direkter Eingriff nur in Ackerflächen. Die Ackerflächen weisen eine hohe Strukturarmut auf und sind durch jahrzehntelange Intensivbewirtschaftung und den Einsatz von Düngemitteln geprägt. Die Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit der Ackerflächen werden als gering bewertet. Die Erholungseignung wird als gering eingeschätzt.

- Tännicht (östlich angrenzend an Abbaufeld)

Der Tännicht wird laut Biotoptypenkartierung von 1996 als Wirtschaftswald mit zumeist einheitlichen Altersklassen charakterisiert. Laut Kartierung 2005 handelt es sich um vorwiegend mittelalte Birke-Kiefern-Stieleichenmischbestände mit bewirtschaftungsbedingt unterschiedlichen Anteilen an den jeweiligen Baumarten. Insgesamt ist das Vegetationsbild sehr abwechslungsreich, hat aber aufgrund starker Durchforstungen zu einer verstärkten Naturverjüngung geführt. Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit des Tännicht werden als mittel eingeschätzt. Der Erholungswert wird als hoch eingestuft.

- Obstplantagen (nördlich der Oberpoyritzer Straße)

Die Anbaugelände nördlich der Oberpoyritzer Straße gehören zum Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung Gartenbau. Es handelt sich demnach um Gartenerwerbsflächen, die nicht frei zugänglich sind. Als Grünflächen fügen sie sich optisch sehr gut in das Landschaftsbild ein. Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit der Obstplantagen werden als gering bis mittel eingeschätzt. Der Erholungswert wird als gering bis nicht existent eingestuft.

- Borsbergmassiv (ca. 3 km entfernt, siehe Abb. 14)

Das Borsbergmassiv bildet die nördlich gelegene Sichtachsenbegrenzung des Elbtalabschnittes mit dem geplanten Abbaufeld Söbrigen. Von den unterhalb gelegenen Weinberghängen hat man eine gute Aussicht über das Elbtal (siehe Abb. 13). Vom Borsberg selbst (keine Aussichtsplattform o. ä.) ist die Aussicht bei Vegetation nicht bzw. in der vegetationslosen Zeit nur gering gegeben. Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit der Borsberghänge werden als mittel bis hoch eingeschätzt. Der Erholungswert wird als hoch eingestuft.

- S 177 mit Elbbrücke und Wohngebiet Copitz

Die S 177 mit der weithin sichtbaren Elbbrücke stellen, ebenso wie weitere angrenzende Straßen (K 8713, Graupaer Str. u.a.) anthropogene Überformungen der Landschaft dar. Diese Flächen sind versiegelt. Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit der angrenzenden Straßen und der Elbbrücke werden als gering eingeschätzt. Der Erholungswert der das Vorhaben (Bandtrasse, Betriebsstraße) querenden Graupaer Straße wird aufgrund der Nutzung als Radweg als mittel bis hoch eingestuft.

- Extensivgrünlandbereiche nördlich und südlich der Graupaer Straße einschließlich Flugplatz (Bandtrasse)

Die o. g. Extensivgrünlandflächen werden größtenteils als Flächen für den Pferdepensionsbetrieb genutzt. Die Nutzungsintensität als Pferdeweide ist relativ hoch, wodurch der Artenvielfalt Grenzen gesetzt sind (Ausnahme: Wiesenknopf). Dies betrifft auch die Flächen randlich des Flughafengeländes, vorgelagert zum Bruchgraben. Die Flughafenflächen selbst werden intensiv gepflegt (gemulcht) und relativ kurzrasig gehalten. Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit der Extensivgrünlandbereiche werden aufgrund der Bewirtschaftung als gering eingeschätzt. Der Erholungswert wird als gering bis mittel (Freizeitnutzung Pferdepensionsbetrieb / Flugplatz / Modellflugplatz) eingestuft.

- Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber visueller Beeinträchtigung hängt stark von ihrer Einsehbarkeit ab und kann je nach Ausprägung, z. B. von Relief und Struktureinheit und natürlichen Sichtschutzelementen (z. B. Gehölzbeständen) sehr unterschiedlich sein. Exponierte, weitläufige und offene Lagen weisen in der Regel eine besonders hohe Empfindlichkeit auf /UC3/.

Aufgrund der Lage der Ebene der Elbtalweitung bestehen sehr gute Blickbeziehungen von dieser zu den Elbhängen und Weinbergen mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber der Vorhabenwirkung. Zur Bewertung wurde ein gesondertes Gutachten erstellt (Unterlage G5, Planstadt Senner GmbH, 2024).

Die Bereiche des Tännicht und der Borsberghänge weisen eine hohe Empfindlichkeit auf. Von einer geringen Empfindlichkeit ist hingegen von den Ackerflächen und anthropogen überprägten Strukturelementen (Straßen, Brücke) auszugehen. Die Extensivgrünlandbereiche sind als gering bis mittel bezüglich der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes einzuordnen.

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes müssen die vom geplanten Vorhaben ausgehenden beeinträchtigenden Wirkungen zugrunde gelegt werden. Aufgrund der Vorbelastungen (v. a. Freileitungen südlich des Abbaufeldes), der geplanten Eingrünung des Abbaufeldes (Sichtschutzpflanzungen) und der Bandtrasse nördlich der Graupaer Straße sowie der damit verbundenen geringen Einsehbarkeit, aber auch der Aufwertung des Landschaftsbildes (Acker wird Seefläche mit Gehölzgürtel) ist die Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen in den unmittelbar an den Tagebau angrenzenden Landschaftseinheiten als gering bis mittel einzuschätzen.

- Auswirkungen

1. EV 1

Das Kieswerk Borsberg mit den Tagesanlagen und den Abbaufeldern 1.2 N und 1.3 S (inkl. Wesenitzbrücke und Frischwasser- und Spülleitungen) ist bereits vorhanden und damit als Bestand zu werten. Die neuen Vorhabenbestandteile sind landschaftlich als nicht relevant anzusehen, da sie nahe dem Kieswerk installiert werden, sich innerhalb des tiefer gelegten Betriebsgeländes befinden und damit optisch gegenüber dem dominanten Kieswerk keine relevanten Änderungen im Landschaftsbild hervorrufen.

2. EV 2

Die Auswirkungen des Vorhabens durch den Abbau im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz wurden erst mit der Konzentration auf das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen untersucht (siehe 4. Gesamtvorhaben). Landschaftsbildtechnisch ergibt sich hier keine Verschlechterung, da der Eingriff ebenfalls schon erfolgt ist. Durch den Rückbau des Kieswerkes Pratzschwitz und der Tagesanlagen ist vielmehr bereits eine Aufwertung des Landschaftsbildes gegenüber dem Ausgangszustand erfolgt.

3. EV 3

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft entstehen im Wesentlichen durch die neu geplanten Eingriffsflächen (Abbaufeld, Tagesanlagen sowie Bandtrasse) des EV 3 verbunden mit dem Betrieb. Es kann von folgenden bau- / betriebsbedingten Wirkungen und anlagebedingten Auswirkungen ausgegangen werden:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) / Veränderung des Erscheinungsbildes durch Beseitigung von Vegetationsstrukturen / Baukörper → Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch Verlust landschaftsbildprägender Strukturen / temporäre Zerschneidung / Störung von Sichtbeziehungen
- Störungen durch Gewinnung von Kiessanden / Transport des Rohstoffes per Bandanlage / Gewinnung und Abtransport von Abraum (Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen) → Auswirkungen auf Schutzgut Landschaft durch Emissionen (Störwirkungen)

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau / Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur / Veränderung der Oberflächenform / Morphologie → Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch Verlust bzw. Veränderung landschaftsprägende Strukturen / Störung von Sichtbeziehungen

4. Gesamtvorhaben

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) / Veränderung des Erscheinungsbildes durch Beseitigung von Vegetationsstrukturen inkl. anlagenbedingte Wirkungen durch Baukörper im Betrieb

Mit der Flächeninanspruchnahme durch die Tagesanlagen, die Bandanlage und Betriebsstraße nördlich der Graupaer Straße wird in Acker- und Grünlandflächen eingegriffen. Diese verlieren damit temporär und auch teilweise nur geringflächig (Bandanlage / Betriebsstraße) ihre Vegetationsstruktur. Damit verändert sich das Landschaftsbild in diesem Umfeld. Gleichzeitig erfolgt eine Zerschneidung der überwiegenden Grünlandflächen nördlich der Graupaer Straße durch die gut sichtbare Bandtrasse. Um unvermeidbare negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, wird die Bandtrasse zwischen Schmiedeweg und Graupaer Straße beidseitig eingegrünt (Ausgleichsmaßnahme). Ebenso werden die Tagesanlagen durch Oberbodenwälle, die punktuell bepflanzt werden sollen, optisch abgegrenzt. Im Bereich der Tagesanlagen kann es temporär zur Ablagerung von Abraummassen bis max. 3 m Höhe kommen. Dieses Abraumlager wird ständig betrieben und dient nur als Zwischenlager in Zeiten, in denen kein Abraumtransport erfolgen kann (Vermeidungsmaßnahme Amphibien). Zur optischen Abgrenzung der Tagesanlagen und des Abbaufeldes in Richtung Kleingartenanlage / Wochenendsiedlung am Schmiedeweg soll im Randbereich ein Teilbereich bereits aufgeforstet werden (Maßnahme AS 5.1 in der Erschließungsphase).

Ein Eingriff in den Feuchtbiotopkomplex (FND) Birkwitzer Graben ist nicht vorgesehen. Die Bandtrasse wird randlich auf dem Flugplatzgelände verlaufen. Ihre Lage ist damit optisch nur vom Flugplatzgelände und südlich der Graupaer Straße einsehbar (siehe auch Abb. 11). Teilweise sollen aber auch hier Heckenpflanzungen als Sicht- und Begehungsschutz angelegt werden. Die Flächen verlieren aber ebenso temporär und geringflächig (Bandanlage / Wartungsweg) ihre Vegetationsstruktur. Die Veränderung ist aber aufgrund der randlichen Lage am Bruchgraben (optische Abschirmung auch des Flugplatzgeländes nach Südwesten) für das Landschaftsbild als gering einzuschätzen.

Zur Ermittlung der Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild und der Erholungswirkung der Landschaft durch das geplante EV 3 wurde ein Fachgutachten (Unterlage G5) erstellt (Planstadt Senner GmbH, 2024). Im Gutachten wurden im Ergebnis einer Sichtbarkeitsanalyse folgende vier repräsentative für die Bewertung entscheidende Standorte zur Untersuchung der Sichtbeziehungen ausgewählt wurden:

1. Blick von der Graupaer Straße (somit östlich der Elbe) auf die Weinhänge
2. Blick vom Weingut Zimmerling in Richtung Südwesten
3. Blick von der Weinbergkirche in Richtung Südwesten
4. Blick von der Meuschaer Höhe in Richtung Südwesten

Der Blick von der Ruine Pillnitz in Richtung Südwesten ist durch Vegetation derzeit verstellt. Eine Bewertung der Beeinträchtigung kann aber auf Basis der Sichtbeziehung von der Weinbergkirche erfolgen. Mit dem Fotostandort 1 von der Graupaer Straße wurde auch ein Standort gewählt, der die Perspektive auf Höhe des Eingriffs darlegt. Die Sichtschutzbepflanzung wurde im Gutachten auf eine Höhe von 2 – 3 m und damit auf die Höhe der zu verschattenden Wälle und technischen Einrichtungen gewählt. Für die vier Blickbeziehungen wurde eine Fotomontage zur Darstellung der Veränderung während des Betriebes des Tagebaus und nach der Wiedernutzbarmachung erstellt. Die Fotomontagen wurden dem Bestand (Blickbeziehungen im Ist-Zustand) gegenübergestellt. Die Ergebnisse aus dem Gutachten (G5) sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt (s. auch G5).

Von Foto-standort aus		Bestand	Tagebau	Renaturierung
1	Graupaer Straße			
2	Weingut Zimmerling			
3.1	Weinbergkirche			
4	Meuschaer Höhe			

Abb. 16: Fotomontage für Sichtbeziehungen zum EV 3

Aufgrund der Entfernung der Aussichtspunkte zum Abbauvorhaben sowie der geringen Höhe und der Begrünung des Erdwalls ist dieser kaum bis gar nicht wahrnehmbar. Die Begrünung wurde so gewählt, dass der Erdwall verdeckt ist.

Das Vorhaben befindet sich im Elbtal auf einer gut einsehbaren Fläche. Im direkten Umfeld wird das Vorhaben somit gut sichtbar sein. Die Auswirkungen werden durch die vorgesehene Begrünung minimiert. Im Ergebnis der Fotomontagen kann eine geringfügige Beeinträchtigung des Blicks in das Elbtal von den Aussichtspunkten der Elbhänge und der dortigen Kulturdenkmale und Wanderwege (Fotostandorte 2 und 3) für den Zeitraum des Abbaus (bis zum Aufkommen der Eingrünung) nicht ausgeschlossen werden. Ebenso wird das Landschaftsbild an einigen Orten temporär in geringem Maße beeinträchtigt (bis zum Aufkommen der Eingrünung). Dies gilt umso mehr für die nahegelegenen Wohnorte mit einer Blickrichtung nach Osten, wie Söbrigen und Mügeln.

Zusätzlich wurde die Betroffenheit von Wanderwegen durch die Störung von Sichtbeziehungen in G5 geprüft. Der Sächsische Weinwanderweg verläuft in 850 m Entfernung und der Wanderweg Loschwitz – Graupe in einer Entfernung von 1.230 m zum EV 3. Von einer Einsehbarkeit des EV 3 kann ausgegangen werden (s. hierzu auch Fotostandorte 2 und 3). Blickbeziehungen werden jedoch durch die bestehende Vegetation eingeschränkt. Ebenso kann eine Sichtbarkeit vom Wanderweg Karswald-Wünschendorf nicht ausgeschlossen werden. Während der Abbauphase ist von einer geringfügigen Veränderung des Landschaftsbildes auszugehen.

Von den Borsberghängen (ca. 3 km entfernt) können diese Maßnahmen nicht eingesehen werden (Tännicht im Vordergrund). Ebenso ist die neue Bandanlage (mit Bandbrücke) im Kieswerk Borsberg von hier nicht einsehbar bzw. dominiert das Kieswerk das Landschaftsbild in diesem Bereich (Bandbrücke ist demgegenüber vernachlässigbar).

Nach Beendigung des Rohstoffabbaus werden die Tagesanlagen und die Bandtrasse wieder vollständig zurückgebaut und die jeweiligen Flächen renaturiert, so dass sie ihre ursprüngliche Funktion im Naturhaushalt wieder aufnehmen können. Das ursprüngliche Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. durch Strukturelemente (Eingrünungen bleiben bestehen) aufgelockert.

Ebenso ist der Rückbau und die Renaturierung der Flächen des Kieswerkes und aller anderen Anlagen im Bereich des EV 1 (und 2 – Bandtrasse) nach Beendigung des Rohstoffabbaus geplant.

Bei Umsetzung aller o. g. bzw. unter Kapitel C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild durch bau- / betriebsbedingte Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.

- Störungen durch Gewinnung von Kiessanden / Transport des Rohstoffes per Bandanlage / Gewinnung und Abtransport von Abraum (Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen)

Die Störungen durch Bau und Betrieb der o. g. Anlagen können nicht vermieden werden. Größe und Auswirkung der Störungen soll jedoch durch Einhaltung von Vorsorgemaßnahmen verringert werden. Staub- und Lärmimmissionen liegen im zulässigen Bereich (siehe Kapitel C 5.1). Abgasimmissionen liegen in der Größenordnung von Straßenfahrzeugen (beachte auch K 8713 / Graupaer Straße / Vorbelastung). Die Gewinnung und der Abtransport von Abraum sind zudem nur auf die vegetationsfreie Zeit beschränkt. Hier sind klimatisch bedingt geringere Staubemissionen zu erwarten. Zudem ist der Erholungswert der Landschaft vor allem in den wärmeren Jahreszeiten höher.

Bei Umsetzung der Vorsorgemaßnahmen (siehe Kapitel C 2.2.5) sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild / Erholung durch bau- / betriebsbedingte Störungen auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkungen (Betrieb und Wiedernutzbarmachung):

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau mit Wiedernutzbarmachung / Veränderung der Vegetationsstruktur / Veränderung der Oberflächenform / Morphologie / Störung von Sichtbeziehungen

Mit der Flächeninanspruchnahme durch den Kiessandabbau kommt es zu einer dauerhaften anthropogenen Landschaftsüberformung im Bereich von Ackerflächen. Diese haben eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild und einen geringen Erholungswert.

Durch die Inanspruchnahme von Flächen für den Kiessandabbau ist ein dauerhafter Teilverlust von Vegetationsstrukturen verbunden. In Teilbereichen findet eine Veränderung von bestehenden Vegetationsstrukturen statt. Der Kiesabbau (EV 3) hinterlässt ein Gewässer (Baggersee), das morphologisch tiefer liegt, als die bestehenden Ackerflächen.

Die Oberflächenform wird hier stark verändert. Das Gewässer im Ostfeld (EV 2) entsteht im Bereich bereits bergbaulich vorgeprägter Betriebsflächen. Es liegt optisch ebenfalls tiefer als das Ausgangsniveau (Niveau des angrenzenden Badegewässers Pratzschwitz). Hier ist der Eingriff in das Landschaftsbild als positiv zu werten (Verbesserung).

Nach Abschluss der Gewinnungstätigkeit erfolgt die ordnungsgemäße Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen (Baggerseen). Diese werden zusätzlich durch die Anlage neuer Vegetationsstrukturen um die Baggerseen ergänzt (Ausgleichsmaßnahmen Gehölzanpflanzung und (in Söbrigen) Aufforstung).

Gegenüber dem Ausgangszustand Acker erfährt das Landschaftsbild eine deutliche Aufwertung.

Auswirkungen auf Sichtbeziehungen durch den zukünftigen Baggersee sind nicht zu erwarten (vgl. Abb. 16). Auswirkungen durch die anlagenbedingten Wirkungen wurden bereits im Zusammenhang mit der Bau- und Betriebsphase bewertet.

Nach der UVS von 1996 /US3/ kann für das Einzelvorhaben EV 3 ergänzend dazu wie folgt ausgeführt werden:

Die Einbindung eines neuen Stillgewässers in die Landschaft wird durch Art und Lage ähnlicher Landschaftselemente wesentlich mitbestimmt. Da auf der Niederterrasse zwischen Elbe und Tännicht kulturhistorisch bedingt bereits mehrere Wasserflächen mit vergleichbaren Randbedingungen vorhanden sind, liegen gute Voraussetzungen für eine Einfügung des neuen Kiesesees vor.

Die vorhandenen Seen und Weiher sind unterschiedlichen Alters. Ihre Einbindung in die Landschaft ist entsprechend unterschiedlich weit fortgeschritten, wobei mehrere dieser Stillgewässer inzwischen eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt erlangt haben und ausdrücklich oder pauschal unter Schutz gestellt wurden.

Der Kiessee bei Söbrigen stellt demnach kein fremdes Element in der Terrassenlandschaft zwischen Pillnitz und Pirna-Copitz dar.

Die Qualität der Einfügung des Tagebaus in die Vegetationsstrukturen der Landschaft wird neben der aktuellen Verteilung der Biotop- und Nutzungstypen wesentlich von deren Entwicklungsmöglichkeiten bestimmt. Eine alleinige Beurteilung nach der aktuellen Verteilung ist besonders innerhalb intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen nicht zielführend.

Die Gestaltungsmaßnahmen greifen die vorhandenen Biotopstrukturen der näheren Umgebung auf:

Die Kiefernbestände des Tännicht werden durch einen bestandsgerechten Waldmantel abgeschlossen und an die Gehölze des Nord- und Südufers angebunden.

Die Siedlungs- und Gartenbiotope Söbrigens werden über ein breites Flurgehölz in die Böschungen und die Flachuferzone im Westen des Kiesesees übergeleitet.

Die der Landschaft gemäßen straßenbegleitenden Baumreihen werden durch Neupflanzungen entlang der Oberpoyritzer Straße und der Betriebszufahrt aufgegriffen.

Durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen wird damit eine gute Einbindung des Kiesesees in die Vegetationsstrukturen der Landschaft erreicht.

Das optisch-ästhetische Gefüge der Kulturlandschaft wird durch den Tagebau demnach in einer Weise verändert, die den historisch gewachsenen Strukturen weitgehend entspricht. Der Formenschatz der Niederterrasse wird durch die Reliefgestaltung aufgenommen, landschaftsuntypische Elemente vermieden.

Relief, Böschungshöhen und Vegetationsstrukturen erreichen eine konsistente Gesamtgestaltung, so dass das Stillgewässer von den gegebenen Betrachterstandpunkten aus nicht als fremdes Landschaftselement erscheint /US3/.

In der UVS 1996 wurde eine Visualisierung des entstehenden Baggersees vorgenommen (siehe Abb. 17 und 18).



Abb. 17: Abbaufeld Söbrigen vor Abbaubeginn (nach /US3/), Standpunkt Borsberghang



Abb. 18: Abbaufeld Söbrigen nach Abbauende (nach /US3/), Standpunkt Borsberghang

Auf das Landschaftsbild wirkt sich das Vorhaben demnach zwar als Veränderung der landschaftsbildprägenden Strukturen aus, die Renaturierung des Tagebaus führt jedoch zu einer optischen Anreicherung des intensiv ackerbaulich genutzten Raums. Die Ästhetik der Renaturierung wird dabei stark vom Alter der renaturierten Flächen geprägt. Dies zeigt auch die Entwicklung anderer anthropogener Stillgewässern in diesem Raum (Badegewässer Pratzschwitz).

Bis die Neugestaltung den Eindruck eines „gewachsenen“, „natürlichen“ Bildes vermittelt, ist mit fünf bis zwanzig Jahren nach Beendigung der Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zu rechnen, so dass durch die frühzeitige Gestaltung der Gehölzpflanzungen deren Wirkung etwa zu Abbaubereitschaft erreicht ist.

Eine Aufwertung findet hingegen im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz statt, wo aus vegetationslosen Betriebsflächen, die ehemals bebaut waren, landschaftlich wertvolle Strukturelemente (Baggersee mit Tief- und Flachwasserzonen, Gehölzpflanzungen u.a.) entstehen.

Bei Umsetzung der o. g. Maßnahmen (siehe auch Kapitel C 7) sind erhebliche Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme / Veränderung der Vegetationsstruktur / Morphologie auf das Schutzgut Landschaft auszuschließen.

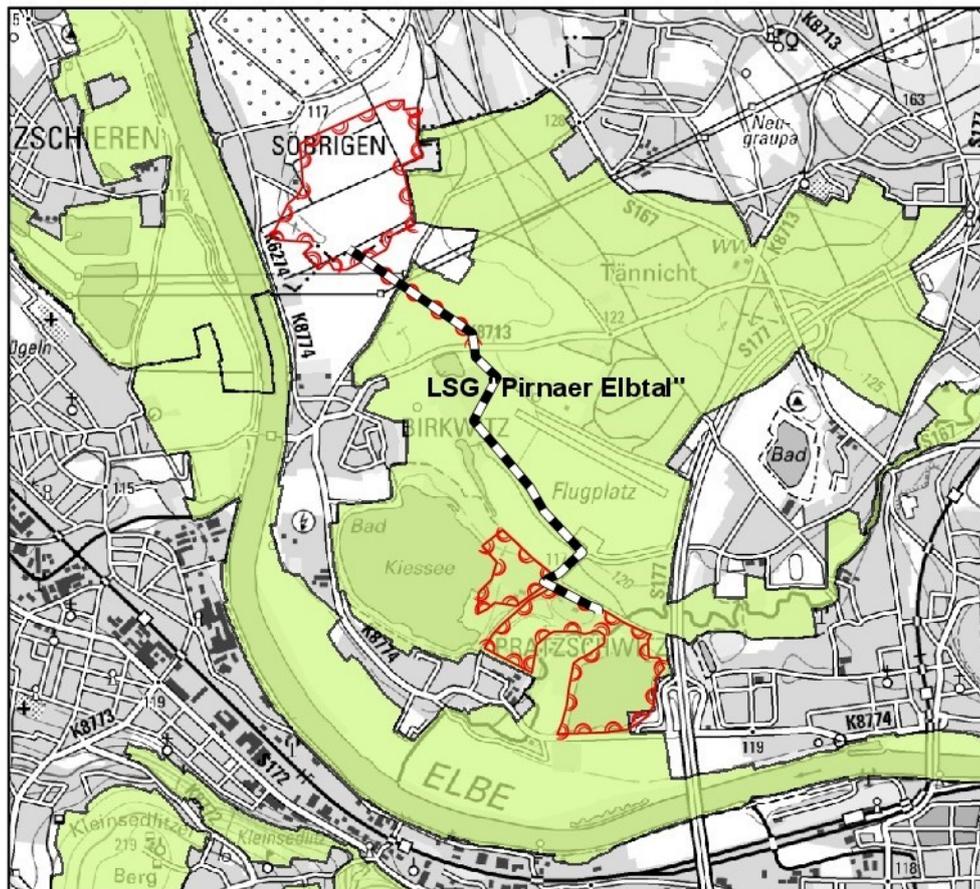
- Landschaftsschutzgebiete (Bewertung)

Am 29.12.2005 erfolgte die rechtsgültige Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Pirnaer Elbtal“. Die in Anspruch zu nehmenden bzw. bereits in Anspruch genommene Flächen für Abbau, Kieswerk, Verkipfung und Einspülung im Bereich der **Tagebaue Pratzschwitz-Copitz (EV 1) und Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2)** sowie die geplante **Bandtrasse zwischen dem Tagebau Söbrigen und dem Kieswerk Borsberg (EV 3)** liegen innerhalb des LSG Pirnaer Elbtal.

