

Anlage 5

UVP-Bericht

zur

Änderung des Rahmenbetriebsplans

nach § 52 Abs. 2c BBergG

zum Vorhaben

Erweiterung Quarzsandtagebau Wellmersdorf

der

Quarzsandwerke Wellmersdorf GmbH Co. KG



Angaben zur Auftragsbearbeitung

Bergbautreibender: Quarzsandwerke Wellmersdorf GmbH & Co. KG
Brennereistraße 20
96465 Neustadt bei Coburg

Ansprechpartner: Herr Thomas Putzmann
CEMEX Deutschland AG
Sandkrug
39326 Rogätz
Telefon: +49 173 9686335
E-Mail: thomas.putzmann@cemex.com

Auftraggeber: Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg
Halsbrücker Straße 34
09599 Freiberg

Ansprechpartner: Herr Dipl.-Ing Jürgen Heinrich
Telefon: +49 151 538332 32
E-Mail: j.heinrich@glu-freiberg.de

Auftragnehmer: GICON[®]-Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Auftragsnummer: P200060UM.1276.DD1

Projektleiter: Frau Dipl.-Geoökol. Julia Bräunling
Telefon: +49 351 47878 7701
E-Mail: j.braeunling@gicon.de

Fertigstellungsdatum: 03.11.2021

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Abbildungsverzeichnis | 6 |
| Tabellenverzeichnis | 6 |
| Anhänge..... | 7 |
| Kartenverzeichnis | 7 |
| Abkürzungsverzeichnis | 8 |
| 1 Einführung..... | 9 |
| 1.1 Veranlassung | 9 |
| 1.2 Methodische Vorgehensweise im Rahmen der UVP | 10 |
| 2 Grundlagen und Planungsvorgaben..... | 10 |
| 2.1 Gesetzliche Grundlagen..... | 10 |
| 2.2 Planungsvorgaben, Gutachten und sonstige Unterlagen | 11 |
| 3 Beschreibung des Vorhabens und räumliche Einordnung | 11 |
| 3.1 Räumliche Einordnung und Ausgangssituation | 11 |
| 3.1.1 Räumliche Einordnung | 11 |
| 3.1.2 Kurzbeschreibung des Tagebaus Wellmersdorf..... | 12 |
| 3.2 Beschreibung des Vorhabens | 14 |
| 3.2.1 Erweiterungsfläche | 14 |
| 3.2.2 Tagebautwicklung..... | 15 |
| 3.2.3 Abraumwirtschaft und Verwallung..... | 16 |
| 3.2.4 Aufbereitungs- und Betriebsanlagen..... | 17 |
| 3.2.5 Betriebsregime und Belegschaft | 17 |
| 3.2.6 Wiedernutzbarmachung..... | 17 |
| 3.3 Übersicht über die vom Vorhabenträger untersuchten vernünftigen Alternativen..... | 18 |
| 3.4 Kumulierung mit anderen Vorhaben/Planungen | 18 |
| 4 Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade und Festlegung des Untersuchungsgebietes..... | 19 |
| 4.1 Methodische Vorgehensweise..... | 19 |
| 4.2 Relevanzmatrix | 20 |
| 4.3 Umweltrelevante Einflüsse des geplanten Vorhabens | 22 |
| 4.3.1 Wirkfaktoren der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase | 22 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.3.2 | Wirkfaktoren der Wiedernutzbarmachung | 28 |
| 4.3.3 | Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen | 30 |
| 4.4 | Übersicht über die Intensität und Art und Weise der Beeinflussung durch die projektspezifischen Wirkfaktoren und Festlegung des Untersuchungsgebietes | 31 |
| 5 | Darstellung der ökologischen Ausgangssituation für potenziell beeinflussbare Schutzgüter | 33 |
| 5.1 | Allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes | 33 |
| 5.1.1 | Naturräumliche Gliederung und morphologische Situation..... | 33 |
| 5.1.2 | Geländedenutzung im Untersuchungsgebiet | 34 |
| 5.1.3 | Übergeordnete Planungen..... | 34 |
| 5.2 | Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit | 38 |
| 5.3 | Schutzgüter Boden und Fläche | 40 |
| 5.3.1 | Geologische Verhältnisse | 40 |
| 5.3.2 | Böden und Bodenfunktionen..... | 40 |
| 5.3.3 | Altlasten..... | 42 |
| 5.4 | Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | 42 |
| 5.4.1 | Biotopausstattung und gesetzlich geschützte Biotope | 42 |
| 5.4.2 | Faunistische Ausstattung..... | 46 |
| 5.4.3 | Schutzgebiete..... | 47 |
| 5.5 | Schutzgut Wasser | 48 |
| 5.5.1 | Grundwasser | 48 |
| 5.5.2 | Oberflächenwasser..... | 53 |
| 5.5.3 | Schutzgebiete..... | 55 |
| 5.6 | Schutzgut Luft | 56 |
| 5.7 | Schutzgut Klima | 57 |
| 5.8 | Schutzgut Landschaft (einschließlich landschaftsbezogener Erholung)..... | 58 |
| 5.8.1 | Landschaftsbild und Erholungswert | 58 |
| 5.8.2 | Anthropogene Vorbelastungen | 59 |
| 5.8.3 | Schutzgebiete..... | 59 |
| 5.9 | Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter..... | 60 |
| 5.10 | Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens..... | 60 |
| 6 | Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Ermittlung ihrer Erheblichkeit | 61 |
| 6.1 | Abgrenzung, Vorgehensweise und Begriffsdefinition..... | 61 |
| 6.1.1 | Inhaltliche Abgrenzung des Rahmens für die Ermittlung der Auswirkungen..... | 61 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.1.2 | Vorgehensweise und Begriffsdefinition | 61 |
| 6.2 | Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter | 65 |
| 6.2.1 | Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit | 65 |
| 6.2.2 | Schutzgut Boden | 66 |
| 6.2.3 | Schutzgut Fläche | 67 |
| 6.2.4 | Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | 68 |
| 6.2.5 | Schutzgut Wasser | 73 |
| 6.2.6 | Schutzgüter Luft und Klima | 82 |
| 6.2.7 | Schutzgut Landschaft (einschließlich landschaftsbezogener Erholung) | 83 |
| 6.2.8 | Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | 85 |
| 6.2.9 | Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern | 86 |
| 6.3 | Beschreibung der Auswirkungen infolge des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben | 86 |
| 6.4 | Auswirkungen bei Stilllegung des aktiven Tagebaus | 86 |
| 7 | Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beschreibung geplanter Überwachungsmaßnahmen | 86 |
| 7.1 | Vermeidungsmaßnahmen | 86 |
| 7.2 | Kompensationsmaßnahmen | 91 |
| 7.3 | Überwachungsmaßnahmen | 94 |
| 8 | Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Erstellung des UVP- Berichtes | 95 |
| 9 | Gesamteinschätzung | 95 |
| 10 | Quellenverzeichnis | 97 |
| 10.1 | Gesetze | 97 |
| 10.2 | Richtlinien und Verordnungen | 97 |
| 10.3 | Unterlagen zum Vorhaben und zum Standort | 98 |
| 10.4 | Ergänzende Unterlagen | 99 |
| 10.5 | Verwendete Datenportale | 100 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------------|--|----|
| Abbildung 1: | Lage des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf und der geplanten Erweiterung | 12 |
| Abbildung 2: | Planfestgestellte Gewinnungsflächen des RBP 2006 /2/..... | 13 |
| Abbildung 3: | Darstellung der nordwestlichen Erweiterung (Geltungsbereich), genordet (unmaßstäblich) /3/ | 14 |
| Abbildung 4: | Gewinnung auf der geplanten Erweiterungsfläche (unmaßstäblich) /3/..... | 16 |
| Abbildung 5: | Rekultivierung gemäß LBP (Anlage 7 zum RBP) | 29 |
| Abbildung 6: | Relief im Bereich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf, genordet /31/..... | 34 |
| Abbildung 7: | Auszug aus dem Regionalplan Oberfranken-West, genordet (Quelle: BayernAtlas /30/) | 36 |
| Abbildung 8: | Auszug aus dem FNP Neustadt bei Coburg /24/, genordet, unmaßstäblich..... | 37 |
| Abbildung 9: | Verteilung der Biotoptypen auf der Vorhabenfläche mit 50 m-Puffer /4/ | 42 |
| Abbildung 10: | Waldfunktionskartierung Bayern, genordet (Quelle: BayernAtlas /30/) | 44 |
| Abbildung 11: | Ganglinien der Grundwasserstände (Druckspiegel) in den betriebseigenen Messstellen von 2016 und 2020 (Auszug Hydrogeologisches Gutachten - Anlage 9 zum RBP) | 49 |
| Abbildung 12: | Lage der GWK im Bereich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf /29/ | 50 |
| Abbildung 13: | Lage der OWK im Bereich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf /29/ | 54 |
| Abbildung 14: | Schematische Darstellung der Vorgehensweise zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen | 64 |
| Abbildung 15: | Grundwasserdifferenzen bei der Quarzsandgewinnung bis 311 m ü. NN auf dem Abbaufeld A2 im Vergleich zum Ist-Zustand | 75 |
| Abbildung 16: | Grundwasserdifferenzen nach Ende der Rekultivierung im Vergleich zum Ist-Zustand | 77 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Flurstücksliste der nordwestlichen Erweiterung (Geltungsbereich) | 15 |
| Tabelle 2: | Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben | 21 |
| Tabelle 3: | Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung..... | 32 |
| Tabelle 4: | Entfernungen der geplanten Erweiterungsfläche zur nächsten Wohnbebauung | 39 |
| Tabelle 5: | Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG innerhalb des UG /30/..... | 45 |

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabelle 6: | Übersicht und Bewertung der GWK im UG gemäß Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung 2022 - 2027 (Entwurf) /17/, /27/ | 50 |
| Tabelle 7: | Grundwasserbeschaffenheit der betriebseigenen Messstellen im Zeitraum 2016 bis 2020 (Auszug Fachbeitrag WRRL - Anlage 8 zum RBP)..... | 52 |
| Tabelle 8: | Übersicht und Bewertung des OWK im UG gemäß Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung 2022 - 2027 (Entwurf) /17/, /27/ | 54 |
| Tabelle 9: | Angaben zur Luftschadstoffbelastung an den Messstationen Coburg und Kulmbach für das Jahr 2019 (Jahresmittelwert) /15/ | 56 |
| Tabelle 10: | Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen..... | 87 |
| Tabelle 11: | Kompensationsmaßnahmen..... | 92 |
| Tabelle 12: | Überwachungsmaßnahmen..... | 94 |

Anhänge

Anhang 5.1: Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Anhang 5.2: Kartenteil (s. Kartenverzeichnis)

Kartenverzeichnis

| Karte | Bezeichnung | Maßstab | Zeichnung- Nr. |
|--------------|---|----------------|-----------------------|
| Karte 5.2.1 | Topografische Karte mit Kennzeichnung des Vorhabens und des Untersuchungsgebietes | 1:25.000 | 200060G005 |
| Karte 5.2.2 | Schutzgüter Mensch und kulturelles Erbe | 1:15.000 | 200060G006 |
| Karte 5.2.3 | Schutzgüter Boden und Fläche | 1:15.000 | 200060G007 |
| Karte 5.2.4 | Schutzgüter Landschaft und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | 1:15.000 | 200060G008 |
| Karte 5.2.5 | Schutzgut Grundwasser | 1:15.000 | 200060G009 |
| Karte 5.2.6 | Schutzgut Oberflächenwasser | 1:15.000 | 200060G010 |
| Karte 5.2.7 | Schutzgüter Luft und Klima | 1:15.000 | 200060G011 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------------|---|
| ABP | Abschlussbetriebsplan |
| AFB | speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) |
| B-Plan | Bebauungsplan |
| dHK100 | digitale Hydrogeologische Karte Bayerns 1:100.000 |
| CEF | continuous ecological functionality-measures = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität |
| FFH | Fauna-Flora-Habitat |
| FNP | Flächennutzungsplan |
| GOK | Geländeoberkante |
| GW | Grundwasser |
| GWK | Grundwasserkörper |
| GWL | Grundwasserleiter |
| GWM | Grundwassermessstellen |
| HBP | Hauptbetriebsplan |
| LBP | Landschaftspflegerischer Begleitplan |
| LEK | Landschaftsentwicklungskonzept |
| LEP | Landesentwicklungsprogramm |
| LfU | Bayerisches Landesamtes für Umwelt |
| LÜB | Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) |
| NN | Normalnull |
| OWK | Oberflächenwasserkörper |
| PFB | Planfeststellungsbeschluss |
| RBP | Rahmenbetriebsplan |
| RP | Regionalplan |
| SBP | Sonderbetriebsplan |
| SPA | special protected area = Vogelschutzgebiet |
| SÜC | Städtische Werke Überlandwerke Coburg GmbH SÜC Energie und H2O GmbH |
| SWN | Stadtwerke Neustadt GmbH |
| ÜBK25 | Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 |
| ÜSG | Überschwemmungsgebiet |
| UG | Untersuchungsgebiet |
| UVP | Umweltverträglichkeitsprüfung |
| UVPG | Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung |
| UVPVwV | Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung |
| UVP-V Bergbau | Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorgaben |
| WRRL | EG-Wasserrahmenrichtlinie |
| WSG | Wasserschutzgebiet |

1 Einführung

1.1 Veranlassung

Die Quarzsandwerk Wellmersdorf GmbH & Co. KG plant die flächenmäßige Erweiterung des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf auf einer Fläche von ca. 7,7 ha in nordwestliche Richtung. Mit der geplanten Flächenerweiterung wird eine bessere und wirtschaftlichere Nutzung der Lagerstätte angestrebt, da damit der derzeitige Standort der Aufbereitungsanlagen und der dienenden Anlagen weiter erhalten bleibt.

Im Anschluss erfolgt das Auffahren der Lagerstätte in südöstliche Richtung. Hierfür liegt der der Planfeststellungsbeschluss (PFB) der Regierung von Oberbayern, Bergamt Nordbayern, vom 03.01.2006 „Rahmenbetriebsplan für die Fortsetzung der Gewinnung von Pegmatitsand im Tagebau „Wellmersdorf“, Stadt Neustadt bei Coburg, Landkreis Coburg durch die Firma Quarzsandwerk Wellmersdorf GmbH & Co. KG, Neustadt bei Coburg“ (Zeichen: 26-3913.083.01-II-147/2005) /2/ vor.

Der Quarzsandtagebau Wellmersdorf wird auf der Grundlage des am 03.01.2006 planfestgestellten Rahmenbetriebsplanes (RBP) (Zeichen: 26-3913.083.01-II-147/2005) /2/ betrieben sowie darauf aufbauender Haupt- und Sonderbetriebspläne. Der RBP ist bis zum 31.12.2045 befristet.

Für die geplante nordwestliche Erweiterung des Tagebaus ist, analog dem durchgeführten Planfeststellungsverfahren für die südöstliche Erweiterung, ein Antrag auf Änderung des Rahmenbetriebsplanes nach § 52 Abs. 2c BBergG (Bundesberggesetz) erforderlich.

Der Rohstoff des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf ist nach § 3 Abs. 4 BBergG als grundeigener Bodenschatz eingestuft. Für die Gewinnung von Bodenschätzen im Tagebau mit einer Fläche > 25 ha besteht gemäß § 1 Abs. 1 b) aa) UVP-V Bergbau (Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben) die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die geplante Erweiterung umfasst jedoch nur ca. 7,7 ha, sodass gemäß UVP-V Bergbau keine UVP-Pflicht für das Vorhaben besteht.

Da durch die geplante Erweiterung die Rodung einer Waldfläche von ca. 4,5 ha notwendig ist, wird das Vorhaben in Nr. 17.2.3 „Rodung von Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart mit 1 ha bis weniger als 5 ha Wald“ der Anlage 1 des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) eingeordnet. Für das Vorhaben wäre daher eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich. Das Unternehmen hat sich entschlossen, eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 UVPG für die Änderung des Rahmenbetriebsplanes durchzuführen.

Am 25.09.2019 fand im Hotel-Gasthof Wasserschloß in Mitwitz ein Scoping-Termin statt, in dem der Untersuchungsrahmen für den UVP-Berichte besprochen und festgelegt wurde. Anhand der eingegangenen Stellungnahmen und des Scoping-Termins wurden durch das Bergamt Nordbayern in der Besprechungsniederschrift vom 11.10.2019 /1/ der Umfang der durchzuführenden Umweltuntersuchungen zusammengefasst. Die darin enthaltenden Vorgaben bilden die Grundlage für den vorliegenden UVP-Bericht.

Die GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH wurde von der Geologischen Landesuntersuchung GmbH Freiberg beauftragt, die Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchzuführen und die Unterlagen für die Prüfung der Umweltverträglichkeit in Form eines UVP-Berichts zu erstellen.

1.2 Methodische Vorgehensweise im Rahmen der UVP

Die allgemeinen Anforderungen an den UVP-Bericht sind in § 16 UVPG benannt. Soweit erforderlich sind zusätzliche Anforderungen in Anlage 4 UVPG aufgeführt. Maßgeblich werden der Inhalt und der Umfang des vorliegenden UVP-Berichtes durch den gem. § 15 UVPG festgelegten Untersuchungsrahmen bestimmt. Für die Erstellung des UVP-Berichts wird demzufolge die folgende Vorgehensweise gewählt:

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben der räumlichen Einordnung, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens und vernünftiger Alternativen (Kap. 3),
- Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren, die durch Umsetzung des geplanten Vorhabens und eventuelle Risiken von Störungen und Unfällen, verursacht werden können sowie der davon beeinflussbaren Schutzgüter; Erläuterung zur Ableitung des Untersuchungsrahmens (Kap. 4),
- Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einflussbereich des Vorhabens für die ermittelten beeinflussbaren Schutzgüter vor Realisierung des Vorhabens und Beschreibung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Kap. 5),
- Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Wissensstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode sowie infolge des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben (Kap. 6),
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen im Rahmen des Vorhabens vermieden, vermindert, ausgeschlossen und kompensiert werden können sowie eine Beschreibung geplanter Überwachungsmaßnahmen (Kap. 7),
- Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Erstellung des UVP-Berichtes (Kap. 8),
- Gesamteinschätzung (Kap. 9).

Die Ausführungen im vorliegenden UVP-Bericht konzentrieren sich auf die Prognose und die Darstellung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens im Sinne von § 16 Abs. 1 UVPG. Der Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bezieht sich dabei auf die Wirkungen des beantragten Vorhabens, über dessen Zulässigkeit im Verfahren entschieden wird. Bestehende Umweltauswirkungen durch die bereits genehmigte Abbautätigkeit müssen bei der Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen als Vorbelastung berücksichtigt werden. In diesem Sinne sind mögliche Wechselwirkungen mit dem Vorhaben in den Blick zu nehmen.

2 Grundlagen und Planungsvorgaben

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Maßgebliche gesetzliche Grundlage für die Prüfung der Umweltverträglichkeit ist das **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung vom 18.03.2021, zuletzt geändert am 10.09.2021. Für die Bewertung der Umweltwirkungen auf die Schutzgüter werden mindestens die im Kap. 10 aufgeführten Bundes- und Landesgesetze sowie Verordnungen berücksichtigt.

2.2 Planungsvorgaben, Gutachten und sonstige Unterlagen

Für die Erarbeitung des UVP-Berichtes standen folgende Planungsvorgaben zur Verfügung, aus denen die Vorhabenbeschreibung in Kap. 3 hervorgeht:

- Angaben zum Vorhaben vom Bergbautreibenden, Quarzsandwerke Wellmersdorf GmbH & Co. KG, Stand 2020/2021,
- Änderung des Rahmenbetriebsplans, Geologische Landesuntersuchung Freiberg GmbH, Stand September 2021.
- Rahmenbetriebsplan für die Erweiterung des Quarzsandwerkes Wellmersdorf, Piewak & Partner GmbH, Stand Juni 2004.

Weiterhin wurden folgende Fachgutachten eigens für das Vorhaben erstellt und im vorliegenden UVP-Bericht berücksichtigt:

- Anlage 6 - Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, GICON GmbH, Stand September 2021,
- Anlage 7 - Landschaftspflegerischer Begleitplan, GICON GmbH, Stand September 2021,
- Anlage 8 - Fachbeitrag nach EG-Wasserrahmenrichtlinie, BGD ECOSAX GmbH, Stand September 2021,
- Anlage 9 - Hydrogeologisches Gutachten, BGD ECOSAX GmbH, Stand September 2021.

Weitere genutzte Unterlagen werden im Quellenverzeichnis (s. Kap. 10) aufgeführt.

3 Beschreibung des Vorhabens und räumliche Einordnung

3.1 Räumliche Einordnung und Ausgangssituation

3.1.1 Räumliche Einordnung

Die Lage des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf mit der geplanten Erweiterungsfläche ist der Abbildung 1 zu entnehmen. Der Tagebau befindet sich im Norden des Freistaates Bayern, im Regierungsbezirk Oberfranken, im Landkreis Coburg, südlich der Stadt Neustadt bei Coburg. Die großräumige Einordnung des Vorhabens ist in der Karte 5.2.1 dargestellt. Eine weitere Charakterisierung der räumlichen Einordnung enthält Kap. 5.1.

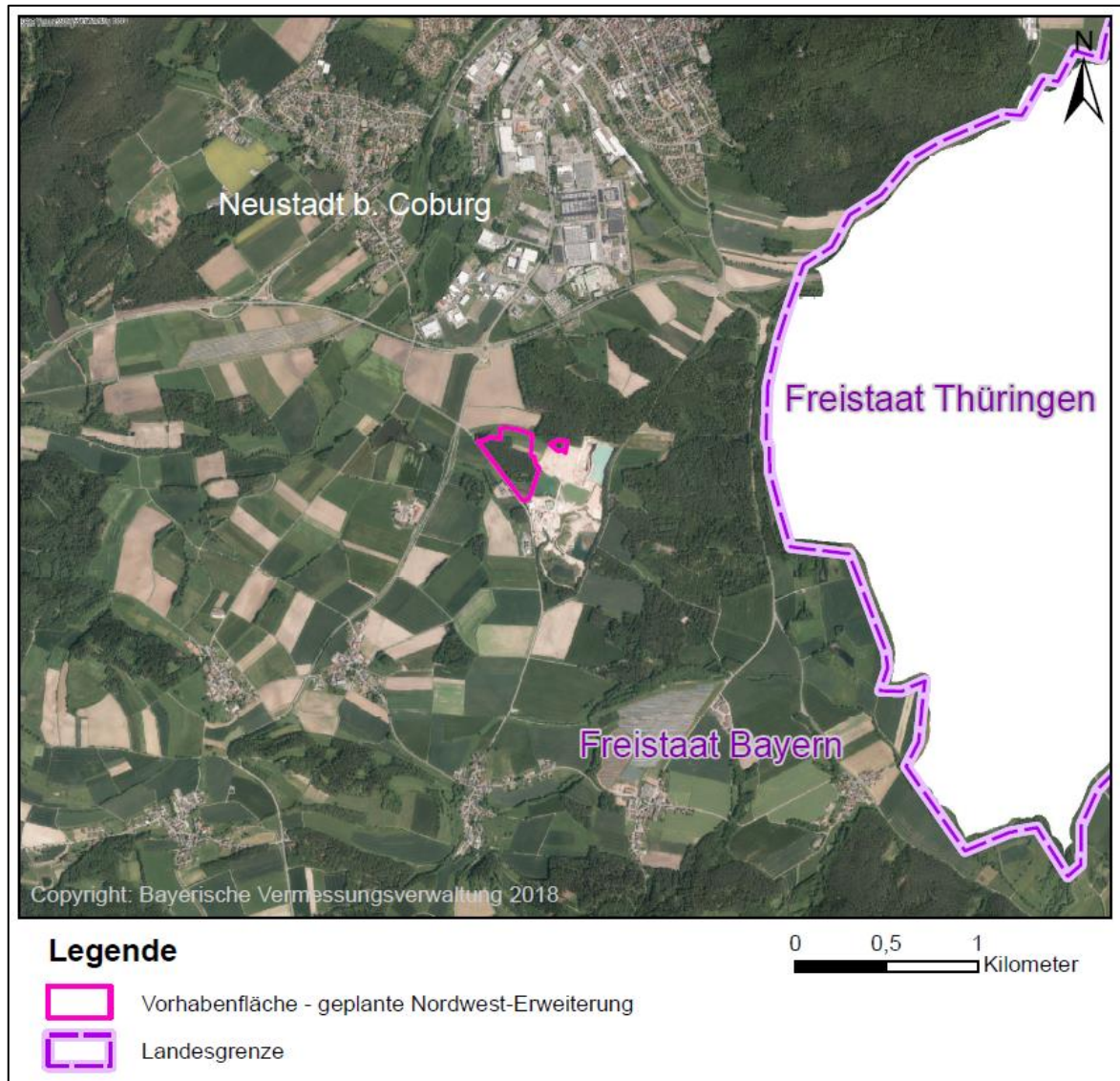


Abbildung 1: Lage des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf und der geplanten Erweiterung

3.1.2 Kurzbeschreibung des Tagebaus Wellmersdorf

Im Jahr 1969 wurde die Rohstoffgewinnung am Fuße des Muppberges südlich von Neustadt bei Coburg aufgenommen. Der Standort versorgt die regionale Bauwirtschaft der Region Oberfranken mit heimischen Rohstoffen. Zudem wurden weitere Anwendungsbereiche für den feldspatreichen Quarzsand erschlossen, sodass der Rohstoff sowohl überregionale als auch internationale Abnehmer besitzt.

Im Jahr 2006 wurde der Rahmenbetriebsplan für die Erweiterung des Quarzsandwerkes planfestgestellt /2/. Gegenstand sind Erweiterungsbereiche, die sich nördlich, östlich, südlich und südwestlich an das bestehende Abbaugelände anschließen (vgl. Abbildung 2).

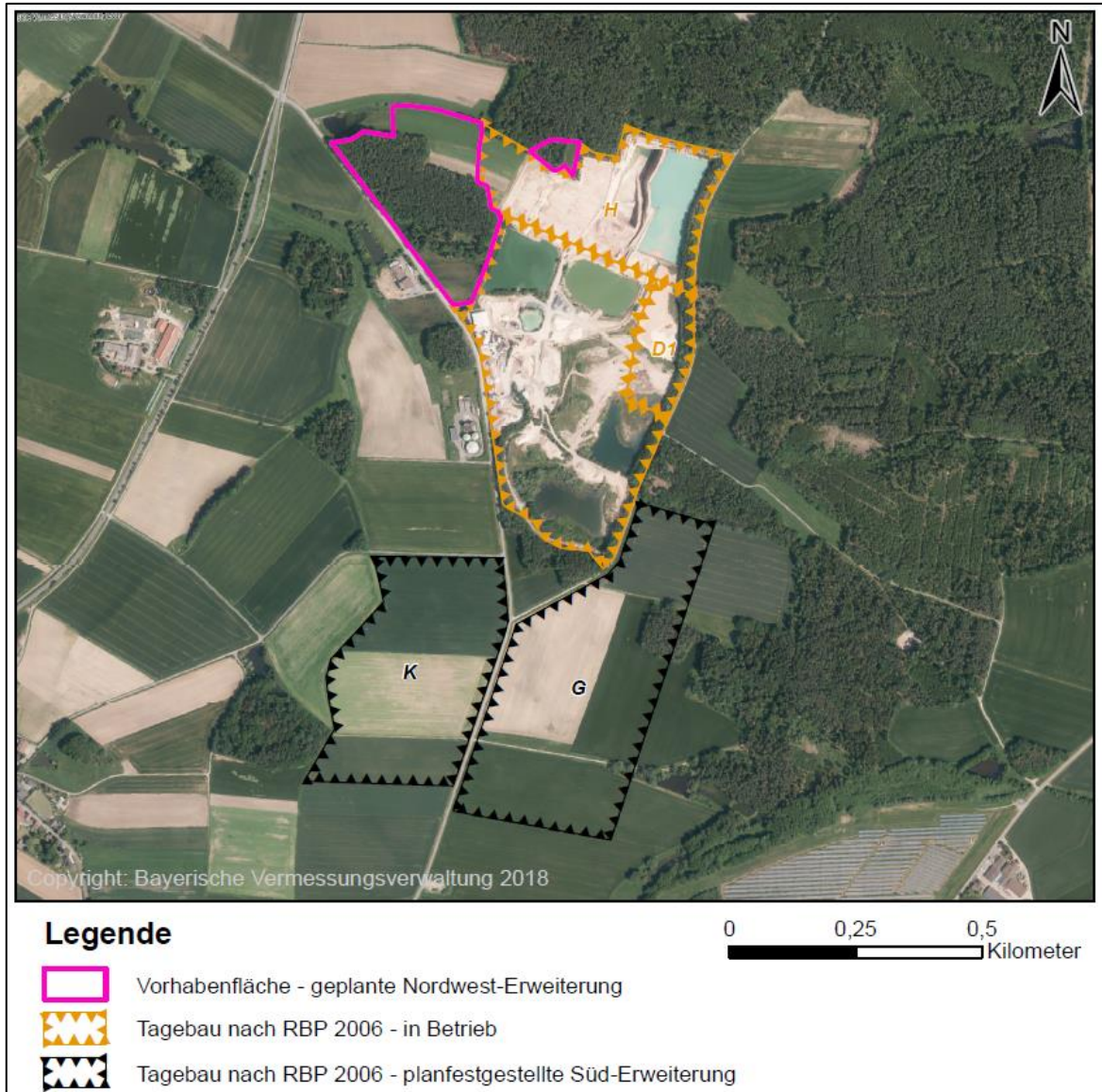


Abbildung 2: Planfestgestellte Gewinnungsflächen des RBP 2006 /2/

Der Rohstoff wird im Trockenschnitt gewonnen. Dies erfolgt mit dieselbetriebenen beweglichen Geräten. Der Betrieb des Tagebaus und der Geräteinsatz werden in Kap. 3.2 beschrieben.

Der Rohstoff des Quarzsandwerkes Wellmersdorf besteht aus Sand mit einem durchschnittlichen Mineralbestand von 65 % Quarz, 33 % Kali-Feldspat und 2 % Natron-Feldspat. Die Dichte des Rohstoffes im erdfeuchten Zustand beträgt ca. 1,5 t/m³. Das Kornspektrum des klassierten Rohsandes liegt überwiegend im Fein- und Mittelsandbereich (Mittelsand 0,63 - 0,20 mm, Feinsand 0,20 - 0,063 mm). /8/

3.2 Beschreibung des Vorhabens

3.2.1 Erweiterungsfläche

Mit der planfestgestellten südlichen und südwestlichen Erweiterung der Rohstoffgewinnung ist eine Verlegung der Aufbereitungsanlage des Werkes in südliche Richtung verbunden. Daher wurde das unternehmerische Konzept derart geändert, dass zunächst eine Nutzung der Rohstoffvorräte im nordwestlichen Bereich der Lagerstätte angestrebt wird. Die geplante Erweiterung umfasst eine Fläche von ca. 7,7 ha, welche sich nordwestlich an das Werksgelände anschließt und parallel zur Brennereistraße verläuft. Die geplante Erweiterung (Geltungsbereich) ist in Abbildung 3 dargestellt.

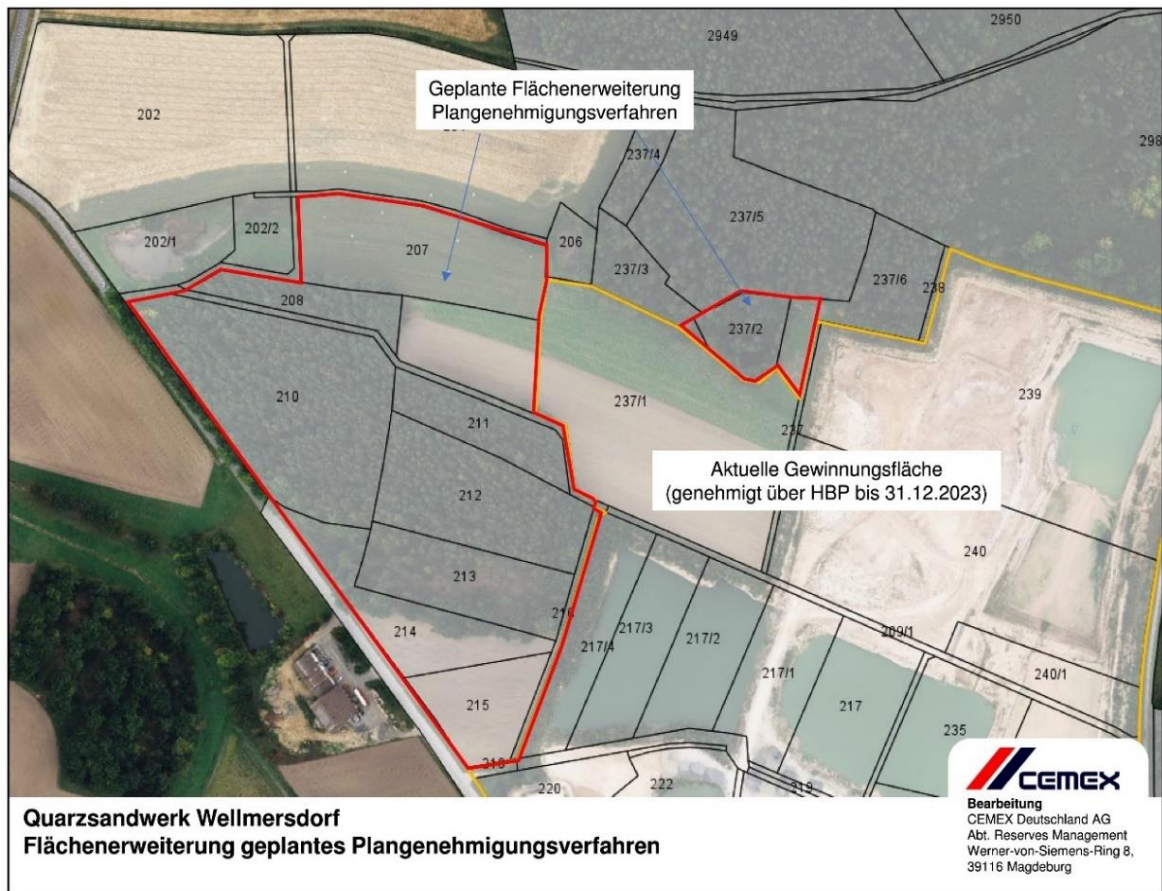


Abbildung 3: Darstellung der nordwestlichen Erweiterung (Geltungsbereich), genordet (unmaßstäblich) /3/

Der Rohstoff des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf wird als grundeigener Bodenschatz im Sinne § 3 Abs. 4 BBergG eingestuft. Grundeigene Bodenschätze liegen im Eigentum des Grundeigentümers. Die Rohstoffgewinnung soll auf den in der Tabelle 1 genannten Flurstücken erfolgen, die in Summe eine Fläche von 77.023 m² umfassen. Die Verfügungsgewalt über die Flurstücke, sowie sie noch nicht im Eigentum des Unternehmens sind, wird über Kauf oder Pachtverträge erlangt. Der Verfügungsnachweis wird im jeweiligen Hauptbetriebsplanverfahren erbracht.

Tabelle 1: Flurstücksliste der nordwestlichen Erweiterung (Geltungsbereich)

| Gemarkung | Flurstück | Größe [m ²] | Nutzung |
|--------------|------------|-------------------------|-----------------|
| Wellmersdorf | 216 | 768 | Weg |
| Wellmersdorf | 215 | 4.668 | Feld |
| Wellmersdorf | 214 | 6.407 | Feld, tlw. Wald |
| Wellmersdorf | 213 | 6.998 | Wald |
| Wellmersdorf | 212 | 9.773 | Wald |
| Wellmersdorf | 211 | 4.648 | Wald |
| Wellmersdorf | 210 | 17.944 | Wald |
| Wellmersdorf | 209 | 2.035 | Weg |
| Wellmersdorf | 208 | 3.248 | Wald |
| Wellmersdorf | 207 | 10.624 | Feld |
| Wellmersdorf | 237/1 tlw. | 7.001 | Feld |
| Wellmersdorf | 237/2 | 2.909 | Wald |

Die Rohstoffgewinnung ist in allen Abbaufeldern bis zur tiefsten Sohle bei 311 m ü. NN vorgesehen. Somit wird sichergestellt, dass die Gewinnung wie bisher im Trockenschnitt erfolgen kann. Die nutzbare Vorratsmächtigkeit beträgt ca. 29 m, sodass sich unter Berücksichtigung der Verluste aufgrund von Sicherheitsabständen (10 m) und Standsicherheitsaspekten ein gewinnbares Vorratsvolumen von ca. 2,9 Mio. t (ca. 1,9 Mio. m³) ergibt. Bei Beibehaltung der jährlichen Förderung von etwa 320.000 t beträgt die Laufzeit des Vorhabens ca. 9 Jahre.

