



Umwelt- und Raumplanung

DDG 18 0031

07.11.2022

UVP-Bericht

Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf

Mineral Baustoff GmbH
Chemnitzer Straße 26, 09232 Hartmannsdorf
Telefon +49(0) 3722 712 - 0
www.mineral.eu



UVP-Bericht

Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf

Objekt	Gneistagebau Pockau-Görsdorf
Lage	Freistaat Sachsen Erzgebirgskreis Stadt Pockau-Lengefeld, Gemarkung Görsdorf
Auftraggeber	Mineral Baustoff GmbH Chemnitzer Straße 26 09232 Hartmannsdorf Telefon: 03722 712 0 Internet: www.mineral.eu
Auftragnehmer	G.U.B. Ingenieur AG Niederlassung Dresden Glacisstraße 2, 01099 Dresden Telefon: 0351 6587 78-0 Fax: 0351 6587 78 30 E-Mail info@gub-dresden.de Internet www.gub-ing.de
Bearbeiter	Dr. D. Meyer T. Hösel, M.Sc. M. Mautsch, M.Sc.
Projekt-Nr.	DDG 18 0031
Datum	07.11.2022



.....
Dr. D. Meyer
Projektleiter



.....
T. Hösel, M.Sc.
Projektingenieur

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Deckblatt	
Titelblatt	
Inhaltsverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	
Anlagenverzeichnis	
Verzeichnis der Bearbeitungsgrundlagen	
1 Einführung	13
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	13
1.2 Beschreibung des Vorhabens	14
1.2.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben	14
1.2.2 Technische Konzeption	15
2 Allgemeine Rahmenbedingungen	17
2.1 Bedeutung und Aufgabenstellung des UVP-Berichts	17
2.2 Vorgaben der Raumordnung und Bauleitplanung	18
2.2.1 Landesentwicklungsplan Sachsen	18
2.2.2 Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge	19
2.2.3 Ergebnis des Zielabweichungsverfahrens	22
2.2.4 Kommunale Bauleitplanung	24
2.3 Inhalte und methodische Vorgehensweise des UVP-Berichts	24
2.3.1 Datengrundlagen	24
2.3.2 Methodik des UVP-Berichts	25
2.4 Leitbilder	26
2.5 Untersuchungsrahmen und -umfang des UVP-Berichts	29
3 Beschreibung des Vorhabens in seinen raumbedeutsamen Merkmalen	31
3.1 Vorbemerkungen	31
3.2 Abbaubedingte Auswirkungen	31

3.3	Anlagebedingte Auswirkungen	32
3.4	Sekundärwirkungen und Folgeplanungen	33
4	Umweltbeschreibung, Bestandsaufnahme und Bewertung	35
4.1	Überblick über die kultur- und naturräumlichen Gegebenheiten	35
4.2	Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	36
4.2.1	Leistungsfähigkeit und rechtliche Festsetzungen	36
4.2.2	Empfindlichkeit	37
4.2.3	Vorbelastung	37
4.2.4	Bewertung	38
4.3	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	38
4.3.1	Heutige potentielle natürliche Vegetation	38
4.3.2	Naturschutzrechtliche Festsetzungen	38
4.3.3	Bestand und Leistungsfähigkeit	40
4.4	Fläche	52
4.4.1	Bestand und Leistungsfähigkeit	52
4.4.2	Empfindlichkeit	52
4.4.3	Vorbelastungen	53
4.4.4	Bewertung	54
4.5	Boden	55
4.5.1	Bestand und Leistungsfähigkeit	55
4.5.2	Empfindlichkeit	57
4.5.3	Vorbelastung	59
4.5.4	Bewertung	60
4.6	Wasser	61
4.6.1	Allgemein	61
4.6.2	Oberflächengewässer	61
4.6.3	Grundwasser	65
4.7	Klima und Luft	69
4.7.1	Bestand und Leistungsfähigkeit	69
4.7.2	Empfindlichkeit	69

4.7.3	Vorbelastung	70
4.7.4	Bewertung	71
4.8	Landschaft	72
4.8.1	Bestand und Leistungsfähigkeit	72
4.8.2	Empfindlichkeit	74
4.8.3	Vorbelastung	75
4.8.4	Bewertung	75
4.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	77
4.9.1	Bestandsaufnahme und rechtliche Festsetzungen	77
4.9.2	Leistungsfähigkeit	78
4.9.3	Empfindlichkeit	79
4.9.4	Vorbelastungen	79
5	Risikoanalyse	81
5.1	Beschreibung umweltrelevanter Auswirkungen der Erweiterung des Gneistagebaus Pockau-Görsdorf	81
5.2	Ermittlung des ökologischen Risikos	84
5.2.1	Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	85
5.2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	87
5.2.3	Fläche	92
5.2.4	Boden	93
5.2.5	Wasser	95
5.2.6	Klima und Luft	97
5.2.7	Landschaft	98
5.2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	100
5.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	101
5.2.10	Zusammenfassung der Risiken	102
5.3	Vermeidung, Verminderung und Kompensation	103
5.3.1	Maßnahmen zur Risikovermeidung und -verminderung	103
5.3.2	Ausgleichs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen	106
5.4	Sekundärwirkungen, Folgeprojekte und entlastende Faktoren	107
5.5	Status quo - Nullvariante	108

6	Gesamtbeurteilung und Empfehlungen	109
6.1	Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	109
6.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	109
6.3	Fläche	110
6.4	Boden	110
6.5	Wasser	111
6.5.1	Oberflächenwasser	111
6.5.2	Grundwasser	111
6.6	Klima und Luft	111
6.7	Landschaft	112
6.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	112
6.9	Zusammenfassung und Empfehlung	113

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abraum- und Vorratsbilanz der Abbauflächen	14
Tabelle 2: Bewertung der umliegenden Orte hinsichtlich ihrer Wohn- und Versorgungsfunktion	38
Tabelle 3: Schutzgebiete in der Umgebung der Erweiterungsflächen	39
Tabelle 4: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/ § 21 SächsNatSchG im Untersuchungsraum	39
Tabelle 5: Liste der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes mit ihren gesetzlichen Schutzstatus farblich markiert: Teilflächen innerhalb der Erweiterungsfläche	41
Tabelle 6: Nachgewiesene Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes, die einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen wurden	43
Tabelle 7: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	44
Tabelle 8: Nachgewiesene Reptilienarten im engeren Untersuchungsgebiet (150-m-Radius)	45
Tabelle 9: Nachgewiesene Amphibienarten im engeren Untersuchungsgebiet (150-m-Radius)	45
Tabelle 10: Bewertung der Biotoptypen im engeren Untersuchungsgebiet	51
Tabelle 11: Bewertung der Flächennutzung des Untersuchungsraumes	54
Tabelle 12: Böden und ihre Funktionen im Untersuchungsraum	57
Tabelle 13: Bewertung der Böden des Untersuchungsgebietes	60
Tabelle 14: Oberflächengewässer des Untersuchungsraumes und ihre Bewertung	64
Tabelle 15: Bewertung der Grundwassersituation des Untersuchungsgebietes	68
Tabelle 16: Bewertung der Klimas des Untersuchungsgebietes	71
Tabelle 17: Bewertung des Landschaftsbildes nach Teilräumen	76
Tabelle 18: Bewertung der Erholungsinfrastruktur und Erholungsnutzung	76
Tabelle 19: Denkmalschutzobjekte im Untersuchungsraum	77
Tabelle 20: Bewertung Kultur- und Sachgüter des Untersuchungsgebietes	80
Tabelle 21: Quantifizierung der Eingriffswirkungen	81
Tabelle 22: Bewertung des Risikos für Flächennutzungen und Siedlungsgebiete	86
Tabelle 23: Bewertung des Risikos für Funktionen des Schutzgutes Mensch	86
Tabelle 24: Biotoptypen im Vorhabengebiet und ihre jeweiligen Flächengrößen	87
Tabelle 25: Beurteilung des ökologischen Risikos auf die betroffenen Biotopstrukturen	90
Tabelle 26: Einstufung des ökologischen Risikos für betroffene Flächen im Nahbereich der Erweiterung	93
Tabelle 27: Von Flächeninanspruchnahme betroffene Bodentypen und ihre jeweiligen Flächenanteile	94
Tabelle 28: Einstufung des ökologischen Risikos für betroffene Böden im Untersuchungsraum	95
Tabelle 29: Einstufung des ökologischen Risikos für Gewässer(-körper) im Untersuchungsraum	96
Tabelle 30: Beurteilung des ökologischen Risikos für Klima und Luft	98

Tabelle 31: Bewertung des Risikos für die Landschaftsbildeinheiten	99
Tabelle 32: Bewertung des Risikos für Erholungsnutzung und dazugehörige Infrastruktur	99
Tabelle 33: Bewertung des Risikos für Kulturgüter und sonstige Sachgüter	101
Tabelle 34: Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auftretender Risiken	104

Anlagenverzeichnis

Übersichtskarten

C.1.1	Luftbild mit Eintragung des Genehmigungsstandes und der Erweiterungsfläche	(1:5 000)
C.1.2	Topografische Übersichtskarte mit Eintragung der Untersuchungsräume zu den Schutzgütern	(1:10 000)

Themenkarten

C.2.1	Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	(1:10 000)
C.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	
C 2.2.1	Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope	(1:10 000)
C 2.2.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	(1:5 000)
C.2.3	Schutzgüter Fläche und Boden	(1:5 000)
C.2.4	Schutzgut Wasser	(1: 5 000)
C.2.5	Schutzgüter Klima und Luft, Landschaft	(1:10 000)

Verzeichnis der Bearbeitungsgrundlagen

- [U 1] Rahmenbetriebsplan einschließlich Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Gneistagebau Pockau-Görsdorf. Sächsische Steinwerke GmbH, Hartmannsdorf, 14.10.1994.
- [U 2] Ergänzung des Rahmenbetriebsplanes (fakultativ, gemäß § 52 Abs. 2 BBergG) vom 14.10.1994 zur Gewinnung und Aufbereitung von natürlichem Gestein im Gneistagebau Pockau-Görsdorf, Mittlerer Erzgebirgskreis. Sächsische Steinwerke GmbH, Hartmannsdorf, 22.10.1996.
- [U 3] 2. Ergänzung des Rahmenbetriebsplans für den Gneistagebau Pockau-Görsdorf, Mittl. Erzgebirgskreis, für das Vorhaben „Erweiterung der Betriebsfläche innerhalb eines firmeneigenen Flurstücks“. Westsächsische Steinwerke GmbH, Hartmannsdorf, 04.02.1999.
- [U 4] Änderung Fakultativer Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2 BBergG für den Gneistagebau Pockau-Görsdorf. Baustoffbetriebe Sachsen GmbH, Hartmannsdorf, 01.10.2005.
- [U 5] Zulassung des fakultativen Rahmenbetriebsplans einschließlich einer Ergänzung für den Tagebau Pockau-Görsdorf. Bergamt Chemnitz, 04.06.1997.
- [U 6] Zulassung der 2. Ergänzung des Rahmenbetriebsplanes Gneistagebau Pockau-Görsdorf - Erweiterung der Betriebsfläche. Bergamt Chemnitz, 07.07.1999.
- [U 7] Zulassung der Änderung des Rahmenbetriebsplans nach § 52 Abs. 2 BBergG für den Gneistagebau Görsdorf, Betriebsnummer 7239. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 31.08.2006.
- [U 8] Zulassung der Änderung des Sonderbetriebsplanes Aufbereitungsanlage nach § 52 Abs. 2 BBergG für den Gneisbruch Görsdorf, Betriebsnummer 7239. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 19.12.2005.
- [U 9] Sonderbetriebsplan „Innenverkippung“ für den Gneistagebau Pockau-Görsdorf. Westsächsische Steinwerke GmbH, Hartmannsdorf, 12.04.1999, einschließlich nachfolgenden Änderungen, Ergänzungen und Anzeigen
- [U 10] Immissionsschutzrechtlicher Bescheid über die Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Brech- und Klassieranlage im Werk Görsdorf, Gemarkung Görsdorf. Sächsisches Oberbergamt, Freiberg, 10.06.1992
- [U 11] Beratungsvorlage für den Scoping Termin zum Planfeststellungsverfahren - Erweiterung Gneistagebau Pockau Görsdorf. Antragsteller: Mineral Baustoff GmbH, Antragsverfasser: G.U.B. Ingenieur AG 08.02.2019, Dresden
- [U 12] Beratungsprotokoll eines Termins zwischen der G.U.B. Ingenieur AG und der unteren Naturschutzbehörde des Erzgebirgskreises zur Festlegung der Inhalte und des Untersuchungsraumes der faunistischen und vegetationskundlichen Erfassungen, 30.01.2018 Marienberg.

- [U 13] Beratungsprotokoll eines Termins (25.04.2019) zwischen der G.U.B. Ingenieur AG und der unteren Naturschutzbehörde des Erzgebirgskreises Umwelt- und naturschutzrechtlichen Fragestellungen im Rahmen der Bearbeitung der Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren, 26.04.2019, Marienberg/Dresden.
- [U 14] Fortschreibung des Regionalplans Chemnitz-Erzgebirge. Fassung vom 04. Juni 2008 und des Genehmigungsbescheids vom 10. Juli 2008. Planungsverband Region Chemnitz.
- [U 15] Freistaat Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Biotoptypenliste für Sachsen, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 2004.
- [U 16] Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2009): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen, Kartier- und Bewertungsschlüssel für Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie).
- [U 17] Freistaat Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, **Landwirtschaft** und Geologie LfULG: Digitale Bodenkarten und Auswertekarten zum Bodenschutz 1:50.000 – <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme> - zuletzt abgerufen am 12.10.2019.
- [U 18] Waldfunktionenkartierung im Freistaat Sachsen. Freistaat Sachsen – Staatsbetrieb Sachsenforst. Digitale Daten via WMS-Dienst – zuletzt abgerufen am 12.12.2019
- [U 19] Antragsunterlage zur Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens „Erweiterung Tagebau Pockau-Görsdorf“
G.U.B. Ingenieur AG, 24.09.2019, Dresden
- [U 20] Bundesanstalt für Gewässerkunde – Informationsplattform WasserBlick. www.wasserblick.net – zuletzt aufgerufen am 14.10.2020.
- [U 21] Sächsisches Oberbergamt: Niederschrift zum Scoping Termin vom 04.04.2019 zur Einleitung des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens gem. § 52 Abs. 2a i.V.m. Abs. 2c BbergG und des Raumordnungsverfahrens gem. § 15 ROG i.V.m. § 15 SächsLPIG für das Vorhaben Erweiterung des Gneistagebaus Pockau-Görsdorf
Freiberg/Sa. 19.08.2019
- [U 22] Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 (LEP 2013), Juli 2013
- [U 23] Bodenbewertungsinstrument Sachsen.
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
Dresden, März 2009, aktualisiert Januar 2010
- [U 24] Potentielle natürliche Vegetation in Sachsen.
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/24728.htm>)
- [U 25] DIVIS – Denkmaldatenbank des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen
www.lfd.sachsen.de
zuletzt abgerufen: 12.02.2019

- [U 26] Standsicherheitseinschätzung für das östliche Endböschungssystem im Tagebau Görzdorf der Mineral Baustoff GmbH, Gruppe Sachsen. Geotechnisches Sachverständigenbüro Dr. Ing. Habil. Bernd Müller – 17.03.2015. Leipzig
- [U 27] Gutachten zu den Sprengerschütterungsimmissionen bei Gewinnungssprengungen im Gneistagebau Görzdorf der Mineral Baustoff GmbH, Gruppe Sachsen. Geotechnisches Sachverständigenbüro Dr.-Ing. habil Bernd Müller, Leipzig 27.07.2015.
- [U 28] Erweiterung Gneistagebau Pockau Görzdorf – Fachliche Stellungnahme zu Erschütterungsimmissionen bei Sprengarbeiten; sprengtechnische Aspekte MINERAL Baustoff GmbH, 01.10.2020
- [U 29] Ergebnisbericht Gneis Görzdorf Erweiterung
GRL Leipzig – Ingenieurbüro für Geophysik und Umweltschutz, Leipzig, 04.11.2016
- [U 30] Ergebnisbericht Gneis Görzdorf
GRL Leipzig – Ingenieurbüro für Geophysik und Umweltschutz, Leipzig 21.08.1995
- [U 31] Gutachterliche Stellungnahme zu den staubförmigen Emissionen für das Vorhaben Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görzdorf
Ingenieurbüro Ulbricht GmbH, 27.08.2020, Freiberg
- [U 32] Geräuschimmissionsprognose Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görzdorf
Ingenieurbüro Ulbricht GmbH, 18.09.2020, Freiberg
- [U 33] Landesdirektion Sachsen: Bescheid zum Zielabweichungsverfahren nach § 6 Abs. 2 ROG i.V.m. § 16 SächsLPIG zum Vorhaben „Erweiterung Gneistagebau Pockau“
Chemnitz, 22.10.2020
- [U 34] Freistaat Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LfULG: Erosionsgefährdungskarten Wasser,
Internet: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml> (zuletzt abgerufen am 29.08.2022).

Verzeichnis der gesetzlichen Grundlagen

Bundesberggesetz (BBergG) vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1760) geändert worden ist.

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

Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V) vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 8. November 2019 (BGBl. I S. 1581) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist.

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Aufgehoben (und ersetzt) durch die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Mineral Baustoff GmbH betreibt unweit der Stadt Pockau-Lengefeld im Erzgebirgskreis den Gneistagebau Pockau-Görsdorf. Am Standort Pockau-Görsdorf wird bereits seit 1908 Gesteinsabbau betrieben. Dabei hat sich der Steinbruch ausgehend von der Ortslage Görsdorf sukzessive parallel zum Flusslauf der Flöha in nördliche Richtung entwickelt.

Die Gewinnung erfolgt auf Grundlage eines bestätigten Bergwerkseigentums sowie einer Bewilligung „Pockau-Görsdorf“ im Umfang von zusammen 19,55 ha. Bergrechtliche Genehmigungsgrundlage für den gegenwärtigen Gewinnungs- und Verarbeitungsbetrieb ist der am 04.06.1997 durch das Bergamt Chemnitz zugelassene fakultative Rahmenbetriebsplan [U 1] einschließlich seiner 1. und 2. Ergänzung [U 2][U 3] sowie die mit Bescheid des Sächsischen Oberbergamtes vom 31.08.2006 [U 7] zugelassene Änderung des fakultativen Rahmenbetriebsplanes vom 01.10.2005 [U 4]. Die Zulassung ist bis zum 31.12.2030 befristet.

Innerhalb der bestehenden bergrechtlichen Genehmigung sind die Rohstoffvorräte in wenigen Jahren erschöpft. Das Unternehmen strebt daher eine Erweiterung der Abbaufäche um ca. 4,46 ha nach Norden an. Unter Einbeziehung dieser zusätzlichen Lagerstättenbereiche und der dann möglichen weiteren Vertiefung des Steinbruchs würde sich die Rohstoffreserve um ca. 10 Mio. t erhöhen. Bei einer Jahresförderung von 300.000 t entspräche dies einer zusätzlichen Laufzeit des Steinbruchs von rund 33 Jahren.

Das Vorhaben bedarf der bergrechtlichen Planfeststellung mit Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 52 Abs. 2a BBergG i.V.m. § 76 Abs. 1 VwVfG. Hierfür ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2a BBergG aufgestellt und beim Sächsischen Oberbergamt zur Zulassung beantragt. Der Geltungsbereich des Rahmenbetriebsplans beträgt rund 35,63 ha. Davon sind derzeit bereits knapp 28,1 ha bergbaulich beansprucht (verritz). Hiervon entfallen 10,4 ha auf den aktiven Steinbruch, 3,3 ha auf eine Außenhalde am westlichen Rand, 2,6 ha auf den Betriebshof mit Aufbereitungs- und Verladeanlagen sowie 11,8 ha auf ältere Böschungs- und Haldenflächen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbstständiger Teil dieses Planfeststellungsverfahrens. Mit dem vorliegenden UVP-Bericht werden der verfahrensführenden Behörde die zur Beurteilung des Vorhabens erforderlichen Informationen zu den Umweltschutzgütern gemäß § 2 Nr. 1 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zur Verfügung gestellt und die Auswirkungen des Vorhabens auf den Natur- und Landschaftshaushalt nach den Forderungen des UVPG zusammenfassend dargestellt. Der UVP-Bericht ist dem Rahmenbetriebsplan als Unterlage C beigelegt.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

1.2.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben

Das Vorhabengebiet befindet sich im Erzgebirgskreis, im südlichen Teil von Sachsen, unmittelbar westlich der Ortslage von Görzdorf, einem Ortsteil der Stadt Pockau-Lengefeld. Pockau selbst liegt etwa 500 m südwestlich des Steinbruches. Durch die Stadt verläuft die Bundesstraße B 101. Die geplante Erweiterungsfläche liegt auf der Gemarkung Görzdorf der Stadt Pockau-Lengefeld. Die Lage des Vorhabengebietes ist den Anlagen C 1.1 und C 1.2 zu entnehmen.

Administrativ ergibt sich folgende Zuordnung:

Bundesland:	Freistaat Sachsen
Landkreis:	Erzgebirgskreis
Gemeinde:	Pockau-Lengefeld
Gemarkung:	Görzdorf

Die geplante Erweiterungsfläche wird zum größten Teil forstwirtschaftlich genutzt. Entlang der aktuellen Böschungen des Tagebaus haben sich ruderaler Gras- und Staudenfluren mit hohem Verbuschungsgrad herausgebildet. Im Laufe fortwährender Sukzession sind im Südwesten vorwaldähnliche Bereiche entstanden. Des Weiteren sind kleinere extensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Osten eine Grünlandbrache von der Erweiterung betroffen.

Die Erweiterungsfläche befindet sich anteilig innerhalb des SPA-Gebietes „Flöhatal“ (EU-Meldenr. 5144-451) sowie vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“. Etwa 100 m westlich grenzt das FFH-Gebiet „Flöhatal“ (EU-Meldenr.: 5144-301) an.

Das geplante Vorhaben besteht in der Erweiterung des Steinbruch Pockau-Görzdorf um 4,46 ha in nördliche und nordwestliche Richtung auf den Sohlen 1 – 8 (+ 484 mNHN bis +395 mNHN) sowie der danach möglichen Vertiefung des gesamten Steinbruchs um weitere 3 Sohlen auf dann +350 m NHN (45 m). Weitere ca. 1,13 ha werden für die Anlage eines Schutzwalls in der Umrandung der Erweiterungsfläche und die Umverlegung eines Wirtschaftsweges benötigt. Durch die Erweiterung und Vertiefung würde sich die Rohstoffreserve des Steinbruchs um ca. 10 Mio. t erhöhen. Bei der derzeitigen Jahresförderung von 300.000 t entspricht dies einer weiteren Laufzeit des Steinbruchs Pockau-Görzdorf von rund 33 Jahren.

In Tabelle 1 ist die Abraum- und Vorratsbilanz dargestellt.

Tabelle 1: Abraum- und Vorratsbilanz der Abbauflächen

	Zeitraum	Fläche [ha]	Vorrat [Mio. t]	Abraum [m ³]
Erweiterung	2022 - 2062	3,33	10	70.000

1.2.2 Technische Konzeption

Zur ausführlichen Beschreibung des Vorhabens und zur kartographischen Darstellung der geplanten Abbauentwicklung wird auf den Erläuterungsbericht zum Rahmenbetriebsplan sowie die ihm als Anlage A.2 beigefügten technischen Unterlagen verwiesen. Gegenstand des Vorhabens ist die Fortführung des Gesteinsabbaus in der Lagerstätte Pockau-Görsdorf in der Erweiterungsfläche nördlich bzw. nordwestlich der bisher planfestgestellten Abbaugrenzen. Die geplante Erweiterung beansprucht insgesamt etwa 4,46 ha, davon 3,33 ha reine Abbaufäche sowie 1,13 ha, die für die Schutzwand, Nebenflächen und die Umverlegung eines Weges benötigt werden.

Der über dem anstehenden Gneis der Erweiterungsfläche lagernde Abraum wird wie bisher in einen den Tagebaurand umgebenden Schutzwall sowie die bestehende Innenkippe im zentralen mittleren Teil des Steinbruchs eingebaut. Der Mutterboden wird selektiv gewonnen und bevorzugt zur Abdeckung des Schutzwalls und der Innenkippe eingesetzt.

Der Rohstoff wird mittels Bohrlochsprengungen gewonnen. Das Haufwerk wird mittels Hydraulikbagger von der Wand aufgenommen und dann per SLKW von der Gewinnungsstätte zum im Bruch semimobil installierten Vorbrecher transportiert. Von dort erfolgt der Weitertransport zur Aufbereitungseinrichtung, wie bisher, ausschließlich über eine Bandanlage. Im späteren Verlauf der Rohstoffförderung muss der Vorbrecher der Gewinnung weichen. Er wird entsprechend im Bruch umstationiert und genauso betrieben wie bisher. Die vorhandene Bandanlage wird im Zuge der umgesetzten Vorbrechereinheit ebenfalls umverlegt. Die grundsätzliche Förderkonzeption ändert sich nicht. Die Abfrachtung des Rohstoffes erfolgt wie bisher über eine asphaltierte Werksstraße mit direkter Anbindung an die B 101 Freiberg – Annaberg-Buchholz und damit an das überregionale Straßennetz.

Die innerhalb des Tagebaus anfallenden Oberflächenwässer werden auf der tiefsten Sohle des Steinbruchs in einem zentralen Pumpensumpf erfasst und je nach Bedarf mit Pumpen gehoben und über eine Rohrleitung dem Betriebshof und Anlagenbereich zugeführt. Nach Abzug des Brauchwasserbedarfes des Aufbereitungsprozesses gelangen die Tagebauwässer zusammen mit dem Oberflächenwasseranfall des Betriebshofes in den Görsdorfer Bach.

Im Zuge des Vorhabens ist folgendes geplant:

- Aufweitung des Tagebaus nach Norden/Nordwesten um insgesamt 4,46 ha und Vertiefung um 40 m auf + 350 m NHN
- davon 3,33 ha Gewinnungsfläche
- davon 1,13 ha Nebenflächen, neue Schutzwand und Umverlegung eines bestehenden Weges im Norden
- dauerhafte Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart auf einer Fläche von ca. 2,92 ha
- Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den aus der Erweiterung resultierenden Eingriff in Natur und Landschaft
- Zutageleiten, Entnehmen und Ableiten von Grundwasser aus dem erweiterten Steinbruch

Die Wiedernutzbarmachung der Erweiterungsfläche schließt sich sinnvoll an die generelle Konzeption zur Wiedernutzbarmachung des Tagebaus Pockau-Görsdorf gemäß dem gültigen Rahmenbetriebsplan (RBP) bzw. dessen Änderungen und Ergänzungen [U 1][U 2][U 3][U 4] an. Die

Herstellung eines Restsees ist dabei nicht Teil der hier beantragten Planfeststellung. Die Herstellung wird aber hinsichtlich potentieller Auswirkungen auf die Umwelt mit angerissen.

2 Allgemeine Rahmenbedingungen

2.1 Bedeutung und Aufgabenstellung des UVP-Berichts

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren. Sie dient der Entscheidung über die Zulässigkeit bzw. Raumverträglichkeit von Vorhaben. Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf (1.) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, (2.) Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, (3.) Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, (4.) kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie (5.) die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern (§ 2 Abs. 1 UVPG).

Die Entscheidung selbst gehört nicht zur UVP. Die Umweltverträglichkeitsprüfung erstreckt sich auf eine Gesamtbewertung aller Auswirkungen auf diese Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen, auch wenn über die Zulässigkeit des Vorhabens in mehreren Verfahren zu entscheiden ist, und wird unter Einbeziehung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Der UVP-Bericht ist der fachinhaltliche Beitrag zur UVP. Er dient den zuständigen Behörden als sachgerechte Grundlage für die UVP. UVP-Bericht und UVP haben im Sinne des Umweltvorsorgeprinzips für umweltrelevante Planungen Entscheidungskriterien und gesetzlich definierte Zulassungsvoraussetzungen aller Planungsdisziplinen zu ermitteln, die das Vorhaben beeinflussen können. Dies erfordert Querschnittsorientierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Die vorliegende Dokumentation hat die Aufgabe, die Auswirkungen der geplanten Erweiterung des Gneistagebaus Pockau-Görsdorf auf Landschaftselemente, Flächen- und Umweltnutzungen, Sach- und Kulturgüter aufzuzeigen. Beeinträchtigungen, die nach Art, Umfang und Dauer dieser Wirkungen einerseits und nach Empfindlichkeit und Wertigkeit der betroffenen Flächen und Funktionen andererseits entstehen, sind zu ermitteln. Dabei sind die be- und entlastenden Effekte des Vorhabens darzustellen und zu bewerten. Abhilfen, die in Form projektbezogener Schutz-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen geboten und möglich sind, werden vorgegeben. Anschließend ist eine entsprechende Empfehlung zu formulieren. Dazu wird auch die Nullvariante (Beibehaltung des Status quo, Verzicht auf die Erweiterung) in die Bewertung mit einbezogen. Hinzuweisen ist auch auf mögliche bzw. bereits bestehende Folgeplanungen (z. B. Rekultivierung, Waldmehrung etc.) und auf durch das Vorhaben entstehende Sekundärwirkungen. Eine Entscheidung ist erst unter Würdigung aller Aspekte (z. B. gesamtwirtschaftlicher, verkehrsstruktureller, sicherheitstechnischer, regionalstruktureller, ressourcenwirtschaftlicher, querschnittsorientiert ökologischer) und nach Berücksichtigung der Stellungnahmen der zu beteiligenden Behörden und der Öffentlichkeit zu treffen. Die Stellungnahmen müssen die Aussagen des UVP-Berichts mit berücksichtigen.

2.2 Vorgaben der Raumordnung und Bauleitplanung

2.2.1 Landesentwicklungsplan Sachsen

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen [U 22] ist am 31. August 2013 in Kraft getreten. Für den Untersuchungsraum sind die im Folgenden genannten Inhalte im Hinblick auf die fachlichen Grundsätze und Ziele der Raumordnung relevant:

Raumstrukturelle Entwicklung

Das Vorhabengebiet gehört nach Karte 1 „Raumstruktur“ des LEP der Raumkategorie „Ländlicher Raum“ an.

Regional-, Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung

Das Vorhabengebiet wird dem Raum „Grenznahe Gebiete“ zugeordnet.

Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft

In Karte 5 des LEP sind die unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (UZVR) differenziert in UZVR mit einer besonders hohen Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsbezogene Erholung und sonstige UZVR festgelegt. Das Vorhabengebiet selbst liegt nicht in einem solchen Gebiet. Im Osten und Süden grenzen in einigen Kilometern Entfernung die UZVR Nr. 35,67 und 71 an (Anteil am Naturpark „Erzgebirge-Vogtland“).

Das westlich an das Vorhabengebiet angrenzende Flöhatal ist in der Karte 7 des LEP „Gebietskulisse für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes“ den Verbindungsbereichen zugeordnet, in denen Flächen für einen Biotopverbund entwickelt werden sollen.

Im Erläuterungstext dazu heißt es: „Zur Sicherung der biologischen Vielfalt und Bewahrung der biologischen Ressourcen des Freistaates Sachsen sind die heimischen Tiere, Pflanzen und Pilze sowie ihre Lebensräume und Lebensgemeinschaften dauerhaft zu erhalten. Für gefährdete oder im Rückgang befindliche Pflanzen-, Pilz- und Tierarten und ihre Lebensgemeinschaften sind durch spezifische Maßnahmen der Biotoppflege, der Wiedereinrichtung von Biotopen und über die Herstellung eines Biotopverbundes die artspezifischen Lebensbedingungen zu verbessern und die ökologischen Wechselwirkungen in Natur und Landschaft zu erhalten oder wiederherzustellen.“ (G 4.1.1.15).

„Endgültig stillgelegte Abbaustellen von Steinen, Erden und Erzen sollen neben der Wiedernutzbarmachung in Orientierung an der vorausgegangenen Nutzung auch der Entwicklung von ökologisch wertvollen Sekundärlebensräumen dienen.“ (G 4.1.1.17).

Das Vorhabengebiet befindet sich des Weiteren innerhalb des Lebensraumverbundsystems für großräumig lebende Wildtiere (Streifgebiet).

Bergbau und Rohstoffsicherung

In der Karte 10 des LEP „Klassifizierung der Vorkommen von Steine- und Erden-Rohstoffen, aktiver Steine-Erden-Bergbau“ ist unter anderem die Wertigkeit der oberflächennahen Rohstoffvorkommen nach Rohstoffgruppen dargestellt. Danach ist das Gestein der Lagerstätte Pockau-Görsdorf

innerhalb der 4-stufigen Skala der höchsten Sicherungswürdigkeit (Klasse 4) der Festgesteine incl. Karbonatgesteine zugeordnet.

Nach Grundsatz G 4.2.3.2 sollen „[...] Sicherung und Abbau von Rohstofflagerstätten auf einer vorausschauenden Planung basieren. Die Abbauflächen sollen Zug um Zug mit dem Abbaufortschritt einer nachhaltigen Folgenutzung, die sich in das räumliche Gesamtgefüge einordnet, zugeführt werden. Die bei der Wiedernutzbarmachung neu entstehenden Flächen, welche natürliche Bodenfunktionen wahrnehmen sollen, sollen so gestaltet werden, dass eine den naturräumlichen Verhältnissen angepasste Entwicklung, Nutzung und Funktionalität gewährleistet wird.“

2.2.2 Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge

Die Fortschreibung des Regionalplanes wurde am 10. Juli 2008 genehmigt [U 14].

Im geltenden Regionalplan sind für das Vorhabengebiet folgende Grundsätze und Ziele der Raumordnung relevant:

Raumstrukturelle Entwicklung

In Karte Raumstruktur befindet sich das Vorhabengebiet im ländlichen Raum Bereich einer Regionalen Verbindungs- und Entwicklungsachse im ländlichen Raum mit Pockau und Lengfeld als grundzentralem Verbund. Besondere Gemeindefunktionen sind für diesen Verbund nicht ausgewiesen.

Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft/ Bereiche mit besonderer Nutzungsanforderung

Die Nutzung von Natur und Landschaft soll sowohl vom Flächenanspruch als auch von der Intensität her mit dem Charakter der Landschaft, ihrer ästhetischen Wirkung und heimatgeschichtlichen Bedeutung sowie den Erfordernissen der nachhaltigen Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Biotop- und Artenschutzes vereinbar sein.

Das Vorhabengebiet befindet sich kleinteilig in einem regionalen Schwerpunktbereich der Fließgewässersanierung. Außerdem besteht in Teilen potentiell große Erosionsgefährdung durch Wasser. Es sind geeignete Bewirtschaftungs- und Gestaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Arten und Biotopschutz, Landschaftsbild, ökologische Verbundsysteme

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft sind in der Karte Raumnutzung des Regionalplanes ausgewiesen. Abbildung 1 zeigt den entsprechenden Ausschnitt der Raumnutzungskarte.



Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge [U 14] (unmaßstäblich) im Bereich des Steinbruchs Pockau-Görsdorf.
 dunkelgrün = Vorranggebiet „Natur und Landschaft“ (Arten- und Biotopschutz)
 hellgrün = Vorbehaltsgebiet „Natur- und Landschaft“ (Landschaftsbild/Landschaftserleben), braun umrandet = Vorbehaltsgebiet „Waldmehrung“

Das Vorhaben „Erweiterung Steinbruch Pockau-Görsdorf“ liegt zum überwiegenden Teil in einem Vorranggebiet „Natur- und Landschaft (Arten- und Biotopschutz)“.

Gemäß dem Textteil des Regionalplanes handelt es sich bei den in Karte 2 „Raumnutzung“ ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Natur- und Landschaft (Arten- und Biotopschutz) um „schutzbedürftige Bereiche“ für den Arten- und Biotopschutz gemäß Ziel 4.2.2 des LEP (2003), die das ökologische Verbundsystem sichern sollen. Davon repräsentieren die Vorranggebiete überwiegend Gebiete des aktuellen europäischen ökologischen Netzes „NATURA 2000“, d. h. FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete. Es sind regional besonders bedeutsame Biotopkomplexe einschließlich wichtiger Ergänzungs-, Puffer- und Verbundzonen, die zumindest in ihrem Kern wesentlich von besonders geschützten Biotopen geprägt sind. Sie decken zugleich die wesentlichsten Vorkommensorte der gefährdeten Arten, vor allem eines Großteils der regional bedeutsamen Leitarten, mit ab (Vergl. Begründung zum Regionalplan).

Das von der geplanten Steinbrucherweiterung betroffene Vorranggebiet Natur- und Landschaft (Arten- und Biotopschutz) erstreckt sich über viele Kilometer zwischen Olbernhau und Flöha entlang den Tälern der Flöha und ihrer Zuflüsse. Es wird im Abschnitt der Flöha zwischen Pockau und Lengefeld von zusammenhängenden, vielfach naturnah von Rotbuchen dominierten Waldbeständen auf den steilen Hängen beiderseits des Flusses geprägt. Der gesamte Talzug ist

als SPA-Gebiet „Flöhatal“, der darin eingebettete eigentliche Flusslauf der Flöha als FFH-Gebiet „Flöhatal“ Bestandteil des europäischen ökologischen Netzes „NATURA 2000“.

Die östlichen, nicht bewaldeten Teile der Vorhabenfläche befinden sich nach Karte 2 des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge in einem Vorbehaltsgebiet „Natur- und Landschaft (Landschaftsbild/Landschaftserleben)“. Ein Zielkonflikt mit den bergbaulichen Planungen besteht nicht, da Vorbehaltsgebiete keine Ziele der Raumordnung sind. Ihren raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen soll bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen lediglich besonderes Gewicht beigemessen werden.

Nach Karte D der Anlage 3 des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (2008) befindet sich die geplante Erweiterungsfläche im Übergang zwischen den Haupteinheiten des Landschaftsbildes „Tallandschaft“ und „Wald-Feld-Wechsel Landschaft, Offenlandschaft (struktureich)“. Für diese Haupteinheiten formuliert die Landschaftsrahmenplanung (Anlage 3 des Regionalplanes) folgende Ziele:

Tallandschaft: Der Bildkomplex „Gewässer - Talsohle - Talhang“ soll in seiner für den Naturraum charakteristischen und im Talverlauf differenzierten Ausprägung (Engtal, Weitung) im Zusammenhang erlebbar sein. Besondere Bildbedeutung besitzen größere relativ naturnahe Talabschnitte. Vor allem hier sind zusätzliche anthropogene Störfaktoren zu vermeiden. Die Wald-Offenland-Verteilung soll weitgehend der kulturlandschaftlichen Typik (i.d.R. „Hangwald“, vielfach „Auwiesen“) entsprechen.

Wald-Feld-Wechsel Landschaft/struktureiches Offenland: Diese Landschaftsbildeinheit entspricht den mittleren visuellen Verhältnissen der Region („übriges Regionsgebiet“). Unter Bildgesichtspunkten gelten hier die „normalen“, durchschnittlichen Anforderungen, d.h. insbesondere: Gebietstypik wahren (Naturraum, Kulturlandschaft), Eigenart und Strukturvielfalt erhalten und fördern, Defizite ausgleichen, Störfaktoren vermeiden, den Waldanteil maßvoll und standortangepasst erhöhen

Derzeit ist der Steinbruch Pockau-Görsdorf aufgrund seiner allseitigen Umrahmung mit dicht bewachsenen Erdwällen und Halden nur aus der Ferne von wenigen exponierten Punkten einsehbar. Im Nahbereich bleibt er hinter Gehölzen verborgen. Die Erlebbarkeit des Flöhatal mit seinen Hangwäldern wird nicht beeinträchtigt. Auch von den nordöstlich gelegenen Offenlandbereichen ist der Steinbruch nicht als Störfaktor wahrnehmbar. Für Betrachter von der ca. 2 km nordwestlich gelegenen Burg Rauenstein bleibt der Steinbruch vollständig hinter bewaldeten Hängen des Flöhatal verborgen. Umgekehrt wird der Blick auf die Burg von den Höhen um Görsdorf durch den Tagebau nicht gestört.