Für die bereits umgesetzten Abbauvorhaben im Bereich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (EV 1) war zum Zeitpunkt der Genehmigung keine Befreiung aus dem Landschaftsschutzgebiet notwendig, da das LSG nach der Planfeststellung (1996) festgesetzt wurde (2005).

Der Eingriff in das Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz (EV2 – Bewilligungsfeld Birkwitz) erfolgt ebenso bereits auf bergbaulich vorgeprägten / bereits devastierten Flächen. Hier befand sich das ehemalige Kieswerk Pratzschwitz mit seinen Tagesanlagen. Diese wurden im Jahr 2020 zurückgebaut und die freigewordene Fläche soll in einer Größenordnung von 4,72 ha in die Tiefe abgebaut werden. Durch den Abbau und die Wiedernutzbarmachung wird das Landschaftsbild in diesem Bereich gegenüber dem Ausgangszustand (Kieswerk mit Tagesanlagen) deutlich aufgewertet.

Vom Einzelvorhaben 3 liegt nur die Bandtrasse (bis Schmiedeweg) im Landschaftsschutzgebiet. Die Eingriffsfläche beträgt ungefähr 2,6 ha. Der Eingriff ist als reversibel zu werten, d. h. die Bandtrasse wird nach Beendigung des Kiesabbaus im Tagebau Söbrigen vollständig zurückgebaut. Lediglich die Eingrünung der Bandtrasse zwischen Schmiedeweg und Graupaer Straße (und im Bereich Flugplatz) soll erhalten bleiben.



Legende

-  Landschaftsschutzgebiete
-  Geplanter Verlauf Bandtrasse
-  Beantragte Planfeststellungsgrenzen der Einzelvorhaben

Abb. 19: Lage des Landschaftsschutzgebietes und der geplanten Einzelvorhaben, M 1 : 40.000

Für die o. g. Einzelvorhaben bzw. Bestandteile von Einzelvorhaben wird in Unterlage B9 ein Antrag auf Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung gestellt.

EV 1: Die wesentlichen Eingriffe in die Abbaufelder des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz sind bereits erfolgt. Es ist nur eine Verlängerung der bestehenden Nutzungen (Kieswerk, Tagesanlagen, Einspülung und Wasserentnahme aus dem Abbaufeld 1.2 N (Baggersee Copitz), Verkippung in das Abbaufeld 1.3 S) geplant.

Die neuen Planungen innerhalb des EV 1 (Bandanlage von Söbrigen – vom geplanten Tunnel Waldstraße aus, mit Bandbrücke über die Kieswerkzufahrt) erfolgen im Bereich der Betriebsflächen (Kieswerk) und sind landschaftlich betrachtet gegenüber dem prägenden Element Kieswerk von untergeordneter Bedeutung. Diese Maßnahmen sind bereits erfolgt.

Es erfolgte kein Neueingriff in unberührte Landschaftsbestandteile. Ebenso ist die Errichtung der neuen Spülleitungen ins Abbaufeld 1.3 S (ab 2017, genehmigt bis 2051) und ins Abbaufeld 1.2 N (Entnahmeleitung und Spülleitung, ab 2022) als untergeordnet und nicht landschaftsbildprägend / -zerstörend, im Bereich der bestehenden Betriebsanlagen, zu werten.

Die Wiedernutzbarmachung erfolgte bisher auf der Grundlage eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (/UP24/ in Unterlage A). Diese Maßnahmen wurden auch im, im November 2021 eingereichten, Abschlussbetriebsplan aufgegriffen und abschließend dargestellt. Durch die darin vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wird sowohl das Landschaftsbild als auch das ökologische Potenzial dieser Eingriffsflächen gegenüber dem Ausgangszustand „Intensivacker“ wesentlich aufgewertet. Die vollständige Wiederherstellung der ursprünglichen Geländesituation durch die geplante Rückverfüllung im Abbaufeld 1.3 S und den Rückbau des Kieswerkes mit anschließender Wiederherstellung der Ackerfläche gewährleistet darüber hinaus die Wiederherstellung des ursprünglichen Landschaftsbildes und der ursprünglichen Nutzung.

EV 2: Wie insbesondere aus der landschaftspflegerischen Begleitplanung für das Ostufer des Badegewässers Pratzschwitz /UB7/ hervorgeht, die in der Unterlage F als Planungsgrundlage dienen, werden durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sowohl das Landschaftsbild als auch das ökologische Potenzial dieser Eingriffsfläche wesentlich aufgewertet. Damit steht diese nur über wenige Jahre betriebene Gewinnung im Ostfeld nicht im Widerspruch zu den definierten Zielen des Landschaftsschutzes. Die zeitlich begrenzten und konfliktarmen Auswirkungen dieser Maßnahme sind unter Beachtung der entstehenden naturnahen Bergbaufolgelandschaft mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege grundsätzlich vereinbar.

Die Neuerrichtung der Bandanlage (Bandanlage von Söbrigen) innerhalb des EV 2 erfolgt nur an der äußersten Nordostecke, im Bereich der Betriebsflächen (im tieferliegenden Gelände) und ist landschaftlich betrachtet von untergeordneter Bedeutung (gegenüber dem ehemals vorhandenen Kieswerk Pratzschwitz mit den Tagesanlagen). Es erfolgt kein Neueingriff in unberührte Landschaftsbestandteile. Nach Beendigung des Rohstoffabbaus erfolgt der Rückbau der Bandanlage und die Flächen werden entsprechend renaturiert.

EV 3 (Bandtrasse / Betriebsstraße bzw. Wartungsweg): Die Bandtrasse vom Tagebau Söbrigen bis zum Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (inklusive Betriebsstraße und Wartungsweg) verläuft innerhalb des LSG fast ausschließlich über Intensivgrünland und anteilig über intensiv genutztem Ackerland, so dass hier die Eingriffe in Natur und Landschaft nicht erheblich sind. Nur ganz geringfügig muss im Bereich des Brüchgrabens dieser mittels Bandbrücke gequert werden. Vor allem zwischen Graupaer Straße und Schmiedeweg stellt die Bandtrasse dabei ein landschaftsbildzerschneidendes Element dar. Als Ausgleich für diesen Eingriff, zur Minimierung der Staubimmissionen (Betriebsstraße) und als Sichtschutz, werden beiderseits dieser Strecke Gehölzpflanzungen vorgenommen. Damit wird die an dieser Stelle ausgeräumte und strukturlose Landschaft durch ein markantes und ökologisch wertvolles Element nachhaltig strukturiert und aufgewertet. Unter Beachtung der genannten Ausgleichsmaßnahmen sowie der nachhaltigen Aufwertung des Landschaftsbildes steht die geplante Bandtrasse nicht im Widerspruch zu den definierten Zielen des Landschaftsschutzes. Es erfolgt kein Eingriff in geschützte Landschaftsteile.

- Landschaftsbild / Erholungswert der Landschaft (Zusammenfassende Bewertung)

Durch die im vorangegangenen Kapitel dargestellten Wirkfaktoren des Vorhabens sind für das Schutzgut Landschaft im Hinblick auf die Bewertungskriterien Eigenart, Vielfalt, Naturnähe sowie Erlebnis- und Erholungswert geringe nachteilige Auswirkungen zu erwarten.

Im Untersuchungsraum bestehen bereits Vorbelastungen durch die zwei Freileitungstrassen und die Elbbrücke (S 177). Dadurch ist bereits eine starke anthropogene Beeinflussung gegeben.

Die Eingriffe in das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft werden durch die parallel zum Abbau geplanten Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert. Die Neugestaltung von zwei Gewässern mit Gehölz- (und Waldsaum) schafft im Vergleich zu reinen Ackerflächen höherwertige Strukturen und damit eine erhebliche Aufwertung des Landschaftsbildes. Während des Abbaus werden die Blickbeziehungen durch die Sichtbarkeit der Tagesanlagen mit geringer Höhe beeinflusst.

Die Wanderwege an den Weinberghängen des Borsbergmassivs werden in ihrem Erholungswert durch die Veränderung der Blickbeziehung nur bedingt eingeschränkt und sind weiterhin uneingeschränkt für die Erholung nutzbar.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die anthropogene Überprägung der Landschaft sind bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen (siehe Kapitel C 7) erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auszuschließen.

C 5.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Bestand (Gesamtvorhaben)

In der Umweltverträglichkeitsstudie für den Tagebau Söbrigen von 1996 /US3/ wurden die Kultur- und Sachgüter innerhalb und im Umfeld des Untersuchungsraumes sehr detailliert und umfassend dargestellt. Zwischenzeitlich können diese Kenntnisse durch die Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen im Abbaufeld 1.2 N und 1.2 S des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz ergänzt und belegt werden. Die neuen UVP-relevanten Maßnahmen im Bereich des Einzelvorhabens 1 (Bandanlage mit Bandbrücke, Spülleitung ins 1.3 S, Entnahme- und Spülleitung ins 1.2 N) stellen keinen Neueingriff in unverritzte Flächen dar. Sie erfolgen innerhalb des Betriebsgeländes. Ebenso erfolgt der Eingriff ins Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz in bereits vom Bergbau devastierte Flächen (siehe Abb. 10). Die Ausführungen sind damit im Wesentlichen für das Abbauvorhaben Söbrigen (EV 3) von Bedeutung.

Abbildung 20 zeigt eine Übersicht der wichtigsten Kultur- und Sachgüter im Raum zwischen Dresden-Pillnitz und Pirna-Copitz (aus /US3/).

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich im Wesentlichen auf die UVS aus 1996 /US3/.

- Baudenkmale:

Die Bereiche um Schloss und Park Pillnitz sowie die Weinberge sind bekannt für ihren Reichtum an Baudenkmalen; insbesondere sind das Jagdschloss in Pillnitz sowie das "Lohengrinhaus" in Graupa, die heutige Richard-Wagner-Gedenkstätte, hervorzuheben.

In den Ortslagen Pillnitz, Söbrigen, Oberpoyritz, Birkwitz und Pratzschwitz existieren Schutzausweisungen für Objekte und Strukturen der dörflichen Bebauung.

Der Ortskern von Pratzschwitz besitzt architektonisch und historisch interessante Wohnstallhäuser, Bauernhöfe und anderen Gebäude.

- Bodendenkmale:

Im Untersuchungsgebiet liegen zwei **Wüstungen**, die Wüste Mark Frundisdorf (aufgegeben Anfang des 20. Jh.) nördlich der Oberpoyritzer Straße und die Wüste Mark Cloden (aufgegeben im 15. Jh.) am Tännichtrand zwischen Schmiedeweg und Marktweg.

Archäologische Befunde sind von zahlreichen Stellen innerhalb des Betrachtungsgebietes bekannt. Die wichtigsten sind in Abb. 20 gekennzeichnet. Generell muss davon ausgegangen werden, dass die überschwemmungssicheren Bereiche der Niederterrasse zwischen Pillnitz und Copitz in frühgeschichtlicher Zeit relativ günstige Siedlungsbedingungen geboten haben. Dementsprechend prädestiniert sind diese Bereiche für weitere Bodenfunde.

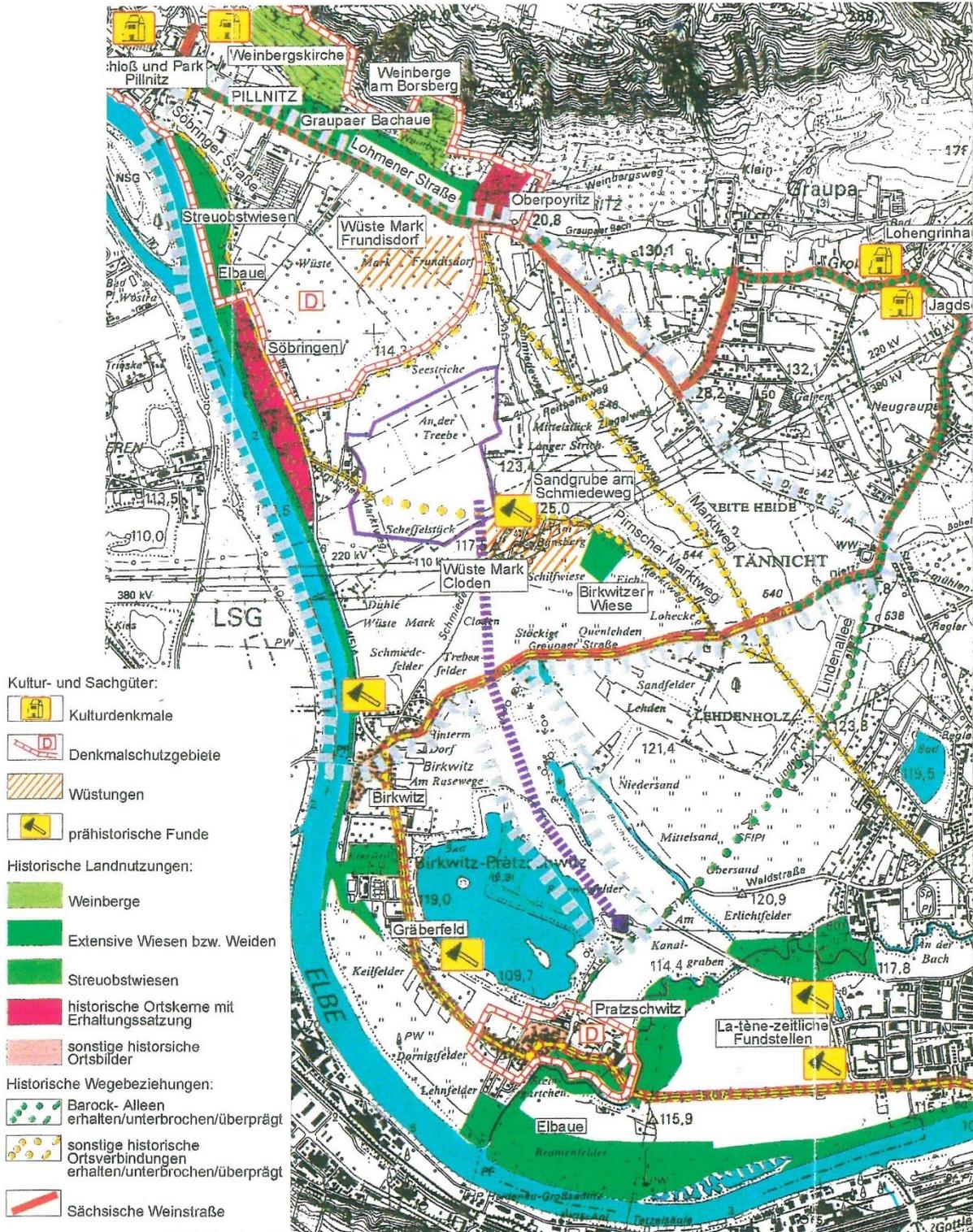


Abb. 20: Kultur- und Sachgüter im Elbtal zwischen Pillnitz und Pirna-Copitz; M: 1 : 25.000, nach Abb. 6.3 in /US3/

Weil im Bereich des Abbaufeldes 1.2 N des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz ein flacher Geländeerücken mit NHN-Höhen $>+118$ m als ein solcher überschwemmungssicherer Bereich angesehen werden kann, führte das Archäologische Landesamt Dresden hier von Februar bis Juni 1998 Grabungen und Suchschnitte auf einer Fläche von ca. 12 ha durch /UP33/. Die Ergebnisse dieser durch die Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG finanzierten Untersuchungen waren positiv. Neben zahlreichen Pfothengruben, deren Anordnung auf mehrere Wohn- und Nebengebäude schließen lässt, wurden Befunde einer Webgrube sowie eines Töpferofens geborgen. Zahlreiche, meist sehr schlecht gebrannte Keramikbruchstücke und Webgewichte, seltene Metallreste, ein weiß-blaues Glasperlenfragment sowie die Spirale einer Bronzefibel sprechen dafür, dass es sich hier um eine eisenzeitliche Siedlung aus der mittleren bis jüngeren Latenezeit innerhalb des ersten ausgedehnten Siedlungsraumes nach dem Durchbruch der Elbe durch das Elbsandsteingebirge handelt /US3/.

Im Abbaufeld 1.2 S wurden zwischen den Jahren 2015 bis 2018 ebenfalls archäologische Untersuchungen durchgeführt. Im Jahr 2018 entdeckte ein Grabungsteilnehmer einen sensationellen Fund, ein kleines vergrabenes Gefäß, bis zum Rand gefüllt mit verschiedenen Schmuckstücken, wie man es in solcher Zusammenstellung und Qualität in Sachsen noch nie gesehen hatte (Der Schmuckfund von Pratzschwitz, Landesamt für Archäologie, Sachsen, Kraft, Ender, Wagner, 2020). Die außergewöhnliche künstlerische Qualität und der Stil der Funde ließen keinen Zweifel daran, dass sie aus der „keltischen“ Welt, wahrscheinlich aus dem angrenzenden Böhmen, stammen und in die Mitte des 5. Jahrhunderts vor Christus datieren.

Das geplante Abbaugelände (Abbaufeld Söbrigen) liegt nicht in einem Denkmalschutzgebiet (siehe Unterlage G9).

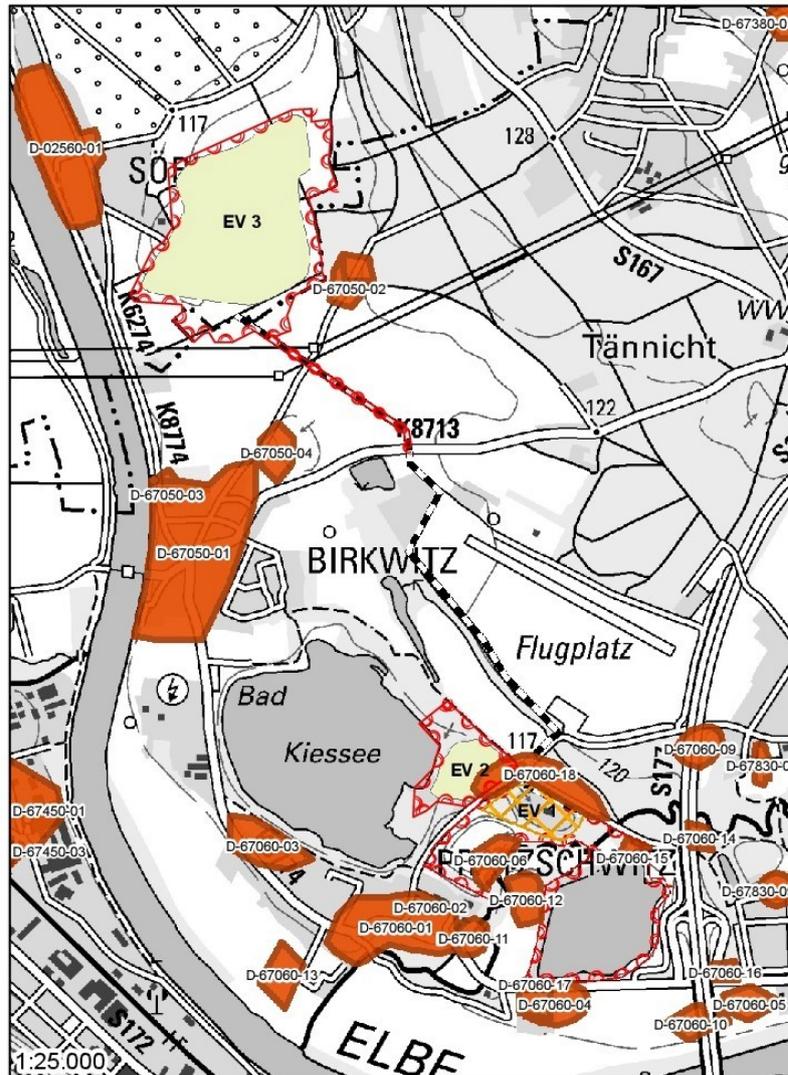
Das Vorhaben befindet sich allerdings in einem archäologisch relevanten Bereich.

Abb. 21 zeigt die aktuelle Karte der archäologischen Denkmale im Untersuchungsgebiet. Unmittelbar westlich des Abbaufeldes Söbrigen ist eine Fundstelle mit der Nr. D – 67050-2 dargestellt. Sie liegt im Bereich nördliche Kleingartenanlage / Wochenendsiedlung und südlicher Tännichtstrand. Hier wurden im Jahr 1902 im Bereich einer ehemaligen Sandgrube „Am Schmiedeweg“ bronzezeitliche Siedlungsspuren entdeckt (siehe Abb. 20). Ein Eingriff in diese Flächen ist nicht vorgesehen.

Des Weiteren befindet sich ein archäologisches Denkmal im Bereich des geplanten Einzelvorhabens 2 (Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz). Hier handelt es sich um bronze- und eisenzeitliche Siedlungsspuren, die bei ehemals durchgeführten Ausgrabungen vor Erweiterung der Kieswerkstandortfläche im Jahr 1997 gefunden wurden. Dieser Bereich wurde dann im Zuge des Weiterbetriebes des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz von Oberboden und Abraam befreit und als Kieswerkstandort sowie Lagerplatz genutzt. Hier soll der Abbau im Ostfeld stattfinden.

Die Fläche ist aber archäologisch nicht mehr relevant, weil sie bereits untersucht wurde und der Oberboden / Abraum bereits entfernt ist.

Die in der Abb. 21 dargestellten archäologischen Denkmale im Bereich des EV 1 sind als Ergebnis der im Vorfeld durchgeführten Grabungen (vor dem Kiesabbau) zu sehen. Ein Neueingriff / Abbau ist im Bereich des Einzelvorhabens 1 (Tagebau Pratzschwitz-Copitz) nicht mehr vorgesehen. Diese Flächen sind somit für das Vorhaben nicht relevant.



Archäologische Informationen © Landesamt für
 Archäologie Sachsen, Stand der Abfrage: 03.02.2021

Legende

- Archäologische Denkmale
- Beantragte Planfeststellungsgrenzen der Einzelvorhaben
- Geplante Abbaufelder
- Geplanter Verlauf Bandtrasse
- Kieswerk Borsberg

Abb. 21: Archäologische Denkmale im Untersuchungsgebiet

- Historische Landnutzungen:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind lediglich die als Extensiv-Grünland genutzten Abschnitte der Flussauen sowie kleinere Flächen im Umfeld der Birkwitzer Wiese und des Birkwitzer Grabens als historische Landnutzungen anzusprechen.

An den klimatisch und infolge ihrer Exposition begünstigten Südwesthängen des Borsberges stellen die Weinberge eine historische Landnutzungsform dar. Diese Wirtschaftsstruktur prägt seit mehreren Jahrhunderten die Ortschaften Pillnitz und Oberpoyritz und wurde in ihrer jetzigen Form in den 50er Jahren des 20. Jh. neu angelegt, nachdem infolge des europaweiten Befalls der Weinkulturen durch die Reblaus zur Jahrhundertwende eine vollständige Rodung erfolgt war /US3/.

- Historische Verkehrswege:

Die Verkehrswege im Untersuchungsgebiet entsprechen in ihrem Verlauf weitgehend jenen zu Ende des 19. Jahrhunderts. Zum Teil wurden sie den modernen Verhältnissen angepasst; einige Verbindungen bestehen jedoch in ihrer traditionellen Form als Fußwege zwischen den Ortschaften weiter. In den vergangenen Jahrzehnten wurden allerdings einige dieser historischen Verbindungen im Zuge von Flurbereinigungsmaßnahmen beseitigt bzw. unterbrochen.

In Abb. 20 sind die wichtigsten dieser historischen Ortsverbindungen dargestellt.

- Historische Ortskerne:

Schutzwürdige Kulturgüter sind auch die weitgehend historisch erhaltenen Ortskerne von Pillnitz, Oberpoyritz, Söbrigen, Birkwitz und Pratzschwitz.

Der Ortskern von Pillnitz ist aus einem Gassendorf mit ursprünglich überwiegendem Anteil von Häusleranwesen hervorgegangen. Die Ausbildung der Ortskerne der anderen Standorte wurde durch ehemalige slawische Rundweiler, die in späterer Zeit durch Nebengassen erweitert worden sind, geprägt /US3/.

- Kulturlandschaft Dresdener Elbtal

Als **Kulturlandschaft Dresdener Elbtal** werden bzw. wurden die elbnahen, für großstädtische Verhältnisse relativ dünn besiedelten Flächen des Elbtalkessels innerhalb der sächsischen Landeshauptstadt Dresden bezeichnet. Die Eingrenzung dieses Areals und die Erörterung seines kulturlandschaftlichen Charakters erfolgte im Rahmen des Antragsverfahrens zur Aufnahme in das UNESCO-Weltkulturerbe. In ihrer Begründung für die Verleihung des Titels würdigte die UNESCO neben den landschaftlichen und architektonischen Qualitäten des Elbtals auch die Schätze der staatlichen Kunstsammlungen und die lebendigen Traditionen in Musik und bildender Kunst.

Im Jahr 2004 erfolgte die Aufnahme in das Weltkulturerbe. Der Titel wurde im Juni 2009 aber wieder aberkannt, weil die UNESCO die 2007 – 2013 erbaute Waldschlößchenbrücke als landschaftszerstörend betrachtet.

Die Kulturlandschaft Dresdner Elbtal umfasst den etwa 20 km langen Abschnitt des Flusslaufs der Elbe auf dem Gebiet der sächsischen Landeshauptstadt zwischen der südöstlichen Stadtgrenze bei Dresden-Söbriegen und dem Dresden-Übigauer Elbbogen nahe der westlichen Stadtgrenze.

Der Kulturraum liegt in einem engen Bereich des Elbtalkessels, der hier in Mäandern vom Strom durchflossen wird. Entlang seiner östlichen Hälfte wird das geschützte Tal nach Nordosten hin vom größtenteils bewaldeten Elbhang begrenzt. Da das Elbtal klimatisch begünstigt liegt, wird am Elbhang an mehreren Stellen Wein angebaut.

Auf Grund verschiedener Aspekte, insbesondere dem des Hochwasserschutzes, durften und dürfen viele flussnahe Teile der Kulturlandschaft nicht bebaut werden. Dadurch wurden die weitläufigen Grünflächen des Dresdner Elbtals erhalten und in die Struktur der angrenzenden Stadtteile einbezogen.

