

Anlage 7

Landschaftspflegerischer Begleitplan

zur

Änderung des Rahmenbetriebsplans

nach § 52 Abs. 2c BBergG

zum Vorhaben

Erweiterung Quarzsandtagebau Wellmersdorf

der

Quarzsandwerke Wellmersdorf GmbH Co. KG



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

GICON[®]
Großmann Ingenieur Consult GmbH

Ein Unternehmen der
GICON[®]
Gruppe

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.....	5
Tabellenverzeichnis.....	5
Anlagenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis.....	7
1 Einführung.....	8
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	8
1.2 Rechtliche Grundlagen.....	8
1.3 Planungsgrundlagen, Gutachten und sonstige Unterlagen.....	9
1.4 Methodisches Vorgehen im Rahmen des LBP	9
2 Vorhaben und Untersuchungsrahmen.....	10
2.1 Beschreibung des Vorhabens	10
2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums	14
2.3 Darstellung projektbezogener Wirkfaktoren.....	16
3 Planungsvorgaben und andere planungsrelevante Unterlagen	21
3.1 Raumordnung und Landesplanung	21
3.2 Überblick über die Schutzgebiete und geschützte Biotope/ Landschaftsbestandteile	26
3.3 Arten- und Biotopschutzprogramm.....	27
4 Naturräumliche Grundlagen	27
4.1 Naturräumliche Situation und morphologische Situation.....	27
4.2 Potenziell natürliche Vegetation (pnV).....	28
4.3 Flächennutzung.....	29
4.4 Geologie.....	29
5 Bestandserfassung und Bewertung der Natur und Landschaft.....	29
5.1 Schutzgut Boden.....	29
5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	31
5.2.1 Beschreibung der Biotoptypen (Biotoptypenkartierung).....	31
5.2.2 Belange Artenschutz	35
5.2.3 Belange Natura 2000-Verträglichkeit.....	40
5.3 Schutzgut Wasser	41

5.3.1 Grundwasser	41
5.3.2 Oberflächengewässer	42
5.3.3 Schutzgebiete	43
5.4 Schutzgut Klima/ Luft	43
5.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion	44
6 Konfliktanalyse	45
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung, zum Schutz und zur Gestaltung	45
6.1.1 Vermeidung/ Verminderung.....	46
6.1.2 Schutzmaßnahmen	50
6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	50
6.2.1 A _{CEF1} - Schaffung künstlich angelegter Brutplattformen als Ersatz für den Mäusebussard-Horst und von Ersatznistkästen für den Star sowie zur Stützung der lokalen Vogelpopulationen	51
6.2.2 A _{CEF2} - Schaffung von Ersatzquartieren für baumbewohnende Fledermausarten.....	51
6.3 Beschreibung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	52
6.3.1 Schutzgut Boden.....	52
6.3.2 Schutzgut Wasser	53
6.3.3 Schutzgüter Klima und Luft	56
6.3.4 Schutzgüter Arten und Biotope.....	56
6.3.5 Schutzgut Landschaft, einschließlich Erholungswert der Landschaft.....	58
6.4 Schutzgutbezogene Gesamtbewertung.....	59
6.4.1 Konflikte	59
6.4.2 Quantitative Bilanzierung des Eingriffs	59
7 Beschreibung geplanten Wiedernutzbarmachung sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	61
7.1 Beschreibung der Wiedernutzbarmachung.....	61
7.2 Voraussichtliche Wertigkeit nach dem Eingriff - Gesamtbilanz	63
8 Waldausgleich im Sinne des BayWaldG.....	65
8.1 Waldgesetzliche Anforderungen.....	65
8.2 Beschreibung des Waldbestandes sowie des Eingriffs in den Wald	65
9 Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	67
10 Quellenverzeichnis	68

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der nordwestlichen Erweiterungsfläche (Geltungsbereich), genordet (unmaßstäblich) /26/	11
Abbildung 2: Gewinnung gemäß Abbaufelder (A1, bis A3), Schutzstreifen (grün, türkis), Verwallungen (gelb) sowie Erhalt des Alteichenbestandes (grün, orange) ..	13
Abbildung 3: Lage des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf einschließlich geplanter Erweiterungen /25/.....	15
Abbildung 4: Erweiterungsflächen und Untersuchungsraum für faunistische Kartierungen und Biotoperfassung /26/	16
Abbildung 5: Auszug aus dem Regionalplan Oberfranken-West, genordet (Quelle: BayernAtlas /38/)	23
Abbildung 6: Auszug aus dem FNP Neustadt bei Coburg /17/, genordet, unmaßstäblich	24
Abbildung 7: Potenziell natürliche Vegetation Bayerns 1:500.000, genordet (LFU BAYERN 2012 /2/)	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG /7/	26
Tabelle 2: Potenziell vom Vorhaben betroffene Biotop- und Landnutzungstypen und deren Biotopwert nach der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Bayern (BayKompV 2017/4/).....	31
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. zu erwartenden Fledermausarten	35
Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten.....	36
Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilien.....	37
Tabelle 6: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Libellenarten	37
Tabelle 7: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten	38
Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten	40
Tabelle 9: Übersicht der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen	45
Tabelle 10: Zusammenfassung der durch den Tagebau entstehender Konflikte.....	59

Tabelle 11: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation - Kompensationsbedarf nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)	60
Tabelle 12: Übersicht der Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung	62
Tabelle 13: Kompensationsumfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme für das Schutzgut Arten und Biotope in Wertpunkten (WP).....	64
Tabelle 14: Eingriff in den Wald.....	66
Tabelle 15: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Wiedernutzbarmachung) sowie der Vermeidungsmaßnahmen /40/	67

Anlagenverzeichnis

Anlage 7.1: Bestandsbiotoptypen

Anlage 7.2: Wiedernutzbarmachung

Abkürzungsverzeichnis

ABP	Abschlussbetriebsplan
AFB	speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzfachbeitrag)
B-Plan	Bebauungsplan
CEF	continuous ecological functionality-measures = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
GOK	Geländeoberkante
GWK	Grundwasserkörper
GWL	Grundwasserleiter
GWM	Grundwassermessstelle
HBP	Hauptbetriebsplan
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
LEP	Landesentwicklungsplan
LfU	Bayerisches Landesamtes für Umwelt
LÜB	Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NN	Normalnull
OWK	Oberflächenwasserkörper
PFB	Planfeststellungsbeschluss
pnV	potenziell natürliche Vegetation
RBP	Rahmenbetriebsplan
RP	Regionalplan
SPA	special protected area = Vogelschutzgebiet
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

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 südöstlicher Richtung. Hierfür liegt 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) /25/ vor.

Der Quarzsandtagebau Wellmersdorf wird auf der Grundlage des am 03.01.2006 planfestgestellten Rahmenbetriebsplanes (RBP) (Zeichen: 26-3913.083.01-II-147/2005) /25/ 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.

Die GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH wurde von der Geologischen Landesuntersuchung GmbH Freiberg beauftragt, den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu erstellen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Folgende gesetzliche Grundlagen und Verordnungen sind bei der Erarbeitung der Eingriffsausgleichsbilanzierung zu beachten:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 18. August 2021,
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011, zuletzt geändert am 23. Juni 2021,
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998, zuletzt geändert am 25. Februar 2021,
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 18. August 2021,
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert am 19. Juni 2020.

Weiterhin wurden die folgenden Richtlinien beachtet

- Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten zuletzt geändert durch Art. 5 VO (EU) 2019/1010 vom 5.6.2019 (ABl. L 179115)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie) (ABl. EG Nr. L 206, S. 7, vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13.5.2013 (ABl. L 158 S. 193).

1.3 Planungsgrundlagen, Gutachten und sonstige Unterlagen

Für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans standen zahlreiche Grundlagen zur Verfügung. Als wesentlich lassen sich benennen:

- 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 LBP berücksichtigt:

- Anlage 5 - UVP-Bericht, GICON GmbH, Stand September 2021,
- Anlage 6 - Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, 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.

1.4 Methodisches Vorgehen im Rahmen des LBP

Der Umfang des vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplanes ergibt sich aus den naturschutzfachlichen Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Nach § 14 BNatSchG sind Eingriffe „...Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können...“. Das grundsätzliche Ziel der Gesetzgebung besteht darin, eine „Verschlechterung“ des aktuellen Zustandes von Natur und Landschaft zu verhindern und eine dauerhafte Sicherung der Funktionen von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG) zu erreichen.

Schwerpunkt des landschaftspflegerischen Begleitplans sind Erfassung, Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft als Grundlage für die Ermittlung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen und Konflikte. Des Weiteren sind Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung zu prüfen und für unvermeidbare Eingriffe Kompensationsmaßnahmen abzuleiten.

Das geplante Vorhaben ist gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG ein Eingriff in Natur und Landschaft. Mit dem vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan werden gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffes dargelegt, um die Rechtsfolgen gemäß den §§ 15 und 16 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

Die Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt durch die Erweiterung des Quarzsandtagebau Wellmersdorf sowie die Ermittlung der dadurch entstehenden Kompensationserfordernisse (beinhaltet Ausgleich und/oder Ersatz) erfolgt auf der Grundlage der „Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)“ vom 07.08.2013, zuletzt geändert am 23.06.2021.

Zur Abschätzung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erfasst und beschrieben. Im Rahmen der Bilanzierung sind die biotischen und abiotischen Schutzgüter Arten und Biotop, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild sowie deren Funktionen vollständig zu erfassen.

2 Vorhaben und Untersuchungsrahmen

2.1 Beschreibung des Vorhabens

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 Anwendungsgebiete für den feldspatreichen Quarzsand erschlossen, sodass der Rohstoff sowohl überregionale als auch internationale Abnehmer besitzt. /26/

Im Jahr 2006 wurde der Rahmenbetriebsplan für die Erweiterung des Quarzsandwerkes planfestgestellt /25/. Gegenstand sind Erweiterungsbereiche, die sich nördlich, östlich, südlich und südwestlich an das bestehende Abbaugelände anschließen (vgl. Abbildung 3)

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 im Wesentlichen parallel zur Brennereistraße verläuft. Die geplante Erweiterung (Geltungsbereich) ist in Abbildung 1 dargestellt.

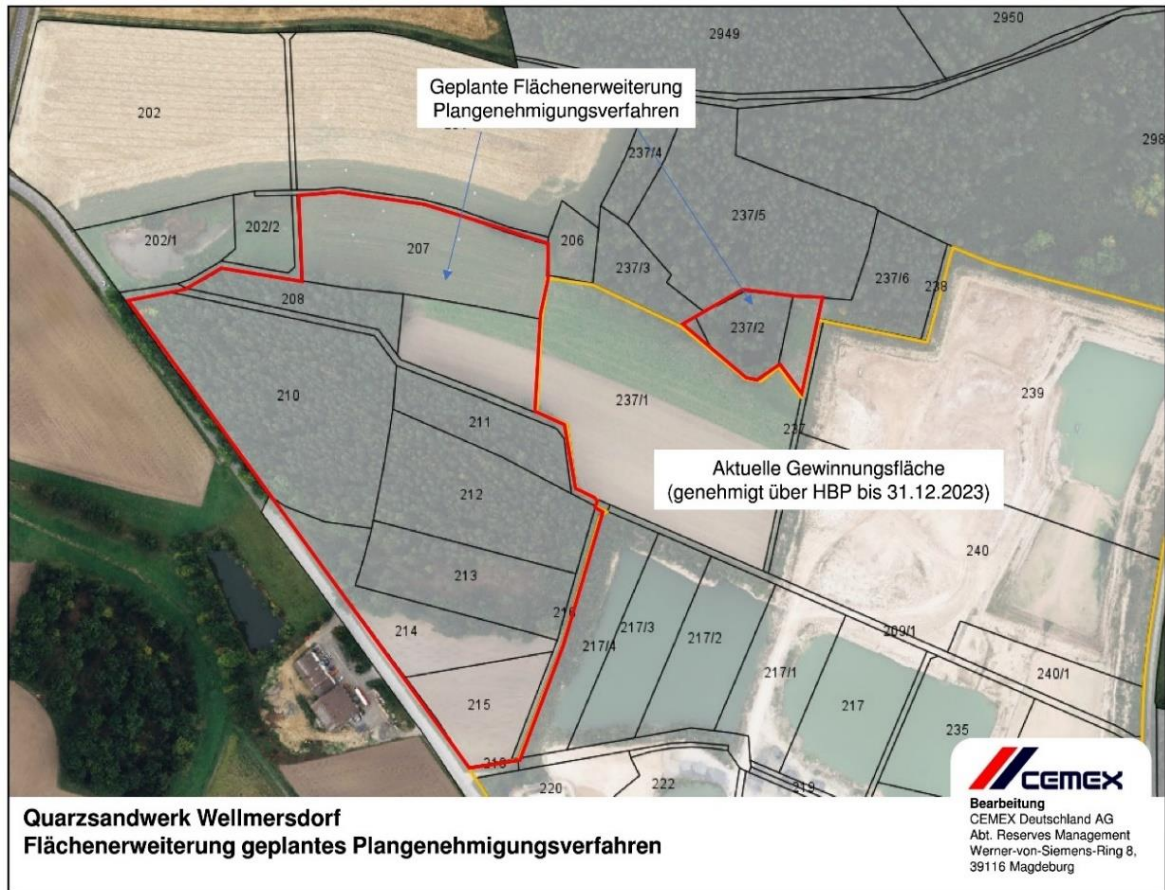


Abbildung 1: Darstellung der nordwestlichen Erweiterungsfläche (Geltungsbereich), genodet (unmaßstäblich) /26/

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. /26/

Vorfeldberäumung

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, Planierdrape, Radlader, LKW) erfolgen. /26/

Nach der Vorfeldberäumung wird der durchschnittlich 0,25 m mächtige Mutterboden (Volumen ca. 19.250 m³) abgeschoben und entsprechend der DIN 18300 getrennt 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. /26/

Gewinnung der Rohstoffe

Die Gewinnung des Rohstoffes erfolgt mittels Trockenschnitt. Zum Einsatz kommen dieselbetriebene bewegliche Geräte, hier Radlader, Raupe, Tieflöffelbagger und Dumper. /26/

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 Druckwasserspiegel liegt daher im Grubenbereich niedriger. /26/

In Abbildung 2 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. /26/

Gleichzeitig zum Abbaufortschritt wandert das für den Aufbereitungsprozess erforderliche Absetzbecken. Voraussichtlich wird das derzeitige Absetzbecken (derzeit nordöstliches Absetzbecken, 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. /26/

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 erfolgen das Waschen des Sandes und die Aufteilung in die verschiedenen Korngrößen je nach Einsatzzweck. /26/