Land- und Forstwirtschaft

Die östlichen, nicht bewaldeten Teile der Vorhabenfläche befinden sich nach Karte 2 des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge in einem Vorbehaltsgebiet „Waldmehrung“. Ein Zielkonflikt besteht nicht, da Vorbehaltsgebiete keine Ziele der Raumordnung sind. Ihren raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen soll bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen lediglich besonderes Gewicht beigemessen werden. Die Ausweisung von Bereichen für die Waldmehrung folgt dem allgemeinen Ziel des Regionalplanes, den Waldflächenanteil der Region zu erhöhen (Z 6.2.8).

Ein weiteres Vorbehaltsgebiet „Waldmehrung“ weist Karte 2 „Raumnutzung“ des Regionalplanes am westlichen Rand der geplanten Erweiterungsfläche, im Übergang zu den Auenbereichen der Flöha aus. Es handelt sich hier um eine Grünlandbrache, die auch im Rahmen des Vorhabens zur Aufforstung vorgesehen ist.

Bodenschutz und Altlasten

Es sind keine regionalplanerischen Festlegungen oder Erläuterungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben vorhanden.

Luftreinhaltung und Klimaschutz

Es sind keine regionalplanerischen Festlegungen oder Erläuterungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben vorhanden.

Rohstoffsicherung und -gewinnung

Geringe Teile der geplanten Erweiterungsfläche befinden sich nach Karte 2 des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge noch innerhalb eines die Lagerstätte Pockau-Görsdorf betreffenden Vorranggebietes „Oberflächennahe Rohstoffe“. Die Abgrenzung des Vorranggebietes orientiert sich im Wesentlichen an den vorhandenen bergbaulichen Berechtigungen, nicht aber an der Ausdehnung und Qualität des Rohstoffs. Die Rohstoffvorräte der geplanten Erweiterungsfläche sind nur am Rande berücksichtigt.

2.2.3 Ergebnis des Zielabweichungsverfahrens

Die geplante Erweiterung des Gneistagebaus Pockau-Görsdorf entspricht gegenwärtig nicht den Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung, da es sich in großen Teilen in einem Vorranggebiet „Natur und Landschaft“ (Arten- und Biotopschutz) des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (2008) befindet.

Um den bestehenden Zielkonflikt zwischen der bergbaulichen Planung zur Erweiterung des Gneistagebaus Pockau-Görsdorf und den Festlegungen des gültigen Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (2008) aufzulösen, wurde von der Raumordnungsbehörde auf Antrag der Planfeststellungsbehörde (hier dem Sächsischen Oberbergamt) ein Zielabweichungsverfahren nach § 17 SächsLPIG durchgeführt. Im Ergebnis des Zielabweichungsverfahrens hat die Raumordnungsbehörde nach Anhörung der berührten Stellen festgestellt, dass die Abweichung von dem regionalplanerischen Ziel „Vorrang Natur und Landschaft“ im vorliegenden Fall zulässig ist, weil die Abweichung im Einzelfall unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Regionalplanung nicht berührt werden. Die Abweichung wird zugelassen, wenn formulierte Maßgaben eingehalten werden. Dies sind:

Maßgabe 1:

Die Erweiterung des Steinbruches über die Grenzen des Bewilligungsfeldes ist zulässig, wenn die Erweiterung ausschließlich der Herstellung des Böschungssystems dient, das benötigt wird, um die Lagerstätte auf der tiefsten Sohle vollständig ausbeuten und damit die bestehenden Berechtigungsfelder vollständig ausnutzen zu können. Die Böschung und der sich anschließende Schutzwall

außerhalb des Bewilligungsfeldes sind dann Betriebseinrichtungen und unterliegen im Sinne des § 2 Abs. 1 BbergG dem Bergrecht.

Maßgabe 2:

Die in den Stellungnahmen der Vorhabenträgerin zu den Forderungen des Planungsverbandes Region Chemnitz nachgereichten Ergänzungen hinsichtlich der Festlegungskriterien des Vorranggebietes Natur und Landschaft (Arten- und Biotopschutz) des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (2008) und der in Aufstellung befindlichen Ziele (Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz, Vorranggebiet Waldmehrung, Vorranggebiet Kulturlandschaftsschutz) des Entwurfs des Regionalplanes mit Arbeitsstand 15. Dezember 2015 sind ggf. mit weiteren Ergänzungen auch unter Beachtung der unten stehenden Maßgaben 3 bis 6 in die beim Sächsischen Oberbergamt einzureichenden Planfeststellungsunterlagen einzuarbeiten.

Maßgabe 3:

Das im Bereich der Erweiterungsfläche ausgewiesene Biotop „Offene natürliche Felsbildung – Felsgruppe nahe der Flöha westlich von Görsdorf (Natürlicher basenarmer Silikatfels)“ kann trotz des Verbotes einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dann beseitigt werden, wenn bei der unteren Naturschutzbehörde nach §30 Abs. 3 BNatSchG auf entsprechenden Antrag der Vorhabenträgerin eine Ausnahme zugelassen wird. Dies setzt voraus, dass die Vorhabenträgerin nachweist, dass die Beseitigung des Biotops umfassend ausgeglichen wird. Dieser Nachweis ist im Rahmen des bergrechtlichen PFV mit UVP zu erbringen.

Maßgabe 4:

Es ist sicherzustellen, dass das nördlich der Erweiterungsfläche gelegene „Bachlaufsystem nördlich Görsdorf mit naturnahem namenlosem Berglandbach“, das nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG als Biotop gesetzlich geschützt ist, bei der Erweiterung des Gneistagebaus Görsdorf nicht beeinträchtigt wird und insbesondere keine Materialeinträge stattfinden oder es thermischen Einflüssen ausgesetzt ist. Hierfür ist ein WRRL-Fachbeitrag zu erstellen. Das gilt auch für die Einleitung von Betriebswässern über den Görsdofener Bach in die Flöha und die durch die Abbautätigkeit zu vermutende Beeinflussung des Grundwasserkörpers. Da das „Bachlaufsystem nördlich Görsdorf mit naturnahem namenlosem Berglandbach“ ein wichtiges Element im Verbindungsbereich der Gebietskulisse (LEP 2013) für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes darstellt, in welchem auf die gesamte Erweiterungsfläche liegt, ist für diese und den 150-m-Radius um den Erweiterungsbereich im Rahmen des bergrechtlichen PFV mit UVP eine detaillierte Biotopkartierung mit einer Beschreibung und Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung der Lebensräume durchzuführen. Dies betrifft u.a. auch die in den Artenschutzberichten erwähnten Hochstaudenfluren, die in Anspruch genommen werden sollen.

Maßgabe 5:

Im Hinblick auf das folgende bergrechtliche PFV inklusive der dort durchzuführenden UVP ist eine erneute bzw. ergänzende avifaunistische Erfassung für das festgelegte Untersuchungsgebiet durchzuführen, die eine belastbare Datengrundlage hervorbringt, mit der eine umfassende Beurteilung der Erheblichkeit des Vorhabens für das Gesamtgebiet möglich wird. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Vorkommen des Schwarzstorches, des Uhus, des Wachtelkönigs, des Neuntötters, des Braunkehlchens, verschiedener Fledermausarten und der Zauneidechse zu legen. In der Umsetzungsphase des Vorhabens sind analog zur bereits nordöstlich der Tagebaufäche u.a. als Ersatzlebensraum für den Wachtelkönig angemieteten 1,8 ha großen Grünlandfläche weitere

CEF-Maßnahmen für die genannten bzw. ggf. für potentiell weitere festzustellende Arten vorzusehen. Es ist ein zyklisches Monitoring durchzuführen und die CEF-Maßnahmen sind gegenüber der unteren Naturschutzbehörde in jeweils 10-Jahresscheiben zu dokumentieren und abzurechnen. Zum Zwecke des Insektenschutzes sind an den Erdwallverlängerungen im Erweiterungsbereich standortgerechte Bäume und Sträucher zu pflanzen sowie kleinere Rohbodenbereiche und Steinschüttungen zu integrieren.

Maßgabe 6:

Es ist im weiteren Verfahren der Nachweis zu erbringen bzw. durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sicherzustellen, dass von der an die Erweiterungsfläche im Nordosten angrenzende Steillage keine Erosion in Richtung des hangabwärts befindlichen Waldes befördert werden, der zum Teil entsprechend § 29 SächsWaldG als „Bodenschutzwald Flöhahang“ markiert ist und entsprechend seiner Funktion eines besonderen Schutzes bedarf. Der dauerhafte Waldflächenverlust infolge der Erweiterung des Gneistagebaus Görsdorf ist durch eine entsprechende Ersatzaufforstung gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 SächsWaldG im Verhältnis 1: 1,4 auszugleichen. Der Ausgleich ist innerhalb von 3 Jahren nach Beginn der Umwandlung durchzuführen. Bei der grundstückskonkreten Auswahl der Flächen sind der Planungsverband Region Chemnitz und die untere Forstbehörde zu beteiligen.

Maßgabe 7:

Es ist gegenüber der LTV, Betrieb Freiburger Mulde/Zschopau vor dem Hintergrund des Heranrückens des Gneistagebaus Görsdorf um weitere ca. 100 m an die Talsperre Saidenbach im bergrechtlichen PFV mit UVP der Nachweis zu erbringen, dass die durch die Abbautechnologie am Standort der Talsperre induzierten Erschütterungen die Bruchsteinmauer weder in ihrer Gebrauchstauglichkeit noch in ihrer Dauerhaftigkeit beeinträchtigen.

Details sind Unterlage G.1.1 des Antrages zu entnehmen.

2.2.4 Kommunale Bauleitplanung

Entsprechende Flächennutzungs- oder Bebauungspläne liegen für das Vorhabengebiet nicht vor.

2.3 Inhalte und methodische Vorgehensweise des UVP-Berichts

2.3.1 Datengrundlagen

Für das Vorhaben „Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf“ liegen bereits umfangreiche Untersuchungen und Gutachten vor, die dem vorliegenden UVP-Bericht als Grundlage dienen:

- G.U.B. Ingenieur AG: Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet Nr. 251 „Flöhatal“ (Unterlage D.1 des Antrages)
- G.U.B. Ingenieur AG: Natura2000-Verträglichkeitsprüfung für das SPA-Gebiet Nr. 69 „Flöhatal“ (Unterlage D.2 des Antrages)

- G.U.B. Ingenieur AG: Artenschutzfachbeitrag „Erweiterung Tagebau Pockau-Görsdorf“ (Unterlage E des Antrages)
- Landschaftsökologie Moritz: Gutachten zur Kartierleistung im Rahmen des Vorhabens „Erweiterung Steinbruch Pockau“ (Unterlage G 6.1 des Antrages)
- G.U.B. Ingenieur AG: Biotop- und Lebensraumtypenkartierung Steinbruch Pockau-Görsdorf (Unterlage G.6.2 des Antrages)
- G.U.B. Ingenieur AG: Hydrogeologisches Gutachten (Unterlage G.3 des Antrages)
- G.U.B. Ingenieur AG: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage G.5 des Antrages)
- IBU Ingenieurbüro Ulbricht GmbH: Emissions- und Immissionsprognosen für Geräusche und Staub (Unterlagen G.4.1 und G.4.2 des Antrages)
- MINERAL Baustoff GmbH: Fachliche Stellungnahme zu Erschütterungsimmissionen bei Sprengarbeiten/ sprengtechnische Aspekte (Unterlage G.4.3 des Antrages)
- Büro Dr. Bernd Müller: Gutachten zu den Sprengerschütterungsimmissionen bei Gewinnungssprengungen im Gneistagebau Görsdorf der Mineral Baustoff GmbH (Anlage zu Unterlage G.4.3)
- Büro Dr. Bernd Müller: Standsicherheitseinschätzung für das östliche Endböschungssystem im Tagebau Görsdorf (Unterlage G.2.2 des Antrages)

2.3.2 Methodik des UVP-Berichts

Die methodische Grundlage dieses UVP-Berichts ist das Prinzip der „Ökologischen Risikoanalyse“. Sie gilt in der Fachöffentlichkeit allgemein als anerkanntes Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Umweltfolgen von Vorhaben. Sie verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen verursachender Nutzungs-Auswirkung und den betroffenen natürlichen Ressourcen (entsprechend: den Schutzgütern des UVPG). Daraus ergibt sich die Risikoeinschätzung. Sie versucht somit, kausale Wirkungszusammenhänge zu erfassen, darzustellen und zu bewerten.

Als Maßstab für die Bewertung wird ein landschaftliches Leitbild formuliert, das den anzustrebenden Idealzustand abbildet. Wirkungsverursachte Veränderungen der Umwelt werden bewertet, indem sie dazu in Relation gesetzt werden (Wertmaßstab).

Der erste Arbeitsschritt besteht in der Darstellung der von der Erweiterung des Gneistagebaus ausgehenden potentiellen Auswirkungen, die zu Beeinträchtigungen der Umwelt bzw. der Schutzgüter führen können (Kapitel 3).

Anschließend erfolgt die Bestandsaufnahme und -bewertung der Elemente des Naturhaushaltes (Kapitel 4). Diese entsprechen den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt, Landschaft. Nach dem UVPG § 2 (1) sind darüber hinaus noch die Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen. Die Ansprüche des Menschen werden zum einen in den Naturhaushaltselementen mit betrachtet, da sie die Lebensgrundlage des Menschen darstellen (§ 1 BNatSchG). Zum anderen werden spezielle Nutzungsansprüche der Landwirtschaft, der Wasserwirtschaft, der Erholung, des Wohnens und Arbeitens, der Kultur- und Denkmalpflege berücksichtigt.

Bewertet wird zunächst die natürliche Leistungsfähigkeit der Schutzgüter, welche die Eignung des Untersuchungsraumes zur Erfüllung seiner Funktionen innerhalb des Naturraumes ausdrückt.

In direkter Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit wird die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den vorhabenbedingten Auswirkungen ermittelt.

Zur umfassenden Abschätzung der Beeinträchtigungen werden bereits bestehende Belastungen, die sogenannten Vorbelastungen, z. B. Grundwasserabsenkungen, Lärmbelastungen, erfasst. Sie sind in die Beurteilung des Vorhabens mit einzubeziehen, um den Entscheidungsträger in die Lage zu versetzen, das Vorhaben auch dahingehend einzuschätzen, ob ein bereits vorbelasteter Raum durch das Vorhaben zusätzlich belastet wird oder ob ein bisher unbelasteter Raum eine Neubelastung erfährt.

Als nächster Arbeitsschritt erfolgt die Risikoanalyse. Dazu werden die vom konkreten Vorhaben ausgehenden Auswirkungen so weit möglich quantifiziert und in ihrer Intensität bewertet (Kapitel 5). Zur Ermittlung des Risikos werden diese Beeinträchtigungsintensitäten mit den jeweiligen Empfindlichkeiten verknüpft. Dadurch werden die zu erwartenden Minderungen der natürlichen Leistungsfähigkeiten (Risiken) schutzgutbezogen festgestellt.

In Kapitel 5.3 werden risikomindernde Maßnahmen vorgeschlagen. Mit deren Hilfe kann die zu erwartende Reduzierung der natürlichen Leistungsfähigkeit vermindert bzw. vermieden werden. Außerdem werden Vorschläge für entsprechende Kompensationsmaßnahmen unterbreitet.

In der Gesamtbeurteilung (Kapitel 6) werden nochmals die Risiken und Möglichkeiten zur Risikominderung je Schutzgut zusammengefasst. Zur Abwägung über Kumulation oder Verteilung von Beeinträchtigungen werden die Vorbelastungen gegenübergestellt.

Unter Beachtung von Sekundärwirkungen, Folgeplanungen und überregionalen Entwicklungen wird eine Empfehlung (Kapitel 0) verfasst.

2.4 Leitbilder

Das Leitbild für die Entwicklung von Natur und Landschaft ist dem Fachbeitrag Landschaftsrahmenplan des Regionalplans Chemnitz-Erzgebirge von 2008 [U 14] entnommen. Es stellt den angestrebten Zustand von Natur und Landschaft und die dazu erforderlichen Gestaltungs- und Entwicklungsleitlinien für den Planungsraum dar. Das Leitbild ist ein übergeordnetes, nicht auf einen festen Zeitraum bezogenes visionäres Gesamtkonzept für die Landschaftsentwicklung. Es orientiert sich am naturräumlichen Potenzial und der besonderen Eigenart des Naturraumes, welche

sich aus den natürlichen Standortverhältnissen und der kulturhistorischen Entwicklung unter Beachtung der verschiedenen Nutzungsanforderungen herleiten.

Zur Sicherung und Entwicklung von Natur und Landschaft sollen

- die dem naturräumlichen Potenzial und der Kulturlandschaft entsprechenden Biotope, Arten (einschließlich Zugvögel) und Verbundsysteme gefördert,
- die Naturgüter Boden, Wasser und Luft von Belastungen freigehalten, Bodenfunktionen nicht beeinträchtigt, das natürliche Wasserrückhaltevermögen erhöht und das Bioklima nicht geschädigt,
- die Fließgewässer nicht durch Barrieren unterbrochen, verrohrt, begradigt, ausgebaut oder in ihrer Wasserführung beeinträchtigt und ihre Ufer naturnah gestaltet, Randstreifen geschützt, Auen nicht bebaut sowie Stillgewässer erhalten,
- bei der Fischerei durch umweltgerechte Bewirtschaftung zur Erhaltung von Teichen und dort wildlebender Arten beigetragen,
- der Waldanteil landschaftsgerecht erhöht, die Waldstruktur und Baumartenzusammensetzung den potenziellen natürlichen Waldgesellschaften angenähert, Waldflächen nicht zerschnitten, geschädigte Wälder saniert, gestufte Waldränder erhalten oder aufgebaut und ihre Umgebung vor Zersiedelung geschützt,
- die Landwirtschaft bei zunehmendem Anteil des ökologischen Landbaues umweltgerecht betrieben, insbesondere durch Standortanpassung, nachhaltig Boden und Gewässer schonende Bewirtschaftung sowie angemessene Extensivierung naturverträglich gestaltet und in ihrer Pflegefunktion gestärkt,
- die landwirtschaftlichen Fluren durch Unterteilung großer, wenig gegliederter Schläge, Grünlandnutzung auf dafür prädestinierten Standorten, durch Raine, Kleinstgewässer, Ackerrandstreifen und die Renaturierung von Quellbereichen strukturell angereichert,
- Reliefkleinformen, wie Hangdellen, Tilken, Bachtälchen, Ackerterrassen und Hohlwege nicht beseitigt,
- Baumreihen, Alleen, Hecken, Einzelgehölze, Feldholzinseln und Streuobstbestände im Offenland erhalten, mit einheimischen standortgerechten Arten möglichst autochthoner Abstammung (Streuobstbestände: gebietstypische Sorten) erweitert und neu angelegt,
- spontane Vegetationsentwicklungen auf dafür geeigneten Flächen geduldet,
 - der Ausbreitung von Neophyten insbesondere in sensiblen Bereichen nach Möglichkeit entgegengewirkt werden, soweit diese Pflanzen die heimische Flora oder Fauna beeinträchtigen,
 - das Landschaftsbild dem Charakter der Landschaft entsprechend gestaltet, für das Bild wertvolle Naturlandschaftsausstattung und Sachzeugen der Kulturlandschaftsgeschichte erhalten und gepflegt und störende Objekte eingegrünt, architektonisch eingebunden oder rückgebaut,
 - bei der Tourismusentwicklung großflächige Ruheräume erhalten, ökologisch empfindliche Gebiete
 - Eingriffe durch Rohstoffgewinnung minimiert und die Folgelandschaft unter Berücksichtigung land- und forstwirtschaftlicher Interessen vorzugsweise dem Naturschutz und der Landschaftspflege gewidmet,

- die Siedlungen Flächen sparend, Freiraum schonend, versiegelungsarm und unter Beachtung ihrer Biotopfunktionen entwickelt,
- Nist-, Brut-, und Wohnstätten wildlebender, heimischer Tierarten an Gebäuden, sonstigen Bauwerken und Industrieanlagen möglichst erhalten, bei unvermeidbaren Verlusten durch Sanierung oder Abriss ersetzt und die Ansiedlung Gebäude bewohnender Tierarten (z.B. Turmfalke, Schwalben, Fledermäuse) gefördert werden,
- nicht mehr benötigte Siedlungsflächen bei geeigneter Struktur und Lage durch Rückbau und Renaturierung ökologisch aufgewertet und dauerhaft wieder in den Freiraum eingliedert sowie
- großflächig unzerschnittene Räume erhalten werden.

Den Teilräumen in der Region werden zusätzlich regionalisierte Leitbilder zugeordnet.

Das Vorhabengebiet liegt im Teilraum „Unteres Erzgebirge (Unteres Mittel- und Osterzgebirge)“. Das Untere Erzgebirge soll als reich strukturierte, forst- und landwirtschaftlich geprägte Mittelgebirgslandschaft erhalten bleiben. Überregionale Schwerpunkte sind als Gebiete mit gesamtstaatlich repräsentativer Naturschutzbedeutung das Flusssystem der Zschopau und der Raum Geyerscher Wald. Die markant eingeschnittenen Talzüge, die Wälder und Steinrückenlandschaften sollen als großräumig zusammenhängendes Netz naturbetonter Lebensräume entwickelt werden. Für den Bereich sind folgende Entwicklungen vorgesehen.

- Der Waldanteil soll - in den unteren Lagen des Osterzgebirges in erheblichem Umfang – erhöht werden (stauvernässte Plateaulagen, stark erosionsgefährdete Hänge, Trinkwassereinzugsgebiete). Wertvolle Offenlandareale, wie Wiesenauen, sollen offen bleiben. Die begrenzt verbreiteten naturnahen Wälder (Talhänge, Auen, Heidewälder) sollen dauerhaft gesichert werden. Labile, unstandortgemäße und naturferne Waldbestände - häufig sind z.B. gleichaltrige Reinbestände der Fichte - sollen mittel- bis langfristig in naturnahe, standort- und funktionsgerechte Mischbestände umgebaut werden. Anteilig soll wieder die Weißtanne enthalten sein. Die großen Wälder sollen als geschlossene Bestände erhalten werden.
- Die für Teile des Erzgebirges charakteristischen Alleen sollen erhalten und in größtmöglichem Umfang mit naturraumtypischen, als Straßenbaum geeigneten Arten erweitert werden.
- Die Hecken- bzw. Steinrückenlandschaften sollen angemessen gepflegt, ehemalige Strukturen ggf. wiederhergestellt und insgesamt möglichst erweitert werden.
- Besonders im Erzgebirge sollen Bachläufe einschließlich der Auen bis zu den Quellbereichen renaturiert werden. Ein Teil der umfangreichen Hydromeliorationen soll zu Gunsten extensiver Grünlandnutzungen schrittweise rückgängig gemacht werden. Die Bewirtschaftungsintensität der Agrarflächen soll im Rahmen einer umweltgerechten Bewirtschaftung dauerhaft und möglichst auf der Gesamtfläche angemessen zurückgenommen werden. Ziel ist, auf längere Sicht den Grünlandanteil zu erhöhen, die intensive agrarische Nutzung auf die ökologisch vertretbaren Flächen zu begrenzen und hier umweltgerecht zu gestalten. Nicht mehr ackerwürdige, erosionsgefährdete und feuchte Standorte, vor allem die Auen und steileren Hänge, sollen als Grünland genutzt, stark erosionsgefährdete Flächen, insbesondere Steilhänge, auch aufgeforstet werden.
- Die Moore, die Feucht- und Nasswiesen, Sümpfe, feuchten bis nassen Hochstaudenfluren, Feuchtgebüsche, mageren Bergwiesen, Borstgrasrasen, Hecken- und Steinrückenlandschaften, die Täler mit ihren naturnahen Bach- und Flussläufen, Auen, Schutthang- und

Schluchtwäldern, offenen Felsbildungen und vernässten Talursprungsmulden, die Blockhalden sowie die Reste der naturnahen Wälder sollen gesichert und entwickelt werden. Die vergleichsweise selten gewordenen Bergwiesen sollen weiterhin extensiv genutzt oder entsprechend gepflegt werden.

- Die als Einzelobjekte oder Ensembles bedeutsamen Sachzeugen und technischen Denkmale des Bergbaues, wie Halden, Bingen, Raithalden, Stollenmundlöcher, Röschen, Kunstgräben, Kunstteiche und obertägige Bergbauegebäude, vor allem als zusammenhängende Altbergbaulandschaften, sollen dauerhaft in die Landschaft integriert werden. Dabei sollen die altbergbauspezifischen Gesichtspunkte des Arten- und Biotopschutzes (z.B. Schwermetallrasen, Fledermausquartiere) berücksichtigt werden. Die Revierwasserlaufanstalt soll als Gesamtsystem denkmalgerecht erhalten werden. Einige der von der Hüttenindustrie devastierten Flächen (Muldenhütten), sollen unter Vermeidung von Umweltgefährdungen als Sukzessionsflächen belassen werden.
- Die traditionellen Aussichtspunkte und Blickbereiche des Erzgebirges sollen von störenden Baulichkeiten freigehalten werden (bildprägende Erhebungen).
- In den Einzugsgebieten der Trinkwassertalsperren sollen die Böden in besonderem Maße geschützt, der Waldanteil besonders erhöht, Wälder vorrangig umgebaut und zugleich korrespondierende Naturschutzfunktionen angestrebt werden.
- Naturraumrelevante Leitarten (Auswahl exponierter Tierarten) sind z.B. Schwarzstorch, Uhu, Wasseramsel, Kreuzotter, Feuersalamander, Äsche, Mühlkoppe, Bachneunauge und Fischotter.

2.5 Untersuchungsrahmen und -umfang des UVP-Berichts

Zum Vorhaben „Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf“ fand am 04.04.2019 ein Scoping-Termin zur Vorbereitung des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens gemäß § 52 Abs. 2c i.V.m. 2a BBergG und des Zielabweichungsverfahrens gemäß bzw. § 17 LPIG statt. Dabei wurden die voraussichtlich einzureichenden Unterlagen und erforderlichen Genehmigungen festgelegt sowie der Untersuchungsumfang für die UVP abgegrenzt. Die Ergebnisse sind in der Niederschrift zum Scoping-Termin [U 21] (Unterlage G.1.2) festgehalten.

Die Grenzen der Untersuchungsräume wurden schutzgutbezogen festgelegt und orientieren sich an den voraussichtlichen Wirkgrenzen des Vorhabens (Anlage C.1.2):

Der Untersuchungsraum für das **Schutzgut Wasser** umfasst eine Fläche von etwa 146 ha. Er ist nicht geometrisch abgegrenzt sondern wird im Westen vom Verlauf der Flöha sowie im Nordwesten und Norden von der Wasserscheide zwischen Flöha und Saidenbachtalsperre begrenzt. Im Osten ist der nordöstliche Höhenrücken vor dem Abfall zur Talsperre die Grenze des Untersuchungsraumes. Die Ortslage Görsdorf ist aufgrund von Hausbrunnen und Quellbereichen genauso Bestandteil des Untersuchungsraumes zum Schutzgut wie die Seitenbäche zur Flöha östlich des Tagebaus. Der Untersuchungsraum berücksichtigt die Reichweite möglicher Änderungen im Grundwasserkörper (unterirdisches Einzugsgebiet), die sich auf das obere Einzugsgebiet auswirken können.

Der Untersuchungsrahmen für das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** umfasst die Erweiterungsfläche sowie im Westen, Norden und Osten einem Radius von ca. 1.000 m. Im Süden wird der Untersuchungsraum durch die aktuelle Betriebsplangrenze und die Ortslage von

Görsdorf begrenzt. Innerhalb dieser Flächen wurden auch die Biotop- und Artkartierungen durchgeführt. Der Untersuchungsrahmen umfasst eine Fläche von etwa 256 ha.

Die Schutzgüter **Fläche** und **Boden** werden im 100-m-Radius um die Erweiterungsflächen betrachtet. Die Gesamtfläche des Untersuchungsrahmens beträgt rund 27,5 ha.

Der Untersuchungsraum zu den Schutzgütern **Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie Klima/Luft** umfasst den Bereich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wird aber um die Ortslage Görsdorf sowie nördliche Randbereiche von Pockau ausgedehnt. Die Gesamtfläche beträgt ca. 298 ha.

3 Beschreibung des Vorhabens in seinen raumbedeutsamen Merkmalen

3.1 Vorbemerkungen

Die vom Gesteinsabbau ausgehenden Auswirkungen können Menschen, Tiere, Pflanzen, Bauwerke, Umweltmedien (Boden, Wasser, Luft) und Umweltnutzungen (z. B. Erholung, Wohnen, Gewerbe) belasten. Die Intensität der Beeinträchtigungen ist direkt abhängig von der jeweiligen Empfindlichkeit gegenüber der Belastung.

Im Folgenden werden die generell von einem Festgesteinstagebau zu erwartenden Auswirkungen dargestellt. Die auf das konkrete Vorhaben bezogene Wirkung der Beeinträchtigungen wird in Kapitel 5 (Risikoanalyse) untersucht. Grundsätzlich sind alle Auswirkungen bedingt durch den bestehenden Tagebaubetrieb bereits vorhanden und verlagern sich lediglich zusätzlich auf andere Flächen.

3.2 Abbaubedingte Auswirkungen

Das Abräumen, Verkippen und Aufhalden des Bodens führt selbst bei vorschriftsgemäßer Lagerung zu langfristigem Verlust der Bodenfunktionen. Maschinen und Fahrzeuge führen aufgrund ihres über mehrere Jahre erfolgenden Einsatzes zu langfristigen Belastungen durch Lärm, Staub, Schadstoffe etc. Im Einzelnen sind folgende Wirkkomplexe zusammenzufassen:

Flächeninanspruchnahme

Im direkten Abbaubereich gehen die dort vorhandenen Strukturen unwiederbringlich verloren. Aufhaldungen von Mutterboden und Abraum führen für die Dauer der Lagerung ebenfalls zu Zerstörungen und Bodenverdichtungen, die nach Abfuhr der Erdmassen nur z. T. aufhebbar sind.

Durch die Zerstörung der vorhandenen Biotopstrukturen unterschiedlicher Art kommt es zu Lebensraumverlusten, zur Unterbrechung von Nahrungsketten, Barrierewirkungen und somit zur Verdrängung der Fauna. Der Verlust der Pflanzendecke führt zu kleinräumigen ökoklimatischen Veränderungen z. B. der Wasserhaushaltskomponenten.

Die Wiederherstellung der zerstörten Lebensräume ist aufgrund der geänderten Standortbedingungen nach vollendetem Abbau nur begrenzt möglich.

Bodenabtrag und -umlagerung

Aus der Beräumung und Zwischenlagerung der den Rohstoffhorizont überlagernden Bodenschichten resultiert eine Abnahme der biologischen Leistungsfähigkeit des Bodens durch Humusverlust und Zerstörung des Bodenlebens, Schaffung extremer Bedingungen durch Zerstörung der Pflanzendecke sowie Grundwassermangel. Die über Jahrtausende gewachsene Horizontierung des Bodens geht unwiederbringlich verloren. In Bereichen, die überlagert oder häufig überfahren werden, kommt es zu Bodenverdichtungen.

Veränderungen im Wasserhaushalt

Im Allgemeinen ist der Wirkfaktor im Festgestein sehr gering ausgeprägt, da in aller Regel keine eigentlichen Grundwasserkörper angeschnitten werden. Kleinräumig ändert sich durch den Anschnitt ggf. das Fließverhalten in Klüften und Bänken.

Schadstoff- und Staubemissionen

Schadstoffeinträge in Boden und letztlich ggf. auch in das Grundwasser sind durch z. B. Schmiermittelaustritte der eingesetzten Maschinen möglich. Der unsachgemäße Umgang mit solchen wasergefährdenden Stoffen im Gewinnungsbetrieb kann die Grundwasserqualität und den Boden beeinträchtigen. Auch Einträge in Oberflächenwasser und eine Weiterverteilung über Gräben sind nicht ausgeschlossen.

Staubemissionen können Biotopstrukturen für Tiere vorübergehend unbenutzbar machen. Abgasemissionen beeinträchtigen Luftqualität, Boden, Wasser und Lebensräume von Tieren und Pflanzen gleichermaßen. Außerdem können Siedlungsstrukturen (insb. Wohnbereiche) und Erholungssuchende davon betroffen sein. Bei Unfällen und Havarien können weitere Chemikalien (Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe, Säuren) freigesetzt werden, die ebenfalls vor allem Boden und Grundwasser belasten.

Schallemissionen und Eschütterungen

Von eingesetzten Maschinen und durch Sprengungen ausgehende Emissionen können negativ auf das Landschaftsempfinden, die Wohnqualität nahe gelegener Ortschaften und die Fauna wirken. Lärm entsteht durch Maschinen und Anlagen. Weitere Lärmemissionen können durch den Verlade- und Transportverkehr hervorgerufen werden.

Licht und optische Reize

Durch Bewegung von Maschinen und Fahrzeugverkehr bzw. auch durch deren Beleuchtungen kann es zu Scheuchwirkungen auf die ortsansässige Fauna kommen.

3.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Der Tagebau als die Landschaft überformendes "Bauwerk" hat verschiedene Auswirkungen auf die Schutzgüter:

Reliefveränderung

Reliefveränderungen durch Gruben und Aufschüttungen können unter Umständen das Lokalklima beeinträchtigen. Die Auswirkungen können z.B. die Temperatur- und die Windverhältnisse betreffen. Die Reliefierung einer ebenen Kaltluftschneise führt zu Luftstauungen in Senken bzw. vor hohen Aufschüttungen. Veränderte Reliefierung des Geländes führt darüber hinaus zu Veränderungen in der Herausbildung von Pflanzengesellschaften.

Das Landschaftsbild wird in den betroffenen Bereichen verändert. Diese Veränderung wird sowohl durch den Abbau selbst als auch die folgende Wiedernutzbarmachung bewirkt und kann sich sowohl negativ als auch positiv auf die Erholungseignung der Landschaft auswirken.

Zerschneidung und Veränderung der Nutzungsstrukturen

Durch den Tagebau selbst sowie durch Wege werden bestehende Flächennutzungen und -funktionen zerschnitten. Dies führt einerseits vielfach zu einer Erhöhung der für die Erholung bedeutsamen landschaftlichen Vielfalt, andererseits werden gewachsene Strukturen und Verbindungen zerschnitten. Mit veränderten Nutzungsstrukturen verändert sich über den Zeitraum des Abbaus auch das Artenspektrum der Tierwelt. Tagebaue stellen zwar zunächst ein Hindernis für den Arten- und Individuenaustausch zwischen Teillebensräumen der Tier- und Pflanzenwelt dar, können sich aber mit der Zeit selbst zu wertvollen Biotopen entwickeln. Eine auf Dauer durch Barriere-Effekte verursachte Behinderung des Gen-Austausches ist aufgrund der vergleichsweise geringen Größe solcher Vorhaben und der Umgehbarkeit der Fläche nicht zu befürchten.

Zum Tagebau gehörige Halden und technischen Einrichtungen können zur Unterbrechung von Sichtbeziehungen führen und somit das Landschaftsempfinden im Abbauezeitraum beeinträchtigen.

Veränderte Nutzungsstrukturen wirken sich in geringem Maße auch auf das Lokalklima aus. Diese Beeinträchtigung wirkt kontinuierlich während des Abbauezeitraumes als auch im Rahmen der Wiedernutzbarmachung.

Veränderte Flächenverhältnisse zwischen verschiedenen Nutzungen können (während und nach-bergbaulich) die Kenngrößen des Wasserhaushaltes (Verdunstung, Versickerung, Grundwasserneubildung) verändern. Damit gehen auch Veränderungen des Wasserhaushalts einher.

Durch den Verbleib eines Restgewässers ist das Grundwasser ggf. auch nach Beendigung des Abbaus ohne Schutz Schadstoffeinträgen aus der Luft sowie aus dem Oberflächenabfluss ausgesetzt.

3.4 Sekundärwirkungen und Folgeplanungen

Es kann zu Auswirkungen kommen, die nicht direkt vom Abbau ausgehen, sondern als Voraussetzung dazu dienen, bzw. die sich erst aus Folgeplanungen ergeben. Beispielsweise könnte ein Ausbau von Straßen aufgrund verstärkter Lkw-Belastung nötig werden. Renaturierungs- oder andere Wiedernutzbarmachungsplanungen können ebenso Sekundärwirkungen induzieren, aus denen Beeinträchtigungen entstehen.

Gewerbe

Gewerbebetriebe, die vom Abbau des Gesteins abhängig sind, könnten sich in der Nachbarschaft des Tagebaus ansiedeln. Dies führt wiederum zu neuen Flächenversiegelungen bzw. Bebauungsverdichtungen und ggf. zu zusätzlichen Emissionen.

Verkehr

Der dem Abbau folgende Transport des gewonnen Rohstoffes induziert Verkehrsaufkommen auf Straße und Schiene, was mit Emissionen verbunden ist.

Rekultivierung / Renaturierung

Damit sind die Folgenutzungsplanungen für den entstandenen Tagebau nach Beendigung des Abbaus gemeint.

Rekultivierungen sind Planungen, die auf eine spätere anthropogene Nutzung (z. B. Erholung, Landwirtschaft) ausgerichtet sind. Renaturierungen hingegen bezeichnen Planungen, die den betreffenden Bereich als Flächen für den Natur- bzw. Arten- und Biotopschutz vorsehen.

Oft entstehen kombinierte Folgeplanungen (meistens Naturschutz in Kombination mit Erholung). Hierbei ist auf eine ausreichende Trennung der Funktionen zu achten, um gegenseitige Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Eine positive Auswirkung von Folgenutzungsplanungen kann eine Anreicherung der Landschaft mit ökologischen Nischen sein. Durch eine Erhöhung der Landschaftsvielfalt steigt zudem die Erholungseignung.

4 Umweltbeschreibung, Bestandsaufnahme und Bewertung

4.1 Überblick über die kultur- und naturräumlichen Gegebenheiten

Naturräumlich wird das Plangebiet den Unteren Lagen des Mittelerzgebirges zugeordnet. Diese Naturraumeinheit gehört zur Großlandschaft der Deutschen Mittelgebirgsschwelle. Östlich schließt sich unmittelbar die Landschaft „Untere Lagen des Osterzgebirges“ an. Beide Einheiten werden als gehölz- bzw. walddreiche Kulturlandschaft klassifiziert. Die waldbestanden Flächen werden von sekundären Fichtenforsten dominiert. Innerhalb von Rodungsinseln wird Landwirtschaft betrieben. Die Flussläufe im Gebiet (hier: die Flöha) folgen überwiegend dem Relief in nordwestlicher Richtung und sind zumeist als Kerbsohlentäler oder Kerbtäler ausgebildet.

Die geplante Erweiterungsfläche wird derzeit größtenteils forstwirtschaftlich genutzt (etwa 3,15 ha Wald im Sinne des SächsWaldG). Am Ober- und Mittelhang dominieren artenarme Nadelholzbestände mit Gemeiner Fichte als Hauptbaumart. Nur vereinzelt sind hier Laubbäume, vor allem Rotbuchen, untergemischt. Am Unterhang wurde der Wald erst vor einigen Jahren eingeschlagen. Innerhalb der entstandenen Schlagflur treten kleinflächig offene Felsbildungen zu Tage, die nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG geschützt sind.

Gemäß der Waldfunktionenkartierung ist ein schmaler Streifen am nordwestlichen Rand der Erweiterungsfläche als Bodenschutzwald ausgewiesen [U 18].

Die Flächen oberhalb des Talhanges werden extensiv landwirtschaftlich genutzt oder liegen infolge Vernässung brach. Die Vernässungsbereiche sind Ursprung eines schmalen Baches, der ganzjährig Wasser führt und nur in lang anhaltend niederschlagsfreien Zeiten trockenfallen kann. Der Bach fließt in einem flachen Kerbtal außerhalb der beantragten Erweiterungsfläche durch den Fichtenforst in westliche Richtung zur Flöha abfließt.