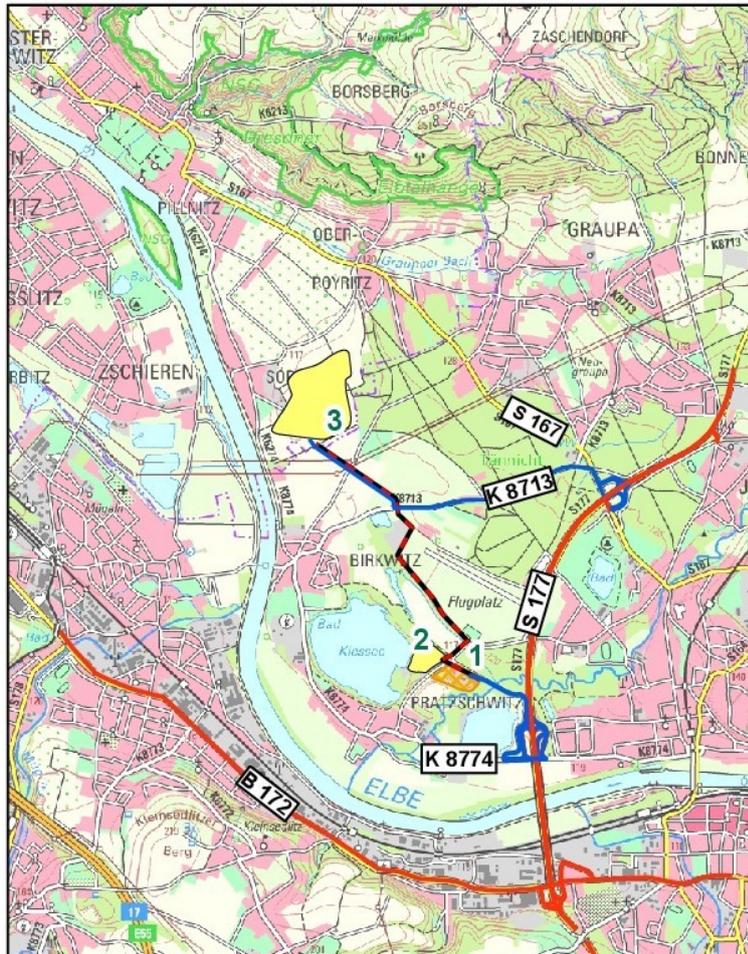
- Infrastruktur

Zu den überregionalen Verkehrsadern des linkselbischen Raumes (B 172 und A 17) besitzt das rechtselbisch gelegene Betrachtungsgebiet dank der neuen S 177 westlich von Pirna mittlerweile eine sehr gute und leistungsfähige Anbindung (siehe Abb. 22). Vom Abbaufeld Söbriegen erfolgt dabei kein Rohstoffabtransport, sondern nur ein zeitlich eingeschränkter Abraumtransport zum Abbaufeld 1.3 S, südlich vom Kieswerk Borsberg, über die angezeigten Verbindungen.

Durch die im Jahr 1998 erfolgte Inbetriebnahme der neuen Elbebrücke als Bestandteil der Westumfahrung von Pirna hat sich die Problematik des Abtransportes der Kieswerkprodukte wesentlich entspannt. Das früher sehr stark durch die Kiestransporte frequentierte Stadtzentrum von Pirna mit dem Nadelöhr der alten Elbebrücke wird heute weiträumig umfahren. Die linkselbisch angesiedelten Hauptabnehmer der Zuschlagstoffe im Einzugsbereich der Städte Dresden, Pirna und Heidenau können heute problemlos über die B 172, überregional noch günstiger über die A 17, beliefert werden.

Abgesehen von der neu errichteten S 177 wird das Straßennetz im rechtsseitigen Elbebogen zwischen Pirna-Copitz und Pillnitz nahezu ausschließlich durch lokale und regionale Verkehrsströme beansprucht. Diese werden im Norden durch die Pillnitzer Landstraße (S 167) und im Osten - mit Ausnahme des Fernverkehrs über die S 177 - an der alten Pirnaer Elbebrücke gebündelt.

Diese untergeordneten Straßen folgen weitgehend alten Verkehrswegen und sind für überregionale Nutzungen daher wenig geeignet. Zumeist verlaufen diese Straßen in den Ortskernen mit entsprechend geringen Querschnitten und engen Radien. Lediglich die Graupaer Straße verfügt über einen weiteren Querschnitt und dient demzufolge auch als Hauptzufahrt für die Ortslage Birkwitz.



-  überregional bedeutsame Verkehrsstrassen
 -  Geplante Bandtrasse
 -  Kieswerkstandort
 -  Geplante Abbaufelder
 -  Anbindung des Kieswerkes und der Abbaufelder an das überregionale Verkehrsnetz
- 1 - Kieswerk Borsberg
 2 - Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld
 3 - Tagebau Söbrigen, Abbaufeld

Abb. 22: Überregional bedeutsames Straßennetz im Umfeld der Kiessandlagerstätte, M 1 : 50.000

Ungenügend ist die Verkehrsanbindung des Untersuchungsgebietes für motorisierte Individualtouristen aus dem Raum Dresden. Als Nadelöhre wirken die schlecht ausgebauten Durchfahrten durch die Ortskerne Hosterwitz, Niederpoyritz, Wachwitz und Loschwitz.

- Radweg (siehe Abb. 23)

Entlang der K 8713 (Graupaer Straße) verlaufen zwei Radwege. Dabei handelt es sich laut Radverkehrskonzeption 2019 /UA6/ um die

- **D4 - Mittelland-Route (Landesgrenze Thüringen - Zittau) 295,4 km - Radfernweg**
- **II- 48 - (Elbe-Oberlausitz) (Heidenau-Birkwitz - Berthelsdorf) 44 km - Regionale Haupt-radroute**

Beide Radstrecken verlaufen auf der Graupaer Straße. Ein separater Radweg neben der Straße ist nicht vorhanden.



Abb. 23: Ausschnitt aus der Übersichtskarte SachsenNetz Rad, Stand 2019 /UA6/

- Andere Einrichtungen Dritter mit Sicherheitsabständen

Einrichtungen Dritter sind für die **Einzelvorhaben Pratzschwitz-Copitz (EV 1) und Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2)** nicht von Belang, da durch die bereits erfolgte bergbauliche Inanspruchnahme alle Einrichtungen bereits bekannt sind und mit den entsprechenden Sicherheitsabständen berücksichtigt wurden.

Für das **Einzelvorhaben Söbrigen (Abbaufeld/Tagesanlagen) (EV 3)** sind folgende Einrichtungen Dritter von Bedeutung (siehe auch Unterlage A, Anlage A 2.2.3a):

Eine unterirdisch verlegte Stromleitung (20 kV-Kabel) quert das Abbaufeld zwischen Söbrigen und Tännicht (Betreiber: Sachsen Netze GmbH Dresden). Vorabsprachen zur später geplanten Umverlegung sind bereits erfolgt. Weitere, untergeordnete elektrische Leitungen außerhalb des Abbaufeldes sind in den Bestandsplänen eingetragen.

Ebenfalls das Abbaufeld in Ost-West-Richtung quert eine Telekommunikationsleitung (Betreiber km3Teledienst). Diese Leitung wurde im März 2023 um das geplante Abbaufeld herum verlegt.

Im Abbaufeld sind zudem Einrichtungen zur Be- und Entwässerung landwirtschaftlicher Produktionsflächen vorhanden (Betreiber ist nicht bekannt; genutzt bzw. gewartet hauptsächlich von Obstbau Beck & Partner GbR und Obsthof Griesbach). Entwässert werden Flächen westlich des Tännichts, die Hauptdrainagerohre sind in den erarbeiteten Bestandplänen in Anlage A 2.2.3a dargestellt. Die Bewässerungsleitungen versorgen Produktionsflächen im Untersuchungsgebiet (vorrangig die Obstanbauflächen der Fa. Obstbau Beck & Partner GbR und Obsthof Griesbach). Diese Anlage wurde Ende der 80er Jahre in Betrieb genommen und wird nur noch in Teilen genutzt.

Für das **Einzelvorhaben Söbrigen (Bandtrasse/Betriebsstraße)** sind zu berücksichtigen (siehe auch Unterlage A, Anlage A 2.2.3 und 2.2.4):

Das Gebiet unmittelbar südlich des Abbaufeldes wird von einer unterirdisch verlegten Gasleitung (Ferngasleitung DN 300, Ontras Gastransport GmbH bzw. GDMCom GmbH) gequert. Diese Fläche befindet sich zwischen Abbaufeld und Tagesanlagen. Sie wurde von Bebauungen (Tagesanlagen, Tunnel im Bereich Tagesanlagen) freigehalten, muss aber durch Bandanlage und Geräte (vorwiegend Radlader, Hydraulikbagger, Lkw) gequert werden.

Südlich des Abbaubereiches (und des geplanten Bereiches der Tagesanlagen) wird die zu querende Fläche in West-Ost-Richtung von einem Trassenkorridor gequert, der eine 380 kV (Betreiber: 50 Hertz Transmission GmbH) und eine 110 kV-Freileitung (Betreiber: Sachsen Netze HS.HD GmbH) bündelt. Die Masten der 380 kV-Leitung wurden im Jahr 2022 erneuert und durch höhere ersetzt.

Ca. 30 m nördlich der K 8713 (Graupaer Straße) verläuft eine Gasleitung der Stadtwerke Pirna (HD 400).

Wasser-, Strom-, Telekom-, Glasfaser-, Steuer- und Abwasserleitungen verlaufen meist parallel zur Graupaer Straße oder zum Schmiedeweg.

Alle relevanten Leitungen finden bei der Planung im Rahmen des RBP bzw. spätestens bei der Ausführungsplanung für die geplanten Anlagen (Tunnel, Brücke u. a.) Berücksichtigung.

- Schutzkategorien

Das Denkmalschutzgebiet Elbhänge befindet sich nördlich des Abbaufeldes Söbrigen (EV 3).

- Denkmalschutzgebiet Elbhänge in den Ortsteilen Loschwitz, Wachwitz, Niederpoyritz, Hostowitz, Pillnitz, Söbrigen, Oberpoyritz, Rochwitz; von ortsbildprägender, landschaftsgestaltender Bedeutung und damit von indifikationsbildender Wirkung, Nr. 09305812

Es beginnt nördlich der Oberpoyritzer Straße (ca. 200 m entfernt zum Abbaufeld).

Laut Stellungnahme von W. Hocquèl vom 13.02.2024 (Unterlage G9) ist festzustellen, dass das geplante Kiesabbaugebiet außerhalb des Denkmalschutzgebietes Elbhänge liegt. Demnach sind aus der Satzung (für das Denkmalschutzgebiet Elbhänge vom 10.05.1996) keine denkmalschutzrechtlichen Versagensgründe abzuleiten.

Weiterhin wurde von W. Hocquèl (Unterlage G9) festgestellt, dass im betreffenden Gebiet in keinem Fall Kulturdenkmale in ihrer Substanz oder ihrem Erscheinungsbild beeinträchtigt werden. Der denkmalschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens stehen keine denkmalpflegerischen und denkmalschutzrechtlichen Gründe von erheblicher Bedeutung entgegen, da insbesondere der Umgebungsschutz der Kulturdenkmale im Sinne des SächsDSchG § 2, (3), angemessen berücksichtigt wurde.

In der Ortslage Pratzschwitz befindet sich ebenfalls kein Denkmalschutzgebiet mehr. Die Eingriffe durch die Abbauvorhaben (EV1 und 2) sind bereits erfolgt (demzufolge nicht mehr relevant).

In den Ortslagen Pratzschwitz, Söbrigen und Birkwitz befinden sich laut Denkmalkarte Sachsen zahlreiche Einzeldenkmale (Häuser).

Die Kulturlandschaft Dresdener Elbtal hat den Titel UNESCO-Weltkulturerbe im Jahr 2009 aberkannt bekommen.

- Vorbelastungen

Vorbelastungen können sich an der Bausubstanz von historischen Gebäuden durch Erschütterungen, Veränderungen des Wasserhaushaltes, Schadstoffeinträge oder unterlassene Instandhaltung ergeben. Durch die Elbnähe und damit verbundene Hochwässer an der Elbe sind die größten Vorbelastungen zu erwarten.

- Bewertung (Gesamtvorhaben)

In den bereits vorliegenden Planungsunterlagen von 1995 /UP3/ sowie den anschließenden bergrechtlichen Betriebsplänen sind die möglichen Auswirkungen des Einzelvorhabens 1 (Tagebau Pratzschwitz-Copitz) auf betroffene Kultur- und Sachgüter bereits umfassend dargestellt und berücksichtigt.

Das betrifft insbesondere die archäologischen Befunde im Bereich der prähistorisch besiedelten Niederterrasse der Elbe sowie die überregional bedeutsame Infrastrukturmaßnahme des Neubaus der S 177. Beide Belange wurden bereits in enger Abstimmung mit den zuständigen Institutionen und Behörden bei den entsprechenden Planungen berücksichtigt. Die neuen und bereits realisierten Vorhabenbestandteile (Tunnel Waldstraße, Bandanlage und Bandbrücke im Kieswerk, Spülleitung ins Abbaufeld 1.3 S, Entnahmeleitung und Spülleitung ins Abbaufeld 1.2 N) sind für das Schutzgut nicht relevant. Die Eingriffe erfolgen nur innerhalb des Betriebsgeländes und sind marginal gegenüber dem bestehenden Kieswerkbetriebes. Es erfolgt kein Neueingriff (wie beispielsweise beim Kiesabbau) in unverritzte Flächen.

Die geplante Abbaufäche (Ostfeld) im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) ist archäologisch nicht mehr relevant, weil sie bereits untersucht wurde und der Oberboden/Abraum bereits devastiert ist. Diese Maßnahmen finden ebenfalls bereits auf bergbaulich beanspruchten / devastierten Flächen statt.

Die Bewertung erfolgt damit vorrangig für das Abbauvorhaben Söbrigen (Abbaufeld - EV 3), da nur hier ein Neueingriff und eine dauerhafte Veränderung durch den Kiesabbau stattfindet. Die Bandanlage wird rückgebaut und ist damit als reversibles Element zu betrachten.

Im Einwirkungsbereich des Tagebaus Söbrigen sind keine Kultur- bzw. Sachgüter bekannt, die durch die geplanten bergbaulichen Aktivitäten beeinträchtigt werden könnten. Allerdings ist auch in diesem Bereich der Niederterrasse das Auftreten archäologischer Befunde nicht ausgeschlossen, wenn auch gegenwärtig keine konkreten Hinweise auf derartige Funde bekannt sind. Insofern wird bei den vorbereitenden Arbeiten zur Freilegung des Rohstoffes und für die Errichtung der Tagesanlagen und der Bandtrasse besonders auf prähistorische Befunde geachtet und die Denkmalschutzbehörde in die Planungen mit einbezogen.

Den archäologisch geschützten Fundstellen ist ein **hoher Wert** beizumessen, da von ihnen ein historischer bzw. Zeugniswert für die geschichtliche Entwicklung im Gebiet ausgeht. Aufgrund der Nähe der vorhandenen Fundstellen sind die Böden im Abbaubereich ebenso von hoher archäologischer Relevanz.

Die Baudenkmäler in den Ortschaften besitzen ebenso **eine hohe Bedeutung**. Das angrenzende Denkmalschutzgebiet Elbhänge sowie der Kulturlandschaft Dresdener Elbtal kommt **eine hohe Bedeutung** zu.

Eine **geringe Bedeutung** kommt den technischen Bauwerken im Untersuchungsgebiet zu (Freileitungsmasten, Elbbrücke), eine **mittlere** den infrastrukturellen Sachgütern (Graupaer Straße / K 8713 mit Radweg).

- Auswirkungen (Gesamtvorhaben)

Die Umweltverträglichkeitsstudie zum Abbauvorhaben Kiessandtagebau Söbrigen /US3/ stellt die Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter wie folgt dar:

Die Bestandsaufnahme der Kultur- und Sachgüter weist dem Raum zwischen Pillnitz und Pirna einen hohen Stellenwert hinsichtlich historischer und prähistorischer Funde und Kulturgüter zu. Neben Schloss und Park Pillnitz konzentrieren sich die historischen Werte besonders auf die Ortskerne Pillnitz, Oberpoyritz, Söbrigen und Birkwitz, die prähistorischen Fundstellen auf den schon früh besiedelten Bereich der Niederterrasse.

Auswirkungen des Vorhabens auf Schloss und Park Pillnitz bestehen nicht. Auch Beeinträchtigungen indirekter Natur sind aufgrund der abschirmenden Wirkung der Forschungseinrichtungen bei Pillnitz einschließlich der Hochstammkulturen auf den Versuchsflächen auszuschließen.

Die Beschreibung möglicher Auswirkungen auf Kulturgüter im Untersuchungsgebiet schließt die Ortskerne von Pillnitz, Oberpoyritz, Söbrigen und Birkwitz ein. Damit werden mögliche Nachbarschaftswirkungen auf die hier konzentrierten Baudenkmale in die Beurteilung einbezogen.

Im Einzelnen sind folgende Auswirkungen zu erkennen:

Bodendenkmale

Die bisher bekannten Bodendenkmale liegen ausschließlich außerhalb des Planungsgebietes. Die Ausdehnung des wüsten Weilers Frundisdorf bis zum Planungsgebiet ist aufgrund eines Vergleichs mit bestehenden alten Ortskernen (z. B. Oberpoyritz) unwahrscheinlich. Daher sind diesbezügliche Auswirkungen des Vorhabens nicht zu erwarten. Aufgrund des Reichtums an prähistorischen Fundstellen auf der Niederterrasse können weitere Funde innerhalb der Abbaufäche nicht ausgeschlossen werden, wenn auch aktuell kein Hinweis auf derartige Stellen besteht. Das SächsDSchG § 20 schreibt gegebenenfalls dem Vorhabenträger eine unverzügliche Anzeige neuer Funde an die Denkmalschutzbehörde vor.

Historische Landnutzungen

Auch die Reste historischer Landnutzungsformen, die im Untersuchungsgebiet und in dessen unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden sind, liegen nicht innerhalb des Planungsgebietes. Auswirkungen des Vorhabens auf diese Reste können damit ausgeschlossen werden.

Historische Verkehrswege

Die historischen Verkehrsverbindungen, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen sind, liegen nicht innerhalb des Planungsgebietes, so dass keine Beeinträchtigungen erwartet werden. Allerdings wurde das geplante Abbaufeld bis vor wenigen Jahren vom Pirnschen Marktweg gequert, der erst im Zuge einer Flurbereinigung zugunsten größerer landwirtschaftlicher Schläge beseitigt wurde.

Die verbliebenen Teile dieser historischen Verbindung zwischen Söbrigen und Pirna werden von der landschaftspflegerischen Begleitplanung des Vorhabens abgefangen. Weitere Auswirkungen des Vorhabens sind nicht zu erwarten.

Historische Ortskerne

Schließlich sind Auswirkungen des Vorhabens auf historische Ortskerne und deren Baudenkmale zu überprüfen. Da keiner der beschriebenen Ortskerne innerhalb des Planungsgebietes liegt, können direkte Auswirkungen ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen durch Verkehrsbelastungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da als Transportroute für erforderliche Fahrten zwischen Abbaufeld Söbrigen und Kieswerk Borsberg die Ortsdurchfahrten Birkwitz und Pratzschwitz vermieden werden. Dadurch sind sowohl Schäden durch Erschütterungen als auch Belastungen durch Lärm, Staub oder Abgase in den historischen Ortskernen ausgeschlossen.

Die zu erwartenden Auswirkungen des Abbauvorhabens auf prähistorische, historische und rezente Kulturgüter sowie Sachgüter sind damit im Wesentlichen auf Infrastruktureinrichtungen beschränkt, die im Zuge des Vorhabens fachgerecht verlegt werden müssen, um nachteilige Auswirkungen auf die Nutzer auszuschließen. Ausgewiesene und bekannte Kulturgüter innerhalb des Untersuchungsgebietes und in dessen unmittelbarer Nachbarschaft werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Veränderungen der Kulturlandschaft ist weitgehend mit der Veränderung des Landschaftsbildes identisch. Eine derartige Veränderung ist insofern zu erwarten, als aktuell landwirtschaftlich genutzte Fläche morphologisch und gestalterisch verändert wird, so dass nach Beendigung der Auskiesung ein Stillgewässer und Gehölzstrukturen diesen Ausschnitt der Landschaft prägen.

Durch die Renaturierungsmaßnahmen sind diese Veränderungen nicht als Beeinträchtigungen zu bewerten, da sowohl die morphologische Gestaltung als auch die Pflanzmaßnahmen soweit wie möglich standort- und landschaftsgerecht erfolgen. Negative ästhetische Auswirkungen beschränken sich durch die zeitliche Eintaktung der Gestaltungsmaßnahmen in den Abbau sowie durch den Verzicht auf ein Kieswerk vor Ort auf ein tragbares Maß. Die jeweils aktuelle Beeinträchtigung der Kulturlandschaft ist damit zwar gegeben, jedoch im Verhältnis zu den Vorbelastungen des Raums nicht als erheblich zu bewerten /US3/.

Folgende vorhabenbedingte Wirkfaktoren sind für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter relevant:

Bau- / betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) / Veränderung des Erscheinungsbildes inkl. anlagenbedingte Wirkungen durch Baukörper im Betrieb → Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch Verlust landschaftsbildprägender Strukturen / temporäre Zerschneidung

- Störungen durch Gewinnung von Kiessanden / Transport des Rohstoffes per Bandanlage / Gewinnung und Abtransport von Abraum / Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg (Staub-, Lärm- und Schadstoffemissionen) → Auswirkungen auf Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch Emissionen (Störwirkungen)

Anlagebedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme / Versiegelung durch Betriebsstraße → Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch parallele Radwegbenutzung
- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau → Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch dauerhafte Veränderungen des Bodens (Beeinträchtigung von archäologischen Fundstellen)
- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau / Veränderung des Erscheinungsbildes → Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch Verlust bzw. Veränderung landschaftsprägende Strukturen und Störung von Sichtbeziehungen

Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen können nachfolgend detailliert beschrieben werden:

- Flächeninanspruchnahme durch Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) / Veränderung des Erscheinungsbildes inkl. anlagenbedingte Wirkungen durch Baukörper im Betrieb

Mit der Flächeninanspruchnahme durch die Tagesanlagen, die Bandanlage und die Betriebsstraße nördlich der Graupaer Straße wird in Acker- und Grünlandflächen eingegriffen. Diese verlieren damit temporär und auch teilweise nur geringflächig (Bandanlage / Betriebsstraße) ihre Vegetationsstruktur. Damit verändert sich das Landschaftsbild in diesem Umfeld, was Auswirkungen auf die Kulturlandschaft Dresdener Elbtal haben kann. Gleichzeitig erfolgt eine Zerschneidung der überwiegenden Grünlandflächen nördlich der Graupaer Straße durch die gut sichtbare Bandtrasse. Um unvermeidbare negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, wird die Bandtrasse zwischen Schmiedeweg und Graupaer Straße beidseitig eingegrünt (Ausgleichsmaßnahme). Ebenso werden die Tagesanlagen durch Oberbodenwälle, die punktuell mit niedrigwachsenden Gehölzen bepflanzt werden sollen, optisch abgegrenzt. Im Bereich der Tagesanlagen kann es temporär zur Ablagerung von Abraummassen bis max. 3 m Höhe kommen. Dieses Abraumlager wird ständig betrieben und dient nur als Zwischenlager in Zeiten, in denen kein Abraumtransport erfolgen kann (Vermeidungsmaßnahme Amphibien). Zur optischen Abgrenzung der Tagesanlagen und des Abbaufeldes in Richtung Kleingartenanlage / Wochenendsiedlung am Schmiedeweg soll im Randbereich ein Teilbereich bereits aufgeforstet werden (Maßnahme AS 5.1 in der Erschließungsphase – 2023).

Ein Eingriff in den Feuchtbiotopkomplex (FND) Birkwitzer Graben ist nicht vorgesehen. Die Bandtrasse wird randlich auf dem Flugplatzgelände verlaufen. Ihre Lage ist damit optisch nur vom Flugplatzgelände und südlich der Graupaer Straße einsehbar (siehe auch Abb. 11). Teilweise sollen aber auch hier Heckenpflanzungen als Sicht- und Begehungsschutz angelegt werden. Die Flächen verlieren aber ebenso temporär und geringflächig (Bandanlage/Wartungsweg) ihre Vegetationsstruktur. Die Veränderung ist aber aufgrund der randlichen Lage am Brüchgraben (optische Abschirmung auch des Flugplatzgeländes nach Südwesten) für das Landschaftsbild und damit für die Kulturlandschaft Dresdener Elbtal als gering einzuschätzen.