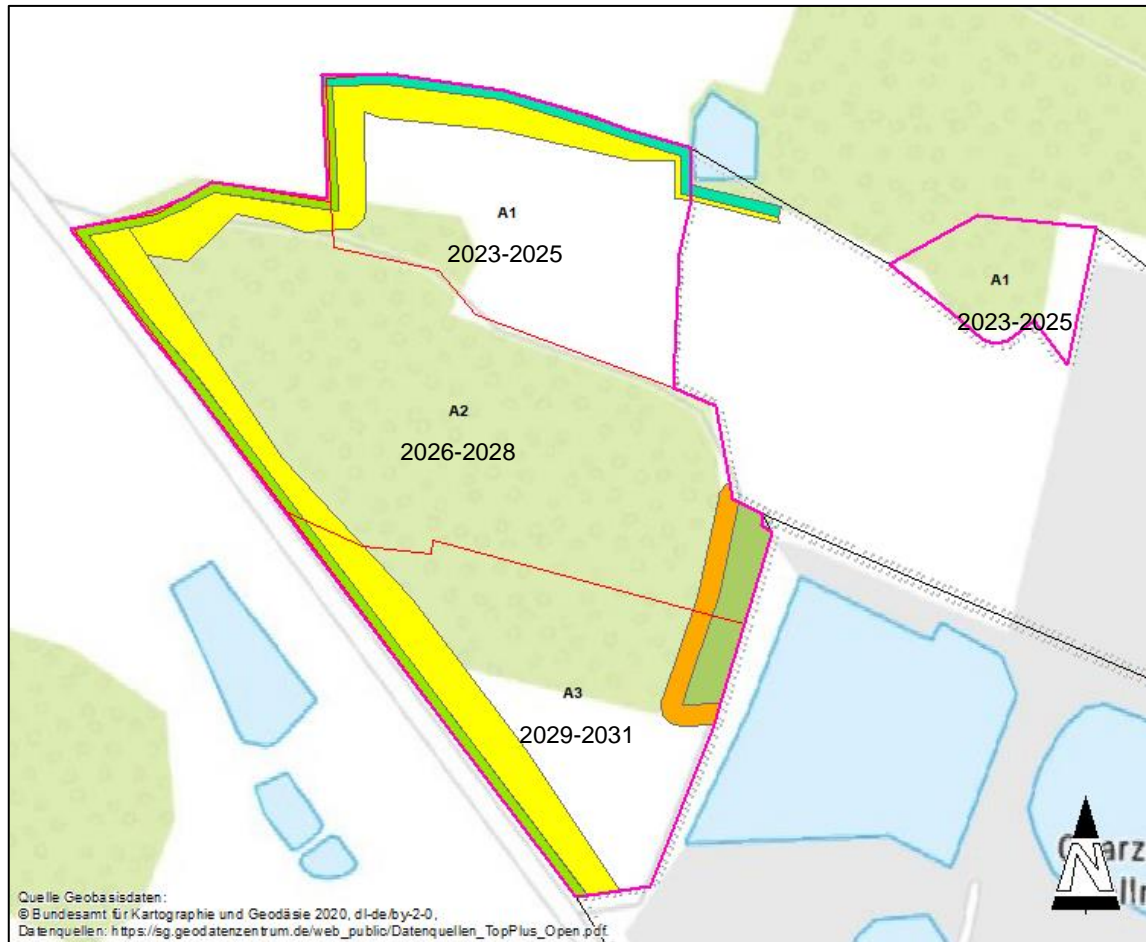


Abbildung 2: Gewinnung gemäß Abbaufelder (A1, bis A3), Schutzstreifen (grün, türkis), Verwallungen (gelb) sowie Erhalt des Alteichenbestandes (grün, orange)

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. /26/

Das Waschwasser wird zusammen mit dem Abschlämbbaren (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. /26/

Die dienenden Betriebsanlagen wie Büro- und Sozialräume, Betriebstankstelle etc. bleiben während der Gewinnungsphase im nordwestlichen Lagerstättenteil erhalten und werden weiter genutzt. /26/

Die Arbeitszeiten werden im Zweischichtsystem von Montag bis Samstag von 6 bis 22 Uhr durchgeführt. /26/

Wiedernutzbarmachung

Mit dem PFB vom 03.01.2006 zum RBP für die Fortsetzung der Gewinnung von Pegmatsand im Tagebau Wellmersdorf /25/ 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. /26/

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 und Tagebauen in der Fassung vom 15.07.2021. /26/

Die eigentliche Umsetzung der Wiedernutzbarmachung ist Bestandteil des Abschlussbetriebsplanes (ABP) gemäß § 53 Abs. 1 Satz 1 BBergG und somit nicht Gegenstand des Vorhabens.

2.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die Lage des Quarzsandtagebaues Wellmersdorf mit der geplanten Erweiterungsfläche ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Der Tagebau befindet sich im Norden des Freistaates Bayern, im Regierungsbezirk Oberfranken, im Landkreis Coburg, südlich der Stadt Neustadt bei Coburg. Das Vorhabengebiet liegt im Naturraum „Südliches Vorland des Thüringer Waldes“. Die Umgebung des Tagebaus ist von Wäldern und landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Am nördlichen Rand des Tagebaus kommen zudem Teiche vor, welche als geschützte Landschaftsbestandteile gelten. Weitere Stillgewässer finden sich auf dem bestehenden Tagebaugelände wie auch südwestlich des Gebietes.

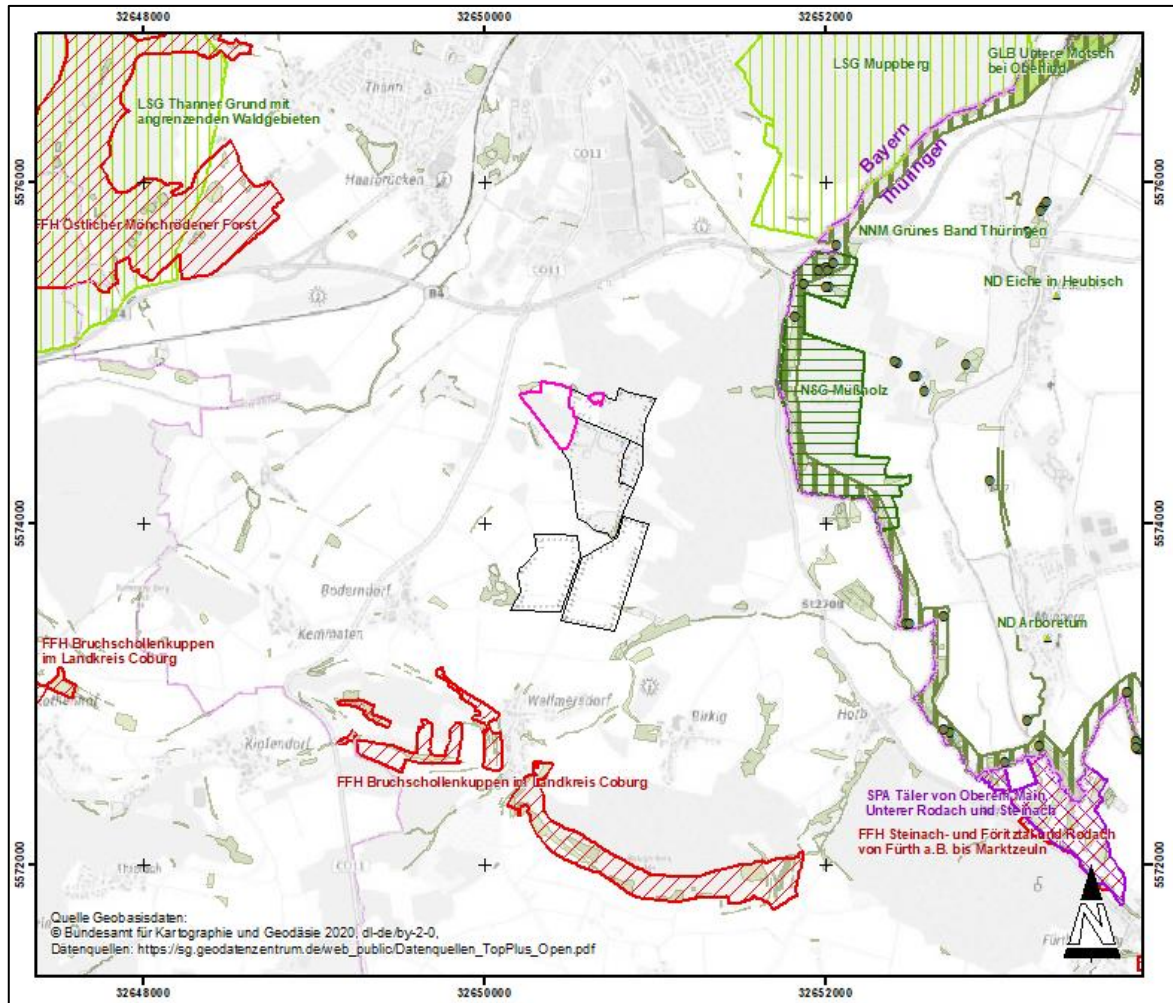


Abbildung 3: Lage des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf einschließlich geplanter Erweiterungen /25/

Der Untersuchungsraum der faunistischen Kartierung und Biotoperfassung umfasst die beiden Erweiterungsflächen sowie den 50 m Puffer um die beiden Flächen (vgl. Abbildung 4). Die Avifauna wurde im gesamten Untersuchungsraum mit einer flächendeckenden Revier- und Arterfassung kartiert (vgl. GICON 2020 /16/).

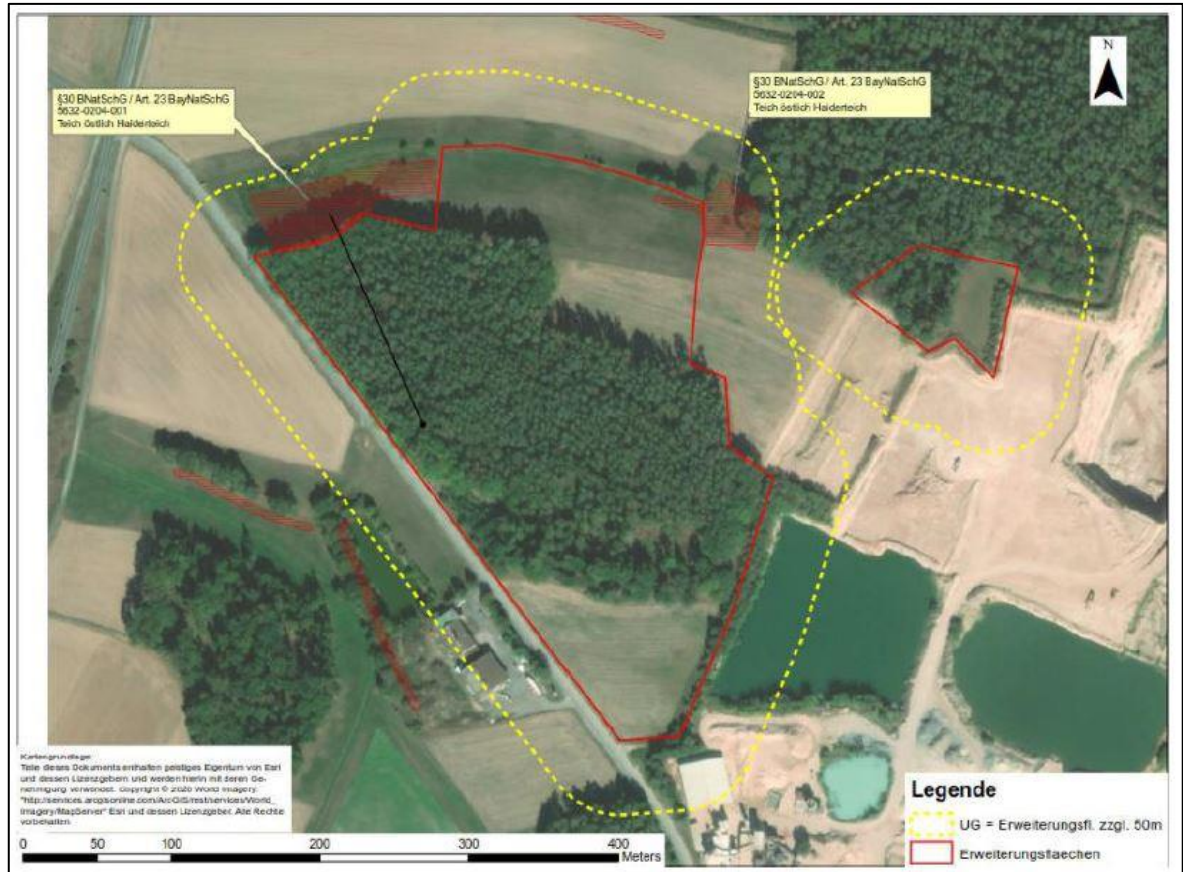


Abbildung 4: Erweiterungsflächen und Untersuchungsraum für faunistische Kartierungen und Biotoperfassung /26/

2.3 Darstellung projektbezogener Wirkfaktoren

Die Erweiterung des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf ist mit Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen verbunden, aus denen erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes resultieren können.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens werden in die beiden Projektphasen „Vorbereitungs- und Gewinnungsphase“ und „Wiedernutzbarmachung“ eingeordnet. 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.

Eine Unterscheidung in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren erfolgt aufgrund der Art des Vorhabens nicht.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben ist von den im Folgenden dargestellten Wirkfaktoren auszugehen.

Wirkfaktoren der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase

Zu den Wirkfaktoren während der Vorbereitungs- und der Gewinnungsphase zählen solche, die mit einer dauerhaften Inanspruchnahme oder Veränderung von natürlichen Ressourcen

einhergehen oder die mit der Erzeugung von Abfällen, Umweltverschmutzung und Belästigungen einhergehen. Der Aufbereitungsprozess des Rohstoffes ändert sich mit der geplanten nordwestlichen Tagebauerweiterung nicht, sodass hiervon kein Potenzial zur Verursachung von Auswirkungen ausgeht.

Flächeninanspruchnahme/Vorfeldberäumung

Durch das Vorhaben erfolgt eine Flächeninanspruchnahme (Abgrabung und Verwallungen) von insgesamt 69.571 m² (davon sind ca. 4,5 ha Wald sowie 1,3 ha Acker- und 1 ha Grünland). Der geplanten Flächeninanspruchnahme ist die Entfernung der Vegetation einschließlich der Fällung von Bäumen, die sog. Vorfeldberäumung, zeitlich vorgeschaltet. Sie wirkt zwar meist nur kurzfristig, wird aber mit dem Wirkfaktor „Flächeninanspruchnahme“ zusammengefasst, da in Summe der Flächenverlust eintritt.

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.

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 ca. 9 bis 18 m breite Verwallungen am Tagebaurand aufgeschüttet. Die hierfür in Anspruch genommenen Flächen des Tagebaurandes liegen innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhabens. Diese dienen auch dem Sicht- und Lärmschutz. Es wird ein allgemeiner Schutzstreifen, sowie ein weiterer Gewässerschutzstreifen von 5 m sowie ein 10 m Schutzstreifen um den bestehenbleibenden Alteichenbestand geschaffen.

Barriere- und Fallenwirkung

Tagebaue können prinzipiell Wanderwege von Tieren unterbrechen und die Ausbreitung von Pflanzen behindern. Dieses Risiko besteht vor allem (aber nicht nur) beim Verlust linienförmiger Biotopstrukturen (z. B. Hecken, Saumstrukturen usw.) oder beim Anlegen bzw. Ausbau linienförmiger Bauwerke (Verkehrswege, Dämme usw.). Es können auch Störungen durch Lärm, Licht, Fahrzeugbewegungen und die Anwesenheit von Menschen das Wandern von Tieren behindern oder verändern.

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 wird somit ausgeschlossen.

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 den Abbau vollständig verloren.