Der bestehende Steinbruch ist durch einen Wirtschaftsweg von dem Grünland und dem Fichtenforst getrennt. Gegen den Tagebau ist der Weg durch einen Erdwall abgegrenzt, auf dem sich ruderaler Gras- und Staudenfluren mit hohem Verbuschungsgrad herausgebildet haben. Auf den ältesten Abschnitten des Walles am östlichen und südöstlichen Rand des offenen Steinbruchs haben sich im Laufe fortschreitender Sukzession bereits geschlossene Baumbestände entwickelt, die sich teilweise über die Felsböschungen bis in den Tagebaureaum fortsetzen.

Flächen für Siedlung und Gewerbe sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Etwa 2/3 der Erweiterungsfläche liegen innerhalb des SPA-Gebietes „Flöhatal“ (EU-Meldenr.: 5144-451).

Unmittelbar südlich des Tagebaugeländes befindet sich mit der B 101 der Anschluss an das überregionale Straßennetz.

Die nächstgelegenen Ortschaften sind Görsdorf, 300 m östlich bzw. südöstlich und Pockau ca. 500 m südwestlich der Erweiterungsfläche.

4.2 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Den folgenden Aussagen zum Bestand der Strukturen in den Siedlungsbereichen und zu weiteren kommunalen Planungen liegen die Regionalplanung, Luftbilder und eigene Erhebungen/Daten zu Grunde. Rechtskräftige Bebauungspläne oder ein Flächennutzungsplan sind nicht vorhanden.

4.2.1 Leistungsfähigkeit und rechtliche Festsetzungen

Die geplante Erweiterungsfläche wird derzeit größtenteils forstwirtschaftlich genutzt (ca. 3,23 ha). Außerdem werden vom Vorhaben etwa 0,80 ha extensiv landwirtschaftlich genutzte, teils veräsrte Grünlandflächen beansprucht.

Im Untersuchungsgebiet zum Schutzgut Mensch befinden sich des Weiteren folgende Siedlungsbereiche mit minimaler Entfernung zur Erweiterungsfläche:

- Görsdorf (300 m O und SO)
- Pockau (500 m SW)

Nachfolgend werden die einzelnen Siedlungsbereiche kurz charakterisiert und hinsichtlich ihrer Wohnqualität, ihrem Arbeitsplatzangebot und ihrer Versorgungsfunktionen für die Bewohner beurteilt, wobei im Wesentlichen auf Angaben des Internets zurückgegriffen wird. Eine Bewertung des Erholungspotentials erfolgt im Zusammenhang mit der Bewertung der Landschaft in Kapitel 4.8.

Der Stadtteil Pockau der Stadt Pockau-Lengefeld ist Teil des gleichnamigen grundzentralen Verbundes und hat ca. 3.800 Einwohner. Zum Stadtteil Pockau gehören auch die Gemeinden Görsdorf, Wernsdorf und Forchheim. Pockau liegt an der Bahnstrecke Chemnitz – Olbernhau und besitzt an dieser einen Haltepunkt. Durch den Ort verläuft außerdem die Bundesstraße B101 Freiberg - Annaberg-Buchholz. In Pockau fließen Schwarze Pockau und Flöha zusammen. Im Ort befinden sich 2 Kindertagesstätten, eine Grundschule, Bibliothek sowie Arztpraxen und mehrere Einrichtungen der Nahversorgung. Der Großteil der Fläche Pockaus wird durch Einfamilienhäuser mit Gärten eingenommen, vereinzelt sind Gebäude in DDR-Plattenbauweise vorhanden. Im Süden und Norden von Pockau haben sich diverse Gewerbe angesiedelt. Der Bereich innerhalb des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ wird ausschließlich gewerblich (Einzelhandel) genutzt. Wohn- und Versorgungsfunktion werden jeweils mit mittel bewertet.

Görsdorf, ein Ortsteil von Pockau innerhalb der Stadt Pockau-Lengefeld mit ca. 430 Einwohnern ist ein typisches Waldhufendorf und schließt sich südöstlich unmittelbar an den Tagebau Pockau-Görsdorf an. Bis auf einige kleinere Firmen an der Bundesstraße B101, einigen landwirtschaftlichen Betrieben sowie dem Gneistagebau selbst besteht Görsdorf zum Großteil aus Gehöften und Einfamilienhäusern mit teils sehr hohem Durchgrünungsgrad. Schulen oder Kindergärten sowie andere Bildungseinrichtungen befinden sich nicht im Ortsteil. Auch Einrichtungen zur Nahversorgung und Arztpraxen sind nicht vorhanden. Görsdorf besitzt eine Freiwillige Feuerwehr. Durch den Ort verläuft die B 101. Der Tagebau Pockau-Görsdorf ist größter Arbeitgeber in Görsdorf. Hinsichtlich Wohn- und Versorgungsfunktion wird Görsdorf daher mit mittel bewertet.

In übergeordneten Planungen sind keine Ausweisungen vorhanden, welche Kriterien für das Wohn- und Arbeitsumfeld des Menschen direkt betreffen. Planungen für die Nutzung von Flächen als Wohnraum sind für das Vorhabengebiet nicht vorhanden. Pläne der Bauleitplanung existieren nicht.

4.2.2 Empfindlichkeit

Beeinträchtigungen durch den Tagebau, die zur Herabsetzung der Nutzungsfunktion der umliegenden Ortschaften führen können, sind

- Flächeninanspruchnahme
- Zerschneidung,
- Verlärmung,
- Staub- und Schadstoffeintrag,

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme ist maßgeblich von der vorherrschenden Nutzung abhängig. Gegenüber Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung sind alle Siedlungsstrukturen hoch empfindlich, unabhängig von ihrer Wohn- und Versorgungsfunktion. Hingegen ist die Beanspruchung einer Forstfläche sozioökonomisch weniger bedeutsam.

Siedlungsbereiche sind generell hoch empfindlich gegenüber Lärm, Staub- und Schadstoffeinträge, da sie die Wohnqualität erheblich mindern und bei dauerhaft hohen Belastungen sogar zu Gesundheitsschäden der Bewohner führen können. Bei der Rohstoffgewinnung werden solche Emissionen sowohl durch die Gewinnungstätigkeit und Aufbereitung des Rohstoffs, als auch durch den Abtransport über das vorhandene Straßennetz verursacht.

Für die Gewinnung im bestehenden Tagebau Pockau-Görsdorf sind solche Emissionen durch eine Genehmigung nach BImSchG sowie die Zulassung eines Sonderbetriebsplans „Aufbereitungsanlage“ [U 8] bereits genehmigt. Durch die beabsichtigte Erweiterung des Abbaus verlagern sich Teile der Belastungen (Sprengrung, Gewinnung) in Richtung Norden und damit von den Ortslagen Pockau und Görsdorf weg. Bezüglich der Emissionen des Aufbereitungsbetriebes und des Transportverkehrs ist lediglich eine zeitliche Verlängerung nicht aber eine höhere Intensität zu erwarten. **Demnach sind geeignete technologische Maßnahmen wie eine Einrichtung zur Reifenreinigung sowie eine funktionsfähiger Abrollstrecke im Bestandstagebau vorhanden, so dass der Verschmutzung von öffentlichen Straßen entgegengewirkt wird. Die Zu- und Abfahrt des Tagebaus erfolgt über eine asphaltierte Straße mit Anbindung an die B 101 in der Ortslage Görsdorf (außerbetrieblicher Verkehr). Der Betriebshof besteht überwiegend aus befestigten Verkehrsflächen (innerbetrieblicher Verkehr). Bei Bedarf kann eine Reinigung mittels Kehmaschine erfolgen.**

4.2.3 Vorbelastung

Vorbelastung durch Zerstörung/Zerschneidung bestehen für Siedlungsbereiche nicht. Die Ortslagen waren und sind von der Rohstoffgewinnung nicht direkt betroffen, wenngleich Görsdorf unmittelbar an den Steinbruch angrenzt. Eine gewisse Zerschneidung erfuhr der Siedlungsbereich, durch die Zufahrt zum Tagebau. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut sind dadurch aber nicht eingetreten.

Hauptverursacher der Vorbelastung durch Lärm sind der Verkehr (Bundesstraße B101 und Bahnverkehr) sowie Emissionen aus dem Tagebau selbst (Sprengung, Aufbereitung, Transport). Mit zunehmender Entfernung von diesen Emissionsquellen nehmen die akustischen Beeinträchtigungen rasch ab, insbesondere bedingt durch die Tieflage des Abbaugeschehens. Staubemissionen entstehen bereits aktuell durch die Gewinnung des Rohstoffes, durch die Aufbereitung an der stationären Brecheranlage sowie während der Abfrachtung.

4.2.4 Bewertung

Die Bewertung der umliegenden Ortschaften im Hinblick auf Wohnqualität und ihre Versorgungsfunktionen für die ansässige Bevölkerung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Bewertung der umliegenden Orte hinsichtlich ihrer Wohn- und Versorgungsfunktion

Ortschaft	Funktionserfüllung	Empfindlichkeit gegenüber		Vorbelastung durch
		Zerstörung/ Zerschneidung	Lärm, Staub, Schadstoffe	Lärm, Staub, Schadstoffe
Pockau	mittel	hoch	mittel	mittel
Görsdorf	mittel	hoch	mittel	mittel

4.3 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.3.1 Heutige potentielle natürliche Vegetation

Unter dem Begriff der "heutigen potentiellen natürlichen Vegetation" (HpnV) ist diejenige Vegetation zu verstehen, die sich hier und heute, d. h. unter den momentan herrschenden Standortverhältnissen einstellt, wenn der menschliche Einfluss aufhören würde. Dieses Artengefüge gilt als Anhaltspunkt für die Bewertung der aktuellen Vegetation.

Nach der Karte der natürlichen Vegetation für Sachsen [U 24] wären die Bereiche der Erweiterung mit Submontanem Eichen-Buchenwald bestockt.

4.3.2 Naturschutzrechtliche Festsetzungen

Die Erweiterungsteilfläche befindet sich anteilig (2/3) innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes „Flöhatal“ (EU-Meldenummer: 5144-451).

Das gleichnamige FFH-Gebiet (EU-Meldenummer: 5144-301) grenzt etwa 50 m westlich der Erweiterungsfläche an.

Des Weiteren befindet sich sowohl die Erweiterungsfläche, als auch der gesamte Untersuchungsraum des Schutzgutes „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Saidenbachtalsperre“.

Das nächste Naturschutzgebiet „Rauenstein“ befindet sich 1.650 m nordwestlich.

In Tabelle 3 sind die Schutzgebiete nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) der Umgebung mit ihren Entfernungen zu den geplanten Erweiterungsflächen dargestellt. Die räumliche Verteilung ist Anlage C.2.2.1 zu entnehmen.

Die selektive Biotopkartierung des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie bzw. des Staatsbetriebes Sachsenforst weist für den Untersuchungsraum folgende gesetzlich geschützte Biotope bzw. Biotopkomplexe aus (Tabelle 4). Die einzelnen Biotoptypen werden in Kapitel 4.3.3.3 benannt.

Tabelle 3: Schutzgebiete in der Umgebung der Erweiterungsflächen

Name	Nummer	Entfernung/ Bemerkungen
SPA - Gebiete		
Flöhatal	5144-451	ca. 2/3 innerhalb der Erweiterungsfläche
FFH-Gebiete		
Flöhatal	5144-301	50 m (W)
Naturschutzgebiete		
Rauenstein	c06	1.650 m (NW)
Landschaftsschutzgebiete		
Saidenbachtalsperre	c08	vollständig innerhalb der Erweiterungsfläche

Tabelle 4: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/ § 21 SächsNatSchG im Untersuchungsraum

Name	Nummer	Entfernung/ Bemerkungen
Flöha zwischen Floßmühle und Pockau	U010	100 m (W)
Hangwald westlich Görzdorf	U033	200 m (S)
Feldraine N Görzdorf	U029	230 m – 450 m (O + NO)
Feldgehölz NO Görzdorf	U030	680 m (O)
Natürlicher basenarmer Silikatfels	eigene Erfassung	innerhalb der Erweiterungsfläche

4.3.3 Bestand und Leistungsfähigkeit

4.3.3.1 Allgemein

Die Bestandserfassung und Bewertung zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgt anhand einer Biotoptypenkartierung sowie umfangreicher faunistischer Erfassungen (Unterlagen G.6.1 und G.6.2 zum Antrag). Diese Unterlagen dienen ebenso als Grundlage für den Artenschutzfachbeitrag, der als Unterlage E dem Rahmenbetriebsplan beigelegt ist. Des Weiteren wurden FFH-Managementpläne der betroffenen SPA- und FFH-Gebiete herangezogen. Ergebnisse der durchgeführten SPA-Verträglichkeitsprüfung sowie der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Unterlagen D.1 und D.2 des Antrages) finden ebenso Eingang in vorliegenden UVP-Bericht.

4.3.3.2 Kurzbeschreibung des Landschaftsraumes

Der Untersuchungsraum wird im Süden durch den bestehenden Tagebau und seine Böschungen, Randbereiche und Rekultivierungsflächen dominiert. Die geplante Erweiterungsfläche selbst wird zum größten Teil forstwirtschaftlich genutzt. Es dominieren Nadelholzbestände mit Gemeiner Fichte als Hauptbaumart. In einigen Bereichen sind Laubbaumarten untergemischt. Entlang der Böschungen des Tagebaus haben sich ruderales Gras- und Staudenfluren mit hohem Verbuschungsgrad herausgebildet. Im Laufe fortwährender Sukzession sind im Südwesten vorwaldähnliche Bereiche entstanden. Der den Waldflächen zugewandte Teil am Hang zur Flöha wird extensiv landwirtschaftlich genutzt. Der östliche Bereich stellt eine Grünlandbrache dar.

Der weitere Untersuchungsbereich für das Schutzgut wird im Osten und Nordosten von Grünlandstrukturen geprägt, die von Einzelbäumen und Baumreihen entlang von Wegen durchzogen sind. Der westliche Teil ist fast vollständig durch das Kerbtal der Flöha mit steilen bewaldeten Hängen gekennzeichnet.

Die umliegenden Siedlungsbereiche von Görzdorf sind dörflich geprägt und gut durchgrünt.

Südlich des Tagebaus verläuft die Bundesstraße B 101. Im Kerbtal der Flöha, westlich der geplanten Erweiterung, verläuft die Bahnstrecke Chemnitz-Olbernhau.

4.3.3.3 Biotope und Pflanzenwelt

Die Biotoptypenkartierung des Untersuchungsraumes wurden im Jahr 2018 flächendeckend erfasst. Die Einordnung der Biotoptypen erfolgt nach der Biotoptypenliste für Sachsen [U 15]. Die Biotoptypenkarte mit Ausweisung des gesetzlichen Schutzstatus ist dem Antrag als Unterlage G.6.1 beigelegt.

Tabelle 5 gibt eine Übersicht der dabei erfassten Biotoptypen mit Angabe ihres Schutzstatus nach § 30 BNatSchG.

Von den nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG geschützten Biotoptypen befindet sich eine Teilfläche „Natürlicher basenarmer Silikatfels“ innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche am westlich abfallenden Hang zur Flöha.

Geschützte Pflanzenarten wurden bei der Biotoptypenkartierung nicht vorgefunden.

Tabelle 5: Liste der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes mit ihren gesetzlichen Schutzstatus
farbig markiert: Teilflächen innerhalb der Erweiterungsfläche

Biotopcode	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
01	WÄLDER UND FORSTEN		
01.01.120	Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte	§	
01.02.300	Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche	§	
01.02.300	Erlen-Eschenbachwald des Berg- und Hügellandes	§	
01.03.100: a5	Eichenwald trockenwarmer Standorte, starkes Baumholz	§	
01.05.300: a5	Bodensaurer Buchenmischwald, starkes Baumholz		teilweise 9110
01.05.320	Bodensaurer Eichen-Buchenwald des Hügellandes		
01.07.100: a2-a4	Buchenforst: Jungwuchs, Stangenholz und schwaches Baumholz		
01.07.140: a2	Eschenforst: Jungforst		
01.07.150: a3+a4	Sonstiger Laubholzforst heimischer Baumarten: Stangenholz + schwaches Baumholz		
01.07.220	Roteichenforst		
01.08.200: a2-a5	Fichtenforst: Jungwuchs, Stangenholz, schwaches Baumholz, starkes Baumholz		
01.08.500: a3+a4	Lärchenforst: Stangenholz + schwaches Baumholz		
01.09.100: a4	Fichten-Buchenforst: schwaches Baumholz		
01.09.400: a2+a4	Sonstiger Laub-Nadelmischforst: Jungwuchs + schwaches Baumholz		
01.10.110	Vorwald trockenwarmer Standorte		
01.10.120: a4	Vorwald frischer Standorte: schwaches Baumholz		
02	GEBÜSCHE, HECKEN UND GEHÖLZE		
02.01.200	Gebüsch frischer Standorte		
02.02.100	Feldhecke		
02.02.200	Feldgehölz		
02.02.400	Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe	§	
03	FLIESSGEWÄSSER		
03.02.100	Naturnaher Bach	§	
03.03.100	Naturnaher Fluss	§	teilweise 3260
03.04.200	Kanal		
05	MOORE UND SÜMPFE		
05.04.220	Großseggenried nährstoffarmer Standorte	§	

Biotopcode	Bezeichnung	Schutzstatus	FFH-LRT
06, 07	GRÜNLAND, RUDERALFLUR, STAUDENFLUR		
06.01.500	Sonstiges artenreiches Feuchtgrünland		
06.02.110	Magere Frischwiese	§	
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte		
06.02.220	Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte		
06.03.100	Artenarmes, intensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte		
06.03.200	Artenarmes, intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte		
06.03.220	Intensiv genutzte Weide frischer Standorte		
06.03.300	Ansaatgrünland		
07.02.200	Schlagflur bodensaurer Standorte		
07.03.200: v1	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte: beginnender Gehölzaufwuchs		
09	FELS, GESTEINS- UND ROHBODENBIOTOPE		
09.02.120	Natürlicher basenarmer Silikatfels	§	teilweise 8220
09.06.100	Steinbruch, anthropogene Gesteinshalde		
09.07.120	Unbefestigter Feldweg		
10	ACKERLAND, GARTENBAU, SONDERKULTUREN		
10.01.200	Intensiv genutzter Acker		
10.01.400	Ackerbrache		
10.03.000	Streuobstwiese	§	
11	SIEDLUNGSBEREICHE, INFRASTRUKTUR- UND INDUSTRIEANLAGEN		
11.01.500	Dörfliche Siedlung		
11.01.640	Sonstiges Einzelanwesen		
11.02.400	Ver- und Entsorgungsanlage		
11.04.140	Dörfliche Wege		
11.04.510	Gleisanlagen		

4.3.3.4 Fauna

Das Untersuchungsgebiet wurde im Jahr 2018 intensiv hinsichtlich der europäischen Vogelarten sowie Arten aus den Gruppen Reptilien, Amphibien, Fledermäusen und Insekten untersucht (Unterlage G.5 des Antrages). Dabei wurde insbesondere auf das Vorkommen von Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie geachtet. Einzelheiten der Erfassungsmethodik sowie eine eingehende Beschreibung der vorkommenden Arten und ihrer Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind dem Antrag als Unterlage G.6.2 beigefügten Kartierungsberichten und dem Artenschutzfachbeitrag (Unterlage E) zu entnehmen. Umfang und Methode der Erfassungen genügen vollumfänglich der Maßgabe 5 des Zielabweichungsverfahrens (Unterlage G.1.1 + [U 33]).

Vögel

Im Zuge des Vorhabens werden insbesondere Wald-, Vorwald- und andere Gehölz- und Gebüschstrukturen in Anspruch genommen. In erster Linie sind von dem Vorhaben daher frei- und höhlenbrütende Vogelarten betroffen. In kleinerem Rahmen sind auch bodenbrütende Arten der Ruderalflächen und Brachen, der Grünländer und Äcker sowie der Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope zu berücksichtigen. Beeinträchtigungen für diese entstehen an den aktuellen Tagebaukanten und Böschungen sowie auf den nach Westen abfallenden Wiesen und Brachen in welche im Rahmen der Erweiterung eingegriffen wird.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden insgesamt 65 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 22 von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung gemäß dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Von diesen wurden im näheren Umfeld des Vorhabens (150-m-Radius) die Waldarten Grau- und Grünspecht und unter den Offen- und Halboffenlandarten Neuntöter, Feldlerche und Wachtelkönig als Brutvögel oder mit Brutverdacht nachgewiesen. Zusätzlich wurden im gesamten Untersuchungsgebiet Vogelarten erfasst, für welche im Bereich der Erweiterung potentielle Brutmöglichkeiten bestehen. Für beide Gruppen wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG hinsichtlich der Vorhabenwirkungen durchgeführt. In Tabelle 6 sind diese zusammengefasst dargestellt. Die konkrete Betroffenheit der einzelnen Arten ist dem Artenschutzfachbeitrag (Unterlage E des Antrages) zu entnehmen.

Tabelle 6: Nachgewiesene Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes, die einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen wurden

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL SN	RL D	BNatSchG	VS-RL
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	3	§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	3	§	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	*	§§	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	*	2	§§	I
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	§§	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	§	I
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	§§	I
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	V	*	§§	I
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	§§	I
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	§§	I
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	§§	
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	V	*	§§	I

RL SN - Rote Liste Sachsen
 1 - vom Aussterben bedroht
 2 - stark gefährdet
 3 - gefährdet

RL D - Rote Liste Deutschlands
 1 - vom Aussterben bedroht
 2 - stark gefährdet
 3 - gefährdet

§ - besonders geschützt
 §§ - streng geschützt
 VS-RL - Vogelschutzrichtlinie

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL SN	RL D	BNatSchG	VS-RL
----------------	-------------------------	-------	------	----------	-------

R - extrem selten

V - Vorwarnliste

G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

G - Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt

V - Vorwarnliste

D - Daten defizitär

D - Daten unzureichend

Säugetiere

Nachweise für das Vorkommen von Fischotter oder Biber im Bereich des Flöhatales wurden nicht erbracht. Für das Umfeld des Tagebaus ist ein Vorkommen der Arten, insbesondere auch Fortpflanzungsstätten nicht bekannt.

Ein Quartiernachweis im Bereich des Vorhabengebietes wurde für das Braune Langohr erbracht. Quartierverdacht besteht zudem für die Nordfledermaus (Unterlage G.5.3). Sie befinden sich außerhalb des Eingriffsbereiches. Innerhalb der Erweiterungsfläche wurde lediglich im äußersten Nordosten ein potentieller Habitatbaum dokumentiert. Im weiteren Umfeld (150-m-Radius) sind weitere 5 Bäume mit Habitatpotential für Fledermäuse vorhanden. Grundsätzlich sind Sommerquartiere, Schlafplätze oder Wochenstuben in allen älteren, höhlenreichen Bäumen aber nicht auszuschließen, wenngleich aufgrund der strukturellen Ausstattung eher unwahrscheinlich. Die Fledermauserfassungen 2018 ergaben insgesamt Nachweise von 11 Fledermausarten. Die Arten wurden bzgl. der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Artenschutzfachbeitrag auf ihre konkrete Betroffenheit hin geprüft.

Tabelle 7: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

deutscher Name	wissenschaftl. Name	FFH-RL	RL D	RL S	BNatSchG	EHZ Sachsen
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	V	§§	günstig
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II, IV	1	2	§§	unzureichend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	U	V	§§	günstig
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	3	§§	unbekannt
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	U	3	§§	günstig
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	2	2	§§	unzureichend
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	V	§§	günstig
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	V	3	§§	günstig
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	IV	G	2	§§	unbekannt
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	IV	U	V	§§	günstig
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	U	U	§§	günstig

RL SN/D - Rote Liste Sachsens/Deutschlands

§ - besonders geschützt nach BNatSchG

1 - vom Aussterben bedroht

§§ - streng geschützt nach BNatSchG

2 - stark gefährdet	FFH-RL - VFFH-Richtlinie, Anhang
3 - gefährdet	EHZ - Erhaltungszustand in Sachsen
R - extrem selten	
G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	
V - Vorwarnliste	
D - Daten defizitär	
U - ungefährdet	

Reptilien

Die ruderal bewachsenen Bereiche der Böschungskanten im Übergang zu Gehölz- und Waldstrukturen im Vorhabengebiet sowie gut besonnte Wegränder sind Lebensraum der streng geschützten Zauneidechse. Letztere wurde an verschiedenen Stellen der Steinbruchrandbereiche sowie an Waldrändern im Westen des Plangebietes erfasst (Unterlage G.5.3). Da sowohl adulte als auch juvenile Tiere nachgewiesen wurden, wird von einer Reproduktion im Gebiet ausgegangen. In Tabelle 8 sind alle nachgewiesenen Reptilienarten im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Tabelle 8: Nachgewiesene Reptilienarten im engeren Untersuchungsgebiet (150-m-Radius)

deutscher Name	wissenschaftl. Name	FFH-RL	RL SN	BNatSchG
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>			§
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>		V	§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	3	§§

RL SN - Rote Liste Sachsen	§ - besonders geschützt nach BNatSchG
1 - vom Aussterben bedroht	§§ - streng geschützt nach BNatSchG
2 - stark gefährdet	FFH-RL - FFH-Richtlinie, Anhang
3 - gefährdet	
R - extrem selten	
G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	
V - Vorwarnliste	
D - Daten unzureichend	

Amphibien

Im Vorhabengebiet existieren keine geeigneten Laichhabitats für Amphibien. In Landlebensräumen wurden folgende Nachweise erbracht:

Tabelle 9: Nachgewiesene Amphibienarten im engeren Untersuchungsgebiet (150-m-Radius)

deutscher Name	wissenschaftl. Name	FFH-RL	RL SN	BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>			§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		V	§

RL SN - Rote Liste Sachsen	§ - besonders geschützt nach BNatSchG
1 - vom Aussterben bedroht	§§ - streng geschützt nach BNatSchG
2 - stark gefährdet	FFH-RL – FFH-Richtlinie, Anhang
3 - gefährdet	
R - extrem selten	
G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	
V - Vorwarnliste	
D - Daten unzureichend	

Insekten

Nachweise von Wirbellosen, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, wurden während der Erfassungen nicht erbracht. Im Rahmen von Untersuchungen zur Insektenfauna wurden der FFH-Anhang-II-Schmetterling Spanische Flagge (Russischer Bär) an der Tagebaukante nachgewiesen. Eine Übersicht aller erfassten Wirbellosen ist im entsprechenden Gutachten aufgelistet (Unterlage G.5.3 des Antrages).

4.3.3.5 Natürliche Leistungsfähigkeit

Die natürliche Leistungsfähigkeit des Untersuchungsraumes umfasst sowohl die potentielle, als auch seine tatsächliche Fähigkeit, Pflanzen und Tieren als Lebensraum zu dienen. Dabei spielen abiotische und biotische Faktoren eine Rolle. Die Bewertung wird im Wesentlichen anhand der vorhandenen Vegetations- bzw. Biotoptypen vorgenommen. Zur Bewertung werden folgende Kriterien herangezogen:

a) Vorkommen gefährdeter Arten

Allen Tier- und Pflanzenarten ist ein Fortbestehen ihrer Art durch den Schutz einer gewissen Populationsdichte zu ermöglichen. Durch Artenvielfalt ist der Erhalt eines Genpools gesichert, der Voraussetzung für ein Reagieren von Ökosystemen auf Änderungen von äußeren standortbeeinflussenden Bedingungen ist. Zur Beurteilung der Gefährdung der Tier- und Pflanzenarten des Gebietes dienen die Roten Listen der gefährdeten Arten für Sachsen und der Bundesrepublik und die Anhänge der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelschutzrichtlinie.

b) Natürlichkeit

Mit Natürlichkeit ist die Naturnähe eines Vegetationstyps gekennzeichnet, die sich in dem Vorhandensein und in der Art der Ausbildung ursprünglicher standorttypischer Pflanzengesellschaften äußert. Je naturnäher ein Biotop ist, desto wahrscheinlicher ist das Vorkommen einheimischer Arten (HpnV). Menschliche Eingriffe setzen die Natürlichkeit herab. Naturnahe Biotope sind in unserem fast gänzlich vom Menschen stark überformten Landschaftsraum sehr selten, natürliche Biotope (ohne Einfluss des Menschen) bis auf kleinflächige Relikte verschwunden.

c) Bedeutung für die Tierwelt

Die Vegetations- bzw. Biotoptypen stellen allein und in ihrer Vernetzung zueinander mehr oder weniger bedeutsame Lebensräume für Tierarten dar. Es gibt aber eine Reihe von tierbiologischen

Faktoren, die nicht an bestimmte Lokalitäten gebunden sind, z. B. Raumannspruch, Mindestpopulationsgröße etc.

d) funktionale Zusammenhänge

Ein besonders wichtiges Kriterium zur Beurteilung eines Biotops ist seine Lage im Raum, sprich seine Vernetzung zu anderen Biotoptypen. Benachbarte Biotope ähnlicher Standortbedingungen z. B. Fluss-Aue-Feuchtgrünländer/Ruderalfluren sind als positiv zu beurteilen, da Wanderungsbewegungen und der Gen-Austausch von Arten dadurch gewährleistet sind. Aber auch eine Vielfalt unterschiedlicher Biotoptypen bietet aufgrund der hohen Anzahl daraus hervorgehender ökologischer Nischen gute Voraussetzungen für den Artenreichtum eines Lebensraumes (Genpool). Eine funktionale Vernetzung kann die geringe Größe eines Biotops kompensieren.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Vegetations- oder Biotoptypen erfolgt mittels der im Folgenden genannten Bewertungskategorien:

Hohe Leistungsfähigkeit

- Biotoptypen, die aus landesweiter und/oder nach lokaler Sicht für den Naturschutz wertvolle Bereiche darstellen und nach § 30 BNatSchG unter besonderem Schutz stehen
- Biotoptypen mit Vorkommen von vielen hoch bzw. bundesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten; Biotoptypen, die einen Lebensraum für Tiere mit sehr speziellen ökologischen Anforderungen bieten
- gefährdete Biotoptypen mit gefährdeten bzw. vom Aussterben bedrohten Pflanzengesellschaften
- Biotope mit sehr hohem Alter als Überrest der ehemaligen Naturlandschaft sowie Biotope mit hoher Dynamik bei denen bestehende Lebensgemeinschaften nur selten vollständig zugunsten von Pionierlebensräumen zerstört werden
- Biotope mit sehr konkurrenzschwachen Arten, deren Regenerationsfähigkeit und Neuschaffung nicht mehr gegeben ist, Relikte einer früheren extensiven Kulturlandschaft, Feuchtigkeits-, Boden- und Nährstoffverhältnisse sind nicht wieder herstellbar
- Biotope/Biotoptypen, die seit Jahrzehnten nicht mehr regelmäßig genutzt werden sowie Biotope alter extensiver Kulturformen in traditioneller Nutzung (Obstwiesen, Nasswiesen, kaum gedüngte Mähwiesen usw.),
- Biotope mit sehr geringer bis geringer Nährstoffversorgung und mit extremem Wasserhaushalt (ständig trocken bzw. nass, wechselfeucht),
- Biotope mit hoher Bedeutung als Rückzugsbiotop und Vernetzungs- und Trittsteinbiotop.

Mittlere Leistungsfähigkeit

- artenreiche Biotoptypen mit einzelnen, aber weder stark noch bundesweit gefährdeten Arten (arm an Vorkommen gefährdeter Arten),
- Biotoptypen, die einen Lebensraum für Tiere mit speziellen ökologischen Anforderungen bieten,
- seltener werdende Biotoptypen, Biotope ohne Vegetation höherer Pflanzen, die wichtigen Nahrungs- und Ruheraum für bestimmte spezialisierte Tiere darstellen,

- Biotope, die noch relativ altersabhängig sind und wegen der Gehölzhöhe oder des Sukzessionsfortschrittes auch diese Zeit zur Entstehung benötigen,
- Biotope mit überwiegend konkurrenzstarken Arten, deren Regeneration oder Neuschaffung in der heutigen Landschaft im Rahmen üblicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, d. h. ohne langwierige Pflege möglich ist, Feuchtigkeits-, Boden- und Nährstoffverhältnisse sind leicht wiederherstellbar bzw. auffindbar (vergleichsweise kurzfristig regenerierbar (10-30 Jahre),
- Biotoptypen, die regelmäßig, aber nicht zu intensiv oder intensiv, aber unregelmäßig genutzt werden, z. B. Friedhöfe usw.,
- Landschaftsraumtypische Biotoptypen, die aber nicht nur in diesem Landschaftsraum vorkommen,
- Störungen und Beeinträchtigungen liegen in mittlerem Ausmaß vor,
- Vernetzungen mit anderen Biotoptypen vorhanden, Nebeneinander verschiedener Biotope.

Geringe Leistungsfähigkeit

- Biotope mit mittlerem Artenreichtum bzw. artenarme Biotope mit überwiegend Allerweltsarten, ohne oder geringe Vorkommen gefährdeter Arten,
- Biotoptypen mit schlecht definierten Pflanzengesellschaften bzw. Arten, welche keiner Pflanzengesellschaft zuordenbar sind,
- euhemerobe bis polyhemerobe Standortbedingungen,
- altersunabhängige Biotoptypen, die jederzeit und kurzfristig regenerierbar sind,
- Biotope mit sehr konkurrenzstarken Arten, deren Regeneration oder Neuschaffung selbständig vonstattengeht,
- Biotoptypen mit nährstoffreichen Böden, i.d.R. vom Menschen überdüngt (durch intensive Landwirtschaft verarmte Bestände),
- Biotope mit geringer potentieller Bedeutung für die Tierwelt,
- Biotope mit gestörten Feuchtigkeitsverhältnissen,
- Biotoptypen mit geringer oder ohne Naturraumbindung,
- Vernetzungen nicht oder nur bruchstückhaft gegeben, Monostrukturierung der Landschaft.

4.3.3.6 Empfindlichkeit

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit werden folgende, von der Tagebauerweiterung möglicherweise ausgehende Wirkungen unterschieden:

- Flächeninanspruchnahme, Flächenverlust,
- Immissionsbelastungen (Schadstoffeintrag, Verlärmung, Visuelle Störungen),

- Veränderungen des Grundwasserspiegels
- Zerschneidung/ Barrierewirkungen
- Individuenverluste

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme ist anhand der Bedeutung als Lebensraum (natürliche Leistungsfähigkeit) mittels der Kriterien "Wiederherstellbarkeit" und "Gefährdungstendenz" sowie anhand des rechtlichen Schutzstatus zu beurteilen.

Das Kriterium der Wiederherstellbarkeit betrachtet in diesem Zusammenhang den Totalverlust als Parameter der Empfindlichkeit. Je länger der Regenerationszeitraum anzusetzen ist und je weniger geeignete Wiederherstellungsfläche zur Verfügung steht, desto höher ist dieses Kriterium einzuschätzen. Nicht oder kaum regenerierbare Biotope werden als hoch empfindlich eingestuft.

Unter dem Kriterium der Gefährdungstendenz wird die langfristige generelle Entwicklungstendenz eines Biototyps beurteilt. Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass die Gefährdungstendenz v. a. für Extrem- und Extensivstandorte hoch ist. Stark gefährdete Biotope werden als hoch empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme eingestuft.

Flächen, die einem Schutz im Sinne der Naturschutzgesetze unterliegen, sind generell hoch empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme, unabhängig von der Bewertung der übrigen Kriterien.

Empfindlichkeiten für das Schutzgut resultieren aus der Flächeninanspruchnahme auch durch den direkten Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensstätten von ansässigen Tieren.

Trockenheitsgeprägte Biototypen sind empfindlich gegenüber Grundwasseranstieg, wohingegen feuchte Biotope durch Grundwasserabsenkungen beeinträchtigt werden. Grundwasseränderungen können zu einer veränderten Zusammensetzung des floristischen und letztlich auch des faunistischen Artenspektrums führen.

Hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag in Form von Nährstoffeintrag sind Biotope, deren Charakteristikum nährstoffarme Verhältnisse sind. Schadstoffe sind für alle Biotope gefährdend, da sie zum Absterben der Tiere und Pflanzen führen können. Auch Staubablagerungen bewirken unter Umständen diese Auswirkungen (Sprengungen, Abraumbetrieb, Lkw-Verkehr).

Empfindlich gegenüber Verlärmung sind insbesondere solche Biotope, die Lebensräume für Tierarten darstellen, welche gegenüber Verlärmung mit Fluchtverhalten und Emigration reagieren oder den Lärmstress nicht überleben.

Die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung ist abhängig von der funktionalen Bedeutung des Biototyps für den Biotopverbund und der Vernetzung zwischen Einzellebensräumen. Barrierewirkungen können für wenig mobile Tierarten eintreten.

Empfindlichkeiten bestehen darüber hinaus für das Schutzgut durch betriebsbedingte Tötungen/Individuenverluste durch Überfahren oder Verschütten von Tieren.

4.3.3.7 Vorbelastungen

Bereits bestehende Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt sind gegeben durch:

- Flächeninanspruchnahme
- Immissionsbelastungen (Schadstoffeintrag, Lärm)
- Zerschneidung.

Das Untersuchungsgebietes ist bereits durch den bestehenden Tagebau überformt. Der Gneistagebau ging seit Beginn der Rohstoffförderung mit der Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzflächen sowie landwirtschaftlich genutzten Bereichen einher.

Der Eintrag von Schadstoffen sowie die Geräusentwicklung und auch visuelle Störreize auf die Tierwelt wirken generell als Vorbelastung. Sie sind unmittelbar mit dem Tagebau verbunden. Emissionsquellen sind insbesondere die B 101 sowie der Tagebau selbst bzw. dort befindliche Maschinen und Fahrzeuge.

Wirksame Zerschneidungen bzgl. des Schutzgutes gehen in erster Linie von der Tagebauhohlform aus. Außerhalb des unmittelbaren Vorhabengebietes wirken die Eisenbahnverbindung im Tal der Flöha sowie auch der Fluss selbst und der abzweigende Kanal für den Betrieb des Wasserkraftwerkes für wenig mobile Arten als Barriere.

4.3.3.8 Bewertung

Die Bewertung der im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Biotop- oder Flächennutzungstypen hinsichtlich ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit, ihrer Empfindlichkeit und ihrer Vorbelastungen ist Tabelle 10 zu entnehmen. Soweit fachlich vertretbar, wurden einige Biotoptypen zu übergeordneten Nutzungstypen zusammengefasst.

Tabelle 10: Bewertung der Biotoptypen im engeren Untersuchungsgebiet

Biotoptyp/ Nutzungstyp	Natürliche Leistungs- fähigkeit	Empfindlichkeit gegenüber					Vorbelastung durch				
		Flächen- inanspruch- nahme	Grundwas- serverände- rungen	Schadstoffe	Lärm	Zerschnei- dung/Barri- ere	Flächen- inanspruch- nahme	GW-Verände- rungen	Schadstoffe	Lärm	Zerschneidung/ Barriere
Fichtenforsten	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	gering - mittel	mittel	gering-mittel	gering	gering	mittel
Vorwaldbereiche	mittel	gering	gering	mittel	mittel	gering - mittel	mittel	gering-mittel	gering	gering	mittel
Grünland verschie- dener Ausprägung	gering - mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	gering - mittel	mittel	gering-mittel	gering	gering	mittel
Ruderal- und Stau- denfluren verschie- dener Ausprägung	mittel	gering - mittel	gering - mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	gering-mittel	gering	gering	mittel
Gebüsche, Hecken und Gehölze	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	gering - mittel	mittel	gering-mittel	gering	gering	mittel
naturnaher Bach	mittel	mittel - hoch	hoch	mittel	gering	mittel	-	gering	gering	gering	gering
Basenarmer Silikat- fels	mittel	hoch	gering	gering	gering	gering	-	-	gering	gering	-
Rohbodenbiotope	mittel	gering	gering	gering - mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering	gering
Wege und Straßen	gering	gering	gering	gering - mittel	gering	gering	gering	-	mittel	mittel	-

4.4 Fläche

Mit der Einführung des neuen Schutzgutes „Fläche“ soll der Flächenverbrauch von Vorhaben in der UVP stärker akzentuiert werden (FRÖHLICH und SPORBECK, 2019). Zwar wird der Flächenverbrauch unter wirtschaftlichen Aspekten bereits beim Schutzgut „Mensch“ und unter ökologischen Aspekten bei den folgenden Schutzgütern „Tiere und Pflanzen“ sowie „Boden“ behandelt. Durch die explizite Betrachtung als eigenständiges Schutzgut erhält das Ausmaß der Flächeninanspruchnahme im Sinne des Gesetzes jedoch ein stärkeres Gewicht im Hinblick auf die Umweltauswirkungen eines Vorhabens

4.4.1 Bestand und Leistungsfähigkeit

Der größte Teil der Erweiterungsfläche und das erweiterte Umfeld des Tagebaus Pockau im Westen wird fast ausschließlich durch Wälder und Forsten bestimmt. Landwirtschaftliche Flächennutzungen befinden sich auf Rodungsinseln, wie sie im Osten des Vorhabengebietes auf Normbraunerden, im Einflussbereich kleinerer Bäche auch auf vergleyten Böden vorhanden sind. Die stärker reliefierten Gebiete werden zumeist als Grünland genutzt, die ebeneren Gebiete stellen ackerbauliche Flächen dar.