Zur Bewertung von Auswirkungen auf die Sachgesamtheit der Kulturdenkmale, geschützt nach § 2 SächsDSchG bzw. nach § 21 SächsDSchG als Teile des Denkmalschutzgebietes „Elbhänge“ der Landeshauptstadt Dresden wurde ein gesondertes Gutachten G5 erstellt (Planstatt Senner GmbH, 2023). Neben der Analyse der Sichtbarkeit und darauf aufbauenden Fotomontagen für ausgewählte Blickbeziehungen (vgl. Kap. C 5.7) wurde die Betroffenheit der Sachgesamtheit (Schloss und Schlosspark Pillnitz, Königlicher Weinberg Pillnitz, Rysselscher Berg; Rysselsches Weingut, Friedrichsgrund) und der Einzeldenkmale Königliche Hofgärtnerei und weitere kleine Einzeldenkmale innerhalb der Ortslagen bewertet. Es wurde eine geringfügige Veränderung der Blickbeziehungen während der Abbauzeit (ca. 20 Jahre) für die Sachgesamtheit festgestellt, welche jedoch für den Friedrichsgrund und das Schloss mit Schlosspark Pillnitz nur von Einzelpunkten gegeben ist. Vom Schlossareal-Pillnitz ergibt sich keine Sichtbarkeit auf Augenhöhe. Diese wird erst ab den oberen Stockwerken der Gebäude vermutet und daher als unerheblich beurteilt. Ebenso bestehen Blickbeziehungen von der Königliche Hofgärtnerei und Einzeldenkmalen in den Ortslagen. Aussichtsfunktionen sind für diese Einzeldenkmale jedoch nicht gegeben. Bedeutende Sichtbeziehungen auf Kulturdenkmale scheinen nur im Fall des nördlichen Birkwitz und der Graupaer Straße Richtung Königliche Weinberge und Weinbergkirche betroffen (Fotostandort 1 in G5 und Abb. 16). Das Ausmaß bleibt in geringem Umfang und durch die Eingrünung des EV 3 (mit kleinwüchsigen Gebüsch) kann die Sichtbeziehung eingeschränkt und nach dem Abbau wiederhergestellt werden.

In der denkmalpflegerischen Stellungnahme von W. Hocquèl (siehe auch Unterlage G9) wird diesem Gutachten der sorgfältigen Sichtbarkeitsanalyse (G5) gefolgt und dieses vollinhaltlich bestätigt. Es wurde sich durch gründliche Ortbegehungen von deren Richtigkeit überzeugt.

Von den Borsberghängen (ca. 3 km entfernt) können diese Maßnahmen nicht eingesehen werden (Tännicht im Vordergrund). Ebenso ist die neue Bandanlage (mit Bandbrücke) im Kieswerk Borsberg von hier nicht einsehbar bzw. dominiert das Kieswerk das Landschaftsbild in diesem Bereich (Bandbrücke ist demgegenüber vernachlässigbar).

Nach Beendigung des Rohstoffabbaus werden die Tagesanlagen und die Bandtrasse wieder vollständig zurückgebaut und die jeweiligen Flächen renaturiert, so dass sie ihre ursprüngliche Funktion im Naturhaushalt wieder aufnehmen können. Die Kulturlandschaft Dresdener Elbtal wird damit wiederhergestellt bzw. durch zusätzliche Strukturelemente (Eingrünungen bleiben bestehen) aufgelockert / aufgewertet.

Ebenso ist der Rückbau und die Renaturierung der Flächen des Kieswerkes und aller anderen Anlagen im Bereich des Einzelvorhabens 1 (und 2 – Bandtrasse) nach Beendigung des Rohstoffabbaus geplant.

Bei Umsetzung aller o. g. bzw. unter Kapitel C 7 genannten Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das kulturelle Erbe und andere Sachgüter durch bau- / betriebsbedingte Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.

- Störungen durch Gewinnung von Kiessanden / Transport des Rohstoffes per Bandanlage / Gewinnung und Abtransport von Abraum / Weiterbetrieb des Kieswerkes (Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen)

Die Störungen durch Bau und Betrieb der o. g. Anlagen können nicht vermieden werden. Größe und Auswirkung der Störungen soll jedoch durch Einhaltung von Vorsorgemaßnahmen verringert werden. Staub- und Lärmimmissionen liegen im zulässigen Bereich (siehe Kapitel C 5.1). Abgasimmissionen liegen in der Größenordnung von Straßenfahrzeugen (beachte auch K 8713 / Graupaer Straße / Vorbelastung). Abtransport von Abraum ist zudem nur auf die vegetationsfreie Zeit beschränkt. Hier sind klimatisch bedingt geringere Staubemissionen zu erwarten. Zudem ist das Erleben der Kulturlandschaft vor allem in den wärmeren Jahreszeiten höher.

Bei Umsetzung der Vorsorgemaßnahmen (siehe Kapitel C 2.2.5) sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das kulturelle Erbe und andere Sachgüter durch bau- / betriebsbedingte Störungen auszuschließen.

Die anlagebedingten Auswirkungen können wie nachfolgend dargestellt detailliert beschrieben werden:

- Flächeninanspruchnahme / Versiegelung durch Betriebsstraße

Von der Betriebsstraße aus muss eine kleinflächige asphaltierte Anbindung an die Graupaer Straße erfolgen. Die neue Verkehrsanbindung dient der verkehrstechnischen Erschließung des Tagebaus Söbrigen. Auf der Betriebsstraße sollen vorrangig die Abraumtransporte in Richtung Tagebau Pratzschwitz-Copitz erfolgen. Im Anbindungsbereich zur Graupaer Straße kann es zu Konflikten mit dem Radverkehr kommen. Durch den geplanten ordnungsgemäßen Ausbau der Anbindung und durch die gute Einsehbarkeit des Kreuzungsbereiches können Konflikte mit dem Radverkehr minimiert werden.

Zudem sind die Abraumtransporte auf die Zeit zwischen November und Januar beschränkt, wo mit weniger Radverkehr zu rechnen ist. Auch die Betriebszeit beschränkt sich auf Montag bis Freitag bzw. Samstagvormittag, so dass am Großteil des Wochenendes die Straße nicht mit Lkw frequentiert wird.

Für die Benutzung von öffentlichen Straßen mit Lkw besteht zudem keine rechtliche Einschränkung. Die Lärmprognose in Unterlage G 4.1 belegt zwar eine Erhöhung des Verkehrslärms in der Zeit des Abraumtransportes, jedoch bewegen sich die Werte im zulässigen Rahmen.

Bei Umsetzung aller o. g. Maßnahmen sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und andere Sachgüter durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau

Mit der Flächeninanspruchnahme durch den Kiesabbau kommt es zu einer dauerhaften Überprägung / Veränderung der ursprünglichen Bodenverhältnisse. Das gesamte Abbaugelände befindet sich in einem archäologisch relevanten Gebiet. Innerhalb der geplanten Abbaufäche befinden sich keine archäologischen Fundstellen. Um den Eingriff in das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu minimieren, erfolgt, wie bisher auch praktiziert, eine frühzeitige Einbeziehung des Landesamtes für Archäologie. Damit soll vor Abbau das Gebiet in einem Grabungsschnitt archäologisch untersucht werden, um sich einen Überblick über die archäologische Substanz zu verschaffen.

Bei Umsetzung aller der o. g. genannten Maßnahmen sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.

- Flächeninanspruchnahme durch Kiesabbau / Veränderung des Erscheinungsbildes

Mit der Flächeninanspruchnahme durch den Kiessandabbau kommt es zu einer dauerhaften anthropogenen Landschaftsüberformung im Bereich von Ackerflächen. Nach Abschluss der Gewinnungstätigkeit erfolgt die ordnungsgemäße Rekultivierung der in Anspruch genommenen Flächen (Baggersee). Diese werden zusätzlich durch die Anlage neuer Vegetationsstrukturen um den Baggersee ergänzt (Ausgleichsmaßnahmen Gehölzanpflanzung und Aufforstung). Durch die Veränderung des Erscheinungsbildes entstehen Auswirkungen auf die Kulturlandschaft Dresdener Elbtal.

Die Eingriffe, die sich durch den Kiesabbau negativ auf das Erscheinungsbild des Dresdener Elbtals und sich störend auf vorhandene Sichtbeziehungen auswirken, sind als temporär zu bewerten. Im Endzustand erfährt das Landschaftsbild eine deutliche Aufwertung gegenüber dem Ausgangszustand Acker (siehe Abb. 17 und 18).

Eine der Begründungen für das damalige UNESCO-Kulturerbe (Kriterium V) ging davon aus, dass „das Dresdner Elbtal ein herausragendes Beispiel der Landnutzung ist, dass die außergewöhnliche Entwicklung einer wichtigen europäischen Großstadt aufzeigt“. Damit beinhaltet diese für den Großraum Dresden typische Landnutzung auch die bereits seit dem 19. Jahrhundert umgehende Gewinnung von Rohstoffen für das Baugewerbe innerhalb des Elbtals. Das betrifft sowohl die Ziegelrohstoffe entlang des südöstlichen Elbtalhangs als auch in noch intensiverem Maße die hochwertigen pleistozänen Kiessandablagerungen der Elbe.

Beispiele hierfür sind die ehemaligen und z. T. noch aktiven Lehmgruben und Ziegeleien in der Umgebung von Lockwitz, Luga und Torna sowie die zahlreichen Gewinnungsstellen für Kiessande beiderseits der Elbe. Die hierbei entstanden Baggerseen prägen auch heute noch das Erscheinungsbild der seit dem 19. Jahrhundert entstandenen Kulturlandschaft. Als Beispiele seien genannt:

- linkselbisch: die Baggerseen in Zschieren, Sporbitz und Laubegast,
- rechtselbisch: der Baggersee (Badegewässer) Pratzschwitz sowie der Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N).

Unter diesem Aspekt muss man auch die zukünftige Gewinnung und Aufbereitung der Kiessande aus dem Abbaufeld Söbrigen als notwendige Fortsetzung dieser zum Großraum Dresden gehörenden Entwicklung sehen. Das heutige Erscheinungsbild der Kulturlandschaft innerhalb des Elbtals zwischen dem Elbsandsteingebirge und Dresden wäre ohne die Aktivitäten der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung (dazu zählt auch die Sandsteingewinnung in der Sächsischen Schweiz) undenkbar. Insofern sind die dadurch entstehenden Strukturen (Baggerseen, Steinbrüche, Lehmgruben; aber auch Ziegeleien und Kieswerke) ebenfalls als integraler Bestandteil in die gewachsene Kulturlandschaft einzuordnen.

Allerdings muss jeder neue Eingriff in die bestehende Kulturlandschaft seine Notwendigkeit nachweisen und unter Beachtung der heutigen Möglichkeiten so umweltverträglich wie möglich erfolgen. Das trifft auch für den Neuaufschluss des Tagebaus Söbrigen zu. Seine Notwendigkeit sowie die Umweltverträglichkeit der vorgesehenen Nassauskiesung waren bereits Bestandteil eines Planfeststellungsverfahrens und sind durch den entsprechenden Planfeststellungsbeschluss bestätigt worden. An dieser Stelle soll lediglich noch einmal auf die Standortgebundenheit der Gewinnung und Aufbereitung von Steine und Erden-Rohstoffen hingewiesen werden.

Bei Umsetzung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel C 7) sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen / Veränderung des Erscheinungsbildes auszuschließen.

Bei Umsetzung der o. g. Maßnahmen sind zusammenfassend keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das Vorhaben zu erwarten.

C 5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Nach § 2 UVPG sind in der UVP auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern darzustellen. Wechselwirkungen definieren das umfassende strukturelle und funktionale Beziehungsgeflecht zwischen den Umweltschutzgütern und ihren Teilkomponenten. Das Zusammenwirken von zwei miteinander in Wechselwirkung stehenden Wirkfaktoren kann zu einer Verstärkung oder Abschwächung der Einzelwirkungen führen.

Im Kapitel C 4 sind bereits ausführliche Darstellungen zu den Einzelvorhaben in den Wirkungsmatrizes dargestellt, die auch bereits die Wechselwirkungen grundlegend mit darstellen. Die Beschreibung der Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander erfolgte bereits bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter.

Tabelle 33 zeigt zusammenfassend die bestehenden Wechselwirkungen für das Gesamtvorhaben. Von dem Gesamtvorhaben gehen keine darüber hinausreichenden Wechselwirkungen aus.

Tab. 33: Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Wirkungen auf Schutzgut	Wirkungen auf Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter	Wirkungen auf Landschaft	Wirkungen auf Klima / Luft	Wirkungen auf Wasser	Wirkungen auf Boden/Fläche	Wirkungen auf Tiere / Pflanzen / biol. Vielfalt	Wirkungen auf Mensch / menschl. Gesundheit
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		X	X		X		X
Landschaft	X			X	X	X	X
Klima / Luft	X	X				X	X
Wasser		X				X	
Boden	X	X		X			
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		X	X		X		X
Mensch / menschl. Gesundheit	X	X	X			X	

C 5.9 Kumulierende Vorhaben

Bei dem Vorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“, welches die 3 Einzelvorhaben EV 1 – EV 3 beinhaltet, handelt es sich nach § 10 UVP, Abs. 4 um kumulierende Vorhaben, da mehrere Vorhaben derselben Art von einem Vorhabenträger durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, da sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind. Durch die Bandanlage und die Aufbereitung in einem Kieswerk sind die Anlagen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden.

Bei den Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter wurden die kumulierenden Effekte der Einzelvorhaben berücksichtigt (z. B. bei Lärm- und Staubprognose – worst case Fall gewählt / Parallelbetrieb in den Einzelvorhaben angenommen).

Andere Pläne oder Projekte, die eine Summationswirkung mit den Wirkprozessen des zu prüfenden Vorhabens auslösen könnten, sind im Umfeld des geplanten Gesamtvorhabens „Kies Pirnaer Elbebogen“ nicht bekannt.

C 6 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Lage des Vorhabens im Elbtal bei Pirna, d. h. minimal 17 km von der Grenze zur Tschechischen Republik im Süden entfernt, sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten.

C 7 Beschreibung von Maßnahmen, mit denen erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden und vermindert oder ausgeglichen werden einschließlich der Ersatzmaßnahmen

- **Vermeidungsmaßnahmen (V)**

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung oder zur Minimierung der erheblichen Auswirkungen vorhabenspezifischer Merkmale verfolgen in erster Linie die Zielstellung, alle als mittel und hoch eingestuften vorhabenbedingten Konflikte (siehe Kapitel C 4) zu lösen bzw. so weit zu mindern, dass die unvermeidbaren Auswirkungen des Vorhabens die betroffenen Schutzgüter weder unzumutbar noch existentiell gefährden können und dass die verbleibenden Auswirkungen kurzfristig und gleichartig wieder ausgeglichen werden können.

Bereits im Planungsprozess wurden technische, planerische und organisatorische Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Umweltauswirkungen umgesetzt. Die Maßnahmen werden im Kapitel C 2.2.5 beschrieben (siehe auch Unterlage A, Kapitel 2.2.2).

Im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage E) und in Unterlage F (Wiedernutzbarmachung und Ausgleichbarkeit des Eingriffes) sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Vorhabens ausführlich dargestellt. Nachfolgend werden diese Maßnahmen zusammenfassend dargestellt und ggf. ergänzt.

1. EV 1

Neben den bereits bestehenden Vorsorgemaßnahmen zur Minimierung von Staub- und Lärm (Weiterbetrieb Kieswerk Borsberg), die fortgeführt werden sollen (siehe Kapitel 2.2.5), wurden speziell für die Neuerrichtung der Bandtrasse im Bereich des Einzelvorhabens 1 folgende Vermeidungsmaßnahmen eingehalten (Vorhaben ist inzwischen umgesetzt):

Tab. 34: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Einzelvorhabens EV 1

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
V 8	Schutz von Reptilienlebensräumen vor Beeinträchtigungen	Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens sind sonnenexponierte Saumzonen, sofern sie nicht unmittelbar vom Rohstoffabbau oder von sonstigen Vorhabenbestandteilen (z. B. Bandanlage) betroffen sind, als Tabuzonen zu betrachten und vor jeglicher Inanspruchnahme in geeigneter Weise zu schützen.
V 9	Maßnahmen zur Vermeidung von Reptilienverlusten	Zur Vermeidung von baubedingten Reptilienverlusten der betroffenen (potenziellen) Habitatflächen der Zauneidechse sind diese im Vorfeld der Inanspruchnahme möglichst unattraktiv zu gestalten, um ein Abwandern zu initiieren bzw. ein Einwandern zu verhindern. <ul style="list-style-type: none"> • Krautschicht bis auf eine Höhe von ca. 5 cm motormannuell mähen • Beseitigung der Bodenvegetation (einschließlich ggf. Rodung Wurzelstöcke) während der Aktivitätsphase aber zugleich außerhalb der Reproduktionszeit der Reptilien (warme Witterungsphase Ende März bis Anfang April bzw. Ende August bis September).
V 12	Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien bei Errichtung von Bandanlage	Arbeiten mit intensiver Flächenüberprägung und hohem Verkehrsaufkommen im Zuge der Herstellung der Bandanlage sind zur Vermeidung der Behinderung des Laichgeschehens der Amphibien außerhalb der Reproduktionszeit, d.h. im Zeitraum September bis Januar durchzuführen. <ul style="list-style-type: none"> • Alternativ auch während der Laichwanderung möglich (fachkundig betreute temporäre mobile Amphibienschutzanlage)
V 13	Amphibien- und reptiliensichere Umzäunung von Baugruben	Zur Vermeidung von Falleneffekten für Kleintiere (Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien, Laufkäfer etc.) sind Baugruben für die Herstellung von Tunneln, Brücken und Übergabestationen der Bandanlage außerhalb der Arbeitszeiten fachgerecht mittels mobilem Amphibienschutzzaun einzuzäunen.

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
V 17	Ökologische Begleitung des Vorhabens (Umweltbaubegleitung)	Zur Qualitätssicherung der naturschutzfachlichen Belange empfiehlt sich während der Vorhabendurchführung die Einrichtung einer naturschutzfachlichen Baubegleitung von einer fachkundigen Person (Aufgaben siehe Unterlage E).

2. EV 2

Tab. 35: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Einzelvorhabens EV 2

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
V 8	Schutz von Reptilienlebensräumen vor Beeinträchtigungen	Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens sind sonnenexponierte Saumzonen, sofern sie nicht unmittelbar vom Rohstoffabbau oder von sonstigen Vorhabenbestandteilen (z. B. Bandanlage, Lagerplätze) betroffen sind, als Tabuzonen zu betrachten und vor jeglicher Inanspruchnahme in geeigneter Weise zu schützen. <ul style="list-style-type: none"> Im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (Ostfeld) betrifft dies alle Randbereiche.
V 9	Maßnahmen zur Vermeidung von Reptilienverlusten	Zur Vermeidung von baubedingten Reptilienverlusten der betroffenen (potenziellen) Habitatflächen der Zauneidechse sind diese im Vorfeld der Inanspruchnahme möglichst unattraktiv zu gestalten, um ein Abwandern zu initiieren bzw. ein Einwandern zu verhindern. <ul style="list-style-type: none"> Krautschicht bis auf eine Höhe von ca. 5 cm motormannuell mähen Beseitigung der Bodenvegetation (einschließlich ggf. Rodung Wurzelstöcke) während der Aktivitätsphase aber zugleich außerhalb der Reproduktionszeit der Reptilien (warme Witterungsphase Ende März bis Anfang April bzw. Ende August bis September)
V 10	Belassen eines Landpfeilers zwischen Kiessee Birkwitz-Pratzschwitz (Badegewässer Pratzschwitz) und Auskiesungsfläche Ostfeld	Der flache Uferstreifen zwischen dem Kiessee Birkwitz-Pratzschwitz und dem Bereich der geplanten Auskiesung (Ostfeld) ist als Landpfeiler zu erhalten. <ul style="list-style-type: none"> Errichtung eines ca. 0,5 bis 1 m hohen Walls zur Abbaufäche Ostfeld (Vermeidung des Eintrages von Fischen in das neu entstehende Gewässer im Ostfeld)
V 11	Temporärer Erhalt des Sickerbeckens am ehemaligen Standort des Kieswerkes Pratzschwitz als Laichgewässer für die Wechselkröte	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt des am bereits zurückgebauten Standort der Aufbereitungsanlagen existierende und von der Wechselkröte als Laichgewässer genutzten Sickerbeckens und Schutz vor Beeinträchtigungen. Rückbau erst nach Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme A 2_{CEF} im Spätsommer/Herbst (September/Oktober).

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
V 13	Amphibien- und reptiliensichere Umzäunung von Baugruben	Zur Vermeidung von Falleneffekten für Kleintiere (Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien, Laufkäfer etc.) sind Baugruben für die Herstellung von Tunneln und Übergabestationen der Bandanlage außerhalb der Arbeitszeiten fachgerecht mittels mobilem Amphibienschutzzaun einzuzäunen.
V 17	Ökologische Begleitung des Vorhabens (Umweltbaubegleitung)	Zur Qualitätssicherung der naturschutzfachlichen Belange empfiehlt sich während der Vorhabendurchführung die Einrichtung einer naturschutzfachlichen Baubegleitung von einer fachkundigen Person (Aufgaben siehe Unterlage E).

3. EV 3

Tab. 36: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Einzelvorhabens EV 3

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
V 1	Beseitigung von Gehölzbeständen außerhalb der Reproduktionszeit der Fauna	Maßnahme dient der Vermeidung von Tierverlusten und weitreichenden Störungen während der Reproduktionszeit, insbesondere unter der Avifauna. <ul style="list-style-type: none"> • Zeitliche Beschränkung der erforderlichen Gehölzrodungen auf die Monate Oktober bis Februar (Schutz von Gehölzbrütern). • Bei Bäumen mit erkennbar quartierauglichen Höhlen Rodungsperiode auf November bis Februar einschränken.
V 2	Sondierung potenziell als Fledermausquartier geeigneter Baumsubstanz und fachliche Begleitung der Fällung	Die Maßnahme betrifft die geplante Rodung der im Vorhabensbereich punktuell vorhandenen Gehölze. <ul style="list-style-type: none"> • fachkundige Kontrolle (visuelle Begutachtung) hinsichtlich Eignung als Fledermausquartier (v.a. Bäume mit Höhlen) • fachliche Begleitung bei notwendigen Fällungen • fachgerechtes Bergen von überwinterten Fledermäusen (Übergabe an anerkannte Wildtierauffangstation) • Bereitstellung von Ersatzquartieren in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde
V 3	Gehölzschutzmaßnahmen	Die Maßnahme betrifft den Bau der Bandanlage im Bereich zwischen der Graupaer Straße und dem Kieswerk Borsberg. Um die Inanspruchnahme wertvoller Gehölzstrukturen, insbesondere auch bei der Querung des Bruchgrabens, gering zu halten, ist die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich auf den unbedingt erforderlichen Umfang zu beschränken. <ul style="list-style-type: none"> • spezielle Schutzvorkehrungen der entlang der geplanten Bandtrasse angrenzenden Gehölzbestände vor baubedingten Beeinträchtigungen durch vor Beschädigungen der Kronen-, Stamm- und Wurzelbereichen • Baumschutzmaßnahmen sind gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 auszuführen.

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
		<ul style="list-style-type: none"> Besonderes Augenmerk → zuverlässiger Schutz einer alten Stieleiche auf dem Flurstück 293/1 der Gemarkung Birkwitz
V 4	Verlegung eines Biberdammes im Bruchgraben	<p>Der im Bruchgraben im Querungsbereich der geplanten Bandanlage vorhandene Biberdamm ist bauvorbereitend vorsorglich ca. 20 m nach oberstrom zu verlegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Einbau von Staubohlen (Stauhöhe von ca. 0,5 m bei entsprechendem Wasserzufluss gewährleisten)
V 5	Schutzvorkehrungen im Bereich eines Wiesenknopfbestandes	<p>Im Bereich des südlich der Graupaer Straße von der geplanten Bandanlage einschließlich Wartungsweg tangierten Bestandes des Großen Wiesenknopfes ist die baubedingte Flächeninanspruchnahme weitestgehend auf den anlagebedingt notwendigen Korridor von 7 m Breite zu begrenzen, um den Flächenverlust zu minimieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Schutzvorkehrungen treffen zur Vermeidung des unabsichtlichen Befahrens des Vorkommenbereiches im Zuge der Herstellung der Bandanlage Darstellung in den Ausführungsplänen als Tabubereich sowie für den Zeitraum der Bauausführung der Bandtrasse deutliche Abgrenzung des Baufeldes in Richtung des Vorkommenbereiches
V 6	Schutzvorkehrungen und Bauzeitenregelung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<p>Zur Vermeidung der Schädigung von Präimaginalstadien (Eier, Raupen, Puppen) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind die Wiesenknopfpflanzen auf der vorhabenbedingt in Anspruch zunehmenden Fläche an der Ausbildung von Blüten im Zeitraum Anfang Juni bis Ende August durch rechtzeitige motormanuelle Mahd zu hindern.</p> <ul style="list-style-type: none"> ab August gezielte Entnahme von Wiesenknopfpflanzen im Rahmen der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme A 4_{CEF}
V 7	Bauzeitenregelung zum Schutz der Avifauna	<p>Flächeninanspruchnahmen (Beseitigung der Bodenvegetation bzw. des Oberbodens, Überbauungen) im Vorkommenbereich von Bodenbrütern wie der Feldlerche (Tagebau Söbrigen, Bandanlage und Betriebsstraße vom Tagebau Söbrigen zur Graupaer Straße) und dem Schwarzkehlchen (Ruderal- und Saumstrukturen im Bereich des Reiterhofes und des Gärtneriegeländes) sind außerhalb der Brutzeit, d.h. im Zeitraum September bis Februar vorzunehmen. Bei Ackernutzung ab Beerntung der Flächen bis Februar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zur Vermeidung von Störeffekten auf den Brutablauf gehölzbrütender Vogelarten von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung, wie dem Schwarzmilan und dem Neuntöter, gilt ein auf September bis Februar eingeschränktes Zeitfenster möglicher Bauarbeiten im Trassenabschnitt entlang des Bruchgrabens. Ebenso unterliegt die Ersteinrichtung der CEF-Maßnahme A 1.4_{CEF/FCS} für die Zauneidechse dieser zeitlichen Restriktion.