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. Hieraus können sich Wechselwirkungen mit Pflanzen und Tieren ergeben

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.

Veränderung des Mikroklimas

Auf der geplanten Erweiterungsfläche wird im Zuge der Vorfeldberäumung Vegetation mit generellen klimatischen und lufthygienischen Funktionen beseitigt und durch die Rohstoffgewinnung eine vegetationsloser Hohlform hergestellt. Die Tagebauhohlform wandert aufgrund der sukzessiven Flächeninanspruchnahme und Wiedernutzbarmachung im rückwärtigen Bereich. Ist die Gewinnung eines Abbaufeldes abgeschlossen, wird hier für die Zeitdauer der Gewinnung des nächsten Abbaufeldes das für den Aufbereitungsprozess erforderliche Absetzbecken angelegt. Anschließend wird dieses verfüllt und rekultiviert und im nächsten Abbaufeld erneut angelegt.

Emissionen von Lärm

Im Zuge der Vorfeldberäumung durch die Rodungsarbeiten und das Abschieben des Mutterbodens sowie während der Gewinnungstätigkeiten gehen zwangsläufig Schallemissionen von den Fahrzeugen (Harvester, Bagger) und den Aufbereitungsanlagen, von den im Abbau- und Grubenbereich tätigen Fahrzeugen und Transportmitteln (Bandanlage) sowie vom LKW-Verkehr aus.

Es verbleiben die bisher für die Aufbereitung, Lagerung und Verladung eingesetzten Geräte und Maschinen ortsfest auf der bestehenden Betriebsfläche. Auch 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 52 LKW pro Tag verlassen den Quarzsandtagebau in Richtung Norden, von denen anschließend 28 % (ca. 15 LKW/d) nach Westen und 72 % (ca. 37 LKW/d) nach Osten über die Bundesstraße B 4 geleitet werden (vgl. Abbildung 8 /26/). Es werden keine Ortsdurchfahrten genutzt.

Bei gleichbleibenden Schallemissionswerten sind jedoch die Verlagerung der Schallemissionsquellen und damit die Verschiebung des Wirkungsbereichs mit dem Fortschreiten des Tagebaus artenschutzfachlich zu betrachten.

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. Die Arbeitsplätze werden bei Neuerrichtung umweltfreundlich und weitestgehend vibrationsfrei gestaltet. Betreffende Geräte und Werkzeuge müssen als Standard das CE-Zeichen nachweisen. Zudem werden Überprüfungsmessungen von Vibrationen in den Maschinensystemen durchgeführt.

Somit können erhebliche Auswirkungen auf bodengebundene Arten wie zum Beispiel Amphibien- oder Reptilienarten ausgeschlossen werden.

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.

Verfüllung

Im Zuge der Abgrabungen werden neue Biototypen 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 Tagebaufäche vorkommen, hier ansiedeln. Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch die Wiederverfüllung der temporär geschaffenen Biotope können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

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.

Aufgrund der üblicherweise geänderten Eigenschaften des Verfüllmaterials (insbesondere der lockereren 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.

Zusammenfassung der relevanten Wirkfaktoren

Vorbereitungs- und Gewinnungsphase:

- Flächeninanspruchnahme (Vorfeldberäumung)
- Oberbodenabtrag, Abraumbeseitigung, Abbau geologischer Schichten
- Veränderung des Mikroklimas
- Emission von Lärm (Betrieb und Verkehr)
- Emissionen von Staub
- Optische Störwirkungen (Lichtemissionen und Bewegungsreize).

Wiedernutzbarmachung

- Verfüllung
- Rekultivierung.

3 Planungsvorgaben und andere planungsrelevante Unterlagen

3.1 Raumordnung und Landesplanung

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern /11/

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 /32/

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 /33/

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 5 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 /13/ zu entnehmen.

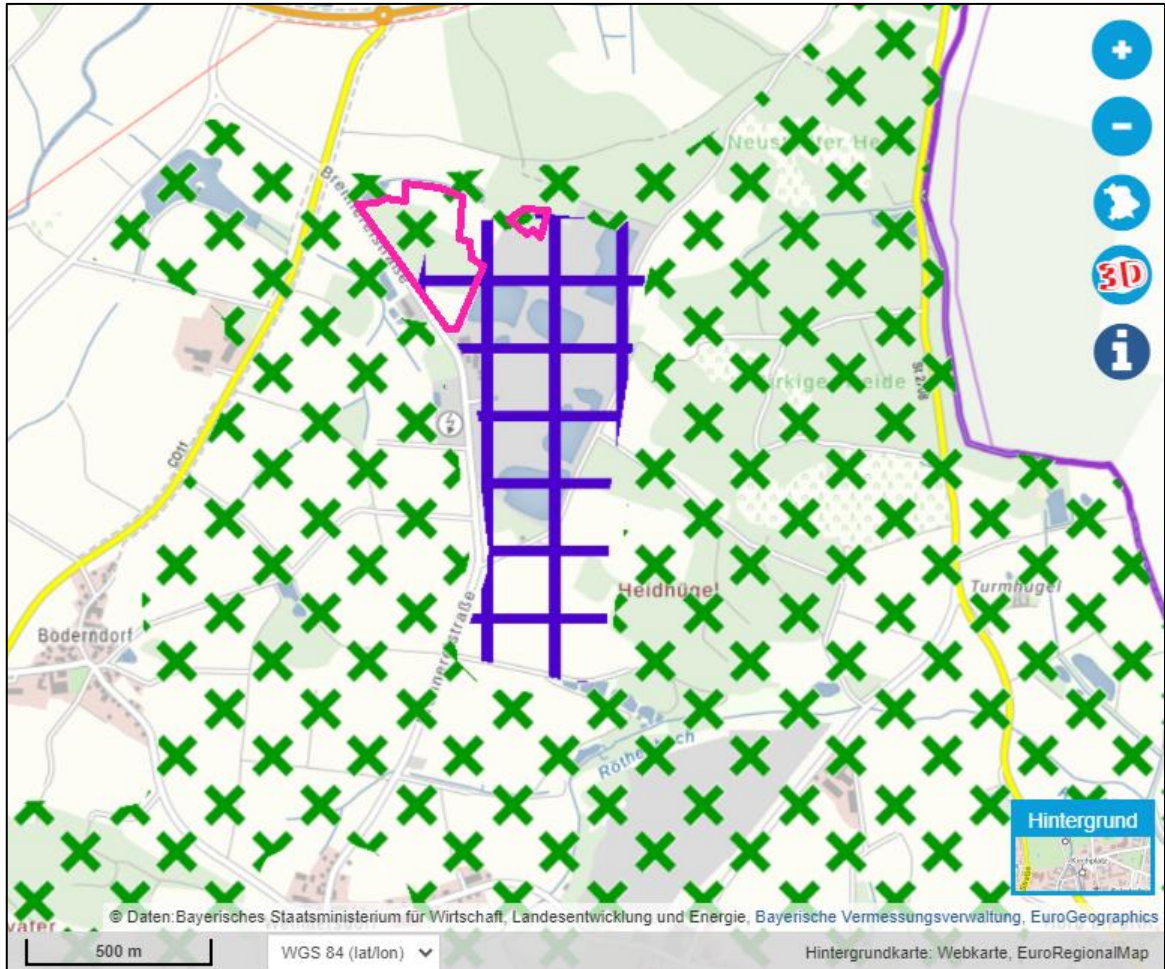


Abbildung 5: Auszug aus dem Regionalplan Oberfranken-West, genordet (Quelle: Bayern-Atlas /38/)

Flächennutzungsplan (FNP) Neustadt bei Coburg /19/

Ein Auszug des Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Neustadt b. Coburg von 2002 für den Bereich des Tagebaus enthält die Abbildung 6. 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.

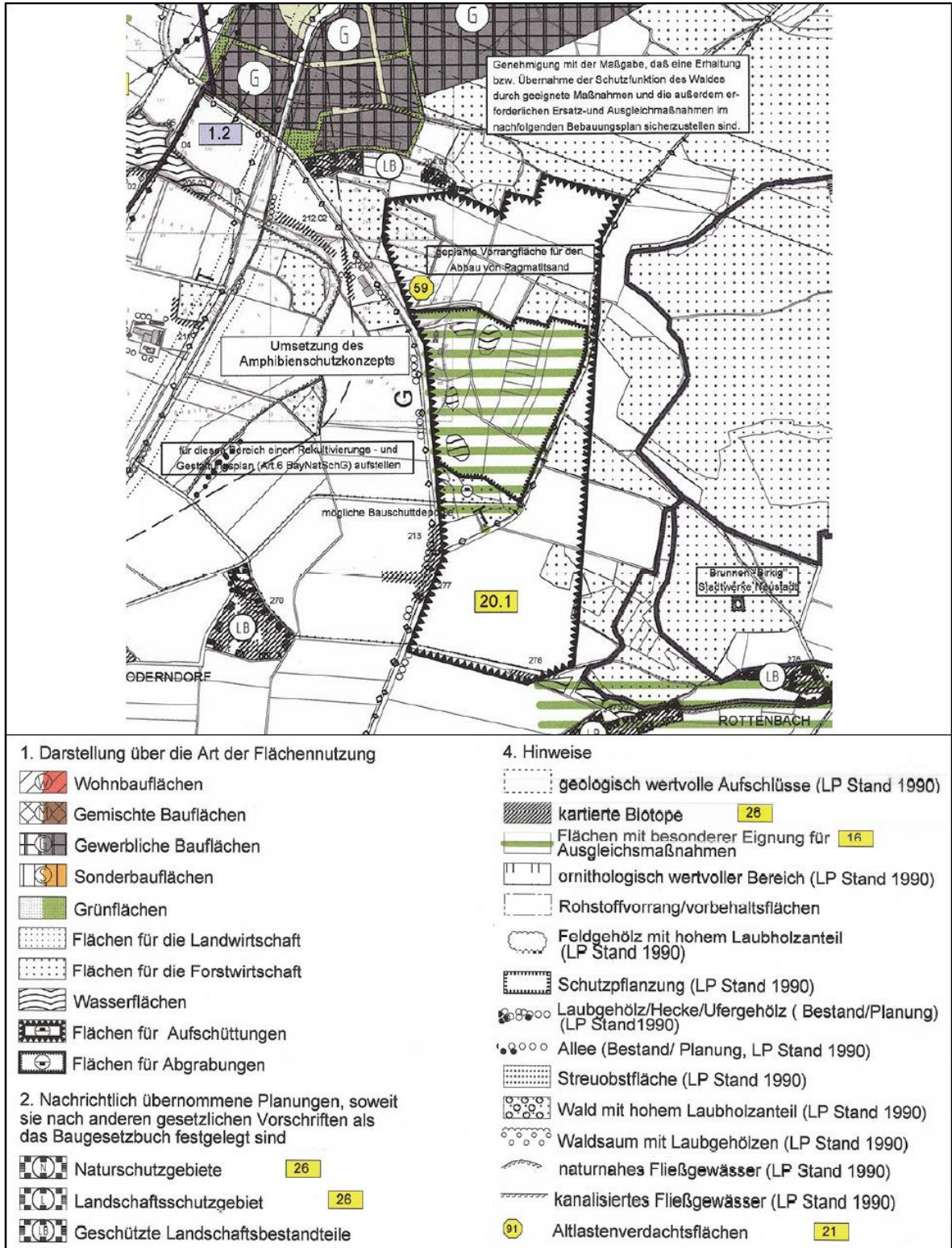


Abbildung 6: Auszug aus dem FNP Neustadt bei Coburg /17/, genordet, unmaßstäblich

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 /36/ 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 verloren gehen, sieht das Ökokonzept der Stadt Folgendes vor /36/:

„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 verfügt der derzeitige Wald auf der Vorhabenfläche über keine besondere Schutzfunktion, 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).

Waldfunktionsplan

In den Waldfunktionsplänen werden die vielfältigen Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen der Wälder sowie ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt dargestellt und bewertet. Die Pläne enthalten Ziele und Maßnahmen zum Erhalt und Berücksichtigung der Waldfunktionen in der Planung. Gesetzliche Grundlagen für die Waldfunktionsplanung sind Art. 5 und 6 des BayWaldG.

Insbesondere sind die Funktionen des Waldes und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt bei allen Planungen, Vorhaben und Entscheidungen zu berücksichtigen (Art. 7 BayWaldG). Des Weiteren zeigen die Pläne die Vorgehensweise und Maßnahmen zur Waldbewirtschaftung auf, wozu z.B. die Sicherung und Verbesserung der Waldfunktionen

¹ Der Bau des Industrie- und Gewerbegebietes „Neustadt 1“ gemäß des rechtskräftigen Bebauungsplanes der Stadt Neustadt bei Coburg /37/ ist nicht mehr umsetzungsfähig. Mündliche Aussage des Referats 4 (Stadtplanung/Sanierung), Neustadt b. Coburg, vom 10.11.2020 (Telefonat mit GICON)

(Art. 18 Abs. 1 und Art. 19 Abs. 1 BayWaldG) zählt. Die Waldfunktionspläne sind für private Waldnutzer nicht obligatorisch.

Gemäß der Waldfunktionskartierung von Bayern /38/ verfügt der derzeitige Wald auf der Vorhabenfläche über keine besondere Schutzfunktion, die bei der Planung und Umsetzung des Vorhabens und der Wiedernutzbarmachung berücksichtigt werden müssen. Der sich im Norden unmittelbar an die Vorhabenfläche angrenzende Wald weist jedoch eine Schutzfunktion für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen auf und gilt als historisch wertvoller Waldbestand. Auch östlich des Tagebaus liegt in ca. 350 m eine weitere Waldfläche mit entsprechenden Schutzfunktionen /9/

Prinzipiell sind die Funktionen des Waldes und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt bei allen Planungen, Vorhaben und Entscheidungen zu berücksichtigen (Art. 7 BayWaldG).

3.2 Überblick über die Schutzgebiete und geschützte Biotope/ Landschaftsbestandteile

Im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens liegen keine Schutzgebiete. Des Weiteren finden sich keine Natur- oder Bodendenkmale im Gebiet.

Einen Überblick über die gesetzlich geschützten Biotope im Umfeld der Vorhabenfläche gibt die Tabelle 1. Mit den „Teiche(n) östlich des Haiderteiches“ liegen zwei nach § 30 BNatSchG bzw. nach Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope im 50 m Pufferbereich des Vorhabens. /7/

Tabelle 1: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG /7/

Geschütztes Biotop	Hauptbiotoptyp	nächste Entfernung zur Vorhabenfläche
Teiche östlich des Haiderteiches (2-teilig)	Verlandungsröhrichte	ca. 5 m nordöstlich
Hecken östlich der Straße nach Bodern-dorf (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

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind die Landschaftsschutzgebiete (LSG) „Muppberg“ und „Thanner Grund mit angrenzenden Waldgebieten“ in ca. 1,5 bzw. 2,2 km Entfernung zum Vorhabengebiet.

Des Weiteren liegen folgende Natura 2000-Gebiete im Umkreis der Vorhabenfläche:

- FFH-Gebiet „Bruchschollenkuppen im Landkreis Coburg“ in ca. 1,5 km Entfernung
- FFH-Gebiet „Östlicher Mönchrödener Forst“ in ca. 1,8 km Entfernung, das sich nordwestlich in Teilen mit dem LSG „Thanner Grund mit angrenzenden Waldgebieten“ überlagert,

- sowie die sich teilweise überlagernden Natura 2000-Gebiete SPA „Täler von Oberem Main, Unterer Rodach und Steinach“ und FFH-Gebiet „Steinach- und Förirtal und Rodach von Fürth a.B. bis Marktzeuln“ in ca. 3,0 km Entfernung.