Die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes „Fläche“ wird anhand des Ertragspotentials der sie kennzeichnenden Böden bzw. ihrer Fruchtbarkeit, ihren Funktionen im Wasser- und Stoffhaushalt (Filter, Puffer) sowie für den Biotop- und Artenschutz und nicht zuletzt nach ihren wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten bewertet. Dabei wird nach den vorkommenden Bodentypen gegliedert, wobei ein Aggregieren nach dem Grad der Grundwasserbeeinflussung erfolgt.

Hoch leistungsfähig sind alle fruchtbaren Böden, die zumeist auch über ein hohes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen bzw. eine hohes Rückhaltevermögen für Schadstoffe verfügen und zumeist landwirtschaftlich genutzt werden.

4.4.2 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes „Fläche“ richtet sich nach der natürlichen Leistungsfähigkeit bzw. der Erfüllung der Flächenfunktionen. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sind möglich durch:

- Flächeninanspruchnahme,
- Bodenabtrag und -umlagerung, Bodenverdichtung, Massenbewegung
- Schadstoffeintrag,

Inanspruchnahme ist eine Belastung, gegen die alle Flächenfunktionen generell hoch empfindlich sind. Die Auswirkungen sind umso höher zu erwarten, je höher der Erfüllungsgrad der einzelnen Funktionen auf den betreffenden Flächen ist

Die Empfindlichkeit gegenüber Bodenbewegungen und Bodenverdichtung ist ebenfalls abhängig von der natürlichen Leistungsfähigkeit der Flächen bzw. ihren jeweiligen Funktionen. Flächen mit

einem hohen Ertragspotential und hoher Bodenfruchtbarkeit sind zumeist empfindlicher gegenüber Verdichtung und Bodenbewegungen als Flächen geringer Ertragskraft, deren zumeist sandige Böden hohe Auflasten vielfach besser puffern können. Umgekehrt sind gerade Flächen mit extremen Bodeneigenschaften (z. B. trocken, nass) oftmals für den Biotop- und Artenschutz besonders bedeutsam. Auf solchen Flächen sind jeglichen Bodenbewegungen zwangsläufig mit erheblichen Störungen des Artengefüges verbunden.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist abhängig von der Funktion der antehenden Böden im Wasser- und Stoffkreislauf. Flächen mit gut puffenden Böden reichern Schadstoffe unter Umständen über längere Zeiträume an, während weniger gut gepufferte Böden Schadstoffe weitestgehend ungehindert in tiefere Schichten und das Grundwasser passieren lassen. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist somit eng verknüpft mit der Grundwasserschutzfunktion der Fläche.

4.4.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen des Schutzgutes Fläche bestehen insbesondere durch den bisherigen Flächenbedarf des Gneistagebaus. Dabei wurden und werden die beanspruchten Flächen zunächst vorübergehend in eine andere Nutzung, der Rohstoffförderung, überführt. Nach Beendigung des Bergbaubetriebes werden die vormaligen Flächennutzungen zum Teil in gleicher oder ähnlicher Qualität in der Bergbaufolgelandschaft wiederhergestellt (z.B. Aufforstung von Kippenflächen). Teilweise werden sie aber auch einer gänzlich anderen Nutzung zugeführt (Restsee). Weitere Vorbelastungen bestehen durch den Flächenbedarf der umliegenden Siedlungsgebiete und der Verkehrswege.

Vorbelastungen durch Bodenumlagerungen gehen ebenfalls im Wesentlichen auf den Bergbaubetrieb zurück. Diese Belastungen sind auf das Abbaufeld und die unmittelbare Umgebung begrenzt.

Vorbelastungen durch Schadstoffeintrag sind im Untersuchungsgebiet von geringer Bedeutung, da die Tieflage des Abbaugeschehens eine großräumige Ausbreitung vermindert.

4.4.4 Bewertung

Nachfolgende Tabelle enthält die Flächentypen des Untersuchungsgebietes.

Tabelle 11: Bewertung der Flächennutzung des Untersuchungsraumes

Flächen(nutzungs-)typ	Leistungsfähigkeit			Empfindlichkeit gegenüber				Vorbelastung durch		
	Nutzung/ Ertragspotenzial/ Fruchtbarkeit	Funktion Wasserhaushalt	Ökologische Funktion	Flächeninanspruchnahme	Bodenbewegung/ Verdichtung	Schadstoffeintrag	Veränd. Wasserhaushalt	Flächeninanspruchnahme	Änderung Wasserhaushalt	Schadstoffeintrag
Land- oder Forstwirtschaft grundwasserabhängig bis - beeinflusst	mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	gering	gering
Land- oder Forstwirtschaft grundwasserfrei	gering	gering	mittel bis hoch	hoch	mittel	mittel	mittel			
Bergbauflächen offener Tagebau	gering	gering	gering	hoch	gering	gering	gering			
Bergbauflächen Wiedernutzbarmachung	mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch	gering	mittel	gering			
Siedlungs- und Gewerbeflächen	hoch	gering	gering	hoch	hoch	mittel	hoch			
Verkehrsflächen	gering	gering	gering	hoch	gering	gering	gering			

4.5 Boden

4.5.1 Bestand und Leistungsfähigkeit

Die Gneislagerstätte Pockau-Görsdorf liegt an der Nordabdachung des mittleren Erzgebirges. Das Untersuchungsgebiet wird der Bodenregion der „Berg- und Hügelländer mit hohen Anteilen an Magmatiten und Metamorphiten“ zugeordnet. In vorliegendem Fall bilden Gneise das anstehende Festgestein. Die im Tagebau Görsdorf gewonnenen Gneise sind vornehmlich Flammen- sowie Muskovitgneis.

Bei der Verwitterung zerfallen die Gneise zunächst block- und schuttartig und darauffolgend zu steinig-sandigem Grus. Insbesondere auf Kuppen und in Hanglagen werden die Zersetzungsprodukte permanent durch Niederschläge ausgespült, so dass der steinig-grusige Charakter der Verwitterungszone dominiert. Entsprechend sind die Grobbodenanteile (Skelett) der Böden des Gebietes relativ hoch.

Die natürlich gewachsenen Böden sind fast ausschließlich Normbraunerden aus Gneis. Diese, teilweise sandlehm- oder schuttlehmhaltigen Böden sind hang- oder sickerwasserbeeinflusst und nehmen den Großteil der Erweiterungsfläche und der Umgebung ein. Kleinräumig im Nordosten, im Bereich eines Quelltopfes und eines zur Flöha abfließenden kleinen Baches sind schluffreiche Gleye vorhanden. Im Bereich der Tagebaurandbereiche sind Ah/C-Böden aus anthropogenem Material ausgebildet.

Ziel des Bodenschutzes ist es, die Funktionen des Bodens als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, auch zum Schutz des Grundwassers,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

nachhaltig zu sichern.

Dieses Ziel schließt die anderen Bodenfunktionen laut Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), nämlich die Funktion als Rohstofflagerstätte, als Fläche für Siedlung und Erholung, als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen nicht aus, soll im Rahmen der Abwägung aber dafür sorgen, dass die oben genannten Funktionen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Die natürliche Leistungsfähigkeit spiegelt den Erfüllungsgrad dieser Bodenfunktionen wider.

Die Bewertung der natürlichen Leistungsfähigkeit erfolgt in Anlehnung an das Bodenbewertungsinstrument Sachsen [U 23] sowie die zugehörigen Auswertekarten Bodenschutz [U 17]. Teilweise werden die dort genannten Werte für die Bodenfunktionen durch eigene Erfassungen geändert oder angepasst. Die Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Bodenorganismen ergibt sich in erster Annäherung aus dem Ertragspotential des Bodens. Dieses wiederum ist abhängig von seiner Korngrößenzusammensetzung, seinem Humusgehalt und der Mächtigkeit des durchwurzelbaren Bodenraumes. In Auenbereichen weiterhin von Bedeutung ist der Grundwasserflurabstand, der zum einen die Wasserversorgung der Pflanzen beeinflusst, zum anderen aber auch die Bearbeitbarkeit der Flächen betrifft.

Die Fruchtbarkeit der Böden im Untersuchungsgebiet reicht von mittel/hoch für die Böden im Bereich Flöhaaue bis zu sehr gering (Stufe I) für die Regosole. Die Normbraunerden im Osten und Nordosten und die Regosole (Bereich offener Tagebau) nehmen die größte Fläche ein. Entsprechend des örtlich relativ niedrigen Flurabstandes haben sich im Bereich des Bachlaufes nördlich der Erweiterungsfläche grundwasserbeeinflusste Böden herausgebildet.

Als Standorte für die natürliche Vegetation gelten Böden mit extremen Voraussetzungen (trocken, nass) im Allgemeinen als besonders bedeutsam, da sie innerhalb unserer intensiv genutzten Landschaft einen gewissen Seltenheits- und Natürlichkeitsgrad besitzen. Ohne den fortwährenden Eingriff des Menschen könnten sich auf solchen Standorten ökologisch wertvolle Pflanzen- und Tiergesellschaften ansiedeln. Sie weisen daher eine hohe Leistungsfähigkeit als Standorte der natürlichen Vegetation auf. Als solche Extremstandorte aus bodenkundlicher Sicht sind im Untersuchungsgebiet die Kippenablagerungen und Wälle (nährstoffarm) einzuordnen.

Böden tragen durch ihren Einfluss auf die Entstehung von Oberflächenabfluss sowie auf die Grundwasserneubildung zur Regelung des Wasserhaushaltes bei. Beide Teilaspekte sind dabei abhängig von der Infiltrationskapazität des Bodens. Je höher die Infiltrationskapazität, desto mehr Niederschlagswasser kann am Ort versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen. Die Infiltrationskapazität wiederum wird von der Gründigkeit und dem Wasserspeichervermögen eines Bodens sowie letztlich durch seine gesättigte Wasserleitfähigkeit bestimmt. Im Untersuchungsgebiet ist das Wasserspeichervermögen der Böden nach den Auswertekarten Bodenschutz des LfULG [U 17] allgemein als gering bis mittel zu bewerten. Lediglich die Gleye im Bereich der Flöhaaue haben ein hohes Wasserspeichervermögen. Die Grundwasserneubildung wird unter den Böden im Untersuchungsgebiet mit gering. Folglich ist auch die Leistungsfähigkeit der Böden zur Regelung des Wasserhaushaltes insgesamt gering. Die **potentielle Bodenerosionsgefährdung durch Wasser ist im Untersuchungsgebiet der Reliefenergie an den Hängen zur Flöha generell relativ hoch**, in den Steilhanglagen des Erweiterungsbereiches laut der Erosionsgefährdungskarte zur potenziellen Bodenerosionsgefährdung durch Wasser als sehr hoch ausgewiesen [U 34]. Die Bodenerosionsgefährdung besteht bei unbedecktem Boden bzw. bei geringer Vegetationsdeckschicht wie es während der Abbauvorbereitung der Fall ist. Die Arbeiten werden innerhalb der Flächenerweiterung so organisiert und praktisch umgesetzt, dass mit den Freilegungsarbeiten ein geschlossener Wall um den entstehenden Aufschluss geführt wird, der auch in der Erschließungsphase den Baubereich hinreichend gegen mögliche Abschwemmungen absichert. Die Detailplanungen erfolgen in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen. Neben der Erosionsgefährdung durch Wasser, sind die offenen Landwirtschaftsflächen der Umgebung bei Trockenheit durch Winderosion gefährdet.

Darüber hinaus ist ein schmaler Streifen im Nordwesten der Erweiterungsfläche als Bodenschutzwald gemäß der Waldfunktionenkartierung ausgewiesen [U 18]. Es ist anzumerken, dass die randliche Überschneidung der Erweiterungsfläche mit der Karteneintragung „Bodenschutzwald“ als unpräzise erachtet wird. Vielmehr wird angeneommen, dass die Ausweisung durch den Bach begrenzt wird (vgl. Morphologie vor Ort). In Überlappung mit der Vorhabensplanungskarte zeigt sich, dass die geschützte Fläche lediglich den Schutzwall sowie die für eine sofortige Aufforstung vorgesehenen Randbereiche des Steinbruches berührt.

Grundsätzlich sind alle Böden ein Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Um diese Funktion zu erfüllen, genügen kleine Flächen eines bestimmten Bodentyps. Schützenswert sind vor allem Böden, die aus anderen erdgeschichtlichen Zeitaltern stammen (fossile Böden), charakteristische Phasen der Boden- oder Landschaftsentwicklung dokumentieren oder atypisch für

Bodenlandschaften sind. Die Erweiterungsfläche besitzt eine Bodenstruktur, die in weiten Teilen der Umgebung in ähnlicher Form vorhanden ist.

Erhöhte Werte an Schadstoffen im Boden sind nicht vorhanden [U 17]. Altlastenbereiche sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Seltene oder schwer regenerierbare Böden sowie solche mit besonderen Funktionen sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Beeinträchtigt durch das Vorhaben werden lediglich Böden allgemeiner Funktionsausprägung. Die Funktionen der Böden im Untersuchungsgebiet sind in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Böden und ihre Funktionen im Untersuchungsraum

Bodentyp	Kürzel	Fläche [ha]	Fläche in Erweiterung [ha]	Bodenfunktionen mit Wertstufe				
				F	W	S	P	EB
Normbraunerde	BBn	12,27	3,31	II-III	II		II - III	II
Gley-Vega	GG-AB	0,79	-	II-III	III bis IV		II	IV
Normgley	GGn	3,85	0,09	III - IV	II bis IV		II - III	IV
Normregosol	RGn	10,54	1,06	I bis II	II	V ³	II	I

<u>Legende</u>	F	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	I	Sehr gering	1	Extrem nass
	W	Wasserspeichervermögen	II	Gering	2	Sehr nährstoffarm
	S	Extreme Standorteigenschaften (Nur Stufe V)	III	Mittel	3	Extrem trocken
	P	Filter- und Puffereigenschaften	IV	Hoch		
	EB	Erodierbarkeit	V	Sehr hoch		

4.5.2 Empfindlichkeit

Die Ermittlung der Empfindlichkeit richtet sich nach der natürlichen Leistungsfähigkeit bzw. der Erfüllung der Bodenfunktionen. Beeinträchtigungen bedeuten die Einschränkung bzw. den Verlust des Leistungsvermögens. Im Hinblick auf den geplanten Abbau könnte dies geschehen durch:

- Flächeninanspruchnahme,
- Verdichtung
- Bodenabtrag und -umlagerung, Massenbewegung
- Schadstoffeintrag,
- Veränderung des Wasserhaushaltes

Flächeninanspruchnahme ist eine Belastung, gegen die Böden generell hoch empfindlich sind, da sie alle Bodenfunktionen betrifft und die ursprüngliche Ausprägung der Böden zumeist irreversibel verändert wird.

Die Verdichtungsempfindlichkeit ist abhängig von der Bodenstruktur bzw. deren Stabilität. Grund- und Stauwasserbeeinflussung von Böden verstärkt die Empfindlichkeit. Verdichtungen haben Auswirkungen wie Minderung des Wasser- und Luftspeichervermögens, Minderung der Infiltrationskapazität, Verschlämmung etc. zur Folge und betreffen damit zuvorderst die ökologischen Bodenfunktionen. Die Böden im Untersuchungsgebiet, die im Bereich der Flöhaaue und des kleinen zur Flöha entwässernden Baches zu finden sind, sind aufgrund der Wasserbeeinflussung sehr hoch empfindlich gegen Verdichtung. Alle anderen Böden sind ohne Grundwassereinfluss und neigen nicht so stark zur Verdichtung.

Zu Massenbewegungen kommt es im Zuge der Abraumberäumung. Dabei werden die anstehenden Böden nach dem A- und B-Horizont getrennt gewonnen. Anfallendes Material wird auf der Innenkippe abgelagert. Mutterboden wird zwischengelagert. Später wird der Mutterboden im Rahmen der Wiedernutzbarmachung als oberste Bodenschicht auf die durch Verkippung wieder gewonnenen Flächen aufgetragen, die außerhalb des geplanten Restsees liegen werden.

Durch die genannten Massenbewegungen und -umlagerungen verlieren die Böden auf der Fläche der Baufelder sämtliche ökologischen und natur-/ kulturhistorischen Funktionen. Die umgelagerten Massen unterliegen tiefgreifenden qualitativen Veränderungen:

- Zerstörung der gewachsenen Bodenstrukturen,
- Zerstörung des Bodenlebens und der Durchwurzelung sowie Humusverlust,
- Austrocknung durch Wind und erhöhte Einstrahlung,
- Zerstörung der Vegetationsdecke
- Bodenverluste durch Wasser- und Winderosion (bei Ablagerung)

Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber diesen Veränderungen ist unabhängig von der Bodenart hoch.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag steigt mit zunehmender Pufferkapazität der oberflächennahen Bodenhorizonte. Die Pufferwirkung bedingt, dass gasförmige und vor allem gelöste Schadstoffe durch Adsorption an die Bodenteilchen gelangen, durch Mikroorganismen umgesetzt oder nach der Reaktion mit bodeneigenen Substanzen chemisch gefällt und somit weitgehend immobilisiert werden, ohne dass die Bodenfunktionen zunächst wesentlich beeinträchtigt werden. Fortgesetzter Schadstoffeintrag führt jedoch zu einer langsamen Akkumulation von Schadstoffen oder deren Umsetzungsprodukten mit der Folge, dass der Boden seine Funktionen immer weniger erfüllen kann. Die Empfindlichkeit ist somit auch abhängig von der Vorbelastung der Böden. Die Pufferkapazität des Bodens wird begrenzt von seinem Gehalt an absorptionsfähigen Bodenkolloiden sowie seinem physiko - chemischen Zustand. Seine Fähigkeit eine Suspension mechanisch zu klären hängt von seiner Wasserdurchlässigkeit und Porenverteilung ab.

Nach den Auswertekarten Bodenschutz des LfULG [U 17] besitzen die Böden des Untersuchungsgebietes, auch aufgrund der relativ geringen Wasserspeicherfähigkeit, überwiegend geringe Filter- und Puffereigenschaften und sind daher gegenüber Schadstoffeintrag weniger empfindlich.

4.5.3 Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes Boden sind vor allem durch die Flächeninanspruchnahme des bestehenden Tagebaus vorhanden. Durch die Rohstoffgewinnung sind in diesem Bereich sämtliche natürlich gewachsenen Böden abgetragen oder umgelagert worden. Natürliche Bodenbildungsprozesse finden dort nicht oder nur eingeschränkt statt.

Durch Maschinen im Tagebau kommt es zu punktförmigen Schadstoffeinträgen in den Boden im unmittelbaren Umfeld.

Vorbelastungen durch Altablagerungen, Deponien oder sonstige schädliche Bodenveränderungen bestehen in den Erweiterungsflächen nicht.

4.5.4 Bewertung

Nachfolgende Tabelle enthält die Gesamtbewertung für die Bodentypen des Untersuchungsgebietes.

Tabelle 13 Bewertung der Böden des Untersuchungsgebietes

Bodentyp	Leistungsfähigkeit			Empfindlichkeit gegenüber					Vorbelastung durch		
	Nutzung/ Ertragspotenzial/ Fruchtbarkeit	Funktion Wasser- haushalt	Archiv/ Naturge- schichte	Flächen- inanspruch- nahme	Verdich- tung	Schad- stoffein- trag	Massen- bewegung	Veränd. Wasser- haushalt	Flächenin- anspruch- nahme	Änderung Wasser- haushalt	Schad- stoffein- trag
Normbraunerde	mittel - hoch	gering	gering	hoch	mittel	mittel	hoch	gering	hoch	gering	gering
Norm-Gley	mittel - hoch	gering	gering	hoch	hoch	mittel	hoch	mittel			
Gleyvega	mittel - hoch	mittel	gering	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch			
Normregosol	gering	gering	gering	hoch	gering	mittel	hoch	gering			

4.6 Wasser

4.6.1 Allgemein

Das Schutzgut Wasser ist als Trinkwasser, Produktions- und Transportmittel wie auch als natürlicher Lebensraum unverzichtbar für die Versorgung von Menschen, Flora und Fauna. Es erfüllt verschiedene Funktionen für den Naturhaushalt, sowohl als Grundwasser wie auch als Oberflächengewässer. Daher besitzt es höchste Schutzpriorität. Die Leitbilder des Gewässerschutzes sind in § 27 und § 47 WHG als Bewirtschaftungsziele formuliert.

Jeder Eingriff in Gewässer wirkt sich auf deren Haushalt aus, verändert ihr vorhandenes Gefüge und hat somit Auswirkungen auf den gesamten Naturhaushalt. Schutzziele sind deshalb die Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Oberflächengewässer.

Zur Kennzeichnung der Leistungsfähigkeit sowie zur Prognose der Auswirkungen der Erweiterung des Gneistagebaus auf das Hydroregime wurde ein hydrogeologisches Gutachten angefertigt, das dem Antrag als Unterlage G.3.1 beigelegt ist. Unterlage G.3.2 bewertet die Vereinbarkeit von Vorhaben mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

4.6.2 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer als vielgestaltige und artenreiche Ökosysteme stellen außerordentlich wichtige Landschaftselemente dar. Sie beeinflussen den Stoff- und Energiehaushalt, vernetzen Lebensräume und haben deshalb eine bedeutende Funktion für die Ausbreitung und Wiederbesiedlung sowie den Gen-Austausch von aquatischen und terrestrischen Organismen. Im Naturhaushalt nehmen sie wichtige Funktionen ein, wie Wasserrückhalt, Entwässerung, Stofftransport und -festlegung, Selbstreinigung, Lebensraum und Klimaausgleich. Darüber hinaus bereichern sie auch den Erlebnisbereich des Menschen.

4.6.2.1 Bestand und Leistungsfähigkeit

Im Tagebaubereich und der Erweiterung befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Nach Beendigung des Rohstoffabbaus wird das Restloch geflutet und es entsteht 7,81 ha großer Restsee.

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb des Einzugsgebietes der **Flöha** einem Gewässer 1. Ordnung in Trägerschaft des Freistaates Sachsen, vertreten durch die Landestalsperrenverwaltung. Sie bildet die natürliche Vorflut und fließt > 50 m westlich des Tagebaus. Eine hydraulische Verbindung vom Tagebau zur Flöha besteht nicht. Südlich und östlich des Tagebaus befindet sich der **Görsdorfer Bach**. Das bestehende Steinbruchgelände entwässert über ein Leitungs- und Grabensystem dem Gefälle innerhalb des Bruchkessels folgend nach Süden in diesen.

Die Ortslage Görsdorf folgt einem von NE nach SW abfallenden schmalen Taleinschnitt. Der rückenartige Böschungspfeiler, welcher vom Tagebau zur Ortslage Görsdorf verbleibt, bildet eine Abgrenzung zum in der Talsenke Görsdorf aus einem höher gelegenen Einzugsgebiet entlasteten Wasser. Diese Wasserscheide (Flöha/Saidenbach) findet nordöstlich des Tagebaus ihre

Fortsetzung in einer nordwärts gerichteten Verlängerung des Rückens bis zu einer namenlosen Anhöhe (+542,2 m NHN). Von dort fließt gesammeltes Wasser als **kleinerer namenloser Bach** durch das nördlich des Tagebaus, von Ost nach West abfallende Gelände, wird unter der Bahnlinie hindurchgeführt und mündet schließlich in die Flöha.

Zustand und Bewirtschaftungsziele nach WRRL

Nach der Klassifikation der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) handelt es sich bei der Flöha im betrachteten Abschnitt um den Oberflächenwasserkörper (OWK) DESN_54268-4 (Flöha-2) mit einer Länge von 46,46 km. Der ökologische Zustand wird als „mäßig“, der chemische Zustand als „nicht gut“ und die Gewässermorphologie als „sehr stark verändert“ eingestuft. Bewirtschaftungsziele sind die Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes. Nach Fristverlängerung sollen die Ziele nunmehr bis 2027 erreicht sein.

Wasserrechtliche Festsetzungen

Die südliche Grenze des Trinkwasserschutzgebietes „Saidenbachtalsperre“ verläuft auf dem namenlosen Höhenrücken nördlich des Steinbruches und berührt das Vorhabengebiet nicht.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete gem. § 72 SächsWG werden vom geplanten Vorhaben nicht berührt.

4.6.2.2 Empfindlichkeit

Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern sind durch folgende Einwirkungen der geplanten Erweiterung des Gneistagebaus möglich:

- Wasserentzug und Wasserzugang
- Schad- und Nährstoffeintrag

Wasserzugang wirkt bei kleinen Gewässern im Allgemeinen positiv auf die natürliche Leistungsfähigkeit, da sich die Gewässerdurchlässigkeit verbessert. Allerdings erhöht sich auch die Gefahr der Ufererosion und von Hochwasserschäden.

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit der Oberflächengewässer gegenüber Verschmutzung dient die Pufferkapazität der Gewässer, die u. a. von der Fließgeschwindigkeit und dem Sauerstoffgehalt abhängig ist. Ist die Pufferkapazität bereits durch bestehende Belastungen in Anspruch genommen (chemischer Zustand schlecht), ist die Empfindlichkeit als umso höher einzustufen.

Durch Schadstoffeintrag können Oberflächengewässer belastet und somit die Wasserqualität beeinträchtigt werden. Sind Fließgewässer davon betroffen, können Schadstoffe ggf. über weite Strecken transportiert werden.

4.6.2.3 Vorbelastung

Vorbelastungen der Flöha bestehen durch eine sehr stark veränderte Gewässermorphologie (Uferverbau, Hochwasserschutz), sowie Belastungen mit Quecksilber und Quecksilberverbindungen sowie Polyzyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) als ubiquitäre Stoffe sowie Fluoranthen als nicht ubiquitärem Stoff.

Verursacht werden diese Belastungen durch kontaminierte Gebiete oder aufgegebene Industriegelände oder atmosphärische Depositionen.

Schadstoffeinträge aus dem Tagebaugelände über den Görsdorfer Bach und damit weiter in die Flöha wurden bisher nicht registriert.

4.6.2.4 Bewertung

Zur Bewertung der Oberflächengewässer des Untersuchungsgebietes dient Tabelle 14

Tabelle 14: Oberflächengewässer des Untersuchungsraumes und ihre Bewertung

Gewässer (-körper)	Leistungsfähigkeit	Empfindlichkeit		Vorbelastung durch	
		Wasserentzug /- zuzug	Schadstoffeintrag	Schadstoffeintrag	Wasserentzug /- zuzug
OWK Flöha -2	mittel	mittel	hoch	mittel	gering
Görsdorfer Bach	mittel	mittel	hoch	gering	gering
namenloser Bach nördl. Tagebau	gering	gering	gering	gering	-
neuer Entwässerungsgraben	hoch	gering	hoch	-	-
zukünftiger Restsee	hoch	mittel	hoch	-	-

4.6.3 Grundwasser

Als Grundwasser inklusive der oberflächennahen Abflüsse bezeichnet man gemäß DIN 4049 unterirdisches Wasser, das Hohlräume (Poren- oder Kluft Räume) zusammenhängend ausfüllt und der Schwerkraft unterliegt. Dieses unterirdische Wasser kommuniziert hydraulisch mit den Oberflächengewässern und entlastet, zumindest aus dem obersten grundwasserleitenden Horizont, in die Vorflut.

4.6.3.1 Bestand und Leistungsfähigkeit

Die hydrogeologischen Verhältnisse im Planungsgebiet sind in einem hydrogeologischen Gutachten zusammenfassend dargestellt (Unterlage G.3.1 des Antrages). Unterlage G.3.2 bewertet die Vereinbarkeit von Vorhaben mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Nach der Klassifikation der EU-Wasserrahmenrichtlinie befindet sich das Planungsgebiet innerhalb des Grundwasserkörpers (GWK) **Untere Flöha (DE_GB_DESN_FM 3-1)** [U 20].

Wichtige Parameter zur Einschätzung der Leistungsfähigkeit des Grundwassers sind:

- die Grundwasserdynamik, d. h. Zeit, Menge und Richtung des Grundwasserflusses,
- die Grundwasserneubildungsrate, d. h. der Anteil des Niederschlags, der nach dem Oberflächenabfluss und/oder der Versickerung ins Grundwasser gelangt,
- die Grundwasserqualität, d. h. die Belastung des Grundwassers mit organischen und/oder anorganischen Stoffen durch z. B. Niederschläge, Belastungen des Bodens mit Pestiziden und Düngemittelrückständen etc.
- Geschützttheit des Grundwassers

Die hydrogeologischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes und damit die gesamte Grundwasserdynamik werden maßgeblich durch den geologischen Bau bestimmt. Ein durchgehender Grundwasserleiter ist im Vorhabengebiet nicht ausgebildet. Im Gneis beschränkt sich die Wasserführung auf Bankungs- und Querklüfte sowie sonstige wasserwegsame tektonische Elemente. An natürlichen Hanglagen treten die einsickernden Wässer oft als lokale an die Niederschlagsintensität gekoppelte Zuflüsse hervor. Nach langjährigen Aufschlussbeobachtungen sind über Spalten, Klüfte etc. jedoch keine kontinuierlichen Wasserzutritte zu verzeichnen. Lediglich bei der Schneeschmelze im Frühjahr oder nach anhaltenden Niederschlägen weisen einzelne wasserwegsame Klüfte zeitweilige Wasseraustritte auf. Die Menge des anfallenden Wassers ist daher im Wesentlichen von der Niederschlagsintensität und der Aufschlussgröße abhängig. Der Tagebau wirkt als Oberflächenwasserfalle. Sämtlicher Wasserzulauf, der sich aus Niederschlägen und Hangsicker- bzw. Kluftwässern ergibt und welcher nicht verdunstet oder versickert, fließt zum tagebautiefsten Punkt.

Sickerwasserstellen wurden nur 2009 auf der Arbeitsebene des Abraumschnittes im Nordosten des Tagebaus festgestellt [U 30]. Bei Kontrollbegehungen im Jahr 2020 wurde dergleichen nicht nachgewiesen. Etwa 50 m östlich befindet sich ein durch Staunässe entstandenes Feuchtgebiet, das von einer tektonischen Störung herrührt, welche durch geoelektrische Messungen festgestellt wurde. Im Zuge der Tagebauerweiterung ist kein Eingriff in dieses Störungssystem vorgesehen womit das Feuchtgebiet nicht tangiert wird. (siehe Unterlage G.3.1 und [U 29]).

Die Grundwasserneubildungsrate ist bestimmend für den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers. Sie wird bei gleicher Niederschlagsmenge durch die Bodenart und die Flächennutzung bestimmt. Bei sandigen Böden ist sie höher, da diese Böden weniger Wasser speichern können als beispielsweise stärker bindige Böden. Entsprechend höher sind die Sickerung in den Untergrund und damit die Grundwasserspende. Landwirtschaftliche und gärtnerische Flächennutzungen begünstigen die Grundwasserneubildung, weil die Böden vergleichsweise länger offen liegen und die Transpirationsverluste somit gering sind. In Laub- und Nadelwäldern hingegen verdunsten große Niederschlagsmengen bereits auf dem Blatt- und Nadelwerk ohne den Boden erreicht zu haben (Interzeption). Zudem wird die Grundwasserneubildungsrate durch den Grundwasserflurabstand bestimmt. Auf grundwasserfernen Standorten ist sie höher als in grundwassernahen Bereichen, da hier die Verdunstungsverluste höher sind. Für die Waldflächen wird die Grundwasserneubildungsrate mit $6,32 \frac{l}{s \times km^2}$ und unter den Grünlandflächen mit $6,53 \frac{l}{s \times km^2}$ angegeben.

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper (die Grundwasserqualität) wird anhand des Vergleichs der Stoffkonzentrationen im Grundwasser mit den Umweltqualitätsnormen nach Anhang II der Grundwasserrichtlinie (GWTRL) bewertet. Grundwasserqualitätsnormen sind Stoffkonzentrationswerte, die aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden dürfen und den guten chemischen Grundwasserzustand markieren. Bewertungskriterien sind der Nitratgehalt, der Gehalt an Pflanzenschutzmitteln (PSM) und der Gehalt an sonstigen Schadstoffen. Im Ergebnis der Bewertung sind der chemische und mengenmäßige Zustand des GWK jeweils „gut“ und damit das Bewirtschaftungsziel gem. WRRL erreicht [U 20].

Die Geschüttheit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ist abhängig von der Deckschichtenmächtigkeit des Bodens und des Filtervermögens für Schadstoffe. Aufgrund des Flurabstandes und der mittleren Pufferfunktion der vorkommenden Böden, ist die Geschüttheit mit mittel zu bewerten.

Wasserrechtliche Festsetzungen

Das Trinkwasserschutzgebiet „Saidenbachtalsperre“ wird vom Vorhaben nicht berührt. Weitere Festsetzungen bestehen nicht.

4.6.3.2 Empfindlichkeit

Im Hinblick auf die Empfindlichkeit des Grundwassers sind folgende vom Tagebau potentiell ausgehende Belastungen zu betrachten:

- Veränderung der Grundwasserneubildung durch Bodenumlagerung/-verdichtung
- Verschmutzung,

Durch einen hohen Verdichtungsgrad der Fläche wird Regenwasser an der Versickerung gehindert und so der Grundwasserspende entzogen. Die Empfindlichkeit des Grundwassers bzw. der Grundwasserneubildungsrate steigt mit dem Ausmaß und der Dauer der Verdichtung. Durch den Abtrag des Abraums und die Freilegung des wasserundurchlässigen Festgesteins verringert sich die GW-Neubildungsrate innerhalb des Tagebaugeländes auf nahe Null. Das hier auftreffende Niederschlagswasser wird in Pumpensümpfen gesammelt und an die Vorflut abgegeben oder in den Brauchwasserkreislauf eingespeist. Für den großräumigen Wasserhaushalt bleibt dies ohne Bedeutung.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegen Verschmutzung korreliert eng mit der Deckschichtenmächtigkeit. Je geringer die Überdeckung des Grundwassers, desto größer ist die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag. Im Niederschlagswasser gelöste Schadstoffe können dann ungehindert ins Grundwasser gelangen. Nie völlig auszuschließende Schadstoffeinträge bei der Abraumräumung (Havarien, Leckagen) können auf kurzem Wege versickern und so ins Grundwasser gelangen und unter Umständen bis in die Vorflut verteilt werden. Im Gewinnungsprozess sind Schadstoffeinträge ins Grundwasser hingegen auszuschließen, da der felsige Rohstoffkörper quasi wasserundurchlässig ist und damit mögliche Schadstoffaustritte auf den Tagebauhohlraum begrenzt.

4.6.3.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen im Hinblick auf gestörte Fließdynamik des Grundwassers in der Verwitterungsschicht auf dem Gneiskörper. Durch den Aufschluss der Tagebauhohlform kann das Grundwasser nicht mehr in die Vorflut entwässern, sondern kann durch Spalten und Klüfte offen austreten. Der Effekt ist allerdings nur sehr kleinräumig wirksam.

Vorbelastungen des Grundwassers durch Schadstoffemissionen aus Altablagerungen oder der landwirtschaftlichen Nutzung nördlich des Tagebaus sind bisher nicht bekannt.

Vorbelastungen des Grundwassers in Hinblick auf die Grundwasserneubildung stellen alle von den Deckschichten beräumten und alle versiegelten Flächen dar. Hierzu zählt das offene, felsige Tagebaugelände, die Zufahrt und der Bürocontainer am Eingang des Steinbruches.

In Tabelle 15 ist die Bewertung der Grundwassersituation dargestellt.

4.6.3.4 Bewertung

Tabelle 15: Bewertung der Grundwassersituation des Untersuchungsgebietes

Beurteilungsraum Grundwasserkörper	Leistungsfähigkeit			Empfindlichkeit gegenüber		Vorbelastung durch	
	GW-Dynamik	GW-Neubildung	GW-Qualität	Veränderung GW-Neubildung	Schadstoffeintrag	Veränderung GW-Neubildung	Schadstoffeintrag
Untere Flöha (DE_GB_DESN_FM 3-1)	gering	gering	hoch	mittel	mittel	gering	gering

4.7 Klima und Luft

4.7.1 Bestand und Leistungsfähigkeit

Klimatisch gesehen befindet sich das Untersuchungsgebiet bereits im Bereich typischer Mittelgebirgsklimate. Das Klima ist bereits durch hohe Jahressummen der Niederschläge und niedrige mittlere Jahrestemperaturen, hohe Nebelhäufigkeit und relativ schneereiche Winter gekennzeichnet. Mit zunehmender Höhenlage entlang der Nordabdachung des Erzgebirges steigen die mittleren Niederschlagssummen stetig an und erreicht im unteren Bereich des Mittelerzgebirges bei Pockau bereits ca. 900 mm. Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt mit kleinen Spitzen in den Sommermonaten. Die Jahresmitteltemperatur in den unteren Lagen des Mittelerzgebirges beträgt zwischen 6,5 und 7,5 °C. Mit zunehmender Höhenlage wird das Klima stetig feuchter und montaner. Winde wehen meist aus westlichen bis nordwestlichen Richtungen. Durch die besondere Lage und das Relief des Gebietes mit steilen Tallagen, Kesseln, Kuppen etc. werden die allgemeinen Klimafaktoren teilweise erheblich überlagert und es kann, insbesondere im Bereich steilwandiger Tallagen wie im westlichen Untersuchungsgebiet, zur Ausbildung von Mikroklimata kommen. Die Geländemorphologie der Umgebung führt insgesamt zu erhöhter Windexposition und zu teils erheblichem Abweichen von den Hauptwindrichtungen.

Für die klimatische Regenerationsleistung sind Frischluft- bzw. Kaltluftentstehungsgebiete und die damit verbundene Erhöhung der Luftfeuchtigkeit sowie der Luftzirkulation durch entsprechende Leitungs- (Flurwinde) und Abflussbahnen (Kaltluftabfluss) von Bedeutung. Das Lokalklima ist abzuleiten aus den großklimatischen Gegebenheiten, der Orographie, d. h. den Geländeformen der Erdoberfläche, den Höhenverhältnissen und den Vegetations- und Nutzungsstrukturen.

Die ausgedehnten Wälder westlich des aktuellen Tagebaues sind Frischluftentstehungsgebiete. Die hier produzierte Frischluft trägt unter anderem zur Frischluftversorgung der ansässigen Bevölkerung bei.

Bei den weiträumigen Landwirtschaftsflächen östlich des Vorhabengebietes und in der weiteren Umgebung handelt es sich um ausgeprägte Kaltluftentstehungsgebiete. Die hier entstehende Kaltluft fließt aufgrund der vorhandenen Reliefunterschiede in Richtung des Flöhatales ab. Ausgeprägte, hochwirksame Kaltluftleitbahnen allerdings nicht vorhanden.

Die umliegenden Ortschaften sind dem Klimatop der dörflichen Siedlungsgebiete zuzuordnen. Sie stellen aufgrund ihrer lückigen Bebauung und ihres hohen Durchgrünungsgrades keine Bedarfsräume für von den Feldfluren zufließende Kaltluftmassen dar. Die Luftqualität des dünn besiedelten Gebietes ist hoch, Belastungen sind nicht vorhanden.