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
V 8	Schutz von Reptilienlebensräumen vor Beeinträchtigungen	<p>Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens sind sonnenexponierte Saumzonen, sofern sie nicht unmittelbar vom Rohstoffabbau oder von sonstigen Vorhabenbestandteilen (z. B. Bandanlage, Tagesanlagen, Lagerplätze, Betriebs- und Wartungsweg) betroffen sind, als Tabuzonen zu betrachten und vor jeglicher Inanspruchnahme in geeigneter Weise zu schützen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ortsrandlage Söbrigen (Staudensäume entlang der Grundstückseinfriedungen) sowie die Saumbereiche entlang des Graupaer Tännicht (Staudenfluren) • an bestehenden Waldrändern des Tännicht als Kompensationsmaßnahmen geplante flächige Anpflanzungen sind zu diesen mit einem Abstand von mind. 5 m und als 10 m breiter, stufig aufgebauter Waldinnenrand anzulegen. • südexponierte Straßenböschung der Graupaer Straße, die Wegraine und Saumstrukturen im Bereich des Reiterhofes sowie die Säume, Grabenböschungen und den Zaun im Bereich der ehemaligen Gärtnerei.
V 9	Maßnahmen zur Vermeidung von Reptilienverlusten	<p>Zur Vermeidung von baubedingten Reptilienverlusten der betroffenen (potenziellen) Habitatflächen der Zauneidechse sind diese im Vorfeld der Inanspruchnahme möglichst unattraktiv zu gestalten, um ein Abwandern zu initiieren bzw. ein Einwandern zu verhindern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krautschicht bis auf eine Höhe von ca. 5 cm motormannuell mähen • Beseitigung der Bodenvegetation (einschließlich ggf. Rodung Wurzelstöcke) während der Aktivitätsphase aber zugleich außerhalb der Reproduktionszeit der Reptilien (warme Witterungsphase Ende März bis Anfang April bzw. Ende August bis September) • Maßnahmeschwerpunkte: Wiese am Ortsrand von Söbrigen im geplanten Tagebau Söbrigen und kleinere Abschnitte an der Graupaer Straße sowie im Bereich des Reiterhofes bzw. des Gärtnereigeländes.
V 12	Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien bei Errichtung von Bandanlage, Betriebsstraße und Wartungsweg sowie beim Abtransport von Abraum	<p>Arbeiten mit intensiver Flächenüberprägung und hohem Verkehrsaufkommen im Zuge der Herstellung der Bandanlage, der Betriebsstraße bzw. des Wartungsweges vom geplanten Tagebau Söbrigen bis zum Kieswerk Borsberg sind zur Vermeidung der Behinderung des Laichgeschehens der Amphibien außerhalb der Reproduktionszeit, d.h. im Zeitraum September bis Januar durchzuführen. Der über das Straßennetz vorgesehene Abtransport von Abraum aus dem Tagebau Söbrigen ist im Zeitraum November bis Januar durchzuführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternativ auch während der Laichwanderung möglich, wenn über eine entsprechend fachkundig betreute temporäre mobile Amphibienschutzanlage sichergestellt werden kann, dass die Amphibien ihre Laichgewässer erreichen (täglich zweimalige Leerung der Fangeimer und Verfrachtung der Amphibien in das FND „Birkwitzer Graben“).

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
V 13	Amphibien- und reptiliensichere Umzäunung von Baugruben	Zur Vermeidung von Falleneffekten für Kleintiere (Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien, Laufkäfer etc.) sind Baugruben für die Herstellung von Tunneln, Brücken und Übergabestationen der Bandanlage außerhalb der Arbeitszeiten fachgerecht mittels mobilem Amphibienschutzzaun einzuzäunen.
V 14	Gewährleistung von Querungsmöglichkeiten für Kleintiere und Wild im Bereich der Bandanlage	<p>Bei der geplanten Einhausung der Bandanlage (geplant zwischen Tagesanlagen Söbrigen und Beginn Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz – außerhalb der Betriebsgelände) ist zu beachten, dass Kleintiere, speziell auch die artenschutzrechtlich relevanten Amphibien ungehindert auf der gesamten Länge die Anlage passieren können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für Kleintiere ist eine Bodenfreiheit der Einhausung von mind. 10 cm zu gewährleisten. • Für größere Säugetierarten (z.B. Rehwild, Schwarzwild) sind Querungsmöglichkeiten zur Aufrechterhaltung des Habitatverbundes vorzusehen (alle 42 m auf mind. 6 bis 12 m Länge (Segmentlänge der Anlage 6 m) Durchlässe mit lichter Höhe von mind. 1 m vorsehen). • Am Bruchgraben ist sowohl das Grabenprofil als auch das beiderseits landseitig anschließende Gelände auf Segmentlänge (6 m) für Wild unterquerbar zu halten (wegen Biber und Fischotter).
V 15	Verwendung tierfreundlicher Beleuchtungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Außenbeleuchtungen der Tagesanlagen mit möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich (vorzugsweise Natrium-Niederdrucklampen, ansonsten warmweiße LED oder Natrium-Hochdrucklampen) • von oben nach unten gerichtete Beleuchtung verwenden.
V 16	Gewässerschutz	<p>Beim Bau der Bandanlage über den Bruchgraben sind Eingriffe in das Gewässerprofil (Sohle und Uferböschungen) zu unterlassen!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einträge von Schad- und Laststoffen (Treib- und Schmiermittel, zementhaltige Sumpfungswässer, Feinboden) in die Vorfluter sind durch wirksame Schutzvorkehrungen zu vermeiden (Verwendung umweltfreundlicher Treib- und Schmiermittel, fachgerechte Herstellung von Baustellenzugängen und Wasserhaltungsanlagen mit der Maßgabe der Verhinderung von Stoffeinträgen in das Gewässer, Reinigung von Sumpfungswässern in Absetzcontainern und Verrieselung in angrenzenden Grünflächen). • im Bereich der Bruchgrabenquerung unter dem Band Anbringen von Auffangwannen. • Keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen Im Bereich des Gewässers sowie des Gewässerrandstreifens (beiderseits 10 m). • Treffen von Schutzvorkehrungen für Havarien mit Leichtflüssigkeiten (Vorhaltung eines entsprechend der Gefährdungslage zu bemessenden Öl-Notfall-Sets).

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
V 17	Ökologische Begleitung des Vorhabens (Umweltbaubegleitung)	Zur Qualitätssicherung der naturschutzfachlichen Belange empfiehlt sich während der Vorhabendurchführung die Einrichtung einer naturschutzfachlichen Baubegleitung von einer fachkundigen Person (Aufgaben siehe Unterlage E).
V 18	Anlage von Betriebsstraße und Wartungsweg in wasserdurchlässiger Bauweise	Zur Vermeidung von Flächenversiegelung / Veränderung des Wasserhaushaltes <ul style="list-style-type: none"> • Errichtung von Betriebsstraße und Wartungsweg in wasserdurchlässiger Bauweise (sandgeschlämmte Schotterdecke o.ä.)
V 19	Getrennte Gewinnung von Ober- und Unterboden, sachgerechte Lagerung von Oberboden	Zur Vermeidung der Vermischung des wertvollen Oberbodens mit dem Unterboden <ul style="list-style-type: none"> • getrennte Gewinnung von Ober- und Unterboden und sachgerechte Lagerung von Oberboden gemäß DIN 19731, DIN 18915 bei Erdarbeiten (Unterboden wird abtransportiert und verkippt) • sachgerechte Lagerung des Oberbodens in Mieten mit einer Höhe von max. 2 m zum Schutz der natürlichen Bodenfruchtbarkeit)

• **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (A) / Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{cef})**

Aus den bisherigen Darstellungen und Bewertungen der unvermeidbaren Auswirkungen des Gesamtvorhabens lassen sich die wichtigsten Wirkfaktoren zu zwei Schwerpunkten zusammenfassen:

- Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft durch Abgrabung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen sowie durch die Bandanlage (einschließlich Betriebsstraße und Wartungsweg) und zugehöriger Nebenanlagen,
- Beunruhigung der freien Landschaft durch Abbaubetriebe, Verkehr, Begängnis und Veränderung der Flächennutzung.

Daraus abgeleitet ergeben sich folgende Leitziele für die Ausgleichsplanung:

- Minimierung der unvermeidbaren Eingriffe,
- Aufwertung des Naturraumes durch Gestaltung der Abbaufächen nach den Belangen des Biotop- und Artenschutzes
- Ausgleich der Beeinträchtigungen der Fauna während der Betriebszeiten durch gezielte Biotopgestaltungsmaßnahmen im unmittelbaren Umfeld des Eingriffsortes.

Durch die Ausgleichsmaßnahmen sollen unvermeidbare Beeinträchtigungen des Vorhabens durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen werden.

Die Ziele der Maßnahmenplanungen erfolgen auf Grundlage der in nachfolgender Tabelle dargestellten Nachfolgenutzungen für die Einzelvorhaben.

Tab. 37: Geplante Nachfolgenutzungen für die wiedernutzbar gemachten Eingriffsflächen innerhalb des Planungsgebietes

Eingriffsfläche	Größe (ha)	Geplante Nachfolgenutzung
EV 1		
Abbaufeld 1.2 N mit Uferbereich (einschließlich Bandtrasse Wesenitztaue)	22,6	Natur- und Landschaftsschutz naturnaher Landschaftssee mit abwechslungsreich gestalteten Uferböschungen
Abbaufeld 1.3 S und Kieswerk Borsberg	13,0	Landwirtschaft Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, zukünftige Nutzung erfolgt in Sinne der Grundeigentümer unter Berücksichtigung vorliegender kommunaler Planungen
EV 2		
Ostfeld des Tagebaus Birkwitz Pratzschwitz (mit separatem Gewässer)	9,1	Natur- und Landschaftsschutz naturnaher Landschaftssee (3,7 ha) mit abwechslungsreich gestalteten Uferböschungen
EV 3 (Abbaufeld)		
Tagebau Söbrigen (Abbaufeld und Randbereiche) einschl. Waldfläche im Norden und Osten	41,5	Natur- und Landschaftsschutz naturnaher Landschaftssee (26,9 ha) mit abwechslungsreich gestalteten Uferböschungen
Tagesanlagen Tagebau Söbrigen und Bandanlage bis Graupaer Straße	4,8	Rückbau und Rückführung in ursprüngliche Nutzung (Landwirtschaft) (außer Heckenpflanzung Bandtrasse und Gehölzschutzwall um Tagesanlagen) bzw. Sukzession
EV 3 (Bandanlage)		
Bandanlage von Graupaer Straße bis zum Kieswerk Borsberg	1,6	Rückbau und Rückführung in ursprüngliche Nutzung (Landwirtschaft) (außer Heckenpflanzung Bandtrasse), punktuelle Gehölzpflanzungen Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes

Nachfolgend werden für die drei Einzelvorhaben die **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen** zusammenfassend dargestellt.

1. EV 1

Im (im November 2021 zugelassenen) Abschlussbetriebsplan (ABP) für den Tagebau Pratzschwitz-Copitz sind die planfestgestellten Maßnahmen insgesamt, die Änderung von Maßnahmen und die Realisierung der Maßnahmen bzw. die geplante Realisierung dargestellt. Die Abstimmungen, die im Zulassungsverfahren zum Abschlussbetriebsplan mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Forstbehörde zu den Ausgleichsmaßnahmen erfolgt sind, wurden in Tabelle 38 dabei aktuell mit berücksichtigt (Termin am 06.09.2021).

Trotz der neuen Vorhabenbestandteile und der Weiternutzung bestehender Anlagen (im Rahmen des EV 1) wird sich die geplante Wiedernutzbarmachung (im ABP 2021 dargestellt) in den betreffenden Teilflächen nicht ändern, es findet lediglich eine zeitliche Verschiebung der geplanten Wiedernutzbarmachung statt. Diese ist im ABP 2021 bereits mit beschrieben (siehe Kapitel C2.1).

Gemäß aktuell erarbeiteten Artenschutzfachbeitrag (siehe Unterlage E, G.L.B. 2021) sind für das Einzelvorhaben 1 keine Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) notwendig, da für den Bereich neue Bandtrasse nur von einer marginalen Inanspruchnahme für Zauneidechsenhabitate auszugehen ist.

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der neu beantragten Planfeststellungsgrenze (wegen Verlängerung der Nutzung und ergänzenden Änderungen – EV 1) sind in der Anlage F 2.1 der Unterlage F dargestellt und beziehen sich auf folgende Flächen (Tab. 38). Die Maßnahme AL4 befindet sich räumlich im Bereich des Einzelvorhabens 1, wird aber in der Bilanzierung (E/A-Bilanz, siehe Unterlage F) zum Einzelvorhaben 3 (Bandanlage) mit beschrieben.

Tab. 38: Ausgleichsmaßnahmen für das Einzelvorhaben 1 – Tagebau Pratzschwitz-Copitz

Nr.	Maßnahme - Beschreibung	Flächengröße	Bemerkungen
AP 1 und AP 2	Herstellung eines Gewässers mit Tief-(AP 1) und Flachwasserzonen (AP 2). Der Baggersee 1.2 N soll als ausdauerndes Stillgewässer mit Tiefwasser- und ausgeprägten Flachwasserzonen angelegt werden. Die Uferlinien der entstehenden Baggerseen sind geschwungen und strukturreich auszubilden (AP 2).	15,98 ha (11,16 + 4,82 ha)	Die Flächengröße des Baggersees Copitz (Abbaufeld 1.2 N) wird sich durch die geplante Einspülung der Aufbereitungsrückstände noch ändern. Sie kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht exakt benannt werden. Flachwasserzonen werden sich durch Einspülung strukturreicher und breiter gestalten lassen.
AP 3	Natürliche Sukzession auf allen Innenböschungen. Die Uferböschungen im Abbaufeld 1.2 N wurden im Osten bereits durch Überkippen mit lehmigem Abraum abgeflacht und abwechslungsreich strukturiert. Im Westbereich sind nur noch geringfügige Abflachungen geplant. Eine Abdeckung der Endböschungen mit Mutterboden ist nicht vorzunehmen. Alle Innenböschungen sind der natürlichen Sukzession zu überlassen.	4,22 ha	Wird sich in Abhängigkeit von der Restgewinnung ggf. flächenmäßig noch geringfügig abweichend darstellen
AP 4	Verfüllung der Abgrabungsfläche des Abbaufeldes 1.3 S mit Abraum (vorwiegend aus Söbrigen) und Verspülmateriale und Wiederherstellung des Ausgangszustandes (LW-Fläche); Wiederherstellung Ausgangszustand im Bereich Kieswerk Borsberg (1.3 N) nach Abriss durch Rückbau der umliegenden Wälle und Wiederverbringung auf die ehemalige Kieswerkfläche.	12,5 ha (1.3 S: 6,16 ha 1.3 N: 6,34 ha)	Schichtenweiser Einbau der Bodenschichten unter besonderer Berücksichtigung des Oberbodens (DIN 18915 - Bodenarbeiten und DIN 19731 - Verwertung von Bodenmaterial)
AP 5.1	Entwicklung von Ufergehölzbeständen an der Wesenitz im Bereich der Bandtrasse → Punktuelle Pflanzung von einheimischen Baumarten (wie Ulme, Schwarzpappel, Hainbuche, Traubenkirsche); Freihalten von Eschenahorn und Robinie (Abstimmung am 06.09.2021)	0,64 ha	Gegenwärtig bereits sukzessiver Anflug und Entwicklung von hauptsächlich Eschenahorn.

Nr.	Maßnahme - Beschreibung	Flächengröße	Bemerkungen
AP 5.2	Entwicklung von Ufergehölzbeständen an der Wesenitz im Bereich der Oberbodenhalde am Kieswerk Borsberg.	0,53 ha	Vorhanden; bleibt größtenteils erhalten.
AP 6.1	Herausnahme aus landwirtschaftlicher Nutzung, Anlage eines Auwaldes → Punktuelle Pflanzung von einheimischen Baumarten (wie Ulme, Schwarzpappel, Hainbuche, Traubenkirsche); Freihalten von Eschenahorn und Robinie (Abstimmung am 06.09.2021)	0,57 ha	Ist bereits hoher Wald (mit vorwiegend Eschenahorn), hier kein direkter Eingriff mehr, nur Querung mittels Bandtrasse/-brücke (später Rückbau von Bandtrasse und Brücke)
AP 6.2	Herausnahme aus landwirtschaftlicher Nutzung, Anlage eines Auwaldes	0,26 ha	Ist bereits hoher Wald, bleibt bestehen (randlich Abbau Feld 1.3 S (AP 4))
AP 7	Grünlandnutzung (Fläche für Umsetzen eines Wiesenknopfbestandes A4cef)	0,46 ha	Vorhanden, lt. Absprache mit UNB, Unterlage G.1.2, Blatt 3, keine Auwaldpflanzung mehr (Hochwasser)
W	Wesenitzau (kein Eingriff in dargestellter Fläche), Querung mittels Bandbrücke	0,24 ha	Rückbau Bandbrücke mit Leitungen (Spül- und Entnahmeleitung) über der Wesenitz (Brückenpfeiler außerhalb des Gewässers)
AL 4	Anlage von drei Amphibiengewässern mit umgebenden Sukzessionsflächen; 10 m breiter Randstreifen, um keine Drift von Pflanzenschutzmitteln zu erzeugen, Flächen mit Pfählen abgrenzen	0,20 ha	Ausgleichsmaßnahme für EV3 Tagebau Söbrigen – Bandanlage; Bereich randlich Abbau Feld 1.3 S (AP 4)
	Gesamt:	35,6 ha	Grenze RBP
AP 8	Eingrünung des Kieswerkstandortes entlang der Kiesstraße mittels Heckenpflanzung.	0,14 ha	Ist bereits realisiert. (außerhalb RBP-Grenze) und bleibt bestehen.

2. EV 2

Die in Tab. 39 genannten Maßnahmen weichen in der Form von den Vorgaben des zu Grunde liegenden LBP/UB7/ des abgelaufenen Abschlussbetriebsplanes /UB1/ insoweit ab, dass die Gewinnung im Ostfeld und die anschließende Herstellung eines Gewässers bisher nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlagen war. Für die Flächen, in die im Rahmen des neuen Verfahrens noch eingegriffen werden soll (beantragte Planfeststellungsgrenze) werden die Maßnahmen im Folgenden dargestellt.

Tab. 39: Geplante Ausgleichsmaßnahmen für das Einzelvorhaben EV 2 - Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Nr.	Maßnahme - Beschreibung	Flächengröße	Bemerkungen
AB1.1/ AB2.1	Herstellung eines Gewässers mit Tief- (AB1.1) und Flachwasserzonen (AB2.1), (ausdauerndes Stillgewässer mit Tiefwasser- und ausgeprägten Flachwasserzonen).	ca. 3,58 ha (2,1 ha – AB1.1 Tiefgewässer; 1,48 ha – AB2.1 Flachgewässer)	Neuschaffung von bioökologischem Potenzial, Bereitstellung von entwicklungsfähigen Lebensraumtypen
AB1.2/ AB2.2	Gewässer (Randbereich Badeseesee Pratzschwitz) mit Tief- (AB1.2) und Flachwasserzonen (AB2.2), (ausdauerndes Stillgewässer mit Tiefwasser- und ausgeprägten Flachwasserzonen).	ca. 0,36 (0,04 ha – AB1.2 Tiefgewässer; 0,32 ha – AB2.2 Flachgewässer)	Gewässer ist bereits vorhanden (kein Eingriff mehr), WN abgeschlossen
AB3.1	Natürliche Sukzession überwiegend im Bereich der Trockenschnittböschungen (Uferbereiche des zukünftigen Gewässers), Abflachen der Endböschungen und Gestaltung der Uferzone	ca. 2,3 ha	Sichere Gestaltung der Endböschungen, Verbesserung des bioökologischen Potenzials, Entstehung vielfältiger, kleinstrukturierter Lebensräume unterschiedlichster Ausprägung
AB3.2	Gelenkte Sukzession – mit Anlage Habitatflächen Zauneidechse - Entbuschung / Totholzablagerung (A1.1 CEF/FCS und A1.2 CEF/FCS) – Nachfolgemeaßnahme für CEF-Maßnahme	0,18 ha	Verbesserung des bioökologischen Potenzials, Entstehung vielfältiger, kleinstrukturierter Lebensräume unterschiedlichster Ausprägung – Habitat Zauneidechse; Maßnahme abgeschlossen
AB3.3	Gelenkte Sukzession – mit Anlage Habitatflächen Zauneidechse - Mahd / Steinschüttungen, Lockersubstratflächen (A1.3 CEF/FCS und A1.4 CEF/FCS) – Nachfolgemeaßnahme für CEF-Maßnahme	0,46 ha	Verbesserung des bioökologischen Potenzials, Entstehung vielfältiger, kleinstrukturierter Lebensräume unterschiedlichster Ausprägung – Habitat Zauneidechse; Maßnahme abgeschlossen
AB4.1 – AB4.3	Gehölzsukzession auf Tallehm, Abrauwällen und Kiessand mit tlw. jungem Erle-Weiden-Bestand	1,22 ha (0,33 – AB4.1 0,62 – AB4.2 0,27 ha – AB4.3	Entwicklung naturnaher Gehölzflächen als hochwertiger Lebensraum für Flora und Fauna, sukzessiv überwiegend vorhanden
AB4.4	Gehölzsukzession auf verlandeten ehemaligen Einspülbereichen	0,23 ha	Entwicklung naturnaher Gehölzflächen als hochwertiger Lebensraum für Flora und Fauna, sukzessiv überwiegend vorhanden
AB5.1 – AB5.3	Anlage von Flachgewässern für die Wechselkröte (CEF-Maßnahmen A2.3CEF, A2.4CEF, A2.5 CEF	0,04 ha	Aufwertung von Lebensräumen für Amphibien; Ausgleich von Verlust potenzieller Laichgewässer durch die Restauskiesung (Ersatzhabitate); Maßnahme abgeschlossen
AB6	Älterer Laubholzbestand	0,55 ha	vorhanden
AB7	Grünland	0,24 ha	Ecke soll wieder verfüllt werden (Wunsch Flurstückbesitzer)
T	Bandtunnel unter Waldstraße (kein Eingriff auf der Oberfläche)	0,02	Nur Eingriff unterhalb der Oberfläche, oberhalb Waldstraße (kein Eingriff), Maßnahme abgeschlossen
	Gesamt:	9,18 ha	

Laut Artenschutzfachbeitrag in Unterlage E sind zusätzlich folgende **Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)** sowie Maßnahmen zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz durchzuführen, um Beeinträchtigungen von Tieren sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden bzw. zu kompensieren. Teilweise finden die Maßnahmen auch außerhalb der beantragten Planfeststellungsgrenze statt (siehe Unterlage E, Anlage 4.2). Die Maßnahmen sind größtenteils bereits umgesetzt. Dies betrifft vor allem die:

- Umsetzung habitatverbessernder Maßnahmen für die Zauneidechse - A 1_{CEF/FCS}
- Anlage / Reaktivierung von Flachgewässern für die Wechselkröte - A 2_{cef}

Tab. 40: Geplante Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sowie zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) für das Einzelvorhaben EV 2 - Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
A 1.1_{cef/fcs} (AB 3.2)	Pflegemaßnahmen zur Schaffung lichter, besonnter Bereiche	Entbuschung (Flächengröße ca. 1.000 m ²) <ul style="list-style-type: none"> • entlang der nordöstlichen Randzone des geplanten Tagebaufeldes vorhandene dichte Gebüschbestände Auf-den-Stock-setzen; ca. 30-50% des Gehölzbestandes mosaikartig entfernen; Schnittgut als Haufwerk vor Ort ablagern, einmalig von Oktober bis Februar (Maßnahme abgeschlossen)
A 1.2_{cef/fcs} (AB 3.2)	Anreicherung mit essentiellen Habitatstrukturelementen	Ablagerung von Totholz (mindestens 15 Stück) <ul style="list-style-type: none"> • Ablagerung einzelner Wurzelstöcke → Anreicherung mit wichtigen Habitatelementen für Zauneidechsen, von September bis Februar (Maßnahme abgeschlossen)
A 1.3_{cef/fcs} (AB 3.3)	Pflegemaßnahmen zur Schaffung lichter, besonnter Bereiche (nur Teilbereich, Rest außerhalb Planfeststellungsgrenze)	Mahd zur Beseitigung von Hochstaudenfluren (Flächengröße ca. 10.000 m ²) <ul style="list-style-type: none"> • Kanadische Goldrute durch mehrmalige Mahd und Handaussaat einer gebietsheimischen Graser-/ Kräutersaatgutmischung in Grasfluren überführen; Mahd ist erstmalig von September bis Februar durchzuführen, danach zweimal jährlich eine Mahd im Mai sowie August (vor der Blüte), Mahdhöhe ca. 8-10 cm, mittels Balkenmäher, vorhandenen Gehölzbestand schonen, Mähgut als Schwad konzentrieren • bei starken Unebenheiten bzw. auf der Oberfläche vorhandenen Steinen mittels Bagger Planum herstellen (Maßnahme läuft)

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
A 1.4_{cef/fcs} (AB 3.3)	Anreicherung mit essentiellen Habitatstrukturelementen (nur Teilbereich, Rest außerhalb Planfeststellungsgrenze)	<p>Anlage von Steinschüttungen (mindestens 25 Stück)</p> <ul style="list-style-type: none"> mindestens 25 Steinhaufen á ca. 8 t (2-3 m³) aus natürlichem Gesteinsmaterial (z.B. Überkorn aus Kiesgewinnung) mit mind. 60% Körnungsanteil 100/300 mm im natürlichen Schüttwinkel, angereichert mit einzelnen Wurzelstöcken und Stamm- bzw. starken Astabschnitten, herstellen, Oberboden auf den Ablagerungsflächen zuvor 0,3 bis 0,5 m tief ausheben, Zeitraum September bis Februar, alternativ reine Wurzelstockhaufen aufsetzen. <p>Anlage von Lockersubstratflächen (ca. 150 lfm)</p> <ul style="list-style-type: none"> Abziehen der Vegetationsdecke von südexponierten Flächen bandförmig mit einer Breite von ca. 1 m und einer Mächtigkeit von mind. 20 cm Kiessand mit vorwiegend Körnung 0/4 mm andecken, Zeitraum September bis Februar (Maßnahmen sind abgeschlossen).
A 2.1_{cef}	Pflegemaßnahme zur Reaktivierung eines größeren Laichgewässers (außerhalb RBP-Fläche)	<p>Reaktivierung einer ehemals als Amphibienlaichgewässer hergestellten, derzeit jedoch verlandeten und zumeist trocken liegenden Geländevertiefung am Nordostufer des Kiesesee Birkwitz-Pratzschwitz</p> <p>auf einer Fläche von mind. 150 m² eine bis zu 1,5 m tiefe Mulde ausheben, Erhalt des bestehenden Trenndamms zum Kiesesee; Fläche vorab entbuschen, wobei einzelne größere heimische Gehölze erhalten bleiben können; Aushub vordergründig seitlich zum Kiesesee hin an den vorhandenen Damm ansetzen (Maßnahme abgeschlossen)</p>
A 2.2_{cef}	Pflegemaßnahme zur Reaktivierung eines Laichgewässers (außerhalb RBP-Fläche)	<p>Reaktivierung einer weiteren ehemals als Amphibienlaichgewässer hergestellten, derzeit jedoch verlandeten und zumeist trocken liegenden Geländevertiefung am Nordostufer des Kiesesee Birkwitz-Pratzschwitz</p> <ul style="list-style-type: none"> auf einer Fläche von mind. 50 m² eine bis zu 1,5 m tiefe Mulde ausheben, Erhalt des bestehenden Trenndamms zum Kiesesee; Fläche vorab entbuschen, wobei einzelne größere heimische Gehölze erhalten bleiben können; Aushub vordergründig seitlich zum Kiesesee hin an den vorhandenen Damm ansetzen (Maßnahme abgeschlossen)
A 2.3_{cef} (AB 5.1)	Herstellung eines Laichgewässers	<p>Anlage eines Laichgewässers auf dem vegetationslosen Uferstreifen im nördlichen Teil des zwischen dem Kiesesee Birkwitz-Pratzschwitz und dem Ostfeld zu erhaltenden Landpfeilers</p> <ul style="list-style-type: none"> auf mind. 25 m² eine an der tiefsten Stelle mind. 1 m tiefe Senke ausheben; Aushub auf Freiflächen im Umfeld verteilen (Maßnahme abgeschlossen).
A 2.4_{cef} (AB 5.2)	Herstellung eines Laichgewässers im	<p>Vertiefung eines auf dem vegetationslosen Uferstreifen im nördlichen Teil des zwischen dem Kiesesee Birkwitz-Pratzschwitz und dem im Ostfeld zu erhaltenden Landpfeilers trocken liegenden Grabens</p>

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
	Bereich eines vorhandenen Grabens	<ul style="list-style-type: none"> auf mind. 10 m² vertiefen (Aushubtiefe mind. 1m); Aushub auf Freiflächen im Umfeld verteilen; keine Verbindung zum Kiessee (Maßnahme abgeschlossen).
A 2.5_{cef} (AB 5.3)	Herstellung eines Laichgewässers im Bereich des ehemaligen Einspülbeckens	Ertüchtigung des Einspülbeckens im Südwesten als Laichgewässer (mind. 100 m ² ; ohne die abdichtende Feinsedimentschicht zu zerstören, durch Profilierung einer Geländevertiefung mit allseits bis zum Rand des Beckens ansteigenden Böschungen (Speisung durch Niederschlagswasser); Fläche vorab entbuschen; Aushub abtransportieren (Maßnahme abgeschlossen).