Wasserschutzgebiete liegen nicht im direkten Eingriffsbereich. Die umliegenden Wasserschutzgebiete werden im Kap. 5.3.3 beschrieben.

3.3 Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Arten- und Biotopschutzprogramm ist ein Fachkonzept des Naturschutzes. In diesem werden auf Grundlage der Biotop- und Artenkartierungen naturschutzfachlich bedeutende Flächen festgesetzt sowie Ziele und Maßnahmen vorgeschlagen. Es bezieht sich auf die Landkreisebene. Der aktuelle Stand des Programms ist Juli 2017, für den Landkreis Coburg liegt seit 1997 keine aktualisierte Fassung vor, sodass die Informationen des Arten- und Biotopprogrammes veraltet sind und auf das Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken-West verwiesen wird (Kap. 3). /5/

4 Naturräumliche Grundlagen

4.1 Naturräumliche Situation und morphologische Situation

Der Quarzsandtagebau Wellmersdorf einschließlich der Vorhabenflächen liegen in der Naturraum-Einheit „Obermainisches Hügelland“ (071) innerhalb der Naturraum-Haupteinheit „Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland“ (D62) /19/.

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. /18/

Der Tagebau befindet sich innerhalb einer Senke mit Höhen zwischen ca. 330 und 360 m ü. NN /10/. Nordwestlich des Tagebaus liegt die Flussniederung der Röden. Die Hohlformen des Tagebaus und der Gewässerverlauf der Röden stellen die Tiefpunkte des Geländes im Untersuchungsraum 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.

4.2 Potenziell natürliche Vegetation (pnV)

Für den Untersuchungsraum wird nach der Karte des LFU Bayern 2012 /2/ die potenziell natürliche Vegetation als „Fluttergras Hainsimsen Buchenwald“ (L4a) beschrieben (vgl. Abbildung 7). Daran grenzen:

- „typischer Hainsimsen-Buchenwald“ (L3a) im Norden und Süden
- Waldgersten-Buchenwald mit Komplex Waldmeister-Buchenwald“ (N3b) im Südwesten
- „Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald örtlich mit „Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald“ oder „Walzenseggen-Schwarzerlen-Buchenwald“ (F3c) Norden in Richtung Südwesten
- Zittergrasseggen Stieleichen Hainbuchenwald mit Komplex aus Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald“ (F2c) in Richtung Süden Im Osten nach Süden verlaufend
- Teilflächen des „typischen Hainsimsenbuchenwaldes mit Komplex aus Fluttergras Hainsimsen-Buchenwald“ (L3b).

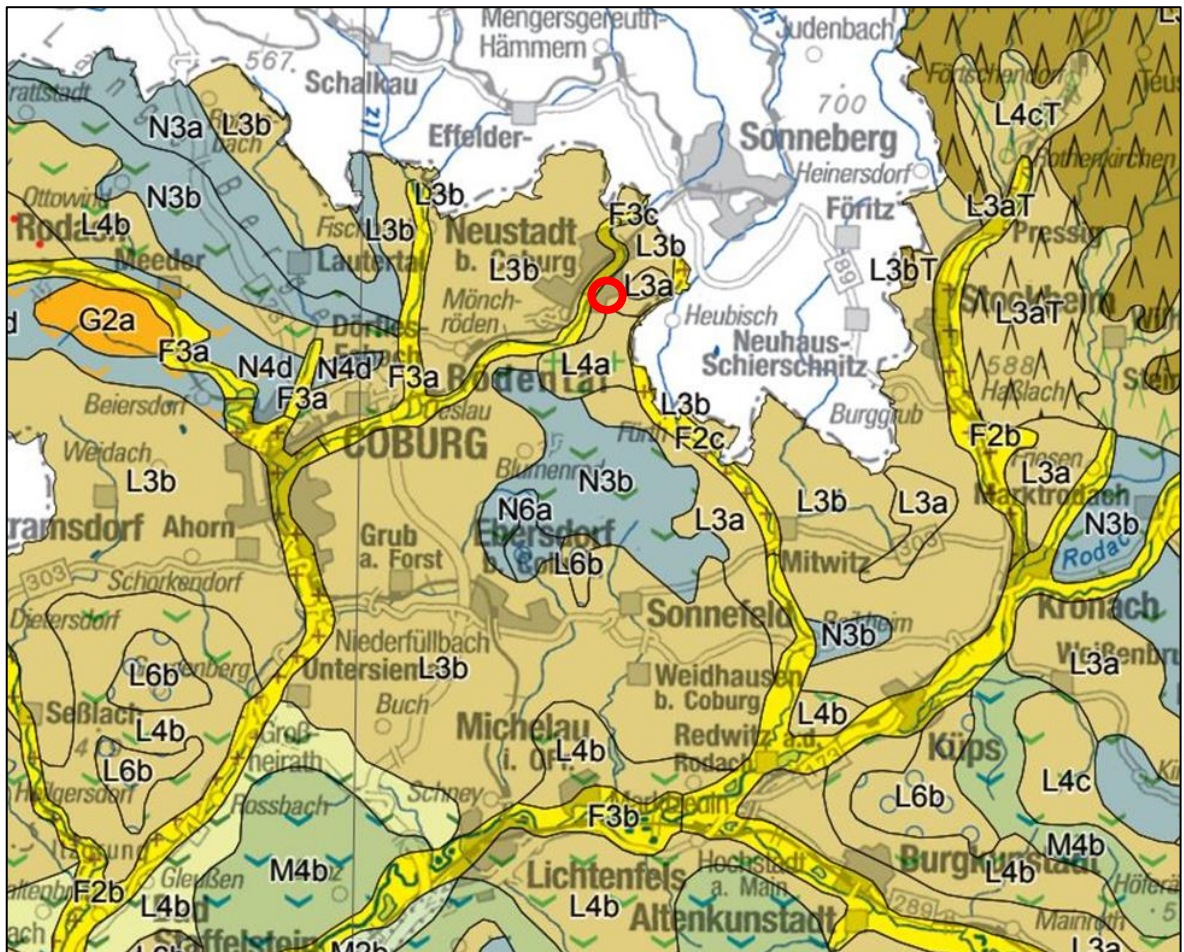


Abbildung 7: Potenziell natürliche Vegetation Bayerns 1:500.000, genodet (LFU BAYERN 2012 /2/)

4.3 Flächennutzung

Das Umfeld des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf wird durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Östlich des Tagebaus ist ein größerer zusammenhängender Waldbestand der Neustädter Heide und der Birkiger Heide vorhanden. Ansonsten befinden sich im Umfeld des Tagebaus 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 Absatzbecken und Frischwasservorräte für den Aufbereitungsprozess. Weiter nördlich beginnt das Industrie- und Gewerbegebiet von Neustadt b. Coburg.

4.4 Geologie

Der Untersuchungsraum 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. /26/, /32/

Die Vorhabenfläche liegt gemäß der Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 /38/ im Ausstrich des Mittleren Buntsandsteins (Volpriehausen-Formation). Der rötliche Sandstein ist größtenteils mürbe ausgebildet. Es besitzt eine feine bis mittlere Körnung mit wenigen Tonchlusssteinlagen und führt Gerölle. Schichtstörungen oder Verwerfungen wurden im Abbaubereich bisher nicht beobachtet. /26/

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

5 Bestandserfassung und Bewertung der Natur und Landschaft

5.1 Schutzgut Boden

Bodentypen

Im Untersuchungsraum sind gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 /1/ überwiegend Braunerden aus Sand vorhanden, die meist trocken, nährstoffarm und schlecht gepuffert sind /26/. 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 angebundenen Stillgewässer sind vorrangig Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus Schluff bis Lehm, selten aus Ton vorhanden, an die häufig Pseudogleye aus Sand anschließen.

Natürliche Bodenfunktionen

Die Braunerden im Untersuchungsraum 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 Untersuchungsraum verfügen aufgrund des feinkörnigeren Bodensubstrats über ein gutes Wasserspeichervermögen, sind jedoch ebenfalls nährstoffarm und neigen zur Verdichtung.

Anzeichen von Bodenerosion sind nicht bekannt /26/.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichten

Im Bayerischen Denkmal-Atlas /1/ sind im Umfeld des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf zwei einzelne Bodendenkmale vermerkt. Innerhalb des bestehenden Tagebaus am westlichen Randbereich wurden „Archäologische Befunde und Funde sowie untertägige Teile einer ehem. Wallfahrtskapelle mit Nebenbauten des 16. Jahrhunderts“ festgestellt. Weiter östlich liegt weiterhin ein Bodendenkmal einer „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“.

Auf der Vorhabenfläche sind bisher keine Bodendenkmale bekannt. Gemäß der Auskunft der Stadt Neustadt b. Coburg (vgl. Niederschrift zum Scoping /13/) ist ein Vorhandensein weiterer Bodendenkmale im Zusammenhang mit der o. g. Wallfahrtskapelle (in Form von weiteren Nebenbauten) potenziell möglich.

Nutzungsfunktionen

Vor allem westlich und südlich des Quarzsandtagebaus Wellmersdorf überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung. Eine forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt großflächig in den Waldflächen nordwestlich und westlich des Tagebaus. Auch auf der Vorhabenfläche nimmt die Forstwirtschaft eine größere Fläche ein als die Landwirtschaft.

Weiter nördlich des Untersuchungsraumes beginnt das Industrie- und Gewerbegebiet der Stadt Neustadt b. Coburg.

Im Untersuchungsraum und im weiteren Umfeld 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.

Altlasten

Auf der Vorhabenfläche und im weiteren Umfeld sind keine Altlasten vorhanden /39/.

5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

5.2.1 Beschreibung der Biotoptypen (Biotoptypenkartierung)

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden in den Erweiterungsflächen mit einer Pufferzone von 50 m, insgesamt 19 verschiedene Biotop- und Nutzungstypen nachgewiesen (vgl. Tabelle 2). Diese können vier Nutzungskategorien Acker und Grünland, Wälder und Gehölze, Gewässer und Verlandungsbereiche sowie Siedlungen, Industrie, Gewerbe und Verkehr zugeordnet werden. (vgl. IGC 2020 /30/)

Tabelle 2: Potenziell vom Vorhaben betroffene Biotop- und Landnutzungstypen und deren Biotopwert nach der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Bayern (BayKompV 2017/4)

Code	Biotoptyp/Nutzungstyp	Schutz	Biotopwert
A11	Acker intensiv/Wechselgrünland		2
B311	Baumreihe/-gruppe, junger Aufwuchs (mit Vorwaldcharakter)		6
B312	Baumreihe/-gruppe, mittelalter Aufwuchs		9*
B313	Baumreihe/-gruppe, Altbestand		12**
B115	Moorgebüsche (hier: Grau-Weide)	§	12
F212	Graben mit naturnaher Entwicklung		10
G211	artenarmes, extensives Grünland		6
G222	Feucht- und Nasswiese, binsen- und seggenreich	§	13*
L63	Laubmischwald, Altbestand		12**
N723	Kiefernforst mit Laubholzanteil		8**
O641	Rohboden, Sand, Abbaubereich - naturfern		1
R123	sonst. Wasserröhrichte	§	11
S21	Abbaugewässer		1
S132	Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah (leer)	(§)	9
S133	eutrophe Stillgewässer, naturnah	§	13*
V332	unbefestigter, bewachsener Wirtschaftsweg		3
V51	Verkehrsbegleitgrün junger bis mittlerer Ausprägung		3
V11	Verkehrsfläche versiegelt		0
X132	Einzelgebäude, Außenbereich		1

grün gering (Wert 1 bis 5)

gelb mittel (Wert 6 bis 10)

rot hoch (Wert 11 bis 12)

* Wiederherstellbarkeit/Ersetzbarkeit (W=4) führt zur Reduzierung der Abschlag von 1 bis 2 WP

** Wiederherstellbarkeit/Ersetzbarkeit (W=5) führt zur Reduzierung der Abschlag von 1 bis 3 WP

Acker und Grünland

Im Untersuchungsraum kommen insgesamt fünf Flächen des Biotoptyps **Acker intensiv/Wechselgrünlands (A11)** vor. Diese befinden sich im Süden und Nordwesten der Erweiterungsflächen sowie im nördlichen und westlichen Teil des 50 m-Puffers. (vgl. IGC 2020

/30/) Der Nutzungstyp beschreibt intensiv bewirtschaftete Äcker ohne bzw. mit stark verminderter Segetalvegetation. Die Ackerflächen haben eine geringe Biotopwertbedeutung. (LFU BAYERN 2014 /3/)

Als weiterer Offenlandbiototyp wurden **artenarme und extensive Grünländer (G211)** kartiert. Grünländer dieser Ausprägung liegen vor allem im Norden der Erweiterungsflächen und umgeben die dort liegenden Teiche und Gräben. Eine weitere Fläche liegt im nordöstlichen Bereich der kleineren Erweiterungsfläche sowie im westlichen 50 m-Puffer, westlich der Brennereistraße. (vgl. IGC 2020 /30/) Die Grünländer gehören dem Biototyp mäßig, extensiv und artenarmes Grünland an und weisen eine mittlere Biotopwertbedeutung auf. (LFU BAYERN 2014 /3/)

Wälder und Gehölze

Innerhalb der Gruppe der Wälder und Gehölze nimmt der **Kiefernforst mit Laubholzanteil (N723)** den größten Flächenanteil an Wäldern ein. Dieser Biototyp kommt im zentral gelegenen Waldbereich in der südlichen Erweiterungsfläche wie auch in der nördlichen Erweiterungsfläche vor, wobei hier der größere Anteil der Fläche im 50 m-Puffer der Erweiterung liegt. Die Waldfläche im zentralen Bereich der Erweiterungsfläche ist als „Zukunftswald“ (Fläche mit dem Ziel des Umbaus zu klimatoleranten Wald) der Stadt Neustadt b. Coburg ausgewiesen. Es ist ein von Kiefern dominierter Wald mit Birken, Eichen und Fichten. Die Kiefern weisen eine Altersstruktur von über 50 Jahren auf. Der Kiefernforst im Norden weist ebenfalls Altersstrukturen von über 50 Jahren auf. Neben der Kiefer kommen ebenfalls Baumarten wie Birke, Eiche und Fichte vor. (vgl. IGC 2020 /30/) Die Wertigkeit beider Waldbereiche wird gemäß Biotopwertliste mit „mittel“ angegeben. (LfU Bayern 2014 /3/)

In den Flächen des Kiefernforstes mit Laubholzanteil wurden insgesamt vier **Höhlenbäume** festgestellt. Davon befinden sich drei Höhlenbäume auf der Fläche des als „Zukunftswald“ der Stadt Neustadt b. Coburg ausgewiesenen Kiefernforstes. Ein weiterer Habitatbaum steht im nördlichen Kiefernbestand. (vgl. IGC 2020 /30/)

Neben den Kiefernforstbeständen kommt außerhalb der Erweiterungsflächen, im 50 m-Puffer **ein Laubmischwald im Altbestand (L63)** vor. Der Laubwald besteht aus Baumarten wie Erle, Eiche, Birke und Buche. (vgl. IGC 2020 /30/) Innerhalb des abgegrenzten Biototyps liegt ein Teich (S132) (vgl. IGC 2020 /30/), welcher zur Zeit der Kartierungen kein Wasser führte. Naturschutzfachlich weist dieser Biototyp eine hohe Wertigkeit auf, diese begründet sich unter anderem in der Entwicklungsdauer von über 80 Jahren. (LfU Bayern 2014 /3/)

Des Weiteren kommen im Vorhabengebiet, die in Teilen in den 50 m-Puffer hineinreichenden Baumreihen bzw. -gruppen verschiedener Altersstufen und Ausprägungen vor.