4.7.2 Empfindlichkeit

Die Beurteilung der Empfindlichkeit der lokalklimatisch relevanten Strukturen des Planungsgebietes richtet sich nach ihrer Bedeutung für das Klimageschehen bzw. ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit. Im Vordergrund der Betrachtung stehen dabei die Wirkungen der Klimafaktoren auf das Wohlbefinden des Menschen. Mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen durch:

- Flächeninanspruchnahme und Verlust von Biotopstrukturen
- Veränderte Flächennutzung

- Zerschneidung, Barriere-Effekte, Abriegelung des Luftaustausches (Reliefveränderung),
- Staub- und Schadstoffeintrag

Durch Flächeninanspruchnahme und Biotopverluste verlieren klimatisch bedeutsame Strukturen ihre Leistungsfähigkeit für das Schutzgut. Insbesondere können in vorliegendem Fall durch die Inanspruchnahme von Wald Gebiete für die Frischluftentstehung verloren gehen.

Die veränderte Flächennutzung in der Bergbaufolgelandschaft mit dem Entstehen eines Restlochgewässers führt in geringem Maße zu erhöhter Verdunstung und damit mikroklimatischen Änderungen.

Zerschneidungs- und Barriere-Effekte können von Kippen, Wällen und anderen Aufschüttungen des Tagebaus ausgehen. Auch die Geländeform selbst kann den Frisch- oder Kaltluftabfluss behindern bzw. in vorliegendem Fall selbst als Kaltluftsammelbecken fungieren, sobald ausströmende Luft von den umliegenden Feldern den Schutzwall überströmt hat. Im konkreten Fall ist die Empfindlichkeit aber gering, da zwar der Kaltluftabfluss verändert wird aber Bedarfsräume in nächster Nachbarschaft nicht vorhanden sind.

Reliefveränderungen können zu Veränderungen der Niederschlagsverteilung sowie der Temperatur- und Windverhältnisse führen. Die Wirkungen bleiben im Fall eines Tagebaus aber im Wesentlichen auf das unmittelbare Umfeld des Abbaufeldes, also die Ebene des Mikroklimas beschränkt. Sie betreffen den Boden, den Wasserhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und werden daher bei den entsprechenden Kapiteln behandelt.

Staubemissionen entstehen bei der Abraumberäumung, dem innerbetrieblichen Transportverkehr auf unbefestigten Straßen sowie bei der Sprengung und Aufbereitung. Besonders nach längerer Trockenheit sind Beeinträchtigungen der Luftqualität und Belastungen angrenzender Bereiche möglich.

Schadgasemissionen und -immissionen entstehen durch den Betrieb der Verbrennungsmotoren an den eingesetzten Maschinen, Geräten und Fahrzeugen. Die klimawirksamen Strukturen des Umlandes sind gegenüber solchen Belastungen wenig empfindlich, da sie Wirkungen auf den Nahbereich begrenzt bleiben und das Abbaugeschehen weitgehend in Tieflage stattfindet.

4.7.3 Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen minimal in Schadstoffausstößen von Maschinen innerhalb des Tagebaus. Hier ist allerdings von sehr kleinräumigen Wirkungsbereichen auszugehen. Durch die Inanspruchnahme von Forstflächen, den folgenden Rohstoffabbau und die teilweise bereits durchgeführte anschließende Wiedernutzbarmachung dürften sich über den Gesamtzeitraum kontinuierlich kleinere Verschiebungen bzgl. der Verdunstungswerte und der Frischluftproduktion ergeben haben. Die Tagebauhohlform selbst wirkt bereits jetzt für anströmende Kaltluft aus den umliegenden Offenlandbereichen als Strömungshindernis bzw. wirkt als Sammelbecken.

4.7.4 Bewertung

Die Bewertung der klimarelevanten Strukturen des Planungsgebietes in Bezug auf die Kaltluftproduktion, die Leitbahnfunktion und die Schutzleistung ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 16: Bewertung der Klimas des Untersuchungsgebietes

Klimarelevante Strukturen	Leistungsfähigkeit			Empfindlichkeit gegenüber		Vorbelastung durch	
	Kaltluftproduktion	Frischlufthproduktion	Schutzfunktion	Flächeninanspruchnahme	Staub-/ Schadstoffeintrag	Flächeninanspruchnahme	Staub-/ Schadstoffeintrag
Offenlandbereiche	mittel - hoch	gering	mittel	mittel	gering	gering	gering
Wald/Gehölzflächen	gering	mittel - hoch	mittel	mittel	gering	gering	gering

4.8 Landschaft

Erholung und Fremdenverkehr sind in besonderem Maße auf Natur und Landschaft als Erlebnisraum angewiesen. Die Bedeutung von Landschaftsräumen für die Erholung kommt auch in § 1 (4) BNatSchG zum Ausdruck:

"Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. "

Der Flächenanspruch "Landschaftsbezogene Erholung" äußert sich in den Anforderungen, die verschiedene Aktivitäten an die Landschaft stellen. "Landschaftsbezogene Erholung" lässt sich definieren als körperliche und seelische Regeneration durch landschaftsästhetisches Erlebnis und Ausübung verschiedenster Freizeitaktivitäten, wie Spazierengehen, Wandern, Baden, Angeln, Jagen, Gartenarbeit, Naturbeobachtung etc.

4.8.1 Bestand und Leistungsfähigkeit

Ausschlaggebend für die Bewertung des Landschaftsbildes im Hinblick auf die verschiedensten Nutzungsansprüche sind:

- Schönheit der Landschaft, d. h. die Naturschönheit bzw. Natürlichkeit/Naturnähe (Hinweise darauf sind vom Grad des anthropogenen Einflusses auf die Landschaft abzuleiten),
- die Vielfalt, die hier als strukturelle Vielfalt begriffen werden soll (allgemein gilt hier, je kleinräumiger unterschiedliche Strukturen, z. B. Wälder, Feldgehölze, Fließgewässer benachbart sind, desto vielfältiger wirkt dieser Raum und desto eher kann er die unterschiedlichsten Nutzungsansprüche befriedigen),
- die Eigenart oder spezifische Charakteristik eines Landschaftsraumes (diese ist abhängig vom Zusammenspiel natur- und kulturräumlich historisch gewachsener Strukturen).

Unabhängig von der Art der Erholungsnutzung ist die Eignung eines Landschaftsraumes zur Erfüllung der Erholungsansprüche von einer gewissen Störungsfreiheit, insbesondere in Bezug auf Lärmbelastungen, positiven und negativen klimatischen Einflüssen sowie einer gewissen Mindestgröße abhängig.

Wanderer und Spaziergänger legen zusätzlich auf das Vorhandensein einer geeigneten erholungswirksamen Infrastruktur (Ausbauzustand und Erschließungsgrad von Wegen) wert. Wassersportler und Angler benötigen z.B. gut zugängliche Gewässer entsprechender Qualität, um ihre Ansprüche

an die Landschaft befriedigt zu finden. Das Zusammenwirken der unterschiedlichen Strukturen bedingt die Möglichkeit, sich in der freien Landschaft zu erholen.

Für das Untersuchungsgebiet lassen sich folgende Teilbereiche der Landschaftsbildeinheiten abgrenzen:

- a) Gewässer und deren Uferbereiche
- b) Wald- und Forstflächen, Gehölze
- c) Offenlandbereiche (Acker, Grünland, Ruderalfluren)
- d) Dörfliche Siedlungsstrukturen
- e) Offener Tagebaureaum

Wie in weiten Teilen des Erzgebirges sind Fließgewässer und ihre Ufer auch im Vorhabengebiet nicht im Bereich des Offenlandes zu finden, sondern in einem Kerbsohlental vollständig von Waldflächen und Gehölzen eingerahmt. Damit sind der Flusslauf selbst und die Uferstrukturen wenig landschaftsbildprägend, da sie in ihrer Eigenheit nur aus der Nähe oder von besonders exponierten Punkten aus sichtbar sind. Wohl ist aber der Verlauf des Tales an sich als geomorphologisches Element mit steilen Hängen generell gut sichtbar. Die Bereiche sind für Naturbeobachtung und Spaziergänge der einheimischen Bevölkerung nutzbar. Im Tal der Flöha verläuft im Untersuchungsgebiet der Flöhatalwanderweg, der unmittelbar im Bereich des Tagebaus (am Schutzwall) durch einen weiteren markierten Wanderweg an die Ortslage Görsdorf angebunden ist. Sichtbeziehungen über den Fluss bzw. in die eigentlichen Uferbereiche sind nur im Nahbereich sowie von einzelnen exponierten Aussichtspunkten z.B. Judenstein möglich. Besondere Sichtachsen zu weiter entfernt gelegenen Gebieten existieren aufgrund der Tieflage des Tales und der Waldumrahmung nicht. Unmittelbar im Bereich des Wanderweges verläuft ebenfalls die Bahnlinie Chemnitz – Olbernhau.

Wald- und Forstflächen sowie Gehölzbestände nehmen den größten Teil des Untersuchungsgebietes, insbesondere den westlichen Teil ein. Innerhalb der geschlossenen Waldbestände sind beiderseits des Flöhaufers einige Wander- und Waldwege vorhanden. Sichtbeziehungen sind naturgemäß nur sehr eingeschränkt vorhanden. Bis auf die markierten regionalen Wanderwege dienen die Waldflächen überwiegend der Feierabenderholung. Einzelne Gehölze und Baumreihen lockern das Landschaftsbild nördlich des Tagebaus auf und strukturieren die monotonen landwirtschaftlich genutzten Flächen. Vorrangig befinden sich die Gehölze in diesen Bereichen ebenfalls entlang verschiedener Spazier- und Wanderwege.

Offenlandbereiche befinden sich im Untersuchungsgebiet nördlich und nordöstlich des Tagebaus. Hier wird vor allem Grünlandwirtschaft betrieben. Das Gebiet ist mit zum Teil markierten- Wander- und Spazierwegen durchzogen, welche sowohl über eine namenlose Anhöhe in Richtung Flöhatal als auch hinunter zur Saldenbachtalsperre führen. Von der Anhöhe sind weitreichende Sichtbeziehungen in alle Himmelsrichtungen vorhanden. Von dort ist auch der Kessel des Tagebaus und die Erweiterungsfläche sichtbar, schränkt aber die weiten Blickbeziehungen nicht ein. Vom westlichen Hanganschnitt der Flöha in Richtung Lengefeld und Kalkwerk ist der Tagebau von einigen Punkten einsehbar. Dort sind einige Wege vorhanden, von denen aus Blickbeziehungen über das Tal der Flöha in Richtung Osten durch den Tagebau gestört werden können.

Insbesondere Einblicke im Nahbereich des Tagebaus werden durch Umwallungen und Gebüschstrukturen wirksam vermindert.

Der benachbarte Siedlungsbereich von Görsdorf ist dörflich geprägt. Görsdorf ist recht locker bebaut, gut durchgrünt und stellt ein typisches Waldhufendorf dar. Abgesehen von markierten Wanderwegen, welche auch im Ort entlangführen, wird keine touristische Funktion erfüllt. Pockau selbst hat eine neugotische Kirche, mehrere Denkmäler und ein Museum. Der Steinbruchbetrieb hat darauf keinerlei. Vom Ort aus ist der Tagebau von den meisten Stellen durch das Relief sowie Gebäude und Vegetation verschattet.

Als gesonderte Landschaftsbildeinheit wird der offene Tagebauraum des aktiven Gneistagebaus angesehen, der eine grundlegend andere Struktur in der Landschaft darstellt. Die Hohlform hat keinerlei touristische Funktion. Einblicke in die Hohlform sind von Wegen im Nahbereich fast nirgends gegeben. Von exponierten Punkten der reliefierten Umgebung sind Einblicke möglich. Landschaftsbildwirksame Beeinträchtigungen bewirkt der Tagebau nur von diesen Punkten aus.

4.8.2 Empfindlichkeit

Die Eignung der Landschaft zur Erfüllung der verschiedenen Nutzungsansprüche kann durch folgende Auswirkungen beeinträchtigt werden:

- Flächeninanspruchnahme/Zerstörung landschaftsbildprägender Strukturen,
- Veränderung des Raumes durch akustische, optische und andere Störungen,
- Zerschneidung zusammenhängender Räume,
- Immissionsbelastung der Teilräume.

Bereiche hoher Leistungsfähigkeit bzgl. des Landschaftsbildes bzw. der Erholungseignung sind generell auch hoch empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme.

Visuelle Veränderungen durch den Tagebau wirken vor allem dort beeinträchtigend, wo

- Wasserflächen nicht landschaftstypisch sind, z. B. in Flussauen oder Agrarlandschaften,
- Reliefänderungen, z. B. durch hoch aufragende Halden und sonstige Schüttungen, zum Unterbinden von bestehenden Blickbeziehungen führen,
- der Tagebau nicht in die Landschaft eingebunden ist und
- keine abschirmenden Strukturen vorhanden sind (z. B. Gehölze).

Zerschneidungen führen vor allem in solchen Bereichen zu Beeinträchtigungen, die in ihrer Gesamtheit als Erlebnis- bzw. Landschaftsraum wirken. Sie sind in Wäldern, die sich dem Besucher nur in der Größe kleiner Parzellen erschließen eher zu tolerieren, als beispielsweise in weiträumigen Agrarlandschaften und Talauen. Auch unterbrochene Wegebeziehungen wirken negativ auf die Erholungsnutzung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Verlärmung richtet sich nach den spezifischen Nutzungsansprüchen der Erholungssuchenden. Im Allgemeinen werden Belastungen besonders dann als störend wahrgenommen, wenn die Lärmquelle visuell wahrnehmbar ist. Aus diesem Grunde sind Landschaftsstrukturen, die als Sichtschutz wirken, für den Erholungsraum besonders wichtig. Relief, Vegetation und Bebauung können zudem als Lärmschutz fungieren. Ruhebezogene Erholungsnutzungen (z. B. in Gärten) sind hoch empfindlich gegenüber Verlärmung.

Schadstoff- und Staubbelastungen der Luft beeinträchtigen die Regeneration des Erholungssuchenden. Auch hier können Relief, Vegetation und Bebauung als Immissionsschutz wirken. Unangenehm empfundene Gerüche (Abgase) können die Anziehungskraft des betroffenen Landschaftsraumes zusätzlich mindern.

4.8.3 Vorbelastung

Vorbelastungen durch Flächeninanspruchnahme bestehen im Planungsgebiet durch den bestehenden Tagebau an sich und in den damit einhergehenden Veränderungen des Landschaftsbildes zwischen Görzdorf und dem Flöhatal.

Visuelle Störwirkungen ergeben sich aus dem Zusammentreffen einer Veränderung im Landschaftsbild und einer subjektiv als negativ empfundenen Wahrnehmung. Die Abschirmung des Tagebaugeländes durch Wälle und Gehölze bewirkt, dass eine visuelle Störung im Nahbereich nur an wenigen Stellen gegeben ist. Durch das bewegte Relief ist er aber von exponierten Bereichen der Umgebung aus größerer Entfernung in der freien Landschaft sichtbar.

Störungsfreiheit und Unversehrtheit des Landschaftsbildes sowie der Schutzgüter sind die Voraussetzung für eine uneingeschränkte landschaftsbezogene Erholungsnutzung.

Emissionsquellen für Lärm, Staub und ggf. Schadstoffe sind Straßen (insb. die Bundesstraße B 101) und der Tagebau selbst (Maschinen und Fahrzeuge). Mit Vergrößerung des Abstandes zu diesen Emissionsquellen sowie gezielten Schutzmaßnahmen verringern sich die Beeinträchtigungen. Durch die allseitige Umwallung durch Wald- und Gehölzstrukturen und die Tieflage des Abbaugeschehens bleiben die Störreize auf den Nahbereich beschränkt.

Zerschneidungseffekte bestehen durch Straßen und Wege im Umfeld.

4.8.4 Bewertung

Die Bewertung des Landschaftsbildes bzw. der Erholungseignung der Landschaft erfolgt mit nachfolgenden Tabellen bezogen auf

- einzelne landschaftliche Teilräume (Landschaftsbildeinheiten),
- spezielle infrastrukturelle Erholungseinrichtungen und Erholungsnutzungen.

Tabelle 17: Bewertung des Landschaftsbildes nach Teilräumen

Landschaftsbild-einheiten	Leistungs-fähigkeit	Empfindlichkeit gegenüber					Vorbelastung durch			
		Flächenverlust, Zerstörung	visuellen Ver-änderungen	Zerschnei-dung	Verlärmung	Staub-/Schadstoff-eintrag	visuelle Veränderungen	Zerschnei-dung	Verlärmung	Staub/ Schad-stoffeintrag
Gewässer und Ufer	mittel	-	mittel	-	gering	gering	gering	gering	gering	gering
Wald- und Gehölz-flächen	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel	gering
Offenlandbereiche	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	gering	gering	gering
Dörfliche Siedlungsbereiche	mittel	-	gering	-	gering	gering	gering	gering	gering	gering
offenes Tagebau-gelände	gering	-	-	-	-	-	hoch	hoch	mittel	mittel

Tabelle 18: Bewertung der Erholungsinfrastruktur und Erholungsnutzung

	Leistungs-fähigkeit	Empfindlichkeit gegenüber					Vorbelastung durch			
		Flächenverlust, Zerstörung	visuellen Ver-änderungen	Zerschnei-dung	Verlärmung	Staub-/Schad-stoffeintrag	visuelle Veränderungen	Zerschnei-dung	Verlärmung	Staub/ Schadstoff-eintrag
Infrastrukturelle Einrichtungen										
Wander- und Spazierwege	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	nach Teilräumen (Tabelle 17)	mittel	gering	gering
Erholungsnutzungen										
Rad fahren, Spazieren	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	nach Teilräumen (Tabelle 17)	mittel	gering	gering
Naturbeobach-tung	mittel	hoch	mittel	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	gering

4.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Angaben zu Kulturgütern stützen sich auf die Denkmaldatenbank des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen [U 25] zu denkmalgeschützten Gebäuden und sonstigen Objekten im engeren Untersuchungsgebiet.

Informationen und Angaben zu Trassenverläufen von Ver- und Entsorgungsleitungen, welche das Abbaugelände möglicherweise tangieren, wurden bei den entsprechenden Unternehmen recherchiert und Auskünfte erbeten.

4.9.1 Bestandsaufnahme und rechtliche Festsetzungen

4.9.1.1 Kulturgüter

Zu den Kulturgütern werden an dieser Stelle gemäß § 2 Abs. 1 SächsDSchG „von Menschen geschaffene Sachen, Sachgesamtheiten, Teile und Spuren von Sachen einschließlich ihrer natürlichen Grundlagen, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, städtebaulichen oder landschaftsgestaltenden Bedeutung im öffentlichen Interesse liegt“ gezählt.

Die geplante Erweiterungsfläche berührt keine Denkmalschutzgebiete. Es befinden sich auch keine Einzeldenkmale in der betroffenen Fläche. Die nächstgelegenen Baudenkmale befinden sich in der Ortslage von Görzdorf. Dabei handelt es sich überwiegend um Gebäude ehemaliger Bauernhöfe. Technisch-historisch bedeutsam ist die Mühlentechnik an der Kohlhaumühle. Alle im Untersuchungsraum vorhandenen Denkmalschutzobjekte sind in Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 19: Denkmalschutzobjekte im Untersuchungsraum

ID	Ort	Adresse	Flurstück	Beschreibung
09205518	Pockau-Lengefeld OT Görzdorf	Dorfstraße 58	516, 517	Wohnstallhaus, Scheune und Backhaus eines Bauernhofes
09205519	Pockau-Lengefeld OT Görzdorf	Gerichtberg 4	387/1	Wohnhaus, Seitengebäude und Scheune eines Bauernhofes (ehemaliges Erbgericht)
09206726	Pockau-Lengefeld OT Görzdorf		737a	Pferdezugabprotzspritze
09205516	Pockau-Lengefeld OT Görzdorf	Dorfstraße 27	38/2	Kriegedenkmal für die Gefallenen des 1. Weltkrieges
09205515	Pockau-Lengefeld OT Görzdorf	Dorfstraße 27	38/2	Görzdorfer Schule
09205514	Pockau-Lengefeld OT Görzdorf	Dorfstraße 21	18, 164	Wohnhaus und Bergkeller und Scheune eines Bauernhofes
09205512	Pockau-Lengefeld OT Görzdorf	Mühle 4	726/2	Villa mit Einfriedung
09205520	Pockau-Lengefeld OT Görzdorf	Mühle 1, Mühle 3	728/7	alte Getreidemühle, technische Ausstattung einer Mühle

4.9.1.2 Sonstige Sachgüter

Zu den sonstigen Sachgütern zählen Einrichtungen der Verkehrs-, Versorgungs- und Entsorgungsinfrastruktur (Gleisanlagen, Straßen, Leitungen), Schutzbauten (Dämme) und andere Einrichtungen von besonderem öffentlichem Interesse. Von den zahlreichen Objekten des Untersuchungsgebietes seien an dieser Stelle nur jene genannt, die das geplante Abbaugelände berühren oder sich in nächster Nachbarschaft zu ihm befinden.

Gebäude und Bauwerke

Im Flöhatal, westlich des Tagebaus befindet sich das Wasserkraftwerk Görsdorf mit Zulaufkanal. Knapp außerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich im Norden die Talsperre Saidenbach mit zugehöriger Staumauer.

Erdleitungen

Anfragen bei Leitungsbetreibern für Gas oder Fernwärme ergaben keine Betroffenheit durch das Vorhaben.

Am westlichen Rand des aktuellen Tagebaus befindet sich ein Mittelspannungskabel der Netzregion Süd-Sachsen der MITNETZ Strom. Dieses wird im Zuge der Erweiterung an die neue Außengrenze umverlegt. Dies wurde bereits in der Stellungnahme zum Scoping-Termin dargelegt.

Die Deutsche Telekom teilte mit, dass ihrerseits keine Infrastruktur im Vorhabengebiet betroffen ist.

Straßen und Wege

Südlich des Tagebaus verläuft die Bundesstraße 101 Freiberg - Annaberg-Buchholz, von welcher ein asphaltierter Zubringerweg zur Einfahrt in den Tagebau führt. Im Westen des Tagebaus, parallel zur Flöha verläuft ein ebenfalls asphaltierter Weg zum Wasserkraftwerk Görsdorf. Die landwirtschaftlichen Flächen im Osten werden von Fahrwegen durchzogen. Keine dieser Wege und Straßen wird von dem Vorhaben berührt.

Direkt an der östlichen und nördlichen Tagebaukante verläuft ein markierter Wanderweg. Dieser muss im Bereich der Erweiterungsfläche umverlegt werden. Im weiteren Umfeld befinden sich mehrere weitere Wander- und Spazierwege.

Gleisanlagen

Innerhalb der Erweiterungsflächen sind keine Gleisanlagen vorhanden. Im Flöhatal westlich verläuft die Bahnstrecke Chemnitz-Olbernhau.

4.9.2 Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeit ggf. vorhandener archäologischer Kulturdenkmale ist generell hoch einzustufen, da für diese Objekte eine Schutzausweisung nach den Bestimmungen des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes besteht.

Die Leistungsfähigkeit der oben genannten sonstigen Sachgüter ist ebenfalls als hoch anzunehmen, da sie für eine angemessene Versorgung und Verkehrsanbindung der Bevölkerung erforderlich und nicht ohne weiteres ersetzbar sind.

4.9.3 Empfindlichkeit

Beeinträchtigungen können den Kultur- und Sachgütern infolge des Tagebaus entstehen durch:

- Zerstörung und Zerschneidung,
- Verlärmung und Emissionen.

Alle hoch leistungsfähigen bzw. dem Denkmalschutz unterliegenden Strukturen und Objekte sind hoch empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerstörung (§ 8 SächsDSchG).

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerstörung wird zudem für Kabeltrassen und andere Versorgungsinfrastruktur gegeben, da sie für die Versorgung der Bevölkerung von großer Bedeutung sind.

Durch Lärm kann der Genuss eines Kulturgutes/ Sachgutes beeinträchtigt werden. Hier sind also insbesondere die durch die Öffentlichkeit erlebbaren Kulturgüter (Baudenkmale) sowie Wege und Pfade, die zur Erholung genutzt werden, empfindlich.

Der Schutz der umgebenen Kulturdenkmäler ist und wird gewährleistet durch die Einhaltung der für diese empfindlichen Bauwerke in der DIN 4150-3 festgesetzten Grenzwerte. Der Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte ist in der Unterlage G 4.3 erbracht. Demnach ist eine Beeinträchtigung durch Sprengung auszuschließen.

4.9.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen in geringem Umfang bereits durch Verlärmungen im Bereich der Wege am Tagebaurand. Ansonsten sind keine Vorbelastungen für das Schutzgut bekannt.

Tabelle 20: Bewertung Kultur- und Sachgüter des Untersuchungsgebietes

Kulturgut/ Sachgut	Leistungs- fähigkeit	Empfindlichkeit gegenüber			Vorbelastung durch		
		Zerstörung/ Zer- schneidung	Lärm/ Schadgase	visuelle Störungen	Zerstörung/ Zer- schneidung	Lärm/ Schadgase	visuelle Störungen
Baudenkmale	hoch	hoch	hoch	hoch	-	-	-
Erdleitungen	hoch	hoch	-	-	gering	-	-
Straßen	hoch	hoch	-	-	mittel	-	-
Wanderwege	hoch	hoch	gering	gering	gering	gering	gering
Gebäude öffentli- chen Interesses	hoch	hoch	-	-	-	-	-
Gleisanlagen	hoch	hoch	-	-	gering	-	-

5 Risikoanalyse

5.1 Beschreibung umweltrelevanter Auswirkungen der Erweiterung des Gneistagebaus Pockau-Görsdorf

Mit nachstehender Tabelle werden die in Abschnitt 3 allgemein beschriebenen Auswirkungen auf das zu untersuchende Vorhaben „Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf“ bezogen und soweit wie möglich quantifiziert. Sind quantitative Angaben nicht möglich, dienen qualitative Aussagen als Grundlage der Analyse.

Die Vorhabenangaben sind der Abbauplanung, der Wiedernutzbarmachungsplanung und den Grundlagengutachten zum Artenschutz (Unterlagen F.1, G.6), zur Prüfung auf Verträglichkeit mit angrenzenden NATURA 2000 – Gebieten (Unterlagen D.1 und D.2), zur Hydrogeologie (Unterlage G.3), zur Standsicherheit der Böschungen (Unterlage G.2.2) und zum Immissionsschutz (Unterlagen G.4) zum Antrag entnommen.

Tabelle 21: Quantifizierung der Eingriffswirkungen

Wirkkomplex	Belastungsintensität	
Flächeninanspruchnahme		
Entstehung von Fels- und Rohbodenbiotopen	4,46 ha	hoch
Herstellung Wirtschaftsweg am Tagebaurand	0,07 ha	
veränderte Nachnutzung	4,52 ha	
Betriebswege		
Barrierewirkung und Lebensraumverluste		
Bodenabtrag und -umlagerung		
Abraum (Durchmischen der Horizonte)	70.000 m ³	hoch
getrennt gelagerter Mutterboden	13.000 m ³	hoch
Verdichtungen	n.q.	gering
Veränderte Wasserhaushaltsdaten		
Veränderung der Grundwasserneubildung	n.q.	gering
Veränderung Verdunstung	n.q.	gering
Schadstoff- und Staubemissionen		
unsachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Abbaus	n.q.	mittel
Schadstoffemissionen durch Maschinen und Fahrzeuge	n.q.	gering
Austritt von Schwermetallen, Kohlenwasserstoffen, Säuren und anderen Chemikalien im Havariefall	n.q.	gering

Wirkkomplex	Belastungsintensität												
<p>zusätzliche Staubemissionen gem. Gutachterlicher Stellungnahme zu den staubförmigen Emissionen [U 31]</p>	<p>Langjährige Vorbelastung Schwebstaub PM10: 16 µg/m³</p>	<p>Richtwerte: Schwebstaub PM10: 40 µg/m³ x a Staubniederschlag: 0,35 g/ (m² x d) -> Wert für Schwebstaub PM10 wird zu 40% und Wert für Staubniederschlag zu 17 % erreicht -> durch umfangreiche Emissionsminderungsmaßnahmen [U 31] geringe Belastungsintensität</p>											
Schallemissionen [U 32]													
<p>Maximale Schalleistungspegel der Emissionsgruppen:</p> <p><u>Gewinnung</u> (Bohrgerät, Sprengung, Bagger beladen Kipper)</p> <p><u>Aufbereitung</u> (Vorbrecher, Bandanlage, Abwurf, Einfachsplittanlage, Brechergebäude, Siegebäude)</p> <p><u>Lager und Transport</u> (Verladeanlage, Radlader, Kipper, Verwiegung, LKW)</p> <p>dadurch entstehende Lärmimmissionen in dB(A) gem. in den umliegenden Ortschaften gemäß Schallimmissionsprognose jkhjkhjkhjk</p> <ul style="list-style-type: none"> - IO1: Görsdorf, An der Leite 1 - IO2: Görsdorf, Siedlung Nr. 2 - IO3: Görsdorf, Ullmanns Weg 5 - IO4: Görsdorf, Zur Talsperre 4 	<p>max. 144 db(A)</p>	<p>max. 131 db(A)</p>	<p>max. 117 db(A)</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Beurteilungspegel [db(A)]</th> <th>kurze Geräuschspitze [db(A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>59</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table>	Beurteilungspegel [db(A)]	kurze Geräuschspitze [db(A)]	59	62	54	60	44	62	46	65	<p>Richtwerte: Beurteilungspegel: 60 dB(A) Kurze Geräuschspitze: 90 dB(A) -> gering</p>	
Beurteilungspegel [db(A)]	kurze Geräuschspitze [db(A)]												
59	62												
54	60												
44	62												
46	65												
Sprengerschütterungen													
<p><u>Ortslage Görsdorf</u> Ergebnisse aus 212 Messungen: Mittelwert Schwinggeschwindigkeit bei mittlerer Frequenz von 34 Hz</p>	<p>2,30 mm/s</p>												

Wirkkomplex	Belastungsintensität	
Grenzwertausschöpfung DIN 4150-3 (Wohngebäude)	27 %	
<u>Bahnkörper Erzgebirgsbahn (Ableitung aus Messwertreihe Görsdorf)</u>		
Schwinggeschwindigkeit bei 150 m Entfernung und mittlerer Frequenz von 34 Hz	9 mm/s	
Grenzwertausschöpfung DIN 4150-3 (Gewerblich genutzte Bauten, Industriebauten und ähnliche Bauten)	22,5 % - 45 %	
Schwinggeschwindigkeit bei geplanter 90 m Entfernung und mittlerer Frequenz von 34 Hz	18 mm/s	alle Grenzwerte werden eingehalten -> Belastungsintensität gering
Grenzwertausschöpfung DIN 4150-3 (Gewerblich genutzte Bauten, Industriebauten und ähnliche Bauten)	45 % - 90 %	
<u>Staumauer Saidenbachtalsperre (Ableitung aus Messwertreihe Görsdorf)</u>		
Schwinggeschwindigkeit bei 1450 m Entfernung (Prognosestand 1995)	1,1 mm/s	
bei mittlerer Frequenz von 34 Hz		
Grenzwertausschöpfung DIN 4150-3 (Gewerblich genutzte Bauten, Industriebauten und ähnliche Bauten)	2,75 % - 5,5 %	
prognostizierte Schwinggeschwindigkeit bei geplanter Entfernung von 1350 m	0,5 mm/s	
bei mittlerer Frequenz von 34 Hz		
Grenzwertausschöpfung DIN 4150-3 (Gewerblich genutzte Bauten, Industriebauten und ähnliche Bauten)	1,25 % - 2,5 %	
Licht und optische Reize		
Bewegung und Beleuchtung eingesetzter Fahrzeuge und Maschinen	n.q	gering
Reliefveränderung		
Abraumabtrag, Ablagerung Schutzwall, Ablagerung Innenkippe	ca. 70.000 m ³	gering (nur Verlagerung des Walles ggü. Dem Istzustand)
Kulturbodenabtrag, Zwischenlagerung, Wiedereinbau bei Rekultivierung	ca. 7.000 m ³	gering
Eintiefung	maximal 45 m (+350 m NHN auf Sohle 11)	gering (direkter Anschluss an bestehenden Tagebau)

Wirkkomplex	Belastungsintensität	
Zerschneidung und Veränderung bestehender Nutzungsstrukturen		
Wälder und Gehölzflächen	3,21 ha	mittel
Offenlandflächen (Grünland)	0,8 ha	gering
Umverlegung Wirtschafts- und Wanderweg	750 m	mittel
leicht veränderte Sichtbeziehungen	n.q.	sehr gering
Sekundärwirkungen		
Emissionen durch Verkehr	n.q.	gering
Gewerbe	n.q.	gering
Wiedernutzbarmachung (Restsee und Aufforstung)	4,52 ha	keine Belastung

5.2 Ermittlung des ökologischen Risikos

Die Risikoermittlung erfolgt schutzgutbezogen. Die Risiken werden analysiert durch Verknüpfung der Empfindlichkeit des Schutzgutes mit der von der Erweiterung des Gneistagebaus ausgehenden konkretisierten Auswirkung (Belastungsintensität). Die Empfindlichkeitseinstufungen sind den jeweiligen Unterkapiteln zu den Schutzgütern entnommen und wurden ggf. auf den konkreten Fall angepasst.

Die Risikostufen ergeben sich aus nachfolgendem Schema:

Empfindlichkeit	Belastungsintensität		
	hoch	mittel	gering
hoch			
mittel			
gering			

hohes Risiko	mittleres Risiko	geringes Risiko
--------------	------------------	-----------------

Bei der Einstufung wird nicht nach abbaubedingten und anlagebedingten Auswirkungen und Belastungen unterschieden, da sie in ihrer zeitlichen Abfolge fließende Übergänge aufweisen und sich auch in den von ihnen ausgehenden Beeinträchtigungen überlagern können. Einzelne Belastungen können sich in ihrer Wirkung ergänzen oder gegeneinander abschwächen.

Überlagern sich zwei durch verschiedene Belastungen verursachte Risiken unterschiedlicher Einstufung, wird die höhere Stufe dargestellt.

5.2.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Beeinträchtigungen der Nutzungsfunktionen des Raumes bzw. der umliegenden Ortschaften sind durch folgende Faktoren möglich:

- Flächeninanspruchnahme
- Zerschneidung
- Verlärmung,
- Staub-/Schadstoffeintrag,
- Sprengerschütterungen

Durch Flächeninanspruchnahme wird der Landwirtschaft extensiv genutztes Grünland im Umfang von etwa 1 ha Fläche entzogen. Aufgrund der Kleinräumigkeit ist das Risiko einer Existenzgefährdung des betroffenen Landwirts aber nicht gegeben. Als Vermeidungsmaßnahme für den Wachtelkönig nordöstlich der Erweiterungsflächen sind im Artenschutzfachbeitrag Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt worden. Dazu wird auf dem Flurstück 583 eine Grünlandfläche mit benachbarten Staudenfluren von intensive in extensive Nutzung überführt (ca. 1,8 ha) bzw. vollständig erhalten (Staudenfluren auf ca. 1 ha). Mögliche finanzielle Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da diesbezüglich vertragliche Vereinbarungen zwischen Vorhabenträger und Pächter der betroffenen Fläche bestehen. Es entstehen nur geringe Risiken für die Nutzungsfunktionen durch die Flächeninanspruchnahme.

Siedlungsbereiche sind weder von Flächeninanspruchnahme noch von Zerschneidung betroffen. Hier besteht folglich keinerlei Risiko.

Belastungen durch Staubemissionen des Tagebaus sind lediglich für die unmittelbare Umgebung des Tagebaus relevant. Im Tagebau selbst werden bereits aktuell umfangreiche Emissionsminderungsmaßnahmen durchgeführt, die die Staubbelastung deutlich herabsetzen. Dazu gehören Bedüsung, asphaltierte Zufahrt, Kapselung von Anlagen, Einhausungen, Entstaubungsanlage und weiteres mehr. Die Maßnahmen erfüllen gemäß [U 31] die Vorgaben der Ziffer 5.2.3. TA Luft und werden als ausreichend betrachtet. Die Fortführung der Gewinnung in der Erweiterungsfläche erfolgt aus dem aktiven Tagebau heraus. Es werden die am Standort vorhandenen Maschinen und Geräte genutzt, lediglich die Abbaustelle verlagert sich nach Norden. Eine Produktionserhöhung findet nicht statt. Die für den derzeitigen Betriebszustand berechneten Emissionen sind somit auch für die Erweiterungsfläche zu erwarten. Unter Beachtung der bestehenden Vorbelastung im Gebiet hinsichtlich Staubniederschlag (17 % des Grenzwertes) und Feinstaub PM10 (40 % des Grenzwertes) und der Tatsache, dass sich der Abbau noch von der Ortslage Görsdorf entfernt, sind keine Verschlechterungen im Hinblick auf Belästigungen oder Gefahren für die Gesundheit durch staubförmige Emissionen zu erwarten [U 31]

Zu Schadstoffbelastungen von Anwohnern, beispielsweise durch Abgase, kann es lediglich entlang der Abfrachtungsstrecke (Zufahrt zum Tagebau und Bundesstraße B 101) kommen. Da es nicht zu einer Produktionssteigerung kommt, sind keine diesbezüglichen Zusatzbelastungen zu erwarten. Die von der Erweiterung der Abbaufäche induzierte zeitliche Verlängerung des Transportverkehrs ist für die Immissionssituation durch Schadstoffe in den angrenzenden Siedlungsbereichen nicht von Bedeutung. Bei mittlerer Empfindlichkeit und geringer Belastungsintensität ergibt sich ein geringes Risiko für das Schutzgut.

Zur Feststellung der Risiken durch Verlärnung durch Gewinnung, Aufbereitung und Transport des Rohstoffes wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt [U 32]. Dazu wurden in der Ortslage Görsdorf vier Immissionsorte festgelegt. Es wurde festgestellt, dass die gesetzlichen Immissionsrichtwerte an allen Orten sicher eingehalten werden. Die Berechnungen zeigen, dass es an den Immissionsorten zu keiner Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 TA Lärm kommt. Es kommt außerdem zu keinen kurzzeitigen Geräuschspitzen, die die immissionsrichtwerte um mehr als 20 dB überschreiten.

Die Gewinnung des Rohstoffes erfordert die Herauslösung des Gesteins aus dem Felsverbund mittels Sprengungen, die über einen unbefristeten Sonderbetriebsplan genehmigt sind. Dadurch kommt es zu Erschütterungen, die auch in die umliegenden Siedlungsgebiete spürbar sein können und sich ggf. auf Bauwerke (hier: Wohngebäude) auswirken können. Die DIN 4150-3 legt fest, welche Schwinggeschwindigkeiten im Verhältnis zur Frequenz nicht überschritten werden dürfen. In der fachlichen Stellungnahme zu Erschütterungsimmissionen bei Sprengarbeiten im Tagebau Pockau-Görsdorf [U 28] und darin eingeschlossenen Berechnungen und Prognosen [U 26][U 27] bei Anwendung festgelegter Sprengtechniken wird dargelegt, dass der erlaubte Grenzwert der Schwinggeschwindigkeiten in der Ortslage Görsdorf im Mittel zu 27 % ausgeschöpft wird/wurde. Damit sind bei Beibehaltung der aktuellen Sprengtechnik bzgl. der Wohngebäude und damit bzgl. der Funktion Wohnen nur geringe Risiken durch Erschütterungen vorhanden, zumal sich im Laufe der Abbaufortführung die Sprengorte weiter von der Ortslage entfernen werden.