3. EV 3

Die Maßnahmen für das Abbaufeld Söbrigen werden grundlegend aus dem vorliegenden LBP von 1995 /US13/ übernommen. Die entsprechenden Maßnahmen wurden aktualisiert und flächenmäßig angepasst (Anpassung an aktuell neu festgelegte RBP-Grenze und an Digitalisierung). Die übrigen Flächen (Tagesanlagen, Betriebsstraße und Bandanlagen) werden nach Rückbau entsprechend gleichwertig, wie vor dem Eingriff wiedernutzbargemacht. Bestehende Pflanzungen bleiben dabei erhalten (Hecke an Bandtrasse, Eingrünung Tagesanlagen).

Die nachfolgende genannten Wiedernutzbarmachungsarbeiten werden der Übersicht halber flächen- und darstellungsmäßig im Bereich der Graupaer Straße getrennt. Die **Ausgleichsmaßnahmen** für Abbaufeld, Tagesanlagen und Bandtrasse mit Betriebsstraße bis Graupaer Straße werden in einem ersten Teil dargestellt (Ausgleichmaßnahmen werden mit AS bezeichnet), die Ausgleichsmaßnahmen für die Bandanlage mit Wartungsweg zwischen Graupaer Straße und Kieswerk Borsberg in einem zweiten Teil (Ausgleichmaßnahmen werden mit AL bezeichnet).

Tab. 41: Geplante Ausgleichsmaßnahmen für das Einzelvorhaben EV 3 - Tagebau Söbrigen, Abbaufeld mit Bandanlage und Betriebsstraße bis Graupaer Straße

Nr.	Maßnahme - Beschreibung	Flächengröße	Bemerkungen
AS1/ AS2	Herstellung eines oligotrophen Gewässers mit Tief- (AS 1) und Flachwasserzonen (AS2). (ausdauerndes Stillgewässer mit Tiefwasser- und ausgeprägten Flachwasserzonen). Die Uferlinien des entstehenden Gewässers sind geschwungen und strukturreich auszubilden (AS2).	ca. 26,9 ha (26,0 ha - AS1 Tiefgewässer; 0,9 ha - AS2 Flachgewässer)	Neuschaffung von bioökologischem Potenzial, Bereitstellung von entwicklungsfähigen Lebensräumen
AS3.1- AS3.4	Natürliche Sukzession auf Böschungen und angrenzenden Randflächen, Abflachen der Endböschungen und Gestaltung der Uferzone, z.T. mit Initialpflanzung Röhricht AS3.1, z.T. mit Anlage Habitatstrukturelement Zauneidechse AS3.2 (A1.5 _{CEF/FCS}), Herausnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung und Überlassen der natürlichen Sukzession AS3.2 und AS3.3, Sukzessionsfläche auf ehemaliger Bandtrasse/Betriebsstraße AS3.4	Ca. 7,53 ha (4,34 ha - AS3.1, 2,0 ha - AS3.2 0,65 ha AS3.3 0,54 ha AS3.4)	Verbesserung des bioökologischen Potenzials, Entstehung vielfältiger, kleinstrukturierter Lebensräume unterschiedlichster Ausprägung, Maßnahme A1.5 _{CEF/FCS} bereits umgesetzt.
AS4	Anlegen eines Steilufers (temporär)	0,22 ha	Auf einer Länge von ca. 400 m wird die durch den Kiesabbau entstehende, max. 7 m hohe Steilwand nach ihrer Erstaufformung temporär der natürlichen Erosion überlassen. Zum Ende des Gesamtvorhabens erfolgt hier, wenn noch erforderlich, die technische Abflachung auf die zugelassene Endböschungsneigung (1 : 1,5).
AS5.1 - AS5.3	Neuaufforstung mit Entwicklung eines Waldsaumes	2,57 ha (0,29 ha - AS5.1 1,16 ha - AS5.2 1,12 ha - AS5.3)	Die Neuaufforstung umfasst drei 20 bis 100 m breite Teilflächen am Westrand des Graupaer Tännicht
AS6.1 - AS6.5	Gehölzpflanzungen / Eingrünung der Tagesanlagenfläche (AS6.1 - AS6.3) und Anlegen eines dichten Gehölzstreifens (AS6.4 - AS6.5)	4,78 ha (0,09 - AS6.1 0,16 - AS6.2 0,64 ha - AS6.3 1,66 - AS6.4 2,23 ha - AS6.5)	Verbesserung des bioökologischen Potenzials, Schutzstreifen / Sichtschutz / räumliche Abgrenzung der Tagesanlagen zu angrenzender Kleingartenanlage und Wohnbebauung und zur Aufwertung des Landschaftsbildes
AS6.6 a/b	Heckenpflanzung entlang der Betriebsstraße / Bandtrasse	0,30 ha (0,14 ha - AS6.6a 0,16 ha - AS 6.6b)	Innerhalb eines ca. 4 m breiten Streifens beiderseits der Betriebsstraße/Bandtrasse wird ein Gehölzstreifen aus einheimischen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern angelegt.
AS7	Wiederherstellung der Ausgangssituation / Landwirtschaftliche Fläche	3,68 ha	Ausgleich für die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen

Nr.	Maßnahme - Beschreibung	Flächengröße	Bemerkungen
AS8	Anlage eines Amphibiengewässers	0,28 ha	Entstehung eines Mosaiks kleinräumiger Biotope unterschiedlicher Ausprägung (Laichgewässer, Uferzone, Böschungsbereiche)
	Nichteingriffsfläche (Ersatzfläche)	0,07 ha	Ersatzfläche falls angrenzendes Flurstück nicht erworben werden kann; in der Regel kein Eingriff, sonst adäquat
	Gesamt:	46,3 ha	Grenze RBP
AS9	Pflanzung einer straßenbegleitenden Baumreihe	220 m nördlich und 200 m südlich der Straße	Entlang der Oberpoyritzer Straße zwischen den Ortsrändern von Söbrigen und Oberpoyritz

Tab. 42: Geplante Ausgleichsmaßnahmen für das Einzelvorhaben EV 3 - Tagebau Söbrigen, Bandanlage und Wartungsweg zwischen Graupaer Straße und Kieswerk Borsberg

Nr.	Maßnahme - Beschreibung	Flächengröße	Bemerkungen
AL1	Wiederherstellung der Ausgangssituation / Extensivgrünland	ca. 1,32 ha	Nach Rückbau der Bandanlage wird die vormalige Flächennutzung Extensivgrünland wieder hergestellt.
AL2	Wiederherstellung der Ausgangssituation / Landwirtschaftliche Fläche	Ca. 0,12 ha	Nach Rückbau der Bandanlage wird die vormalige Flächennutzung Acker wieder hergestellt
AL3.1 / AL3.2	Wiederherstellen der Ausgangssituation über punktuelle Gehölzpflanzungen	0,09 ha 0,08 ha - AL3.1 0,01 ha - AL3.2)	Über punktuelle Gehölzpflanzungen wird der geschlossene Gehölzbestand wieder hergestellt.
B	<i>Brüchgraben</i>	<i>0,02</i>	<i>Kein Eingriff</i>
T	<i>Tunnel (Graupaer Straße)</i>	<i>0,01</i>	<i>Kein Eingriff in Oberfläche</i>
-	<i>Nichteingriffsfläche</i>	<i>0,07</i>	<i>Ersatzfläche falls angrenzendes Flurstück nicht erworben werden kann; in der Regel kein Eingriff, sonst adäquat</i>
	Gesamt:	1,63 ha	Grenze RBP
AL4	Anlage von drei Amphibiengewässern mit umgebenden Sukzessionsflächen	ca. 0,20 ha (Laichgewässer und umgebende Sukzessionsflächen)	Im Bereich Tagebau Pratzschwitz – Copitz Anlage von drei kleineren Laichgewässern am Rand der wiederherzustellenden landwirtschaftlichen Nutzfläche angrenzend an die Wesenitz – Aue (außerhalb Fläche RBP)
AL5	Heckenpflanzung im Bereich Flugplatz als Sichtschutz auf ca. 500 m (1 – 2 m breit)	0,08 ha	Auf Wunsch einzelner Flurstückbesitzer, Hecke bleibt erhalten (außerhalb Fläche RBP Band)

Detaillierte Informationen zu den Ausgleichsmaßnahmen finden sich auf den Maßnahmenblättern in Unterlage F.

Laut Artenschutzfachbeitrag in Unterlage E sind zusätzlich folgende **Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)** sowie Maßnahmen zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) für das Einzelvorhaben 3 durchzuführen (siehe auch Unterlage E, Anlage 4.1 und 4.2), um Beeinträchtigungen von Tieren sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden bzw. zu kompensieren.

Dies betrifft vor allem die:

- Umsetzung habitatverbessernder Maßnahmen für die Zauneidechse - A 1_{CEF/FCS}
- Anlage spezieller Habitatstrukturen für die Feldlerche - A 3_{CEF}
- Umsetzen eines Wiesenknopfbestandes - A 4_{cef}
- Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse - A 5_{CEF}
- Schaffung von Ersatznistmöglichkeiten für höhlenbrütende Vogelarten - A 6_{CEF}

Tab. 43: Geplante Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) für das Einzelvorhaben EV 3 - Tagebau Söbriegen, Abbaufeld und Bandanlage gesamt

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
A 1.5cef/fcs	Anreicherung mit essentiellen Habitatstrukturelementen (im Randbereich Abbaufeld Söbriegen)	Anlage von Steinschüttungen (mindestens 25 Stück) <ul style="list-style-type: none"> • mindestens 25 Steinhäufen á ca. 8 t (2-3 m³) aus natürlichem Gesteinsmaterial (z. B. Überkorn aus Kiesgewinnung) mit mind. 60% Körnungsanteil 100/300 mm im natürlichen Schüttwinkel, angereichert mit einzelnen Wurzelstöcken und Stamm- bzw. starken Astabschnitten, herstellen, Oberboden auf den Ablagerungsflächen zuvor 0,3 bis 0,5 m tief ausheben, Zeitraum September bis Februar, vor Aufschluss des Tagebaus, keine zusätzliche Andeckung von Boden notwendig (Maßnahme bereits umgesetzt).
A 3cef	Anlage spezieller Habitatstrukturen für die Feldlerche (anfangs im Abbaufeld und randlich geplant, später extern)	Habitataufwertende Maßnahmen zur Kompensation des mit dem geplanten Kiesabbau verbundenen Habitatverlustes auf geeigneten Ackerflächen zur Sicherstellung des konstanten Gesamtbestands an Feldlerchenbrutpaaren <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung von Habitatkapazitäten für bis zu 9 Brutpaaren durch Aufwertung bisher intensiv genutzter Ackerflächen durch die Anlage von (selbstbegrünenden) Brachestreifen • Anlage mehrerer streifenförmiger Bracheflächen (Mindestbreite 10 m, Flächengröße ca. 1.000 m²) • rechtzeitig zum Beginn der Brutperiode im Jahr der Flächeninanspruchnahme für das Vorhaben • als einjährige Stilllegung • Anlage von 0,1 ha Brache je 2 ha Ackerfläche → Schaffung eines zusätzlichen Reviers (insgesamt 9 0,1 ha große Brachestreifen auf einer Ackerfläche von mindestens 18 ha) • Ortsfeste Bracheflächen jährlich umbrechen • Alternativ auf wechselnden Flächen Brachen anlegen • rechtzeitig zu Beginn der Brutzeit (April), also bis Ende März

Maßnahme		Beschreibung
Nr.	Bezeichnung	
		<ul style="list-style-type: none"> • Brache darf erst ab 1. September bewirtschaftet werden (Ende Brutperiode). • gegenüber Straßen, häufig begangenen Wegen und Gehölzbeständen Mindestabstand von 50 m einhalten (nicht im Bereich von Hochspannungsleitungstrassen).
A 4_{cef}	Umsetzen eines Wiesenknopfbestandes	<p>Umsetzung des auf einer Grünlandfläche südlich der Graupaer Straße im Bereich der geplanten Bandanlage einschließlich Wartungsweg vorhandenen Teilbestand des Großen Wiesenknopfes zur Aufrechterhaltung des Habitatpotenziales für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf eine Fläche im Bereich der Wesenitzau (Tagebau Pratzschwitz-Copitz).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oberboden auf Zielfläche flächig um ca. 0,2 m abtragen; auf Entnahmefläche kompakte, ca. 20 cm dicke Pflanzensoden abtragen und auf Zielfläche geländegleich einsetzen • Maßnahme bei feuchter Witterung realisieren • Planung und Realisierung in enger Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (erfolgt seit 2021, Maßnahme läuft).
A 5_{cef}	Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse (außerhalb RBP-Grenze)	<p>Anbringen von Ersatzquartieren für den Verlust eines Höhlenbaumes (Bruchweide mit Buntspechthöhle) an geeigneten Bäumen im Umfeld des Vorhabenbereiches unter fachkundiger Anleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insgesamt 3 Fledermaus-Rundkästen (Typen Fledermaushöhle 2FN von Schwegler oder baugleich) • Fledermauskästen als Gruppe in geringer Entfernung zueinander (< 50 m) ost- bis südexponiert in mind. 4 m Höhe anbringen; auf freien An- und Abflug achten, d.h. unterhalb der Kästen keine Äste • Adäquates Verfahren für weitere neu entstehende Höhlenbäume. • Maßnahme zeitlich so einordnen, dass Defizit an Höhlen in der Reproduktionszeit ausgeschlossen ist.
A 6_{cef}	Schaffung von Ersatznistmöglichkeiten für höhlenbrütende Vogelarten (außerhalb RBP-Grenze)	<p>Anbringen von Ersatznisthilfen für den Verlust eines Höhlenbaumes (Bruchweide mit Buntspechthöhle) an geeigneten Bäumen im Umfeld des Vorhabenbereiches unter fachkundiger Anleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insgesamt 3 mardersichere Starennistkästen (Typ Starenhöhle 3SV von Schwegler oder baugleiche Ausführung) • Starenkästen sind ostexponiert in mind. 3 m Höhe anbringen. • Adäquates Verfahren für weitere neu entstehende Höhlenbäume • Defizit an Höhlen in der Reproduktionszeit ausschließen (Zeitraum)

• **Grund- und Oberflächenwassermonitoring**

Das bereits bestehende Grundwassermonitoring (siehe Unterlage G3b) soll fortgeführt und erweitert werden, um die Grund- und Oberflächenwasserqualität und die Grund- und Oberflächenwasserstände und damit die Auswirkungen auf die Schutzgüter kontrollieren zu können. Details sind dem Gutachten G3c (Monitoringkonzept Grund- und Oberflächenwasser) und Kapitel C 2.2.5.2 zu entnehmen.

- **Wiedernutzbarmachung**

Einzelne in den Tabellen 34 – 36 genannten Vermeidungsmaßnahmen sind entsprechend bei den Rückbaumaßnahmen für Kieswerk, Tagesanlagen und Bandtrasse sowie bei den Wiedernutzbarmachungsarbeiten (z. B. Rückbau der Wälle – V7 u. a.) zu berücksichtigen, wobei eine Spezifizierung in dann noch zu erstellenden Sonderbetriebsplänen erfolgen wird bzw. die ökologische Baubegleitung dazu konkrete Vorgaben machen wird, die ja während des gesamten Vorhabens vorzuhalten ist.

C 8 Vorgesehene Vorsorge- und Notfallmaßnahmen soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes des Tagebaus sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Es wird davon ausgegangen, dass erhebliche Umweltauswirkungen nur von solchen Anlagen ausgehen können, die auf Grund ihres Stoffinventars oder ihres Stoffdurchsatzes dafür von Bedeutung sind.

In dieser Hinsicht sind als relevant einzustufen:

- Grundwassergefährdung bei Freisetzung wassergefährdender Stoffe.

Als wassergefährdende Stoffe kommen zum Einsatz:

- Dieseldieselkraftstoff als Betriebsstoff der Fahrzeuge und Motoren
- Öle und Fette als Schmiermittel und Hydrauliköl.

Da es ein laufender Betrieb ist, sind diese Belange über die entsprechenden Hauptbetriebspläne geklärt. Das Personal wird hinsichtlich der Bestimmungen über den Umgang mit diesen Stoffen regelmäßig belehrt. Im Bereich von Gewässern sowie des Gewässerrandstreifens (beiderseits 10 m) und im Überschwemmungsgebiet findet keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen statt. Bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen werden die Anforderungen der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) umgesetzt. Die Treibstofftanks sind doppelwandig und mit Dichtflüssigkeit sowie Leckageanzeige versehen. Die TÜV-Überwachung erfolgt alle 5 Jahre. Die Wartung aller Fahrzeuge geschieht regelmäßig. Ein Eindringen der zu lagernden wassergefährdenden Stoffe in den Boden bzw. in Gewässer/Grundwasser kann vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Somit kann abgeleitet werden, dass die getroffenen störfallverhindernden Maßnahmen und die Maßnahmen zur Begrenzung von Auswirkungen von Betriebsstörungen ausreichend sind, um Störfälle mit erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen zu verhindern (siehe hierzu auch Ausführungen im Kap. C 2.2.4).

Anfälligkeit gegenüber Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen und gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Mengenschwellen der Störfallverordnung (12. BImSchV) werden durch die in der Anlage gehandhabten Stoffe unterschritten, sodass sie keinen Betriebsbereich im Sinne von § 1 Abs. 1 der 12. BImSchV aufweist. Demzufolge besteht kein Potenzial für das Hervorrufen einer ernststen Gefahr im Sinne der Störfallverordnung. Es besteht jedoch aufgrund der Lage des Gesamtvorhabens die Gefahr durch Hochwasser.

Hochwasser

Auf Grund ihrer Lage innerhalb des Elbtals liegt ein Teil der Kiessandlagerstätte Pirnaer Elbebogen im Überschwemmungsgebiet (ÜG) bzw. in überschwemmungsgefährdeten Gebieten. In besonderem Maße betrifft das vor allem das Abbaufeld 1.2 N des **Tagebaus Pratzschwitz-Copitz (EV 1)**. Das Niveau der Geländeoberfläche im Bereich dieses Tagebaus liegt teilweise unterhalb des Hochwasserstandes der Elbe vom August 2002.

Der Bemessungswasserstand (HQ 100) im Bereich des Kieswerkes wird behördlicherseits mit **+116,4 m NHN** vorgegeben.

Das Einzelvorhaben Pratzschwitz-Copitz (EV 1) befindet sich mit dem Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N) im Überschwemmungsgebiet der Elbe und der Wesenitz nach § 72, Abs. 2, Nr. 2 SächsWG. Die Fläche des Kieswerkes Borsberg befindet sich aktuell nur noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet nach § 75 Abs. 1 Nr. 1 SächsWG (früher ÜG).

Das Abbaufeld 1.2 N und das Kieswerk Borsberg mit Tagesanlagen wurden bereits vor Festlegung der Überschwemmungsgebiete (bzw. überschwemmungsgefährdeten Gebiete) abgebaut bzw. errichtet (Festsetzung am 28.12.2006). Der Planfeststellungsbeschluss, der auch den Abbau (ab 2015) und die Verfüllung im Abbaufeld 1.3 S beinhaltet (ab 2017), erging im Jahr 1996 und damit vor dem Zeitpunkt der Festlegung der Überschwemmungsgebiete.

Folgende Maßnahmen zum Hochwasserschutz sind vorgesehen:

- Schaffung von neuen Retentionsflächen durch fortschreitenden Kiesabbau

Durch die Abgrabungen sind weitere Retentionsflächen für extreme Hochwasserereignisse zwischen dem Straßendamm der S 177 und der Wesenitzau entstanden (gesamtes Abbaufeld 1.2 N, Abbaufeld 1.2 S).

- Hochwassermaßnahmeplan

Grundlegende Abstimmungen zum Hochwasserschutz im Bereich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz für das weitere Planfeststellungsverfahren „Kies Pirnaer Elbebogen“ fanden mit der Behörde (StUFA, Untere Wasserbehörde) bereits im Jahr 2004 statt (siehe Unterlage G 1.2, Blatt 1 - Abstimmungsberatung). Darin wurde u. a. Folgendes festgelegt:

Bei einer absehbaren Gefährdung durch ein herannahendes Hochwasserereignis tritt ein Hochwassermaßnahmeplan in Kraft, der u. a. folgende Schwerpunkte beinhaltet:

- zu erwartender Hochwasserstand, bei welchem der Maßnahmeplan in Kraft tritt,
- Möglichkeiten zur rechtzeitigen Gewinnung von Informationen über die Entwicklung des Hochwasserereignisses,
- Sicherung der mobilen Geräte des Tagebaus durch Auslagerung auf ein überschwemmungssicheres Gelände,
- Unterbrechung der Stromversorgung für alle gefährdeten Betriebsanlagen,
- Einzelmaßnahmen für die Sicherung des Kieswerkstandortes,
- Festlegung von Verantwortlichkeiten, betriebsinterne Meldeordnung, Ansprechpartner für Behörden.

Der Hochwassermaßnahmeplan ist bereits Bestandteil des Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentes zum Hauptbetriebsplan des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz. Er ist Gegenstand der regelmäßigen Belehrungen und wird bei Bedarf den sich entwickelnden Betriebsverhältnissen angepasst und fortgeschrieben.

- Lagerung wassergefährdender Stoffe

Die wesentliche Hochwasserschutzmaßnahme ist, dass die o. g. Stoffe **nicht** innerhalb des Überschwemmungsgebietes gelagert werden. Weitere Schutzmaßnahmen sind für die Stoffe selbst vorgesehen (siehe Beschreibung; abschließbarer Raum, Bodenwanne etc.).

- Hochwasserangepasste Planung

Der geplante Tunnel Waldstraße wurde aufgrund der Hochwassergefährdung mit seinem Eingang im Kieswerk Borsberg nach oben verlegt, so dass die tiefste Sohle des Tunnels (Höhe der Sohle im Eingangsbereich vom Kieswerk aus) noch 0,2 m über der Hochwassermarken zu liegen kommt.

Höhenlage Tunnelsohle am Eingangsbereich im Kieswerk Borsberg: +116,6 m NHN

HQ-100 – Marke (HHW): +116,4 m NHN

Damit liegt der Tunnel nicht im überschwemmungsgefährdeten Gebiet und stellt somit auch keine ungewollte Verbindung für mögliche Hochwässer zum Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz dar bzw. erfolgt keine Vergrößerung des überschwemmungsgefährdeten Gebietes durch das Bauwerk. Der Tunnel ist bereits errichtet.

Beim Betrieb der Bandanlage ist der Hochwassermaßnahmeplan ebenso einzuhalten (Abschalten aller elektrischen Anlagen, Einzelmaßnahmen für Sicherung des Kieswerkstandortes, Verlassen des Geländes etc.).