3.2.2 Tagebauentwicklung

Die Gewinnung des Rohstoffes erfolgt mittels Trockenschnitt. Zum Einsatz kommen dieselbetriebene bewegliche Geräte, hier Radlader, Raupe, Tieflöffelbagger und Dumper.

Bei der geplanten Abbautiefe von 311 m ü. NN ist ein Nassabbau ausgeschlossen, da der tiefer gelegene gespannte Grundwasserleiter hydraulisch abgeschirmt ist. Im Abbaubereich ist der Wasserandrang so gering, dass er durch Verdunstung und internen Wasserverbrauch (Vorhaltung in Absetzbecken) kompensiert wird. Der sich einstellende Druck-Grundwasserspiegel liegt daher im Grubenbereich niedriger.

In Abbildung 4 ist die geplante Gewinnung der beantragten Flächenerweiterung dargestellt. Während der Gewinnung im derzeit genehmigten Abbaufeld erfolgt die Vorfeldfreimachung (Rodung & Abraumbeseitigung) des Abbaufeldes A1, dessen Abgrabung zwischen 2023 und 2025 vorgesehen ist. Die Freimachung des Abbaufeldes A2 erfolgt zeitgleich zur Gewinnung des Abbaufeldes A1. Die Abgrabung des Abbaufeldes A2 erfolgt zwischen 2026 und 2028. In diesem Zeitraum wird das Abbaufeld A3 freigemacht, dessen Abgrabung zwischen 2029 und 2031 erfolgen wird.

Gleichzeitig zum Abbaufortschritt wandert das für den Aufbereitungsprozess erforderliche Absetzbecken. Voraussichtlich wird das derzeitige Absetzbecken (vgl. nordöstliches Absetzbecken in Abbildung 4), auch für die Gewinnung des Abbaufeldes A1 genutzt werden können. Für die Gewinnung des Abbaufeldes A2 wird dann das Absetzbecken für diese Zeit in der entstandenen Hohlform des westlichen Abbaufeldes A1 angelegt. Während der Gewinnung des Abbaufeldes A3 wandert das Absetzbecken in die entstandene Hohlform des Abbaufeldes A2 und das westliche Abbaufeld A1 wird verfüllt. Die konkreten Festlegungen zum Absetzbecken werden in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen getroffen.

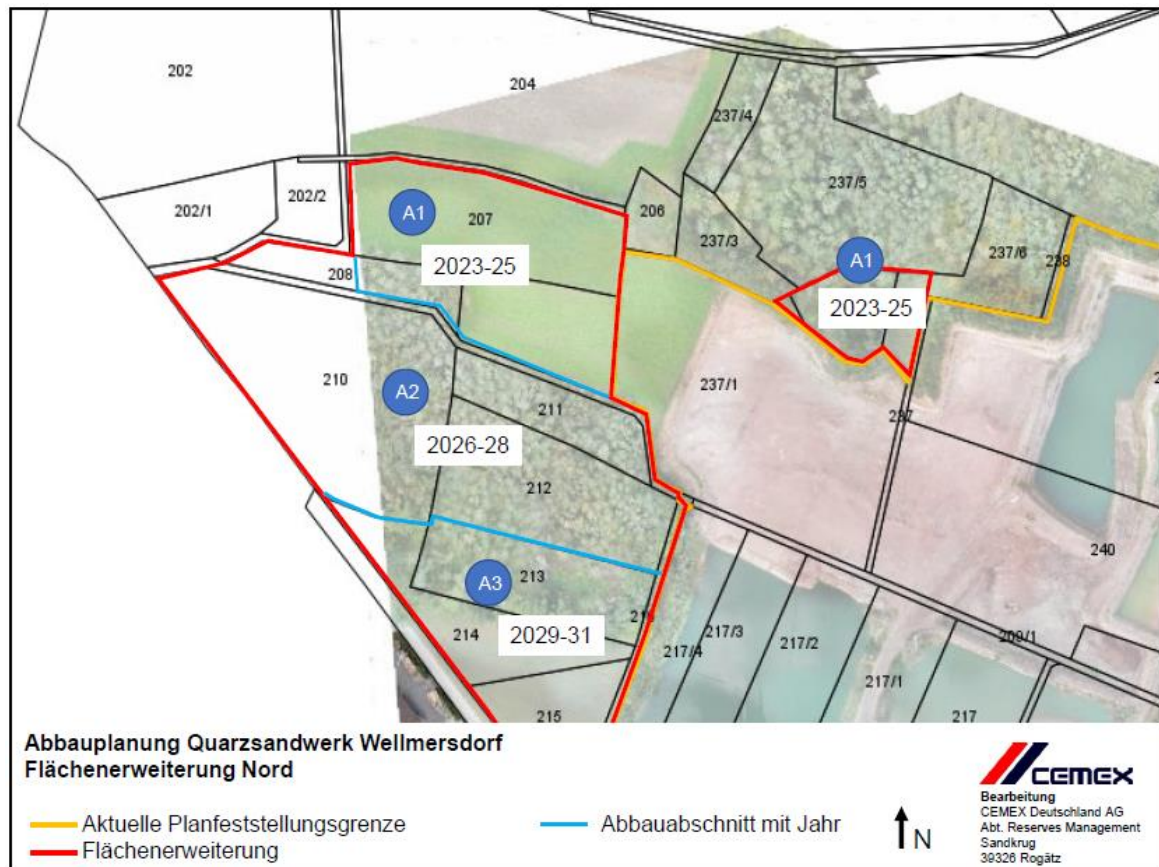


Abbildung 4: Gewinnung auf der geplanten Erweiterungsfläche (unmaßstäblich) /3/

3.2.3 Abraumwirtschaft und Verwallung

Im Zuge der Vorfeldberäumung werden ca. 4,5 ha Waldfläche gerodet. Das entspricht einem Anteil von ca. 58 % der Antragsfläche. Eine eventuelle Übergabe des Holzeinschlages an den/die Waldeigentümer wird privatrechtlich geregelt. Die Rodung wird mittels Harvester realisiert. Der Holzeinschlag wird am Wegesrand des Waldweges kurzzeitig gelagert und mittels speziellen Holztransport-LKW abtransportiert. Neben der Waldfläche sind ca. 1,3 ha Ackerfläche und 1 ha Grünland (ca. 30 % der Antragsfläche) von der Vorfeldberäumung betroffen. Die Arbeiten der Vorfeldberäumung werden mithilfe von dieselbetriebenen beweglichen Geräten (Kettensäge, Harvester, Planierraupe, Radlader, LKW) erfolgen.

Nach der Vorfeldberäumung wird der durchschnittlich 0,25 m mächtige Mutterboden (Volumen ca. 19.250 m³) abgeschoben und entsprechend der DIN 18300 aufgehaldet. Die

durchschnittliche Abraumüberdeckung wird mit 1,5 m prognostiziert, sodass sich ein Abraumvolumen von ca. 115.500 m³ ergibt. Die Abraumgewinnung erfolgt durch Abschieben mit einer Planierraupe, der Transport durch Radlader, der Einbau wiederum durch Planierraupe. Dabei erfolgt die Selektierung der Stubben. Der Abraum und Mutterboden werden als ca. 4 - 6,5 m hohe Verwallungen mit ca. 9 bis 18 m Breite am Tagebaurand aufgeschüttet, sodass eine durchgängige Walkkrone bei 339 m ü. NN erreicht wird. Diese wird begrünt und dient dem Lärm- und Sichtschutz sowie der Minderung von Staubemissionen. Der restliche Abraum wird im Tagebau verkippt und zur Verfüllung des bisherigen Abgrabungsbereichs genutzt.

3.2.4 Aufbereitungs- und Betriebsanlagen

Im Werksbereich befinden sich die Aufbereitungsanlage sowie ein Frischwasserbecken, zwei Speicherbecken und ein Absetzbecken. Diese sollen an Ort und Stelle für die Rohstoffaufbereitung der nordwestlichen Erweiterung weiterhin genutzt werden. Lediglich das Absetzbecken wird parallel zum Abbaufortschritt wandern (vgl. Kap. 3.2.2).

Der Abtransport des Rohstoffs von der Gewinnungsböschung wird mithilfe von Radlader und Dumper realisiert. Zuvor ist aufgrund der relativen Verfestigung des abzubauenen Sandpaketes mit zunehmender Abbautiefe der Einsatz einer mobilen Brecheranlage möglich. Der Radlader befüllt die Dumper, welche den Aufgabetrichter der Bandanlage Richtung Aufbereitungsanlage versorgen. Hier erfolgt das Waschen des Sandes und die Aufteilung in die verschiedenen Korngrößen je nach Einsatzzweck.

Das Waschwasser wird zusammen mit dem Abschlämbaren (Anteil ca. 10 %) in die einzelnen Becken geleitet und von dort im Kreislauf geführt. Das in den Absetz- und Speicherbecken anfallende Sediment verbleibt dort und dient zur Verfüllung des Tagebaus.

Die dienenden Betriebsanlagen wie Büro- und Sozialräume, Betriebstankstelle etc. bleiben während der Gewinnungsphase im nordwestlichen Lagerstättenteil erhalten und werden weiter genutzt.

3.2.5 Betriebsregime und Belegschaft

Die flächige Erweiterung der Rohstoffgewinnung hat keinen Einfluss auf die Belegschaft. Die Abläufe im Quarzsandwerk haben weiter Bestand. Die Arbeitszeiten werden im Zweischichtsystem von Montag bis Samstag von 6 bis 22 Uhr durchgeführt.

3.2.6 Wiedernutzbarmachung

Mit dem PFB vom 03.01.2006 zum RBP für die Fortsetzung der Gewinnung von Pegmatitsand im Tagebau Wellmersdorf /2/ wurde für die Wiedernutzbarmachung eine Verfüllung mit unbelastetem Erdaushub (Eigen- und Fremdmaterial) der Zuordnungswerte Z 0 zugelassen. Mit den Nebenbestimmungen 7.1 bis 7.25 des PFB 2006 werden die Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen geregelt.

Es ist geplant, die komplette in Anspruch zunehmende Fläche wieder bis zur Geländeoberkante zu verfüllen und die ursprünglichen Nutzungsformen wiederherzustellen, um sie den Eigentümern zur weiteren Nutzung zurückzugeben. Dabei kommen die bestehenden Festlegungen zur Anwendung. D. h. die Verfüllung des Restloches erfolgt ausschließlich mit Eigen- und Fremdmaterial, dass aus Inertstoffen mit den Zuordnungswerten Z 0 entsprechend des evaluierten Leitfadens für die Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen“ in der Fassung vom 15.07.2021.

Art und Umfang der Wiedernutzbarmachung werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Vorhaben (Anlage 7 zum RBP) festgelegt. Die eigentliche Umsetzung der Wiedernutzbarmachung ist Bestandteil des Abschlussbetriebsplanes (ABP) gemäß § 53 Abs. 1 Satz 1 BBergG und somit nicht Gegenstand des Vorhabens.

3.3 Übersicht über die vom Vorhabenträger untersuchten vernünftigen Alternativen

Grundsätzlich sind Rohstofflagerstätten von den geologischen Gegebenheiten abhängig und deshalb nicht verlegbar.

Die geplante nordwestliche Erweiterung dient der optimalen Ausschöpfung der Quarzsandlagerstätte und Ausnutzung der bestehenden Aufbereitungsanlagen, bevor die Gewinnung in den planfestgestellten südlichen Erweiterungsflächen und die damit erforderliche Verlegung der Aufbereitungsanlagen erfolgen wird. Mit der geplanten Erweiterung wird somit die maximale Ausschöpfung der Lagerstätte erzielt und stellt gegenüber einem sonst möglicherweise erforderlichen Neuaufschluss in ggf. naturschutzrechtlich sensibleren Bereichen keinen unverhältnismäßigen Eingriff dar.

3.4 Kumulierung mit anderen Vorhaben/Planungen

Kumulierende Vorhaben gem. § 10 UVPG liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einflussbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Einflussbereich des geplanten Vorhabens (vgl. Kap. 4.4) keine verfestigten Planungen oder Vorhaben bekannt, welche im Sinne des UVPG als Anlagen derselben Art einzustufen sind, d. h. gleiche Einordnung in Nummer 17.2.3 der Anlage 1 des UVPG.

Als weiteres Vorhaben des Vorhabenträgers ist die geplante Rohstoffgewinnung in den südlichen Erweiterungsflächen zu benennen. Diese Erweiterungen sind bereits im Jahr 2006 planfestgestellt /2/ worden. Sie werden daher unabhängig vom geplanten Vorhaben umgesetzt. Ein funktionaler oder wirtschaftlicher Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben besteht somit nicht, zumal die Rohstoffgewinnung in den planfestgestellten südlichen Erweiterungsflächen zeitlich nach dem geplanten Vorhaben erfolgen wird.

Eine Kumulation im Sinne des § 10 UVPG ist nicht gegeben.

Folgendes Vorhaben steht in einem allgemeinen funktionalen Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben:

- Bau des Industrie- und Gewerbegebietes „Neustadt 2“ der Stadt Neustadt bei Coburg /23/.

Mit der Ansiedlung neuer Betriebe geht die Rodung weiterer Waldflächen sowie die Emission von Lärm und Luftschadstoffen einher. Eine Überlagerung der Einflussbereiche dieses Vorhabens mit dem geplanten Vorhaben ist nicht grundsätzlich auszuschließen. Jedoch existieren bisher keine verfestigten Pläne zur Ansiedlung konkreter Betriebe. Bei der Genehmigung von Betrieben ist daher in den dazugehörigen Umweltgutachten der zum gegebenen Zeitpunkt bestehende Tagebaubetrieb in der Bewertung zu berücksichtigen.

Trotz des funktionalen Zusammenhangs handelt es sich folglich nicht um Vorhaben derselben Art und somit nicht um kumulierende Vorhaben nach §§ 10 Abs. 4 (i. V. m. § 11 Abs. 1) UVPG.

Eine Kumulation im Sinne des § 10 UVPG ist nicht gegeben.

Weitere Vorhaben und Planungen in hinreichend verfestigtem Stadium, welche mit dem hier betrachteten Vorhaben kumulieren und in einem funktionalen oder räumlichen Zusammenhang stehen, sind nicht bekannt.

4 Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade und Festlegung des Untersuchungsgebietes

4.1 Methodische Vorgehensweise

In diesem Kapitel werden aus den in Kap. 3 zusammengestellten Informationen über

- das geplante Vorhaben und
- die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen

die vorhabenbezogenen umweltrelevanten Einflüsse (projektspezifische Wirkfaktoren) in Bezug auf ihr Potenzial zur Verursachung von Auswirkungen auf die Umwelt näher untersucht.

Anhand der relevanten projektspezifischen Wirkfaktoren wird systematisch abgeschätzt, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Dabei werden Informationen über den Zustand der Umwelt (Vorbelastung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit) noch nicht berücksichtigt, es sei denn, die Irrelevanz eines Wirkungspfades ist offensichtlich. Im Sinne einer konservativen Vorgehensweise wird stattdessen angenommen, dass die Wirkfaktoren auf eine sensible Umgebung (hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit) treffen könnten.

Daraus wiederum kann abgeleitet werden, für welche räumliche Ausdehnung Aussagen zur Empfindlichkeit der Schutzgüter benötigt werden.

Intensität und Art und Weise der Beeinflussung

Für die Beurteilung der Intensität der vorhabenbezogenen Beeinflussungen auf die Schutzgüter spielen

- die zeitliche Dauer und
- die qualitativen und quantitativen Parameter

der Beeinträchtigung eine entscheidende Rolle. Um die tatsächlich vorhabenspezifisch signifikanten Wirkungspfade „herauszufiltern“, werden folgende Einstufungskriterien definiert.

Als **wesentlicher Wirkfaktor [X]** werden Beeinflussungen durch das Vorhaben eingestuft, wenn diese an den Schutzgütern deutlich und längere Zeit nachweisbar sein werden bzw. aufgrund der zum Einsatz kommenden Technologien und Stoffe nachweisbar sein könnten, sofern deren Auswirkung nicht offensichtlich so gering ist, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße ausgeschlossen werden kann.

Als **Wirkfaktor von untergeordneter Bedeutung [O]** wird eine Beeinflussung dann eingestuft, wenn eine Auswirkung zwar zu erwarten, jedoch quantitativ so gering ist, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße auch ohne nähere Untersuchung ausgeschlossen werden kann (auf der Grundlage allgemein verbreiteter Kenntnisse und Erfahrungen).

Als **Wirkfaktor sehr gering bzw. nicht relevant []** werden Beeinflussungen eingestuft, deren Auftreten nach dem derzeitigen Kenntnisstand aufgrund der projektspezifischen Gegebenheiten und speziellen Maßnahmen überhaupt nicht zu erwarten ist, oder deren quantitatives Ausmaß so gering ist, dass die Auswirkungen nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht nachweisbar sein werden.

4.2 Relevanzmatrix

Die Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die zu erwartenden projektspezifischen Wirkfaktoren, die durch sie beeinflussbaren Schutzgüter und die Voreinstufung hinsichtlich der Intensität der Einwirkung.

Die Erläuterungen zur Tabelle 2 werden anschließend im Kap. 4.3 in der Reihenfolge der projektspezifischen Wirkfaktoren gegeben. Dabei werden bereits Schlussfolgerungen hinsichtlich des weiteren Untersuchungsbedarfes bzw. bewertungsrelevante Informationen mit eingearbeitet.

Eine Unterscheidung von bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren erfolgt aufgrund der Art des Vorhabens nicht. Stattdessen wird eine separate Beschreibung und Bewertung der beiden Projektphasen „Vorbereitungs- und Gewinnungsphase“ und „Wiedernutzbarmachung“ vorgenommen. Damit wird zwischen den zeitlich begrenzten Wirkfaktoren der Vorbereitung und des Betriebes des Tagebaus während der Gewinnungsphase auf der einen Seite und den möglicherweise langfristig auftretenden Wirkfaktoren der Wiedernutzbarmachung auf der anderen Seite unterschieden.

Weiterhin sind potentielle Wirkungen durch Unfälle und Störungen zu bewerten.

Tabelle 2: Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben

| Schutzgut \ Wirkfaktor | Schutzgut | | | | | | | | | |
|--|-----------|--------|--|--------------------------------|-------------|-------------------|-------|------|----------------------|------------------------------------|
| | Boden | Fläche | Tiere, Pflanzen & biologische Vielfalt | Mensch, menschliche Gesundheit | Grundwasser | Oberflächenwasser | Klima | Luft | Landschaft/ Erholung | Kulturelles Erbe/ sonst. Sachgüter |
| Vorbereitungs- und Gewinnungsphase | | | | | | | | | | |
| Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung | | X | X | | | | O | O | X | |
| Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten | X | | X | | X | X | | | | X |
| Schaffung Hohlform | | | | | | | O | O | X | |
| Emission von Lärm (Betrieb und Verkehr) | | | X | O | | | | | | |
| Emission von Staub (Betrieb und Verkehr) | | | O | O | | | O | O | | |
| Emission von Luftschadstoffen/klimarelevanten Gasen (Verkehr) | | | O | O | | | O | O | | |
| Optische Störwirkungen (Lichtemissionen, Bewegungsreize) | | | X | | | | | | | |
| Erschütterungen/Vibrationen | | | O | | | | | | | |
| Verkipfung des Abraums | | | | | | | | | | |
| Abfallerzeugung | | | | | | | | | | |
| Brauchwasserbedarf | | | | | | | | | | |
| Abwasseranfall | | | | | | | | | | |
| Wiedernutzbarmachung | | | | | | | | | | |
| Verfüllung | | | X | | | | | | | |
| Rekultivierung | | | | | X | | | | | |
| Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs | | | | | | | | | | |
| Stoffe/Technologien | | | | | | | | | | |
| Anfälligkeit für Störfälle | | | | | | | | | | |



Einwirkung unerheblich



Einwirkung gering oder von untergeordneter Bedeutung, kein Untersuchungsbedarf



Potenzielle Einwirkungen mit wesentlichem Wirkungsfaktor, weitere Betrachtungen erforderlich

4.3 Umweltrelevante Einflüsse des geplanten Vorhabens

4.3.1 Wirkfaktoren der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase

Zu den Wirkfaktoren der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase zählen solche, die mit einer dauerhaften Inanspruchnahme oder Veränderung von natürlichen Ressourcen einhergehen oder die mit der Erzeugung von Abfällen, Umweltverschmutzung und Belästigungen verbunden sind. Der Aufbereitungsprozess des Rohstoffes ändert sich mit der geplanten nordwestlichen Tagebauerweiterung nicht, sodass hiervon kein Potenzial zur Verursachung von Auswirkungen ausgeht.

4.3.1.1 Flächeninanspruchnahme/Vorfeldberäumung

Durch das Vorhaben erfolgt eine Flächeninanspruchnahme von ca. 7,7 ha. Die Schutzgüter Fläche, Pflanzen und Tiere sind davon direkt betroffen.

Die Eingriffe in den Boden werden als gesonderter Wirkfaktor „Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung und Abbau geologischer Schichten“ abgegrenzt (vgl. Kap. 4.3.1.2).

Da die geplante Erweiterung direkt an die bestehende Tagebaufläche angrenzt, werden keine unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen in Anspruch genommen. Eine Trenn- und Barrierewirkung oder Zerschneidung von Lebensräumen entsteht somit nicht.

Der geplanten Flächeninanspruchnahme ist die Entfernung der Vegetation einschließlich der Fällung von Bäumen, die sog. Vorfeldberäumung, zeitlich vorgeschaltet. Innerhalb der zu rodenden Waldfläche verläuft ein forstwirtschaftlicher Weg.

Aufgrund der Lage im Außenbereich ist die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG erforderlich. Diese erfolgt im Landschaftspflegerischem Begleitplan (Anlage 7 zum RBP).

Grundsätzlich besitzt die Flächeninanspruchnahme des Vorhabens eine zeitlich begrenzte Wirkung, da nach Abschluss der Rohstoffgewinnung die entstandene Hohlform mit Eigen- und Fremdmaterial verfüllt und die ursprünglichen Nutzungsformen wiederhergestellt werden. Zudem schreitet die Flächeninanspruchnahme sukzessive voran und die Rekultivierung im rückwärtigen Bereich beginnt zeitnah nach dem Abbau.

Wirkungen auf die Landschaft einschließlich ihrer Erholungsfunktion sind zu untersuchen.

Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima aufgrund des Vegetationsverlustes werden als gering eingestuft, da die Flächeninanspruchnahme sukzessive erfolgt und zeitnah nach dem Abbau die Flächen entsprechend der ursprünglichen Nutzung als Wald und Acker rekultiviert werden. Zudem sind im unmittelbaren nordöstlichen und östlichen Umfeld weitere Waldflächen mit klimatischen und lufthygienischen Funktionen vorhanden.

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung der Wirkungen durch Flächeninanspruchnahme/Vorfeldberäumung erforderlich.**

4.3.1.2 Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung und Abbau geologischer Schichten

Die geplante Rohstoffgewinnung (sowie der derzeitige Abbaubetrieb) erfolgt auf einer Sohle von 311 m ü. NN. Dadurch werden Böden und geologische Schichten von ca. 2 Mio. m³ abgetragen.

Der Bodenhorizont mit seinen natürlichen Bodenfunktionen geht durch die Rohstoffgewinnung vollständig verloren. Ein Eingriff in bisher unbekannte Bodendenkmale kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Weiterhin bedeutet der Verlust der Gesteinsschichten eine Reduktion der grundwasser-schützenden Deckschichten oder möglicherweise von Grundwasserleitern selbst. Gleichfalls werden oberirdische Einzugsgebiete der umliegenden Gewässer oder möglicherweise oberirdische Gewässer direkt beeinträchtigt.

Wechselwirkungen von möglichen Veränderungen des Grundwasser- und Gebietswasserhaushalts auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind zu untersuchen.

Zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse wurde ein Hydrogeologisches Gutachten (Anlage 9 zum RBP) erstellt. Für die Bewertung des Vorhabens im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde ein Fachbeitrag nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (Anlage 8 zum RBP) erarbeitet.

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung der Wirkungen durch Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung und Abbau geologischer Schichten erforderlich.**

4.3.1.3 Schaffung Hohlform

Auf der geplanten Erweiterungsfläche wird der Rohstoff bis zu 31 m Tiefe abgebaut. In der Gewinnungsphase entsteht dadurch eine vegetationslose Hohlform, der aufgrund der sukzessiven Flächeninanspruchnahme und Wiedernutzbarmachung im rückwärtigen Bereich wandert. Ist die Gewinnung eines Abbaufeldes abgeschlossen, wird hier für die Zeitdauer der Gewinnung des nächsten Abbaufeldes das für den Aufbereitungsprozess erforderliche Absetzbecken angelegt (vgl. Kap. 3.2.2). Anschließend wird dieses verfüllt und rekultiviert und im nächsten Abbaufeld erneut angelegt.

Wirkungen auf die Landschaft einschließlich ihrer Erholungsfunktion sind zu untersuchen.

Wechselwirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima aufgrund der vegetationslosen Hohlform in Verbindung mit den temporären Absetzbecken werden als gering eingestuft, da die Flächeninanspruchnahme sukzessive erfolgt und zeitnah nach dem Abbau die Flächen entsprechend der ursprünglichen Nutzung als Wald und Acker rekultiviert werden. Zudem sind im unmittelbaren nordöstlichen und östlichen Umfeld weitere Waldflächen mit klimatischen und lufthygienischen Funktionen vorhanden.

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung der Wirkungen durch die Schaffung der Hohlform erforderlich.**

4.3.1.4 Emissionen von Lärm

Im Zuge der Gewinnungstätigkeiten gehen zwangsläufig Schallemissionen von den Aufbereitungsanlagen, von den im Abbau- und Grubenbereich tätigen Fahrzeugen und Transportmitteln sowie vom LKW-Verkehr aus. Entsprechend der Ausarbeitung „Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze“ des Bayerisches Landesamtes für Umwelt (LfU) vom Juli 2003 /5/ kann „die Vermeidung erhebliche Belästigungen durch Geräusche und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte bei Abbau von Kies, Sand oder Ton i. d. R. sichergestellt werden, wenn folgende Mindestabstände der Abbauflächen nicht unterschritten werden:

- zu reinen Wohngebieten 300 m
- zu allgemeinen Wohngebieten 200 m
- zu Mischgebieten 150 m.

Bei Steinbrüchen können je nach Abbauverfahren auch größere Abstände, nämlich 500 bis 800 m erforderlich sein.“

Die geplante Erweiterungsfläche hält diese Mindestabstände deutlich ein. Die nächstgelegene Bebauung mit Wohnnutzung liegt in den Ortschaften Neustadt b. Coburg und Bodernsdorf mit jeweils ca. 1,1 km Entfernung zur äußeren Abbaukante der geplanten Erweiterungsfläche (vgl. Tabelle 4 in Kap. 5.2).

Zudem verbleiben die bisher für die Aufbereitung, Lagerung und Verladung eingesetzten Geräte und Maschinen ortsfest auf der bestehenden Betriebsfläche. Es ist keine Erweiterung der Produktionskapazität vorgesehen, sodass die zukünftigen Lärmemissionen nicht von denen des genehmigten Betriebs abweichen.

Gleiches gilt für den LKW-Verkehr. Veränderungen der Lärmemissionen durch zu- und abfahrende Transportfahrzeuge sind somit nicht zu erwarten. Auch bleibt die bisherige Zuwegung erhalten. Durchschnittlich 48 LKW pro Tag verlassen den Quarzsandtagebau in Richtung Norden, von denen anschließend 30 % (ca. 14 LKW/d) nach Westen und 70 % (ca. 34 LKW/d) nach Osten über die Bundesstraße B 4 geleitet werden (vgl. Anlage 6 zum RBP 2006 /8/). Es werden keine Ortsdurchfahrten genutzt.

Erhebliche Auswirkungen durch Lärmemissionen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, durch das Vorhaben sind ohne vertiefte Betrachtung daher nicht zu erwarten.

Aufgrund des Fortschreitens des Tagebaus in Richtung Westen und damit des Heranrückens an bisher nur wenig beeinträchtigte Lebensräume, sind jedoch Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere durch Lärmemissionen und damit verbundene Störwirkungen möglich.

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung der Wirkungen durch Lärmemissionen auf das Schutzgut Tiere erforderlich.**

4.3.1.5 Emissionen von Staub

Staubemissionen können grundsätzlich bei den Gewinnungs- und Aufbereitungsprozessen sowie durch Umschlags- und Transportvorgänge entstehen. Durch das Vorhaben erfolgt

keine Veränderung der bestehenden Betriebsweise, sodass keine zusätzlichen Staubemissionen im Vergleich zum Ist-Zustand entstehen.

Der Rohstoff des Quarzsandwerkes Wellmersdorf besteht überwiegend aus Fein- und Mittelsand mit einem durchschnittlichen Mineralbestand von 65 % Quarz, 33 % Kali-Feldspat und 2 % Natron-Feldspat /8/. Quarzfeinstaub (alveolengängiger Staubanteil, PM₄ = Partikelgröße 4 µm) ist gemäß Nr. 5.2.7.1.1 der TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) als karzinogener Stoff eingestuft, sodass gemäß Nr. 5.2.3.6 der TA Luft zur Vermeidung bzw. Verminderung von Staubfreisetzungen die wirksamsten Maßnahmen nach Nr. 5.2.3.2 bis Nr. 5.2.3.5 der TA Luft anzuwenden sind.

Der gewonnene Rohstoff im Tagebau Wellmersdorf ist erdfeucht, sodass durch die eigentliche Abgrabung keine wesentlichen Staubemissionen entstehen.

Zur Minimierung der Staubemissionen werden bereits im Ist-Zustand wirksame Maßnahmen in Form von Einhausungen, Gebläsen und Abluffilter umgesetzt. Eine Änderung der Aufbereitungsanlagen ist mit Umsetzung des Vorhabens nicht vorgesehen.

Eine Staubeentwicklung am Standort ist vor allem durch den Fahrzeugbetrieb auf dem lockeren Untergrund bei trockenem Wetter möglich. Diese beschränkt sich auf die Betriebsfläche. Durch Befeuchtung der innerbetrieblichen Fahrwege werden die durch den Verkehr entstehenden Staubbelastungen vermindert. Bei Erfordernis wird die sich anschließende Brennereistraße alle 2 Stunden bewässert und gereinigt.

Bei den Staubemissionen des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf handelt es sich somit um diffuse Quellen, die in niedriger Höhe bzw. in Tieflage entstehen. Die Staubemissionen werden daher nicht weit emittiert. Bereits im Ist-Zustand werden wirksame Maßnahmen zur Staubbminderung (Maßnahme V2, vgl. Kap. 7.1) umgesetzt. Da zudem keine Änderung des gegenwärtigen Betriebes vorgesehen ist und sich im Umfeld keine empfindlichen Schutzgüter (nächste Wohnbebauung in ca. 1,1 km Entfernung) befinden, sind durch das Vorhaben keine erheblichen Umweltauswirkungen durch den Wirkfaktor zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung des Wirkfaktors ist nicht erforderlich.**

4.3.1.6 Emissionen von Luftschadstoffen/klimarelevanten Gasen

Von dem Betrieb des Tagebaus gehen Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen durch die für die Rohstoffgewinnung und dessen Transport eingesetzten Fahrzeuge aus. Die ausgestoßenen Abgase halten die festgelegten Abgasnormen ein. Eine Veränderung des derzeitigen Fahrzeugeinsatzes und des anlagenbezogenen LKW-Verkehrs erfolgt durch das Vorhaben nicht. Erhebliche Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung des Wirkfaktors ist nicht erforderlich.**

4.3.1.7 Optische Störwirkungen (Lichtemissionen, Bewegungsreize)

Vorhabenbedingte Störwirkungen durch Lichtemissionen und Bewegungsreize im Zuge der Vorfeldberäumung und Gewinnungstätigkeiten sind auf den unmittelbaren Tagebaubereich beschränkt. Da die Gewinnung in Tieflage stattfindet, ist die Reichweite der optischen

Störwirkungen zwangsläufig gering. Die Art und Intensität von Lichtemissionen und Bewegungsreizen durch die geplante Gewinnung ändert sich zum bestehenden Abbaubetrieb nicht.

Störwirkungen durch Lichtemissionen auf das Schutzgut Mensch können ausgeschlossen werden, da einerseits die Gewinnung in Tieflage stattfindet und andererseits die nächste Wohnbebauung in weiter Entfernung (ca. 1,1 km zu den Ortschaften Neustadt b. Coburg und Boderndorf) zum Tagebau liegt (vgl. Tabelle 4 in Kap. 5.2).

Aufgrund des Fortschreitens des Tagebaus in Richtung Westen und damit des Heranrückens an bisher nur wenig beeinträchtigte Lebensräume, sind Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere durch optische Störwirkungen zu untersuchen.

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung der Wirkungen durch optische Störwirkungen auf das Schutzgut Tiere erforderlich.**

4.3.1.8 Erschütterungen und Vibrationen

Die Rohstoffgewinnung erfolgt ausschließlich durch Bagger ohne Sprengstoffeinsatz, sodass mit dem Vorhaben keine erheblichen Erschütterungen verbunden sind. Geringfügige Erschütterungen können beim Abgraben des Rohstoffes nicht ausgeschlossen werden. Auch während der Vorfeldberäumung einschließlich der erforderlichen Gehölzfällungen können geringfügige Erschütterungen auftreten. Diese sind jedoch lokal und auf den Zeitpunkt der Beräumung bzw. Fällung begrenzt.

Die technischen Anlagen werden entsprechend des Standes der Technik ausgeführt. Alle eingesetzten Maschinen werden nach den Bedienungsanleitungen betrieben und gewartet. Zudem werden Überprüfungsmessungen von Vibrationen in den Maschinensystemen durchgeführt.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere in der Umgebung können somit ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können aufgrund der großen Entfernung der nächstgelegenen Wohnbebauung von ca. 1,1 km zur äußeren Abbaukante der geplanten Erweiterungsfläche (vgl. Tabelle 4 in Kap. 5.2) von vornherein ausgeschlossen werden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung von Erschütterungen ist nicht erforderlich.**

4.3.1.9 Verkippung des Abraums

Mit dem Vorhaben wird Mutterboden mit ca. 19.250 m³ Volumen abgeschoben und entsprechend der DIN 18300 getrennt aufgehaldet. Der darunter liegende Abraum umfasst ca. 115.500 m³ und wird mit dem Mutterboden als Verwallung mit einer einheitlichen Höhe von 339 m ü. NN und einer sich daraus ergebenden Breite von ca. 9 bis 18 m am Tagebaurand aufgeschüttet. Die hierfür in Anspruch genommenen Flächen des Tagebaurandes liegen innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhabens (vgl. Abbildung 3 in Kap. 3.2.1) und werden ebenfalls beräumt, sodass Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden bereits mit der Vorfeldberäumung eintreten. Der restliche Abraum wird im Tagebau

verkippt und zur Verfüllung genutzt. Somit lassen sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die Abraumverkipfung ableiten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der Abraumverkipfung ist nicht erforderlich.**

4.3.1.10 Abfallerzeugung

Da es sich bei dem Vorhaben um eine Fortführung des bestehenden Quarzsandtagebaus handelt, können die bestehenden Entsorgungswege für anfallende Abfälle weiterhin genutzt werden. Entsprechende Aussagen werden in den jeweiligen Hauptbetriebsplänen getroffen.

Eine Veränderung der Art der Abfälle ist nicht zu erwarten. Es werden weiterhin Abfälle mit Hausmüllcharakter sowie Altöle, Schmierstoffe, Altfördergurte und metallische Teile bei Reparatur- und Wartungsarbeiten anfallen.