Tabelle 22 Bewertung des Risikos für Flächennutzungen und Siedlungsgebiete

	Risiko durch			
	Flächeninanspruchnahme/ Zerschneidung	Verlärnung	Staub-/Schadstoffeintrag	Sprengerschütterungen
Nutzung der Erweiterungsfläche	gering	gering	gering	gering
Görsdorf	nicht betroffen	gering	gering	gering
Pockau	nicht betroffen	gering	gering	nicht betroffen

Tabelle 23: Bewertung des Risikos für Funktionen des Schutzgutes Mensch

Funktionen	Risiko durch			
	Flächeninanspruchnahme	Verlärnung	Staub-/Schadstoffeintrag	Sprengerschütterungen
Arbeiten	gering	nicht betroffen	gering	gering
Wohnen	nicht betroffen	gering	gering	gering

5.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

5.2.2.1 Biotope und Arten

Beeinträchtigungen gehen von folgenden Vorhabenwirkungen aus:

- Flächeninanspruchnahme/Veränderung der Nutzungsstrukturen
- Schall-, Staub- und Abgasemissionen
- Visuelle Störreize
- Zerschneidung und Barrierewirkung

Innerhalb der Erweiterungsflächen werden sämtliche derzeit vorhandenen Biotopstrukturen durch Flächeninanspruchnahme und die Umlagerung von Bodenmaterial zerstört. Der Eingriffsbereich umfasst insgesamt etwa 4,46 ha. Davon sind ca. 3 ha Fichtenforste, Vorwald und Schlagfluren. Grünlandflächen nehmen ca. 0,8 ha ein. Zusätzlich zur eigentlichen Erweiterung kommt die Flächeninanspruchnahme durch die Umverlegung des Wirtschafts- und Wanderweges nach Norden. Hier sind etwa 0,3 ha betroffen. Der Großteil davon sind Waldflächen. **Die Wegerweiterung quert mittels einer Furt (= Flachstelle in Bach- und Flusslauf) im nördlichen Teil den Gebirgsbach. Die Furt bleibt grundlegend bestehen und es wird lediglich die Befahrbarkeit mittels Grobaufschotterung gewährleistet. Die Erreichbarkeit von Forst – und Landschaftswegen ist damit hinreichend gesichert. Ebenso ist das Wanderwegenetz funktionsfähig angepasst worden.** Mit der vorhabenbedingten Inanspruchnahme dieser Flächen ist vorübergehend der komplette Verlust der Vegetationsdecke verbunden.

Das floristische Artenpotential der beanspruchten Waldflächen ist sehr gering ausgebildet. Es handelt sich fast ausschließlich um Monokultur-Fichtenforst unterschiedlichen Alters. Im äußersten Südwesten ist eine kleine Fläche Vorwald von der Flächeninanspruchnahme betroffen. Innerhalb des Fichtenforstes befinden sich basenarme Silikatfelsen, welche dem gesetzliche Biotopschutz nach § 30 BNatSchG unterliegen.

Weitere geschützte Biotopbereiche sind nicht vorhanden. In geringem Maße sind Gebüsche und ein Teil einer Feldhecke sowie Grünlandbereiche betroffen.

Durch den Verlust der bestehenden Biotopstrukturen ist zunächst von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auszugehen, da sämtliche Biotopstrukturen und damit Habitate und Lebensräume beseitigt werden. Bei der folgenden Bewertung ist allerdings zu beachten, in welchem Maße die Strukturen als Lebensraum überhaupt genutzt werden.

Tabelle 24: Biotoptypen im Vorhabengebiet und ihre jeweiligen Flächengrößen

Bezeichnung	Fläche [ha]
ERWEITERUNGSFLÄCHE TAGEBAU	
WÄLDER UND FORSTEN	
Fichtenforst	2,49
Vorwald frischer Standorte	0,18

Bezeichnung	Fläche [ha]
Schlagfluren	0,45
GEBÜSCHE, HECKEN UND GEHÖLZE	
Gebüsch frischer Standorte	0,09
Feldhecke	0,06
GRÜNLAND	
Sonstiges, extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	0,82
RUDERALFLUREN	
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	0,20
FELS, GESTEINS- UND ROHBODENBIOTOPE	
Natürlicher basenarmer Silikاتفels §	0,08
SIEDLUNGSBEREICHE, INFRASTRUKTUR- UND INDUSTRIEANLAGEN	
Steinbruch, anthropogene Gesteinshalde	0,01
unbefestigter Feldweg	0,11
NEUANLAGE WIRTSCHAFTS- UND WANDERWEG	
Fichtenforst	0,01
Gebüsch frischer Standorte	0,03
Feldhecke	0,07
sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte	0,16
Artenarmes, intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte	0,03

Flächeninanspruchnahme

Die Empfindlichkeit der einzelnen betroffenen Biotopstrukturen ist unterschiedlich (Vergl. Tabelle 10). Aufgrund des gesetzlichen Biotopschutzes ist der basenarme Silikاتفels generell hoch empfindlich gegenüber Flächenverlust. Die Belastungsintensität ist durch den Totalverlust zwar grundsätzlich hoch, da aber unmittelbar parallel zum Verlust dieser Bereiche durch den weiteren Abbau permanent neue Felsbiotope entstehen, ist die Belastung für den allgemeinen Biotoptyp (Felsbiotope) in seiner räumlichen Funktion gering. Daraus ergibt sich ein mittleres Risiko für den Verlust. Bei der unteren Naturschutzbehörde wird mit Unterlage B.3 ein entsprechender Ausnahmeantrag gestellt und damit Maßgabe 3 aus dem Zielabweichungsverfahren erfüllt.

Gehölze außerhalb des Waldes und sukzessionsbedingte Vorwaldbereiche sind gegenüber Flächeninanspruchnahme mittel empfindlich, da sie relativ kurzfristig in Form von Anpflanzungen oder durch Anflug wiederherstellbar sind. Bei mittlerer Belastungsintensität aufgrund sehr geringer Inanspruchnahme ergibt sich auch ein mittleres ökologisches Risiko.

Die betroffenen Waldflächen sind ebenfalls mittel-empfindlich gegenüber Flächenverlust. Dies resultiert aus der einheitlichen Struktur (Fichtenforst). Die Wiederherstellbarkeit dauert zwar mindestens 30 Jahre, aufgrund des geringen, nachgewiesenen Artenspektrums der Avifauna und dem geringen Wert auch für die Fledermausfauna wird das ökologische Risiko mit mittel bewertet.

Hierbei kommt insbesondere zum Tragen, dass nur ein kleiner Teil einer insgesamt sehr großen Waldfläche in der Umgebung in Anspruch genommen wird.

Die Inanspruchnahme von Grünlandflächen sowie von Ruderal- und Staudenfluren ist von mittlerer Empfindlichkeit. Die Belastungsintensität ist im Bereich des nachgewiesenen Wachtelkönigvorkommen mit hoch zu bewerten, ansonsten aufgrund der Kleinräumigkeit und dem Vorhandensein solcher Flächen im Umfeld gering. Das Ökologische Risiko gegenüber Flächenverlust wird daher für das Gesamtvorhaben mit mittel bewertet.

Rohboden-, Fels- und Gesteinsbiotope sind vergleichsweise häufig im Umfeld des Tagebaus vorhanden und wiederherstellbar, bzw. entstehen mit Fortschreiten des Abbaus ständig neu, so dass die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust im laufenden Betrieb gering ist. Allerdings verschwinden diese Strukturen zu großen Teilen durch die Flutung des Restloches nach dem Ende der Gewinnungstätigkeit. Es verbleiben in erster Linie steile Felsböschungen. Das ökologische Risiko für den Abschnitt der Flutung des Restloches wird aufgrund hoher Belastung mit hoch bewertet.

Die Empfindlichkeit aller anderen Strukturen (Wege, Gräben) ist gering. Es entsteht nur geringes ökologisches Risiko.

Es sei darauf hingewiesen, dass die oben vorgenommene Bewertung den Verlust der Lebensraumstrukturen anhand der Kartierungsergebnisse (Unterlagen G.6.1 und G.6.2 des Antrages) beurteilt. Die konkrete artenschutzrechtliche Betroffenheit ist dem zugehörigen Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen (Unterlage E des Antrages). Die durchgeführten Erfassungen erfolgten anhand wissenschaftlich anerkannter Methoden und stellten für die artenschutzrechtliche Beurteilung eine fundierte Datenbasis dar. Sie erfüllen insofern die Maßgabe 5 aus dem Zielabweichungsverfahren. Bei Umsetzung der im Artenschutzfachbeitrag genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach BNatSchG nicht eintreten. Insbesondere für den im Gebiet nachgewiesenen Wachtelkönig werden Maßnahmen zum Erhalt und der Aufwertung des Lebensraumes etabliert, so dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.

Trotz des Verlustes der Biotopstrukturen und einzelner hoher Empfindlichkeiten, wird die Beeinträchtigung durch die Flächeninanspruchnahme insgesamt mit nicht erheblich bewertet. Im Rahmen der (fortlaufenden) Wiedernutzbarmachung entstehen Waldflächen neu. Ein Bilanzdefizit der Waldflächen wird an anderer Stelle im Landkreis ausgeglichen, hat aber kein erhöhtes Risiko im Vorhabengebiet zur Folge, da der Standort innerhalb einer walddreichen Landschaft angesiedelt ist. Erosionen in Waldbereiche außerhalb des Vorhabengebietes sind ausgeschlossen, da in die Morphologie dort nicht eingegriffen wird. Maßgabe 6 aus dem Zielabweichungsverfahren wird erfüllt. Vorübergehend kommt es kleinräumig zu Verschiebungen des Artenspektrums hin zu Pionierarten der Bergbaufolgelandschaft und durch die Herstellung des Restsees zu Arten, die an Gewässer gebunden sind, was insgesamt im Untersuchungsgebiet zu einer Erhöhung des Artenspektrums führen kann.

Mögliche Störungen durch Schadstoff- und Staubemissionen des Tagebaugeschehens sind zeitlich begrenzt und bleiben auf die unmittelbare Umgebung des Tagebaus beschränkt. Hier sind überwiegend mittel empfindliche Fichtenforsten und andere Gehölze betroffen. Die Ausbreitung der Emissionen in höherwertigere Biotopstrukturen wird durch die umgebenden Wälder wirkungsvoll verhindert. Gleiches gilt für etwaige visuelle Störreize, die in den Abendstunden von Beleuchtungseinrichtungen ausgehen könnten. Generell kann es durch Lärmemissionen und zeitweilige

Erschütterungen während des laufenden Betriebes zur Verlärmung der Umgebung kommen, was zur Vergrämung lärmempfindlicher Arten führen kann. Schadstoffeinträge in das Bachlaufsystem nördlich der Erweiterung sind nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung des geschützten Biotopes ist damit ausgeschlossen. Es sei aber darauf hingewiesen, dass die hier vorkommenden Arten an den Tagebaulärm bereits seit Langem gewohnt sind. Schallmindernde Wirkung besitzen insbesondere die angrenzenden Waldflächen in der Umrandung der Erweiterungsfläche und die allgemeine Tieflage des Abbaugeschehens, so dass die Lärmwirkung auf die unmittelbare Umgebung bzw. die ohnehin betriebenen Tagebauflächen begrenzt bleibt. Das ökologische Risiko durch diesen Wirkfaktor ist insgesamt gering.

Durch Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse können Biotope temporär beeinträchtigt werden. Eine eigentliche Grundwasserabsenkung geschieht jedoch nicht. Eine nachhaltige Beeinträchtigung auf Arten und Biotope durch Veränderungen der hydrologischen Kenngrößen ist somit nicht zu erwarten. Das Risiko ist gering.

Zerschneidungseffekte entstehen unvermeidbar durch Wege und den Tagebau selbst. Die Zerschneidung von Biotopstrukturen erschwert den Arten- und Individuenaustausch im Gebiet. Restgewässer wirken als Hindernis für wenig mobile Arten. Erhebliche Beeinträchtigungen gehen von diesem Wirkfaktor nicht aus, da sich die Erweiterungsflächen direkt an das bestehende Tagebaugelände anschließen. Die vorhandenen Lebensräume bleiben zusammenhängend erhalten und werden lediglich geringfügig verkleinert, was zu einer Verdrängung der Arten in die benachbarten Bereiche führt. Auch die Erweiterung der Tagebauhohlform als solche führt während des Betriebes nicht zu einer Zerschneidung, durch die ein Individuenaustausch nicht mehr möglich wäre. Sie schließt sich an die bestehende Form an. Das ökologische Risiko bzgl. Zerschneidungseffekten steigt mit der Flutung des Restloches nach Beendigung der Rohstoffgewinnung. Der Individuenaustausch wird dadurch für bestimmte Artengruppen erschwert (vor allem nicht fliegende Bodenbewohner). Für die Biotope des offenen Tagebaugeländes wird daher für diesen Abschnitt ein mittleres Risiko konstatiert.

Das ökologische Risiko aufgrund von Zerschneidungen für die anderen Strukturen wird mit gering bewertet.

Tabelle 25: Beurteilung des ökologischen Risikos auf die betroffenen Biotopstrukturen

Biototyp bzw. Biotopkomplexe	Risiko durch		
	Flächeninanspruchnahme	Erschütterungs-, Schall-, Staub- und Abgasemission	Zerschneidung
Fichtenforsten	mittel	gering	gering
Vorwaldstadien	mittel	gering	gering
Gebüsche und Hecken	mittel	gering	gering
Naturnaher Bach	nicht betroffen	gering	nicht betroffen
Basenarmer Silikattfels	mittel	gering	gering

Biotoptyp bzw. Biotopkomplexe	Risiko durch			
	Flächeninanspruchnahme		Erschütterungs-, Schall-, Staub- und Abgasemission	Zerschneidung
Rohbodenbiotope	gering in Abbau-phase	hoch während Restlochflutung	gering	mittel
Grünland verschiedener Ausprägung	mittel		gering	gering
Ruderal- und Staudenfluren	mittel		gering	gering
Wege und Straßen	gering		gering	gering

5.2.2.2 Schutzgebiete

Die geplante Erweiterungsfläche befindet sich etwa zur Hälfte (2,01 ha) innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) „Flöhatal“ (EU-Melde-Nr. 5144-451) und vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Saidenbachtalsperre“ (c08). Das FFH-Gebiet „Flöhatal“ (EU-Melde-Nr. 5144-301) befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Erweiterungsfläche, ist von Flächeninanspruchnahme aber nicht betroffen.

Die Verträglichkeitsprüfung zum SPA-Gebiet „Flöhatal“ (Unterlage D.2) ergab folgende Ergebnisse:

Die geplante Tagebauerweiterung verursacht Änderungen in der Biotopstruktur und der Nutzung vorhandener Habitate auf einer Fläche von 2,22 ha innerhalb der Grenzen des SPA-Gebietes. Von dieser Flächeninanspruchnahme sind ausschließlich Waldflächen sowie deren Ränder betroffen. Die Waldflächen bestehen zu etwa 90 bis 95 % aus etwa 60-jährigen Fichtenforsten. Auf ca. 5 bis maximal 10 % der Fläche stehen Laubbaumarten, fast ausschließlich Buchenholz. Diese, vom Vorhaben beanspruchten SPA-Flächen stellen keine essentiellen Lebensraumstrukturen für im SPA Gebiet brütende Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Für die Mehrzahl der oben genannten Vogelarten sind die vom Vorhaben beanspruchten SPA-Flächen ohne Bedeutung, so dass Beeinträchtigungen ihrer Erhaltungsziele grundsätzlich ausgeschlossen sind. Lediglich für die Arten Grauspecht (*Picus canus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) sind Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Habitatflächenverluste nicht grundsätzlich auszuschließen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch unerheblich und gefährden die Erhaltungsziele dieser Arten nicht. Störungen durch akustische (Lärm, Erschütterung) und optische (Bewegung, Licht) Reize sowie Staubbentwicklung wirken geringfügig in das SPA-Gebiet hinein. Durch den bepflanzten Schutzwall und die abschirmende Wirkung der Tieflage des Abbaugeschehens werden Störungen aber wirksam gemindert. Es kann maximal zu kleineren Verschiebungen von Brutplätzen entlang der Tagebaugrenze kommen. Aufgrund der in der Umgebung weit verbreitet vorhandenen ähnlichen Strukturen ist aber keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des SPA-Gebietes erkennbar.

Im Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung wurde festgestellt, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Flöhatal“ durch das Vorhaben, sowohl für sich allein, als auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten nicht zu erwarten sind.

Die Verträglichkeitsvorprüfung für zum FFH-Gebiet „Flöhatal“ (Unterlage D.1) ergab folgende Ergebnisse:

Das Vorhaben verursacht Änderungen in der Biotopstruktur ausschließlich außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes. Die Vorhabenflächen stellen keine essentiellen Lebensräume oder Nahrungshabitate für im FFH Gebiet vorkommende Anhang-II-Arten (Großes Mausohr) dar. FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes sind nicht betroffen. Damit sind Beeinträchtigungen der Schutzziele des Gebietes durch veränderte Biotopstrukturen ausgeschlossen.

Störungen durch akustische (Lärm) und optische (Bewegung, Licht) Reize sowie Staubeentwicklung können im Nahbereich geringfügig in das FFH-Gebiet hineinwirken. Durch die abschirmende Wirkung der umgebenden Waldflächen und der generellen Tieflage des Abbaugeschehens werden solche Reize wirksam gemindert und potentielle Störungen merklich verringert, so dass daraus insgesamt keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes resultieren können.

Alle Störungen sind bereits aktuell im Raum wirksam und werden bei der Umsetzung des Vorhabens lediglich geringfügig in Richtung des FFH-Gebietes verlagert. Im Südwesten des bestehenden Aufschlusses ragt bereits aktuell das FFH-Gebiet bis unmittelbar an die Grenze des Tagebaus heran, ohne dass es zu erheblichen Auswirkungen auf die Arten des Anhangs II und die LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie kommt.

Das Vorhabengebiet befindet sich vollständig innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes „Saidenbachtalsperre“. Die bestehende Naturschutzrechtliche Befreiung von den Geboten und Verboten zur Durchführung bergbaulicher Tätigkeiten innerhalb des LSG wurde mit der 2. Ergänzung des aktuell gültigen Rahmenbetriebsplanes bis 31.12.2030 verlängert [U 3]. Die Befreiung wird mit nun vorgelegtem Rahmenbetriebsplan zur erneuten Verlängerung beantragt (Unterlage B.4)

5.2.3 Fläche

Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Fläche“ sind durch folgende Wirkfaktoren des Vorhabens möglich:

- Flächeninanspruchnahme
- Bodenabtrag und -umlagerung, Bodenverdichtung, Massenbewegung
- Schadstoffeintrag

Flächeninanspruchnahme betrifft alle Funktionen des Schutzgutes, sowohl zur Erzielung wirtschaftlicher Erträge als auch für den Natur- und Klimaschutz. **Die Befahrbarkeit für die Forst- und Landwirtschaft wird durch die Neuanlage eines Wirtschaftsweges im Norden sichergestellt. Hierzu werden zunächst Vorbereitungsmaßnahmen (u.a. Abtrag des Oberbodens, Nivellierung des Reliefs mittels Grobschlag zur Herstellung eines einheitlichen Steigungsprofils) getroffen. Der Feldweg wird sich aus einer Mineralgemischauflage (0/45) mit einer Stärke bis ca. 20 cm, die durch eine**

Feinauflage (0/16) abgedeckt wird, zusammensetzen und eine Querneigung von ca. 2% mit einer wegbegleitenden Muldenstruktur zur Oberflächenwasseraufnahme (örtliche Versickerung; bei Bedarf: lokale Grobschlagauskleidung) aufweisen. Weiterhin können Steilabschnitte des Weges bedarfsweise mit Querriegel gesichert werden. Es ist anzumerken, dass die bestehende Furt im Bereich der Bachquerung weiterhin genutzt wird und lediglich durch befahrbare Grobaufschotterung eine Sicherung des Bestandsweges erfolgt. Die bestehende Durchlass-Geometrie bleibt erhalten. Das Wanderwegnetz wurde außerdem entsprechend angepasst (siehe Kapitel 4.8.1).

Die Belastungsintensität ist hoch, da die betroffenen Flächen keine ihrer derzeitigen Funktionen während des Abbaus weiter erfüllen können. Daraus ergibt sich auch ein hohes Risiko. Im Kontext des Gesamttagbaus allerdings ist der Funktionsverlust durch parallel verlaufende Sukzession sowie Pflanzmaßnahmen auf dem Böschungswall (Gebüsche, Sträucher) sowie die im Verhältnis des Gesamtvorhabens geringe Fläche deutlich geringer. Betroffene Funktionen werden und wurden an anderer Stelle des Tagebaus wiederhergestellt.

Bodenabtrag und -umlagerung sind unmittelbar mit der Flächeninanspruchnahme verbunden. Ohne Bodenauflage können die Flächen wesentliche Funktionen im Naturkreislauf und für den Menschen nicht mehr erfüllen. Das daraus entstehende Risiko ist somit hoch.

Von Schadstoffeintrag ist weniger die eigentlichen Erweiterungsfläche als die Flächen im Umland betroffen. Das losgesprengte Material wird aber per LKW lediglich bis zum Vorbrecher gebracht und von dort an über eine elektrisch betriebene Bandanlage zum Aufbereitungsort transportiert. Dadurch ist das Risiko erheblicher Schadstoffeinträge in die Umlandflächen gering.

Tabelle 26: Einstufung des ökologischen Risikos für betroffene Flächen im Nahbereich der Erweiterung

Typ der Flächennutzung	Risiko durch		
	Flächeninanspruchnahme	Bodenbewegung / -umlagerung	Schadstoffeintrag
Bergbauflächen	hoch	hoch	gering
Land- und Forstwirtschaft	hoch	hoch	gering
Verkehrsflächen (Wege, Straßen)	hoch	hoch	gering

5.2.4 Boden

Beeinträchtigungen für den Boden gehen von folgenden Vorhabenwirkungen aus

- Flächeninanspruchnahme,
- Verdichtung/Versiegelung,
- Bodenbewegung, Bodenumlagerung,
- Schadstoffeintrag,

Flächeninanspruchnahme betrifft die eigentliche Erweiterungsfläche. In Tabelle 27 sind die betroffenen Bodentypen aufgelistet. Natürlich gewachsene Böden sind hoch empfindlich gegenüber

Flächeninanspruchnahme und Bodenumlagerungen. Am nördlichen Rand der Erweiterungsfläche sind in sehr geringem Umfang feuchte Gleyböden von der Flächeninanspruchnahme betroffen. Mit der voranschreitenden Erweiterung des Gneistagebaus und der damit verbundenen Inanspruchnahme werden hauptsächlich natürlich entstandene, mäßig fruchtbare Böden schrittweise auf einer Fläche von rund 4,46 ha abgetragen und umgelagert bzw. in der Umrandung der Erweiterungsfläche für die Anlage des Schutzwalls aufgetragen. **Auf den im Zuge der Baufeldfreimachung entstandenen vegetationslosen Boden- bzw. Abraumflächen im Erweiterungsbereich sind Bodenerosionen weitestgehend zu verhindern (vgl. Kapitel 4.5, sehr hohe potenzielle Bodenerosionsgefährdung durch Wasser [U 34]). Es werden entsprechende Vorsorgemaßnahmen im Rahmen der betrieblichen Abläufe festgelegt und umgesetzt (siehe Kapitel 5.3.1). Detailplanungen zu Maßnahmen werden in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen festgelegt.**

In der Erweiterungsfläche selbst gehen die Funktionen des Bodens als Filter, Grundwasserdeckschicht und Pflanzenstandort vorübergehend vollständig verloren. Dort wo nach Beendigung des Abbaus der Restsee entsteht, ist der Funktionsverlust dauerhaft. Im Bereich des neu anzulegenden Wirtschafts- und Wanderweges werden sie zumindest beeinträchtigt. Hier bleibt das Grundgefüge der Böden erhalten, es erfolgt aber eine Verdichtung. Sie sind kaum zu revidieren, wirken also auch in der Zeit nach Beendigung des Abbaus fort. Hohe Risiken ergeben sich für alle lehmig-schluffigen Bodentypen (hier: Normgley).

Die anstehenden Bodenschichten im Bereich der Erweiterungsfläche sind in der Regel nährstoffarm. Der Bodentyp Regosol wird sich im Bereich der Bermen wie bereits in den älteren Bereichen des Steinbruchs im Laufe der Zeit natürlich entwickeln. Ein dauerhafter Verlust dieses Bodentyps und seiner besonderen Funktionen für Biotop- und Artenschutz ist demnach nicht mit dem Vorhaben verbunden. Gezielte Nacharbeitungen durch Steinschüttungen / Totholzstrukturen werden die entstehenden Bereiche artenschutzfachlich zusätzlich auf. ~~Im Bereich der bestehenden Innenkippe wird kontinuierlich Abraum abgelagert. Die hier entstehenden Kippenböden können die Funktionen gewachsener Böden zumeist erst nach vielen Jahrzehnten gleichwertig ersetzen, daher resultiert diesbezüglich ein hohes Risiko.~~

Tabelle 27: Von Flächeninanspruchnahme betroffene Bodentypen und ihre jeweiligen Flächenanteile

Bodentyp	Kürzel	Fläche [ha]
Normbraunerde	BBn	3,31
Normregosol	RGn	1,06
Normgley	GGn	0,09
Summe		4,46

Das Schutzgut Boden kann darüber hinaus durch diffuse Stoffeinträge aus Abgasen von Maschinen und Fahrzeugen oder Staubentwicklungen beeinträchtigt werden. Es handelt sich nicht um Neubelastungen, die Stoffeinträge wirken bereits aktuell. Durch das Vorhaben vergrößert sich lediglich die betroffene Bodenfläche geringfügig. Das Risiko ist gering.

Durch unsachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe im Abraumbetrieb, am Gewinnungsgerät und bei Wartungsarbeiten an der Bandanlage, sind Stoffeintritte in den Boden möglich. Unfälle erhöhen das Risiko. Da die gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei allen Arbeiten streng befolgt werden, bleibt die Belastungsintensität gering. Bei einer mittleren Empfindlichkeit der betroffenen Böden ergibt sich ein geringes Risiko von schädlichen Bodenverunreinigungen.

Zusammenfassend ergeben sich Risiken für den Boden insbesondere durch alle mechanischen Einwirkungen (Flächeninanspruchnahme, Verdichtung, Massenbewegung) Die Risiken durch Schadstoffeintrag oder Veränderungen des Wasserhaushalts bleiben gering (Tabelle 28).

Tabelle 28: Einstufung des ökologischen Risikos für betroffene Böden im Untersuchungsraum

Bodentyp	Risiko durch			
	Flächeninanspruchnahme	Verdichtung	Bodenbewegung / -umlagerung	Schadstoffeintrag
Norm-Gley	hoch	hoch	hoch	gering
Normbraunerde	hoch	hoch	hoch	gering
Normregosol	hoch	hoch	hoch	gering

5.2.5 Wasser

5.2.5.1 Oberflächenwasser

Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer des Planungsgebietes sind durch folgende Vorhabenwirkungen möglich:

- Veränderungen im Wasserhaushalt
- Schadstoffeintrag
- Veränderte Nachnutzung

Durch die Erweiterung des Tagebaus fließt dem Kessel mehr Niederschlagswasser aus der Umgebung zu als aktuell. Das führt zu einer Erhöhung der Wassermengen im Pumpensumpf und damit auch zu einer erhöhten Einleitmenge überschüssigen Wassers in den Görtdorfer Bach. Der Gebietswasserhaushalt insgesamt ändert sich dadurch nicht, da dieses zusätzliche Wasser -wie bisher auch- letztlich in die Flöha fließt. Das grundwasserneubildungsrelevante Teileinzugsgebiet des Tagebaus (Stand 01/2020) bildet aktuell lediglich einen Anteil am gesamten oberirdischen Teileinzugsgebiet 54268719 (gemäß WRRL 2015) von 2,8 %. Mit der Erweiterung beläuft sich der Anteil auf 3,1 %. Ein Trockenfallen der Feuchtfelder im Nordosten des Tagebaus ist nicht zu erwarten, da die für die Vernässung ursächlich verantwortliche Struktur einer tektonischen Störung vom Abbau nicht berührt wird.

Die geringfügigen Veränderungen im Wasserhaushalt stellen nur ein geringes ökologisches Risiko für das Schutzgut Oberflächenwasser dar.

Belastungen durch Schadstoffeinträge, die mit dem Gewinnungsbetrieb zusammenhängen, sind nicht auszuschließen, aber durch geeignete Maßnahmen minimierbar. Das ökologische Risiko einer Verunreinigung der Vorflut (Görsdorfer Bach) und damit der Flöha durch eingeleitetes Tagebauwasser (Pumpensumpf) ist sehr gering. Das technologische Prinzip der Tagebauentwässerung und Vorflutanbindung ist seit vielen Jahren bewährt. Änderungen sind nicht vorgesehen. Abbaubedingte Stoffeinträge in das Restgewässer entstehen nicht, da zum Zeitpunkt der Flutung keinerlei bergbauliche Tätigkeiten mehr stattfinden. Schadstoffeinträge in den Bachlauf nördlich der Erweiterungsfläche sind nicht zu erwarten (s. Unterlage G.3.2).

Durch unsachgemäße Handhabung wassergefährdender Stoffe im Abraumbetrieb sind Stoffeintritte über den Boden ins Grundwasser möglich. Dort könnten Schadstoffe unter Umständen bis in den Vorfluter (Flöha) transportiert werden. Unfälle erhöhen das Risiko. Wie im Erläuterungstext zum Rahmenbetriebsplan nachzulesen ist, werde die gesetzlichen Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei allen Arbeiten streng befolgt. Dies betrifft die Handhabung und die Lagerung von Öl, Kraftstoffen und aller anderer Betriebsstoffe. Die Belastungsintensität bezogen auf das Gesamtvorhaben ist gering. Es ergibt sich ein geringes Risiko von Gewässerverunreinigungen.

Die veränderte Nachnutzung und der Verbleib eines Restsees auf einer Fläche von 7,81 ha stellt kein ökologisches Risiko dar, sondern wirkt sich bzgl. des Schutzgutes Oberflächenwasser positiv aus. Damit einhergehende Verschiebungen im Wasserhaushalt sind vernachlässigbar.

Die Bewirtschaftungsziele gemäß Wasserrahmenrichtlinie für den Oberflächenwasserkörper Flöha-2 ist durch das Vorhaben nicht gefährdet. Insbesondere gilt dies auch über den Weg des Berglandbaches nördlich der Erweiterungsfläche. Dies wird im WRRL-Beitrag (Unterlage G.3.2) beschrieben und damit die Maßgabe 4 aus dem Zielabweichungsverfahren erfüllt.

Tabelle 29: Einstufung des ökologischen Risikos für Gewässer(-körper) im Untersuchungsraum

Gewässer	Risiko durch	
	Veränderungen im Wasserhaushalt	Schadstoffeintrag
OWK Flöha-2	gering	gering
Görsdorfer Bach	gering	gering
Berglandbach nördl. Tagebau	-	gering
neuer Entwässerungsgraben	gering	gering
Zukünftiger Restsee	gering	gering

5.2.5.2 Grundwasser

Eine eigentliche Grundwasserhebung erfolgt nicht. Die Wasserhaltungen im Tagebau belaufen sich auf die Erfassung aller innerhalb des Tagebaus anfallenden Wässer in einem zentralen

Pumpensumpf. Unter der Erweiterungsfläche vermindert sich die Rate der Grundwasserneubildung minimal. Durch die flächige Erweiterung kommt es, wie bisher auch, zu vereinzelt Wasseraustritten aus Bänken und Klüften des Festgesteins. Ein eigentlicher Grundwasserkörper ist davon jedoch nicht betroffen. Durch die Entstehung eines Restsees kommt es nachbergbaulich zu einer geringfügigen Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Zehrverluste.

Beeinträchtigungen des bestehenden guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers Untere Flöha (DE_GB_DESN_FM 3-1) sind nicht zu erwarten, da der Grundwasserkörper durch das Vorhaben nicht berührt wird. Die Bewirtschaftungsziele für diesen GWK sind nicht gefährdet.

Gewässerkörper	Risiko durch	
	Flächeninanspruchnahme	Veränderte Nachnutzung (Restsee)
Untere Flöha (DE_GB_DESN_FM 3-1)	gering	gering

5.2.6 Klima und Luft

Vorhabenbedingte Einflüsse auf die klimatischen Funktionen des Planungsgebietes sind als unerheblich einzuschätzen. Geringfügige Beeinflussungen gehen von folgenden Vorhabenwirkungen aus:

- Flächeninanspruchnahme und Verlust von Biotopstrukturen
- Zerschneidung, Barriere-Effekte, Abriegelung des Luftaustausches (Reliefveränderung),
- Staub- und Schadstoffeintrag,
- Veränderte Flächennutzungen

Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme werden klimatologische Funktionen des Raumes wie Frischluftentstehung in Waldflächen lediglich minimal beeinflusst. Die Belastungsintensität bzgl. der Flächeninanspruchnahme ist auch deswegen gering, weil im direkten Umfeld in sehr viel größerem Umfang weitere Waldflächen vorhanden sind, die solche Funktionen übernehmen. Die Zerschneidung der Strukturen hat keine erheblichen Beeinträchtigungen zur Folge. Bei mittlerer Empfindlichkeit der betroffenen Flächen ist so das ökologische Risiko als gering einzuschätzen

Barriere-Effekte durch Reliefveränderungen in Form von Wällen oder anderen Aufschüttungen oder die erweiterte Tagebauhohlform selbst sind unerheblich. Das Risiko einer vorhabenbedingten Abriegelung des Luftaustausches ist folglich gering.

Die Entstehung einer größeren Wasserfläche (Restsee) im Rahmen der Wiedernutzbarmachung wird langfristig im Raum zu einer geringen Erhöhung der Verdunstungsrate führen. Die daraus resultierende Erhöhung der Luftfeuchte ist bioklimatisch positiv zu bewerten. Es entsteht also kein ökologisches Risiko, sondern eine positive Wirkung.

Staub- oder Schadstoffeinträge können die Produktionsleistung Frischluft produzierender Gehölze mindern. Staub- und Schadstoffemissionen entstehen im Abbaubetrieb durch Sprengungen, Vorbrecher, Fahrverkehr. Die Staubentwicklung bleibt auf die Abbauumgebung beschränkt. Die Belastungsintensitäten und damit auch das Risiko möglicher Beeinträchtigungen des Klimas bzw. der Klimaschutzfunktionen des Raumes insgesamt bleiben folglich gering. Zusätzliche Staubbelastungen gegenüber der jetzigen Situation entstehen nach den vorliegenden Prognosen auch für die benachbarten Siedlungsbereiche nicht (Vergl. Abschnitt 5.2.1 und Unterlage G.4.2).

Tabelle 30: Beurteilung des ökologischen Risikos für Klima und Luft

klimarelevante Strukturen	Risiko durch:			
	Flächeninanspruchnahme	Zerschneidung	Staub/Schadstoffeintrag	Reliefveränderung
Wald/Gehölzflächen	gering	gering	gering	gering

5.2.7 Landschaft

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes und seine Erholungseignung werden durch folgende Vorhabenwirkungen beeinflusst:

- Flächeninanspruchnahme
- Reliefveränderung/ visuelle Veränderungen,
- Verlärmung
- Staub und Schadstoffeintrag

Von der Flächeninanspruchnahme betroffene Landschaftsbildeinheiten sind Wälder und Gehölze sowie Offenland. Da solche Bereiche in den benachbarten Bereichen weiterhin großflächig vorhanden sind, ist die Inanspruchnahme nur mit geringer Intensität zu bewerten. Der von der Flächeninanspruchnahme ebenfalls betroffene Wanderwege am jetzigen nördlichen Wall kann aufgrund der Steilheit des Reliefs nicht wieder direkt um den neuen Schutzwall herum angelegt werden. Daher wird zur Anbindung an den nach Norden verlaufenden Weg ein neuer Verbindungsweg angelegt, der in das bestehende Wegenetz einbindet, so dass die Erholungsfunktion erhalten bleibt. Bei mittlerer Empfindlichkeit und geringer Intensität ergibt sich für den reinen Flächenverlust ein geringes ökologisches Risiko.

Visuelle Veränderungen des Landschaftsbildes, die sich durch die Erweiterung des Tagebaus ergeben, wirken bzgl. des gesamten Landschaftsbildes nur gering. Von exponierten Stellen im Offenland der Umgebung aus war der Tagebau bereits bisher sichtbar, die Erweiterung führt dort nicht zu einer intensiven neuen Belastung. Von Aussichtspunkten und Wegen im Wald am westlichen Flöhauser (z.B. Jüdenstein) aus, ist ein Einblick in den Tagebau, der künftig bis in Höhe der Bahnlinie im Tal hinab vorstößt, nicht zu vermeiden. Punktuell ist dies mit hoher Belastungsintensität zu werden. Insgesamt wird die Intensität für die Landschaftsbildeinheit aber mit mittel bewertet, da

in den meisten Bereichen, die Waldflächen und Gehölze abschirmend wirken und die Tieflage des Tales und die geschwungene Form für eine hohe Verschattung sorgen. Besucher, die sich in der Umgebung aufhalten, bekommen das Tagebaugeschehen bzw. die visuelle Veränderung der Landschaft nur von einzelnen Punkten der Umgebung mit, auch weil die Rohstoffförderung in Tieflage erfolgt und bis auf die Schutzwälle keine Halden oder Aufschüttungen oberhalb des umliegenden Geländeniveaus geplant sind. Insgesamt wird durch die visuelle Veränderung bei mittlerer Intensität und mittlerer Empfindlichkeit auch ein mittleres Risiko bzgl. der visuellen Überformung erwartet.

Staub- und Schadstoffeinträge beeinträchtigen die Erholungsqualität und auch die Qualität der landschaftsbildprägenden Strukturen. Die Emissionsquellen wurden im vorangehenden Kapitel bereits aufgeführt. Aufgrund der abschirmenden Wirkung der Umgebung, bleiben die Wirkungen auf das nahe Umfeld des Abbaugeschehens begrenzt. Bezüglich des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft ergeben sich keine Zusatzbelastungen. Das Risiko erheblicher Beeinträchtigungen ist daher gering.

Beeinträchtigungen des Erholungspotenzials der Landschaft durch Verlärmung bleiben ebenfalls auf das unmittelbare Umfeld des Tagebaus beschränkt. Die Tieflage des Abbaus verhindert eine weiträumige Ausbreitung akustischer Störreize. Im Flöhatal verlaufen Wanderwege. Dort treten neue Belastungen hinsichtlich Lärmemissionen ein, da der Bereich bisher durch Waldflächen und den östlichen Hang der Flöha vom Tagebaugeschehen abgeschirmt war. Erholungssuchende, die sich dort aufhalten, werden den Tagebaulärm hören. Aufgrund der Tieflage und dem geschwungenen Verlauf der Flöha bleiben die akustischen Störreize auf den Nahbereich beschränkt. Für die Landschaftsbildeinheit als solche ist nur geringes Risiko vorhanden.

Tabelle 31: Bewertung des Risikos für die Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheiten	Risiko durch			
	visuelle Veränderung des Raumes	Flächeninanspruchnahme	Staub-/Schadstoffeintrag	Verlärmung
Wald- und Gehölzflächen im Nahbereich	mittel	gering	mittel	mittel
Wald- und Gehölzflächen	gering	gering	gering	gering

Tabelle 32: Bewertung des Risikos für Erholungsnutzung und dazugehörige Infrastruktur

	Visuelle Veränderung des Raumes	Flächeninanspruchnahme	Staub-/Schadstoffeintrag	Verlärmung
<i>Infrastrukturelle Einrichtungen</i>				
Wander- und Spazierwege	gering	gering	gering	gering
<i>Erholungsnutzungen im Nahbereich</i>				
Rad fahren, Spazieren	mittel	gering	mittel	mittel
Naturbeobachtung	mittel	gering	mittel	mittel

5.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Untersuchungsraumes, in der Ortslage Görsdorf befinden sich mehrere Baudenkmäler. Keines dieser Baudenkmale ist von dem Vorhaben betroffen. Das Vorhabengebiet befindet sich außerdem nicht einem archäologischen Relevanzbereich.