Ein Antrag auf Befreiung von Verboten nach § 78 WHG – Überschwemmungsgebiet für die Weiterführung des Einzelvorhabens 1 ist nicht erforderlich (Genehmigungen liegen bereits vor). Ebenso gelten für die Lage in überschwemmungsgefährdeten Gebieten nach § 75, dass alle baulichen Anlagen bereits Bestand haben und ihre Genehmigung bzw. Zulassung vorliegt.

Im Bereich des geplanten Tagebaus Söbrigen (EV 3) sind durch das Hochdrücken des Grundwassers im Bereich der Geländeniederung um +115 m NHN (Bereich südwestlich der Tagesanlagen) temporäre mindestens geländegleiche Überschwemmungen möglich. Hier muss die ausreichende Sicherheit gegen Auftrieb für mögliche höhere Grundwasserstände gewährleistet sein (wird bei Planung der Tagesanlagen beachtet).

Das EV 3 liegt nicht in **einem nach § 72, Abs. 2, Nr. 2 SächsWG festgesetztem Überschwemmungsgebiet**. Die Hochwassergefahrenkarte des iDA zeigt bei einem HQ 100 ebenso keine Überschwemmung des Tagebaus Söbrigen und seiner näheren Umgebung an. Erst bei einem HQ 200 und bei einem HQ extrem besteht eine mögliche Hochwassergefahr laut Hochwassergefahrenkarten. Dementsprechende Extremhochwässer sind jedoch noch nicht aufgetreten. Selbst beim Hochwasser 2002 (liegt zwischen HQ 100 und HQ 200), welches den bisherigen bekannten Höchstwasserstand repräsentiert, waren nur Überschwemmungen bzw. Grundwasseranstiege im Bereich der geplanten Tagesanlagen des Tagebaus Söbrigen zu verzeichnen. Teilbereiche des Abbaufeldes befinden sich allerdings in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet nach § 75 Abs. 1 Nr. 1 SächsWG (siehe Unterlage B 13.1, Anlage 1b).

Nach § 78b WHG (Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten), Abs. 1, Punkt 2 „*sollen bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise ... errichtet ... werden....*“ Bei der Errichtung des Abbaufeldes mit Beginn der Kiessandgewinnung handelt es sich im herkömmlichen Sinn nicht um bauliche Anlagen. Die Lage im überschwemmungsgefährdeten Gebiet wird durch die Aufstellung eines Hochwassermaßnahmeplans Rechnung getragen. Der geplante Abbausee kann zudem das Hochwasserrisiko mindern durch seine Wirkung als Retentionsraum. Anträge für Befreiung von Verboten nach § 78 – Überschwemmungsgebiet sind in überschwemmungsgefährdeten Gebieten nicht notwendig.

Zur Bewertung möglicher Auswirkungen im Hochwasserfall auf die Grundwasserflurabstände wurde 2023 (Unterlage G3a) eine Prognose möglicher Veränderung der hydrogeologischen Situation erarbeitet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Umsetzung des Gesamtvorhabens zu einer Entlastung der Situation im Hochwasserfall führen, da die Anstiege vermindert werden.

Bei einem Extremhochwasser breitet sich das Wasser offensichtlich über die Wesenitz und den Bruchgraben (inklusive Graupaer Straße und der dort vorhandenen Plänerhochlage) bis nach Söbrigen aus. Dabei wird die Strömungsgeschwindigkeit durch den langen Weg bereits soweit abgebremst, dass im Bereich der Abbaufäche von keiner relevanten Strömung mehr ausgegangen werden kann. Auch die Übertritte direkt von der Elbe über die hochgelegene Söbrigerer Straße sind als sehr gering einzuschätzen. Vorrangig werden die gekennzeichneten Überschwemmungsflächen durch die Grundwasseranstiege in den flacher gelegenen Bereichen des geplanten Tagebaus Söbrigen verursacht werden. Bei solch einem Extremhochwasser ist die ausgehende Gefährdung von der Elbe gegenüber dem Tagebau signifikanter. **Die Hochwassergefahr geht in erster Linie von der Elbe und nicht ursächlich vom Tagebau aus.**

Der entstehende Baggersee kann zudem bei Hochwasser als Retentionsfläche fungieren. Durch die Volumenentnahme vergrößert sich der zur Verfügung stehende Retentionsraum. In der Folge fällt der prognostische GW-Anstieg im Bereich des Tagebaus Söbrigen weniger stark aus als dies ohne Tagebau zu erwarten wäre (s. auch Anlage 8.3 und 8.4 der Unterlage G3a). Damit kann der Tagebau Söbrigen für eine Reduzierung der Hochwasserlinie landeinwärts sorgen (in den Ortschaften).

Die Herstellung der Böschungen erfolgt nach den Vorgaben zur Standsicherheit.

C 9 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen

Die Verträglichkeit mit den **Zielen der Natura-2000 Gebiete** wurde gebietsbezogen in einer FFH-Erheblichkeitsabschätzung für das FFH-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg" (Unterlage D 1), einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet "Wesenitz unterhalb Buschmühle" (Unterlage D 2) und einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Vogelschutzgebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg" (Unterlage D 3) untersucht.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass es durch das geplante Vorhaben "Kies Pirnaer Elbebogen" nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete bzw. des Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommt. Für detaillierte Ausführungen wird auf die Unterlage D verwiesen.

C 10 Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten i. S. v. § 45 BNatSchG

Laut Unterlage E (Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) und Unterlage B10 (Antrag auf Ausnahme gesetzlich geschützter Arten (§ 45 BNatSchG)) kann folgende Betroffenheit zusammenfassend konstatiert werden:

*Für die Reptilienart **Zauneidechse** kann die Auslösung des Schädigungstatbestandes des § 44 Abs. Nr. 1 BNatSchG (Tötung und Verletzung) nicht ausgeschlossen werden, so dass eine Ausnahme genehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.*

Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag (Unterlage E) wird dargelegt, dass sich unter Einbeziehung von drei vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sowie einer kompensatorischen Maßnahme zur Sicherung des Habitatpotenziales und des günstigen Erhaltungszustandes (CEF/FCS-Maßnahmen) der aktuelle günstige Erhaltungszustand der lokalen Zauneidechsenpopulation sowie der ungünstige Erhaltungszustand der Population der Art in der biogeographischen Region Sachsen und damit in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert und das Vorhaben dem Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes nicht im Wege steht. Damit lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

C 11 Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden verbleibenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Wie in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt wurde, sind keine verbleibenden erheblichen nachteiligen Umwelteinwirkungen durch das Gesamtvorhaben zu erwarten.

Zusammenfassend kann folgendes konstatiert werden:

Für drei der untersuchten Schutzgüter ergeben sich durch das Vorhaben keine wesentlichen Auswirkungen. In einigen Fällen werden geringfügige Beeinträchtigungen bestimmter Teilaspekte durch positive Auswirkungen in anderen Bereichen ausgeglichen (z.B. Klimasituation). Gravierende Konsequenzen können jedoch für die Schutzgüter Klima/Luft sowie für Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden. Auch auf Oberflächengewässer als Teil des Schutzgutes Wasser sind keine wesentlichen Auswirkungen zu verzeichnen. Das Ausbleiben erheblicher Negativwirkungen ist im Wesentlichen auf die Lage und die beabsichtigte Ausgestaltung des Tagebaus sowie auf weitgehende Ausnutzung technologischer Möglichkeiten zu einer verträglichen Durchführung der notwendigen Maßnahmen zurückzuführen.

Die negativen Auswirkungen des Vorhabens konzentrieren sich auf die Schutzgüter Grundwasser und Boden. Dies hängt ursächlich mit dem Flächenverlust zusammen der mit dem Vorhaben verbunden ist und kann insofern als derartigen Vorhaben immanente Auswirkung bezeichnet

werden. Durch Maßnahmen der Vermeidung und Minderung negativer Auswirkungen wurden die Beeinträchtigungen jedoch weitestmöglich reduziert, so dass die negativen Auswirkungen auf beide Schutzgüter aus fachlicher Sicht vertretbar sind.

Positive Auswirkungen sind nach Abschluss der Gewinnung für das Landschaftsbild sowie für das Biotopmuster im Untersuchungsgebiet und damit für Flora und Fauna zu erwarten. Die beanspruchten Flächen des Planungsgebietes enthalten keine hochwertigen Lebensräume, so dass durch die Festlegung der Folgenutzung Naturschutz optimale Möglichkeiten zu einer naturnahen Entwicklung des Sekundärbiotops bestehen.

Aus gutachterlicher Sicht bestehen damit beträchtliche positive Entwicklungsmöglichkeiten für das Planungsgebiet, so dass eine positive Entscheidung über die Umweltverträglichkeit des Vorhabens befürwortet wird.

C 12 Hinweise auf Probleme und Defizite

Die für die Bearbeitung der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie verfügbaren Unterlagen reichen für eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltwirkungen in der erforderlichen Tiefe aus. Einschränkungen ergeben sich laut UVS von 1996 /US3/ allerdings zu den vorliegenden Daten zu möglichen Grundwasserverunreinigungen durch Altlasten.

Aufgrund der gegebenen gesetzlichen Lage sind Auskünfte über die behördlicherseits bereits vorliegenden Kenntnisse zu Altlastenstandorten nur dann verfügbar, wenn eine ausdrückliche Einwilligung des jeweiligen Grundeigentümers vorgelegt wird. Bei der Zahl der im hydraulischen Einzugsbereich des Vorhabens liegenden Grundstücke bedeutet eine vollständige Erhebung dieser Daten einen unvermeidbaren Aufwand, so dass im vorliegenden Fall mit den (zufällig) vorliegenden Kenntnissen das Auslangen gefunden werden musste. Bei begründetem Verdacht auf weitere Standorte von Altlasten sind ggf. Auswirkungen auf den Tagebaubetrieb zu überprüfen.

In der UVP wurden alle verfügbaren Informationen mit einer relevanten Bedeutung für das beantragte Vorhaben verwendet und durch eigene Erhebungen ergänzt. Die verfügbaren Unterlagen lassen eine fachgerechte und umfassende Beurteilung der Umweltverträglichkeit des beantragten Gesamtvorhabens zu.

C 13 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung des UVP Berichtes gem. § 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG

Für die Weiterführung der Rohstoffgewinnung aus den Kiessandvorkommen im Bereich Pirnaer Elbebogen wird ein Gesamtvorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“ zur Planfeststellung beantragt, dass die nachfolgend genannten **Einzelvorhaben** umfasst. Ziel des Gesamtvorhabens ist die gegenseitige Abstimmung, Vernetzung, Bündelung und Weiterführung der Einzelvorhaben.

- 1. Einzelvorhaben Tagebau Pratzschwitz-Copitz**
- 2. Einzelvorhaben Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld**
- 3. Einzelvorhaben Tagebau Söbrigen**

Für das Vorhaben Kies Pirnaer Elbebogen ist aufgrund des Bundesberggesetzes § 52 Abs. 2a in Verbindung mit der UVP-V Bergbau § 1 Abs. 1. b) aa) und bb) ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan aufzustellen (RBP – bergrechtliches Verfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung). Für die Zulassung dieses Rahmenbetriebsplanes ist ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Maßgaben des § 57a und § 57b des BBergG durchzuführen.

Für die drei Einzelvorhaben sind folgende Nutzungen bzw. Abbauplanungen vorgesehen:

1. Einzelvorhaben Tagebau Pratzschwitz-Copitz (EV 1) mit Kieswerk Borsberg und Weiterbetrieb der Tagesanlagen, Bandanlage und Bandbrücke über die Wesenitz, Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N) und Abbaufeld 1.3 S

- Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg mit Tagesanlagen
- Erweiterung der Bandanlage vom geplanten Tunnel Waldstraße bis zur Vorsiebstation (künftige Bandanlage aus Söbrigen) mit Bandbrücke über die Kieswerkzufahrt im Werk (wird nicht beantragt, da bereits genehmigt und errichtet, aber im Prüfumfang UVP enthalten, siehe Tab. 1)
- Entnahme von Oberflächenwasser und Einspülung von Waschwasser inklusive Aufbereitungsrückständen aus der Kieswäsche des Kieswerkes Borsberg in den Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N
- Einspülung von Waschwasser inklusive Aufbereitungsrückständen aus der Kieswäsche des Kieswerkes Borsberg und Verkippung von Abraum aus dem Tagebau Söbrigen in das Abbaufeld 1.3 S

Das Kieswerk Borsberg soll (mit dem aktuellen Stand seit dem Jahr 2000– inkl. 2. Brecher) weiterbetrieben werden. Hier erfolgt zukünftig die Aufbereitung des Rohstoffes aus den Tagebauen Birkwitz-Pratzschwitz und Söbrigen.

Der Rohstoff soll mittels Bandanlage von einem Tunnel in der Waldstraße aus über eine Bandbrücke (über die Kieswerkeinfahrt) zur bestehenden Vorsiebstation transportiert werden. Der Tunnel und die Bandanlage sind bereits errichtet.

Des Weiteren wird das Gewässer Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N, für die Verspülung des im Kieswerk anfallenden, mit abschlämmbaren Bestandteilen beladenen Prozesswassers und für die Entnahme von Oberflächenwasser weiter genutzt (Umverlegung ist erfolgt, Genehmigung liegt vor).

Das Abbaufeld 1.3 S wird weiter für die Verkipfung von Abraum und zusätzlich (seit 2017) für die Einspülung von Waschwasser aus der Kieswäsche genutzt, wobei zukünftig der Abraum aus dem Tagebau Söbrigen für die Verfüllung herangefahren wird.

2. Einzelvorhaben Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) (mit Restgewinnung im Ostfeld)

- (Trocken- und) Nassabbau im Ostfeld (Bewilligung Birkwitz); (Trockenabbau wird nicht beantragt, da bereits genehmigt, aber im Prüfumfang UVP enthalten, siehe Tab. 1)
- Wiedernutzbarmachungsplanung für das Ostfeld, incl. Herstellung eines Gewässers

Die Restauskiesung im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz im Trocken- und Nassabbau ist Kernstück des EV2.

Das Einzelvorhaben 2 wird zudem im Nordostbereich durch die aus dem Tagebau Söbrigen bis zum Kieswerk Borsberg geplante neue Bandtrasse gequert.

Für die Gewinnung des Trockenschnittes im Ostfeld des Tagebaus Birkwitz-Pratzschwitz wurde für den Teilbereich III im August 2021 ein neuer Hauptbetriebsplan eingereicht. Dieser ist mit Datum vom 01.09.2022 zugelassen. In der UVP wird der Trocken- und Nassschnitt berücksichtigt.

3. Einzelvorhaben Tagebau Söbrigen (EV 3) (mit Abbaufeld, Tagesanlagen und neuer Bandtrasse zum Kieswerk Borsberg (sachlich betrachtet))

- Kiessandabbau im Abbaufeld Söbrigen
- Errichtung von Tagesanlagen und Abraumzwischenlagerflächen südlich des Abbaufeldes
- Landbandanlage mit Betriebsstraße bzw. Wartungsweg zum Transport des Rohstoffes zum Kieswerk Borsberg auf einer neuen Strecke (nördlich FND Birkwitzer Graben)
- Wiedernutzbarmachungsplanung für das gesamte Einzelvorhaben Söbrigen incl. Herstellung eines Gewässers

Für die Kiessandgewinnung im neu aufzuschließenden Tagebau Söbrigen werden die wesentlichsten Parameter aus dem planfestgestellten Rahmenbetriebsplan (wurde nicht umgesetzt, Planfeststellung hatte nur materielle Bestandskraft) übernommen.

In Änderung zum Vorhaben in 1996 /US2/ wird ein neuer Verlauf einer Bandtrasse vom Abbaufeld Söbrigen bis zum Kieswerk Borsberg auf einer zum Antrag von 1996 abweichenden Strecke geplant. Die Bandtrasse wird, sachlich betrachtet, dem Einzelvorhaben 3 zugeordnet. Räumlich betrachtet gehören Einzelbereiche der Bandtrasse zum Einzelvorhaben 1 und 2 und werden dort mit betrachtet.

Zwischen Abbaufeld Söbrigen und Graupaer Straße muss zusätzlich für den Abtransport des Abraums zum Tagebau Pratzschwitz-Copitz eine Betriebsstraße errichtet werden. Für den übrigen Bandtrassenverlauf ist die Errichtung eines Wartungsweges parallel zum Band vorgesehen.

Aufgrund liegenschaftsrechtlicher Erfordernisse zur Gewährleistung von Grundstückszufahrten und -zugänglichkeiten sowie zur Erhaltung wertvoller Gehölzsubstanz wurde im Ergebnis des Beteiligungsverfahrens der Verlauf der Bandtrasse geringfügig angepasst (vgl. Unterlage /UC5/).

Mit dem geplanten Verfahren können bau- / betriebsbedingte und anlagebedingte Umweltauswirkungen verbunden sein, die entsprechende Konflikte hervorrufen können. Es ergeben sich mittlere bis hohe Konflikte insbesondere bei folgenden Schutzgütern bzw. dessen Nutzungen:

1. Einzelvorhaben 1 - Tagebau Pratzschwitz-Copitz mit Kieswerk Borsberg und Weiterbetrieb der Tagesanlagen, Bandanlage und Bandbrücke über die Wesenitz, Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N) und Abbaufeld 1.3 S

Mensch /
menschliche
Gesundheit:

1. Weitere Geräuschmissionen durch das Kieswerk Borsberg (inkl. neuer Bandanlage) im Bereich benachbarter Wohnstandorte. Hier werden die zulässigen Grenzwerte gemäß TA Lärm überall eingehalten, der Geräuschpegel ist jedoch wahrnehmbar
2. Weitere Geräusch- und Schadstoffmissionen durch den Abtransport der Kieswerkprodukte im Bereich angrenzender Wohnbereiche.

Wasser:

1. Änderung des Grades der Trophierung durch Einspülung in den Baggersee Copitz, Abbaufeld 1.2 N (Einspülung war bereits planfestgestellt); Änderung des hydrogeologischen Regimes durch Einspülung in das Abbaufeld 1.3 S (neu); (beides bereits über WRE genehmigt)

2. Einzelvorhaben 2 - Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld

Mensch /
menschliche
Gesundheit

1. Geräusch- und Schadstoffmissionen durch Abtransport des Rohstoffes ins Kieswerk Borsberg im Bereich angrenzender Wohnbereiche (betrachtet wird hier der worst-case-Fall – Abtransport mit Lkw; Transport mit Bandtrasse (durch Waldstraßentunnel) verursacht geringere Auswirkungen).

Tiere / Pflanzen /
biologische Viel-
falt

1. Habitatverlust durch die Inanspruchnahme der vegetationslosen Lagerfläche durch Abbau und neue Bandanlage für die Zauneidechse – Ausnahmegenehmigung notwendig

3. Einzelvorhaben 3 - Tagebau Söbrigen (mit Bandanlage bis zum EV 2)

<u>Mensch/ menschliche Gesundheit</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Beeinträchtigung der agrarischen Nutzungsmöglichkeiten durch dauerhaften Flächenentzug.2. Geräusch- und Staubimmissionen durch den Abbau im Tagebau im Bereich benachbarter Wohn- und Erholungsstandorte.3. Geräusch-, Staub- und Schadstoffimmissionen durch den Abtransport des Abraums im Bereich angrenzender Wohnbereiche und Kleingartenanlagen.
<u>Tiere / Pflan- zen / biologi- sche Vielfalt</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Habitatverlust durch die Inanspruchnahme von Flächen durch Bandanlage (Zauneidechse) – Ausnahmegenehmigung – und durch Abbau (Feldlerche, Zauneidechse).2. Gefährdung von Amphibien durch Abraumtransport auf Betriebsstraße - Zerschneidung wichtiger Wanderwege bodengebundener Tierarten3. Gefährdung durch Bandtrasse - Zerschneidung wichtiger Wanderwege bodengebundener Tierarten (Amphibien, Kleintiere und Wild)
<u>Boden</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Verlust der dauerhaften Bodenfunktion (Gefügezerstörung) durch Abbauvorhaben, zeitweise Inanspruchnahme im Bereich der Anlagen (Versiegelung nur im Anschlussbereich an K 8713)2. Entzug der agraren Ertragsfunktion durch Abgrabung und Herstellung eines Gewässers
<u>Landschafts- bild:</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes durch die Schaffung eines neuen Gewässers sowie durch die vorgesehenen Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen2. Temporäre Zerschneidung der Landschaft durch notwendige Anlagen (Bandtrasse, Betriebsstraße), Störung von Sichtbeziehungen
<u>Kulturelles Erbe etc.:</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Zeitliche, an den Betriebszeitraum gebundene Beeinträchtigung der vorhandenen Kulturlandschaft durch Anlagen und Abgrabung / Störung von Sichtbeziehungen2. Hohe archäologische Relevanz des Abbaubereiches (Grabungen)

Der Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie Kies Pirnaer Elbebogen (G.E.O.S. 02/2024) stellt für das Vorhaben Folgendes fest:

- Negative Auswirkungen auf biologische, hydromorphologische, chemische sowie allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten sind weder durch die Umverlegung der Entnahme bzw. Einleitung noch die Erweiterung der Abbauflächen zu besorgen.
- Für keine der geprüften Qualitätskomponenten liegt eine nachteilige Betroffenheit der OWK Wesenitz-2 oder Elbe-1 durch das Vorhaben „Kies Pirnaer Elbebogen“ vor.
- Der chemische Zustand der OWK trägt die Bewertung „nicht gut“. Keiner der ausschlaggebenden Stoffe bzw. Stoffgruppen wird durch den Abbaubetrieb emittiert.
- Durch das Vorhaben liegt keine Gefährdung für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen und des chemischen Zustands des OWK Elbe-1 und Wesenitz-2 vor.
- Eine nachteilige Beeinflussung des Grundwasserkörpers Elbe 1-1+2 durch die Einzelvorhaben noch durch das Gesamtvorhaben wird ausgeschlossen.

Zusammenfassend sind durch das Gesamtvorhaben folgende wesentliche Schutzgebiete direkt oder indirekt potenziell betroffen:

- FFH- Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
- FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“
- SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
- LSG „Pirnaer Elbtal“
- FND „Birkwitzer Graben“

Die Verträglichkeit mit den Zielen der Natura-2000 Gebiete wurde gebietsbezogen in einer FFH-Erheblichkeitsabschätzung für das FFH-Gebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg" (Unterlage D 1), einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet "Wesenitz unterhalb Buschmühle" (Unterlage D 2) und einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Vogelschutzgebiet "Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg" (Unterlage D 3) untersucht.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass es durch das geplante Vorhaben "Kies Pirnaer Elbebogen" nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete bzw. des Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommt.

Für einzelne Bestandteile der Einzelvorhaben wird in Unterlage B 9 ein Antrag auf Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung des LSG „Pirnaer Elbtal“ gestellt. Diese kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

Der nunmehr vollständigen Ausschöpfung der Vorräte im Bewilligungsfeld Birkwitz (Ostfeld) und der notwendige Transport der Rohstoffe aus dem Bergwerksfeld Söbrigen per Bandanlage kommt gegenüber dem lediglich geringfügigen und nicht dauerhaften Eingriff in das Schutzgebiet ein überwiegendes öffentliches Interesse zu. Die Befreiung ist daher notwendig im Sinne des § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Das Vorhaben ist durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen, die im Sinne des § 7 der Schutzgebietsverordnung erfolgen, nach § 67 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar.

Auswirkungen auf das FND „Birkwitzer Graben“ (mit dem Hentzschelteich) (FND ist gleichzeitig Bestandteil des FFH- bzw. SPA-Gebietes) wurden speziell in hydrogeologischer Sicht für das Gesamtvorhaben mit Schaffung des Baggersees Söbrigen untersucht (Hydrogeologische Modellierung, G.E.O.S., Unterlage G3a und Unterlage G6). Demnach wurde folgendes festgestellt:

Das FND „Birkwitzer Graben“ mit Hentzschelteich wird durch die Restauskiesung nicht beeinflusst, weil er sich in einer lokalen Aueverbreitung befindet, die morphologisch höher als der Tagebau liegt und hydraulisch „schwebendes Grundwasser“ führt. Der Pegelstand im Hentzschelteich hängt praktisch nur von den Niederschlägen in seinem Einzugsgebiet ab. Die Prognose wurde durch die Modellierung und Auswertung 2023 (G3a) bestätigt.

Zur Überwachung dieser Aussage ist zukünftig vorgesehen das bestehende betriebliche Monitoring auf den Hentzschelteich (nur Pegelstand) zu erweitern.

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages (G.L.B., 10/2021) war eine Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäischer Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu prüfen.

Aufgrund von Nachweisen im Rahmen durchgeführter Bestandserfassungen sowie auf Basis von Datenrecherchen wurde eine Reihe von Arten näher untersucht. Für viele Arten konnten darin - teilweise unter Anwendung konfliktvermeidender Maßnahmen sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - Störungen bzw. Schädigungen von Individuen bzw. deren Lebensstätten ausgeschlossen werden, so dass weitere Verfahrensschritte (Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG) nicht erforderlich werden.

Für die Reptilienart **Zauneidechse** kann hingegen die Auslösung der Schädigungstatbestände des § 44 Abs. Nr. 1 BNatSchG (Tötung und Verletzung) nicht ausgeschlossen werden, so dass eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.

Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag (Unterlage E) wird dargelegt, dass sich unter Einbeziehung von drei vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sowie einer kompensatorischen Maßnahme zur Sicherung des Habitatpotenziales und des günstigen Erhaltungszustandes (CEF/FCS-Maßnahmen) der aktuelle günstige Erhaltungszustand der lokalen Zauneidechsenpopulation sowie der ungünstige Erhaltungszustand der Population der Art in der biogeographischen Region Sachsen und damit in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert und das Vorhaben dem Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes nicht im Wege steht. Damit lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind.