Auch die Abfallmenge wird sich nicht ändern, da die Durchsatzleistung des Quarzsandwerkes und damit die Standzeiten nicht geändert werden. Die Menge der sonstigen Abfälle wird durch einen sorg- und somit sparsamen Umgang geringgehalten. Diese werden entsprechend den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der betreffenden Rechtsverordnungen entsorgt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung des Wirkfaktors ist nicht erforderlich.**

4.3.1.11 Brauchwasserbedarf

Der Wasserbedarf für den Aufbereitungsprozess wird durch das Fahren in Kreislaufsystem mit integrierter Wasseraufbereitung reguliert. Da es sich bei dem Vorhaben um eine Fortführung des bestehenden Quarzsandtagebaus handelt, ändert sich weder der Wasserbedarf noch Art und Ort des Kreislaufsystems. Das Wasseraufbereitungs- und Kreislaufsystem wurde über einen Sonderbetriebsplan /9/ zugelassen.

Der Wasserkreislauf bewegt ca. 300 m³/h und wird ausschließlich durch das im Grubenbereich angesammelte Oberflächen- und Schichtenwasser gespeist. Aufgrund der Vorhaltung in offenen Frischwasser-, Speicher- und Absetzbecken erfolgt über Verdunstung der natürliche wasserhaushaltliche Ausgleich, sodass sich kein überschüssiges Wasser sammelt. Durch die Aufbereitung (Flockung) kann das im Waschkreislauf verbrauchte Wasser in gleichbleibender Qualität wieder zurückgewonnen und erneut verwendet werden.

Die Versorgung des Betriebes mit Trinkwasser (sanitäre Anlagen, Verzehr) erfolgt über einen Anschluss an das Versorgungsnetz der Stadtwerke Neustadt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung des Wirkfaktors ist nicht erforderlich.**

4.3.1.12 Abwasseranfall

Das für den Aufbereitungsprozess eingesetzte Wasser wird über Absetz-, Speicher- und Frischwasserbecken im Kreislauf gefahren mit integrierter Wasseraufbereitung gefahren

(vgl. Kap. 4.3.1.11). Dadurch erfolgt ein wasserhaushaltlicher Ausgleich und mit dem Vorhaben sowie im bestehenden Betrieb fallen keine Produktionsabwässer mit erforderlicher Entsorgung an.

Sanitäre Abwässer werden in einer genehmigten Grube (3-Kammer-System) gesammelt und regelmäßig entsorgt. Überschüssiges Wasser aus der Gewinnung und Aufbereitung fällt nicht an. Sämtliche Wassermengen verbleiben im internen Betriebskreislauf.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung des Wirkfaktors ist nicht erforderlich.**

4.3.2 Wirkfaktoren der Wiedernutzbarmachung

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung werden Natur und Landschaft rekultiviert. Die sich daraus ergebenden Wirkfaktoren sind hinsichtlich ihrer möglichen langfristigen Folgewirkungen für die Umwelt zu bewerten.

4.3.2.1 Verfüllung

Im Zuge der Abgrabungen werden neue Biotoptypen wie Rohbodenstandorte, Abbruchkanten und Wasserflächen (Absetzbecken) geschaffen. Auch wenn diese nur temporär für wenige Jahre vorhanden sein werden, können sich insbesondere Arten, die bereits auf der bestehenden Tagebaufläche vorkommen, hier ansiedeln. Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch die Wiederverfüllung der temporär geschaffenen Biotope auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung der Wirkungen durch die Verfüllung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erforderlich.**

4.3.2.2 Rekultivierung

Nach Abschluss der Gewinnung auf der Erweiterungsfläche wird das entstandene Restloch sukzessive mit unbelasteten Eigen- und Fremdmaterial der Zuordnungswerte Z 0 verfüllt und die ursprünglichen Nutzungsformen in gleichem Flächenumfang wieder hergestellt. Es werden wieder forstwirtschaftliche und landwirtschaftliche Flächen sowie Grünland und landschaftsgliedernde Strukturen entstehen. Die im LBP zum Vorhaben (Anlage 7 zum RBP) geplante Rekultivierung ist in Abbildung 5 dargestellt.

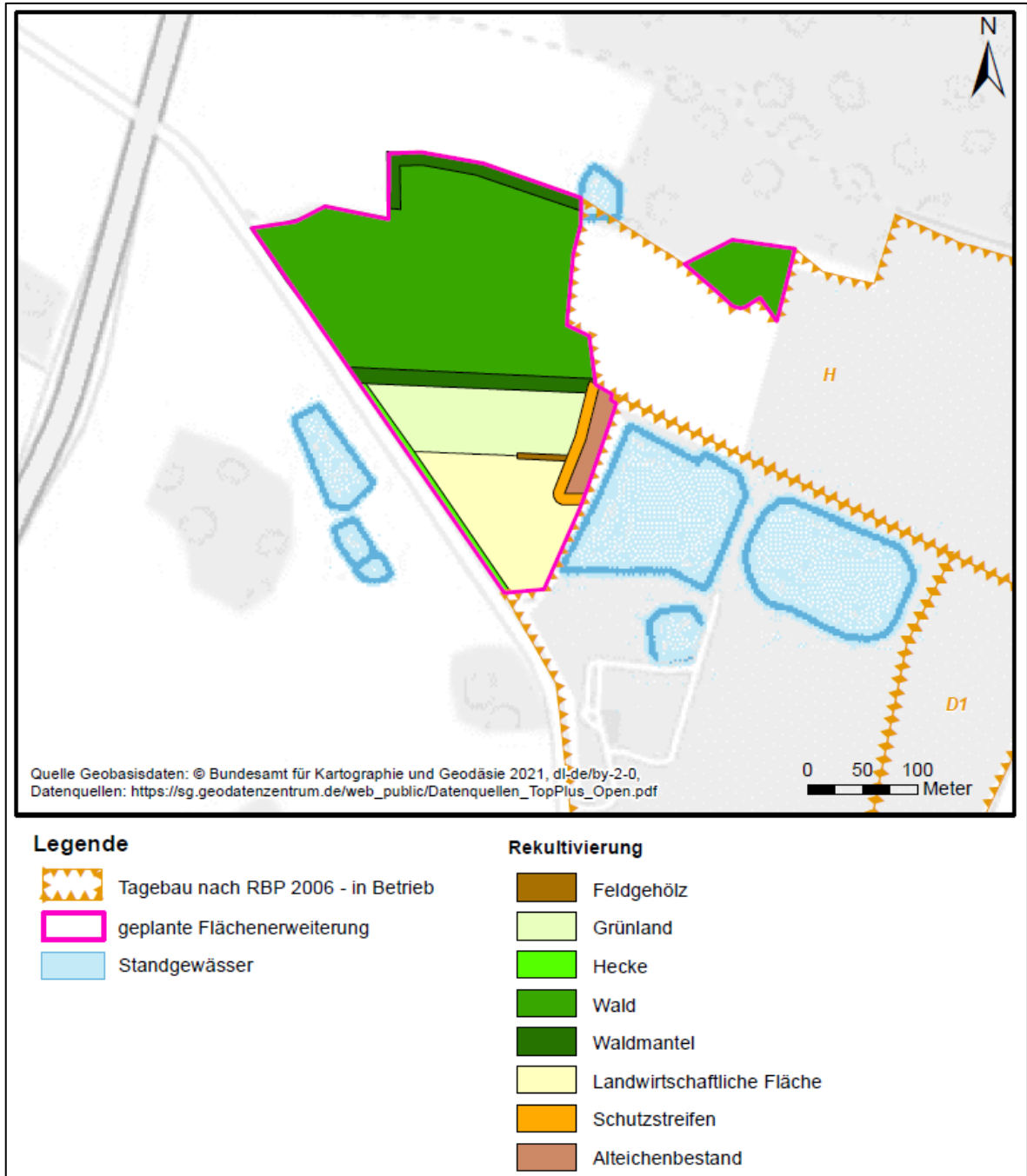


Abbildung 5: Rekultivierung gemäß LBP (Anlage 7 zum RBP)

Aufgrund der üblicherweise geänderten Eigenschaften des Verfüllmaterials (insbesondere der lockeren Lagerung) im Vergleich zum Ist-Zustand und der Schaffung des kleinen Nordteiches östlich der geplanten Erweiterungsfläche ändern sich die hydrogeologischen Randbedingungen. Zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen durch die Rekultivierung auf die Grundwasserverhältnisse wurde ein Hydrogeologisches Gutachten (Anlage 9 zum RBP) erstellt.

Da das Restloch der Erweiterungsfläche wieder bis auf das ursprüngliche Geländeniveau aufgefüllt und die ursprünglichen Nutzungsformen im gleichen Flächenumfang wiederhergestellt werden und zudem die Verfüllung mit unbelastetem Eigen- und Fremdmaterial mit Zuordnungswerten Z 0 erfolgt, lassen sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sowie das Schutzgut Oberflächengewässer mit ggf. Wechselwirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausschließen.

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung der Wirkungen durch die Rekultivierung auf das Schutzgut Grundwasser erforderlich.**

4.3.3 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Verwendete Stoffe und Technologien

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes des Tagebaus sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Es wird davon ausgegangen, dass erhebliche Umweltauswirkungen nur von solchen Anlagen ausgehen können, die auf Grund ihres Stoffinventars oder ihres Stoffdurchsatzes dafür von Bedeutung sind.

In dieser Hinsicht sind als relevant einzustufen:

- Grundwassergefährdung bei Freisetzung wassergefährdender Stoffe.

Als wassergefährdende Stoffe kommen zum Einsatz:

- Dieselkraftstoff als Betriebsstoff der Fahrzeuge und Motoren
- Öle und Fette als Schmiermittel und Hydrauliköl.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird wie bisher auch zukünftig sachgerecht unter Einhaltung der rechtlichen Vorgaben erfolgen. Das Personal wird hinsichtlich der Bestimmungen über den Umgang mit diesen Stoffen regelmäßig belehrt. Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wurde eine Betriebsanweisung erarbeitet. Bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen werden die Anforderungen der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) umgesetzt. Die Treibstofftanks sind doppelwandig und mit Dichtflüssigkeit sowie Leckageanzeige versehen. Die TÜV-Überwachung erfolgt alle 5 Jahre. Die Wartung aller Fahrzeuge geschieht regelmäßig. Ein Eindringen der zu lagernden wassergefährdenden Stoffe in den Boden bzw. in Gewässer und Grundwasser kann vernünftigerweise ausgeschlossen werden.

Somit kann abgeleitet werden, dass die in der Anlage getroffenen störfallverhindernden Maßnahmen und die Maßnahmen zur Begrenzung von Auswirkungen von Betriebsstörungen ausreichend sind, um Störfälle mit erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen zu verhindern.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung möglicher Wirkungspfade durch die Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes ist nicht erforderlich.**

Anfälligkeit gegenüber Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen und gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Mengenschwellen der Störfallverordnung (12. BImSchV) werden durch die im Tagebau gehandhabten Stoffe unterschritten, sodass sie keinen Betriebsbereich im Sinne von § 1 Abs. 1 der 12. BImSchV aufweist. Demzufolge besteht kein Potenzial für das Hervorrufen einer ernstesten Gefahr im Sinne der Störfallverordnung.

Der Quarzsandtagebau liegt deutlich außerhalb (in mind. 550 m Entfernung) des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes und den Hochwassergefahrenflächen der Röden (vgl. Karte 5.2.6), sodass kein erhöhtes Risiko gegenüber Hochwasserereignissen besteht.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung möglicher Wirkungspfade durch die Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes ist nicht erforderlich.**

4.4 Übersicht über die Intensität und Art und Weise der Beeinflussung durch die projektspezifischen Wirkfaktoren und Festlegung des Untersuchungsgebietes

Für die Untersuchung der potenziellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt müssen zunächst alle Schutzgüter gem. § 2 UVPG in Betracht gezogen werden:

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden und Fläche,
- Wasser (Grundwasser und Oberflächenwasser),
- Luft und Klima,
- Landschaft (einschließlich landschaftsbezogener Erholung) sowie
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Zur Gewährleistung einer wirksamen Umweltvorsorge im Sinne des UVPG ist es zweckmäßig, dass im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung speziell diejenigen Wirkungspfade zwischen dem geplanten Vorhaben und den einzelnen Schutzgütern vertiefend zu betrachten werden, die für den konkreten Fall relevant sind. Insofern sind die vom Vorhabenträger gemäß § 16 UVPG beizubringenden Unterlagen auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte zu konzentrieren.

Aus der in Kap. 4.3.1 bis 4.3.3 vorgenommenen Vorbewertung möglicher umweltrelevanter Einflüsse durch projektspezifische Wirkfaktoren, welche von dem geplanten Vorhaben ausgehen, sind die in der folgenden Tabelle 3 aufgeführten Einflüsse als potenzielle Auslöser wesentlicher Wirkungen ermittelt worden. Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Möglichkeit einer erheblichen Umweltrelevanz festgestellt, sodass auf eine vertiefende Betrachtung entsprechender Auswirkungen verzichtet werden kann.

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebiets. Daher wird in der Tabelle 3 eine

zusammenfassende Übersicht gegeben, um daraus Schlussfolgerungen für das Untersuchungsgebiet ziehen zu können.

Tabelle 3: Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung

| Wirkfaktor | vorrangig betroffene Schutzgüter | Vorabschätzung möglicher Wirkungspfade | Einflussbereich |
|--|--|---|-----------------------------------|
| Vorbereitungs- und Gewinnungsphase | | | |
| Flächeninanspruchnahme/Vorfeldberäumung | Fläche Tiere, Pflanzen, u. biologische Vielfalt Landschaft | Flächenverbrauch, Vegetationsverlust, Beeinträchtigung Lebensräume, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Erholungseignung | Vorhabenfläche und näheres Umfeld |
| Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten | Boden Tiere, Pflanzen, u. biologische Vielfalt Grundwasser, Oberflächenwasser Kulturelles Erbe & sonst. Sachgüter | Verlust von Boden- und Gesteinsschichten mit Schutzfunktionen, Beeinflussung ober- und unterirdischer Einzugsgebiete, ggf. Wechselwirkungen mit Flora und Fauna | Vorhabenfläche, Einzugsgebiete |
| Schaffung Hohlform | Landschaft | Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Erholungseignung | Vorhabenfläche und näheres Umfeld |
| Emissionen von Lärm (Betrieb und Verkehr) | Tiere, Pflanzen u. biologische Vielfalt | Störwirkungen durch Gewinnungstätigkeit und anlagenbezogenen Verkehr | Vorhabenfläche und näheres Umfeld |
| Optische Störwirkungen | Tiere, Pflanzen u. biologische Vielfalt | Störwirkungen durch Lichtemissionen und Bewegungsreize | Vorhabenfläche und näheres Umfeld |
| Wiedernutzbarmachung | | | |
| Verfüllung | Tiere, Pflanzen u. biologische Vielfalt | Beseitigung temporär entstandener Biotope (Abbruchkanten, Absetzbecken) | Vorhabenfläche |
| Rekultivierung | Grundwasser | Änderung der hydrogeologischen Randbedingungen | Vorhabenfläche und näheres Umfeld |

Die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter ist der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen anzupassen. Aus der Tabelle 3 wird ersichtlich, dass wesentliche Umweltauswirkungen begrenzt auf die Vorhabenfläche und das nähere Umfeld auftreten können. Die weitreichendsten Wirkfaktoren sind

„Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten“ mit einer möglichen Beeinflussung der ober- und unterirdischen Einzugsgebiete von Gewässern und Grundwasser sowie „Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung“ und „Schaffung Hohlform“ mit möglichen Wirkungen auf das Landschaftsbild. Aus diesem Grund wird vorsorglich ein Untersuchungsgebiet (UG) von 1.000 m Puffer um die Vorhabenfläche festgelegt.

Die Lage und Ausdehnung des UG ist der Karte 5.2.1 zu entnehmen.

5 Darstellung der ökologischen Ausgangssituation für potenziell beeinflussbare Schutzgüter

Die Beschreibung der ökologischen Ausgangssituation erfolgt hinsichtlich der Detailliertheit und räumlichen Ausdehnung des betrachteten Gebietes in Abhängigkeit von der potenziellen Beeinflussung des jeweiligen Schutzgutes durch das Vorhaben (siehe dazu Kap. 4). Unabhängig von der potenziellen Beeinflussung durch das Vorhaben ist in Kap. 5.1 eine allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes sowie in den folgenden Kapiteln eine Kurzcharakteristik der einzelnen Schutzgüter im UG enthalten.

5.1 Allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes

5.1.1 Naturräumliche Gliederung und morphologische Situation

Der Quarzsandtagebau Wellmersdorf einschließlich der Vorhabenfläche liegen in der Naturraum-Einheit „Obermainisches Hügelland“ (071) innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland“ (D62) /14/.

Die Naturraum-Einheit „Obermainisches Hügelland“ bildet eine Senke, die aus Tafelschollen, Landstufen und Landterrassen besteht. Diese werden durch geologische Verwerfungen und Störungen zerstückelt. Die Einheit weist Geländehöhen von 280 bis 550 m ü. NN auf. Der Verlauf des Mains und seiner Zuflüsse belebt das Relief der Landschaft und zerschneidet sie sogleich. Die Naturraum-Einheit stellt eine strukturreiche Kulturlandschaft dar, in der die Acker- und Grünlandnutzung überwiegt. Waldflächen sind dementsprechend nur kleinteilig vorhanden, Ausnahme stellt ein größeres zusammenhängendes Waldgebiet nordwestlich von Bayreuth dar. Die Wälder werden allgemein von Kiefern und Fichten dominiert. Weiterhin kommen im Naturraum Feuchtlebensräume wie die Fließgewässersysteme von Rotem Main und Steinach mit ihren Auen, Nass- und Feuchtwiesen, Resten von Au- und Bruchwald, Kleingewässer sowie Quell- und Niedermoore vor. Von überregionaler faunistischer Bedeutung sind einige der im Kulmbacher Keuper-Lias-Gebiet vorhandenen Sandsteinbrüche. /10/

Das Relief im Bereich des Tagebaus ist in Abbildung 6 dargestellt. Der Tagebau befindet sich innerhalb einer Senke mit Höhen zwischen ca. 330 und 360 m ü. NN /31/. Nordwestlich des Tagebaus liegt die Flussniederung der Röden. Die Hohlformen des Tagebaus und der Gewässerverlauf der Röden stellen die Tiefpunkte des Geländes im UG dar. Die Vorhabenfläche liegt auf ca. 340 m ü. NN. Nach Südwesten und Nordosten steigt das Gelände an. Im regionalen Bezug liegen der Tagebau und Neustadt b. Coburg am südlichen Fuße der Mittelgebirgskette des Thüringer Waldes.

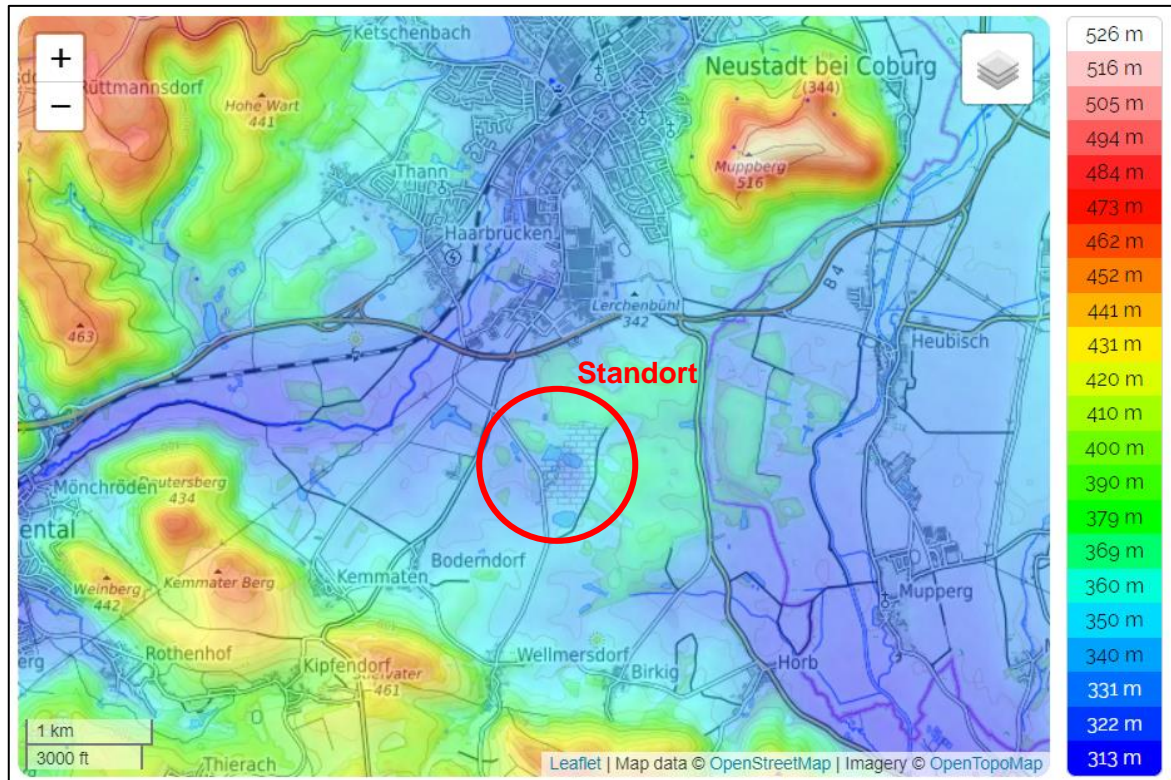


Abbildung 6: Relief im Bereich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf, genordet /31/

5.1.2 Gelände­nutzung im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet wird durch die landwirtschaftliche Nutzung und den bestehenden Tagebau geprägt. Östlich des Tagebaus ist ein größerer zusammenhängender Waldbestand der Neustädter Heide und der Birkiger Heide vorhanden. Ansonsten befinden sich im UG nur kleinteilige Waldflächen. Vereinzelt gibt es kleinere Fließ- und Stillgewässer, wobei die kleinen Stillgewässer i. d. R. fischereilich genutzt werden. Innerhalb des bestehenden Tagebaus befinden sich zudem mehrere betriebliche Speicher- und Absetzbecken und Frischwasservorräte für den Aufbereitungsprozess. Im nördlichen Bereich des UG liegen Teile des Industrie- und Gewerbegebietes von Neustadt b. Coburg.

5.1.3 Übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern /26/

Das Landesentwicklungsprogramm beschreibt die räumliche Ordnung und Entwicklung Bayerns und gibt die Grundlagen und Leitlinien der räumlichen Entwicklung vor. Im Rahmen des Programms werden die raumbedeutsamen Ziele und Grundsätze festgelegt sowie die räumlichen Fachplanungen koordiniert und Vorgaben für die Regionalpläne erstellt.

Die Vorhabenfläche einschließlich des bestehenden Tagebaus liegen raumordnerisch in der Region Oberfranken-West im Landkreis Coburg und befinden sich im ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen. Das nächstgelegene Mittelzentrum ist Neustadt bei Coburg, welches östlich des Oberzentrums Coburg liegt.

Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region Oberfranken-West /19/

Das Landschaftsentwicklungskonzept ist ein landschaftsplanerisches Gesamtkonzept der Naturschutzverwaltung auf regionaler Ebene und dient als Arbeits- und Entscheidungshilfe in den Punkten Naturschutz, Ökologie und landschaftliche Entwicklung. Weiterhin bildet das LEK die Grundlage für den Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Fortschreibung des Regionalplans. Das LEK ist demnach als Fachkonzept nicht rechtsverbindlich, sodass die Planungshoheit den Gemeinden obliegt.

Die Vorhabenfläche liegt in einem Funktionsraum, in dem die Landnutzung begleitende Leistungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild besitzt. Dem bestehenden Tagebau werden bedeutsame Leistungen für die Landschaftsentwicklung zugeschrieben. Er wird zudem als landschaftliches Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz ausgewiesen. Im LEK werden hier jedoch keine speziellen Entwicklungsmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder spezielle Lenkungsmaßnahmen von Nutzungen festgelegt.

Regionalplan (RP) Oberfranken-West /20/

Der Regionalplan ist ein räumliches Entwicklungskonzept, in dem die staatlichen Planungsziele aus der kommunalen Perspektive regional ergänzt und alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen koordiniert werden. Die regionalplanerischen Ziele und Grundsätze sind dann als rechtsverbindliche Verordnungen in der Planung zu beachten.

Die regionalplanerischen Festlegungen für den Quarzsandtagebau Wellmersdorf und die Vorhabenfläche sind in Abbildung 7 dargestellt. Der bestehende Tagebau liegt vollständig innerhalb des Vorranggebietes für Bodenschätze (blaue Schraffur), hier für die Gewinnung von Pegmatitsand (PG 1). Auch die nordwestliche Erweiterung (Vorhabenfläche) ist etwa zur Hälfte als Vorranggebiet für Bodenschätze ausgewiesen. Die andere Hälfte der Vorhabenfläche gilt hingegen als landschaftliches Vorbehaltsgebiet (grüne Schraffur), hier das Gebiet Steinachtal bei Mitwitz/Höhenzüge bei Fürth a. Berg (Nr. 7).

Pegmatit- oder Quarzsande sind ein wichtiger Rohstoff in der keramischen und Glasindustrie. Aufgrund der relativen Seltenheit des Rohstoffs besitzen die Lagerstätten teils eine überregionale Bedeutung. Die abbauwürdigen Pegmatit- und Sandsteinvorkommen im Kronacher Raum liegen z. T. in Bereichen, die sich durch ein stark bewegtes Relief und eine hervorragende Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auszeichnen. An Hanglagen, die weithin einsehbar sind, soll keine Gewinnung von Rohstoffen stattfinden. Mögliche Störwirkungen auf das Landschaftsbild sind frühzeitig durch geeignete Maßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung der Abbaustellen zu minimieren. Gebiete mit hervorragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sollen nur dann zu Abbauzwecken genutzt werden, wenn in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden festgestellt werden kann, dass das Vorhaben der Gewinnung von Rohstoffen mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Die Höhere Landesplanungsbehörde (hier das Bergamt Nordbayern) stellte fest, dass der überwiegende Teil der Vorhabenfläche innerhalb des im Regionalplan Oberfranken-West ausgewiesenen Vorranggebietes für die Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen „PG1-Pegmatitsand, Neustadt b. Coburg-Süd“ liegt. Die raumordnerischen Belange werden

daher im Genehmigungsverfahren mit einer landesplanerischen Stellungnahme eingebracht werden. Details sind der Niederschrift zum Scoping /1/ zu entnehmen.

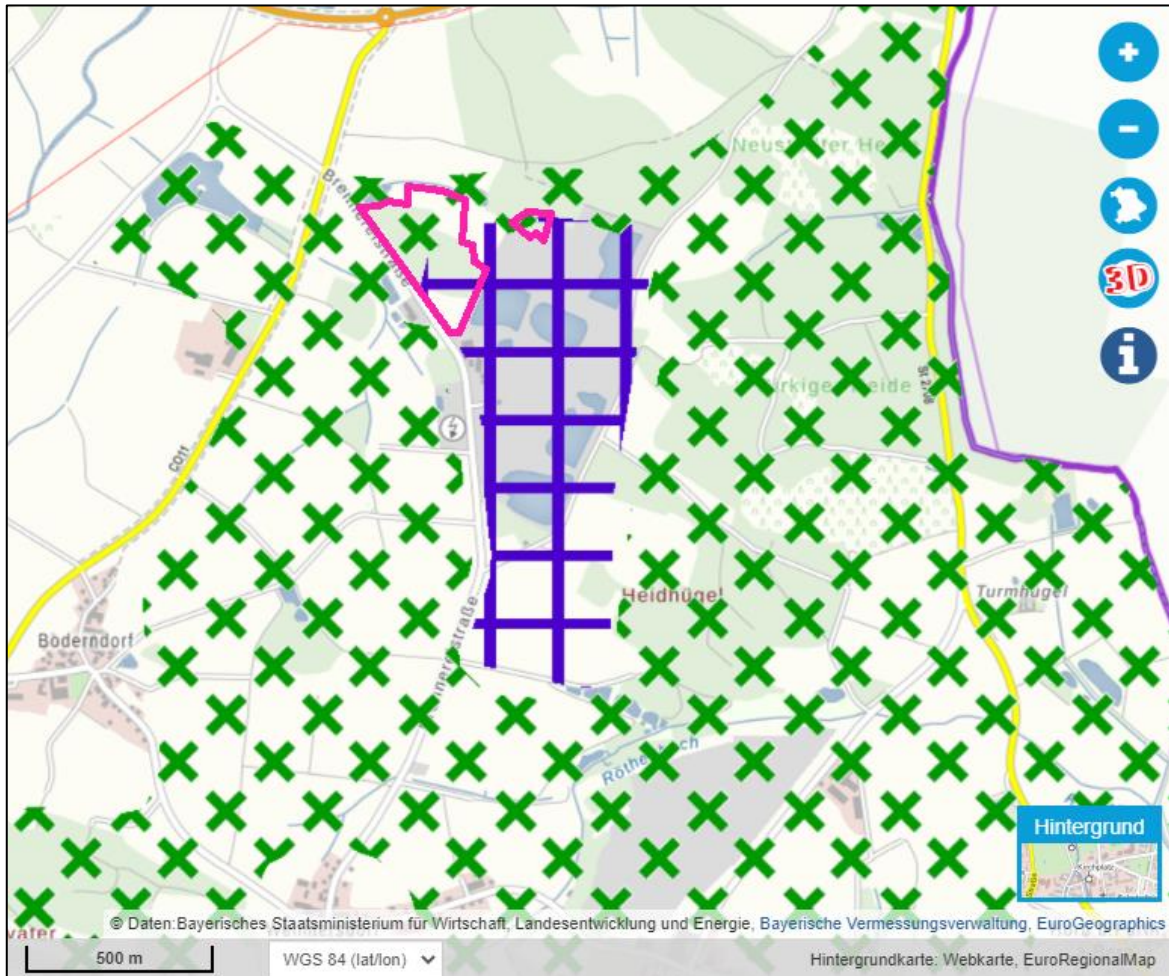


Abbildung 7: Auszug aus dem Regionalplan Oberfranken-West, genordet (Quelle: BayernAtlas /30/)

Flächennutzungsplan (FNP) Neustadt bei Coburg /24/

Ein Auszug des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Neustadt b. Coburg von 2002 für den Bereich des Tagebaus enthält die Abbildung 8. Hier liegt der bestehende Tagebau in einer (damals geplanten und im Jahr 2005 durch den Regionalplan festgelegten) Vorrangfläche für den Abbau von Pegmatitsand (Nr. 20.1). In dieser liegt auch ein Teil der Vorhabenfläche. Der nordwestliche Teil der Vorhabenfläche wird hingegen im FNP als Fläche für die Forstwirtschaft festgesetzt. Des Weiteren werden die zentralen und südlichen Flächen des bestehenden Tagebaus als besonders geeignet für Ausgleichsmaßnahmen beschrieben.

Y:\PROJEKT\2019\IP\196016GT_1837.FG\1\DK\230_Berichte\06_A5_UVS\2021-11-03_Wellmersdorf_A5_UVP_Text.docx

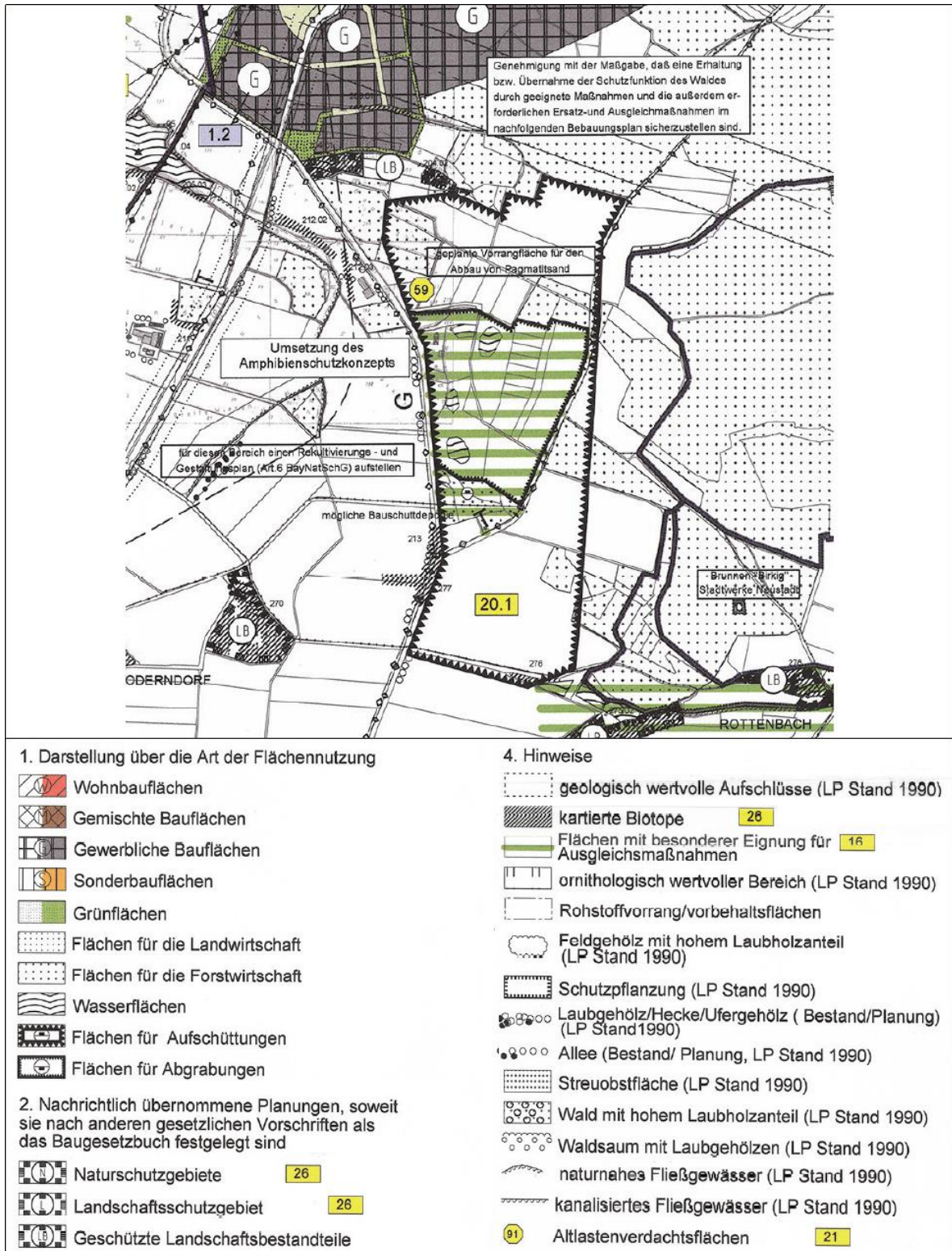


Abbildung 8: Auszug aus dem FNP Neustadt bei Coburg /24/, genordet, unmaßstäblich

Bebauungspläne (B-Plan)

Durch die Stadt Neustadt b. Coburg wurden verschiedene Bebauungspläne erarbeitet. Unmittelbar nördlich der Vorhabenfläche grenzt der rechtskräftige B-Plan mit integrierten Grünordnungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Neustadt 2“¹ von 2004 /23/ an.