Am nördlichen Rand der Erweiterungsfläche wird der Waldbestand zum Tagebau hin von einer **Baumreihe/-gruppe mit jungem Aufwuchs (B311)** begrenzt. Diese befindet sich auf den Wällen und wird von Kiefern dominiert. In Teilen weist sie Vorwaldcharakter auf. Ein weiteres Vorkommen dieses Biototyps befindet sich an der südöstlichen Grenze der Erweiterungsfläche. Hier umgibt der Baumbestand das westliche Ufer eines Tagebaurest-

loches und schirmt insbesondere im südlichen Teil die landwirtschaftliche Fläche vom Tagebaugelände ab. Junge Baumreihen sind zudem auf der westlichen Seite der Brennerstraße zu finden, dabei grenzt eine Reihe ebenfalls an einen Teich. (vgl. IGC 2020 /30/) Der Biotoptyp weist zum Teil aufgrund des jungen Bestandes eine geringe Bedeutung auf. (LFU BAYERN 2014 /3/)

Die **Baumreihe/ -gruppe mit mittelaltem Aufwuchs (B312)** wurde grabenbegleitend an der nördlichen Grenze der Erweiterungsfläche kartiert. Hier kommen sowohl Baumgruppen bzw. -büsche als auch lineare Baumreihen vor. Aufgrund der Standortverhältnisse am Graben wird der Biotoptyp von Erlen dominiert. (vgl. IGC 2020 /30/) Die Wertigkeit wird mit mittel beschrieben, des Weiteren wird eine Entwicklungsdauer bei der Wiederherstellung von 26 bis 79 Jahren angegeben. (LFU BAYERN 2014 /3/)

Am westlichen Waldrand der Erweiterungsfläche befinden sich die **ältesten Bestände an Baumreihen/ -gruppen (B313)**. Es handelt sich um eine Baumreihe bestehend aus ca. 100 Jahre alten Eichen. Die Baumreihe schirmt den aktiven Sandtagebau vom angrenzenden Kiefernforst ab.

Gewässer und Verlandungsbereiche

Stillgewässer und Gräben sowie Feuchtbiotope sind auf der Eingriffsfläche nicht vorhanden, kommen jedoch innerhalb des 50 m-Puffers um die Erweiterungsflächen vor.

Im 50 m-Puffer der südlichen Erweiterungsfläche liegt der westliche Uferbereich eines **Abbaugewässers (S21)**. (vgl. IGC 2020 /30/) In der Biotoptypenwertliste Bayerns wird dieses mit einer geringen Wertigkeit beurteilt. (LFU BAYERN 2014 /3/)

Entlang der nördlichen Grenze der größeren Erweiterungsfläche verläuft ein **Graben mit naturnaher Entwicklung (F212)** in Ost-West-Richtung. Der Graben wird teilweise von Erlenaufwuchs begleitet. Im Graben kommen verschiedene Pflanzenarten wie Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Sumpffhaarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpfstorchschnabel (*Geranium palustre*) vor. (vgl. IGC 2020 /30/) Gemäß Biotopwertliste Bayern weist der Graben eine mittlere Wertigkeit auf. (LFU BAYERN 2014 /3/)

Des Weiteren kommt ein **eutrophes Stillgewässer (S132§)** vor. Das Gewässer führte zum Zeitpunkt der Kartierung kein Wasser. Das Stillgewässer wurde als bedingt naturnah eingestuft. Gemäß der Biotopwertliste ist Wertigkeit als „mittel“ zu beschreiben (LFU BAYERN 2014 /3/). (vgl. IGC 2020 /30/)

Neben dem bedingt naturnahen Gewässer kommen im nördlichen Bereich (50 m-Puffer) zwei **naturnahe eutrophe Stillgewässer (S133§)** vor, welche als geschützte Biotope einzustufen sind. Der westliche Teich wird von Baumreihen und Laubmischwald sowie Grünland umgeben, der östliche der beiden Teiche liegt inmitten von extensivem, artenarmen Grünland und weist zudem einen geschützten Uferbereich aus Moorgebüschen (B115§), Wasserröhricht (R123§) und Nass- bzw. Feuchtwiesen (G222§) auf. (vgl. IGC 2020 /30/) Die naturnahen eutrophen Stillgewässer werden mit einer hohen Wertigkeit beurteilt (LFU BAYERN 2014 /3/). Zudem können die beiden Gewässer den geschützten Biotoptypen „ve-

getationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern“ (SU00BK) Bayerns zugeordnet werden. Des Weiteren weist der Teich im Nordosten Unterwasservegetation auf, welche zum Biotoptyp „Unterwasser- und Schwimmblattvegetation“ (VU00BK) zu zählen ist. /6/

Der Uferbereich des westlichen größeren naturnahen eutrophen Stillgewässers (östlicher Haiderteich) weist eine Verlandungszone im nordwestlichen Bereich auf. Hier kommen gemäß der Biotoptypenkartierung (IGC 2020 /30/) **sonstige Wasserröhrichtbestände (R123§)** vor, die einen geschützten Biotoptyp „Großröhrichte“ (VH00BK) darstellen und nach LFU BAYERN 2014 /3/ /6/ mit hoher Biotopwertigkeit beurteilt werden.

Neben den Wasserröhrichtflächen grenzt an das Stillgewässer auch eine **binsen- und seggenreiche Feucht- und Nasswiese (G222§)**, die in extensives und artenarmes Grünland übergeht. Auch der Graben wird von Feucht- und Nasswiese in Teilabschnitten begleitet. Es kommen Pflanzenarten wie Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) und Braun-Segge (*Carex nigra*) vor. (vgl. IGC 2020 /30/) Der Biotoptyp entspricht dem geschützten Biotoptyp „Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe“ (GN00BK). Die Wertigkeit der Feucht- und Nasswiesen wird mit „hoch“ bewertet. (LFU BAYERN 2014 /3/). /6/

Ein weiterer Biotoptyp im Uferbereich des naturnahen eutrophen Stillgewässers ist das **Moorgebüsch (B115§)** am nördlichen zentralen Uferstrand. Das Moorgebüsch wird von Grau-Weide (*Salix atrocinerea*) dominiert und stellt den geschützten Biotoptyp „Feuchtgebüsche“ (WG00BK) dar /6/. (vgl. IGC 2020 /30/) Der Biotoptyp weist einen hohen Wert auf (LFU BAYERN 2014 /3/).

Rohböden, Siedlung, Industrie, Gewerbe und Verkehr

Neben den Offenland- und Waldbiotopen sowie den Gewässern kommen im Untersuchungsraum **Rohböden aus Sand und Abbaubereiche (O641)** vor allem im 50 m-Puffer liegenden Tagebaurand vor. Hier finden sich auch zum Teil beginnende Sukzessionsstadien und Ruderalvegetation. Da diese nur einen geringen Anteil ausmachen und ein- bis zweijährige Pflanzenarten vorkommen, wird der Biotoptyp als weiterhin naturfern beschrieben. (vgl. IGC 2020 /30/)

Des Weiteren kommt **Verkehrsbegleitgrün (V51)** mit jungen bis mittleren Altersausprägungen entlang der Brennereistraße vor. Entlang der landwirtschaftlichen Fläche verläuft ein unbefestigter und zum Teil **bewachsener Wirtschaftsweg** in Nord-Süd-Richtung. (vgl. IGC 2020 /30/)

Einzelgebäude (X132) sind außerhalb der Erweiterungsflächen an der Brennereistraße im Südwesten des Untersuchungsraums vorhanden. (vgl. IGC 2020 /30/)

Aufgrund der oben genannten Biotope wie Wälder, Offenland und Gewässer sowie deren enger Verzahnung durch lineare Strukturen und verschiedenen Ausprägungen von Gehölzen und Waldbereichen mit dem Offenland sind die Erweiterungsflächen als naturschutzfachlich wertvoll einzuschätzen.

Der Verlust an Biotypen und der damit einhergehende Lebensraumverlust stellen einen erheblichen Eingriff dar, der durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen ist.

5.2.2 Belange Artenschutz

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen im Jahr 2020 wurden die Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Libellen untersucht. In der artenschutzfachlichen Prüfung wurden 63 Vogelarten sowie 12 Fledermausarten auf Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG untersucht. Neben den prüfrelevanten Arten wurden Nachweise von Amphibien, Reptilien und Libellen erbracht, die jedoch nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden und somit nicht Teil des AFB sind (vgl. GICON 2020 /16/). Im Folgenden werden alle nachgewiesenen Arten betrachtet.

Fledermäuse

Im Untersuchungsraum der faunistischen Kartierungen kommen Kiefern- und Laubmischbestände vor. Diese weisen insbesondere für gehölbewohnende Fledermäuse geeignete Habitatstrukturen auf. In der Erweiterungsfläche wurden insgesamt vier Höhlenbäume, die als potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse dienen, festgestellt. Der am westlichen Waldrand vorhandene Alteichenbestand bietet aufgrund seines Alters von ca. 100 Jahren ebenfalls geeignete Strukturen für verschiedene Fledermausarten. Weitere geeignete Nahrungshabitate für die Artengruppe stellen die Waldränder und Flächen des Offenlandes in verschiedenen Ausprägungen dar. Diese Nahrungshabitate werden auch von gebäudebewohnenden Arten wie der Zwergfledermaus aufgesucht. (vgl. GICON 2020 /16/)

Die in Tabelle 3 aufgeführten Fledermausarten wurden nachgewiesen bzw. aufgrund der Schwierigkeit der Bestimmung der Rufe bis zum Artniveau im Gebiet angenommen. Dies betrifft die Fledermausarten Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr und Graues Langohr. (vgl. GICON 2020 /16/)

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. zu erwartenden Fledermausarten

Artname	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	IV	§§	u
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	IV	§§	u
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V		IV	§§	g
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>			IV	§§	g
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	§§	u
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V		IV	§§	u
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V		IV	§§	g
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V		IV	§§	g
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	3	IV	§§	u
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>			IV	§§	u

Artname	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			IV	§§	g
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			IV	§§	g

RL D Rote Liste Deutschlands

RL BY Rote Liste Bayern

* derzeit nicht gefährdet

0 Ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion

V Art der Vorwarnliste

D Daten defizitär

EHZ Erhaltungszustand der lokalen Populationen in der kontinentalen biogeographischen Region Bayern

g günstig (favourable - FV)

u ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate - U1)

s ungünstig - schlecht (unfavourable – bad - U2)

Amphibien

Im Untersuchungsraum kommen geeignete Gewässer und Sommerlebensräume vor. Insbesondere im Bereich der Teiche im Norden. Des Weiteren weist auch das Ufer des Tagebaurestgewässers im bestehenden Tagebau geeignete Strukturen für die Artengruppe auf. Der Teich im Nordosten führt im Sommer nur noch eine kleine Restwassermenge, dort konnten sich Teichfrösche halten. Im Teich im Nordwesten wurden Erdkröte und Teichfrosch erfasst. (vgl. IGC 2020 /30/)

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten

Artname	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>				§	
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>			V	§	

Erläuterungen s. Tabelle 3 Fledermäuse

Reptilien

Im Untersuchungsraum sind geeignete Habitatstrukturen für Reptilien, insbesondere der Zauneidechse vorhanden. Im Rahmen der Erfassungen konnten jedoch keine Individuen der Art nachgewiesen werden. Dies begründet sich in der teils lückenhaften Verbreitung der Art in Bayern, wie auch dem teils unterbrochenem Biotopverbund, des Weiteren fehlen Ausbreitungsachsen sowie die Nähe zu Nachbarpopulationen. (vgl. GICON 2020 /16/)

Die Ringelnatter wurde am nördlichen Ufer des Teiches im Nordwesten nachgewiesen.

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Reptilien

Artnamen	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3		§	

Erläuterungen s. Tabelle 3 Fledermäuse

Libellen

Für Libellen eignen sich insbesondere die Teiche im Norden des Untersuchungsraums sowie der westliche Gewässerrand des Tagebaurestgewässers als Lebensraum. Die Habitate liegen alle innerhalb des 50 m-Puffers zu den Erweiterungsflächen, jedoch nicht im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens.

Insgesamt wurden 19 verschiedene Libellenarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 6). Hervorzuheben ist das Vorkommen der glänzenden Binsenjungfer an beiden Teichen im Gebiet. Des Weiteren wurden wärmeliebende Arten wie die Kleine Königslibelle und die Kleine Pechlibelle nur im Sandtagebau im Bereich des Tagebaurestgewässers beobachtet. Zudem wurde am Teich im Südosten die gebänderte Prachtlibelle nachgewiesen.