In der Unterlage F (Wiedernutzbarmachung und Ausgleichbarkeit des Eingriffes, Arcadis, 2024) wurde der mit dem Gesamtvorhaben verbundene Eingriff in Natur und Landschaft bewertet. Im Ergebnis dieser Unterlage können die mit der Realisierung des Gesamtvorhabens verbundenen Konflikte in Bezug auf die Schutzgüter durch Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung des Eingriffes (V1 bis V19) sowie entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (EV 1: AP 1 bis AP 8; EV 2: AB 1 – AB 7, EV 3: AS 1 – AS 9 und AL 1 – AL 5) vor Ort kompensiert werden. Zudem sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form von Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) und Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS) (A1 bis A6) durchzuführen. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die unvermeidbaren Auswirkungen durch die geänderten oder neuen bergbaulichen Aktivitäten für das Gesamtvorhaben Kies Pirnaer Elbebogen durch geeignete Maßnahmen der präzisierten Vorhabenkonzeption vollständig kompensiert und ausgeglichen werden können.

Im Ergebnis der vorliegenden Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgten die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der mit der Umsetzung des Gesamtvorhabens zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage vorliegender Gutachten.

Demnach sind zusammenfassend folgende Umweltauswirkungen bezogen auf die Schutzgüter einschließlich möglicher Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung und Kompensation darstellbar:

Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Hohe Empfindlichkeiten des Schutzgutes Mensch sind vor allem gegenüber den Neubelastungen durch den Aufschluss des Tagebaus Söbrigen und der geplanten Landbandtrasse (EV 3), insbesondere durch Geräusch-, Staub- und Abgasimmissionen, einer Änderung des Erscheinungsbildes der Landschaft sowie einer Erhöhung der Trennwirkungen zu erwarten.

Der Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg (EV 1) ist in den entsprechenden Gutachten (Lärm, Staub) kumulativ (unter Betrachtung aller Einwirkungen durch das Gesamtvorhaben) berücksichtigt worden.

Eine erhebliche nachteilige Beeinflussung der Siedlungsstrukturen (Wohnen) und der Erholungsfunktion sowie der menschlichen Gesundheit durch die Wirkfaktoren des Gesamtvorhabens sind im Ergebnis der Untersuchung, bei gleichzeitiger Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen zur Verringerung der Immissionen sowie der vorgesehenen Vermeidungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen, auszuschließen.

Im Anbindungsbereich der geplanten Betriebsstraße in Söbrigen zur Graupaer Straße (EV 3) kann es zu Konflikten mit dem Radverkehr kommen. Auf der Betriebsstraße sollen vorrangig die Abraumtransporte in Richtung Tagebau Pratzschwitz-Copitz erfolgen. Durch den geplanten ordnungsgemäßen Ausbau der Anbindung der Betriebsstraße an die Graupaer Straße und durch die gute Einsehbarkeit des Kreuzungsbereiches können Konflikte mit dem Radverkehr minimiert werden. Zudem sind die Abraumtransporte auf die Zeit zwischen November und Januar beschränkt, wo mit weniger Radverkehr zu rechnen ist. Auch die Betriebszeit beschränkt sich auf Montag bis Freitag bzw. Samstagvormittag, so dass am Großteil des Wochenendes die Straße nicht mit Lkw frequentiert wird.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die Inanspruchnahme von Flächen für die neuen Tagesanlagen in Söbrigen, die Bandtrasse (im Bereich E1 – EV 3) und den Kiesabbau (EV 2, EV 3) kommt es zu einer Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen bzw. zu einem Habitatverlust für Tiere. Zudem sind Störwirkungen durch Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen auf Tiere zu erwarten. Durch Baumaßnahmen und Betriebsprozesse sind Barriere- oder Fallenwirkungen bzw. Individuenverluste möglich.

Des Weiteren ist die Möglichkeit von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer (Bandanlagenbrücke) zu erwarten. Eine Inanspruchnahme von geschützten / gefährdeten Biotopen erfolgt nicht. Nur in den Bereich des Bruchgrabens (FFH-Gebiet „Wesenitz unterhalb Buschmühle“ und SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“) südlich des FND muss aufgrund der Querung des Grabens mittels Bandbrücke geringfügig eingegriffen werden. Hierbei handelt es sich aber nicht um einen Eingriff in den nach § 30 BNatSchG / § 21 SächsNatSchG geschützten Weichholzauenwald, sondern nur um einen Eingriff in Gebüsche (frischer Standorte). Die o. g. Auswirkungen können durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung sowie Ausgleichsmaßnahmen vermieden / verringert werden.

Damit sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auszuschließen.

Die neueren Untersuchungen haben zudem eine hohe Betroffenheit für die **Zauneidechse** (EV 2, EV 3 – Abbaufeld und Bandtrasse) ermittelt.

Südlich der Graupaer Straße ist durch die geplante Bandtrasse ein Verbreitungsgebiet des Dunklen Wiesenknopfameisenbläulings (EV 3 – Bandtrasse), einer nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Art, direkt betroffen.

Durch die Inanspruchnahme von Teilen des Acker- und Grünlandes, v. a. im Bereich der Abbaufäche Söbrigen (EV 3 – Abbaufeld), ist für die **Feldlerche** von einem teilweisen Funktionsverlust als Fortpflanzungsstätte (Habitatverlust) auszugehen.

Durch die Umsetzung spezieller Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) und Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS) und bei gleichzeitiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere auszuschließen.

Schutzgüter Boden und Fläche

Im Bereich des Einzelvorhabens 1 erfolgt kein Eingriff mehr in bestehende Bodenstrukturen. Der Eingriff in die bestehende oberste Bodenstruktur des Einzelvorhabens 2 erfolgte bereits vor 1990 (vor Errichtung des Kieswerkes). Allerdings gehen durch die Entstehung des Gewässers im EV 2 die Bodenfunktionen auch im Bereich der nur noch anstehenden Kiessande verloren (untergeordnet gegenüber Oberbodenschichten, Abraumschichten). Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind damit vorrangig durch die neuen Flächeninanspruchnahmen des Einzelvorhabens EV 3 (Abbaufeld Söbrigen, Bandanlage, Tagesanlagen, Betriebsstraße, Wartungsweg) zu erwarten. Diese ziehen temporäre Beeinträchtigungen des Bodengefüges, von Wasser- und Stoffkreisläufen sowie einen dauerhaften Verlust des Bodengefüges nach sich.

Durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (z. B. getrennte Gewinnung und sachgerechte Lagerung von Ober- und Unterboden, sachgerechter Wiedereinbau im Bereich der Tagesanlagen in Söbrigen) soll der Verlust der Bodenfunktionen minimiert werden. Die Betriebsstraße und der Wartungsweg sollen zudem (außerhalb der Anbindung Betriebsstraße an K 8713, Graupaer Str.) in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet werden. Nach Beendigung des Abbaus erfolgt der Rückbau der Anlagen und in diesen Eingriffsbereichen wird der Ausgangszustand wieder hergestellt. Damit können die Böden dort ihre ursprüngliche Funktion wieder aufnehmen.

Für den Verlust natürlicher Bodenfunktionen in den Abbaufeldern Söbrigen und Birkwitz-Pratzschwitz sind diverse Ersatzmaßnahmen zur Wiedernutzbarmachung im Umfeld der entstehenden Baggerseen vorgesehen.

Damit erfolgt für die Bodenbereiche außerhalb der Abbaufelder (Bestand: vorwiegend Intensivacker) eine Umfunktion der bestehenden Bodenverhältnisse aufgrund von neuen Nutzungsarten. Hierbei ist aber eine Aufwertung der Bodenfunktion im Vergleich zu den bisher intensiv genutzten Ackerflächen zu erwarten (Bestand: vorwiegend Ackerflächen → Planung: Gehölz- (und Wald-) flächen).

Bei Umsetzung der o. g. genannten Maßnahmen sind erhebliche nachteilige vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch das Vorhaben auszuschließen.

Das Schutzgut Fläche umfasst für das Vorhaben die Aspekte quantitative Flächenneuanspruchnahme und Flächennutzungsqualität. Diese Aspekte werden auch über die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG (u. a. Boden, Tiere, Pflanzen, Klima, Mensch) beschrieben. Auf die Ausführungen wird verwiesen (z. B. Flächenentzug für die Herstellung von zwei Gewässern im Schutzgut Wasser).

Schutzgut Wasser

Das Einzelvorhaben 1 befindet sich im Überschwemmungsgebiet der Elbe und der Wesenitz bzw. mit dem Kieswerkstandort im überschwemmungsgefährdeten Gebiet. Der Eingriff in die hochwassergefährdeten Bereiche ist bereits erfolgt, da das Einzelvorhaben 1 noch vor Festlegung von Hochwasserschutzgebieten angelaufen ist bzw. planfestgestellt wurde. Für den Weiterbetrieb des EV 1 wird durch das Aufstellen eines Hochwassermaßnahmenplans eine weitgehende Gefährdung des Grund- oder Oberflächenwassers verhindert.

Der Eingang (im Bereich EV 1) des Tunnels Waldstraße (für neue Bandanlage), der eine ungewollte Verbindung vom Einzelvorhaben 2 zum Einzelvorhaben 1 und damit ins überschwemmungsgefährdete Gebiet darstellen könnte, wurde oberhalb der Hochwassermarken des HQ 100 im Bereich des Kieswerkes Borsberg (oberhalb + 116,4 m NHN) errichtet.

Teilbereiche des Abbaufeldes des EV 3 befinden sich in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet nach § 75 Abs. 1, Nr. 1 SächsWG. Der Bereich des Tagesanlagen des EV 3 ist davon ausgenommen. Der Lage im überschwemmungsgefährdeten Gebiet wird durch die Aufstellung eines Hochwassermaßnahmeplans Rechnung getragen. Der geplante Abbausee kann zudem das Hochwasserrisiko mindern durch seine Wirkung als Retentionsraum.

Die Flächeninanspruchnahme durch die neuen Tagesanlagen in Söbrigen und die Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) können Veränderungen der Grundwasserneubildung durch Nutzungsänderung sowie die Möglichkeit des Eintrages von wassergefährdenden Stoffen (Geräte) in das Grundwasser bewirken. Durch die Kiesabbau im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz, Ostfeld und im Tagebau Söbrigen werden zudem neue Gewässer geschaffen, was ebenso eine Veränderung der Grundwasserneubildung, des Grundwasserstandes und der hydrochemischen Verhältnisse durch Freilegung bewirken kann.

Das hydrogeologische Gutachten und der Fachbeitrag zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie untersuchten den Einfluss der o. g. Wirkfaktoren detailliert. Erhebliche negative Beeinträchtigungen auf das Grundwasser sind demnach bei Umsetzung der geplanten Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen und der geplanten Ausgleichsmaßnahmen auszuschließen.

Beim Bau der Bandanlage zur Querung des Bruchgrabens sind Veränderungen des Oberflächengewässers durch Stoffeintrag möglich. Durch Umsetzung von speziellen Vermeidungsmaßnahmen zum Gewässerschutz (V 16) können erhebliche negative Beeinträchtigungen für das Schutzgut Oberflächenwasser ausgeschlossen werden.

Zudem werden durch den Kiesabbau zwei neue Oberflächengewässer geschaffen. Die mit der Entstehung der Baggerseen eintretenden Veränderungen im Wasserhaushalt durch die höhere Verdunstungsrate über den Seen hatte bisher keine messbaren Auswirkungen auf die Pegelstände der Baggerseen, da diese Abbauflächen Teil des hydraulischen Systems in der Elbaue sind und letztlich vom Pegelniveau der Elbe abhängen. Hier sind ebenso keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Durch die Flächeninanspruchnahme / Nutzungsänderung für die geplante Errichtung der Tagesanlagen und Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße) sowie durch den Kiesabbau und den Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg können Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch Veränderung der Lebensraumfunktionen / Standortbedingungen hervorgerufen werden. Zudem sind Auswirkungen auf das Schutzgut Klima durch die Herstellung von zwei neuen Gewässern möglich.

Der Neuaufschluss führt aus lokalklimatischer Sicht zu keinen erheblichen lokalklimatischen Auswirkungen oder Einschränkungen. Insgesamt werden die Auswirkungen als gering eingeschätzt und ein Einfluss auf das Niederschlagsverhalten kann aufgrund der geringen Größe des Sees ausgeschlossen werden. Lediglich eine leichte Erhöhung der Nebelhäufigkeit in der unmittelbaren Umgebung ist denkbar (Unterlage G7).

Als weitere Einschätzung zu den klimatischen Auswirkungen wird in Unterlage G8 die CO₂-Emission (Emissionsbilanz) durch betriebsbedingte Arbeiten mit dem Boden-Vegetationskomplex gegenübergestellt. In Anbetracht der bestehenden Bodentypen und Vegetationskomplexe/Biotope im Planungsgebiet sowie der im Rahmen des Obligatorische Rahmenbetriebsplanes 2021 II. Tektur geforderten Kompensationsmaßnahmen für das Vorhaben wird davon ausgegangen, dass durch das Vorhaben im Planfall keine Boden-Vegetationskomplexe mit Klimaschutzfunktion beeinträchtigt bzw. ggf. durch die bereits geplanten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Eine Belastung mit Schadstoffen / Staub, die durch den Einsatz der Geräte für Gewinnung, Transport, Verkippung bzw. durch Baufahrzeuge entstehen können, sind zudem als Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten.

Zur Minimierung potenzieller Staubimmissionen werden Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt. Der Verlust der Lebensraumfunktion / Standortbedingungen wird durch die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Bei Umsetzung dieser Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima / Luft auszuschließen.

Bezüglich des Klimawandels wirkt das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigend. Es besteht nur eine sehr geringe Wirkung.

Schutzgut Landschaft

Teilbereiche der geplanten Einzelvorhaben liegen im Landschaftsschutzgebiet „Pirnaer Elbtal“. Für die Zulassung des Gesamtvorhabens wird ein Antrag auf Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Schutzgebietsvorschriften gestellt.

Das Kieswerk Borsberg (EV 1) mit den Tagesanlagen und den Abbaufeldern 1.2 N und 1.3 S (inkl. Wesenitzbrücke und Frischwasser- und Spülleitungen) ist bereits vorhanden und damit als Bestand zu werten. Die neuen Vorhabenbestandteile (v. a. neue Bandanlage mit Bandbrücke im Werk – bereits umgesetzt) sind landschaftlich als nicht relevant anzusehen, da sie nahe dem Kieswerk installiert werden, sich innerhalb des tiefer gelegten Betriebsgeländes befinden und damit optisch gegenüber dem dominanten Kieswerk keine relevanten Änderungen im Landschaftsbild hervorrufen.

Der geplante Kiesabbau im Ostfeld (EV 2) entsteht im Bereich bereits bergbaulich vorgeprägter Betriebsflächen. Es liegt optisch ebenfalls tiefer als das Ausgangsniveau (Niveau des angrenzenden Badegewässers Pratzschwitz). Hier ist der Eingriff in das Landschaftsbild als positiv zu werten (Verbesserung).

Durch die Flächeninanspruchnahme der neuen Tagesanlagen in Söbrigen und der neuen Bandtrasse (einschließlich Wartungsweg und Betriebsstraße – EV3)) ist eine Veränderung des Erscheinungsbildes / der Landschaft durch Beseitigung von Vegetationsstrukturen gegeben. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind der Verlust landschaftsbildprägender Strukturen sowie die temporäre Zerschneidung der Landschaft und die Störung von Sichtbeziehungen. Weitere Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind Störwirkungen (Emissionen) durch den Transport des Rohstoffes per Bandanlage, den Weiterbetrieb des Kieswerkes Borsberg sowie die Gewinnung und Abtransport von Abraum (Staub-, Lärm- und Schadstoffimmissionen). Durch den Kiesabbau verändert sich die bestehende Vegetations- und Biotopstruktur sowie die Oberflächenform / Morphologie (Verlust bzw. Veränderung landschaftsprägender Strukturen).

Die Eingriffe in das Landschaftsbild und in den Erholungswert der Landschaft werden durch die parallel zum Abbau geplanten Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert. Die Neugestaltung von zwei Gewässern mit Gehölz- und (teilweise) Waldsaum schafft im Vergleich zu reinen Ackerflächen höherwertige Strukturen und damit eine erhebliche Aufwertung des Landschaftsbildes. Im Bereich des Tagebaus Pratzschwitz-Copitz erfolgt durch die geplante Verfüllung des Abbaufeldes 1.3 S und den Rückbau des Kieswerkes wieder eine landwirtschaftliche Nutzfläche (Wiederherstellung Ausgangszustand).

Um unvermeidbare negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, wird die Bandtrasse zwischen Schmiedeweg und Graupaer Straße beidseitig eingegrünt (Ausgleichsmaßnahme). Zudem erfolgt eine teilweise Eingrünung der Bandanlage im Bereich des Flugplatzes. Ebenso werden die neu geplanten Tagesanlagen in Söbrigen durch Oberbodenwälle, die punktuell mit niedrigwachsenden Gehölzen bepflanzt werden sollen, optisch abgegrenzt. Zur optischen Abgrenzung in Richtung Kleingartenanlage / Wochenendsiedlung am Schmiedeweg soll ein Teilbereich bereits in der Erschließungsphase aufgeforstet werden.

Nach Beendigung des Rohstoffabbaus werden die Tagesanlagen und die Bandtrasse sowie das Kieswerk Borsberg wieder vollständig zurückgebaut und das ursprüngliche Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. durch Strukturelemente (Eingrünungen bleiben bestehen) aufgelockert.

Eine Wirkungsprognose zu dem geplanten Neuaufschluss Söbrigen (Tagebau, Bandtrasse etc.) ist der Unterlage G5 zu entnehmen. Basierend auf der 3D-Analyse sind lediglich Beeinträchtigungen in geringem Maße während der Abbauphase für das Landschaftsbild zu erwarten.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung und den vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen (niedrigwachsende Gehölze) können die temporären Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen neutralisiert werden.

Bei Umsetzung der geplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft auszuschließen.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die neuen Vorhabenbestandteile des EV 1 (Bandanlage und Bandbrücke im Kieswerk, Spülleitung ins Abbaufeld 1.3 S) sind für das Schutzgut nicht relevant. Die Eingriffe erfolgen nur innerhalb des Betriebsgeländes und sind marginal gegenüber dem bestehenden Kieswerkbetrieb. Es erfolgt kein Neueingriff (wie beispielsweise beim Kiesabbau) in unverritzte Flächen.

Die geplante Abbaufäche (Ostfeld) im Tagebau Birkwitz-Pratzschwitz (EV 2) ist archäologisch nicht mehr relevant, weil sie bereits untersucht wurde und der Oberboden/Abraum bereits devastiert ist. Diese Maßnahmen finden ebenfalls bereits auf bergbaulich beanspruchten / devastierten Flächen statt.

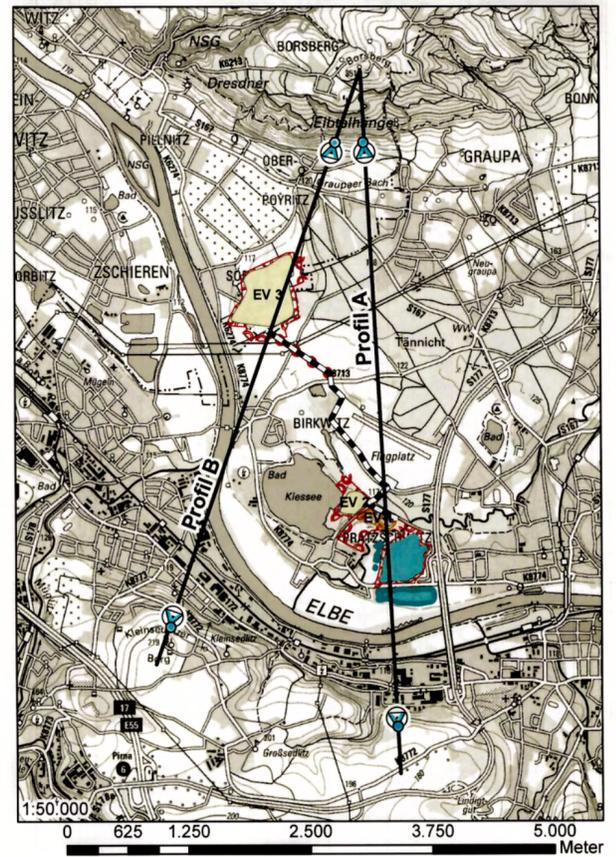
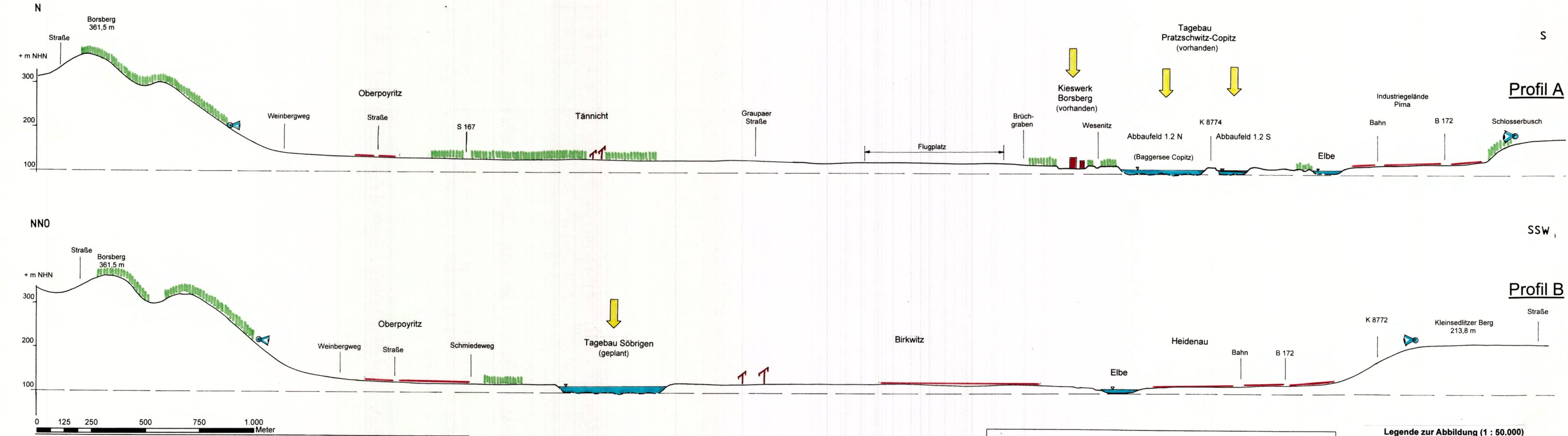
Die Bewertung erfolgt damit vorrangig für das Abbauvorhaben Söbrigen (Abbaufeld - EV 3), da nur hier ein Neueingriff und eine dauerhafte Veränderung durch den Kiesabbau stattfindet. Die Bandanlage wird rückgebaut und ist damit als reversibles Element zu betrachten.

Das geplante Kiesabbaugebiet liegt außerhalb des Denkmalschutzgebietes Elbhänge. Demnach sind aus der Satzung (für das Denkmalschutzgebiet Elbhänge vom 10.05.1996) keine denkmalrechtlich Versagensgründe abzuleiten. Im betreffenden Gebiet werden in keinem Fall Kulturdenkmale in ihrer Substanz oder ihrem Erscheinungsbild beeinträchtigt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind prinzipiell ähnlicher Natur wie auf das Landschaftsbild, vor allem bezogen auf die Kulturlandschaft Dresdener Elbtal. Zusätzlich sind durch den auf der Graupaer Straße entlangführenden Radwanderweg Auswirkungen auf die Infrastruktur zu erwarten. Da das Gebiet eine hohe archäologische Relevanz hat, ist die Beeinträchtigung von archäologischen Fundstellen möglich.

Um den Eingriff in das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu minimieren, erfolgt, wie bisher auch praktiziert, eine frühzeitige Einbeziehung des Landesamtes für Archäologie. Damit soll vor Abbau das Gebiet in einem Grabungsschnitt archäologisch untersucht werden, um sich einen Überblick über die archäologische Substanz zu verschaffen. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Dresdener Elbtal zu minimieren, werden, wenn die Einwirkungen nicht temporär / reversibel sind (Bandanlage etc.), Ausgleichsmaßnahmen, vor allem um das geplante Gewässer in Söbrigen durchgeführt, um selbiges aufzuwerten.

Bei Umsetzung dieser Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das Vorhaben zu erwarten.



Zeichenerklärung:

	das Landschaftsbild beeinflussende Bestandteile des Vorhabens		Wohn- und Industriegebiete
	sichtexponierte Standorte		landschaftsprägende Gehölze, Bäume
	markante Eit-Freileitungen		Gewässer

Legende zur Abbildung (1 : 50.000)

	Beantragte Planfeststellungsgrenzen der Einzelvorhaben
	Geplante Abbaufelder
	Geplanter Verlauf Bandtrasse
	Kieswerk Borsberg
	Baggersee Copitz (Abbaufeld 1.2 N)
	Geplante Gewässer außerhalb EV 1 (u. a. 1.2 S)

Ingenieurbüro Geologie – Bergbau Steine und Erden Galinsky & Partner GmbH
 Dorfstraße 28, 09603 Großschirma
 Tel.: 037324 / 82807 und 82809 Fax: 037324 / 82810
 e-mail: Galinsky@t-online.de

**Kieswerke Borsberg GmbH & Co. KG
 Kies Pirnaer Elbebogen**

**Rahmenbetriebsplan 2021
 Geländeprofile mit Darstellung der Sichtbeziehungen**

Name	Datum / Stand	Maßstab:
Bearbeiter: I. Michalik	02/2021	Länge: 1 : 10.000
Gezeichnet: B. Freiberg	12/2024	Hohe: 1 : 5.000
Überarbeitet: St. Werner	02/2021	
Unterschrift: <i>J. Lillke</i>		Zeichnungs-Nr.: 40/2021