Vorhabenwirkungen bezüglich sonstiger Sachgüter löst nur die Flächeninanspruchnahme durch die Erweiterung aus. In diesem Zusammenhang muss der aktuell am nördlichen Rand verlaufende Wanderweg umverlegt werden. Er wird nicht wieder um die Erweiterung herumgeführt. Stattdessen wird im Nordosten ein neuer Verbindungsweg angelegt, der in den nach Norden verlaufenden bestehenden Weg einmündet. Der im unteren Hangbereich des Flöhatales aus Richtung Norden kommende Wald- und Wanderweg, flankiert den Planungsbereich des Erweiterungsvorhabens und quert die Bahnstrecke Flöha-Olbernhau (beschränkter Bahnübergang mit beschränkter Nutzungsmöglichkeit für den Waldeigentümer/-bewirtschafter). Die Wegtrasse bleibt damit außerhalb der bergbaulichen Nutzungsüberprägung als Wirtschafts- und Wanderweg vollumfänglich erhalten und öffentlich nutzbar.

Die gesamte Erschließung des Gebietes durch Wanderwege ins/vom Flöhatal bleibt gesichert.

An der westlichen Tagebaukante wird ein Mittelspannungskabel an die neue Abbaukontur verlegt. Bzgl. der Flächeninanspruchnahme ergibt sich insgesamt nur geringes Risiko.

Zu sonstiger Infrastruktur wie Straßen und Bahngleisen werden die gesetzlich vorgegebenen Sicherheitsabstände eingehalten. Bei Einhaltung dieser Abstände sind Schäden an diesen Sachgütern auszuschließen.

Im Nordwesten wird ein neuer Entwässerungsgraben angelegt, welcher als Überlauf für den künftigen Restsee dienen soll, der allerdings nicht Antragsgegenstand ist. Der Graben bindet in den namenlosen Bach, der von Ost nach West in Richtung Flöha entwässert ein. Vor der Mündung unterquert er den Damm der Bahnstrecke. Die Dimensionierung des Durchlasses wird so konzipiert, dass beim Überlauf des Restsees keine Schäden zu erwarten sind. Da dies nicht Gegenstand

der vorliegenden bergrechtlichen Planung ist, unterliegt dieser Sachverhalt künftigen wasserrechtlichen Planunterlagen.

Sprengerschütterungen am Bahndamm blieben nachweislich bisher unter den gesetzlichen Grenzwerten für technische Gebäude. Bei einer Entfernung des Sprenggeschehens von 150 m zum Bahnkörper werden Schwinggeschwindigkeiten von 9 mm/s prognostiziert, bei einer geplanten maximalen Annäherung auf 90 m werden 18 mm/s prognostiziert. Dies entspricht einer Grenzwertausreizung von maximal 90 % [U 27][U 28]. Es entsteht durch Sprengerschütterung folglich nur ein geringes Risiko für den Bahnkörper.

Für die Staumauer der Saidenbachtalsperre (1,45 km Entfernung) wurden 1995 Sprengerschütterungen von 1,1 mm/s prognostiziert. Die Annäherung des Tagebaus um ca. 100 m auf dann 1,35 km erhöht die durch Sprengungen entstehenden Schwinggeschwindigkeiten an der Staumauer nicht. Aktualisierte Prognosen [U 28] gehen nunmehr von 0,5 mm/s aus, was einer Grenzwertausreizung von maximal 2,5 % entspricht. Risiken für die Staumauer durch Sprengungen entstehen folglich nur in äußerst geringem Umfang und die Maßgabe 7 aus dem Zielabweichungsverfahren wird eingehalten.

Sprengerschütterungen an Wohngebäuden bleiben ebenfalls nachweislich deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten (s. Kapitel 5.2.1).

Tabelle 33: Bewertung des Risikos für Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgut Sachgüter	Risiko durch		
	Flächeninanspruchnahme	Überlauf Restsee	Sprengerschütterungen
Baudenkmale	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Wohngebäude	nicht betroffen	nicht betroffen	gering
Wanderwege	gering	nicht betroffen	nicht betroffen
Erdkabel	gering	nicht betroffen	gering
Staumauer Saidenbachtalsperre	nicht betroffen	nicht betroffen	gering
Bahnkörper und Durchlass	nicht betroffen	gering	gering

5.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Naturgemäß bestehen zwischen den einzelnen Schutzgütern des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie dem Menschen verschiedenste Wechselbezüge. Dabei können Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter Folgen innerhalb desselben Schutzgutes haben oder auch auf andere Faktoren des Naturhaushaltes einwirken. Sowohl gegenseitige Verstärkungen aber auch

Aufhebungen von Wirkungen können eintreten. Bei bergbaulichen Vorhaben ist dabei oftmals das Schutzgut Boden der größten Beeinträchtigung ausgesetzt und fungiert, wie in vorliegendem Falle auch, als Schlüsselfaktor für Wechselbeziehungen.

Der Erfassung von Wechselwirkungen wird bereits im Rahmen der Bestandsdarstellung (Kapitel 4) Rechnung getragen, da auch schutzgutbezogene Erkennungskriterien im Sinne des Indikatorprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen beinhalten und somit Wechselwirkungen erfassen.

Beispielsweise wird der Verlust von Boden (-funktionen) durch dessen Inanspruchnahme oder Umlagerung immer einen negativen Einfluss auf das Pflanzenwachstum bis hin zum vollständigen Verlust haben, damit auf die Struktur von Biotopen und folglich auch die Ausstattung der Fauna. Gleichzeitig werden kleinräumige Auswirkungen auf das Mikroklima und den Wasserhaushalt ausgelöst.

Von der Entfernung von Wald und Gehölzen gehen nicht nur Beeinträchtigungen der Fauna (Lebensräume) einher, immer sind flächige Holzungen auch mit Auswirkungen auf den Boden, den Wasserhaushalt und das Klima verbunden. Letztlich wird auch das Landschaftsbild durch die Planung beeinträchtigt, was wiederum Folgen für den Menschen (Erholung, Freiraumnutzung etc.) nach sich ziehen kann.

Bodenverdichtungen und Biotopverluste führen zu einer Verschlechterung der bioklimatischen Luftqualität und wirken sich somit auch auf den Menschen sowie auf Tiere und Pflanzen aus.

Die Entstehung eines Restsees hat Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt und führt durch höhere Verdunstung auch zu mikroklimatischen Veränderungen.

Die genannten Wechselwirkungen sind - über die bereits bei der Einzelbetrachtung genannten Beeinträchtigungen hinaus - von geringer Bedeutung. Zusätzliche erheblich nachteilige Auswirkungen ergeben sich aus den Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern nicht.

5.2.10 Zusammenfassung der Risiken

Die größte Risikointensität ergibt sich erwartungsgemäß für die direkt zum Abbau vorgesehenen Flächen. Die dortigen Eingriffe durch Flächeninanspruchnahme, Bodenbewegung u. a. betreffen insbesondere die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft.

Folgende Risikobereiche des Gesamtvorhabens sind hervorzuheben:

- Zerstörung und Funktionsverlust von gewachsenen Böden auf einer Gesamtfläche von ca. 4 ha durch Inanspruchnahme, Umlagerungen und Verdichtung,
- Verlust von Lebensräumen besonders und streng geschützter Arten,
- Visuelle Veränderung der Landschaft
- Verlust forst- und landwirtschaftlicher Nutzfläche
- Veränderte Nachnutzung, Entstehung eines Restsees in der Tagebaufolgelandschaft

5.3 Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 SächsNatSchG ist insbesondere die oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oder anderen Bodenbestandteilen als Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG zu werten. Für den Verursacher des Eingriffes resultiert hieraus die gesetzliche Verpflichtung, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und den Eingriff auf das unvermeidbare Ausmaß zu begrenzen (§ 15 BNatSchG).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Ein Eingriff ist unzulässig, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind.

Maßnahmen zur Vermeidung eines Eingriffes beziehen sich in der Regel nur auf einzelne Auswirkungen oder auf Teilbereiche. Solche Maßnahmen können Sekundäreffekte verursachen, die wiederum als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten sind. Eine umfassende Vermeidung ist daher meist kaum möglich. Ebenso ist durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kein Ausgleich im naturwissenschaftlich-ökologischen Sinne zu erzielen.

5.3.1 Maßnahmen zur Risikovermeidung und -verminderung

Möglichkeiten zur Minderung des Risikos werden in nachfolgender Tabelle benannt. Alle angeführten Maßnahmen können im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichts nur generalisiert dargestellt und als potentielle Mittel zur Begrenzung von Beeinträchtigungen aufgezeigt werden. Dabei wird auf die besonderen Bedingungen des hier zu beurteilenden Vorhabens Bezug genommen. Die Konkretisierung der Einzelmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren. Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind dem Artenschutzfachbeitrag entnommen. Teilweise vermindern sie auch Eingriffe in andere Schutzgüter.

Es ist anzumerken, dass während der gesamten Bauzeit bzw. Umsetzungsphase der Kompensationsmaßnahmen eine Ökologische Baubegleitung in Bezug auf artenschutz- und naturschutzfachliche Belange bestellt wird. Hierdurch soll die fachgerechte Umsetzung von festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen gewährleistet werden. Der unteren Naturschutzbehörde wird ein Protokoll, bedarfsweise mit Lageplan, vorgelegt. Weitere Maßnahmen werden bei Bedarf in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde erarbeitet.

Tabelle 34: Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auftretender Risiken

Risikobereich	risikomindernde Maßnahme	Schutzgut	Risikoveränderung → Restrisiko
Inanspruchnahme vorhandener Biotop- und Nutzungsstrukturen	<p><i>Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß</i></p> <p><i>zeitliche Beschränkungen bestimmter vorhabenbedingter Maßnahmen (z. B. Rodung außerhalb der Brutzeit),</i></p> <p><i>bestmögliche Einbettung in die Landschaft durch Bepflanzung von Schutzwällen</i></p> <p><i>abbaubegleitende Wiedernutzbarmachung</i></p> <p><i>Umverlegung des Wanderweges und Anbindung an das vorhandene Wegenetz</i></p> <p><i>Herstellung eines abgestuften Waldrandes durch Bepflanzung des Schutzwalls mit Sträuchern und Bäumen der 2. Ordnung (Schutzfunktion, ökologische Hochwertigkeit)</i></p>	<p>Mensch</p> <p>Boden</p> <p>Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</p> <p>Landschaft/Erholung</p> <p>Klima/Luft</p>	<p>vermindert</p> <p>vermindert</p> <p>vermindert</p> <p>vermindert</p> <p>vermindert</p>
Bodenabtrag und -umlagerung	<p>umgehende Begrünung von Schutzwällen und Aufschüttungen, so zeitig wie möglich Wiedernutzbarmachung der Innenkippe</p> <p><i>Herstellung eines geschlossenen Walls um Aufschlussbereich zur Absicherung gegen mögliche Abschwemmungen</i></p>	<p>Boden</p> <p>Mensch (Erholung)</p>	<p>geringfügig</p> <p>vermindert</p> <p>vermindert</p>
Reliefveränderung, Bodenbewegungen, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	<p><i>Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß</i></p> <p><i>Vermeidung bzw. Begrenzung von Aufschüttungen außerhalb des Tagebaukessels bzw. außerhalb der Schutzwällen</i></p> <p><i>geeignete Renaturierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen</i></p>	<p>Boden</p> <p>Erholung</p> <p>Kultur- und Sachgüter</p>	<p>geringfügig</p> <p>vermindert</p> <p>vermindert</p> <p>vermindert</p>
Verdichtungen im Bereich von Betriebsstraßen	<p><i>Erdarbeiten nur bei trockener Witterung,</i></p>	<p>Boden</p> <p>Wasser</p>	<p>geringfügig</p> <p>gemindert</p> <p>vermindert</p>

Risikobereich	risikomindernde Maßnahme	Schutzgut	Risikoveränderung → Restrisiko
	<i>Fahrzeugverkehr auf ausgewiesene Betriebsstraßen beschränken</i>		
Visuelle Veränderung des Raumes	<i>keine Herstellung von Halden oder Aufschüttungen außerhalb der Tagebauhohlform zeitnahe Herstellung einer bepflanzten Schutzumwallung Geeignete Rekultivierungsmaßnahmen</i>	Landschaft/Erholung Boden Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	vermindert vermindert vermindert
Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensstätten besonders und streng geschützter Arten	<i>Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung, Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß Beachtung von Brutzeiten Sicherung hochwertiger Biotopflächen, die nicht direkt dem Abbau unterliegen (insb. Wachtelkönigvorkommen)</i>	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	vermindert
Schadstoffeintrag und Staubeentwicklung	<i>Abraumgewinnung vorzugsweise bei feuchter Witterung Befestigung der Betriebsstraßen, regelmäßige Reinigung, ggf. Wasserbenetzung bei langanhaltender Trockenheit Erhalt immissionsmindernder Strukturen in der Tagebauumrandung</i>	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt Landschaft Mensch Klima	vermindert vermindert vermieden vermindert
Verlärmung des Raumes /Erschütterung	<i>Einsatz lärmschutzgerechter, umweltverträglicher Baumaschinen, die technisch auf neuestem Stand sind, Erhalt von immissionsmindernden Strukturen in der Tagebauumrandung Abraumberäumung und baubedingte Flächenberäumung in den Tagesstunden</i>	Landschaft Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt Mensch	vermindert vermindert vermindert
Optische Störreize durch Licht, Bewegung (gesamte Technik, LKW)	<i>Erhalt abschirmender Strukturen in der Tagebauumrandung Etablierung von Wällen und Gehölzpflanzungen</i>	Tiere	vermindert

Risikobereich	risikomindernde Maßnahme	Schutzgut	Risikoveränderung → Restrisiko
Schadstoffeintrag in entstehendes Oberflächen-gewässer bei einer Havarie	<i>vorschriftsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Folgeplanung Restsee mit Vorrang Naturschutz</i>	Wasser Pflanzen und Tiere	vermindert vermindert

5.3.2 Ausgleichs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen der Kompensation der nach Durchführung aller Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen noch verbleibenden Restrisiken. Als solche sind im vorliegenden Fall vor allem zu nennen:

- Funktionsverlust durch Flächeninanspruchnahme, Umlagerung und Verdichtung von Böden allgemeiner Funktionsausprägung
- Zerstörung von Biotopstrukturen/ von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren der Waldbereiche, von Gehölzen und des Offenlandes

Der Verlust des Bodenschutzwaldes ist temporär (vgl. Kapitel 4.5). Mit Herstellung der Endkontur wird unmittelbar die Aufforstung dieser Schutzfläche erfolgen.

Die erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden im Rahmen dieses UVP-Berichts nur kurz umrissen. Eine räumliche und zeitliche Konkretisierung erfahren sie im Wiedernutzbar-machungsplan (Unterlage F des Antrages). Die Detailplanung muss den regelmäßig einzureichenden Hauptbetriebsplänen überlassen bleiben.

Die Wiedernutzbarmachung der Erweiterungsflächen folgt der generellen Konzeption zur Wiedernutzbarmachung des Tagebaus Pockau-Görsdorf gemäß dem Rahmenbetriebsplan (RBP) aus dem Jahr 1994. [U 1] Änderungen ergeben sich bezüglich der Lage und den Flächenanteilen der Einzelmaßnahmen.

Die geplante Wiedernutzbarmachung ist vorrangig auf Belange des Biotop- und Artenschutzes ausgerichtet und entspricht damit dem Grundsatz G 7.9 des geltenden Regionalplanes. Dafür wird der am Ostrand des Steinbruchs bereits vorhandene Erdwall (Schutzwall) über den Umrang der Erweiterungsfläche verlängert. Zur Verbesserung seiner Immissionsschutzfunktion wird er zusätzlich mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Damit ist er gut geeignet, den Steinbruch gegenüber Einblicken von dem nördlich folgenden Höhenrücken und den Talhängen am westlichen Ufer der Flöha zu verbergen. Die nach geotechnischen Erfordernissen dauerstandsicher hergestellten Endböschungen werden durch Belassen von Blockschüttungen, Absprengen von Bermen, Herstellen von Graten und Nischen bereits während des Abbaus naturnah gestaltet.

Auf den unteren Sohlen wird nach Einstellung der bergbaulichen Wasserhaltung über längere Zeiträume voraussichtlich ein Restsee mit einer Fläche von rund 7,81 ha entstehen. Das Gewässer ist dreiseitig von den Felswänden der ehemaligen Gewinnungsböschungen umgeben. Zur westlich vorbeifließenden Flöha bzw. zu einem am nördlichen Rand der Erweiterungsfläche in Richtung Flöha abfließenden Rinnsal wird ein Überlauf zur Regulierung des Wasserstandes hergestellt.

Es befinden sich basenarme Silikatfelsen als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG innerhalb der Erweiterungsfläche. Hierzu wurde bereits eine Fläche mit aufstehender Felsbildung innerhalb des Bestandstagebaus zum Ausgleich geschaffen. Es besteht bereits eine entsprechende Vegetationsschicht mit Moosen und Flechten auf den Felsen, so dass ein dauerhafter Bestandserhalt sichergestellt ist.

Als Ersatzmaßnahme für die im Rahmen der Flächeninanspruchnahme notwendige Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart, werden Erstaufforstungen an anderer Stelle notwendig. Für die Teilinanspruchnahme eines Wachtelkönighabitats werden Flächen auf dem Flurstück 583 der Gemarkung Görzdorf gesichert und eine extensive Grünlandnutzung etabliert. So entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte. Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind nicht erforderlich. Details dazu sind dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen.

5.4 Sekundärwirkungen, Folgeprojekte und entlastende Faktoren

Der Betrieb von Verbrennungsmotoren an den eingesetzten Maschinen und Geräten und der Stromverbrauch der Bandanlage und anderer elektrisch betriebener Maschinen erfordern fossile Brennstoffe mit den allgemein bekannten Auswirkungen für das Klimageschehen und den Ressourcenverbrauch.

Gewerbeansiedlungen in Folge des Gneisabbaus in Pockau-Görzdorf sind bisher nicht geplant.

Die geplante Wiedernutzbarmachung ist vorrangig auf Belange des Biotop- und Artenschutzes ausgerichtet. Die Herstellung einer nachbergbaulichen Wasserfläche dient Tieren und Pflanzen als neu geschaffener Lebensraum. Gleichzeitig wird dadurch das Landschaftsbild und die Naherholungsfunktion aufgewertet. Durch die Schaffung naturnaher Lebensräume wird den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebietes sowie der beiden NATURA2000-Gebiete unmittelbar Rechnung getragen. Insbesondere entspricht diese Art der Wiedernutzbarmachung auch den regionalplanerischen Vorgaben des dort ausgewiesenen Vorranggebietes „Natur und Landschaft“. Von der geplanten Wiedernutzbarmachung gehen voraussichtlich keine negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt aus.

Da in der FFH- und SPA-Verträglichkeitsprüfung keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzziele der Gebiete konstatiert werden, ist davon auszugehen, dass keine Konflikte mit dem Vorranggebiet „Arten- und Biotopschutz“ westlich und nordwestlich des Tagebaus eintreten. Dies wurde ebenfalls im Zielabweichungsverfahren festgestellt. In vorliegendem Fall wurde der Zielkonflikt ausgeräumt, da konstatiert wurde, dass die Grundzüge der Regionalplanung durch die Abweichung nicht beeinträchtigt werden. Unter den Maßgaben 1 – 7 aus dem Zielabweichungsverfahren werden somit keine Konflikte zwischen der bergbaulichen Planung und dem Vorranggebiet Natur und Landschaft (Arten- und Biotopschutz) induziert.

In vorliegendem Fall kommt auch der regionalplanerische Grundsatz zum Tragen, dass die vollständige Ausschöpfung einer vorhandenen Lagerstätte Vorrang vor einem Neuaufschluss haben soll. Durch den vorhandenen, in die Landschaft integrierten Abbaustandort werden bei der Umsetzung des Vorhabens keine neuen Belastungen induziert.

5.5 Status quo - Nullvariante

Die Rohstoffvorräte innerhalb der genehmigten Abbaugrenzen des Steinbruchs Pockau-Görsdorf werden aller Voraussicht nach in wenigen Jahren vollständig abgebaut sein. Durch die geplante Erweiterung des bestehenden Aufschlusses in nördliche Richtung würde sich die gewinnbare Vorratsmenge um ca. 10 Mio. t. erhöhen, was einer zusätzlichen Laufzeit des Steinbruchs von rund 35 Jahren entspricht.

Wird auf das Vorhaben verzichtet (Nullvariante), entfallen alle damit am Standort Görsdorf voraussichtlich verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt. Der traditionsreiche Steinbruch müsste nach mehr als 110 Jahren Produktion voraussichtlich Mitte der 2020-er Jahre schließen. Damit wären auch ein Großteil der bestehenden Arbeitsplätze sowie über viele Jahre gewachsene Kundenbeziehungen gefährdet.

Alternativ könnte der Rohstoffbedarf der Region zukünftige durch den Aufschluss neuer Lagerstätten als Ersatz für den auslaufenden Tagebau Görsdorf gedeckt werden. Der Regionalplan schlägt hierfür beispielsweise eine Gneislagerstätte westlich Pockau mit einer Fläche von 10 – 50 ha vor (Vorsorgegebiet), weist in Anlage 7 aber bereits darauf hin, dass ein solcher Neuaufschluss ebenfalls mit der Inanspruchnahme von Waldfläche verbunden wäre. Dieser Neuaufschluss wäre möglicherweise mit erheblichen Eingriffen in diverse Schutzbelange verbunden. Dies beträfe durch (Neu-) Flächeninanspruchnahme unmittelbar auch Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser. Durch das dichte Schutzgebietsnetz in der Umgebung, sind auch Beeinträchtigungen von deren Schutzzwecken nicht ausgeschlossen. Des Weiteren wäre eine deutliche Belastung von umliegenden Ortslagen (Schutzgut Mensch) möglich, wohingegen durch die Erweiterung des bestehenden Tagebaus keine erheblichen Auswirkungen dahingehend zu erwarten sind.

Schlussendlich würde die Beibehaltung des Status quo die (bereits vorhandenen) Risiken nicht verhindern, sondern sie würden in bisher unbeeinträchtigte Bereiche verlagert und dort deutlich wirksamer auftreten.

6 Gesamtbeurteilung und Empfehlungen

Mit nachfolgender Auflistung sollen die wesentlichen Ergebnisse vorliegenden UVP-Berichts zusammengefasst und Empfehlungen zur Begrenzung möglicher Risiken des Vorhabens gegeben werden.

6.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Risiken

- gering durch veränderte wirtschaftliche Nutzung der Erweiterungsfläche
- gering durch Verlärmung sowie Staub- und Schadstoffeintrag in Siedlungsgebieten
- gering durch Sprengerschütterungen

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung

- Einsatz umweltfreundlicher und leiser Maschinen und Fahrzeuge
- Reinigung und Wasserbenetzung von Straßen und Wegen bei Trockenheit
- Erhalt und Etablierung von immissionsmindernden Strukturen im Umfeld des Tagebaus
- auf das notwendige Maß begrenzte Flächeninanspruchnahme
- Keine Aufschüttungen außerhalb des Betriebsgeländes
- Abbaubegleitende Wiedernutzbarmachung
- Umverlegung Wanderweg an neue Abbaugrenze

Vorbelastungen

- Lärm durch Verkehr (insb. B 101) sowie bereits vorhandene Staub- und Schadstoffeinträge

6.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Risiken

- hoch durch Flächeninanspruchnahme von Rohbodenbiotopen während der Flutung des Restloches
- mittel durch Flächeninanspruchnahme von Forst, Vorwaldbereichen und sonstigen Gehölzbeständen, Gebüsch, Hecken sowie Grünland und Ruderalfluren und basenarmem Silikatfels
- mittel durch Zerschneidung von Rohbodenbiotopen während der Flutung des Restloches
- gering durch Flächeninanspruchnahme von Wegen und Straßen
- gering durch Zerschneidung von Biotopstrukturen,
- gering durch Lärm-, Staub- und Schadstoffeinträge
- gering durch optische Störreize
- gering durch Sprengerschütterungen
- gering durch Flächenentzug und Immissionen in Schutzgebieten (LSG, NATURA2000)

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß
- Anlage von Fahrwegen und Nebenflächen nur im für den Betrieb notwendigen Rahmen
- Erhalt immissionsmindernder Strukturen im Tagebauumfeld
- Flächenberäumung/ Rodung außerhalb der Brutzeit
- Abraumberäumung am Tag
- Ökologische Baubegleitung
- abbaubegleitende Wiedernutzbarmachung

Vorbelastungen

- Bestehende Überformung und Inanspruchnahme von Biotopstrukturen
- Zerschneidung durch Straßen, Wege und die Tagebauhohlform selbst

6.3 Fläche

Risiken

- hoch durch Entzug der Fläche bzw. der bisherigen Nutzung als Standort der Land-/oder Forstwirtschaft
- hoch durch Funktionsverluste im Rahmen von Bodenumlagerungen
- gering durch Schadstoffeinträge

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme
- Anlage von Fahrwegen und Nebenflächen nur im für den Betrieb notwendigen Rahmen
- keine Aufschüttungen außerhalb des Tagebaugeländes
- abbaubegleitende Wiedernutzbarmachung

Vorbelastungen

Flächeninanspruchnahme durch den bestehenden Gneisabbau

6.4 Boden

Risiken

- hoch durch Flächeninanspruchnahme, Verdichtung, Bodenbewegung/-umlagerung,
- gering durch Schadstoffeinträge

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme
- Anlage von Fahrwegen und Nebenflächen nur im für den Betrieb notwendigen Rahmen
- keine Aufschüttungen außerhalb des Tagebaugeländes

- Herstellung eines geschlossenen Walls um Aufschlussbereich zur Absicherung gegen mögliche Abschwemmungen
- abbaubegleitende Wiedernutzbarmachung

Vorbelastungen

- Flächeninanspruchnahme durch den bestehenden Gneistagebau
- Schadstoffeinträge durch Landwirtschaft und Straßenverkehr

6.5 Wasser

6.5.1 Oberflächenwasser

Risiken

- gering durch Veränderungen im Wasserhaushalt und Schadstoffeinträge (Vorflut und künftiger Restsee)

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung:

- Fahrzeugverkehr auf ausgewiesene Betriebsstraßen beschränken
- Vorschriftsmäßiger Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Vorbelastungen

- geringfügige Veränderungen im Wasserhaushalt und Schadstoffeinträge aus dem laufenden Betrieb

6.5.2 Grundwasser

Risiken:

- Gering durch Flächeninanspruchnahme und damit verbundener minimaler Reduzierung der Grundwasserneubildung
- gering durch die Verringerung der Grundwasserneubildung (Zehrungsverluste über offener Wasserfläche des Restsees),

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung:

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß

Vorbelastungen:

- geringfügige Veränderungen im Wasserhaushalt durch bestehenden Tagebau
- Flächeninanspruchnahme und damit verringerte Grundwasserneubildung

6.6 Klima und Luft

Risiken

- gering durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Staub- und Schadstoffemissionen und Reliefveränderungen

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme
- Reinigung und Wasserbenetzung von Fahrwegen bei Trockenheit

Vorbelastungen

- Sehr gering durch Schadstoffemissionen von Maschinen und Geräten innerhalb des Tagebaus
- gering durch Schadstoffemissionen des Verkehrs auf der B 101

6.7 Landschaft

Risiken

- mittel durch visuelle Veränderungen, Stoffeinträge und Verlärmung in Wald- und Gehölzflächen im Nahbereich des Vorhabens
- gering durch Flächeninanspruchnahme sowie visuelle Veränderungen, Stoffeinträge und Verlärmung im übrigen Gebiet
- mittel bzgl. Erholungsnutzungen (Radfahren, Spazieren etc.) im Nahbereich des Vorhabens
- gering bzgl. Erholungsnutzung im übrigen Untersuchungsgebiet

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme
- Erhalt und Etablierung immissionsmindernder Strukturen im Tagebauumfeld
- Keine Herstellung von Halden o.ä. außerhalb des Tagebaugeländes
- Erhalt Wegenetz/ Neuanlage
- Abbaubegleitende Wiedernutzbarmachung
- Einsatz umweltverträglicher Baumaschinen

Vorbelastungen

- Veränderung des Landschaftsbildes durch den bestehenden Tagebau
- visuelle Beeinträchtigungen im Nahbereich des Tagebaus
- Emissionen im Nahbereich des Tagebaus

6.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Risiken

- gering durch Flächeninanspruchnahme von Wanderwegen und einem Mittelspannungskabel
- gering durch den Überlauf des zukünftigen Restsees

- gering durch Sprengerschütterungen an Gebäuden, Bahndamm und Staumauer der Saldenbachtalsperre

Maßnahmen zur Risikovermeidung/-minderung

- Umverlegung Wege und Kabeltrasse an den neuen Tagebaurand

Vorbelastungen

- Zerschneidung ehemals bestehender Wegenetze

Insgesamt entstehen bei Realisierung des Vorhabens den folgenden Schutzgütern die stärksten Beeinträchtigungen:

- Boden,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,

Dabei erlangen die Auswirkungen

- Flächeninanspruchnahme
- Bodenbewegungen und -umlagerungen,
- Zerstörung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren,

das größte Gewicht bei der Verursachung von Risiken. Diese sind aber mit Ausnahme der Flächeninanspruchnahme und der Umlagerung des Bodens vielfach minderbar. Die Restrisiken können durch landschaftspflegerische Maßnahmen sowie Maßnahmen für den speziellen Artenschutz sowie eine sachgerechte Wiedernutzbarmachung kompensiert werden.

6.9 Zusammenfassung und Empfehlung

Die geplante Erweiterung des Gneistagebaus ist unvermeidbar mit Beeinträchtigungen der Umwelt verbunden. Besonders betroffen sind das Schutzgut Boden sowie die damit unmittelbar in Wechselwirkung stehende Tier- und Pflanzenwelt, darunter in geringem Umfang auch geschützte Biotope. Dabei sind Flächeninanspruchnahme, Bodenumlagerungen und der Verlust von Biotop- und Lebensraumstrukturen die wichtigsten Auswirkungen. Bis auf die Bodenumlagerung sind sie aber größtenteils reversibel bzw. durch vorsorgende Maßnahmen minderbar. Die Anwohner der umliegenden Siedlungsbereiche sind bis auf die Verlängerung des Abbaueiterraumes keiner weiteren Belastung ausgesetzt. Auch für das Klima entstehen keine zusätzlichen Risiken. Erhebliche Beeinträchtigungen von Oberflächen- und Grundwasser sind mit der Erweiterung des Tagebaus ebenfalls nicht zu erwarten.

Um den bestehenden Zielkonflikt zwischen der bergbaulichen Planung zur Erweiterung des Gneistagebaus Pockau-Görsdorf und den Festlegungen des gültigen Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (2008) aufzulösen, wurde von der Raumordnungsbehörde ein Zielabweichungsverfahren

nach § 17 SächsLPIG durchgeführt. Dabei wurden alle erheblichen privaten und öffentlichen Belange berücksichtigt. Im Ergebnis des Zielabweichungsverfahrens hat die Raumordnungsbehörde nach Anhörung der berührten Stellen festgestellt, dass die Abweichung von dem regionalplanerischen Ziel „Vorrang Natur und Landschaft“ im vorliegenden Fall zulässig ist, weil die Abweichung im Einzelfall unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Regionalplanung nicht berührt werden, wenn verschiedene Maßgaben beachtet werden.

Diese Maßgaben werden von der vorliegenden Planung sämtlich erfüllt.

Beeinträchtigungen auf gesetzlich geschützte Biotope werden vermieden oder umfassend ausgeglichen. Das vorkommende Artenspektrum wurde bereits vorab umfassend kartiert und dokumentiert sowie artenschutzrechtliche Belange detailliert geprüft. Gefährdungen von Tierarten werden durch eine Vielzahl an Maßnahmen vermieden oder vermindert. Der Rohstoffabbau insgesamt wird ökologisch begleitet. Für Das Vorkommen des Wachtelkönigs werden spezielle Maßnahmen etabliert, die dessen Lebensraum dauerhaft sichern und aufwerten. Der Erfolg wird durch ein Monitoring dokumentiert. Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzzwecken der NATURA-2000-Gebiete FFH-Gebiet „Flöhatal“ und SPA-Gebiet „Flöhatal“ sind nachweislich ausgeschlossen. Die beanspruchten Waldflächen werden im Landkreis an anderer Stelle ersetzt.

Die beabsichtigte Wiedernutzbarmachung bezogen auf das Gesamtvorhaben gleicht den Eingriff in die Schutzgüter vollumfänglich aus. Durch parallele Auffüllung der Innenkippe und Aufforstung/Sukzession sowie die Anlage von bepflanzten Schutzwällen erfolgt bereits abbauparallel eine bestmögliche Eingliederung in die Landschaft und Herstellung von Lebensraumstrukturen für anwesende Tierarten.

Beeinträchtigungen auf Oberflächen- und Grundwasser sind nicht zu erwarten. Die bekannte und genutzte Entwässerungstechnologie wird beibehalten. Auch Beeinträchtigungen durch Immissionen werden nicht in höherem Maße als bisher erzeugt. Sämtliche Grenzwerte werden eingehalten. Da das Tagebaugeschehen weiter von den Siedlungsflächen weg und in die Tiefe rückt, ist insofern mit einer Abnahme von Beeinträchtigungen zu rechnen.

Ohne die beabsichtigte Tagebauerweiterung würden die gewinnbaren Gneisvorräte in 3 Jahren erschöpft sein. Hochwertige Baustoffe für die Region müssten dann an anderer Stelle gewonnen werden, was mit dem Verlust von Arbeitsplätzen und Eingriffen in die regionale Wirtschaftsstruktur verbunden wäre, insbesondere aber einen Neuaufschluss mit erheblichen Umweltauswirkungen an anderer Stelle zur Folge hätte.

Ein Neuaufschluss an anderer Stelle widerspräche zudem den Zielen der Raumordnung und den Vorgaben des Berggesetzes, die der Erweiterung bestehender Abbaugebiete eindeutig den Vorzug vor dem Aufschluss neuer Lagerstätten geben. Dies wurde auch im Zielabweichungsverfahren so dargelegt.

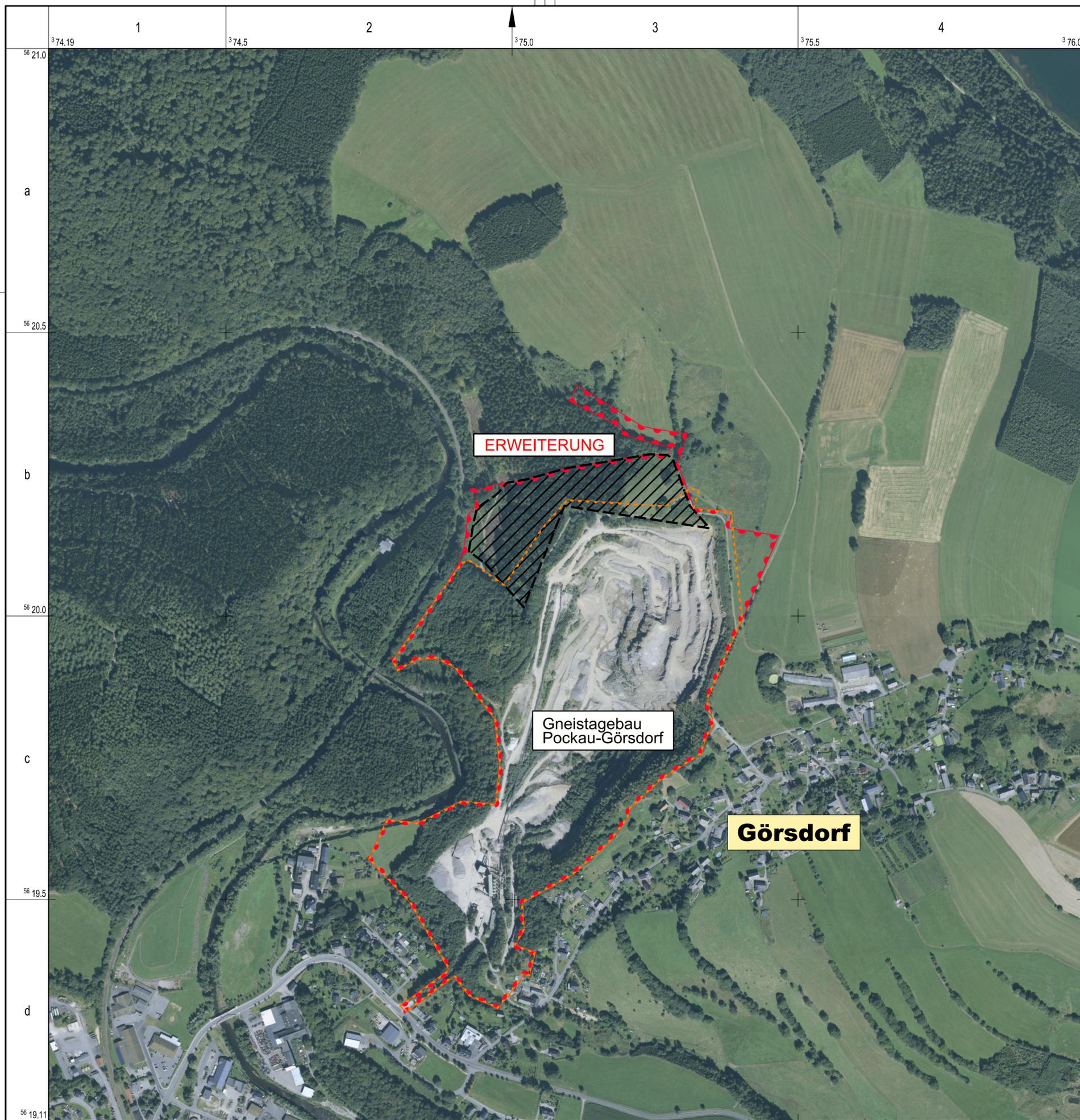
Alternativ könnte der Rohstoffbedarf der Region zukünftige durch den Aufschluss neuer Lagerstätten als Ersatz für den auslaufenden Tagebau Görsdorf gedeckt werden. Der Regionalplan schlägt hierfür beispielsweise eine Gneislagerstätte westlich Pockau mit einer Fläche von 10 – 50 ha vor (Vorsorgegebiet). Dieser Neuaufschluss wäre möglicherweise mit erheblichen Eingriffen in diverse Schutzbelange verbunden. Dies beträfe durch (Neu-) Flächeninanspruchnahme unmittelbar auch Pflanzen, Tiere, Boden und Wasser. Durch das dichte Schutzgebietsnetz in der Umgebung, sind auch Beeinträchtigungen von deren Schutzzwecken nicht ausgeschlossen. Des Weiteren wäre eine deutliche Belastung von umliegenden Ortslagen (Schutzgut Mensch) möglich, wohingegen durch

die Erweiterung des bestehenden Tagebaus keine erheblichen Auswirkungen dahingehend zu erwarten sind.

Für die Fortführung des Tagebaus am Standort Görzdorf spricht insbesondere, dass der hier vorhandene Aufschluss bereits in die Landschaft integriert wurde und eine begrenzte Erweiterung keine wesentlich neuen Belastungen hervorruft. Die vorhandenen modernen und umweltfreundlichen Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen ermöglichen eine verlustarme und umweltverträgliche Gewinnung, Aufbereitung und Abfrachtung auch für die geplanten Erweiterungsflächen.

Um die Belastungen für Natur und Landschaft sowie die Anwohner weiter zu minimieren, sind die in Kapitel 5.3 aufgelisteten Maßnahmen durchzuführen. Besonders wichtig sind die Maßnahmen zur minimalen Inanspruchnahme von Flächen und Vermeidungsmaßnahmen bzgl. des Artenschutzes (insb. Ökologische Baubegleitung).

Darüber hinaus gilt es, die Potenziale der nachbergbaulichen Landschaft im Sinne der Belange des Natur- und Artenschutzes (Arten- und Biotopschutz) und den Schutz der Kulturlandschaft (Landschaftserleben) gleichermaßen zu nutzen. Die Planungen zur Wiedernutzbarmachung (Sukzession, Anlage von Gehölzen, Tagebaurestsee, wechselfeuchte Bereiche etc.) greifen dies auf und sollten im Planfeststellungsverfahren rechtsverbindlich festgelegt werden.