Die Beschreibung des Vorkommens aller Arten ist dem Kartierbericht zu entnehmen. (vgl. IGC 2020 /30/)

Tabelle 6: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Libellenarten

Artnamen	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>				§	
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>				§	
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>				§	
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	V			§	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>				§	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>				§	
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>				§	
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>				§	
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>				§	
Gemeine Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>				§	
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>				§	
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>				§	
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>	3			§	
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>				§	
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>				§	
Falkenlibelle, Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>				§	
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>				§	

Y:\PROJEKT\2019\IP\196016GT_1837_FG\1\DKK\230_Berichte\06_A7_LBP\2021-11-03_Wellmersdorf_A7_LBP_Text.docx

Artnamen	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>				§	
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>				§	

Erläuterungen s. Tabelle 3 Fledermäuse

Vögel

Der Untersuchungsraum bietet verschiedene Strukturen für ein vielfältiges Artenspektrum, insbesondere fördert der bestehende Tagebau Vorkommen von Flussregenpfeifer, Uferschwalben und Rohrweihe. Der im Norden an die Erweiterungsflächen angrenzende Teich bietet insbesondere in seinem nordwestlichen Teil wertvolle Habitatstrukturen, die von Vogelarten wie Zwergtaucher, Teichralle und Reiherente genutzt werden. Innerhalb des Waldbereiches ist der Horst eines Mäusebussards nennenswert sowie ein Brutplatz des Stars, beide Brutreviere gehen durch das Vorhaben verloren. (IGC 2020 /30/)

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen wurden insgesamt 63 Vogelarten erfasst. Unter diesen wurden vier Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie 9 Vogelarten deren Schutzstatus auf der Rote Liste Deutschlands bzw. Bayern 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet) oder 3 (gefährdet) beträgt, nachgewiesen (in Tabelle 7 **fett** markiert). Weitere fünf Vogelarten sind streng geschützt (in Tabelle 7 **fett** markiert). Die Weiteren 44 Arten sind ungefährdet und gelten als häufig, sodass diese im AFB als Brutvögel (Brutnachweis - B, Brutverdacht - BV) entsprechend ihren Gilden (Boden-, Frei- oder Höhlen- Nischenbrüter) geprüft worden sind. Vogelarten, welche als Nahrungsgäste (NG) bzw. Durchzügler (DZ) kartiert wurden, werden zusammenfassend geprüft. Rastvögel wurden nicht erfasst. (vgl. GICON 2020 /16/)

Tabelle 7: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten

Artnamen	wissenschaftlicher Artname	Status	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B				§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG/B				§	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	B	3	2		§	s
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B				§	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	B				§	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B/NG	3	2		§	s
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B				§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B				§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B		V		§	g
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B				§	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B				§	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3	3		§	s
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	V		§	g
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B				§	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	B		3		§§	u
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B				§	

Y:\PROJEKT\2019\IP\196016GT_1837_FG\1\DKK\230_Berichte\06_A7_LBP\2021-11-03_Wellmersdorf_A7_LBP_Text.docx

Artnamen	wissenschaftlicher Artname	Status	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B				§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	V			§	g
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG		V		§	g
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B	V			§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG				§§	u
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B				§	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B				§	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	B				§	g
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B				§	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B				§	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	BV	V	V		§	u
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B				§	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG				§	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	3	3		§	u
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B				§§	g
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B				§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B				§	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BV					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	B				§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	3	V		§	u
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	B/NG/DZ				§	
Ringeltaube	<i>Aythya fuligula</i>	B/NG				§	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BV/NG			I	§§	g
Rotkehlchen	<i>Columba palumbus</i>	B				§	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	V	V	I	§§	u, g
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG			I	§§	g
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BV			I	§§	u
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B				§	
Sommerschnäpper	<i>Regulus ignicapilla</i>	B				§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B/NG	3			§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B				§	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	B				§	
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	B				§	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B				§	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	B	V			§§	u
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B				§	g
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	B	3	V		§	g
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG				§§	g
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	B	V	V		§§	u
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	B				§	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B				§	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	DZ	2	1		§	u
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B/DZ				§	u
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B				§	

Y:\PROJEKT\2019\PI\196016GT_1837_FG\1\DKK\230_Berichte\06_A7_LBP\2021-11-03_Wellmersdorf_A7_LBP_Text.docx

Artnamen	wissenschaftlicher Artname	Status	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B				§	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	B				§	

Erläuterungen s. Tabelle 3 Fledermäuse

Weitere geschützte Arten

Neben den im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages betrachteten Arten wurden zudem die in Tabelle 8 aufgeführten Arten im Untersuchungsraum kartiert.

Tabelle 8: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten

Artnamen	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BY	FFH/ VSRL	BNat SchG	EHZ
Käfer						
Dünen-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela hybrida</i>		V		§	
Gemeiner Taumelkäfer	<i>Gyrinus striatus</i>	1				
Marmorierter Rosenkäfer	<i>Protaetia lugubris</i>	2			§	
Tagfalter						
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	V	3		§	
Ameisen						
Kahlrückige Waldameise	<i>Formica polyctena</i>	V	V		§	

Erläuterungen s. Tabelle 3 Fledermäuse

Der Dünen-Sandlaufkäfer wurde am Nordwestlichen Rand des Tagebaugeländes kartiert. Des Weiteren wurde der Gemeine Taumelkäfer im nördlichen Teich erfasst. Als einziger xylobionter Käfer wurde der marmorierte Rosenkäfer auf einem Sumpf-Haarstrang am Teich im Nordosten nachgewiesen. Zudem wurden insgesamt drei Nester der Kahlrückigen Waldameise im Bereich der nördlichen Erweiterungsfläche am Waldrand und an der direkten an den Tagebau grenzenden Baumreihe erfasst. (IGC 2020 /30/)

5.2.3 Belange Natura 2000-Verträglichkeit

In der Umgebung des Vorhabengebietes liegen folgende Natura 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet „Bruchschollenkuppen im Landkreis Coburg“ in einer Entfernung von 1,5 km
- nordwestlich FFH-Gebiet „Östlicher Mönchrödener Forst“ teilweise überlagert mit dem LSG „Thanner Grund mit angrenzenden Waldgebieten“, 1,8 km
- EU-Vogelschutzgebiet „Täler von Oberem Main, Unterer Rodach und Steinach“ und das FFH-Gebiet „Steinach- und Föritztal und Rodach von Fürth a. B. bis Marktzeuln“ (teilweise überlagernd) in 3,0 km Entfernung.

Gemäß den Abstimmungen im Rahmen des Scopings vom 25.09.2019 /13/ ist keine Verträglichkeitsvorprüfung zu den Natura2000-Gebieten erforderlich.

5.3 Schutzgut Wasser

5.3.1 Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsraum werden im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) detailliert beschrieben. Im Weiteren erfolgt eine zusammenfassende Darstellung.

Gemäß der digitalen Hydrogeologischen Karte Bayerns 1:100.000 /1/ bilden im Untersuchungsraum der untere und mittlere Bundsandstein das vorherrschende Grundwasserstockwerk. Die Sandsteinformationen, häufig als Sandstein-Tonstein-Wechselfolgen ausgebildet, 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. Deckschichten aus Lockergestein sind nur lückenhaft vorhanden, die zudem stark in ihrer Durchlässigkeit variieren und gering mächtig ausgebildet sind /1/. Es ist also generell von einer geringen Geschüttheit des GWL vor Stoffeinträgen auszugehen.

Aufgrund der Sandstein-Tonstein-Wechselfolge liegen im Untersuchungsraum gespannte Grundwasserverhältnisse vor. Der mittlere Druck-Grundwasserspiegel im Bereich der Vorhabenfläche liegt bei ca. 320 m ü. NN /1/. Die Grundwasserstände in den betriebseigenen Grundwassermessstellen (GWM) weisen im Zeitraum von 2016 bis 2020 eine natürliche Schwankungsbreite von 1,11 m bis 2,50 m auf. 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.

Aufgrund des bewegten Reliefs im Untersuchungsraum sind die Grundwasserflurabstände sehr unterschiedlich ausgebildet (vgl. Hydrogeologisches Gutachtens - Anlage 9 zum RBP). In der Aue der Röden dominieren flurnahe Grundwasserstände von < 5 m u. GOK. 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 im Untersuchungsraum ist als gering einzustufen /1/. 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.

Die Grundwasserkörper nach WRRL (GWK) werden im Fachbeitrag WRRL (Anlage 8 zum RBP) beschrieben. Die Vorhabenfläche liegt im GWK „Bruchschollenland - Coburg“

(DEBY_2_G035_TH). Der mengenmäßige Zustand² des GWK wird mit „gut“ und der chemische Zustand³ mit „schlecht“ bewertet. Am östlichen Randbereich des Tagebaus verläuft zudem die NO-SW-gerichtete Grenze zum GWK „Bruchschollenland - Kronach“ (DEBY_2_G041_TH). Der mengenmäßige und chemische Zustand des GWK wird mit „gut“ bewertet.

Die Grundwasserbeschaffenheit im Untersuchungsraum 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 an den betriebseigenen GWM im Zeitraum 2016 bis 2020 vor. Demnach ist das Grundwasser im Bereich des Tagebaus überwiegend unbelastet. Im Grundwasserzustrom liegen Belastungen mit Nitrat vor. Der Grundwasserabstrom weist gegenüber dem Zustrom generell geringere Stoffkonzentrationen auf, sodass hier auch keine Belastung mehr mit Nitrat vorhanden ist.

5.3.2 Oberflächengewässer

Die Oberflächengewässer im Untersuchungsraum werden im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) und im Fachbeitrag WRRL (Anlage 8 zum RBP) beschrieben und im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

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 Untersuchungsraums im Freistaat Thüringen ca. 1,9 km östlich der Vorhabenfläche. Deren westliches Nebengewässer Müßgraben verläuft ca. 1,1 km östlich der Vorhabenfläche. Weitere Fließgewässer sind vor allem in Form von Meliorationsgräben der Ackerflächen vorhanden. /26/

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 südlich und östlich der Vorhabenfläche in rund 1 km Entfernung. Innerhalb des bestehenden Tagebaus befinden sich Speicher- und Absetzbecken, Becken zur Frischwasservorhaltung sowie Standgewässer im renaturierten südlichen Bereich. /26/

Die Oberflächenwasserkörper (OWK) nach WRRL werden im Fachbeitrag WRRL (Anlage 8 zum RBP) beschrieben. Ca. 800 m westlich der Vorhabenfläche verläuft der OWK „Itz und Effelder von Landesgrenze BY/TH bis Einmündung Krebsbach; Röden“ (DEBY_2_F104). Der ökologische Zustand⁴ des OWK wird mit „mäßig“ und der chemische Zustand⁵ mit „nicht gut“ bewertet.

² 2-stufige Skala: gut, schlecht

³ 2-stufige Skala: gut, schlecht

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

⁵ 2-stufige Skala: gut, nicht gut

5.3.3 Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche sowie der bestehende Tagebau (einschließlich der südlichen Erweiterung gemäß RBP 2006 /25/) liegen außerhalb von Schutzgebieten des Wasserrechtes.

Folgende Wasserschutzgebiete (WSG) der SÜC (Städtische Werke Überlandwerke Coburg GmbH SÜC Energie und H2O GmbH) und der SWN (Stadtwerke Neustadt GmbH) befinden sich im Umfeld des Tagebaus:

- 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.

Weiterhin befindet sich im Umfeld des Tagebaus das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet (ÜSG, HQ₁₀₀) der Röden in ca. 540 m westlicher Entfernung zur Vorhabenfläche.

5.4 Schutzgut Klima/ Luft

Klima

Im Naturraum des Obermaintals herrscht sommerwarmes, trockenes Klima vor. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 7°C, der Jahresniederschlag umfasst eine Menge von 640 mm im Obermaintal bis zu 800 mm im Grundgebirge. Die Vegetationsperiode umfasst 191 bis 205 Tage im Naturraum auf, dabei verläuft die Abnahme von Südwest nach Nordost. (REGIERUNG OBERFRANKEN 2005 /32/)

Der Untersuchungsraum liegt in einem Bereich mit hoher Kaltluftproduktionsfunktion. Dies begründet sich in der ausgeprägten landwirtschaftlichen Nutzung im Gebiet. Die Wälder weisen dagegen nur eine durchschnittliche/indifferente Kaltluftproduktion auf. /32/

Das Gebiet ist zudem in hohem Maße Inversion gefährdet. Diese bedeutet eine erhöhte Deposition von Luftschadstoffen in Wäldern, durch vermehrtes Aufkommen von Nebel. /32/

Belastete klimatische Bedingungen entstehen in bzw. in der Nähe von Siedlungsbereichen wie den im Norden zum Vorhabengebiet gelegenen Flächen der Stadt Neustadt bei Coburg. In Tallagen kommt zudem lufthygienische Belastung dazu, da die Täler als Frischlufttransportwege fungieren, in denen sich die belastete Luft der städtischen Bereiche sammelt. /32/

Luft

Messungen von Luftschadstoffen erfolgen durch das Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) /19/ 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. Aus den Messergebnissen von 2019 lässt sich für den Untersuchungsraum eine mäßige Belastung mit

Stickstoffdioxid (NO₂) und Stickstoffoxiden (NO_x) ableiten. Die Belastung mit Kohlenmonoxid (CO) ist gering. Staubbelastungen (PM10-Staub und PM2,5-Staub) werden als mäßig eingestuft.

5.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Der Untersuchungsraum liegt im Landschaftsbildraum „Becken- und Tallagen um Neustadt bei Coburg und Mitwitz (II)“. Der vollständig bewaldete Muppberg (Höhe von 516 m) liegt in ca. 2,5 km Entfernung nördlich des Vorhabengebietes und stellt eine markante Landmarke als über 160 m aufragender Berg in der sonst ebenen Beckenlandschaft dar. Im Westen steigt das Vorland des Thüringer Waldes an, im Südwesten ragen die Muschelkalkkuppen entlang der Kulmbach-Eisfelder-Störungszone von denen aus die Beckenlage deutlich erlebbar ist. (REGIERUNG OBERFRANKEN 2005 /32/)

Der nächstgelegene Siedlungsraum die Stadt Neustadt b. Coburg prägt mit Siedlung und Gewerbeflächen den Landschaftsraum im nördlichen Umfeld zum Vorhabengebiet. Neben den Siedlungsbereichen wird das Umfeld des Vorhabens vor allem land- und forstwirtschaftlichen genutzt. Aufgrund größerer Ackerflächenanteile überwiegt diese Nutzung vor der Forstwirtschaft. (REGIERUNG OBERFRANKEN 2005 /32/)

Der Untersuchungsraum weist durch die Abwechslung von Offen- und Waldbiotopen eine heterogene Struktur auf. Die vorkommenden Wälder 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 heterogenen 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 Untersuchungsraum sind wichtige und geschützte Landschaftsbestandteile, die insbesondere im nordöstlichen Bereich aufgrund der vorhandenen Moorgebüsche, Feuchtwiesen sowie Wasserröhrichtflächen neben den Gehölzen und Wäldern, kleinere vertikale und strukturierende Elemente in der Landschaft darstellen. (vgl. IGC 2020 /30/)

Die Vielfalt an unterschiedlichen Biotopen, wie Wälder und Grün- und Ackerland sowie Gewässer, steigert den Erlebniswert für den Betrachter.

Die Landschaftsbildqualität im Untersuchungsraum wird hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit als mittel eingestuft (LEK, Karte 1.5). Eine besondere Bedeutung wird dem Gebiet jedoch durch die umliegenden Wälder, Feuchtgebiete und Gewässer zugeschrieben (REGIERUNG OBERFRANKEN 2005 /32/).

Die Erweiterungsflächen liegen in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer naturgebundenen Erholung. Insbesondere durch die vorhandenen Rad- und Wanderwege und die Waldgebiete, welche direkt an die Offenländer angrenzen, wird das Gebiet von Erholungssuchenden zur Freizeitgestaltung genutzt.

Allerdings finden sich in der näheren Umgebung insbesondere im Nordosten und Westen Landschaften mit bereits bestehender mittlerer Lärmbelastung. Dies begründet sich unter

anderem durch die Nähe zu dammgeführten, eingeschnittenen oder sonstigen landschaftsbildbeeinträchtigende Verkehrsstrassen. (REGIERUNG OBERFRANKEN 2005 /32/)

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist bereits durch den bestehenden östlich an die Erweiterungsflächen angrenzenden Tagebau gegeben.

6 Konfliktanalyse

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung, zum Schutz und zur Gestaltung

Nachfolgende Maßnahmen führen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. zu einer Reduzierung des Eingriffsumfanges. Vermeidungsmaßnahmen beziehen Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft während der Bauphase (Schutzmaßnahmen) mit ein. Schutzmaßnahmen finden ihre Verankerung insbesondere in Bestimmungen im Rahmen der Vorfeldberäumung und Gewinnungstätigkeiten sowie der Wiedernutzbarmachung.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der schutzgutbezogenen Eingriffsermittlung finden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen entsprechend Berücksichtigung. Eine zusammenfassende Übersicht aller erforderlichen Vermeidungs-, Schutzmaßnahmen ist Tabelle 9 zu entnehmen. Die Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den Kap. 6.1.1 und 6.1.2.