Ökokonzept der Stadt Neustadt bei Coburg

Das Ökokonzept der Stadt Neustadt b. Coburg beschreibt neue Konzepte und Maßnahmen für eine ökologische Gestaltung der städtischen Nutzungen, aber auch Hinweise und Empfehlungen für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Bezüglich der Waldflächen, welche im Rahmen des zu betrachtenden Vorhabens verlorengehen, sieht das Ökokonzept der Stadt folgendes vor /21/:

„Die waldbaulichen Schwerpunkte des Forstwirtschaftsplans vom 01.01.2001 berücksichtigen die Belange des Naturschutzes bei der forstlichen Bewirtschaftung. Unabhängig davon praktiziert die Stadt über ihren zuständigen Förster eine naturnahe Waldwirtschaft, die in hohem Maße den verschiedenen Naturschutzbelangen entspricht. Es werden, unter anderem, keine Pestizide verwendet, die angestrebte langfristige Umsetzung einer Verjüngung und stufig aufgebauten Mischkultur mit einem hohen Anteil von standortgerechten Laubhölzern konsequent umgesetzt. Zielvorstellung gemäß Ökokonzept für die Waldflächen ist ein Nutzungsverzicht von ca. 10 ha städtischer Waldfläche unter Beachtung der Verkehrssicherheit. Die Flächen sollen dann sofern möglich in das Vertragsnaturschutzprogramm mit aufgenommen werden.“

Gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern /30/ verfügt der derzeitige Wald auf der Vorhabenfläche über keine besondere Schutzfunktion (vgl. Abbildung 10 in Kap. 5.4.1), die bei der Planung und Umsetzung des Vorhabens und der Wiedernutzbarmachung berücksichtigt werden müssen. Prinzipiell sind die Funktionen des Waldes und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt bei allen Planungen, Vorhaben und Entscheidungen zu berücksichtigen (Art. 7 BayWaldG).

5.2 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das UG liegt im Norden des Freistaates Bayern, im Regierungsbezirk Oberfranken, im Landkreis Coburg, südlich der Stadt Neustadt b. Coburg. Die große Kreisstadt Neustadt b. Coburg besitzt derzeit ca. 15.000 Einwohner (Stand 2019 /22/). Nur im nördlichen Bereich des UG befinden sich bebaute Gebiete, bei denen es sich um Teile des Industrie- und Gewerbegebietes von Neustadt b. Coburg ohne Wohnungsnutzung handelt (vgl. Karte 5.2.2). Zukünftig soll dieses Gewerbegebiet in Richtung Süden entsprechend dem B-Plan

¹ Der Bau des Industrie- und Gewerbegebietes „Neustadt 1“ gemäß des rechtskräftigen Bebauungsplans der Stadt Neustadt bei Coburg /25/ ist nicht mehr umsetzungsfähig. Mündliche Aussage des Referats 4 (Stadtplanung/Sanierung), Neustadt b. Coburg, vom 10.11.2020 (Telefonat mit GICON)

„Industrie- und Gewerbegebiet Neustadt 2“ /23/ (vgl. Kap. 5.1.3) erweitert werden und bis an den Quarzsandtagebau Wellmersdorf heranrücken.

Innerhalb des UG befinden sich keine Wohnbebauungen und keine schutzwürdigen Einrichtungen i.S.v. § 5 (2) Nr. 2a) und (4) BauGB (z. B. Schulen, Krankenhäuser etc.). Die Entfernungen der nächstgelegenen Wohnbebauungen zur geplanten Erweiterungsfläche des Tagebaus sind in Tabelle 4 enthalten.

Tabelle 4: Entfernungen der geplanten Erweiterungsfläche zur nächsten Wohnbebauung

| Ortschaft | Entfernung | Richtung |
|--------------------|------------|------------|
| Boderndorf | ca. 1,1 km | Südwesten |
| Neustadt b. Coburg | ca. 1,1 km | Nordwesten |
| Wellmersdorf | ca. 1,3 km | Süden |
| Birkig | ca. 1,7 km | Südosten |
| Heubisch | ca. 2,3 km | Nordosten |
| Mupperg | ca. 2,6 km | Osten |

Vorbelastung Lärm

Lärmbelastungen im UG werden derzeit einerseits vom Betrieb des bestehenden Tagebaus (Aufbereitungsanlagen) und den damit verbundenen Umschlag- und Transportprozesse sowie durch die Betriebe des Industrie- und Gewerbegebietes von Neustadt b. Coburg und den Straßenverkehr verursacht.

Die Waldflächen im UG verfügen gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern /30/ über keine besonderen Schutzfunktionen für Lärm (vgl. Abbildung 10 in Kap. 5.4.1).

Vorbelastung Luftschadstoffe einschl. Staub

Bestehende Belastungen an Luftschadstoffen einschließlich Staub werden im UG durch die Aufbereitungs-, Umschlag- und Transportprozesse des Tagebaus sowie durch die Industriebetriebe von Neustadt b. Coburg und den Straßenverkehr verursacht. Die Vorbelastungen im UG durch Luftschadstoffe (einschließl. Staub) werden im Kap. 5.6 behandelt.

Die Waldflächen im UG verfügen gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern /30/ über keine besonderen Schutzfunktionen für Immissionen (vgl. Abbildung 10 in Kap. 5.4.1).

Erholungs- und Freizeitfunktion

Die Erholungsfunktion ergibt sich aus der Attraktivität und der Erreichbarkeit einer Landschaft sowie der Ausstattung mit erholungsspezifischer Infrastruktur.

Die landschaftsgebundene Erholungseignung des UG für den Menschen wird in Kap. 5.8 beschrieben. Allgemein ist das UG aufgrund der bestehenden Waldflächen im weiteren Umfeld des aktiven Tagebaus gut durch Rad- und Wanderwege erschlossen und vernetzt (vgl. Karte 5.2.2). Touristische Freizeiteinrichtungen (z. B. Museen, Bäder) befinden sich im UG keine. /30/

Die im östlichen Bereich des UG vorhandenen größeren Waldbestände sind öffentlich zugänglich und prinzipiell für Erholungsaktivitäten geeignet (vgl. Karte 5.2.2). Eine besondere Erholungsfunktion wird diesen Waldflächen gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern /30/ jedoch nicht zugewiesen (vgl. Abbildung 10 in Kap. 5.4.1).

5.3 Schutzgüter Boden und Fläche

5.3.1 Geologische Verhältnisse

Das UG gehört regionalgeologisch dem nordwestlichen Abschnitt des Obermain-Bruchschollenlandes an, das aus verschiedenen Formationen des Mesozoikums (Mittlerer und Unterer Buntsandstein) besteht. Das Gebiet wird von den NW-SO streichenden Großstörungen der Fränkischen Linie und der Kulmbach-Eisfelder Störung (Linie Weißenbrunn-Neuses-Beikheim) eingerahmt. Des Weiteren kommen südwestlich der Verwerfungen Juragesteine (Lias, Dogger) an der Oberfläche vor. Keuperschichten kommen an den Unterläufen von Fließgewässern der Rodach und der Steinach auf. Buntsandstein findet sich nordöstlich der Verwerfungslinie. Zudem kommen in den Tallagen quartäre Ablagerungen (Sande, Schotter) vor. /19/

Die Vorhabenfläche liegt gemäß der Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 /30/ im Ausstrich des Mittleren Buntsandsteins (Volpriehausen-Formation). Der rötliche Sandstein ist größtenteils mürbe ausgebildet. Es besitzt eine feine bis mittlere Körnung mit wenigen Tonschlusssteinlagen und führt Gerölle. Schichtstörungen oder Verwerfungen wurden im Abbaubereich bisher nicht beobachtet.

Die „Quarzsandgrube Wellmersdorf NNE von Boderndorf“ (Nr. 473A001) ist aufgrund ihres bedeutenden geowissenschaftlichen Wertes im Geotopkataster Bayern gelistet.

5.3.2 Böden und Bodenfunktionen

Bodentypen

Im UG sind gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 (ÜBK25) /30/ überwiegend Braunerden aus Sand vorhanden, die meist trocken, nährstoffarm und schlecht gepuffert sind. In Richtung Norden nimmt der Anteil podsoliger Braunerden aus Sand bis Sandlehm zu. Im Flusstal der Röden stehen fast ausschließlich Auensedimente in Form von Vega aus Schluff bis Lehm an. Entlang derer Nebengewässer und angebundener Stillgewässer sind vorrangig Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus Schluff bis Lehm, selten aus Ton vorhanden, an die häufig Pseudogleye aus Sand anschließen. Die Verteilung der Böden im UG ist in Karte 5.2.3 dargestellt.

Bodenfunktionen

Der Boden erfüllt im Sinne des § 2 Abs. 2 BBodSchG natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tieren,
- Bestandteil des Naturhaushaltes und Wasserkreislaufs,

- Ausgleichs- und Schutzfunktion für stoffliche Einwirkungen sowie Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichten und Nutzungsfunktionen.

Natürliche Bodenfunktionen

Die Speicher- und Sorptionsfähigkeit der Böden ist abhängig von der Bodenart und seiner Substratzusammensetzung. Prinzipiell gilt, je grobkörniger ein Boden ist desto geringer ist sein Wasserspeichervermögen und seine Pufferfähigkeit gegenüber Stoffeinträgen.

Die Braunerden im UG und auf der Vorhabenfläche bestehen vorrangig aus grobkörnigem Bodensubstrat und weisen daher nur ein geringes Wasserspeichervermögen auf. Sie sind zudem nährstoffarm und besitzen nur geringe Humusgehalte, sodass sie schlecht gepuffert sind und eine eher geringe Bodenfruchtbarkeit aufweisen. Die unregelmäßig verteilten Gleye und Pseudogleye im UG verfügen aufgrund des feinkörnigeren Bodensubstrats über ein gutes Wasserspeichervermögen, sind jedoch ebenfalls nährstoffarm und neigen zur Verdichtung. /29/

Anzeichen von Bodenerosion sind nicht bekannt.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichten

Im Bayerischen Denkmal-Atlas /28/ sind innerhalb des UG zwei einzelne Bodendenkmale vermerkt (vgl. Karte 5.2.3). Innerhalb des bestehenden Tagebaus am östlichen Randbereich wurden „Archäologische Befunde und Funde sowie untertägige Teile einer ehem. Wallfahrtskapelle mit Nebenbauten des 16. Jahrhunderts“ festgestellt. Im westlichen Randbereich des UG liegt weiterhin ein Bodendenkmal einer „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“.

Auf der Vorhabenfläche sind bisher keine Bodendenkmale bekannt. Entsprechend der Aussage der Stadt Neustadt b. Coburg (vgl. Niederschrift zum Scoping /1/) ist ein Vorhandsein weiterer Bodendenkmale im Zusammenhang mit der o. g. Wallfahrtskapelle (in Form von weiteren Nebenbauten) potenziell möglich.

Nutzungsfunktionen (Schutzgut Fläche)

Im UG überwiegen landwirtschaftliche Nutzungen, vor allem westlich und südlich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf (vgl. Karte 5.2.3). Eine überwiegende forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt in den Waldflächen nordöstlich und östlich des Tagebaus. Auch auf der Vorhabenfläche nimmt die Forstwirtschaft eine größere Fläche ein als die Landwirtschaft.

Im Norden des UG finden sich Teile des Industrie- und Gewerbegebietes der Stadt Neustadt b. Coburg.

Im UG sind mehrere Teiche und kleinere Stillgewässer verteilt vorhanden, die i. d. R. fischereilich genutzt werden. Auch unmittelbar nördlich der Vorhabenfläche liegen Teiche mit fischereilicher Nutzung.

5.3.3 Altlasten

Auf der Vorhabenfläche und im Untersuchungsgebiet sind keine Altlasten vorhanden /18/.

5.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.4.1 Biotopausstattung und gesetzlich geschützte Biotope

Das UG wird durch die landwirtschaftliche Nutzung dominiert, die durch Landschaftselemente wie Hecken, kleinere Baumbestände und vereinzelte Teiche unterbrochen wird. Im östlichen UG ist ein größerer zusammenhängender Waldbestand der Neustädter Heide und Birkiger Heide vorhanden. Im zentralen UG liegt der bestehende Tagebau Wellmersdorf, der sich durch die offene Tagebauflächen und mehrere betriebliche Speicher- und Absetzbecken und Frischwasserreservoirs für den Aufbereitungsprozess auszeichnet. Im nördlichen UG liegen Teile des Industrie- und Gewerbegebietes von Neustadt b. Coburg.

Eine flächendeckende Biotoptypen- und Landnutzungskartierung für Bayern und somit für das UG existieren nicht.

Für die Vorhabenfläche einschließlich einer Pufferzone von 50 m erfolgte im Jahr 2020 eine Biotoptypenkartierung /4/. Die detaillierte Auswertung der Biotopausstattung erfolgt im LBP zum Vorhaben (Anlage 7 zum RBP), die im Folgenden zusammenfassend dargestellt wird. Die Abbildung 9 gibt eine Übersicht zur Verteilung der Biotoptypen innerhalb der Vorhabenfläche inkl. des 50 m-Puffers.

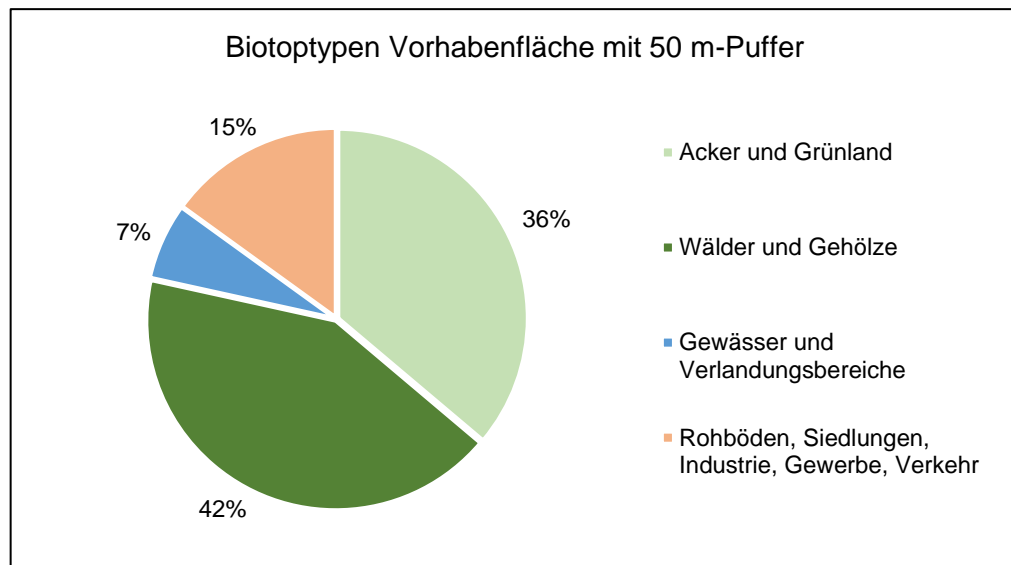


Abbildung 9: Verteilung der Biotoptypen auf der Vorhabenfläche mit 50 m-Puffer /4/

Acker und Grünland

Auf der Vorhabenfläche inkl. 50 m-Puffer nehmen Acker- und Grünlandflächen insgesamt ca. 36 % der kartierten Gesamtfläche ein. Die Ackerflächen befinden sich im Süden und Nordwesten der Vorhabenfläche sowie im nördlichen und westlichen 50 m-Puffer. Sie besitzen eine geringe Biotopwertbedeutung.

Als weiterer Offenlandbiototyp wurde extensives Grünland im Norden und Nordosten der Vorhabenfläche sowie im westlichen 50 m-Puffer kartiert. Die Grünlandflächen weisen eine mittlere Biotopwertbedeutung auf.

Wälder und Gehölze

Den größten Anteil der Vorhabenfläche inkl. 50 m-Puffer nehmen Wälder und Gehölze mit insgesamt ca. 42 % ein. Die größten Flächen nimmt hierbei wiederum der Kiefernforst mit Laubholzanteil im zentralen und nordöstlichen Bereich der Vorhabenfläche ein. Diesen Flächen wird eine mittlere Biotopwertbedeutung zugewiesen. Zudem wurden auf den Flächen des Kiefernforstes vier Höhlenbäume festgestellt.

Im nördlichen 50 m-Puffer liegt eine kleine Fläche mit Laubmischwald im Altbestand mit Erle, Eiche, Birke und Buche, die aufgrund ihrer Entwicklungsdauer von über 80 Jahren eine hohe Biotopwertbedeutung aufweist.

Weiterhin kommen auf der Vorhabenfläche inkl. 50 m-Puffer mehrere Baumreihen und Baumgruppen verschiedener Altersstufen und Ausprägungen vor, die oft eine abschirmende Wirkung der umliegenden Flächen gegenüber dem Tagebau besitzen. Baumreihen/-gruppen mit jungem Aufwuchs (Entwicklungsdauer < 25 Jahre) kommen am nördlichen, westlichen und südöstlichen Rand der Vorhabenfläche vor und besitzen eine geringe Biotopwertbedeutung. Baumreihen/-gruppen mit mittelaltem Aufwuchs (Entwicklungsdauer von 26 bis 79 Jahren) wurden grabenbegleitend an der nördlichen Grenze der Vorhabenfläche kartiert und weisen eine mittlere Biotopwertbedeutung auf. Baumreihen/-gruppen mit ca. 100 Jahre alten Eichen befinden sich am westlichen Waldrand der Vorhabenfläche und schirmen den aktiven Tagebau vom angrenzenden Kiefernforst ab. Der Fläche kommt eine hohe Biotopwertbedeutung zu.

Für die Waldbestände auf der Vorhabenfläche inkl. 50 m-Puffer sind keine besonderen Funktionen gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern gemäß Art. 6 BayWaldG /30/ zugewiesen (vgl. Abbildung 10).

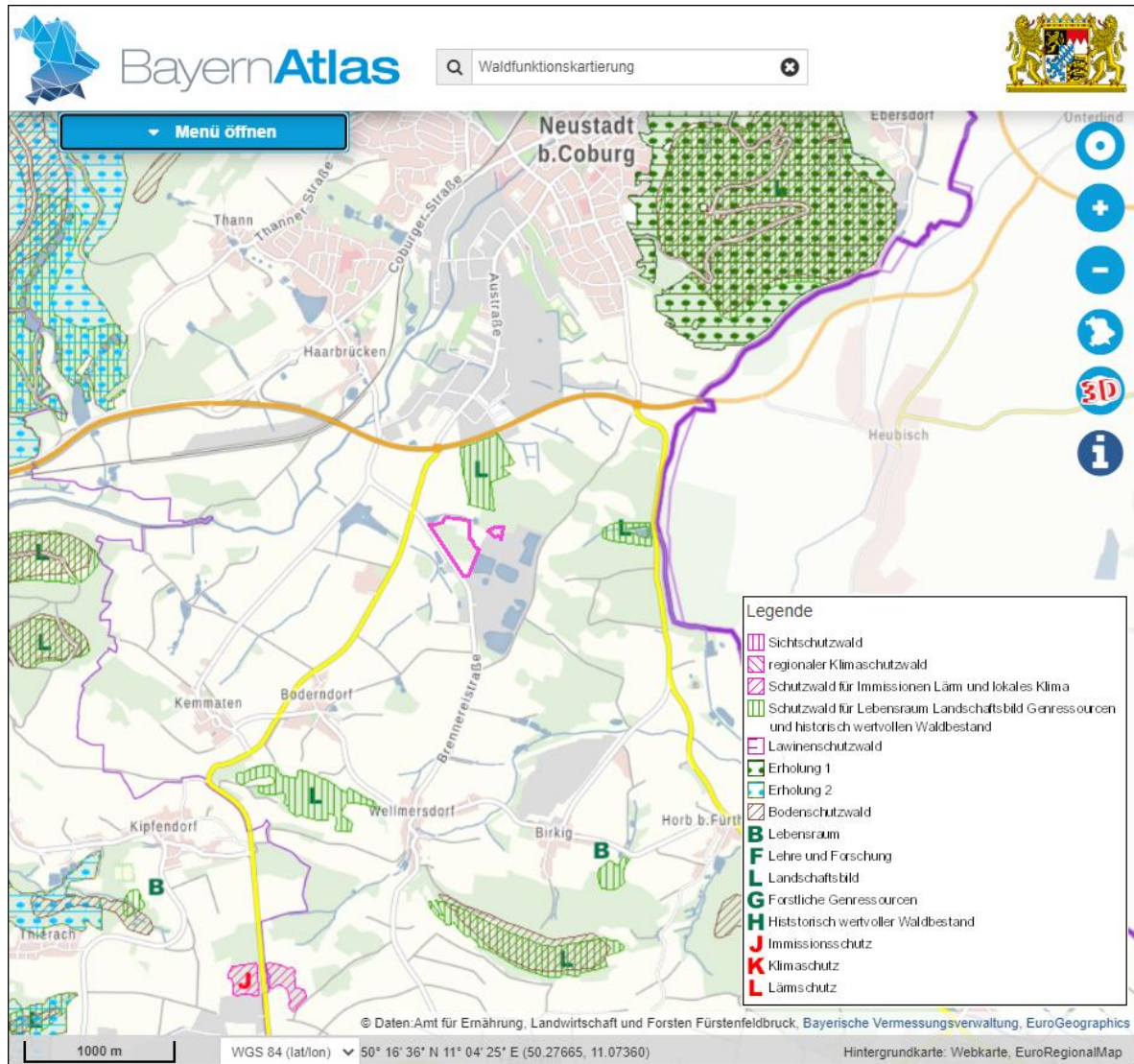


Abbildung 10: Waldfunktionskartierung Bayern, genordet (Quelle: BayernAtlas /30/)

Gewässer und Verlandungsbereiche

Stillgewässer und Gräben sowie Feuchtbiotope sind auf der Vorhabenfläche nicht vorhanden, kommen jedoch innerhalb des 50 m-Puffers vor. Im südlichen 50 m-Puffer liegt der Uferbereich eines Speicherbeckens mit einer geringen Biotopwertbedeutung. Im nördlichen 50 m-Puffer verläuft ein Graben mit naturnaher Entwicklung in Ost-West-Richtung, dem eine mittlere Biotopwertbedeutung zugewiesen wird. Der Graben verbindet die hier befindlichen eutrophen Stillgewässer, die jedoch zeitweise trocken liegen. In den Uferbereichen kommen teilweise Moorgebüsche, Wasserröhrichte und Nass- bzw. Feuchtwiesen vor. Die Teiche und ihre Ufervegetationen besitzen in Abhängigkeit ihrer mehr oder weniger naturnahen Ausprägung eine mittlere bis hohe Biotopwertbedeutung.

Rohböden, Siedlung, Industrie, Gewerbe und Verkehr

Im westlichen 50 m-Puffer der Vorhabenfläche befinden sich die Rohböden aus Sand und Abbaubereiche des offenen Tagebaus. Zwar sind hier zum Teil beginnende Sukzessionsstadien und Ruderalvegetation vorhanden, dennoch sind diese Flächen naturfern und besitzen nur eine geringe Biotopwertbedeutung.

Untergeordnet kommen auf der Vorhabenfläche inkl. 50 m-Puffer ein bewachsener Wirtschaftsweg sowie westlich der Brennereistraße ein Einzelgebäude vor. Diese anthropogenen Flächen besitzen keine Biotopwertbedeutung

Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb der Vorhabenfläche liegen keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG.

Unmittelbar nördlich der Vorhabenfläche liegt das zweiteilige geschützte Biotop „Teiche östlich des Haiderteiches“. Diese umfassen hauptsächlich Verlandungsröhrichte sowie feuchte und nasse Hochstaudenfluren. Untergeordnet sind artenreiches Extensivgrünland, Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, Gewässer-Begleitgehölze und Magerrasen vertreten /30/.

Weitere gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des UG enthält Tabelle 5.

Tabelle 5: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG innerhalb des UG /30/

| Geschütztes Biotop | Hauptbiotoptyp | nächste Entfernung zur Vorhabenfläche |
|---|--|--|
| Teiche östlich des Haiderteiches (2-teilig) | Verlandungsröhrichte | ca. 5 m nordöstlich |
| Hecken östlich der Straße nach Bodernsdorf (3-teilig) | Hecken | ca. 60 m südwestlich |
| Wegränder nördlich der Neustädter Heide (2-teilig) | Hecken | ca. 100 m nördlich |
| Haiderteich (6-teilig) | Gewässer-Begleitgehölze | ca. 290 m westlich |
| Abbaugrube nördlich Wellmersdorf | Feldgehölze | ca. 500 m südöstlich |
| Hecke am Aussiedlerhof südlich des Haiderteiches | Hecken | ca. 630 m südwestlich |
| Baumhecken südlich der Röden | Hecken | ca. 680 m westlich |
| Lichtung in der Birkiger Heide ca. 2 km nördlich Birkig | Feuchte und nasse Hochstaudenfluren | ca. 730 m östlich |
| Röden südlich Neustadt (3-teilig) | Gewässer-Begleitgehölze | ca. 760 m nordwestlich |
| Teich mit angrenzendem Feldgehölz nordöstlich Bodernsdorf | Feldgehölze | ca. 780 m südwestlich |
| Teich in der Birkiger Heide ca. 2 km nördlich Birkig | Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern | ca. 860 m östlich |

| Geschütztes Biotop | Hauptbiotoptyp | nächste Entfernung zur Vorhabenfläche |
|--|-------------------------|--|
| Kleiner Bachlauf westlich des Kabelwerkes (2-teilig) | Gewässer-Begleitgehölze | ca. 930 m nördlich |
| Teich westlich des Heidhügels nördlich Birkig | Verlandungsröhricht | ca. 950 m südöstlich |
| Hirtenteich in Haarbrücken | Verlandungsröhricht | ca. 960 m nordwestlich |

5.4.2 Faunistische Ausstattung

Für die Vorhabenfläche einschließlich einer Pufferzone von 50 m erfolgte im Jahr 2020 eine faunistische Kartierung /4/, in der potenziell vom Vorhaben betroffenen Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Libellen untersucht wurden. Die detaillierte Auswertung der vorhandenen Arten erfolgt im LBP zum Vorhaben (Anlage 7 zum RBP), die im Folgenden zusammenfassend dargestellt wird. In der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzfachbeitrag - AFB) zum Vorhaben (Anlage 6 zum RBP) wurden 63 Vogelarten sowie 12 Fledermausarten auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG untersucht.

Fledermäuse

Die auf der Vorhabenfläche inkl. 50 m-Puffer vorkommenden Kiefern- und Laubmischbestände weisen insbesondere für gehölbewohnende Fledermäuse geeignete Habitatstrukturen auf. Hier wurden insgesamt vier Höhlenbäume festgestellt, die als potenzielle Quartierbäume dienen. Auch der am westlichen Waldrand vorhandene Alteichenbestand bietet geeignete Strukturen für verschiedene Fledermausarten. Weitere geeignete Nahrungshabitats stellen die Waldränder und Flächen des Offenlandes dar, die auch von gebäudebewohnenden Arten wie der Zwergfledermaus aufgesucht werden.

Insgesamt wurden 12 Fledermausarten nachgewiesen bzw. aufgrund der Schwierigkeit der Bestimmung der Rufe bis zum Artniveau im Gebiet angenommen.

Amphibien

Im nördlichen 50 m-Puffer der Vorhabenfläche kommen geeignete Gewässer und Sommerlebensräume für Amphibien vor. Auch das Ufer des Speicherbeckens im bestehenden Tagebau verfügt über geeignete Strukturen. Nachgewiesen wurden Teichfrosch und Erdkröte.

Reptilien

Auf der Vorhabenfläche inkl. 50 m-Puffer finden sich geeignete Habitatstrukturen für Reptilien. Am Ufer der nördlich der Vorhabenfläche gelegenen Teiche wurde die Ringelnatter nachgewiesen.

Zwar finden sich auch für die Zauneidechse geeignete Habitatstrukturen, jedoch konnte die Art im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Dies begründet sich in der teils lückenhaften Verbreitung der Art in Bayern, wie auch dem teils unterbrochenem Biotopverbund. Zudem fehlen Ausbreitungsachsen sowie die Nähe zu Nachbarpopulationen.

Libellen

Für Libellen eignen sich insbesondere die Teiche im nördlichen 50 m-Puffer der Vorhabenfläche sowie das Ufer des Speicherbeckens im südöstlichen 50 m-Puffer als Lebensraum. Insgesamt wurden 19 Libellenarten nachgewiesen. Hervorzuheben ist das Vorkommen der glänzenden Binsenjungfer und von wärmeliebenden Arten wie die Kleine Königslibelle und die Kleine Pechlibelle.

Vögel

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2020 wurden insgesamt 63 Vogelarten erfasst. Unter diesen wurden 4 Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie 9 Arten, deren Schutzstatus auf der Rote Liste Deutschlands bzw. Bayern 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet) oder 3 (gefährdet) beträgt, nachgewiesen. Weitere 5 Vogelarten sind streng geschützt. Die übrigen 44 Arten gelten als ungefährdet und häufig. Rastvögel wurden nicht erfasst.

Nennenswert ist der Horst eines Mäusebussards und ein Brutplatz des Stars im Waldbereich der Vorhabenfläche. Die unmittelbar nördlich der Vorhabenflächen gelegenen Teiche bieten insbesondere wertvolle Habitatstrukturen für Zwergtaucher, Teichralle und Reiherente. Zudem fördert der bestehende Tagebau mit seinen Speicherbecken das Vorkommen von Flussregenpfeifer, Uferschwalben und Rohrweihe.

Weitere geschützte Arten

Auf der Vorhabenfläche inkl. 50 m-Puffer wurden weitere geschützte Arten der Artengruppen Käfer, Tagfalter und Ameisen. Nachgewiesen wurden der Dünen-Sandlaufkäfer am nordwestlichen Rand des Tagebaus und der Gemeine Taumelkäfer im nördlichen Teich. Als einziger xylobionter Käfer wurde der Marmorierte Rosenkäfer nordöstlichen Teich nachgewiesen. Zudem wurden insgesamt drei Nester der Kahlrückigen Waldameise im nördlichen Waldrand der Vorhabenfläche erfasst. Weiterhin wurde der Trauermantel nachgewiesen.

5.4.3 Schutzgebiete

Die Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im UG sind in Karte 5.2.4 dargestellt.

Die Vorhabenfläche und das UG liegen außerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht.

Die nächstgelegenen Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiet) und Vogelschutzgebiete (SPA - special protected area) sind

- das FFH-Gebiet „Bruchschollenkuppen im Landkreis Coburg“ (DE 5732-371) ca. 1,5 km südwestlich der Vorhabenfläche,
- das FFH-Gebiet „Östlicher Mönchrödener Forst“ (DE 5632-371) ca. 1,8 km nordwestlich der Vorhabenfläche,
- das FFH-Gebiet „Steinach- und Föriztal und Rodach von Fürth a.B. bis Marktzeuln“ (DE 5733-371) ca. 3,0 km südöstlich der Vorhabenfläche und
- das SPA „Taeler von Oberem Main, Unterer Rodach und Steinach“ (DE 5931-471) ca. 3,0 km südöstlich der Vorhabenfläche.

Weiterhin liegen westlich des UG in ca. 1,1 km Entfernung zur Vorhabenfläche im Freistaat Thüringen das Naturschutzgebiet „Müßholz“ (Landes-Nr. 248) und das Nationale Naturmonument „Grünes Band Thüringen“.

5.5 Schutzgut Wasser

5.5.1 Grundwasser

Hydrogeologische Verhältnisse

Einen Überblick über die Grundwasserverhältnisse im UG gibt die Karte 5.2.5. Detaillierte Aussagen sind dem Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) zu entnehmen. Im Weiteren erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Grundwasserverhältnisse im UG.

Gemäß der digitalen Hydrogeologischen Karte Bayerns 1:100.000 (dHK100) /30/ bilden im UG der untere und mittlere Bundsandstein das vorherrschende Grundwasserstockwerk. Die Sandsteinformationen, häufig als Sandstein-Tonstein-Wechselfolgen ausgebildet, bestehen aus silikatischem Sediment und stellen einen bedeutenden Kluft-(Poren)-Grundwasserleiter (GWL) dar. Die Wasserdurchlässigkeit und -ergiebigkeit ist gering bis mäßig. Auch weist der GWL nur eine sehr geringes Filtervermögen gegenüber stofflichen Einträgen auf.

Im UG sind lückenhaft Deckschichten aus Lockergestein vorhanden, die zudem stark in ihrer Durchlässigkeit variieren und gering mächtig ausgebildet sind (vgl. dHK100, /30/). Es ist also generell von einer geringen Geschütztheit des GWL vor Stoffeinträgen auszugehen.

Aufgrund der Sandstein-Tonstein-Wechselfolge liegen im UG gespannte Grundwasserverhältnisse vor. Der mittlere Druck-Grundwasserspiegel im Bereich der Vorhabenfläche liegt bei ca. 320 m ü. NN (vgl. dHK100, /30/). Die Abbildung 11 zeigt die Ganglinien der Grundwasserstände (Druckspiegel) im Bereich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf in den betriebseigenen Grundwassermessstellen (GWM). Die gemessenen Grundwasserstände weisen im Zeitraum von 2016 bis 2020 eine natürliche Schwankungsbreite von 1,11 m bis 2,50 m auf. Die Lage der GWM ist in Karte 5.2.5 dargestellt. Das Grundwassergefälle verläuft grundsätzlich von Süden nach Norden, tlw. nach Nordwesten, in Richtung des Vorfluters Röden. Bei der geplanten Abbautiefe von 311 m ü. NN ist nicht mit einem Grundwasserandrang zu rechnen, da der wassererfüllte hydraulisch gespannte GWL tiefer liegt und durch bindige Schichten abgeschirmt ist.

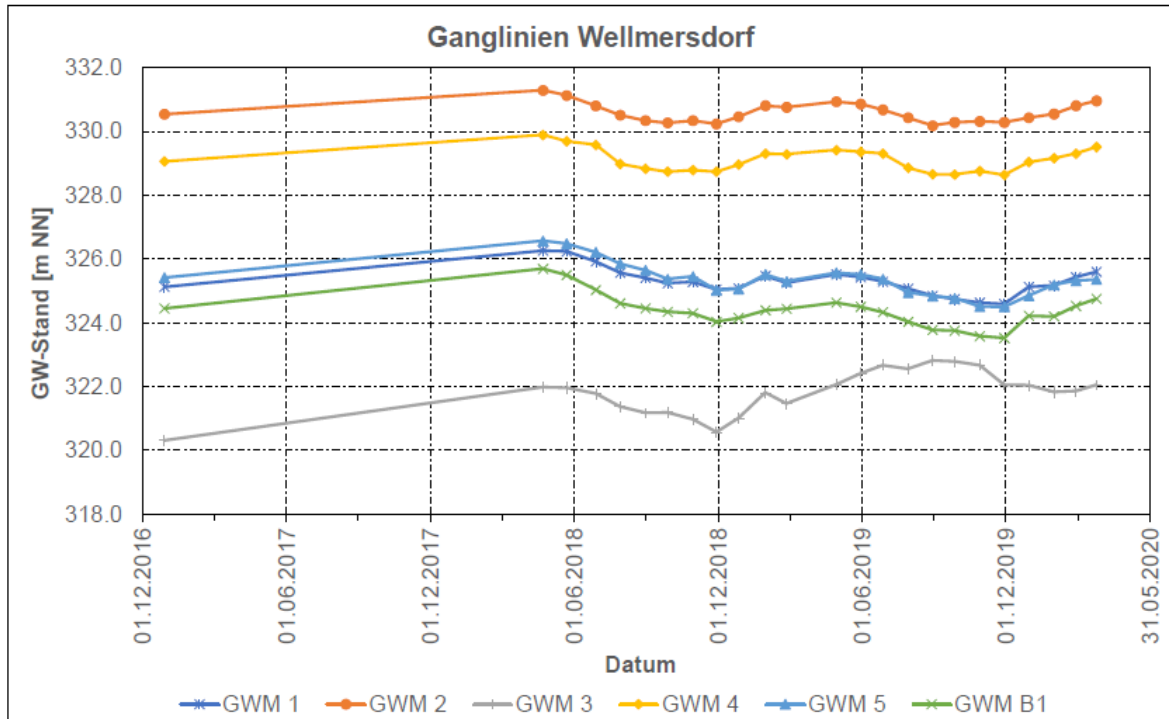


Abbildung 11: Ganglinien der Grundwasserstände (Druckspiegel) in den betriebseigenen Messstellen von 2016 und 2020 (Auszug Hydrogeologisches Gutachten - Anlage 9 zum RBP)

Aufgrund des bewegten Reliefs im UG sind die Grundwasserflurabstände sehr unterschiedlich ausgebildet (vgl. Hydrogeologisches Gutachten - Anlage 9 zum RBP). In der Aue der Röden dominieren flurnahe Grundwasserstände von < 5 m u. GOK (pflanzenverfügbares Wasser). Auch im Bereich des Tagebaus ist aufgrund der Tieflage der Gewinnungsflächen und der vorhandenen Wasserflächen (Speicher- und Absetzbecken) teilweise nur ein geringer Flurabstand gegeben. Im Umfeld steigt das Gelände an, sodass ausschließlich flurferne Flurabstände von 10 bis 35 m u. GOK (gespanntes Grundwasser) vorhanden sind.