LEGENDE

- Grenze des genehmigten fakultativen Rahmenbetriebsplanes vom 01.10.2005
- Erweiterungsfläche
- Grenze neuer RBP-Erweiterung (Planfeststellungsgrenze)

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS89 [UTM Zone 33]
 Höhe: + m NHN (DHHN92, Amsterdamer Pegel)

Kartengrundlage / Auszug aus:
 Luftbild,
 Übergabedatel: "dop20c_33374000_5619100.tif"

Mineral Baustoff GmbH
 Chemnitzer Straße 26
 09232 Hartmannsdorf



Umweltverträglichkeitsstudie

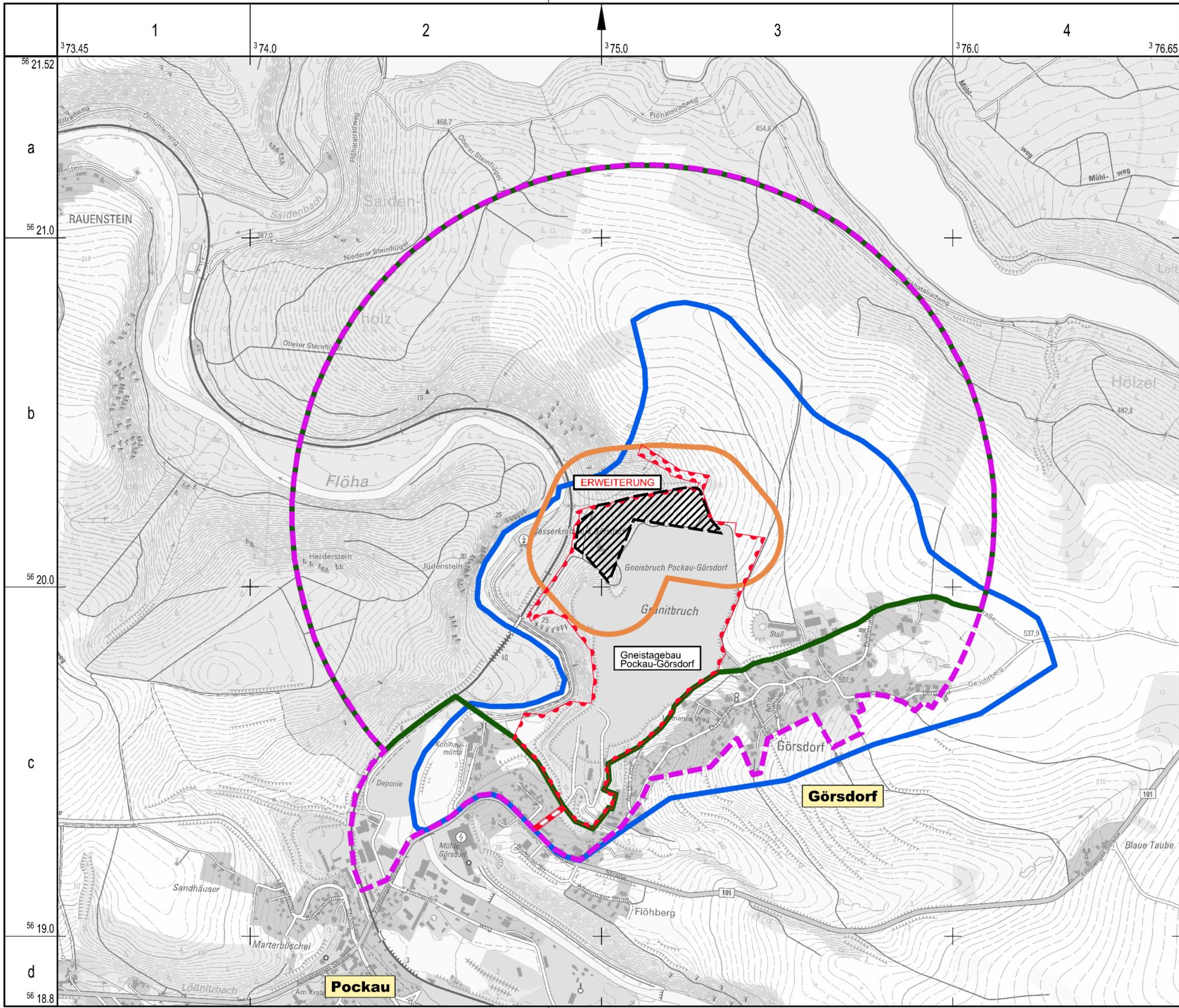
Projekt:
 Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf



Inhalt:
 Luftbild mit Eintragung
 des Genehmigungsstandes und
 der Erweiterungsfläche

	Datum	Name
bearbeitet	07.07.2021	Hösel/Dr. Meyer
gezeichnet	09.07.2021	Priputen/Angiella
geprüft	13.07.2021	Dr. Meyer

Anlagen-Nr.: C.1.1	Projekt-Nr.: DDG 18 0031	Maßstab (m, cm): 1:5000	Dateiname: C_1_1.dgn
			Format: 587 mm x 403 mm = 0.24 m²



LEGENDE

-  Erweiterungsfläche
-  Planfeststellungsgrenze
- Untersuchungsräume der Schutzgüter**
-  Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Wasser
-  Untersuchungsgebiet Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit, Klima, Luft, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter
-  Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
-  Untersuchungsgebiet für die Schutzgüter Fläche, Boden

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS89/UTM Zone 33,
 Höhe: + m NHN (DHHN92, Amsterdamer Pegel)

Kartengrundlage / Auszug aus:
 Digitale Topographische Karte 1 : 10 000,
 Übergabedatei: "DTK10_373450_5618800_col.tif"

Mineral Baustoff GmbH
 Chemnitzer Straße 26
 09232 Hartmannsdorf



Umweltverträglichkeitsstudie

Projekt:
 Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf

Inhalt:
 Topografische Übersichtskarte mit Eintragung der Untersuchungsräume zu den Schutzgütern

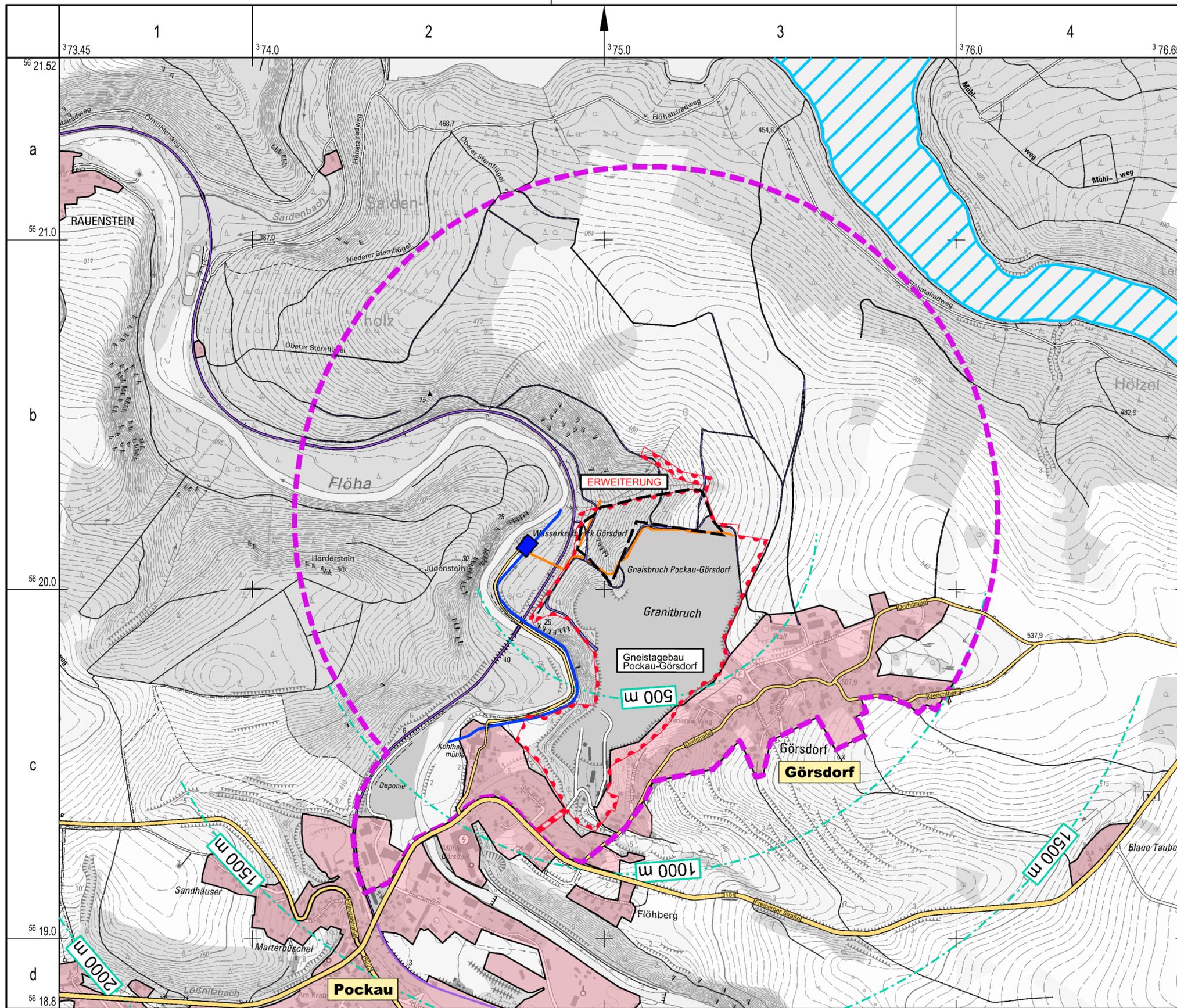
	Datum	Name
bearbeitet	12.06.2020	Hösel
gezeichnet	15.06.2020	Priputen
geprüft	19.06.2020	Dr. Meyer

Anlagen-Nr.: C.1.2 Projekt-Nr.: DDG 18 0031 Maßstab (m, cm): 1 : 10 000

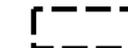
G|U|B
 GEO UMWELT BAU

www.gub-ing.de

Dateiname: C_1_2.dgn
 Format: 545 mm x 297 mm = 0.16 m²



LEGENDE



Erweiterungsfläche



Planfeststellungsgrenze



Untersuchungsgebiete der Schutzgüter



Untersuchungsgebiet Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit, Klima, Luft, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter



Siedlungsbereiche



Entfernung zu den Siedlungsbereichen



Abstrahlungsradien (Intervall 500 m) zur Erweiterung



Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter



Straßen



Wegenetz



Eisenbahnlinie



Mittelspannungskabel



Kanal



Wasserwerk



Talsperre Saldenbach

Bezugssysteme:

Lage: ETRS89/UTM Zone 33,
Höhe: + m NHN (DHHN92, Amsterdamer Pegel)

Kartengrundlage / Auszug aus:

Digitale Topographische Karte 1 : 10 000,
Übergabedatei: "DTK10_373450_5618800_col.tif"

Mineral Baustoff GmbH

Chemnitzer Straße 26
09232 Hartmannsdorf



Umweltverträglichkeitsstudie

Projekt:

Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf

Inhalt:

Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter



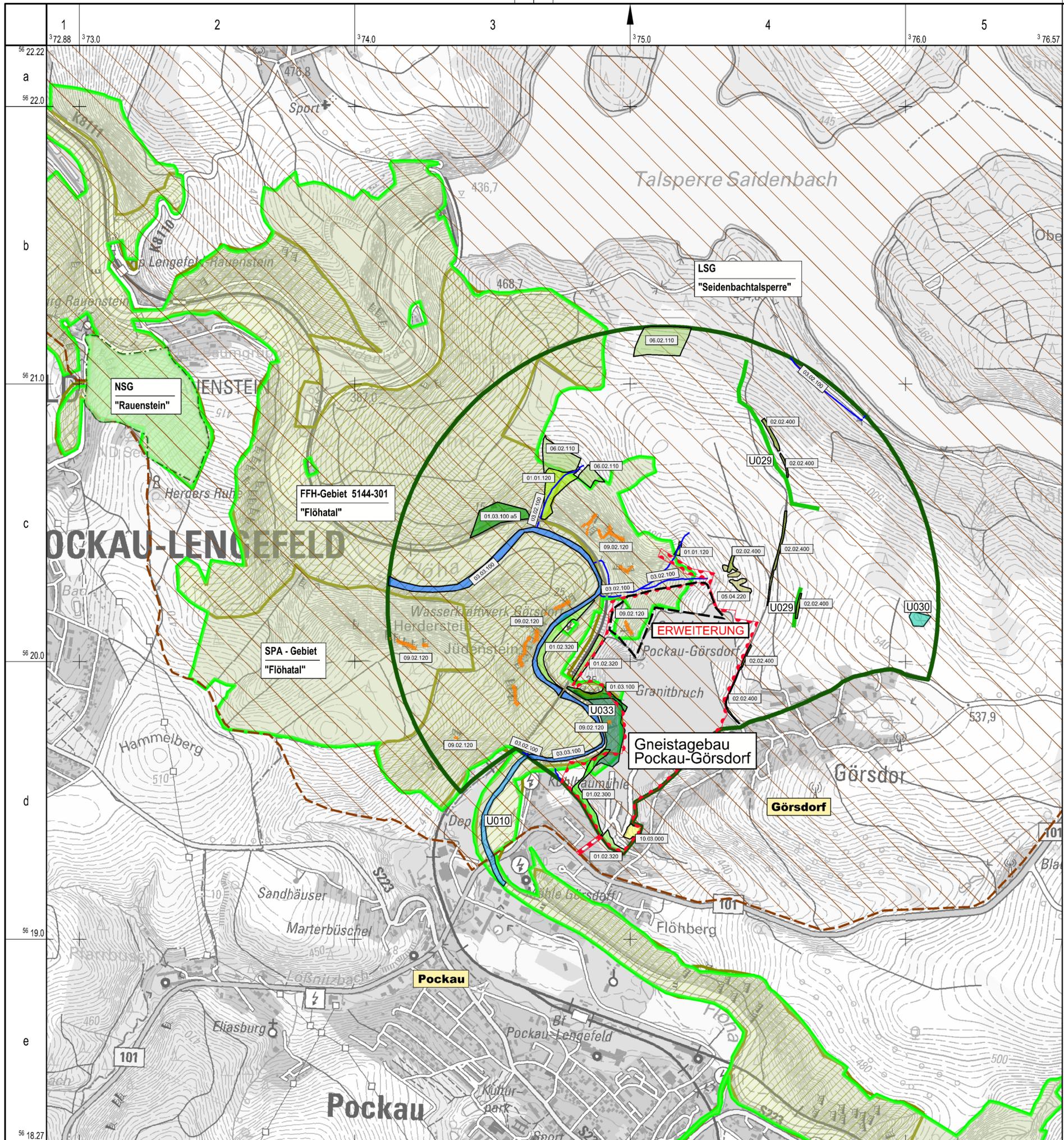
GEO UMWELT BAU

	Datum	Name
bearbeitet	12.06.2020	Hösel
gezeichnet	17.06.2020	Priputen
geprüft	19.06.2020	Dr. Meyer
Anlagen-Nr.:	Projekt-Nr.:	Maßstab (m, cm):
C.2.1	DDG 18 0031	1 : 10 000

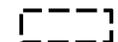
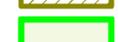
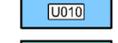
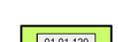
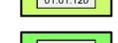
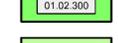
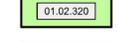
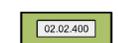
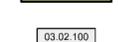
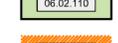
www.gub-ing.de

Dateiname: C_2_1.dgn

Format: 545 mm x 297 mm = 0.16 m²



LEGENDE

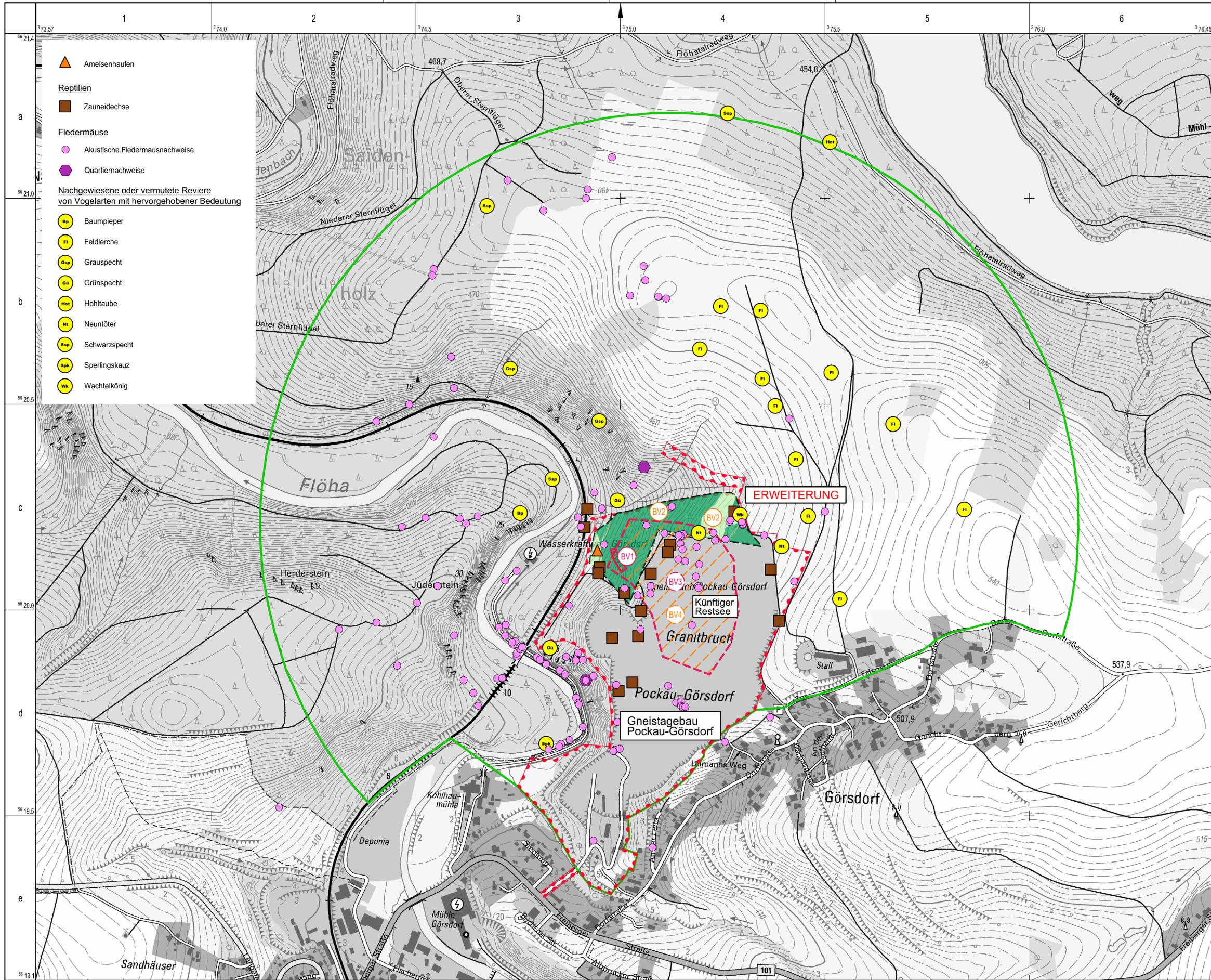
-  Erweiterungsfläche
-  Planfeststellungsgrenze
- Schutzgebiete**
-  FFH-Gebiet
-  SPA-Gebiet
-  NSG - Naturschutzgebiet
-  LSG - Landschaftsschutzgebiet
- Gesetzlich geschützte Biotope**
-  U010 Flöha zwischen Flößmühle und Pockau
-  U030 Feldgehölz NO Görsdorf
-  U033 Hangwald W Görsdorf
-  U029 Feldraine N Görsdorf
- Geschützter Biotop nach SächsNatSchG**
-  01.01.120 Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte
-  01.02.300 Erlen-Eschen-Wald der Auen und Quellbereiche
-  01.02.320 Erlen- und Eschen-Bachwald des Berg- und Hügellandes
-  01.03.100 a5 Eichenwald trockenwarmer Standorte, starkes Baumholz
-  01.03.100 Eichenwald trockenwarmer Standorte
-  02.02.400 Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe
-  03.02.100 Naturnaher Bach
-  03.03.100 Naturnaher Fluss
-  05.04.220 Großseggenreid nährstoffarmer Standorte
-  06.02.110 Magere Frischwiese
-  09.02.120 Natürlicher basenarmer Siikatfels
-  10.03.000 Streuobstwiese
- Untersuchungsraum**
-  Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS89 [UTM Zone 33]
 Höhe: + m NHN (DHH-N92, Amsterdamer Pegel)

Kartengrundlage / Auszug aus:
 Digitale Topographische Karte 1 : 25 000,
 Übergabedatei: "DTK25_371000_5616700_col_grau.tif"

Mineral Baustoff GmbH Chemnitzer Straße 26 09232 Hartmannsdorf	
---	---

Umweltverträglichkeitsstudie		 GEO UMWELT BAU	
Projekt: Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf			
Inhalt: Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope		www.gub-ing.de	
bearbeitet	12.06.2020		Name Hösel
gezeichnet	15.06.2020		Priputen
geprüft	19.06.2020		Dr. Meyer
Anlagen-Nr.: C.2.2.1	Projekt-Nr.: DDG 18 0031		Maßstab (m. cm): 1:10000
Dateiname: C_2_2_1.dgn		Format: 594 mm x 420 mm = 0.25 m²	



- Ameisenhaufen
- Reptilien**
- Zauneidechse
- Fledermäuse**
- Akustische Fledermausnachweise
- Quartiernachweise
- Nachgewiesene oder vermutete Reviere von Vogelarten mit hervorgehobener Bedeutung**
- Baumpieper
- Feldlerche
- Grauspecht
- Grünspecht
- Hohltaube
- Neuntöter
- Schwarzspecht
- Sperlingskauz
- Wachtelkönig

LEGENDE

- Erweiterungsfläche
- Planfeststellungsgrenze
- Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Bewertung Biotoptypen**
- gering
- mittel
- hoch
- Risikoanalyse (Abbau)**
- Risiko hoch durch
- biologische Vielfalt
- biologische Vielfalt
- Risiko hoch durch
- biologische Vielfalt
- Risiko mittel durch
- biologische Vielfalt

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS89 (UTM Zone 33)
 Höhe: + m NHN (DHHN92, Amsterdamer Pegel)

Kartengrundlage / Auszug aus:
 Digitale Topographische Karte 1: 10 000,
 Übergeodaten: DTK10_373450_5618600_col.tif

Mineral Baustoff GmbH
 Chemnitz Straße 26
 09232 Hartmannsdorf

Umweltverträglichkeitsstudie

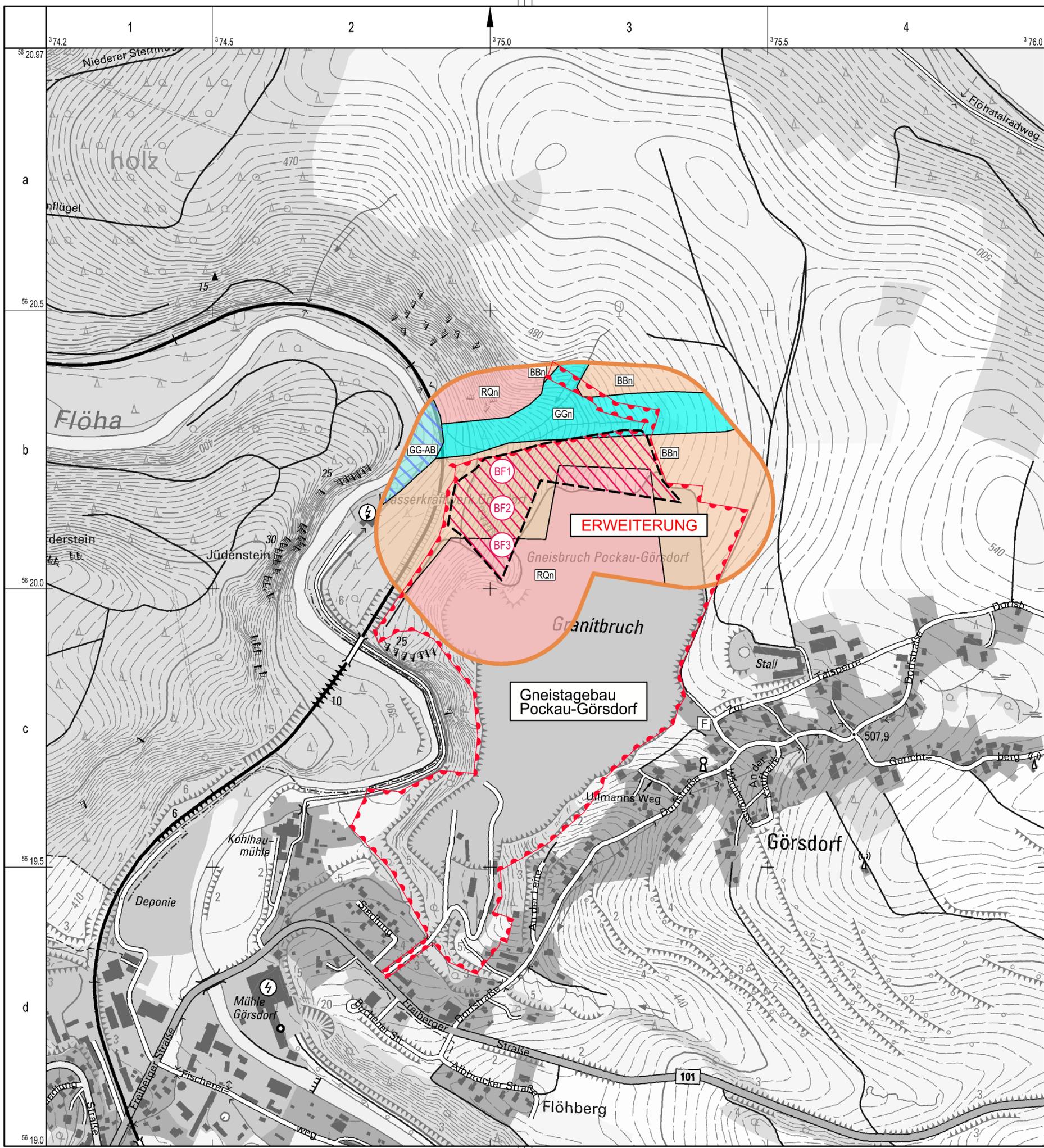
Projekt:
 Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf

Inhalt:
 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

	Datum	Name
bearbeitet	12.06.2020	Hösel
gezeichnet	24.06.2020	Priputen
geprüft	26.06.2020	Dr. Meyer

Anlagen-Nr.: C.2.2.2 Projekt-Nr.: DDG 18 0031 Maßstab (m, cm): 1:5000 Dateiname: C_2_2_2.dgn Format: 801 mm x 485 mm = 0.39 m²

P:\2018\DDG\DDG_180031\2_Bilddaten\gub\Bilddaten\gub\Bilddaten\gub\Bilddaten\gub\C_2_2_2.dgn



LEGENDE

- Erweiterungsfläche
- Planfeststellungsgrenze
- Untersuchungsraum
- Schutzgut Boden
- Bodentypen gemäß BK50**
- Normbraunerde
- Gley-Vega
- Normgley
- Normregosol
- Risikoanalyse**
- Risiko hoch durch
- Boden und Fläche Flächeninanspruchnahme
- Boden und Fläche Verdichtung, Versiegelung
- Boden und Fläche Bodenbewegung, Massenumlagerung

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS89 [UTM Zone 33]
 Höhe: + m NHN (DHHN92, Amsterdamer Pegel)

Kartengrundlage / Auszug aus:
 Digitale Topographische Karte 1 : 10 000,
 Übergabedatei: "DTK10_373450_5618800_col.tif"

Mineral Baustoff GmbH
 Chemnitzer Straße 26
 09232 Hartmannsdorf

Umweltverträglichkeitsstudie

Projekt:
 Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf

Inhalt:
 Schutzgüter Fläche und Boden

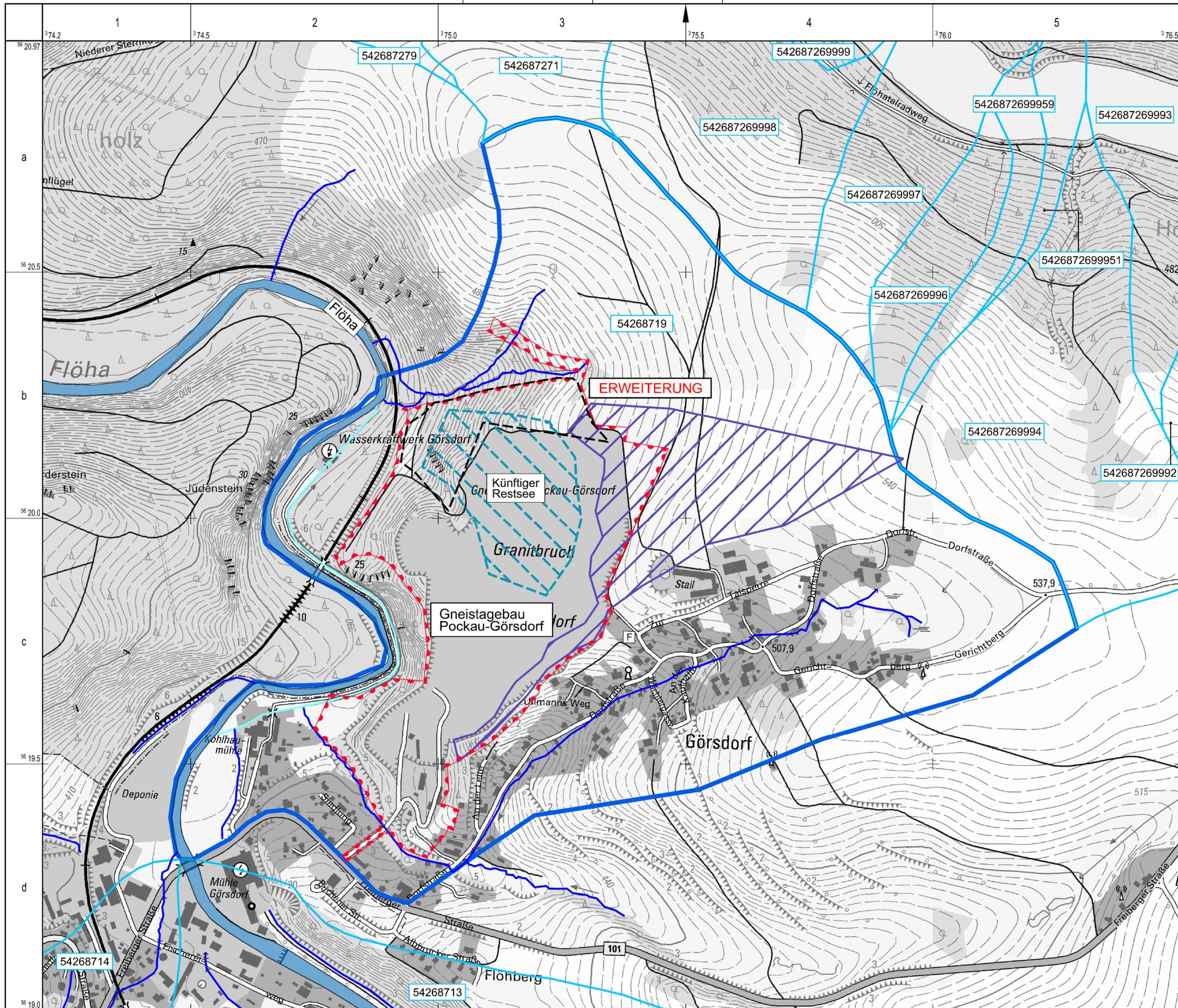
	Datum	Name
bearbeitet	12.06.2020	Hösel
gezeichnet	16.06.2020	Priputen
geprüft	19.06.2020	Dr. Meyer

Anlagen-Nr.: C.2.3 Projekt-Nr.: DDG 18 0031 Maßstab (m, cm): 1:5000

www.gub-ing.de

Dateiname: C_2_3.dgn
 Format: 585 mm x 419 mm = 0,25 m²

GEO UMWELT BAU



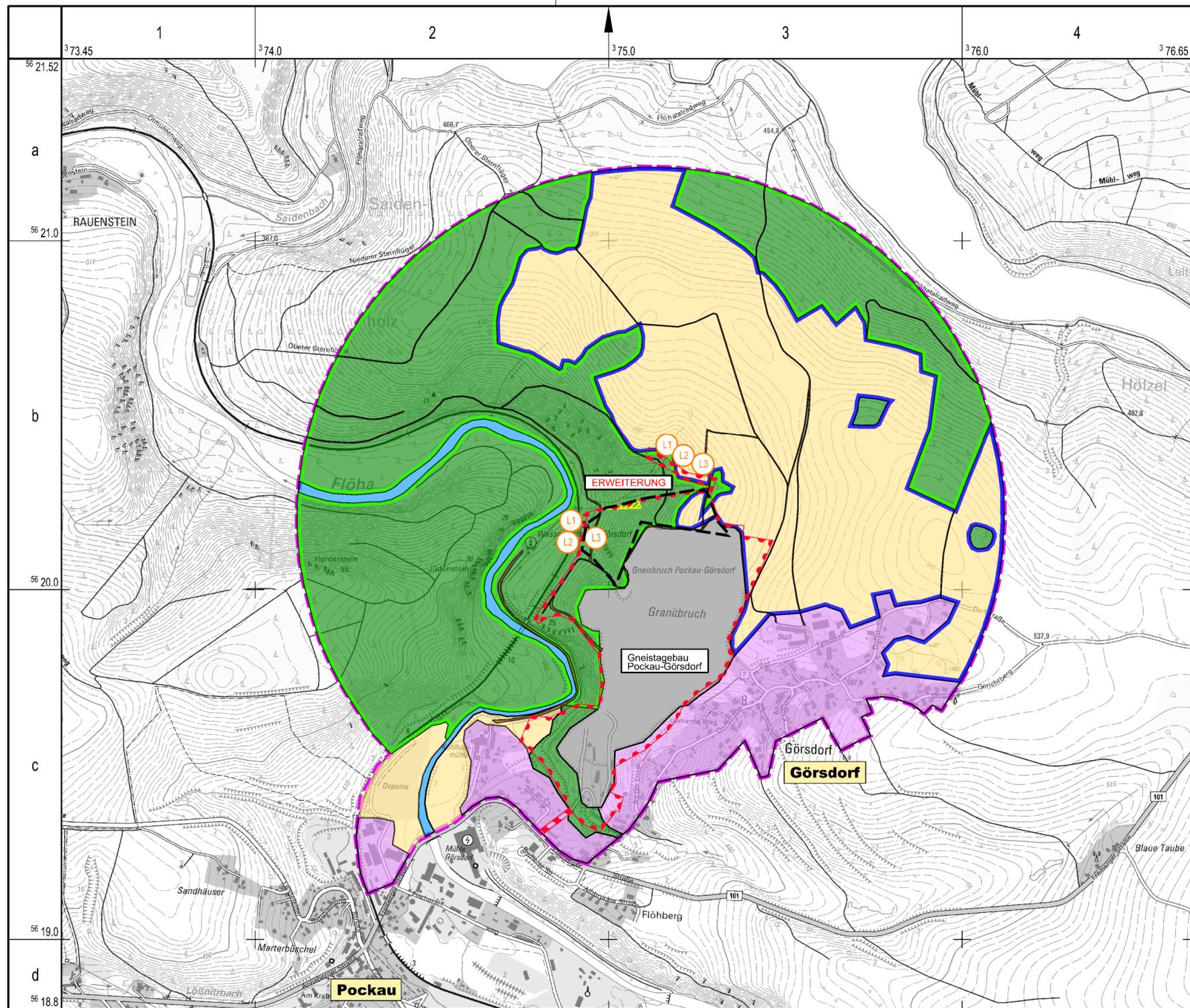
LEGENDE

-  Erweiterungsfäche
-  Planfeststellungsgrenze
- Untersuchungsraum**
-  Schutzgut Wasser
- Hydrologie**
-  54268719 Oberflächenwassereinzugsgebiet mit Nummer
-  Teileinzugsgebiet Tagebau aus namloser Anhöhe 542,2 (Ist - Zustand)
-  Fluss
-  Bach
-  Kanal
-  Künftiger Restsee

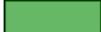
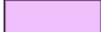
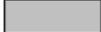
Bezugssysteme:
 Lage: ETRS89 [UTM Zone 33]
 Höhe: + m NHN (DHHN92, Amsterdamer Pegel)
Kartengrundlage / Auszug aus:
 Digitale Topographische Karte 1 : 10 000, Übergabedatei: "DTK10_373450_5618800_col.tif"
 Gewässereinzugsgebiete, Stand: 14.07.2015, Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
 Prognostizierter Verlauf Kippenwasserspiegel, Anlage 1, Übersichtsplan mit Oberflächenwasser-Einzugsgebietsabgrenzung, G.U.B. Ingenieur AG vom 07.08.2009

Mineral Baustoff GmbH Chemnitzer Straße 26 09232 Hartmannsdorf	 MINERAL
---	---

Umweltverträglichkeitsstudie		 GEO UMWELT BAU
Projekt: Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf	Inhalt: Schutzgut Wasser	
bearbeitet	Datum 12.06.2020	Name Hösel
gezeichnet	Datum 25.06.2020	Name Priputen
geprüft	Datum 26.06.2020	Name Dr. Meyer
Anlagen-Nr.: C.2.4	Projekt-Nr.: DDG 18 0031	Maßstab (m, cm): 1:5000
Dateiname: C_2.4.dgn		Format: 885 mm x 419 mm = 0.29 m²
www.gub-ing.de		



LEGENDE

-  Erweiterungsfläche
-  Planfeststellungsgrenze
-  Untersuchungsgebiete der Schutzgüter
-  Untersuchungsgebiet Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit, Klima, Luft, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter
- Landschaftsbildeinheiten**
-  Offenland (Acker, Grünland)
-  Teiche und deren Uferbereiche
-  Wald- und Forstflächen sowie Gehölze
-  Siedlungsstrukturen
-  Offener Tagebaubereich
- Waldfunktionen**
-  Bodenschutzwald
-  Schutzgut Klima und Luft
-  Kaltluftentstehungsgebiete
-  Frischluftentstehungsgebiete
-  Wegenetz
- Risikoanalyse**
-  L1 Landschaft Risiko mittel durch visuelle Veränderungen des Raumes bzgl. Wald- und Gehölzflächen im Nahbereich
-  L2 Landschaft visuelle Veränderungen des Raumes bzgl. der Erholungsnutzung Rad fahren, Spazieren, Naturbeobachtung im Nahbereich
-  L3 Landschaft Verlärmung bzgl. der Erholungsnutzung Rad fahren, Spazieren, Naturbeobachtung im Nahbereich

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS89/UTM Zone 33,
 Höhe: + m NHN (DHHN92, Amsterdamer Pegel)

Kartengrundlage / Auszug aus:
 Digitale Topographische Karte 1 : 10 000,
 Übergabedatei: "DTK10_373450_5618800_col.tif"

Mineral Baustoff GmbH
 Chemnitzer Straße 26
 09232 Hartmannsdorf



Umweltverträglichkeitsstudie			 GEO UMWELT BAU
Projekt: Erweiterung Gneistagebau Pockau-Görsdorf			
Inhalt: Schutzgüter Klima und Luft, Landschaft			
	Datum	Name	www.gub-ing.de Dateiname: C_2_5.dgn Format: 730 mm x 297 mm = 0.22 m²
bearbeitet	12.06.2020	Hösel	
gezeichnet	24.06.2020	Priputen	
geprüft	26.06.2020	Dr. Meyer	
Anlagen-Nr.: C.2.5	Projekt-Nr.: DDG 18 0031	Maßstab (m, cm): 1 : 10 000	