Tabelle 9: Übersicht der 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

6.1.1 Vermeidung/ Verminderung

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind auch dann vermeidbar, wenn das mit dem Eingriff verfolgte Ziel auf andere zumutbare, die Natur und Landschaft schonendere Weise erreicht werden kann. Unter den Begriff des Vermeidungsgebotes fallen auch Maßnahmen, die eine Teil-Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen bewirken.

6.1.1.1 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.

6.1.1.2 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.

6.1.1.3 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.

6.1.1.4 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 Wochenstubenzeit 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).
- 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.

6.1.1.5 V_{AFB5} - 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 Vergrämungsmaßnahmen empfehlenswert
- Kontrolle der Erweiterungsflächen und der Zufahrten auf Bruten durch die ökologische Vorhabenbegleitung, sofern die Arbeiten nicht außerhalb der Brutzeiten begonnen werden.

6.1.1.6 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.

6.1.1.7 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 Wallkrone 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.

6.1.1.8 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 Sandtrocknungsanlage 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 sich anschließende Brennereistraße alle 2 Stunden mit den zwei betriebseigenen Kehrmaschinen bewässert und gereinigt.

6.1.1.9 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 Absatzbecken 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.

6.1.2 Schutzmaßnahmen

6.1.2.1 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.

6.1.2.2 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.

6.1.2.3 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.

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Folgende artspezifischen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durchgeführt:

6.2.1 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.

6.2.2 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, Großraumhöhlen 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.

6.3 Beschreibung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Die von einem Vorhaben ausgehenden Wirkungen gelten im Sinne von § 14 Abs. 1 BNatSchG dann als Eingriff in Natur und Landschaft, wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft gelten dann als erheblich, wenn diese sich deutlich spürbar negativ auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes bzw. des Erholungswertes der Landschaft sowie deren Wechselbeziehungen auswirken und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stören. Dabei ist die zeitliche Dauer einer Beeinträchtigung in die Erheblichkeitsbeurteilung einzubeziehen.

In den folgenden Kapiteln werden für jedes zu analysierende Schutzgut die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren differenziert und die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft bewertet. Die Wirkfaktoren und resultierenden Eingriffsfolgen werden in die Projektphasen „Vorbereitungs- und Gewinnungsphase“ und „Wiedernutzbarmachung“ eingeteilt (vgl. Kap. 2.3).

6.3.1 Schutzgut Boden

Auswirkungen der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase

Durch die geplante Erweiterung des Tagebaus werden die anstehenden Böden und geologischen Schichten bis zum geotechnisch möglichen Abbauendstand von ca. 311 m ü. NN in Anspruch genommen (ca. 31 m u. GOK mit ca. 29 m Quarzsand und ca. 2 m Abraum). Davon ausgenommen sind die Flächen in den Schutzstreifen sowie die Flächen des Alteichenbestandes.

Durch die Abgrabung und die Überformung im Bereich der Verwallungen kommt es zu einem vollständigen bzw. teilweisen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen bzw. zu Veränderungen der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des natürlich anstehenden Bodens. Zudem wird der Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zerstört.

Der Umfang der Abgrabung beträgt ca. 5,9 ha und die Verwallungen umfassen ca. 1,06 ha (vgl. Tabelle 10 in Kap. 6.4.1). Insgesamt werden demnach ca. 6,96 ha Boden abgetragen oder durch die Verwallungen überformt. Das geplante Vorhaben führt somit zu einer **erheblichen Beeinträchtigung** des Schutzgutes Boden.

Mit der nachfolgenden Rekultivierung können diese jedoch weitestgehend kompensiert werden. Der natürlich vorkommende 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 wiederherzustellen, ist ein sorgfältiger Umgang mit den Bodenmassen beim Abtrag, bei der Zwischenlagerung und beim Wiedereinbau sowie der nachfolgenden Bewirtschaftung vorgesehen. Hierfür ist die Maßnahme S3 festgelegt. Mit der Umsetzung der Schutzmaßnahme während des Bodenabtrags, der Zwischenlagerung und des Wiederauftrags kann davon ausgegangen werden, dass die Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 BBodSchG soweit möglich wiederhergestellt werden. Ein vollständiger Ausgleich der Umweltauswirkungen erfolgt durch die Rekultivierung der Ausgangsbiotopen, da sich entsprechend die Böden ebenfalls rekultivieren.

Während der Gewinnungstätigkeit besteht weiterhin ein Risiko für den Boden in Folge des Übertritts von Betriebs- und Schadstoffen in Form ausgelaufener Kraft- und Schmierstoffe. Eine erhöhte Kontaminationsgefahr besteht insbesondere im Bereich der Stellflächen. Hier greift die Schutzmaßnahme S2.

Es ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushalts führen. Diese werden im Rahmen der Wiedernutzbarmachung kompensiert.

Auswirkungen durch die Wiedernutzbarmachung

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung werden die erheblichen Eingriffe in den Boden durch die Vorbereitungs- und Gewinnungsphase vollständig kompensiert. Da durch die Auffüllung und dem anschließenden Mutterbodenauftrag wieder fruchtbare landwirtschaftliche Böden sowie Waldböden entwickeln kann, werden höhere Bodenwerte geschaffen.

Entsprechend kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die Wiedernutzbarmachung.

6.3.2 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser sind die engen funktionalen Beziehungen zum Schutzgut Boden zu berücksichtigen. Der Boden wirkt als Ort der Grundwasserneubildung sowie als Filter und Transformator direkt auf den Wasserhaushalt ein. Der Geschütztheitsgrad und die Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen ergeben sich aus dem Vorhandensein bzw. dem Fehlen von schadstoffabsorbierenden Bodendeckschichten. Die Auswirkungen der Rohstoffgewinnung und der Rekultivierung wurden im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) prognostiziert.

Auswirkungen der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase

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. Im Ergebnis der hydrogeologischen Modellierung wird eine Druckminderung zwischen Plan-Zustand (devastierte Fläche Abbaufeld A2) von maximal ca. 18 m prognostiziert, die unmittelbar auf das Abbaufeld A2 begrenzt sind. Die Druckminderung im östlichen Bereich des bestehenden Tagebau resultiert aus dem Nichtmehrvorhandensein des dortigen Absetzbeckens im Abbauperiodenraum 2026 - 2028. Aufgrund des hohen Wasserspiegels der im Tagebau vorhandenen Gewässer und der teilweisen Rekultivierung der bestehenden Abbaufelder im Zeitraum 2026 - 2028 ergeben sich vor allem Druckerhöhungen, aus denen sich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen für das Grundwasser ableiten lassen.

Bereits im Ist-Zustand ist das Grundwasser im Bereich der Vorhabenfläche nur gering gegenüber Stoffeinträge geschützt. Da zudem die bindigen Schichten über dem unteren hydraulisch gespannten GWL erhalten bleibt, ist von keiner erheblichen Reduzierung der Geschütztheit des GWL auszugehen. Da der Rohstoff ohne Zusatzstoffe gewonnen wird und das für den Aufbereitungsprozess benötigte Wasser im Kreislauf gefahren wird, können erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit ausgeschlossen werden. Während der Gewinnungstätigkeit besteht ein Risiko des Übertritts von Betriebs- und Schadstoffen in Form ausgelaufener Kraft- und Schmierstoffe. Eine erhöhte Kontaminationsgefahr besteht insbesondere im Bereich der Stellflächen. Hier greift die Schutzmaßnahme S2.

Auswirkungen durch die Wiedernutzbarmachung

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. 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, aus denen sich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen für das Grundwasser ableiten lassen.

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 Beeinträchtigungen auf die Grundwasserbeschaffenheit ausgeschlossen werden.

Fazit

Insgesamt wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Vorbereitungs- und Gewinnungsphase und die Wiedernutzbarmachung ausgegangen.

Oberflächenwasser

Potenziell können Oberflächengewässer durch die Abgrabung der Bodenschichten und sich daraus ergebender Änderungen der hydrogeologischen Verhältnisse ergeben. Ein direkter Eingriff in Oberflächengewässer erfolgt durch das Vorhaben nicht. Die Auswirkungen der Rohstoffgewinnung wurden im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 9 zum RBP) prognostiziert.

Auswirkungen der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase

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. Im Ergebnis der hydrogeologischen Modellierung wurden für die Teiche außerhalb des Untersuchungsraumes (Haiderteich, Teiche nordöstlich Wellmersdorf, Teiche östlich Boderndorf) keine Änderungen der Grundwasserverhältnisse infolge der prognostiziert. Die Fischteiche östlich des Haiderteiches im Norden der Erweiterungsflächen befinden sich hingegen 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.

Während der Gewinnungstätigkeit besteht weiterhin ein Risiko für Oberflächengewässer in Folge des Übertritts von Betriebs- und Schadstoffen in Form ausgelaufener Kraft- und Schmierstoffe. Eine erhöhte Kontaminationsgefahr besteht insbesondere im Bereich der Stellflächen. Hier greift die Schutzmaßnahme S2.

Auswirkungen durch die Wiedernutzbarmachung

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 Oberflächenwasser ausschließen.

Fazit

Insgesamt wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Oberflächenwassers durch die Vorbereitungs- und Gewinnungsphase und die Wiedernutzbarmachung ausgegangen.

6.3.3 Schutzgüter Klima und Luft

Auswirkungen der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase

Mit der Vorfeldberäumung und der Rohstoffgewinnung geht der Verlust von Waldflächen mit generellen klimatischen und lufthygienischen Funktionen einher. Zudem bewirkt die Hohlform 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.

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 umgesetzt, die zukünftig fortgeführt werden.

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.

Auswirkungen durch die Wiedernutzbarmachung

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung werden durch die Auffüllung der entstandenen Hohlform und der Entwicklung von Wald- und Offenlandbiotopen wieder die ursprünglichen klimatischen und lufthygienischen Funktionen der Biotoptypen im Untersuchungsraum hergestellt.

Fazit

Insgesamt wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Klima und Luft durch die Vorbereitungs- und Gewinnungsphase und die Wiedernutzbarmachung ausgegangen.

6.3.4 Schutzgüter Arten und Biotope

Auswirkungen der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase

In Folge der Erweiterung der Tagebaufläche kommt es zu Flächeninanspruchnahme, die die Abgrabung von landwirtschaftlichen Flächen sowie die Rodung von Wald und Entfernung von Gehölzen umfasst. Entsprechend gehen Habitate, Brutplätze und potenzielle Quartiere der nachgewiesenen Vögel und Fledermausarten verloren. Eingriffe in den besonders wertvollen Alteichenbestand werden durch die Aussparung der Flächen (Maßnahme V_{AFB6}) inklusive eines 10 m Schutzstreifens verhindert (Maßnahme S1).

zung der Maßnahmen zwingend durch eine ökologische Vorhabenbegleitung zu kontrollieren, damit Beeinträchtigungen von Arten, die sich während der Gewinnungstätigkeiten im Gebiet angesiedelt haben, vermieden werden (Maßnahme V_{AFB1}).

Es ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung und bei fachgerechter Ausführung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen die Auswirkungen der Wiedernutzbarmachung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung von Arten und Biotopen führen.

6.3.5 Schutzgut Landschaft, einschließlich Erholungswert der Landschaft

Auswirkungen der Vorbereitungs- und Gewinnungsphase

Die Vorhabenfläche besteht überwiegend 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. Zudem werden Sichtbeziehungen durch die Verwallungen und Grünstreifen begrenzt. Eine Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung durch das Vorhaben wird daher ausgeschlossen.

Die Erweiterung des Tagebaus erfolgt unmittelbar an die bestehende Tagebaufläche. Durch die Tagebauerweiterung kommt es zur Überprägung, Biotopverlust und dem Verlust von ästhetischen und raumbedeutsamen Landschaftselementen, insbesondere Baumreihen, Einzelgehölze und Gehölzflächen. Da jedoch einerseits keine Inanspruchnahme von unzersiedelten und unzerschnittenen Flächen erfolgt und während der Gewinnungstätigkeit die Sichtbeziehungen durch die festgelegten Schutzstreifen (Maßnahme S1) und die Anlage und Begründung von Verwallungen (Maßnahme V1) nicht wesentlich verändert werden und andererseits im Rahmen der Wiedernutzbarmachung die ursprünglichen Flächennutzungen wiederhergestellt werden, ergeben sich durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft.

Auswirkungen durch die Wiedernutzbarmachung

Durch die Wiedernutzbarmachung werden die Ausgangszustände wieder hergestellt. Es sind keine Beeinträchtigungen durch die Wiedernutzbarmachung auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion zu erwarten, im Gegenteil wird das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion bereits während des Prozesses der Wiedernutzbarmachung, in dem die Entwicklung des Gebietes, der Biotope und des Artenspektrums beobachtet werden kann, eine Aufwertung erfahren.

Fazit

Insgesamt wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft durch die Vorbereitungs- und Gewinnungsphase und die Wiedernutzbarmachung ausgegangen.

6.4 Schutzgutbezogene Gesamtbewertung

6.4.1 Konflikte

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen vorrangig durch die Vorfeldberäumung und Gewinnungstätigkeiten, wie Bodenabtragung, Gehölzverlust, Abgrabung von Biotopen und damit verbundenem Lebensraumverlust.

Eingriffe sind im Wesentlichen in der Abgrabung von bisher unberührten Flächen und der Beseitigung vorhandener Waldflächen und Gehölze zu sehen.

Im Resultat der schutzgutbezogenen Bewertung der Eingriffserheblichkeit ergibt sich insgesamt eine **mittlere Beeinträchtigung des Naturhaushalts**. Die Schutzgüter Wasser, Klima/ Luft und Landschaft sind mit unerheblichen Eingriffen, die Schutzgüter Boden und Biotope/ Pflanzen und Tiere mit erheblichen Eingriffen belegt.

Eine umfassende schutzgutbezogene Übersicht der relevanten Konflikte und der notwendigen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, sowie eine Beurteilung der Kompensationsfähigkeit bietet die Tabelle 11 in Kap. 6.4.2.

Tabelle 10: Zusammenfassung der durch den Tagebau entstehender Konflikte

Konflikt-Nr.	Konfliktbeschreibung	Umfang	Maßnahmen zur Vermeidung/ Kompensation
KBo1	Eingriffe in den Boden durch Abgrabung	58.990 m ²	W1 bis W3, S3
KBo2	Eingriffe in den Boden durch Anlage von Verwallungen	10.580 m ²	W1 bis W3, S3
KBio1	Verlust von gehölzfreien Biotopen durch die Abgrabungen und Anlage von Verwallungen	23.479 m ²	W2
KBio2	Verlust von Wald und Gehölzstrukturen durch die Abgrabungen und Anlage von Verwallungen	45.668 m ²	V _{AFB6} , W1, W3
KBio3	Verlust von Habitatbäumen	4 St.	ACEF1, ACEF2
KBio4	Verlust von Brutplätzen und potenziellen Quartierstrukturen durch Rodungen		V _{AFB1} , ACEF 2
KBio5	Verlust von Brutplätzen durch Abgrabungen und Anlage von Verwallungen in Offenländern		V _{AFB1} , V _{AFB5}

6.4.2 Quantitative Bilanzierung des Eingriffs

Die Besonderheit der geplanten Vorhabens liegt darin, dass die betroffenen Flächen bzw. Strukturen vorübergehend, wenn auch über einen längeren Zeitraum beansprucht werden, und langfristig wieder als Lebensraum von Pflanzen und Tieren zur Verfügung stehen. Diese Lebensraumqualitäten stellen Kompensationsleistungen dar, die aber erst mit einer zeitlichen Verzögerung, dem sogenannten time-lag-Effekt, gegenüber dem Eingriff wirksam

werden. Jedoch können bereits während der laufenden Rohstoffgewinnung Lebensraumstrukturen bereitgestellt werden. Damit hat die Rohstoffgewinnung eine spezifische Systematik der Eingriffsbewertung, die mit anderen Arten von Eingriffsvorhaben nicht vergleichbar sind. Die Spezifik der Eingriffsbewertung ist in der in Bayern entwickelten Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben“ /4/ berücksichtigt und wird somit auf das geplante Vorhaben angewendet.