Die Grundwasserneubildung (vgl. dHK100, /30/) im UG ist als gering einzustufen. Sie beträgt in den Senken und Niederungen mit geringen Grundwasserflurabständen im Mittel (Zeitraum 1971 - 2000) zwischen 50 und 100 m/a. In den Hochlagen mit größeren Grundwasserflurabständen beträgt die Grundwasserneubildung im Mittel 100 bis 150 mm/a.

Grundwasserkörper nach WRRL und Grundwasserbeschaffenheit

Detaillierte Aussagen zum Zustand der Grundwasserkörper (GWK) sind dem Fachbeitrag WRRL (Anlage 8 zum RBP) zu entnehmen. Im Weiteren erfolgt eine zusammenfassende Darstellung.

Die Vorhabenfläche liegt im GWK „Bruchschollenland - Coburg“ (DEBY_2_G035_TH). Am östlichen Randbereich des Tagebaus verläuft zudem die NO-SW-gerichtete Grenze zum GWK „Bruchschollenland - Kronach“ (DEBY_2_G041_TH). Die Lage der GWK ist in

Abbildung 12 dargestellt. Die Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Einstufung der Zustände und Bewirtschaftungsziele der GWK.

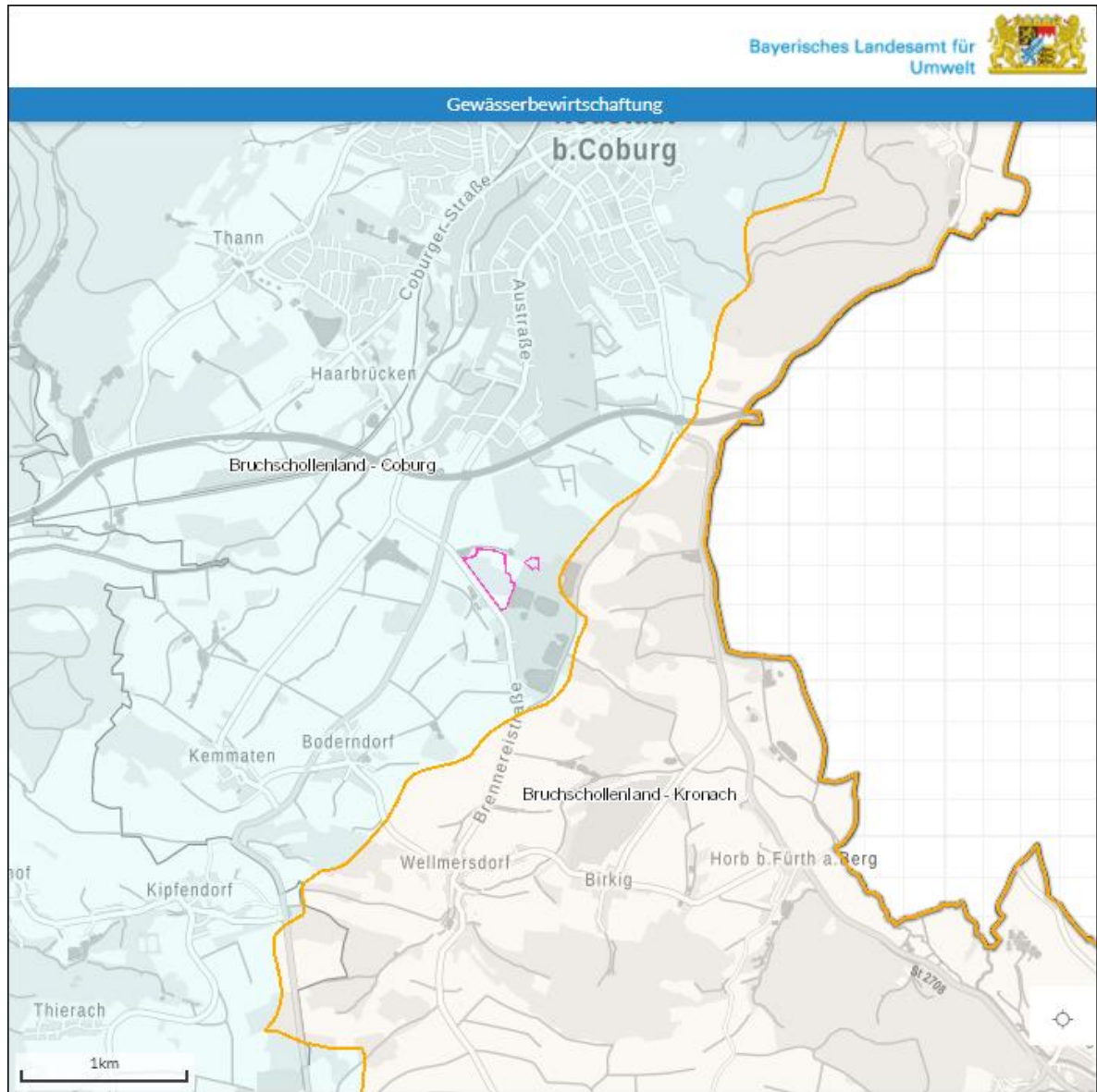


Abbildung 12: Lage der GWK im Bereich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf /29/

Tabelle 6: Übersicht und Bewertung der GWK im UG gemäß Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung 2022 - 2027 (Entwurf) /17/, /27/

| Kennwerte | GWK | |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Bruchschollenland - Coburg | Bruchschollenland - Kronach |
| EU-Code | DEBY_2_G035_TH | DEBY_2_G041_TH |
| Flussgebietseinheit | Rhein | Rhein |
| Planungsraum | Oberer Main | Oberer Main |
| Planungseinheit | Main (bis Regnitz), Itz | Rodach, Steinach |
| Gesamtfläche | 493,4 km ² | 459,1 km ² |

Y:\PROJEKT\2019\IP:196016GT_1837.FG\1\DK\230_Berichte\06_A5_UVS\2021-11-03_Wellmersdorf_A5_UVP_Text.docx

| Kennwerte | | GWK Bruchschollenland - Coburg | GWK Bruchschollenland - Kronach |
|---|----------------------------|---|------------------------------------|
| Flächenanteil Bayern | | 401,8 km ² | 295,5 km ² |
| Anteil Entnahme an der GWN | | 11,9 % | 4,9 % |
| mengenmäßiger Zustand ² | | gut | gut |
| chemischer Zustand ³ | | schlecht (Belastung mit Nitrat, ortho-Phosphat) | gut |
| Erreichung der Bewirt- schaftungs- ziele | mengenmäßi- ger Zustand | erreicht | erreicht |
| | chemischer Zustand | 2034 - 2039 (Fristverlängerung) | erreicht |
| Maßnahmen | | Reduzierung der Nährstoffein- träge aus der Landwirtschaft | keine |

Grundwasserbeschaffenheit

Die Grundwasserbeschaffenheit im UG weist vorrangig Belastungen mit dem Parameter Nitrat auf. Anderweitige Belastungen sind üblicherweise lokal begrenzt und oftmals geogen bedingt.

Im Bereich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf liegen analytische Daten des Grundwassers im Zeitraum 2016 bis 2020 vor. Die Messergebnisse sind in Tabelle 7 zusammengefasst. Die Lage der GWM ist in Karte 5.2.5 dargestellt.

² 2-stufige Skala: gut, schlecht

³ 2-stufige Skala: gut, schlecht

Tabelle 7: Grundwasserbeschaffenheit der betriebseigenen Messstellen im Zeitraum 2016 bis 2020 (Auszug Fachbeitrag WRRL - Anlage 8 zum RBP)

| Parameter | Einheit | BG | SW GrwV 2016 | GW-Zustrom | | Abstrom |
|-------------------------------|---------|-------|--------------|------------|-----------|-----------|
| | | | | GWM 2 | GWM 4 | GWM 3 |
| Vor-Ort-Parameter | | | | | | |
| Färbung | | | | ohne | ohne | ohne |
| Trübung, Bodensatz | | | | klar | klar | klar |
| Geruch | | | | geruchlos | geruchlos | geruchlos |
| elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 3 | | 302 | 352 | 218 |
| pH-Wert | - | 0,1 | | 5,9 | 6,7 | 6,2 |
| Sauerstoff (gelöst) | mg/l | | | 5,4 | 6,8 | 9,5 |
| Anorganische Parameter | | | | | | |
| Säurekapazität bis pH 4,3 | mmol/l | 0,05 | | 0,7 | 1,3 | 0,7 |
| Calcium | mg/l | 0,5 | | 33 | 44 | 22 |
| Magnesium | mg/l | 0,05 | | 8,6 | 9,2 | 6,3 |
| Natrium | mg/l | 0,5 | | 7,0 | 7,5 | 6,9 |
| Kalium | mg/l | 0,5 | | 4,1 | 3,3 | 3,4 |
| Chlorid | mg/l | 0,5 | 250 | 29,0 | 23,5 | 18,3 |
| Sulfat | mg/l | 1 | 250 | 27,5 | 24,9 | 22,5 |
| Nitrat | mg/l | 0,5 | 50 | 50,5 | 63,0 | 28,9 |
| SPAK 254 | 1/m | 0,05 | | 1,3 | 1,2 | 1,0 |
| Bor | mg/l | 0,05 | | 0,03 | 0,03 | 0,06 |
| Arsen | µg/l | 1 | 10 | <BG | <BG | <BG |
| Blei | µg/l | 1 | 10 | <BG | <BG | 2,1 |
| Cadmium | µg/l | 1 | 0,5 | <BG | <BG | <BG |
| Chrom (0-VI) | µg/l | 5 | | <BG | <BG | <BG |
| Kupfer | µg/l | 5 | | <BG | <BG | <BG |
| Nickel | µg/l | 5 | | <BG | 3,3 | <BG |
| Quecksilber | µg/l | 0,1 | 0,2 | <BG | <BG | <BG |
| Zink | µg/l | 10 | | 34 | 44 | 38 |
| Organische Parameter | | | | | | |
| DOC | mg/l | 0,5 | | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Cyanid, gesamt | µg/l | 5 | | <BG | <BG | <BG |
| AOX | µg/l | 10 | | 7,5 | 9,3 | 9,4 |
| PAK | µg/l | 0,005 | | n.n. | n.n. | n.n. |
| Benzo(a)pyren | µg/l | 0,005 | | <BG | <BG | <BG |
| LHKW, gesamt | µg/l | 0,3 | | n.n. | n.n. | n.n. |
| LHKW, Einzelstoff | µg/l | 0,1 | | n.n. | n.n. | n.n. |
| PCB, gesamt | µg/l | | | n.n. | n.n. | n.n. |
| PCB, Einzelstoff | µg/l | 0,001 | | n.n. | n.n. | n.n. |
| Mineralölkohlenwasserstoffe | µg/l | 100 | | <BG | <BG | <BG |
| BTX-Aromaten, gesamt | µg/l | | | n.n. | n.n. | n.n. |
| Benzol als Einzelstoff | µg/l | 0,2 | | <BG | <BG | <BG |

BG Bestimmungsgrenze

n.n. nicht nachweisbar

SW Schwellenwert

Aus Tabelle 7 wird ersichtlich, dass im Bereich des Tagebaus das Grundwasser überwiegend unbelastet ist. Im Grundwasserzustrom (GWM 2 und 4) liegen Belastungen mit Nitrat vor. Der Grundwasserabstrom (GWM 3) weist gegenüber dem Zustrom generell geringere Stoffkonzentrationen auf, sodass hier auch keine Belastung mehr mit Nitrat vorhanden ist.

5.5.2 Oberflächenwasser

Hydrologische Verhältnisse

Einen Überblick über die hydrologische Situation im UG gibt die Karte 5.2.6.

Der Quarzsandtagebau Wellmersdorf liegt auf einem flachen morphologischen Scheitel. Unmittelbar östlich des derzeitigen Abbaus verläuft die NNO-SSW gerichtete Oberflächenwasserscheide zwischen der Steinach im Osten (Hauptvorfluter Rodach) und der Röden im Westen (Hauptvorfluter Itz). Die Röden verläuft ca. 800 m nordwestlich der Vorhabenfläche. Die Steinach liegt außerhalb des UG im Freistaat Thüringen ca. 1,9 km östlich der Vorhabenfläche. Deren westliches Nebengewässer Müßgraben verläuft ca. 1,1 km östlich der Vorhabenfläche ebenfalls außerhalb des UG. Weitere Fließgewässer sind vor allem in Form von Meliorationsgräben der Ackerflächen vorhanden.

Unmittelbar nördlich der Vorhabenfläche befinden sich drei Fischteiche, die als geschützte Landschaftsbestandteile „Teiche östlich Haiderteich“ ausgewiesen sind. Der östlichste Teich liegt jedoch i. d. R. trocken. Der Haiderteich selbst liegt ca. 280 m westlich der Vorhabenfläche. Er wird aus südwestlicher Richtung durch den Kemmatener Graben gespeist. Weitere kleinere Fischteiche befinden sich im südlichen und östlichen Randbereich des UG. Innerhalb des bestehenden Tagebaus befinden sich Speicher- und Absetzbecken, Becken zur Frischwasservorhaltung sowie Standgewässer im renaturierten südlichen Bereich.

Oberflächenwasserkörper nach WRRL

Detaillierte Aussagen zum Zustand der Oberflächenwasserkörper (OWK) sind dem Fachbeitrag WRRL (Anlage 8 zum RBP) zu entnehmen. Im Weiteren erfolgt eine zusammenfassende Darstellung.

Innerhalb des UG befindet sich der berichtspflichtige OWK „Itz und Effelder von Landesgrenze BY/TH bis Einmündung Krebsbach; Röden“ (DEBY_2_F104), welcher ca. 800 m westlich der Vorhabenfläche liegt. Die Lage der OWK ist in Abbildung 13 dargestellt. Die Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Einstufung des Zustandes und der Bewirtschaftungsziele des OWK.

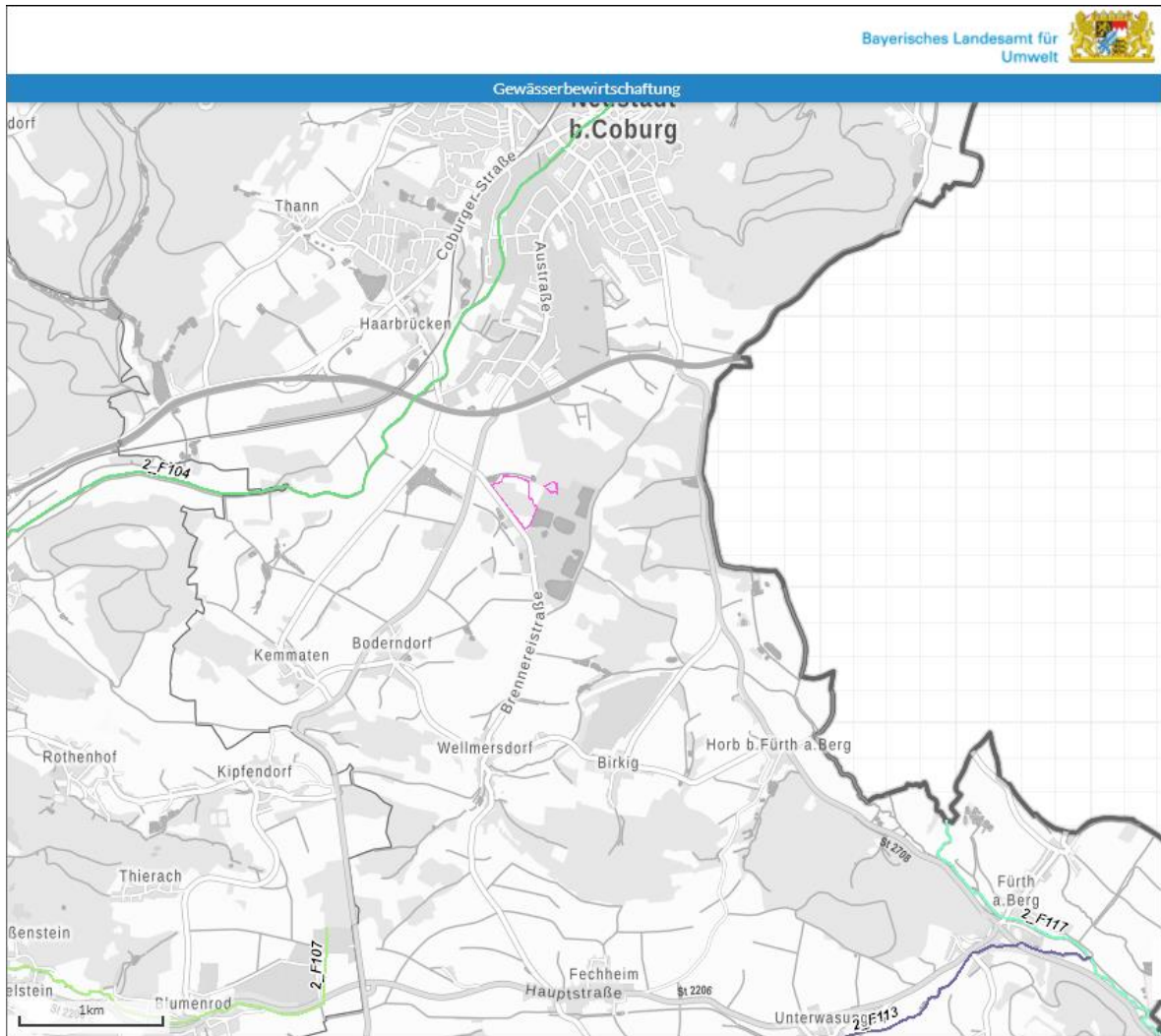


Abbildung 13: Lage der OWK im Bereich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf /29/

Tabelle 8: Übersicht und Bewertung des OWK im UG gemäß Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung 2022 - 2027 (Entwurf) /17/, /27/

| Kennwerte | OWK Itz und Effelder von Landesgrenze BY/TH bis Einmündung Krebsbach; Röden |
|---------------------------|--|
| EU-Code | DEBY_2_F104 |
| Flussgebietseinheit | Rhein |
| Planungsraum | Oberer Main |
| Planungseinheit | Main (bis Regnitz), Itz |
| Länge Gewässer 1. Ordnung | 11,0 km |
| Länge Gewässer 2. Ordnung | 14,9 km |
| Größe Einzugsgebiet | 73 km ² |
| Gewässerkategorie | natürlich |

| Kennwerte | | OWK Itz und Effelder von Landesgrenze BY/TH bis Einmündung Krebsbach; Röden |
|--------------------------------------|----------------------|---|
| Gewässertyp | | Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsbäche (Typ 9.1) |
| ökologischer Zustand ⁴ | | mäßig |
| chemischer Zustand ⁵ | | nicht gut (Belastung mit Quecksilber, Summe 6-BDE) |
| Erreichung der Bewirtschaftungsziele | ökologischer Zustand | bis 2027 (Fristverlängerung) |
| | chemischer Zustand | nach 2045 (Fristverlängerung) |
| Maßnahmen | | Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen; Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft; Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses; Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit; Maßnahmen zur Habitatverbesserung; Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten; Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung); Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei; Beratungsmaßnahmen |

5.5.3 Schutzgebiete

Wasserschutzgebiete

Die Lage der Wasserschutzgebiete (WSG) im UG ist in Karte 5.2.5 dargestellt.

Die Vorhabenfläche sowie der bestehende Tagebau (einschließlich der südlichen Erweiterung gemäß RBP 2006 /2/) liegen außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Innerhalb des UG befinden sich folgende WSG der SÜC (Städtische Werke Überlandwerke Coburg GmbH SÜC Energie und H2O GmbH) und der SWN (Stadtwerke Neustadt GmbH):

- WSG SÜC Coburg TB I - VIII, Entfernung ca. 340 m westlich der Vorhabenfläche,
- WSG SWN Neustadt/Co, Brunnen VI Birkig, Entfernung ca. 350 m östlich der Vorhabenfläche.

Überschwemmungsgebiete

Die Lage der Überschwemmungsgebiete (ÜSG) im UG ist in Karte 5.2.6 dargestellt.

⁴ 5-stufige Skala: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht

⁵ 2-stufige Skala: gut, nicht gut

Die Vorhabenfläche sowie der bestehende Tagebau (einschließlich der südlichen Erweiterung gemäß RBP 2006 /2/) liegen außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Innerhalb des UG befindet sich das vorläufig gesicherte ÜSG (HQ₁₀₀) der Röden ca. 540 m westlich der Vorhabenfläche. Für die Röden werden zudem Hochwassergefahrenflächen nach Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie ausgewiesen. Bei einem Hochwasserszenario mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ_{extrem}) werden vor allem innerhalb der Stadt Neustadt b. Coburg weitere Fläche überschwemmt, die über das vorläufig gesicherte ÜSG hinausgehen. Außerhalb der Ortschaft ändern sich die überschwemmten Flächen eines HQ_{extrem} nur unwesentlich gegenüber denen eines HQ₁₀₀.

5.6 Schutzgut Luft

Einen Überblick zur Bestandsituation zum Schutzgut Luft gibt die Karte 5.2.7.

Zur Darstellung der derzeitigen Belastung mit Luftschadstoffen im UG liegen Messwerte des Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB) /15/ des LfU vor. Die nächstgelegene Messstation befindet sich in Coburg (Lossaustraße) ca. 12 km vom Quarzsandtagebau Wellmersdorf entfernt. Die Messstation charakterisiert Luftbelastungen im städtischen Raum (verkehrsnahe). In Kulmbach (Konrad-Adenauer-Straße) befindet sich in ca. 33 km Entfernung zum Tagebau eine weitere Messstation, die den (vor)städtischen Hintergrund repräsentiert.

In Tabelle 9 sind die Messwerte wesentlicher Luftschadstoffe der Messstationen Coburg und Kulmbach für das Jahr 2019 dargestellt.

Tabelle 9: Angaben zur Luftschadstoffbelastung an den Messstationen Coburg und Kulmbach für das Jahr 2019 (Jahresmittelwert) /15/

| Luftschadstoff | Einheit | Bezugsgröße | Coburg (städtisch verkehrsnah) | Kulmbach (städtischer Hintergrund) | Beurteilungswert TA Luft |
|------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Stickstoffoxide (NO _x) | µg/m ³ | Jahr | - | 9 | 30 |
| Kohlenmonoxid (CO) | mg/m ³ | 8 h _{max} | 1,1 | - | 10 |
| Feinstaub PM10 | µg/m ³ | Jahr | - | 15 | 40 |
| Feinstaub PM2,5 | µg/m ³ | Jahr | 10 | - | 25 |

Das Jahresmittel für die Belastung mit Stickstoffoxiden (NO_x) liegt an der Messstation Kulmbach bei 30 % des Beurteilungswertes der TA Luft (kritischer Wert zum Schutz der Vegetation). Die Belastung ist als mäßig zu bezeichnen.

Kohlenmonoxid (CO) erreicht an der Messstation Coburg nur geringe Konzentrationen und schöpft den Beurteilungswert nach TA Luft nur zu 11 % aus.

Die Belastung mit PM10-Staub liegt an der Messstation Kulmbach bei ca. 38 % des Beurteilungswertes der TA Luft für das Jahresmittel. Die Anzahl der Tage mit Überschreitungen des Tagesmittelimmissionswerts lag jedoch mit 69 deutlich über den zulässigen

35 Überschreitungen. Es ist somit von einer erhöhten Belastung mit PM10-Staub in diesem Gebiet auszugehen.

An der Messstation Coburg liegt die Belastung mit PM2,5-Staub bei 40 % des Beurteilungswertes nach TA Luft. Die Belastung ist als mäßig zu bezeichnen.

5.7 Schutzgut Klima

Einen Überblick zur Bestandsituation zum Schutzgut Klima gibt die Karte 5.2.7.

Das UG liegt innerhalb der warm-gemäßigten Klimazone im Übergangsbereich des maritimen Klimas Westeuropas zum kontinentalen Klima Osteuropas /16/. Der ausgeprägte innerjährliche Temperaturverlauf mit kalten Wintern und heißen Sommern lassen auf eine eher kontinentale Prägung schließen.

Die nächstgelegene Messstation mit langjährigen Klimadaten ist die Station Lautertal-Oberlauter (Nr. 867) nördlich von Coburg ca. 10 km westlich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf. Für den 30-jährigen Mittelungszeitraum 1981 bis 2010 werden somit repräsentativ für das UG folgende Klimaparameter angenommen /11/:

- mittlere Jahrestemperatur 8,7 °C,
- mittlere Januar-temperatur - 0,6 °C,
- mittlere Julitemperatur 18,2 °C,
- mittlere Niederschlagshöhe 751 mm/a,
- mittlere Sonnenscheindauer 1.559 Stunden.

Das UG liegt im Luv - Bereich (Wind zugewandte Seite) des Thüringer Waldes und unterliegt damit niederschlagsklimatisch einer Stauwirkung. Es herrschen westliche Windrichtungen vor. Die mittlere Windgeschwindigkeit an der Messstation Lautertal-Oberlauter wird mit 2,3 m/s (letztmalige Messung im Jahr 2016) angegeben /12/.

Lokalklima

Als lokalklimatisch bedeutsame Räume (Ausgleichsräume) gelten die Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete wie Wald und Offenland sowie Wasserflächen.

Im UG kommt vor allem der ausgeprägten landwirtschaftliche Nutzung eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete zu. Die vorhandenen Wälder besitzen aufgrund ihrer üblicherweise zerschnittenen Flächen nur eine durchschnittliche Kaltluftproduktion. Die Waldflächen im UG verfügen gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern /30/ auch über keine besonderen Schutzfunktionen für das lokale Klima (vgl. Abbildung 10 in Kap. 5.4.1). Größere Wasserflächen kommen im UG nicht vor. /19/

Belastete klimatische Bedingungen entstehen in bzw. in der Nähe von Siedlungsbereichen wie den im Norden des UG gelegenen Flächen der Stadt Neustadt bei Coburg. Zudem liegt der Quarzsandtagebau in Tallage zum Thüringer Wald. Daraus resultiert zusätzlich eine lufthygienische Belastung, da Täler als Frischlufttransportwege fungieren, in denen sich die

belastete Luft der städtischen Bereiche sammelt. Weiterhin ist das UG in hohem Maße durch Inversion gefährdet, wodurch eine erhöhte Deposition von Luftschadstoffen in Wäldern, durch vermehrtes Aufkommen von Nebel, stattfindet. /19/

Veränderungen durch den Klimawandel

Für den Norden Bayerns im Raum Coburg wird ein deutlicher Anstieg der mittleren Jahrestemperatur von 6 - 8 °C (Mittel des Zeitraums 1961 bis 1990) bis zum Ende des Jahrhunderts um bis zu 4 K vorhergesagt. Damit einhergehend wird sich die Anzahl der Sommertage (Tagesmaximum > 25 °C) von 30 bis 35 Tage im Jahr (Mittel des Zeitraums 1961 bis 1990) um ca. 33 Tage erhöhen und die Anzahl der Frosttage (Tagesmaximum < 0 °C) von 100 bis 110 Tagen im Jahr (Mittel des Zeitraums 1961 bis 1990) um ca. 52 Tage verringern. Dies bewirkt weiterhin eine Verlängerung der Vegetationsperiode, wobei der Vegetationsbeginn 15 bis 20 Tage früher eintreten wird. Gleichfalls ist mit weniger Schneefall zurechnen. Eine Änderung der Niederschläge zeigt bis zum Ende des Jahrhunderts hingegen keinen eindeutigen Trend. Im Winter ist grundsätzlich mit einer Zunahme und im Sommer mit einer Abnahme der Niederschläge zu rechnen. /13/

Im Wasserhaushalt werden sich diese Tendenzen durch eine steigende Verdunstung und einen abnehmenden Abfluss in Gewässern widerspiegeln.

5.8 Schutzgut Landschaft (einschließlich landschaftsbezogener Erholung)

5.8.1 Landschaftsbild und Erholungswert

Landschaftsbild

Gemäß LEK Region Oberranken-West /19/ liegt das UG im Landschaftsbildraum „Becken- und Tallagen um Neustadt bei Coburg und Mitwitz (II)“. Dieser liegt im westlichen Randbereich einer ausgedehnten Beckenlandschaft. Der bewaldete Muppberg (Höhe von 516 m) liegt ca. 2,5 km nördlich der Vorhabenfläche und stellt eine markante Landmarke als über 160 m aufragender Berg in der sonst ebenen Beckenlandschaft dar. Weiterhin differenzieren das im Westen aufsteigende Vorland des Thüringer Waldes und die im Südwesten rausragenden Muschelkalkkuppen die Beckenlandschaft. Zudem verläuft im Südwesten die Steinachau, die von dem mäandrierenden Flusslauf und der häufigen Grünlandnutzung der Auenbereiche geprägt wird. Insgesamt wird der Landschaftsbildraum und somit das Umfeld der Vorhabenfläche von land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen dominiert, wobei der Ackerbau überwiegt. Im Norden prägt Neustadt b. Coburg den Landschaftsbildraum mit Siedlungs- und Gewerbeflächen.

Das UG weist durch die Abwechslung von Offenland- und Waldbiotopen eine heterogene Struktur aus. Die Landschaftsbildqualität im UG wird hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit insgesamt als mittel eingestuft. Eine besondere Bedeutung wird dem Gebiet durch die umliegenden Wälder, Feuchtgebiete und Gewässer zugeschrieben /19/.

Zudem werden Teilbereiche des Waldbestandes der Neustädter Heide und Birkiger Heide gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern /30/ als „Schutzwald für Landschaftsbild“ ausgewiesen (vgl. Abbildung 10 in Kap. 5.4.1).

Erholungseignung

Die Wälder im UG besitzen aufgrund der Vorkommen von Laub- und Nadelbaumarten, verschiedenen Altersstrukturen (Jungaufwuchs bis Altbestand ca. 100 Jahre) zum Teil sehr unterschiedliche Ausprägungen und tragen somit zu einer hohen Erlebnisvielfalt bei. Die Waldbereiche werden durch lineare Strukturen, wie Baumreihen oder -gruppen, Gräben und Wege mit den Offenlandbiotopen verbunden. Dadurch werden Acker- und Grünlandflächen gegliedert. Die Gewässer im UG mit ihren Ufervegetationen sind wichtige und geschützte Landschaftsbestandteile, die zusätzlich die Landschaft strukturieren. /4/

Die Vorhabenfläche liegt in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer ruhigen naturbezogenen Erholung. Insbesondere durch die vorhandenen Rad- und Wanderwege (vgl. Karte 5.2.2) und die Waldgebiete, welche direkt an die Offenländer angrenzen, wird das Gebiet von Erholungssuchenden zur Freizeitgestaltung genutzt. Eine besondere Erholungsfunktion wird diesen Waldflächen gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern /30/ nicht zugewiesen (vgl. Abbildung 10 in Kap. 5.4.1), jedoch ein Erlebniswert mit hohen Entwicklungsmöglichkeiten zugeschrieben /19/.

5.8.2 Anthropogene Vorbelastungen

Insgesamt liegt das UG in einem ländlichen, lärmarmen Raum. Allerdings befinden sich im nordöstlichen und westlichen UG Landschaften mit bereits bestehender mittlerer Lärmbelastung. Dies begründet sich durch die Gewerbeflächen der Stadt Neustadt b. Coburg sowie durch die landschaftsbildbeeinträchtigenden Verkehrsstrassen. /19/

Weiterhin ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bereits durch den bestehenden offenen Tagebau Wellmersdorf gegeben.

5.8.3 Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete

Die Lage der Landschaftsschutzgebiete (LSG) im UG ist in Karte 5.2.4 dargestellt.

Die Vorhabenfläche und das UG liegen außerhalb von LSG.

Die nächstgelegenen LSG sind das LSG „Muppberg“ (Landes-Nr. CO-05b) ca. 1,5 km nordöstlich der Vorhabenfläche und das LSG „Thanner Grund mit angrenzenden Waldgebieten“ (Landes-Nr. CO-04c) ca. 2,2 km nordwestlich der Vorhabenfläche.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Lage der geschützten Landschaftsbestandteile (GLB) im UG ist in Karte 5.2.4 dargestellt.

Die unmittelbar nördlich der Vorhabenfläche gelegenen „Teiche östlich Haiderteich“ sind als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen. Sie sind zudem nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt (vgl. Kap. 5.4.3).

Weitere GLB sind im UG nicht vorhanden.

5.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Einen Überblick zur Bestandsituation zum Schutzgut kulturelles Erbe enthält die Karte 5.2.2.

Im Bayerischen Denkmal-Atlas /28/ sind innerhalb des UG zwei einzelne Bodendenkmale und ein Baudenkmal vermerkt:

- Bodendenkmal „Archäologische Befunde und Funde sowie untertägige Teile einer ehem. Wallfahrtskapelle mit Nebenbauten des 16. Jahrhunderts“ am östlichen Tagebaurand (ca. 380 m südöstlich der Vorhabenfläche),
- Bodendenkmal „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ am westlichen Rand des UG (ca. 900 m westlich der Vorhabenfläche),
- Baudenkmal „Jagdgrenzstein Birkiger Wegäcker“ am Nordrand der Neustädter Heide (ca. 740 m nordöstlich der Vorhabenfläche).

Auf der Vorhabenfläche sind bisher keine Bodendenkmale bekannt. Entsprechend der Aussage der Stadt Neustadt b. Coburg (vgl. Niederschrift zum Scoping /1/) ist ein Vorhandensein weiterer Bodendenkmale im Zusammenhang mit der o. g. Wallfahrtskapelle (in Form von weiteren Nebenbauten) potenziell möglich.

Ausgewiesene Denkmale besitzen grundsätzlich eine hohe Schutzwürdigkeit, da sie wichtige Informationen zur Kulturgeschichte überliefern. Da aufgrund der historischen Nutzungsstrukturen ein Vorhandensein weiterer Bodendenkmale im Bereich der Vorhabenfläche möglich ist, wird für das UG von einer hohen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit ausgegangen.

5.10 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

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

Die Vorhabenfläche beansprucht ca. 4,5 ha Wald, vornehmlich Kiefernforst. Ohne Umsetzung des Vorhabens würden diese Waldflächen erhalten bleiben. Der Kiefernforst würde entsprechend des bisherigen Umfangs bewirtschaftet werden und die Laubbaumbestände könnten sich natürlich weiterentwickeln. Auch die vom Vorhaben zu beanspruchenden Ackerflächen mit ca. 1,3 ha und Grünlandflächen mit ca. 1 ha würden ohne Umsetzung des Vorhabens entsprechend der bisherigen Vorgehensweise bewirtschaftet werden.

Die unmittelbar nördlich der Vorhabenfläche liegenden Teiche mit ihrer teils in die Vorhabenfläche hereinragenden uferbegleitenden Vegetation und Gehölzen führen bereits im Ist-Zustand nur wenig Wasser. Unabhängig von der Umsetzung des Vorhabens würden ohne eine entsprechende Unterhaltung die natürlichen Sukzessions- und Verlandungsprozesse fortschreiten.

6 Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Ermittlung ihrer Erheblichkeit

6.1 Abgrenzung, Vorgehensweise und Begriffsdefinition

6.1.1 Inhaltliche Abgrenzung des Rahmens für die Ermittlung der Auswirkungen

In diesem Kapitel werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG ermittelt und auf ihre Erheblichkeit untersucht.

Die Bewertung der Umweltverträglichkeit im Sinne von § 25 Abs. 1 UVPG ist nicht der zentrale Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichtes. Dies ist grundsätzlich die Aufgabe der zuständigen Genehmigungsbehörde, welche auf der Grundlage der vom Antragsteller eingereichten Unterlagen, den Stellungnahmen von Fachbehörden und den Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der erheblichen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die Umwelt entsprechend § 25 Abs. 1 UVPG erstellt und die Umweltauswirkungen entsprechend § 25 Abs. 1 UVPG bewertet.

Es wird jedoch bereits eine Gegenüberstellung der Umweltauswirkungen mit anerkannten Beurteilungsmaßstäben vorgenommen und insofern die Bewertung vorbereitet.

6.1.2 Vorgehensweise und Begriffsdefinition

Als Auswirkungen auf die Umwelt sind Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt, die von einem Vorhaben verursacht werden, anzusehen. Auswirkungen auf die Umwelt können je nach den Umständen des Einzelfalls

- durch Einzelursachen, Ursachenketten oder durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen herbeigeführt werden,
- Folgen insbesondere der Errichtung oder des bestimmungsgemäßen Betriebes eines Vorhabens sein,
- ferner Folgen von Betriebsstörungen oder von Unfällen sein,
- kurz-, mittel- oder langfristig auftreten,
- ständig oder nur vorübergehend vorhanden sein,
- reversibel oder irreversibel sein und
- positiv oder negativ – d. h. systemfördernd (funktional) oder systembeeinträchtigend (disfunktional) – sein.

Beurteilt werden die Auswirkungen unter Berücksichtigung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) auf der Basis des Vergleichs mit qualitativen und quantitativen Umweltstandards (z. B. Grenz-, Richt- und Schwellenwerte), wie sie in Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie in Richtlinien, Normen und wissenschaftlichen Empfehlungen festgelegt sind.

Soweit keine geeigneten Vergleichskriterien vorliegen, werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter anhand anderer Maßstäbe, insbesondere durch Analogieschlüsse, abgeschätzt.

Für die Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen wird folgende Vorgehensweise gewählt:

1. Strukturierung

Es erfolgt zunächst eine Zerlegung des Wirkungsgefüges

geplantes Vorhaben – Umwelt – Mensch

in Teilbereiche, die als Schutzgüter bezeichnet werden. Es werden die Schutzgüter entsprechend § 2 UVPG in Betracht gezogen:

- Menschen, insbesondere menschlicher Gesundheit,
- Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt,
- Luft,
- Klima,
- Fläche und Boden,
- Grundwasser und Oberflächenwasser,
- Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- einschließlich der Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Schutzgüter werden durch einen Naturfaktor / ein Naturraumpotenzial (Luft, Wasser, Boden, Pflanzen, Tier) oder durch einen Nutzungsanspruch (z. B. Erholung) definiert. Die Schutzgüter erfüllen für die Umwelt verschiedene Funktionen (Umweltfunktionen).

Umweltfunktionen leiten sich wiederum aus den Wirkungszusammenhängen des Ökosystems bzw. aus den Nutzungsansprüchen, die durch den Menschen an die Schutzgüter gestellt werden, ab (z. B. Lebensraum für Tiere und Pflanzen).

Ein Projekt oder System kann grundsätzlich durch bestimmte Wirkungen, sog. **projektspezifische Wirkfaktoren**, auf die Umwelt mit ihren verschiedenen Schutzgütern und Umweltfunktionen einwirken.

Die für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren, ihre Intensität und die Art und Weise der Beeinflussung der Schutzgüter wurden in Kap. 4 herausgearbeitet. Die Schutzgüter können durch die Wirkfaktoren je nach Art des Vorhabens in unterschiedlicher Weise beeinflusst werden. Nicht jeder Wirkfaktor wirkt sich auf jedes Schutzgut aus. In der Regel erstreckt sich ein Einfluss nicht auf alle Funktionen eines Schutzgutes in seiner Gesamtheit, sondern nur auf einzelne Umweltfunktionen.

Im Gegensatz zur Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren und der Art und Weise ihrer Beeinflussung (vgl. Kap. 4) erfolgt nunmehr eine Einbeziehung bereits vorhandener Informationen zur Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes. Damit ist eine Eingrenzung auf vorhabenbezogene relevante Wirkungspfade möglich. Die Empfindlichkeit eines Schutzgutes ist Ausdruck der Fähigkeit zur Pufferung, zum Abbau und zur Weiterleitung von Einwirkungen auf die Umwelt. Hohe Empfindlichkeit bedeutet im Allgemeinen ein

geringes Puffer- und Abbauvermögen und ein hohes Weiterleitungs-(bzw. Wechselwirkungs-)potenzial.

In der Abschätzung der Erheblichkeit fließen die Ergebnisse der Ermittlung der Vorbelastung und Empfindlichkeit mit ein. Hierbei wird auch berücksichtigt, inwieweit sich Umweltauswirkungen aus dem Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben ergeben können.

Zur systematischen Ermittlung der potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens und ihrer Erheblichkeit auf die Schutzgüter wurde als methodisches Hilfsmittel zunächst die in Tabelle 2 (Kap. 4.2) dargestellte Relevanzmatrix verwendet.

Damit werden die **Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens mit der Umwelt ermittelt. Durch die Verwendung verschiedener Symbole ist bereits eine erste Differenzierung der Wirkungspfade hinsichtlich der Intensität der Beeinflussung („X“, „O“, „ „ – vgl. Kap. 4.2) möglich.

Einflüsse auf die Schutzgüter entstehen durch **direkte und indirekte Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens mit der Umwelt.

Unter den **direkten Wirkungsbeziehungen** werden alle Einflüsse des Vorhabens, die direkt auf das Schutzgut einwirken, zusammengefasst. **Indirekte Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens beinhalten die Veränderungen eines Schutzgutes infolge von Wechselwirkungen mit einem anderen, direkt beeinflussten Schutzgut (Sekundäreffekte). Die Kette

Eingriff durch ein Vorhaben – direkte Wirkungsbeziehung – ggf. ein oder mehrere Ebenen indirekter Wirkungsbeziehungen – Veränderung in einem speziellen Umweltbereich

wird als **Wirkungspfad** bezeichnet.

Je nach Art des Eingriffes und den speziellen Merkmalen des Ökosystems, können innerhalb eines Wirkungspfades dämpfende (Verdünnung, Abbau von Schadstoffen, Pufferung) oder verstärkende Effekte (Anreicherung z. B. in Nahrungsketten, Absterben einer ganzen Biozönose bei Schädigung einer einzigen Art) auftreten.

2. Ermittlung der Erheblichkeit

Zur Ermittlung der Erheblichkeit der projektspezifischen Auswirkungen des Vorhabens werden diese in Relation zur Vorbelastung und zur Empfindlichkeit der Schutzgüter gesetzt (vgl. Abbildung 14).

Um eine Aussage über die Vorbelastung im Untersuchungsgebiet treffen zu können, werden, soweit möglich, die vorhandenen Messwerte, Berechnungsergebnisse und sonstigen Informationen zur Vorbelastung anerkannten Mindestanforderungen bzw. gesetzlichen Grenzwerten gegenübergestellt.

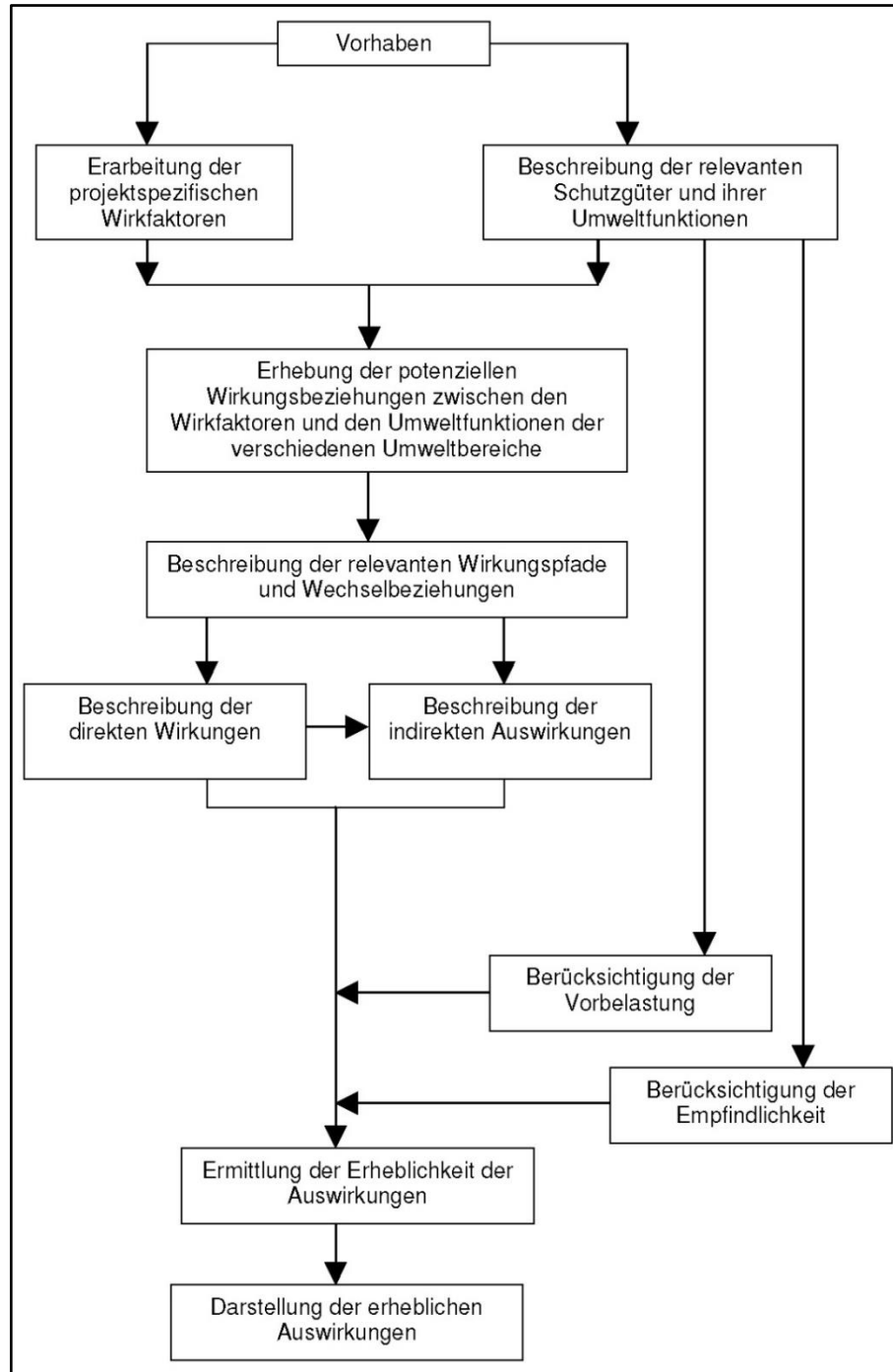


Abbildung 14: Schematische Darstellung der Vorgehensweise zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Als erheblich im Sinne des UVPG müssen Auswirkungen dann bezeichnet werden, wenn Grenz-, Richt- oder Schwellenwerte, die in Verordnungen, Verwaltungsvorschriften oder untergeordneten Richtlinien benannt sind, überschritten werden. Darüber hinaus, insbesondere bei nicht quantifizierbaren Veränderungen oder bei Berücksichtigung spezieller Bedingungen am Standort, werden abwägende Betrachtungen und Vergleiche zur Abschätzung einer Erheblichkeit angestellt.

Für die Betrachtungen der Erheblichkeit der Auswirkungen werden im Rahmen der UVU drei Unterscheidungsstufen vorgenommen:

- erheblich: im Sinne des UVPG werden damit Auswirkungen eingestuft, die Überschreitungen von Grenz-, Richt- und Schwellenwerten nach sich ziehen bzw. irreversible, negative Veränderungen der Schutzgüter bewirken;
- bedingt erheblich: Auswirkungen, die quantifizierbare Veränderungen im/am Schutzgut hinterlassen, im Hinblick auf die Empfindlichkeit der Schutzgüter jedoch toleriert werden können (keine Überschreitung von Grenzwerten, geringes Ausmaß der betroffenen Flächen, Veränderungen sind reversibel bzw. können ausgeglichen werden, usw.);
- nicht erheblich / unerheblich: Auswirkungen, die keine nachweisbaren nachteiligen Veränderungen der Schutzgüter zur Folge haben.

Entsprechend dieser allgemeinen Kriterien werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens in den nachfolgenden Kapiteln eingeschätzt. Dabei werden die in Tabelle 3 (Kap. 4.4) herausgestellten Wirkfaktoren vertiefend betrachtet, während für die sonstigen, in der Relevanzmatrix (Tabelle 2 in Kap. 4.2) bezeichneten, potenziellen Wirkungspfade lediglich eine Begründung der Unerheblichkeit gegeben wird.

Die Darstellung erfolgt gesondert für jedes Schutzgut. In Auswertung der Kap. 4 und 5 wird der Zusammenhang zwischen projektspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

6.2 Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter

6.2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Wesentliche Wirkfaktoren mit nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgutes Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2). Geringe Beeinflussungen können durch die folgenden Wirkfaktoren entstehen:

- Emission von Lärm (Verkehr),
- Emission von Staub (Betrieb und Verkehr),
- Emission von Luftschadstoffen/ klimarelevanten Gasen (Verkehr).

Emission von Lärm (Verkehr)

Lärmemissionen des bestimmungsgemäßen Betriebes verursachen keine erheblichen Beeinträchtigungen, da die nächstgelegene Wohnbebauung > 1,1 km entfernt zur äußeren Abbaukante der geplanten Erweiterungsfläche liegt.

Der anlagenbezogene LKW-Verkehr von durchschnittlich 48 LKW/d wird wie bisher außerhalb von Ortslagen geführt. Somit sind keine Veränderungen der bestehenden Lärmemissionen durch zu- und abfahrende Transportfahrzeuge zu erwarten.

Emission von Staub (Betrieb und Verkehr)

Eine Veränderung der bestehenden Staubemissionen und daraus resultierenden -immissionen entsteht durch das Vorhaben nicht. Die Gewinnungs- und Aufbereitungsprozesse sowie die Umschlag- und Transportvorgänge werden sich durch das Vorhaben nicht ändern nur zeitlich länger andauern. Aufgrund der niedrigen Emissionshöhen nimmt die Immissionsbelastung mit zunehmender Entfernung von Tagebau stark ab. Im derzeitigen Betrieb werden bereits staubmindernde Maßnahmen umgesetzt, die zukünftig fortgeführt werden. Da zudem die nächste Wohnbebauung in ca. 1,1 km entfernt ist, können erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, durch Staubemissionen sicher ausgeschlossen werden.

Emission von Luftschadstoffen/ klimarelevanten Gasen (Verkehr)

Grundsätzlich entstehen durch die für die Rohstoffgewinnung und dessen Transport eingesetzten Fahrzeuge Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen. Da die ausgestoßenen Abgase die festgelegten Abgasnormen einhalten und sich der bestehende Fahrzeugeinsatz und anlagenbezogene LKW-Verkehr nicht ändern können erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.

Fazit

Durch das Vorhaben entstehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.

6.2.2 Schutzgut Boden

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können durch den projektspezifischen Wirkfaktor

- Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten

verursacht werden (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2).

Die geplante Erweiterung des Tagebaus nimmt eine Gesamtfläche von ca. 7,7 ha in Anspruch. Unter Berücksichtigung der festgelegten Schutzstreifen (Maßnahme S1, vgl. Kap. 7.1) und dem Erhalt des Alteichenbestandes (Maßnahme V_{AFB6}, vgl. Kap. 7.1), wird auf einer Gesamtfläche von 69.571 m² in das Schutzgut Boden eingegriffen. Davon findet auf einer Fläche von 10.580 m² eine Überformung des Bodens durch die Anlage von Vewallungen statt. Die tatsächliche Abgrabung der anstehenden Böden und geologischen Schichten bis zum geotechnisch möglichen Abbauendstand von ca. 311 m ü. NN (ca. 31 m u. GOK mit ca. 29 m Quarzsand und ca. 2 m Abraum) erfolgt auf einer Fläche von 58.990 m². Die natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraum-, Regler- und Speicher- sowie Filter- und

Pufferfunktionen) gehen auf diesen Flächen vollständig verloren. Der natürliche Bodenhorizont und die natürliche Lagerung (Archivfunktion des Bodens) werden zerstört. Mit dem Abtrag, dem Transport, der Zwischenlagerung und dem nachfolgenden Bodenauftrag auf den zu rekultivierenden Flächen verändern sich die Struktur und die biologische Aktivität des Bodens.

Um die natürliche Bodenfruchtbarkeit und die Bodenfunktionen weitestgehend wiederherzustellen, ist ein sorgfältiger Umgang mit den Bodenmassen bei dem Abtrag, der Zwischenlagerung und beim Wiedereinbau sowie der nachfolgenden Bewirtschaftung vorgesehen. Hierfür wurde im LBP zum Vorhaben (Anlage 7 zum RBP) die Schutzmaßnahme S3 (vgl. Kap. 7.1) festgelegt. Mit der Umsetzung dieser Maßnahme kann davon ausgegangen werden, dass die Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 BBodSchG soweit möglich wiederhergestellt werden. Ein vollständiger Ausgleich der Umweltauswirkungen ist über die Rekultivierung jedoch nicht möglich. Diese vollständige Kompensationsfähigkeit die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden ist jedoch über andere Schutzgüter gewährleistet. Mit der Wiedernutzbarmachung werden die ursprünglichen Biotoptypen wieder hergestellt (Maßnahmen W1 bis W3, vgl. Kap. 7.2), sodass sich die ursprünglichen Bodenformationen wieder entwickeln können. Vor diesem Hintergrund und da keine unangemessene Inanspruchnahme von Böden erfolgt, verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

Fazit

Aufgrund der Verfüllung des Tagebaus mit den ursprünglichen Bodenmassen im Zuge der Wiedernutzbarmachung im Zusammenhang mit einem sorgsamem Umgang des Bodens verbleiben durch das Vorhaben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

6.2.3 Schutzgut Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche können durch den projektspezifischen Wirkfaktor

- Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung

verursacht werden (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2).

Die Erweiterungsfläche im Rahmenbetriebsplan umfasst insgesamt ca. 7,7 ha. Unter Berücksichtigung der festgelegten Schutzstreifen (Maßnahme S1, vgl. Kap. 7.1) und dem Erhalt des Alteichenbestandes (Maßnahme V_{AFB6}, vgl. Kap. 7.1) umfasst die tatsächliche Flächeninanspruchnahme (Verwallungen und Abgrabung) ca. 6,96 ha. Auf dieser Fläche gehen die aktuellen Flächennutzungen vollständig verloren.

Grundsätzlich besitzt die Flächeninanspruchnahme des Vorhabens keine dauerhafte Wirkung auf die Ressource Fläche, da mit der nachfolgenden Wiedernutzbarmachung die ursprünglichen Nutzungsformen zeitnah wiederhergestellt werden. Die wiederhergestellten Ackerflächen können umgehend in der darauffolgenden Vegetationsperiode wieder bewirtschaftet werden. Für die wiederhergestellten Waldflächen kann nach einer Entwicklungszeit von 25 Jahren wieder von einer vollen Funktionsfähigkeit ausgegangen werden.

Aufgrund der sukzessiven Inanspruchnahme und der zeitnahen Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzungsformen und da keine unangemessene Flächeninanspruchnahme erfolgt, verbleiben durch das Vorhaben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

Fazit

Aufgrund der Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzungsformen im Zuge der Wiedernutzbarmachung werden durch das Vorhaben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche verursacht.

6.2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt können durch die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung,
- Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten,
- Emission von Lärm (Betrieb und Verkehr) und
- optische Störwirkungen (Lichtemissionen, Bewegungsreize) sowie
- Verfüllung im Zuge der Wiedernutzbarmachung

verursacht werden (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2).

Geringe Beeinflussungen können durch die folgenden Wirkfaktoren entstehen:

- Emission von Staub (Betrieb und Verkehr),
- Emission von Luftschadstoffen/ klimarelevanten Gasen (Verkehr) und
- Erschütterungen/ Vibrationen.

6.2.4.1 Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung

Durch das Vorhaben erfolgt eine Flächeninanspruchnahme von ca. 7,7 ha. Zum Schutz der unmittelbar an die geplante Erweiterungsfläche angrenzenden Bereiche werden Schutzstreifen angelegt (Maßnahme S1, vgl. Kap. 7.1). Diese betragen entlang der Straße und Wege 5 m (erste Baumreihe), zu den nördlich gelegenen Gräben und Teichen weitere 5 m sowie 10 m zum Alteichenbestand im südöstlichen Bereich der Erweiterungsfläche. Der Alteichenbestand selbst wird aufgrund seiner hohen Wertigkeit und besonderen Bedeutung für hölz- und höhlenbewohnende Arten ebenfalls nicht in Anspruch genommen (Maßnahme V_{AFB}6, vgl. Kap. 7.1). Somit beträgt die tatsächliche Flächeninanspruchnahme mit Vorfeldberäumung (Verwallungen und Abgrabung) 69.571 m². Auf dieser Fläche gehen die Biotopstrukturen einschließlich ihrer Habitatfunktion vollständig verloren.

Der Ausgleich des Verlustes wird mit der nachfolgenden Wiedernutzbarmachung durch die Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzungsformen geschaffen. Der Kompensationsbedarf für die Festlegung der Wiedernutzbarmachung wurde im LBP zum Vorhaben (Anlage

7 zum RBP) ermittelt unter Anwendung der BayKompV. Im Ergebnis kann mit der angestrebten Rekultivierung durch Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzungsformen (Maßnahmen W1 bis W3, vgl. Kap. 7.2) der vorhabenbedingte Eingriff vollständig kompensiert werden. Aufgrund der unterschiedlichen Entwicklungszeiten der Biotope erfolgt lediglich eine andere Anordnung von Wald und Offenlandbiotopen als im Ausgangszustand. Die wiederhergestellten Ackerflächen können umgehend in der darauffolgenden Vegetationsperiode wieder bewirtschaftet werden. Für die wiederhergestellten Waldflächen kann nach einer Entwicklungszeit von 25 Jahren wieder von einer vollen Funktionsfähigkeit ausgegangen werden.

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von Tieren erfolgen die Vorfeldberäumung und die Gehölzfällungen außerhalb der Brutzeit von Oktober bis Februar (Maßnahmen V_{AFB}2 und V_{AFB}3, vgl. Kap. 7.1) und mit einer ökologischen Vorhabenbegleitung (Maßnahme V_{AFB}1, vgl. Kap. 7.1). Zum Schutz von Fledermäusen werden potenzielle Habitatbäume vor den Fällungen zudem auf Besatz kontrolliert (Maßnahme V_{AFB}4, vgl. Kap. 7.1). Durch die Beanspruchung von Offenlandbiotopen werden zum Schutz von bodengebundenen Arten und Bodenbrütern Schutzmaßnahmen für diese vorgesehen (Maßnahme V_{AFB}5, vgl. Kap. 7.1). Für den Verlust von Brutplätzen und potenziellen Quartieren werden Ersatzkästen und -quartiere in ungestörten Bereichen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben angebracht (Maßnahmen A_{CEF}1 und A_{CEF}2, vgl. Kap. 7.2).

Schlussfolgernd kann mit den festgelegten Kompensationsmaßnahmen der vorhabenbedingte Eingriff in die Biotopstrukturen vollständig kompensiert werden. Mit den festgelegten Vermeidungsmaßnahmen können zudem erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren und das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

6.2.4.2 Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten

Durch die geplante Rohstoffgewinnung werden Böden und geologische Schichten abgetragen. Dies führt wiederum zu Veränderungen der Grundwasserverhältnisse (vgl. Kap. 6.2.5.1) sowie der oberirdischen Einzugsgebiete von Oberflächengewässern (vgl. 6.2.5.2), welche in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen. Die Auswirkungen der Rohstoffgewinnung auf Grund- und Oberflächenwasser wurden in einem Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) prognostiziert.

Im Ergebnis des Hydrogeologischen Gutachtens (Anlage 9 zum RBP) werden als weitreichendste Auswirkungen des Vorhabens messbare Veränderungen in Form von Druckerhöhungen des gespannten Grundwasserspiegels in bis zu 900 m nördlicher bis nordöstlicher Entfernung zur Vorhabenfläche prognostiziert. Druckminderungen sind hingegen auf den unmittelbaren geplanten Abbaubereich beschränkt. Da in diesen Bereichen flurferne Grundwasserstände von > 5 m u. GOK vorherrschen, also nicht pflanzenverfügbar sind, können Wechselwirkungen mit den Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgeschlossen werden. Auch für die oberirdischen Gewässer im UG werden keine Beeinträchtigungen prognostiziert, da diese überwiegend auf Zuflüssen von Drainagen gespeist werden bzw. außerhalb der prognostizierten Grundwasserveränderungen liegen.

Insgesamt können erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Veränderungen der Grundwasserverhältnisse und oberirdischer Gewässer infolge der geplanten Gewinnungstätigkeiten ausgeschlossen werden.

6.2.4.3 Emissionen von Lärm (Betrieb und Verkehr)

Grundsätzlich werden sich die Schallemissionen mit dem Vorhaben im Vergleich zum jetzigen Zustand nicht ändern, jedoch werden sich aufgrund des Fortschreitens des Tagebaus in Richtung Westen die Schallquellen verlagern und näher an bisher nur wenig beeinträchtigte Lebensräume heranrücken.

Um erhebliche Störungen zu vermeiden, finden die Vorfeldberäumung und die Fällung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum von Oktober bis Februar eines jeden Jahres statt (Maßnahmen V_{AFB2} und V_{AFB3}, vgl. Kap. 7.1).

Zusätzlich werden akustische Reize, die vom Tagebau ausgehen, durch die Anlage und Begrünung von Verwallungen (Maßnahme V1, vgl. Kap. 7.1) am Tagebaurand verringert. Im Tagebaufortschritt wird aufgrund der zunehmenden Abbautiefe der Wirkraum der Störquellen immer geringer.

Darüber hinaus kann für die im Umfeld des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf lebenden lärmempfindlichen Arten von einer größeren Toleranz gegenüber Lärmemissionen ausgegangen werden, da einerseits ein Gewöhnungseffekt aufgrund der derzeitigen Tagebauaktivitäten besteht und andererseits der Tagebau langsame und stetige Reize und keine schnellen unvorhersehbaren Bewegungen (wie z. B. im Straßenverkehr), hervorruft.

Insgesamt können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch vorhabenbedingte Emissionen von Lärm ausgeschlossen werden.

6.2.4.4 Optische Störwirkungen (Lichtemissionen, Bewegungsreize)

Grundsätzlich werden sich Art und Intensität von Lichtemissionen und Bewegungsreizen mit dem Vorhaben im Vergleich zum jetzigen Zustand nicht ändern, jedoch werden sich aufgrund des Fortschreitens des Tagebaus in Richtung Westen die Reizquellen verlagern und näher an bisher nur wenig beeinträchtigte Lebensräume heranrücken.

Vorhabenbedingte optische Störwirkungen sind auf den unmittelbaren Tagebaubereich beschränkt. Da zudem die Gewinnung in Tieflage stattfindet, ist die Reichweite der optischen Störwirkungen zwangsläufig gering. Zudem werden optischen Reize, die vom Tagebau ausgehen, durch die Anlage und Begrünung von Verwallungen (Maßnahme V1, vgl. Kap. 7.1) am Tagebaurand verringert. Im Tagebaufortschritt wird aufgrund der zunehmenden Abbautiefe der Wirkraum der Störquellen immer geringer.

Darüber hinaus wirken Lichtemissionen, insbesondere die Beleuchtung der Tagebaufläche, anlockend auf Insekten und somit auch auf nahrungssuchende Fledermäuse und Vögel. Da vom Tagebau jedoch langsame und stetige Reize und keine schnellen

unvorhersehbaren Bewegungen (wie z. B. im Straßenverkehr), ausgehen, können Kollisionen der Arten im Bereich des Tagebaus mit den Abbaugeräten ausgeschlossen werden.

Insgesamt können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch vorhabenbedingte optische Störwirkungen ausgeschlossen werden.

6.2.4.5 Verfüllung im Zuge der Wiedernutzbarmachung

Durch die Wiedernutzbarmachung werden die Ausgangsbiotope im gleichen Flächenumfang wieder hergestellt (Maßnahmen W1 bis W3, vgl. Kap. 7.2), entsprechend erfolgt somit die Kompensation des Eingriffs durch die Tagebautätigkeiten im Gebiet. Aufgrund der unterschiedlichen Entwicklungszeiten der Biotope erfolgt lediglich eine andere Anordnung von Wald und Offenlandbiotopen als im Ausgangszustand. Die Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung sind zwingend durch eine ökologische Vorhabenbegleitung (Maßnahme V_{AFB}1, vgl. Kap. 7.1) zu kontrollieren, da auf den Abbauflächen ggf. geeignete Habitate für Arten entstehen können. Somit können Beeinträchtigungen von Arten, die sich während der Gewinnungstätigkeiten im Gebiet angesiedelt haben, vermieden werden.

Insgesamt können erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch die Verfüllung im Zuge der Wiedernutzbarmachung ausgeschlossen werden.

6.2.4.6 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Emission von Staub (Betrieb und Verkehr)

Erhöhte Staubemissionen entstehen durch das Vorhaben nicht. Die Gewinnungs- und Aufbereitungsprozesse sowie die Umschlag- und Transportvorgänge werden sich durch das Vorhaben nicht ändern. Im derzeitigen Betrieb werden bereits staubmindernde Maßnahmen (Maßnahme V2, vgl. Kap. 7.1) umgesetzt, die zukünftig fortgeführt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch vorhabenbedingte Staubeinträge können somit ausgeschlossen werden.

Emission von Luftschadstoffen/ klimarelevanten Gasen (Verkehr)

Durch die für den Tagebaubetrieb eingesetzten Fahrzeuge entstehen Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen. Da die ausgestoßenen Abgase die festgelegten Abgasnormen einhalten und sich der derzeitige Fahrzeugeinsatz und anlagenbezogene LKW-Verkehr, der mit 48 LKW pro Tag relativ gering ist, nicht ändern, können erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.

Erschütterungen und Vibrationen

Die Rohstoffgewinnung erfolgt ausschließlich durch Baggern ohne Sprengstoffeinsatz, so dass mit dem Vorhaben keine erheblichen Erschütterungen verbunden sind. Geringfügige

Erschütterungen können während der Vorfeldberäumung und beim Abgraben des Rohstoffes auftreten, welche jedoch lokal begrenzt sind. Zudem werden die technischen Anlagen entsprechend des Standes der Technik ausgeführt und Überprüfungs-messungen von Vibrationen in den Maschinensystemen durchgeführt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch vorhabenbedingte Erschütterungen und Vibrationen können somit ausgeschlossen werden.

6.2.4.7 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Sowohl die Vorhabenfläche als auch das UG liegen deutlich außerhalb von Schutzgebieten des Netzes Natura 2000. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Bruchschollenkuppen im Landkreis Coburg“ (DE 5732-371) ca. 1,5 km südwestlich der Vorhabenfläche.

Die weitreichendsten Wirkungen des Vorhabens entstehen durch Veränderungen der Grundwasserverhältnisse infolge der vorhabenbedingten Gewinnungstätigkeiten (vgl. Kap. 6.2.5.1.1). Diesbezüglich werden messbare Veränderungen in Form von Druckerhöhungen des gespannten Grundwasserspiegels in bis zu 900 m nördlicher bis nordöstlicher Entfernung zur Vorhabenfläche prognostiziert. In Richtung des FFH-Gebiets „Bruchschollenkuppen im Landkreis Coburg“ fallen die vorhabenbedingten Änderungen der Grundwasserverhältnisse noch deutlich geringer aus (vgl. Abbildung 15 in Kap. 6.2.5.1.1).

Das Vorhaben führt somit zu keinen Beeinträchtigungen von Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 und ihrer Erhaltungsziele.

6.2.4.8 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten

In der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 6 zum RBP) wurde geprüft, ob die Realisierung des Vorhabens zu einer Verletzung der speziellen artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG führen könnte.

Verbotstatbestände im Sinne § 44 BNatSchG können grundsätzlich durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme (Vorfeldberäumung), die eigentliche Rohstoffgewinnung sowie durch akustische und optische Störungen aber auch im Rahmen der Wiedernutzbar-machung, insbesondere der Verfüllung, hervorgerufen werden.

Auf der Vorhabenfläche (einschließlich 50 m-Puffer) liegen für die potenziell vom Vorhaben betroffenen Artengruppen Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Käfer und Weichtiere sowie Pflanzen keine Nachweise von prüfungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor. Somit umfasst die artenschutzfachliche Prüfung ausschließlich die nachgewiesenen 12 Fledermausarten und 63 Vogelarten.

Im Osten der geplanten Erweiterungsfläche befindet sich ein hochwertiger Alteichenbestand mit besonderen Bedeutung für gehölz- und höhlenbewohnende Arten. Zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen soll dieser Alteichenbestand zuzüglich eines Schutzstreifens von 10 m erhalten bleiben (Maßnahme V_{AFB6}, vgl. Kap. 7.1). Es verbleibt eine tatsächliche vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme (Vorfeldberäumung) mit Verwallungen und Abgrabungen von 69.571 m². Hier werden ca. 2,3 ha Offenlandbiotope

(Acker und Grünland) und ca. 4,5 ha Wald, einschließlich Flächen des Kiefernforstes mit vier Höhlenbäumen und einem Horst des Mäusebussards, vollständig beseitigt. Für den Verlust von Brutplätzen und potenziellen Quartieren sind daher Ersatzkästen und -quartiere in ungestörten Bereichen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben zu schaffen (Maßnahmen A_{CEF1} und A_{CEF2}, vgl. Kap. 7.2). Weiterhin sind, zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen durch die Vorfeldberäumung und akustischen Störwirkungen, die Vorfeldberäumung und die Gehölzfällungen außerhalb der Brutzeit von Oktober bis Februar (Maßnahmen V_{AFB2} und V_{AFB3}, vgl. Kap. 7.1) und mit einer ökologischen Vorhabenbegleitung (Maßnahme V_{AFB1}, vgl. Kap. 7.1) durchzuführen. Zum Schutz von Fledermäusen sind potenzielle Habitatbäume vor den Fällungen zudem auf Besatz zu kontrollieren (Maßnahme V_{AFB4}, vgl. Kap. 7.1). Zum Schutz von bodengebundenen Arten und Bodenbrütern sind ebenfalls Schutzmaßnahmen umzusetzen (Maßnahme V_{AFB5}, vgl. Kap. 7.1).

Schlussfolgernd kann für alle prüfrelevanten europäisch geschützten Arten das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6.2.4.9 Fazit

Schlussfolgernd kann mit den festgelegten Kompensationsmaßnahmen der vorhabenbedingte Eingriff in die Biotopstrukturen vollständig kompensiert werden. Zusätzliche Auswirkungen infolge von Wechselwirkungen mit Grundwasser und Oberflächengewässern entstehen nicht.

Mit den festgelegten Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren und das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung werden mit der ökologischen Vorhabenbegleitung kontrolliert, sodass erheblich nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Natura 2000-Gebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

6.2.5 Schutzgut Wasser

6.2.5.1 Grundwasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser können durch den projektspezifischen Wirkfaktor

- Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten sowie
- Rekultivierung im Zuge der Wiedernutzbarmachung

verursacht werden (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2).

6.2.5.1.1 Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten

Die Auswirkungen der Rohstoffgewinnung wurden im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) prognostiziert. Die Gewinnung erfolgt im Trockenschnitt ohne aktive Grundwasserhaltung, d. h. der untere Grundwasserleiter wird nicht direkt berührt. Der obere Grundwasserleiter ist nicht durchhaltend wassererfüllt. Da innerhalb der Abbaufäche der Oberflächenabfluss entfällt, wird sich die Grundwasserneubildung erhöhen. Abfließendes Sicker- und Niederschlagswasser im Tagebaubereich wird in einem Pumpensumpf gesammelt, zum Absetzbecken geleitet und für den Aufbereitungsprozess eingesetzt.

Für die Prognose wurde als worst-case-Szenario die Rohstoffgewinnung auf dem Abbaufeld A2 (2026 - 2028) bis zur tiefsten Sohle bei 311 m ü. NN angenommen. Das Abbaufeld A2 wurde aufgrund seiner Nähe zum Wasserschutzgebiet „WSG SÜC Coburg TB I - VIII“ gewählt, da hier die maximale Auswirkung der Rohstoffgewinnung zu erwarten ist. Für das worst-case-Szenario wurde von einer vollständigen offenen Fläche des Abbaufeldes A2 ausgegangen. Weiterhin wurde angenommen, dass sich während der Gewinnung im Abbaufeld A2 das Absetzbecken im vorangegangenen Abbaufeld A1 (2023 - 2025) befindet und der östlich davon geplante Restsee „Nordteich“ bereits angelegt ist.

Die prognostizierten Grundwasserstandsänderungen (Differenzen des Druckspiegels) vom Ist-Zustand zum Plan-Zustand (devastierte Fläche Abbaufeld A2) sind in der Anlage 9.2.3.3 des Hydrogeologischen Gutachtens (Anlage 9 zum RBP) sowie in der Abbildung 15 für den Nahbereich des Tagebaus dargestellt.

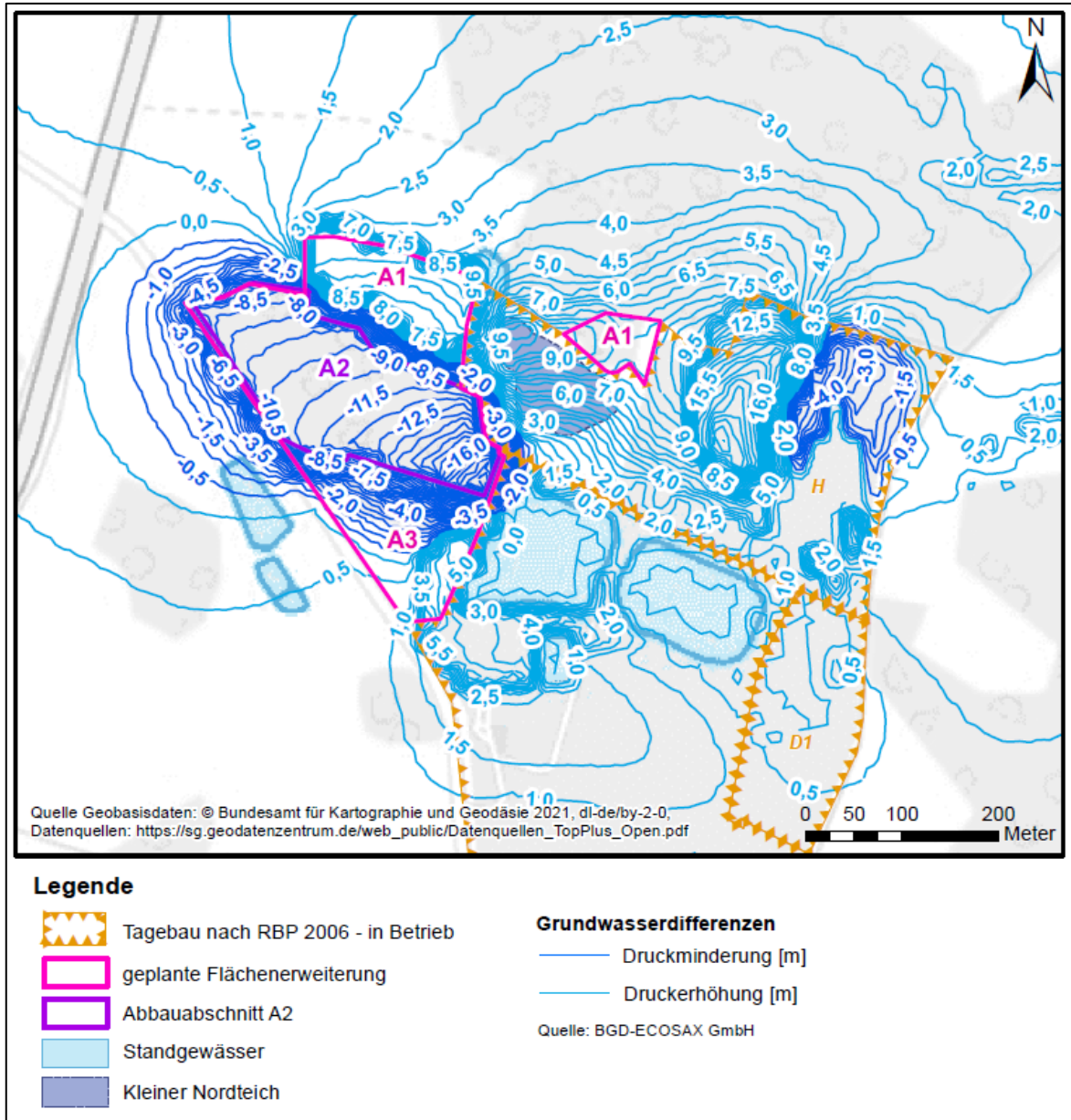


Abbildung 15: Grundwasserdifferenzen bei der Quarzsandgewinnung bis 311 m ü. NN auf dem Abbaufeld A2 im Vergleich zum Ist-Zustand

Im worst-case-Szenario wird eine Druckminderung zwischen Plan-Zustand (devastierte Fläche Abbaufeld A2) von maximal ca. 18 m prognostiziert. Die Druckminderungen sind unmittelbar auf das Abbaufeld A2 begrenzt. Die Druckminderung im östlichen Bereich des bestehenden Tagebaus resultiert aus dem Nichtmehrvorhandensein des dortigen Absetzbeckens im Zeitraum 2026 - 2028. Aufgrund des hohen Wasserspiegels der im Tagebau vorhandenen Gewässer (Speicher- und Absetzbecken, kleiner Nordteich, Frischwasserreservoirs) und der teilweisen Rekultivierung der bestehenden Abbaufelder im Zeitraum 2026 - 2028 ergeben sich vor allem Druckerhöhungen. Aufgrund der Grundwasserströmung in Richtung Norden ist in ca. 900 m nördlicher bis nordöstlicher Entfernung zur Vorhabenfläche noch mit einer Druckerhöhung von ca. 1 m zu rechnen. Diese liegt innerhalb der

natürlichen Schwankungsbreite des Grundwasserstandes (Druckspiegel) im UG von 1,11 m bis 2,50 m (vgl. Kap. 5.5.1). Insgesamt lassen sich somit keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser aus den prognostizierten Änderungen des Druck-Grundwasserspiegels ableiten.

Bereits im Ist-Zustand ist das Grundwasser im Bereich der Vorhabenfläche nur gering gegenüber Stoffeinträge geschützt (vgl. Kap. 5.5.1). Da zudem die bindigen Schichten über dem unteren hydraulisch gespannten GWL erhalten bleibt, ist von keiner erheblichen Reduzierung der Geschützttheit des GWL auszugehen.

Da der Rohstoff ohne Zusatzstoffe gewonnen wird, wassergefährdende Stoffe nach den Vorgaben der AwSV gehandhabt werden und das für den Aufbereitungsprozess benötigte Wasser im Kreislauf gefahren wird, können erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit ausgeschlossen werden.

6.2.5.1.2 Rekultivierung im Zuge der Wiedernutzbarmachung

Nach erfolgter Rohstoffgewinnung auf den Erweiterungsflächen wird das Restloch mit Eigen- und Fremdmaterial (Inertstoffe mit den Zuordnungswerten Z 0) verfüllt. Nach der Wiederauffüllung soll der alte Zustand wieder hergestellt werden, d. h. es werden wieder forstwirtschaftliche und landwirtschaftliche Flächen sowie Grünland entstehen.

Die Auswirkungen der Rekultivierung auf der Erweiterungsfläche wurden im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) prognostiziert. Das für die Prognose der Auswirkungen betrachtete Rekultivierungsszenario stellt den Zustand nach Ende der Rekultivierung der Erweiterungsflächen und nicht den Zustand nach Ende der Bergbauaktivitäten am Standort dar. Die prognostizierten Grundwasserstandsänderungen (Differenzen des Druckspiegels) vom Ist-Zustand zum Plan-Zustand (nach Ende der Rekultivierung) sind in der Anlage 9.2.4.3 des Hydrogeologischen Gutachtens (Anlage 9 zum RBP) sowie in der Abbildung 16 für den Nahbereich des Tagebaus dargestellt.

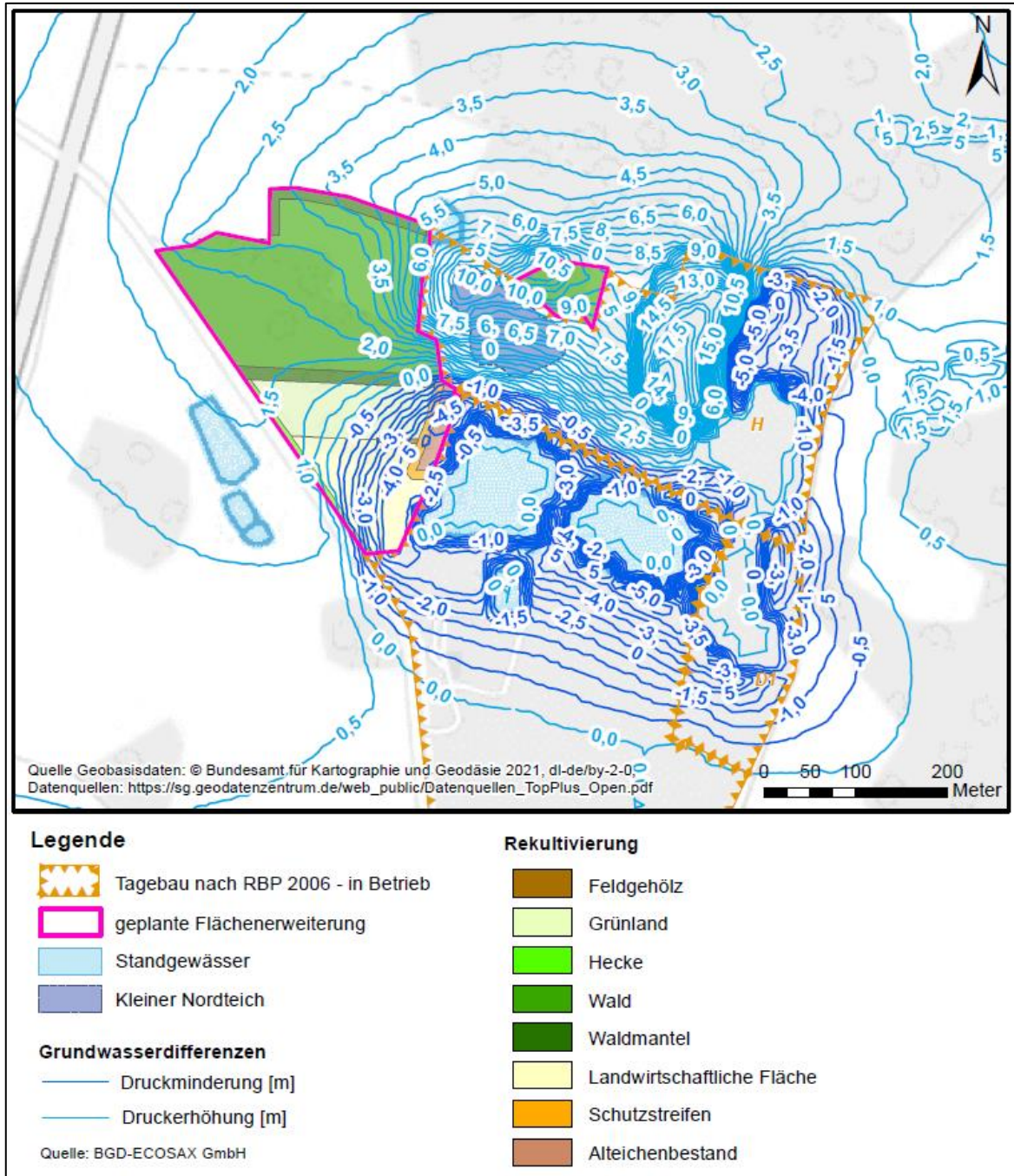


Abbildung 16: Grundwasserdifferenzen nach Ende der Rekultivierung im Vergleich zum Ist-Zustand

Im Ergebnis der hydrogeologischen Modellierung werden sich nach der Rekultivierung mit Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzungsformen nur räumlich begrenzte Änderungen des Druck-Grundwasserspiegels im Vergleich zum Ist-Zustand ergeben. Überwiegend wird es zu Druckerhöhungen kommen, resultierend aus dem hohen Wasserspiegel des Nordteiches von 330 m ü. NN, der prognostizierten etwas höheren Grundwasserneubildung und dem höheren Durchlässigkeitsbeiwert des Verfüllmaterials. Aufgrund der Grundwasserströmung in Richtung Norden ist in ca. 800 m nördlicher bis nordöstlicher Entfernung zur

Vorhabenfläche noch mit einer Druckerhöhung von ca. 1 m zu rechnen. Diese liegt innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite des Grundwasserstandes (Druckspiegel) im UG von 1,11 m bis 2,50 m (vgl. Kap. 5.5.1). Druckminderungen stellen sich ausschließlich im Bereich der derzeitigen Absetz- und Speicherbecken ein aufgrund der dortigen Verfüllung und Rekultivierung. Insgesamt lassen sich somit keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser aus den prognostizierten Änderungen des Druck-Grundwasserspiegels ableiten.

Da die Verfüllung ausschließlich mit unbelastetem Eigen- und Fremdmaterial mit Zuordnungswerten Z 0 erfolgt und der rekultivierte Tagebau nicht in hydraulischem Kontakt mit dem wassererfüllten unteren Grundwasserleiter steht, können erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit ausgeschlossen werden.

6.2.5.1.3 Auswirkungen auf Grundwasserkörper der WRRL

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserkörper (GWK) der WRRL wurden im Fachbeitrag WRRL (Anlage 8 zum RBP) bewertet.

Die Vorhabenfläche liegt im GWK „Bruchschollenland - Coburg“ (DEBY_2_G035_TH). Im östlichen Randbereich des Tagebaus schließt der GWK „Bruchschollenland - Kronach“ (DEBY_2_G041_TH) an.

Der Anteil der Vorhabenfläche an der Gesamtfläche des GWK „Bruchschollenland - Coburg“ von 493,3 km² beträgt < 0,02%. Da die Rohstoffgewinnung im Trockenschnitt erfolgt und das für den Aufbereitungsprozess benötigte Wasser im Kreislauf gefahren wird, kann eine negative Beeinflussung des GWK durch Grundwasserentnahmen ausgeschlossen werden. Sowohl für die Rohstoffgewinnung als auch nach Ende der Rekultivierung wird eine Erhöhung der Grundwasserneubildung auf der Vorhabenfläche prognostiziert. Gleichfalls wird für beide Betrachtungszustände überwiegend eine Erhöhung des Druck-Grundwasserspiegels prognostiziert. Minderungen des Druck-Grundwasserspiegels sind unmittelbar auf den Tagebaubereich begrenzt. Sowohl aus der Erhöhung der Grundwasserneubildung als auch aus den prognostizierten Änderungen lassen sich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen ableiten.

Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot für den mengenmäßigen Zustand des GWK „Bruchschollenland - Coburg“ sowie des benachbarten GWK „Bruchschollenland - Kronach“ wird ausgeschlossen.

Der GWK „Bruchschollenland - Coburg“ besitzt derzeit ein Nährstoffproblem, dass in erster Linie durch die Landwirtschaft verursacht wird. Eine Beeinträchtigung des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf auf die Grundwasserbeschaffenheit ist nicht bekannt. Da der Rohstoff ohne Zusatzstoffe gewonnen wird, das für den Aufbereitungsprozess benötigte Wasser im Kreislauf gefahren wird und die Vorgaben zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden, kann eine negative Beeinflussung des GWK durch Stoffeinträge während der Gewinnungstätigkeit ausgeschlossen werden. Weiterhin erfolgt die Verfüllung ausschließlich mit unbelastetem Eigen- und Fremdmaterial mit Zuordnungswerten Z 0, sodass auch eine negative Beeinflussung durch die Rekultivierung ausgeschlossen werden kann.

Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot für den chemischen Zustand des GWK „Bruchschollenland - Coburg“ sowie des benachbarten GWK „Bruchschollenland - Kronach“ wird ausgeschlossen.

6.2.5.1.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) werden sowohl für die Rohstoffgewinnung als auch nach Ende der Rekultivierung überwiegend Druckerhöhung des Grundwasserspiegels prognostiziert. Druckminderungen sind hingegen räumlich auf den unmittelbaren Tagebaubereich beschränkt.

An der Grenze zum WSG „SÜC Coburg TB I - VIII“ beträgt die Druckerhöhung sowohl bei der Rohstoffgewinnung als auch nach Ende der Rekultivierung im Vergleich zum Ist-Zustand ca. 0,50 m. An der Grenze zum östlichen WSG „SWN Neustadt/Co, Brunnen VI Birkig“ ist bei der Rohstoffgewinnung mit einer Druckerhöhung um bis zu 1,25 m und nach Ende der Rekultivierung mit einer Druckerhöhung um bis zu 1,0 m im Vergleich zum Ist-Zustand zurechnen. Für beide Betrachtungszustände liegen somit die prognostizierten Druckerhöhungen innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite des Grundwasserstandes (Druckspiegel) im UG von 1,11 m bis 2,50 m (vgl. Kap. 5.5.1). An den Standorten der Grundwasserentnahmen beider WSG werden somit durch das Vorhaben keine signifikanten Druckdifferenzen im Vergleich zum Ist-Zustand prognostiziert. Erheblich nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben können für beide Wasserschutzgebiete im UG ausgeschlossen werden.

6.2.5.2 Oberflächenwasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser können durch den projektspezifischen Wirkfaktor

- Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten

verursacht werden (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2).

6.2.5.2.1 Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten

Da der Oberbodenabtrag, die Abraumbeseitigung und der Abbau der geologischen Schichten den maximalen Eingriff des Vorhabens in den Untergrund darstellen, wird auf eine gesonderte Betrachtung des vorangeschalteten Wirkfaktors „Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldebereinerung“ verzichtet.

Die Auswirkungen der Rohstoffgewinnung wurden im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) prognostiziert. Für die Prognose wurde als worst-case-Szenario die Rohstoffgewinnung auf dem Abbaufeld A2 (2026 - 2028) bis zur tiefsten Sohle bei 311 m ü. NN angenommen (vgl. Kap. 6.2.5.1.1).

Für den Haiderteich, der ca. 280 m westlich der Vorhabenfläche liegt, wird keine Berührung des Einzugsgebietes des Abbaufeldes A2 bzw. der resultierenden Änderung der

Grundwasserverhältnisse prognostiziert. Da die Zuflussverhältnisse des Haiderteiches vom Kemmatener Graben aus südwestlicher Richtung resultieren, kann ein Einfluss auf den Haiderteich durch die Rohstoffgewinnung ausgeschlossen werden.

Die südlich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf gelegenen Fischweiher (Teiche nordöstlich Wellmersdorf, Teiche östlich Boderndorf) werden nicht vom Einzugsgebiet des Abbaufeldes A2 bzw. der resultierenden Änderung der Grundwasserverhältnisse berührt. Zudem werden die Fischweiher durch Drainagen und Zwischenabfluss aus den umliegenden Ackerflächen gespeist. Damit ist ein Einfluss auf diese Fischweiher durch die Rohstoffgewinnung auszuschließen.

Die Fischeiche östlich des Haiderteiches im Norden der Erweiterungsflächen befinden sich im Einzugsgebiet des Abbaufeldes A2 bzw. der resultierenden Änderung der Grundwasserverhältnisse. Diese Teiche werden durch Zuflüsse aus Drainagen und durch weitere Zuflüsse im Grabenbereich aus den umliegenden Ackerflächen gespeist, sodass negative Beeinflussungen auf die wasserhaushaltlichen Verhältnisse der Teiche ausgeschlossen werden können. Die hohen Wasserstände des temporären Absetzbeckens im Abbaufeld A1 bzw. des kleinen Nordteichs haben zudem eine stabilisierende Wirkung auf die wasserhaushaltlichen Verhältnisse der Teiche.

6.2.5.2.2 Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper nach WRRL

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Oberflächenwasserkörper (OWK) der WRRL wurden im Fachbeitrag WRRL (Anlage 8 zum RBP) bewertet.

Die Vorhabenfläche liegt ca. 800 m östlich des OWK „Itz und Effelder von Landesgrenze BY/TH bis Einmündung Krebsbach; Röden“ (DEBY_2_F104).

Im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) wird weder für die Rohstoffgewinnung noch nach Ende der Rekultivierung eine Beeinflussung der Grundwasserisohypsen im unmittelbaren Umfeld des OWK prognostiziert.

Gelegentlich erfolgt eine temporäre Wasserentnahme aus einem Nebenarm des OWK, welche jedoch im Verhältnis zu den Abflusskennwerten dieses Gewässers als unerheblich bewertet wird.

Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot für den ökologischen und chemischen Zustand des OWK „Itz und Effelder von Landesgrenze BY/TH bis Einmündung Krebsbach; Röden“ wird ausgeschlossen.

6.2.5.2.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Das vorläufig gesicherte ÜSG (HQ₁₀₀) der Röden liegt mit 540 m deutlich außerhalb der Vorhabenfläche, sodass die Röden weder direkt noch indirekt infolge von Veränderungen der Grundwasserverhältnisse durch das Vorhaben beeinflusst wird. Erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das ÜSG sind auszuschließen.

6.2.5.3 Fazit

Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse werden sich durch das Vorhaben nur wenig ändern. Sowohl für die Rohstoffgewinnung als auch nach Ende der Rekultivierung werden überwiegend Druckerhöhungen des Grundwasserspiegels prognostiziert. Druckminderungen sind hingegen räumlich auf den unmittelbaren Tagebaubereich beschränkt. Generell wird sich durch das Vorhaben die Grundwasserneubildung im Bereich der geplanten Erweiterung etwas erhöhen. Die Grundwasserbeschaffenheit wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da Stoffeinträge im Zuge der Gewinnungstätigkeit sowie infolge der Rekultivierung ausgeschlossen werden können.

Durch das Vorhaben erfolgen keine direkten Grundwasserentnahmen aus den Grundwasserkörpern im UG. Die prognostizierten Druckänderungen des Grundwasserspiegels sind auf die Vorhabenfläche bzw. den Tagebau und das nähere Umfeld begrenzt, welche sich nicht auf den mengenmäßigen Zustand der GWK auswirken. Negative Beeinflussungen des chemischen Zustands der GWK können ebenfalls ausgeschlossen werden, da Stoffeinträge im Zuge der Gewinnungstätigkeit sowie infolge der Rekultivierung ausgeschlossen werden können. Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot für den mengenmäßigen und chemischen Zustand der GWK „Bruchschollenland - Coburg“ und „Bruchschollenland - Kronach“ können ausgeschlossen werden.

An der Grenze zum WSG „SÜC Coburg TB I - VIII“ wird durch das Vorhaben eine Druckerhöhung des Grundwasserspiegels von ca. 0,50 m prognostiziert. An der Grenze zum östlichen WSG „SWN Neustadt/Co, Brunnen VI Birkig“ wird eine Druckerhöhung um bis zu 1,25 m prognostiziert. Diese liegt innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite des Grundwasserstandes (Druckspiegel) im UG von 1,11 m bis 2,50 m. Daher können erheblich nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben für beide Wasserschutzgebiete im UG ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben entstehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Teilschutzgut Grundwasser.

Oberflächenwasser

Durch die Rohstoffgewinnung werden nur für die Vorhabenfläche bzw. den Tagebau und im näheren Umfeld Änderungen der Grundwasserverhältnisse prognostiziert. Es ergibt sich somit keine Berührung des Einzugsgebietes des Abbaufeldes A2 bzw. der resultierenden Änderung der Grundwasserverhältnisse mit dem Haiderteich und den südlich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf gelegenen Fischweiher (Teiche nordöstlich Wellmersdorf, Teiche östlich Boderndorf). Die Fischteich östlich des Haiderteiches im Norden der Vorhabenfläche liegen zwar im Einzugsgebiet des Abbaufeldes A2 bzw. der resultierenden Änderung der Grundwasserverhältnisse, jedoch werden die Teiche durch Zuflüsse aus Drainagen und aus den umliegenden Ackerflächen gespeist, sodass negative Beeinflussungen auf die wasserhaushaltlichen Verhältnisse der Teiche ausgeschlossen werden können.

Direkte Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper der WRRL durch das Vorhaben entstehen nicht. Auch indirekte Auswirkungen infolge von Veränderungen der Grundwasserhältnisse können ausgeschlossen werden. Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot für den ökologischen und chemischen Zustand des OWK „Itz und Effelder von Landesgrenze BY/TH bis Einmündung Krebsbach; Röden“ kann ausgeschlossen werden.

Das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Röden wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Durch das Vorhaben entstehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Teilschutzgut Oberflächenwasser.

6.2.6 Schutzgüter Luft und Klima

Wesentliche Wirkfaktoren mit nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2). Geringe Beeinflussungen können durch die folgenden Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung entstehen:

- Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung,
- Schaffung Hohlform,
- Emission von Staub (Betrieb und Verkehr),
- Emission von Luftschadstoffen/ klimarelevanten Gasen (Verkehr).

Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung

Mit der Herstellung der Tagebauhohlform geht der Verlust von Waldflächen mit generellen klimatischen und lufthygienischen Funktionen einher. Auswirkungen auf die Luftqualität und das Lokalklima sind jedoch auf den unmittelbaren Tagebaubereich begrenzt und werden als gering eingestuft, da einerseits die Inanspruchnahme sukzessive erfolgt, Schutzstreifen mit Gehölzbeständen stehen bleiben und die Flächen zeitnah wieder rekultiviert werden und andererseits im unmittelbaren nordöstlichen und östlichen Umfeld weitere Waldflächen mit klimatischen und lufthygienischen Funktionen vorhanden sind.

Schaffung Hohlform

Die Tagebauhohlform verursacht eine lokal begrenzte Veränderung von Luftströmungen, wobei sich in der Senke die Luft staut. Auswirkungen auf die Luftqualität und das Lokalklima sind jedoch auf den unmittelbaren Tagebaubereich begrenzt und werden als gering eingestuft, da einerseits die Inanspruchnahme sukzessive erfolgt, Schutzstreifen mit Gehölzbeständen stehen bleiben und die Flächen zeitnah wieder rekultiviert werden und andererseits im unmittelbaren nordöstlichen und östlichen Umfeld weitere Waldflächen mit klimatischen und lufthygienischen Funktionen vorhanden sind.

Emission von Staub (Betrieb und Verkehr)

Erhöhte Staubemissionen entstehen durch das Vorhaben nicht. Die Gewinnungs- und Aufbereitungsprozesse sowie die Umschlag- und Transportvorgänge werden sich durch das Vorhaben nicht ändern. Im derzeitigen Betrieb werden bereits staubmindernde Maßnahmen (Maßnahme V2, vgl. Kap. 7.1) umgesetzt, die zukünftig fortgeführt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch vorhabenbedingte Staubeinträge können somit ausgeschlossen werden.

Emission von Luftschadstoffen/ klimarelevanten Gasen (Verkehr)

Durch die für den Tagebaubetrieb eingesetzten Fahrzeuge entstehen Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen. Da die ausgestoßenen Abgase die festgelegten Abgasnormen einhalten und sich der derzeitige Fahrzeugeinsatz und anlagenbezogene LKW-Verkehr, der mit 48 LKW pro Tag relativ gering ist, nicht ändern, können erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.

Fazit

Durch das Vorhaben entstehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.

6.2.7 Schutzgut Landschaft (einschließlich landschaftsbezogener Erholung)

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft können durch die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung,
- Schaffung Hohlform

verursacht werden (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2).

6.2.7.1 Flächeninanspruchnahme/ Vorfeldberäumung

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, für den im LBP zum Vorhaben (Anlage 7 zum RBP) eine Bewertung sowie die Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt. Da die Erweiterung des Tagebaus unmittelbar an die bestehende Tagebaufläche angrenzt, werden keine unzersiedelten und unzerschnittenen Flächen in Anspruch genommen.

Im Ergebnis des LBP kann der vorhabenbedingte Eingriff durch die angestrebte Wiedernutzbarmachung mit Wiederauffüllung auf das ursprüngliche Geländeniveau und Wiederherstellung der ursprünglichen Flächennutzungen (Maßnahmen W1 bis W3, vgl. Kap. 7.2) vollständig kompensiert werden. Zudem werden die Sichtbeziehungen durch die festgelegten Schutzstreifen (Maßnahme S1, vgl. Kap. 7.1) nicht wesentlich beeinträchtigt. Insgesamt verbleiben somit durch die Flächeninanspruchnahme und die Vorfeldberäumung keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

Die Vorhabenfläche, überwiegend bestehend aus Kiefernforst und Ackerflächen, ist für die Öffentlichkeit nur begrenzt zugänglich und besitzt eine geringe Erholungseignung. Im näheren Umfeld durchzieht ein Rad- und Wanderwegenetz die Landschaft und verbindet Offenland- und Waldflächen und ermöglicht eine landschaftsgebundene Erholung. Dieses Wegenetz und die erlebbaren Landschaftsbestandteile bleiben vom Vorhaben unberührt. Die nächstgelegenen Rad- und Wanderwege liegen mind. 100 m von der Vorhabenfläche entfernt. Eine Beeinträchtigung der landschaftsbezogenen Erholung durch Flächeninanspruchnahme und die Vorfeldberäumung wird daher ausgeschlossen.

Aufgrund der Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzungsformen und Geländemorphologie im Zuge der Wiedernutzbarmachung sowie der Einhaltung von Schutzstreifen verbleiben durch die Flächeninanspruchnahme keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

6.2.7.2 Schaffung Hohlform

Zusätzlich zum Vegetationsverlust im Zuge der Flächeninanspruchnahme und Vorfeldberäumung wird durch die Rohstoffgewinnung eine vegetationslose Hohlform geschaffen. Da der Eingriff in Tieflage erfolgt und die Sichtbeziehungen durch die festgelegten Schutzstreifen (Maßnahme S1, vgl. Kap. 7.1) und die Anlage und Begründung von Verwallungen (Maßnahme V1, vgl. Kap. 7.1) nicht wesentlich beeinträchtigt werden, entstehen durch die Schaffung der Hohlform keine zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung gegenüber der Flächeninanspruchnahme und Vorfeldberäumung (vgl. Kap. 6.2.7.1).

Aufgrund der Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzungsformen und Geländemorphologie im Zuge der Wiedernutzbarmachung sowie der Anlage von Schutzstreifen und Verwallungen verbleiben durch die Schaffung der Hohlform keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

6.2.7.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Muppberg“ (Landes-Nr. CO-05b) liegt außerhalb des UG ca. 1,5 km nordöstlich der Vorhabenfläche. Eine Beeinträchtigung des LSG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Unmittelbar nördlich der Vorhabenfläche befindet sich der gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteil „Teiche östlich Haiderteich“ und liegt somit im Bereich der durch die geplante Rohstoffgewinnung hervorgerufenen Änderungen der Grundwasserverhältnisse (vgl. Kap. 6.2.5.1.1). Im Ergebnis des Hydrogeologischen Gutachtens (Anlage 9 zum RBP) können jedoch negative Beeinflussungen auf die wasserhaushaltlichen Verhältnisse der Teiche ausgeschlossen werden, da diese Teiche durch Zuflüsse aus Drainagen und durch weitere Zuflüsse im Grabenbereich aus den umliegenden Ackerflächen gespeist werden. Zudem besitzen die hohen Wasserstände des temporären Absetzbeckens im Abbaufeld A1 bzw. des kleinen Nordteichs eine stabilisierende Wirkung auf die wasserhaushaltlichen Verhältnisse der Teiche.

Das Vorhaben führt somit zu keinen Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten oder geschützten Landschaftsbestandteilen.

6.2.7.4 Fazit

Schlussfolgernd kann mit den festgelegten Kompensationsmaßnahmen der vorhabenbedingte Eingriff in die Landschaft vollständig kompensiert werden. Zudem werden Sichtbeziehungen durch die Einhaltung von Schutzstreifen und die Anlage von begrünten Verwalungen nicht wesentlich beeinträchtigt. Zusätzliche Auswirkungen infolge von Wechselwirkungen mit Grundwasser und Oberflächengewässern entstehen nicht.

Landschaftsschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf den geschützten Landschaftsbestandteil „Teiche östlich Haiderteich“ infolge von Wechselwirkungen mit Grundwasser können ausgeschlossen werden.

6.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können durch den projektspezifischen Wirkfaktor

- Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten

verursacht werden (vgl. Tabelle 2 in Kap. 4.2).

Auf der Vorhabenfläche sind bisher keine Bau- oder Bodendenkmale bekannt. Aufgrund der Nähe zum Bodendenkmal „Archäologische Befunde und Funde sowie untertägige Teile einer ehem. Wallfahrtskapelle mit Nebenbauten des 16. Jahrhunderts“ am östlichen Tagebaurand (ca. 380 m südöstlich der Vorhabenfläche) ist jedoch ein Vorhandsein weiterer Bodendenkmale im Zusammenhang mit der Wallfahrtskapelle (in Form von weiteren Nebenbauten) potenziell möglich.

Daher sind eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) oder der unteren Denkmalschutzbehörde gemäß den Bestimmungen in Art. 8 Abs. 1 und 2 BayDSchG zu melden. Das BLfD ist mit einem zeitlichen Vorlauf von 1 Woche über den Beginn der vorbereitenden Tätigkeiten (Rodungsbeginn bzw. Beginn des Oberbodenabtrags) zu informieren, damit diese und die hierbei anfallenden Bodenaufschlüsse durch einen Mitarbeiter oder Beauftragten der Dienststelle in Augenschein genommen und Maßnahmen zur Sicherung und Dokumentation ggf. anfallender Funde oder Befunde frühzeitig veranlasst werden können.

Fazit

Durch das Vorhaben entstehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

6.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden wichtige Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern in Kap. 6.2.1 bis 6.2.8 berücksichtigt, sodass eine weitere Betrachtung an dieser Stelle nicht erforderlich ist.

6.3 Beschreibung der Auswirkungen infolge des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben

Entsprechend der Ausführungen in Kap. 3.4 sind im Einflussbereich des Vorhabens keine weiteren Vorhaben und Planungen in hinreichend verfestigtem Stadium bekannt, welche im Sinne des § 10 UVPG mit dem hier betrachteten Vorhaben kumulieren.

6.4 Auswirkungen bei Stilllegung des aktiven Tagebaus

Das planmäßige Ende des aktiven Tagebaus definiert sich durch die Einstellung der Gewinnungstätigkeit nach vollständiger Ausschöpfung des Rohstoffvorrats und der Rekultivierung der Bergbaufolgelandschaft entsprechend den Vorgaben des Abschlussbetriebsplans.

Bei unplanmäßiger Stilllegung des Tagebaubetriebes erfolgt zunächst die Mitteilung an das zuständige Bergamt Nordbayern, sofern dieser nicht durch das Bergamt angeordnet ist.

Mit der Einstellung der Gewinnungstätigkeit entfallen die wesentlichen Emissionen aus den Gewinnungs-, Aufbereitungs- und Transportprozessen.

Die Anlagen- und Gebäudeteile werden entsprechend gültiger Richtlinien zurückgebaut und durch geeignete Fachfirmen entsorgt, einschließlich der verbleibenden Betriebsmittel.

Da für den Tagebaubetrieb keine Grundwassersümpfung notwendig ist, sind nachteilige Umweltauswirkungen infolge von Grundwasserstandsänderungen ausgeschlossen.

Die beanspruchten Flächen werden entsprechend den Vorgaben des Abschlussbetriebsplans bzw. sofern dieser nicht vorliegt gemäß den Festlegungen des Planfeststellungsbeschlusses rekultiviert.

Sowohl bei planmäßiger als auch bei unplanmäßiger Stilllegung des Tagebaus mit Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen und Rekultivierung der Bergbaufolgelandschaft entstehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beschreibung geplanter Überwachungsmaßnahmen

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung und Verminderung zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen durch das Vorhaben werden Maßnahmen festgelegt, die sich überwiegend aus dem AFB (Anlage 6 zum RBP) und dem LBP (Anlage 7 zum RBP) ergeben, tlw. aber auch schon im bestehenden Tagebaubetrieb umgesetzt werden. Für das Vorhaben wird daher unterschieden in

allgemeine Vermeidungsmaßnahmen (V), artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) und Schutzmaßnahmen (S).

Die festgelegten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen werden in der Tabelle 10 gelistet und anschließend beschrieben. Die Maßnahmen wurden bei der Bewertung der Umweltauswirkungen durch das Vorhaben in Kap. 6 einbezogen.

Tabelle 10: Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

| Nr. | Bezeichnung |
|---|--|
| Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen | |
| V _{AFB1} | Ökologische Vorhabenbegleitung |
| V _{AFB2} | Vorfeldberäumung außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Februar) |
| V _{AFB3} | Fällungen von Gehölzen im Zeitraum vom 1.Oktober bis 28. Februar |
| V _{AFB4} | Besatzkontrolle und Fällbegleitung für Höhlenbäume |
| V _{AFB5} | Schutzmaßnahmen für bodengebundene Arten (Bodenbrüter) |
| V _{AFB6} | Erhalt des Alteichenbestandes |
| Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen | |
| V1 | Anlage und Begrünung von Lärmschutzwällen (Verwallungen) |
| V2 | Maßnahmen zur Staubminderung |
| V3 | Wasserkreislauf und -aufbereitung |
| Schutzmaßnahmen | |
| S1 | Anlage Schutzstreifen |
| S2 | Schutz von Boden, Grund- und Oberflächenwasser vor Schadstoffeinträgen |
| S3 | Bodenschutzmaßnahmen |

V_{AFB1} - Ökologische Vorhabenbegleitung

Die ökologische Vorhabenbegleitung stellt sicher, dass die erforderlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen während der Vorfeldberäumung und der Wiedernutzbarmachung eingehalten und fachgerecht umgesetzt werden.

Sie ist bereits bei der Aufstellung des Zeitplanes mit einzubeziehen, damit die erforderlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen rechtzeitig vor Beginn der Vorfeldberäumung umgesetzt werden können.

Darüber hinaus dient sie der Kontrolle, ob in weiteren Bereichen Beschränkungen erforderlich werden.

Besatzkontrolle vor Beginn der Wiederverfüllung

Da im Zuge der Rohstoffgewinnung Rohbodenstandorte sowie durch die Anlage eines Absetzbeckens weitere Habitatstrukturen entstehen und diese durch verschiedene Arten, wie Amphibien oder Avifauna besiedelt bzw. genutzt werden könnten ist durch die ökologische Vorhabenbegleitung eine Besatzkontrolle vor Beginn der Maßnahmen zur Verfüllung durchzuführen, dabei werden die abgebauten Flächen sowie das Absetzbecken auf das

Vorkommen von gesetzlich geschützten Arten kontrolliert. Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen, sofern Besatz festgestellt wird, werden von der ökologischen Vorhabenbegleitung vorgeschlagen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

V_{AFB2} - Vorfeldberäumung außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Februar)

Für einzelne Brutvogelarten ist die Bestimmung eines Zeitraums für die Vorfeldräumung erforderlich, um erhebliche Störungen im Zuge der Vorfeldberäumung zu vermeiden. Die vorgesehene Maßnahme betrifft störungsempfindliche Brutvogelarten, die entweder nahe der Erweiterungsflächen und des Tagebaugeländes ihr Brutrevier haben oder sich durch große Effekt- oder Fluchtdistanzen auszeichnen und deshalb auch durch weiter entfernte Tagebauaktivitäten und deren vorbereitenden Maßnahmen bei ihrer Brut gestört werden können. Die Beräumung soll zwischen Oktober und Februar erfolgen. Sofern dies nicht möglich ist, sind die Erweiterungsflächen durch einen Fachgutachter auf Besatz zu prüfen. Sofern Brutplätze besetzt sind, dürfen während der Brutzeit keine Vorfeldberäumungen im Umkreis des Brutplatzes bzw. innerhalb der Horstschutzzone (100 m) erfolgen bis die Brut abgeschlossen ist. Dasselbe Vorgehen muss erneut erfolgen, sofern zwischen der zur Brutzeit durchgeführten Vorfeldberäumung und dem Beginn des Tagebaus mehr als eine Woche liegt.

Wenn Brutplätze in der Umgebung des Tagebaus während der Vorfeldberäumung bzw. dem Tagebaubetrieb besetzt werden, können die Baumaßnahmen weiterhin erfolgen, dürfen jedoch nicht länger als eine Woche unterbrochen werden, um eine Störung in Folge einer längeren Tagebaubetriebspausen zu vermeiden. Eingriffe in besetzte Bruthabitate bzw. Brutplätze sind nicht zulässig, hier sind die Bereiche bis zum Ende der Brutperiode zu sichern und aus dem Tagebaubetrieb auszuschließen.

V_{AFB3} - Fällungen von Gehölzen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar

Sämtliche Fällungen von Gehölzbeständen sind außerhalb der Brutzeiten heimischer Vogelarten zwischen 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Durch diese zeitliche Beschränkung werden die Zerstörung von Nestern und Eiern von Brutvögeln sowie eine Tötung von Nestlingen im Zusammenhang mit den Fällungsarbeiten vermieden.

Sollten in Ausnahmefällen Gehölzfällungen oder Gehölzrückschnitte während der Brutzeit erforderlich werden, so sind die betreffenden Gehölzbestände vor der Fällung von der Ökologischen Vorhabenbegleitung (V_{AFB1}) auf Brutgeschehen bzw. besetzte Nester zu untersuchen. Erfolgt keine Nachweise, ist eine Fällung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auch während der Brutzeit möglich.

V_{AFB4} - Besatzkontrolle und Fällbegleitung für Höhlenbäume

Der Waldbestand mit den vier potenziellen Quartierbäumen wird im Rahmen des Vorhabens gefällt bzw. gerodet.

Die Bereiche mit den angegebenen Habitatbäumen am östlichen Waldrandbereich innerhalb der südlichen Erweiterungsfläche werden im Zeitraum zwischen dem 15.09. und dem 01.10. vor der Fällung durch einen Spezialisten untersucht. Zu dieser Zeit ist die

Wochenstubenzzeit bereits beendet und die Winterquartiere sind noch nicht bezogen. Zur Untersuchung sollen vorzugsweise Ausflugsbeobachtungen bei geeigneter Witterung mit dem Fledermausdetektor durchgeführt oder nach schwärmenden Tieren an potenziellen Quartierbäumen in der Morgendämmerung gesucht werden. Diese Untersuchungen geben Aufschluss, ob eine Höhle besetzt ist. Alleinige Kontrollen mittels Endoskops sind nicht ausreichend, da hierbei Tiere übersehen werden können.

Sollte ein Fledermausbesatz festgestellt werden, so bestehen folgende Möglichkeiten, um die Tötung von Tieren zu vermeiden:

- Bei nachgewiesenem Besatz ist der Ausflug der Fledermäuse abzuwarten, bevor mit den Fällmaßnahmen begonnen wird.
- Verschluss des Quartiers durch eine Folie, die über der Einflugöffnung befestigt ist, so dass Fledermäuse das Quartier trotz Folie verlassen können, das Gelangen in die Höhle jedoch verhindert wird (Befestigung der Folie über der Öffnung der Baumhöhle, Folie sollte mindestens 40 cm ab der Unterkante des Einschlupfs herabhängen).
- Bergung des Baumabschnittes mit der Höhle. Dieser ist an einen anderen geeigneten Standort zu verbringen, so dass die Höhle weiterhin als Quartier genutzt werden kann.
- Sofern eine Bergung und anschließende Anbringung an anderer Stelle nicht möglich sind, sind die Quartiere im Verhältnis 1:3 durch artspezifische Kästen auszugleichen. Diese sind im verbleibenden Waldbestand in der unmittelbaren Umgebung anzubringen (vgl. A_{CEF}1 und 2, Kap. 7.2).
- Die Vorgehensweise ist mit einem Fledermausspezialisten und der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Des Weiteren ist ein Vorkommen xylobionter Käferarten, wie Eremit und Heldbock in den Altbäumen nicht auszuschließen. Daher ist im Rahmen der Fällbegleitung der jeweilige Baum auf das Vorkommen der Arten zu kontrollieren. Sofern im Rahmen der Kontrolle Nachweise einer Art festgestellt werden, sind die Bruthöhlen zu sichern und in einer Totholzpyramide zu verbringen.

V_{AFB}5 - Schutzmaßnahmen für bodengebundene Arten (Bodenbrüter)

Im Wirkraum des Tagebauaufschlusses wurden ein Revier der Feldlerche und Reviere weiterer bodenbrütender Arten nachgewiesen.

Zur Vermeidung einer Zerstörung von Nestern und Eigelegen und einer Tötung von Nestlingen der Bodenbrüter im Zuge des Tagebauaufschlusses sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Beginn der vorbereitenden Arbeiten sowie des Tagebauaufschlusses außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter, um die Flächen für Bodenbrüter unattraktiv zu machen und / oder
- Einsatz von Vergrämungsmaßnahmen (Einsatz von Vergrämungsballons), sollte nach der Vorfeldberäumung nicht kontinuierlich weitergearbeitet werden können

oder die Vorfeldberäumung bzw. der Tagebauaufschluss nicht außerhalb der Brutzeit möglich ist; ist der Einsatz von Vergrümnungsmaßnahmen empfehlenswert

- Kontrolle der Erweiterungsflächen und der Zufahrten auf Bruten durch die ökologische Vorhabenbegleitung, sofern die Arbeiten nicht außerhalb der Brutzeiten begonnen werden.

V_{AFB6} – Erhalt des Alteichenbestandes

Der im Osten der Erweiterungsfläche befindliche Alteichenbestand ist aufgrund der hohen Biotopwertigkeit der hohen Habitatqualität insbesondere für gehölz- und höhlenbewohnende Vögel- und Fledermausarten dauerhaft zu erhalten. Zur Sicherung des Bestandes wird ein 10 m breiter Schutzstreifen um den Waldbestand frei von Nutzungen aller Art belassen.

V1 - Anlage und Begrünung von Lärmschutzwällen (Verwallungen)

Zur Minderung der Schallbelästigung wird am Tagebaurand ein Lärmschutzwall errichtet. Dieser wird aus dem Abraum und Mutterboden zu einer ca. 4 - 6,5 m hohen Verwallungen mit einer einheitlichen Walkkrone von 339 m ü. NN aufgeschüttet. Die Breite der Verwallungen variiert demnach ca. zwischen 9 und 18 m.

Die angelegten Lärmschutzwälle (Verwallungen) sind zum Schutz des Mutterbodens mit Regiosaatgut zu begrünen. Als günstiger Nebeneffekt entstehen durch die Begrünung kurzzeitige geeignete Habitate für störungsunempfindlichen Arten.

Die Verwallungen dienen somit zusätzlich als Sichtschutz und der Minderung von Staubemissionen.

V2 - Maßnahmen zur Staubminderung

Zur Minimierung der Staubemissionen von den Aufbereitungsanlagen werden bereits im Ist-Zustand wirksame Maßnahmen in Form von Einhausungen, Gebläsen und Abluftfilter umgesetzt. Die Sandtrochnungsanlage ist überdacht.

Durch Befeuchtung der innerbetrieblichen Fahrwege bei Trockenwetter (ganzjährig, außer bei Lufttemperatur < 4 °C) werden die durch Verkehr entstehenden Staubbelastungen vermindert. Bei Erfordernis wird die Brennereistraße alle 2 Stunden mit den zwei betriebseigenen Kehrmaschinen bewässert und gereinigt.

V3 - Wasserkreislauf und -aufbereitung

Der Wasserverbrauch für den Aufbereitungsprozess wird durch das Fahren in Kreislaufsystem mit integrierter Wasseraufbereitung minimiert. Der Wasserkreislauf bewegt ca. 300 m³/h und wird ausschließlich durch das im Grubenbereich angesammelte Oberflächen- und Schichtenwasser gespeist. Aufgrund der Vorhaltung in offenen Frischwasser- und Absetzbecken erfolgt über Verdunstung der natürliche wasserhaushaltliche Ausgleich, sodass

sich kein überschüssiges Wasser sammelt. Durch die Aufbereitung (Flockung) kann das im Waschkreislauf verbrauchte Wasser in gleichbleibender Qualität wieder zurückgewonnen und erneut verwendet werden.

S1 - Anlage von Schutzstreifen

Zum Schutz der unmittelbar an das Tagebaufeld angrenzenden Bereiche wird ein vorhabenimmanenter ca. 5 m breiter Schutzstreifen beibehalten, in dem es zu keinen Eingriffen kommt. Zusätzlich ist aufgrund der Nähe zu Teichen und einem Graben ein Gewässerschutzstreifen von 5 m im Norden einzuhalten sowie zum Schutz des zu erhaltenden Alteichenbestandes im Osten des Erweiterungsfeldes (V_{AFB6}) ein 10 m breiter Schutzstreifen vor Einwirkungen durch den Tagebau zu schützen.

S2 - Schutz von Boden, Grund- und Oberflächenwasser vor Schadstoffeinträgen

Während der Gewinnungstätigkeit besteht ein Risiko für Boden, Grund- und Oberflächenwasser in Folge des Übertritts von Schadstoffen. Somit ist besondere Sorgfalt im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie mit Betriebsstoffen für die Baumaschinen walten zu lassen, um die Gefahr des Eintrags von auslaufenden Ölen, Schmier- und Treibstoffen zu vermeiden bzw. zu mindern. Baumaschinen sind nur in einwandfreiem technischem Zustand einzusetzen.

S3 - Bodenschutzmaßnahmen

Es gilt der Grundsatz des sparsamen Umgangs mit dem Schutzgut Boden. Eine generelle Inanspruchnahme von Boden ist auf das absolut erforderliche Minimum zu reduzieren. Der gewachsene Oberboden ist fachgerecht abzutragen sowie in Mieten (Verwallungen) zu lagern und zu begrünen, sodass der Oberboden im Rahmen der Rekultivierung wiederverwendet werden kann. Bei allen notwendigen Bodenarbeiten ist DIN 18 915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten) zu beachten.

Der Oberboden wird separat gewonnen, nur so lange wie betrieblich erforderlich ggf. zwischengelagert und für die Neuanlage landwirtschaftlicher Nutzflächen und Aufforstungsflächen wiederverwendet.

Es sind die einschlägigen DIN-Normen zum Schutz des Bodens sowie die Vorsorgewerte des BBodSchG und der BbodSchVO zu beachten.

7.2 Kompensationsmaßnahmen

Zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen durch das Vorhaben werden Maßnahmen im AFB (Anlage 6 zum RBP) und LBP (Anlage 7 zum RBP) festgelegt. Für das Vorhaben wird daher unterschieden in vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (continuous ecological functionality-measures - CEF) sowie Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung (W).

Die festgelegten Kompensationsmaßnahmen werden in der Tabelle 11 gelistet und anschließend beschrieben. Die Maßnahmen wurden bei der Bewertung der Umweltauswirkungen durch das Vorhaben in Kap. 6 einbezogen.

Tabelle 11: Kompensationsmaßnahmen

| Nr. | Bezeichnung |
|--|---|
| Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen | |
| A _{CEF1} | Schaffung künstlich angelegter Brutplattformen als Ersatz für den Mäusebussard-Horst und von Ersatznistkästen für den Star sowie zur Stützung der lokalen Vogelpopulationen |
| A _{CEF2} | Schaffung von Ersatzquartieren für baumbewohnende Fledermausarten |
| Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung (i. V. m. V_{AFB1} und V_{AFB1}) | |
| W1 | Anlage von landwirtschaftlichen Flächen und Grünland |
| W2 | Anlage eines standortgerechten Laubmischwaldes inkl. Waldmäntel |
| W3 | Anlage von Hecken und Feldgehölzen |

A_{CEF1} - Schaffung künstlich angelegter Brutplattformen als Ersatz für den Mäusebussard-Horst und von Ersatznistkästen für den Star sowie zur Stützung der lokalen Vogelpopulationen

Die Maßnahme dient dem Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Mäusebussards und des Stars sowie für Höhlen- und Nischenbrütern, wie Garten- und Waldbaumläufer, Grauschnäpper, Haubenmeise, Kleinspecht und Zaunkönig, deren Brutplätze im Rahmen des Vorhabens gänzlich verloren gehen, im räumlichen Zusammenhang und damit der Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Im Umfeld der Reviermittelpunkte erfolgt in ausreichenden Abstand zum Tagebaugelände und den Erweiterungsflächen die Umsiedlung des bestehenden Mäusebussard-Horstes auf eine künstlich angelegte Brutplattform sowie die Anlage von zwei weiteren künstlichen Brutplattformen für die Art, um den Bau neuer Horste durch den Mäusebussard zu fördern. Des Weiteren werden zwei Ersatzhöhlen für den Star angebracht.

Für die weiteren Höhlen- und Nischenbrüter wie Garten- und Waldbaumläufer, Grauschnäpper, Haubenmeise, Kleinspecht und Zaunkönig, sind Ersatzniststätten im Verhältnis 1:2 zu schaffen.

Die Anbringung erfolgt im Herbst/Winter, sodass rechtzeitig vor Beginn der Brutzeit die Kästen zur Verfügung stehen.

Die Standorte für die Kästen sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und von einem Fachgutachter zu kontrollieren und zu dokumentieren. Ein Nachweis ist der zuständigen Naturschutzbehörde im Rahmen eines Protokolls vorzulegen.

A_{CEF2} - Schaffung von Ersatzquartieren für baumbewohnende Fledermausarten

Da im Rahmen der Gehölzrodungen auch Habitatbäume, welche Quartierpotenzial für Fledermäuse darstellen, verloren gehen, sind Ersatzquartiere für gehölbewohnende Fledermausarten zu installieren. Der Ausgleich der potenziellen Habitatbäume bzw. der Strukturen erfolgt im Verhältnis 1:3.

Um ein möglichst vielfältiges Angebot für verschiedene Fledermausarten sowie unterschiedliche Quartiere (Sommer-, Winter-, Zwischenquartier und Wochenstube) zu bieten sollten entsprechende Kastenmodelle gewählt werden, wie z. B. Fledermausflach- und Spaltenkästen, Großraumböhlen der Koloniekästen. Die Anbringung der Ersatzquartiere erfolgt im verbleibenden Waldbestand in der Nähe des Vorhabens.

Bei der Anbringung der Kästen ist auf einen freien Anflug sowie einer Mindesthöhe von 3 m zu achten. Die Montage wird von einem Fachgutachter kontrolliert und dokumentiert. Der Nachweis ist der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

Die endgültige Anzahl an Kästen und deren Art sowie die Verortung der Kästen ist mit dem Fachgutachter sowie der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

W1 - Anlage von landwirtschaftlichen Flächen und Grünland

Auf den südlichen Tagebauflächen sind entsprechend den Flächengrößen des Ausgangszustandes ca. 1,3 ha landwirtschaftliche Flächen und ca. 1 ha Grünland zu entwickeln. Dazu ist der Boden aufzuwerten und die natürliche Bodenentwicklung zu fördern.

W2 - Anlage eines standortgerechten Laubmischwaldes inkl. Waldmäntel

Aufgrund der langen Entwicklungsdauer von Waldbiotopen werden unmittelbar nach Abschluss der Rohstoffgewinnung die nördlichen Flächen der Erweiterung entsprechend den Flächengrößen des Ausgangszustandes zu ca. 4,5 ha Laubmischwäldern mit Waldmänteln im Norden und Süden entwickelt. Auch hier ist zunächst der Boden zu rekultivieren und die natürliche Bodenentwicklung zu fördern, bevor die Aufforstung mit standortgerechten heimischen Laubbaumarten erfolgen kann. Die Pflanzverbände, Gehölzartenzusammensetzung sind entsprechend den im Laufe der Jahre gewonnenen Erfahrungen in Abstimmung mit der Forstverwaltung und der Unteren Naturschutzbehörde im Hinblick auf die ökologische Wirksamkeit, Standorteignung und Bestandsentwicklung abzustimmen und anzupassen.

Die Pflanzqualität der Bäume sollte dabei 3-jährige verschulte Sämlinge von 80 bis 180 cm sein. Die Bäume sind in Reihe mit einem Pflanzabstand von 1,5 m zu pflanzen in einer geschlossenen Pflanzdecke. Die Pflanzungen bzw. Aufforstungsmaßnahmen sollten im Zeitraum von Oktober bis Dezember bzw. März bis Mai erfolgen.

W3 - Anlage von Hecken und Feldgehölzen

Neben den Wald- und Offenlandflächen sind zur Rekultivierung des Tagebaugeländes die Anlage von Heckenstrukturen am westlichen Rand des Tagebaus sowie von Feldgehölzen

in den südlichen Bereichen der Grünländer und Ackerflächen vorgesehen. Es sind Sträucher und Heister in gelockertem Boden zu pflanzen. Die Sträucher sollten eine Höhe von 60 bis 100 cm und die Heister eine Höhe von 100 bis 150 cm aufweisen. Die dreireihigen Hecken und Feldgehölze sollten einen Meter Abstand aufweisen. Die Pflanzung der Hecken und Feldgehölze erfolgt im Zeitraum von Oktober bis Dezember bzw. März bis Mai.

7.3 Überwachungsmaßnahmen

Gemäß § 28 UVPG sind zur Überwachung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie für Maßnahmen, mit denen diese ausgeglichen werden, Überwachungsmaßnahmen (Ü) umzusetzen. Die geplanten Überwachungsmaßnahmen werden in der Tabelle 12 gelistet und anschließend beschrieben.

Tabelle 12: Überwachungsmaßnahmen

| Nr. | Bezeichnung |
|------------------------------|-----------------------|
| Überwachungsmaßnahmen | |
| Ü1 | Grundwassermonitoring |
| Ü2 | Teichmonitoring |

Ü1 - Überwachung des Grundwasserstandes und der Grundwasserqualität

Im PFB vom 03.01.2006 zum RBP für die Fortsetzung der Gewinnung von Pegmatitsand im Tagebau Wellmersdorf /2/ wurde unter Punkt 3.1.1 Nebenbestimmung festgelegt, dass ein Grundwassermonitoring als Beweissicherung durchzuführen ist, dass das Vorhaben nicht zu nachteiligen Auswirkungen auf die nahegelegene Trinkwasserversorgung führt. Demnach werden in den betriebseigenen GWM 1 bis GWM 5 und GWM B1 (Birkig) monatlich die Grundwasserstände gemessen. Zusätzlich erfolgt eine jährliche, hydrochemische Probenahme in den GWM 2 und GWM 4 im Zustrom und in der GWM 3 im Abstrom. Die Untersuchungsergebnisse werden in Jahresberichten dokumentiert und ausgewertet. /6/

Das bisherige Monitoring wird um eine neue GWM 6 am nördlichen Rand der geplanten Erweiterungsfläche (Abbaufeld A1) mit den Koordinaten im Koordinatensystem ETRS UTM Zone 32 (EPSG 25832) 650327,65 (Ostwert) und 5574822,58 (Nordwert) sowohl für die Erfassung der Grundwasserstände als auch der Grundwasserchemie erweitert. Der Umfang der Überwachungsparameter wird entsprechend der bisherigen Untersuchungen fortgeführt und ergibt sich aus genannten Parameter der Anlage 4 des bayrischen Verfüll-Leitfadens vom 15.07.2021 zuzüglich Nitrat.

Ü2 - Monitoring Teiche

Im PFB vom 03.01.2006 zum RBP für die Fortsetzung der Gewinnung von Pegmatitsand im Tagebau Wellmersdorf /2/ wurde festgelegt, dass ein Teichmonitoring als Beweissicherung durchzuführen ist, dass das Vorhaben nicht zu nachteiligen Auswirkungen auf die im Umfeld befindlichen Teiche führt. Das quantitative Monitoring wird jährlich durchgeführt und umfasst Mengenerfassungen, Ablesung von Pegelständen und Sichtprüfungen. Die

Ergebnisse werden in Jahresberichten dokumentiert und ausgewertet. Hydrochemische Untersuchungen wurden letztmalig 2016 durchgeführt. /7/

Das quantitative Monitoring soll im bisherigen Umfang bis auf weiteres fortgeführt werden. Zusätzliche Messstellen sind hierfür nicht erforderlich. Turnusmäßige hydrochemische Untersuchungen sind nach wie vor nicht vorgesehen.

8 Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Erstellung des UVP-Berichtes

Die Erstellung des vorliegenden UVP-Berichts fundiert auf sachbezogenen Gutachten und sonstigen Informationen, welche unter Kap. 2.2 und Kap. 10 sowie im laufenden Text aufgeführt sind. Die verwendete Datengrundlage entspricht den Festlegungen zum Untersuchungsrahmen im Scoping-Termin /1/.

Bei der Ermittlung der Auswirkungen wurden die Konzepte des Bergbautreibenden sowie die Erfahrungen bei Umsetzung der bisherigen bergbaurechtlichen Vorhaben berücksichtigt. In die Betrachtungen wurden alle umweltrelevanten Einwirkungspfade, wie sie auch aus vergleichbaren Vorhaben bekannt sind, einbezogen. Damit wird eine weitgehend objektive und sachlich fundierte Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens ermöglicht.

9 Gesamteinschätzung

Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichts ist die Darstellung der von der geplanten nord-westlichen Erweiterung des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf ausgehenden umweltrelevanten Wirkfaktoren, der bedeutsamen Wirkungspfade, der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie der Vergleich der ermittelten Auswirkungen mit Bezugnahme auf anerkannte Richtwerte, Umweltstandards und Erfahrungswerte zur Einschätzung der Tolerierbarkeit der Auswirkungen.

Das bewertete Vorhaben umfasst eine Fläche von ca. 7,7 ha. Auf einen Eingriff des sich hier befindlichen hochwertigen Alteichenbestandes wird jedoch verzichtet. Unter Berücksichtigung weiterer Schutzstreifen zu den angrenzenden Nutzungen und Biotopstrukturen werden 58.990 m² durch die eigentliche Abgrabung und 10.580 m² durch die Anlage von Vewallungen beansprucht. Bewertet wurde der eigentliche Eingriff sowie die damit in Verbindung stehenden Emissionen und Veränderung der Grundwasserverhältnisse. Zudem wurde untersucht, welche Umweltauswirkungen von der Verfüllung und Rekultivierung im Zuge der Wiedernutzbarmachung verursacht werden.

Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, Luft und Klima sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter konnten ohne nähere Untersuchungen ausgeschlossen werden.

Für die Schutzgüter Boden, Fläche, Landschaft sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan und in einem Artenschutzfachbeitrag detaillierte Bewertungen vorgenommen, eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz im Sinne § 14 BNatSchG aufgestellt und das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne § 44 BNatSchG geprüft. Zur Kompensation der erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft

wird in der Wiedernutzbarmachung das entstandene Restloch wiederverfüllt und entsprechend den natürlichen Biotoptypen wieder rekultiviert. Für den Verlust von Habitatbäumen werden Ersatzquartiere geschaffen. Mit weiteren Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen wird zudem das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden. Insgesamt verbleiben mit Umsetzung der festgelegten Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Landschaft sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Zur Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurden ein Hydrogeologisches Gutachten und ein Fachbeitrag nach EG-Wasserrahmenrichtlinie erstellt. Im Ergebnis sind wesentliche Änderungen der Grundwasserverhältnisse auf den unmittelbaren Tagebaubereich beschränkt, wobei es sich vor allem um Druckerhöhungen des gespannten Grundwasserspiegels handelt, von denen keine erheblichen Beeinträchtigungen ausgehen. Eine nachteilige Beeinflussung der umliegenden Wasserschutzgebiete sowie des nördlich angrenzenden Teichsystems kann ausgeschlossen werden. Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot der WRRL tritt nicht ein.

10 Quellenverzeichnis

10.1 Gesetze

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 18.03.2021, zuletzt geändert am 10.09.2021,
- Bundes-Berggesetz (BBergG) in der Fassung vom 13.08.1980, zuletzt geändert am 14.06.2021,
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 24.09.2021,
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 18.08.2021,
- Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 18.08.2021,
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012, zuletzt geändert am 10.08.2021,
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 25.02.2021,
- Bayerisches Wassergesetz (BayWG) vom 25.02.2010, zuletzt geändert am 23.12.2019,
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23.02.2011, zuletzt geändert am 23.06.2021,
- Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) vom 22.07.2005, zuletzt geändert am 23.11.2020,
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) vom 25.06.1973, zuletzt geändert am 23.04.2021.

10.2 Richtlinien und Verordnungen

- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU - ABl. Nr. L 311 vom 31.10.2014,
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie, zuletzt geändert durch die VO (EU) 2019/1010 - ABl. Nr. L 170 vom 25.06.2019,
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013,
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18.09.1995,

- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) vom 13.07.2019, zuletzt geändert am 08.11.2019,
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV) - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20.06.2016, zuletzt geändert am 09.12.2020,
- Grundwasserverordnung (GrwV) - Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09.11.2010, zuletzt geändert am 04.05.2017,
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 19.06.2020,
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert am 21.01.2013,
- Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 07.08.2013, zuletzt geändert am 23.06.2021,
- Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft) vom 24.07.2002, zuletzt geändert am 01.12.2014,
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017.

10.3 Unterlagen zum Vorhaben und zum Standort

- /1/ Bergamt Nordbayern (2019): Gewinnung und Aufbereitung von Pegmatitsand im Tagebau „Wellmersdorf“, Stadt Neustadt bei Coburg, Landkreis Coburg durch die Firma Quarzsandwerk Wellmersdorf GmbH & Co. KG, Neustadt bei Coburg - Geplante Erweiterung des Tagebaus „Wellmersdorf“ in nordwestliche Richtung, Besprechungs-Niederschrift, Zeichen: 26-3913.083.01-II-3503/2019, Regierung von Oberfranken, Bergamt Nordbayern, Bayreuth, 11.10.2019
- /2/ Bergamt Nordbayern (2006): Rahmenbetriebsplan für die Fortsetzung der Gewinnung von Pegmatitsand im Tagebau „Wellmersdorf“, Stadt Neustadt bei Coburg, Landkreis Coburg durch die Firma Quarzsandwerk Wellmersdorf GmbH & Co. KG, Neustadt bei Coburg, Planfeststellungsbeschluss, Zeichen: 26-3913.083.01-II-147/2005, Regierung von Oberfranken, Bergamt Nordbayern, Neustadt bei Coburg, 03.01.2006
- /3/ CEMEX (2020/2021): Informationen und Darstellungen zum Vorhaben, CEMEX Deutschland AG, Stand 2020/2021
- /4/ IGC (2020): Faunistische Kartierungen zu Avi-, Herpetofauna, Libellen und Fledermäusen Quarzsandtagebau Wellmersdorf, Ingenieurgruppe Chemnitz GbR, Chemnitz, 20.11.2020
- /5/ LfU (2003): Anforderungen zum Lärmschutz bei der Planung von Abbauflächen für Kies, Sand und andere Bodenschätze, Bayerisches Landesamtes für Umwelt, Stand: Juli 2003
- /6/ Piewak & Partner GmbH (2020): QSW Wellmersdorf: Grundwassermonitoring an ausgewählten Grundwassermessstellen - Jahresbericht 2020, Bayreuth, 27.04.2020

- /7/ Piewak & Partner GmbH (2018): QSW Wellmersdorf: Beweissicherung Teiche 11. Zwischenbericht, April 17 bis März 18, Bayreuth, 04.05.2018
- /8/ Piewak & Partner GmbH (2004): Rahmenbetriebsplan für die Erweiterung des Quarzsandwerkes Wellmersdorf, inkl. Anlagen, Bayreuth, 30.06.2004
- /9/ Sonderbetriebsplan innerbetrieblicher Wasserhaushalt im Werk Wellmersdorf, Zulassung des Bergamts Nordbayern vom 15.05.1979, 12.03.1990, 29.09.1993, 28.08.1995

10.4 Ergänzende Unterlagen

- /10/ BfN (2012): Landschaftssteckbrief 7100 Obermainisches Hügelland, Bundesamt für Naturschutz, Stand 01.03.2012, https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/7100.html?tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=2&tx_isprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&cHash=4a8d761674e27a9f4b9dd26413964a56
- /11/ DWD (2020a): Langjährige Klimadaten der Station Lautertal-Oberlauter (Nr. 867) für den Zeitraum 1981 - 2010, Stand März 2020, Deutscher Wetterdienst, https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/multi_annual/mean_81-10/
- /12/ DWD (2020b): Jährliche Wetterdaten der Station Lautertal-Oberlauter (Nr. 867) für den Zeitraum 1883 - 2019, Stand August 2020, Deutscher Wetterdienst https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/annual/kl/historical/
- /13/ DWD (2020c): Deutscher Klimaatlas, Bundesland Bayern, Deutscher Wetterdienst, https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaatlas/klimaatlas_node.html
- /14/ LfU (2020a): Naturräumliche Gliederung Bayerns, Bayerisches Landesamt für Umwelt, <https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm>
- /15/ LfU (2020b): Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB), Messstationen, Messwerte, Jahresberichte, <https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm>
- /16/ LfU (2020c): Klimawandel und Wasserhaushalt, Bayerisches Landesamt für Umwelt, https://www.lfu.bayern.de/wasser/klima_wandel/index.htm
- /17/ LfU (2020d): Wasserkörpersteckbriefe der Grundwasserkörper „Bruchschollenland - Coburg“ und „Bruchschollenland - Kronach“ und des Oberflächenwasserkörpers „Itz und Effelder von Landesgrenze BY/TH bis Einmündung Krebsbach; Röden“ (Bewirtschaftungszeitraum 2022 - 2027) - Entwurf, Stand 22.12.2020, https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_2227/wk_steckbriefe/index.htm
- /18/ LRA Coburg (2020): Auskunft zu Altlasten im Landkreis Coburg, Herr Feulner, Fachbereich Umwelt und Natur, Landratsamt Coburg per E-Mail v. 22.12.2020
- /19/ Regierung von Oberfranken (2005): Landschaftsentwicklungsplan Region Oberranken-West, Regierung von Oberfranken, Stand 2005,

<https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/umwelt/natur/planung/landschaftsentwicklungskonzepte.php>

- /20/ RPV Oberfranken-West (2020): Regionalplan Oberfranken-West, Urfassung vom 08.07.1986, letzte Änderung vom 23.11.2020, Regionaler Planungsverband Oberfranken-West, <https://www.oberfranken-west.de/Regionalplan/>
- /21/ Stadt Neustadt b. Coburg (2020): Auskunft zum Ökokonzept, Referat 4 (Stadtplanung/Sanierung), Neustadt b. Coburg, E-Mail vom 10.11.2020
- /22/ Stadt Neustadt b. Coburg (2019): Zahlen & Daten (u. a. administrative Einheiten, Einwohnerzahl), Stand 31.12.2019, <https://www.neustadt-bei-coburg.de/unser-neustadt/kennenlernen/zahlen-daten>
- /23/ Stadt Neustadt b. Coburg (2004): rechtskräftiger Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Neustadt 2“, Stadtbauamt, Neustadt b. Coburg, 31.03.2004
- /24/ Stadt Neustadt b. Coburg (2002): Flächennutzungsplan, 14. Änderung, letzte Änderung vom 15.03.2002, Neustadt b. Coburg, 15.03.2002
- /25/ Stadt Neustadt b. Coburg (2001): rechtskräftiger Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Neustadt 1“, Stadtbauamt, Neustadt b. Coburg, 17.08.2001
- /26/ StMWi (2020): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013, Teilfortschreibungen 2018 und 2019, nicht-amtliche Lesefassung 2020, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, Stand 2020, <https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungs-programm>

10.5 Verwendete Datenportale

- /27/ BfG (2020): Wasserkörpersteckbriefe, Bundesanstalt für Gewässerkunde, <https://geoportal.bafg.de/mapapps2/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de>, Zugriff: 09.12.2020
- /28/ BLfD (2021): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/>, Zugriff: 01.02.2021
- /29/ LfU (2021): UmweltAtlas, Themen „Boden“, „Geologie“, „Lärm“, „Natur“, „Wasser“, Bayerisches Landesamt für Umwelt, <https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/index.htm>, letzter Zugriff: 08.06.2021
- /30/ StMWi (2021): BayernAtlas, Themen „Planen und Bauen“, „Infrastruktur“, „Freizeit in Bayern“, „Umwelt“, „Naturgefahren“, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?topic=pl_bau&lang=de&bgLayer=atkis, letzter Zugriff: 18.06.2021
- /31/ topographic-map.com (2020): Topographische Karten Deutschland mit Relief, Bayern, topographic-maps.com, <https://de-de.topographic-map.com/maps/64n5/Bayern/>, Zugriff: 07.12.2020