Kompensationsmaßnahmen in gleicher Größenordnung wie die Vegetationsverluste sind oft unzureichend, da der Zeitfaktor der Wiederherstellbarkeit vieler Biotoptypen (time-lag-Effekt) zu berücksichtigen ist. Um diesen Flächenbedarf zu ermitteln, werden Kompensationsfaktoren in Anwendung gebracht, die nach der Biotopwertigkeit sowie nach den Möglichkeiten und dem Zeitraum der Regenerierbarkeit gestaffelt sind. Die folgende Tabelle beschreibt die Wertigkeit der vorhandenen Flächen gem. Bayerischer Kompensationsverordnung und der Arbeitshilfe zur Anwendung bei Rohstoffgewinnungsvorhaben /4/. Daraus ergibt sich der erforderliche Kompensationsbedarf in Werteinheiten (WE).

Tabelle 11: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation - Kompensationsbedarf nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)

Betroffene Biotoptypen		Bewertung in WP	Vorhabenbezogene Wirkung	Betroffene Fläche (m ²)	Beeinträchtigungsfaktor gemäß BayKompV (Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung)	Kompensationsbedarf in WP
Code	Bezeichnung					
A11	Acker intensiv/Wechselgrünland	2	A	11.021	0,4	8.817
A11	Acker intensiv/Wechselgrünland	2	Z	2.252	0	0
B311	Baumreihe/-gruppe, junger Aufwuchs	6	A	43	0,7	181
G211	artenarmes, extensives Grünland	6	A	7.437	0,7	31.235
G212	artenarmes, extensives Grünland	6	Z	2.726	0,4	6.542
L63	Laubmischwald, Altbestand	12	A	46	1	552
N723	Kiefernforst mit Laubholzanteil	8	A	40.025	0,7	224.140
N724	Kiefernforst mit Laubholzanteil	8	Z	5.598	0,4	17.914
V332	unbefestigter, bewachsener Wirtschaftsweg	3	A	414	0,4	497

Y:\PROJEKT\2019\IP\196016GT_1837_FG\1\DOK\230_Berichte\06_A7_LBP\2021-11-03_Wellmersdorf_A7_LBP_Text.docx

werden. Entsprechend erfolgt im Abbaufeld A1 die Aufforstung mit Laubwald. Aufgrund der bestehenbleibenden Offenlandbiotope im Norden der Flächen erfolgt die Anlage strukturreicher Waldmäntel im Norden des Laubwaldbestandes sowie zum Anschluss der zu rekultivierenden Offenländer im Süden des Laubwaldbestandes. Im Süden schließt sich an den Waldmantel dann ein mesophiles Grünland an, welches im Süden in landwirtschaftlich zu nutzende Ackerflächen übergeht. Gegliedert wird die Offenlandschaft durch die Anlage eines Feldgehölzes, welches das Offenland mit den bestehenden Gehölzstrukturen am westlichen Rand der bestehenden Tagebauflächen verbindet. Zudem wird das Offenland im Westen durch eine Hecke von der Brennerstraße abgegrenzt.

Im Folgenden wird die geplante Rekultivierung / Nachnutzung erläutert.

Nach Abschluss der Rohstoffgewinnung in den jeweiligen Abbaufeldern A1, A2 und A3 werden die durch die Gewinnungstätigkeit sowie für Verwallungen, Zwischenlager etc. in Anspruch genommenen Flächen vollständig zurückgebaut und beräumt sowie der Boden tiefengelockert und in seinen Ausgangszustand versetzt und rekultiviert. Die Wiedernutzbarmachung erfolgt entsprechend der folgenden Ausführungen (Maßnahmen W1 bis W3) durch die Entwicklung von Wald- und Offenlandbiotopen im gleichen Flächenverhältnis des Ausgangszustandes. Ziel der Maßnahme ist die vollständige Wiederherstellung der Biotope, faunistischen Lebensräume sowie der Funktionen für den Boden- und Wasserhaushalt. Die Wiederherstellung des temporär durch die Baumaßnahmen in Anspruch genommenen Bodens erfolgt unter der Beachtung einschlägiger DIN-Normen u. a. zum Schutz des Bodens (z. B. DIN 18915). Insgesamt umfasst die Fläche etwa 69.571 m². Die Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung sind in Verbindung mit der Maßnahmen ökologische Vorhabenbegleitung (Maßnahme V_{AFB1}) und unter Voraussetzung des Erhalts der Alteichenbestandes (Maßnahme V_{AFB6}) durchzuführen.

In der folgenden Tabelle werden die Maßnahmen im Rahmen der Wiedernutzbarmachung zusammengefasst und anschließend beschrieben.

Tabelle 12: Übersicht der Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung

Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung
Maßnahmen der Wiedernutzbarmachung (i. V. m. V_{AFB1} und V_{AFB6})	
W1	Anlage von landwirtschaftlichen Flächen und Grünland
W2	Anlage eines standortgerechten Laubmischwaldes inkl. Waldmäntel
W3	Anlage von Hecken und Feldgehölzen

W1 - Anlage von landwirtschaftlichen Flächen und Grünland

Auf der südlichen Vorhabenfläche 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.

Y:\PROJEKT\2019\IP196016GT_1837_FG\1\DOK\230_Berichte\06_A7_LBP\2021-11-03_Wellmersdorf_A7_LBP_Text.docx

W2 - Anlage eines standortgerechten Laubmischwaldes inkl. Waldmäntel

Aufgrund der langen Entwicklungsdauer von Waldbiotopen werden 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, Gehölzzusammensetzung 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. /40/

W3 - Anlage von Hecken und Feldgehölzen

Neben den Wald- und Offenlandflächen sind zur Rekultivierung der Vorhabenfläche 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.

7.2 Voraussichtliche Wertigkeit nach dem Eingriff - Gesamtbilanz

Ein Ausgleich im Sinne des BNatSchG ist an eine funktionale, räumliche und zeitliche Komponente gebunden. Durch die geplante Etablierung von Vegetationsstrukturen wie Laubmischwälder, Feldgehölze sowie Acker- und Grünlandflächen wie sie vom Vorhaben auf den meisten Flächen betroffen sind, bedeutet dies, dass die funktionale und räumliche Komponente hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope weitgehend erfüllt ist, wenn auch die Entwicklung der Waldflächen lange Zeiträume beansprucht. Wie bereits erläutert, werden die erheblichen zeitlichen Verzögerungen zwischen Eingriffsbeginn und den Rekultivierungszeitpunkten bzw. der Funktionserfüllung der aus der Wiedernutzbarmachung hervorgehenden Vegetationsbestände (sog. time lag-Effekte) durch die Lebensraumfunktionen während der Gewinnungstätigkeiten und die höherwertigere Gestaltung im Zuge der Wiedernutzbarmachung kompensiert.

Nach Abschluss der Rohstoffgewinnung herrschen im Bereich der abgegrabenen Flächen Rohbodenstandorte vor. Diesen Bereichen wurde die Wertigkeit 1 zugewiesen, entsprechend 58.990 WP (Abbaufäche mit Verwallungen).

Der Alteichenbestand im Osten der Erweiterungsfläche inklusive des umgebenden Schutzstreifens von 10 m ist unverändert und wird auch innerhalb des Wiedernutzbarmachungskonzeptes nicht überplant. Eine Veränderung der Wertigkeit dieser Fläche erfolgt nicht.

In Tabelle 13 werden die Kompensationsleistungen der im Zuge der Wiedernutzbarmachung geschaffenen Strukturen (nach 25 Jahren) dem Abbauzustand gegenübergestellt.

Tabelle 13: Kompensationsumfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme für das Schutzgut Arten und Biotope in Wertpunkten (WP)

Ausgangszustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste			Prognosezustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste				Kompensationsmaßnahme		
Code	Bezeichnung	Bewertung in WP	Code	Bezeichnung	Bewertung in WP	Berücksichtigung Prognosewert (time-lag)	Maßnahmenfläche (m ²)	Faktor Aufwertung gemäß BayKompV	Kompensationsumfang in WP
O64	Rohboden, Sand, Abbaubereich	1	A11	Acker intensiv/Wechselgrünland	2	0	8.337	1	8.337
		1	G211	artenarmes, extensives Grünland	6	0	8.842	5	44.210
		1	L6	sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder L63 (alte Ausprägung) - gemäß pnV, Boden und Waldkonzepte)	12	-3	38.936	8	311.488
		1	W12	Waldmäntel frisch bis mäßig trockener Standorte (z.B. Schlehe, Pfaffenhütchen oder Hasel)	9	0	2.643	8	21.144
		1	B21	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten	12	-3	232	8	1.856
O652	Deponien, sich selbst überlassen oder begrünt (Verwallungen)	1	G211	artenarmes, extensives Grünland	6	0	1.187	5	5.935
		1	B112	mesophiles Gebüsch /Hecken (z. B. Schlehe, Weißdorn, Hasel)	10	0	150	9	1.350
		1	A11	Acker intensiv/Wechselgrünland	2	0	2.507	1	2.507
		1	L6	sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder L63 (alte Ausprägung) - gemäß pnV, Boden und Waldkonzepte)	12	-3	4.094	8	32.752
		1	W12	Waldmäntel frisch bis mäßig trockener Standorte (z. B. Schlehe, Pfaffenhütchen oder Hasel)	9	0	2.643	8	21.144
Summe							69.571		450.723

Y:\PROJEKT\2019\IP196016GT_1837_FG\1\DKK\230_Berichte\06_A7_LBP\2021-11-03_Wellmersdorf_A7_LBP_Text.docx

Wald entwickelt. Somit wird davon ausgegangen, dass die Waldfläche langfristig in vollem Umfang wieder hergestellt wird und dem Ziel des Walderhalts und auch der Entwicklung stabiler Waldbestände in vollem Umfang Rechnung getragen wird.

9 Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die Kostenschätzung in Tabelle 15 umfasst die Kosten für die Wiedernutzbarmachung, der ökologischen Vorhabenbegleitung und die Materialkosten zur Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Nicht enthalten sind die Personalkosten für die Anbringung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie die Miete von Geräten (z. B. Hubsteigern) und Materialkosten für Vergrämungs- bzw. Schutzmaßnahmen von Bodenbrütern oder Biotopen wie Schutzzäune, Flatterband etc.

Des Weiteren sind die Kosten für Entwicklung- und Pflege der Flächen nicht berücksichtigt.

Tabelle 15: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Wiedernutzbarmachung) sowie der Vermeidungsmaßnahmen /40/

Pos.	Leistung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
1	W1 - Anlage von landwirtschaftlichen Flächen und Grünland				
1.1	landwirtschaftliche Flächen	8.337	m ²	0,10	834,-
1.2	Grünland	8.842	m ²	1,08	9.549,-
2	W2 - Anlage eines standortgerechten Laubmischwaldes inkl. Waldmäntel				
2.1	Entwicklung von Laubmischwald	38.936	m ²	2,35	91.500,-
2.2	Entwicklung von Waldmänteln	2.643	m ²	2,35	6.211,-
3	W3 - Anlage von Hecken und Feldgehölzen	232	m ²	3,23	750,-
4	S3 - Begrünung der Lärmschutzwälle (Verwallungen)	10.580,40	m ²	1,08	10.426,-
5	V _{AFB1} - Ökologische Vorhabenbegleitung				
5.1	Allgemein über gesamten Abbauprozess (nach Aufwand)	240	Std.	70	16.800,-
5.2	V _{AFB2} - Besatzkontrolle Vorfeldberäumung	16	Std.	70	1.120,-
5.3	V _{AFB4} - Besatzkontrolle Höhlenbäume// Fällbegleitung	16	Std.	70	1.120,-
5.4	V _{AFB5} - Kontrollen für Schutzmaßnahmen bodengebundene Arten (inkl. Material für optionale Vergrämungsmaßnahmen)	30	Std.	70	2.100,-
6	A _{CEF1} - Schaffung Strukturen für Mäusebussard, Höhlen- und Nischenbrüterkästen				
6.1	Mäusebussard	3	St	90	ca. 270,-
6.2	Höhlen- und Nischenbrüter (Star etc.)	16	St	30	480,-
7	A _{CEF2} - Schaffung von Ersatzquartieren Fledermäuse	12	St	30 bis 250	ca. 1.530,-
Summe der geschätzten Kosten					142.690,- €

10 Quellenverzeichnis

- /1/ Bayrisches Landesamt für Umwelt (2020): UmweltAtlas, Themen „Boden“, „Geologie“, „Lärm“, „Natur“, „Wasser“, Bayerisches Landesamt für Umwelt, <https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/index.htm>; letzter Zugriff: 09.12.2020
- /2/ Bayrisches Landesamt für Umwelt 2012: Potentiell natürliche Vegetation Bayerns, Übersichtskarte 1:500.000, https://www.lfu.bayern.de/natur/potentielle_naturliche_vegetation/doc/pnv_500_bayern.pdf [03.12.2020]
- /3/ Bayrisches Landesamt für Umwelt 2014: Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), <https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffe/doc/biotopwertliste.pdf> [03.12.2020]
- /4/ Bayrisches Landesamt für Umwelt 2017: Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben mit Best-Practice-Beispielen und Vorschlägen zum Umgang mit artenschutzrechtlichen Belangen, [https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00327,AARTxNODENR:350303,USERxBO-DYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x\)=X](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00327,AARTxNODENR:350303,USERxBO-DYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X) [08.12.20]
- /5/ Bayrisches Landesamt für Umwelt: Arten- und Biotopschutzprogramm - Einführung und Bearbeitungsstand, https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_einfuehrung/index.htm [01.12.2020]
- /6/ Bayrisches Landesamt für Umwelt 2020: Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Teil 2 - Biotoptypen), https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/biotoptypen_teil2.pdf<https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffe/doc/biotopwertliste.pdf> [03.12.2020]
- /7/ Bayrisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (2020): Geoportal Bayern Atlas, <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?topic=umwe&lang=de&bgLayer=atkis> [25.11.2020]
- /8/ Bayrisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (2020): Geoportal Bayern Atlas, <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?topic=umwe&lang=de&bgLayer=atkis> [25.11.2020]
- /9/ Bayrisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (o.J.): Abfrage Waldfunktionskartierung im Vorhabengebiet, <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=ba&catalogNodes=11,122&bgLayer=atkis&layers=81716c2d-4fd8-4a48-a52f-16826a7728de&E=650704.73&N=5574862.63&zoom=9> [08.12.2020]
- /10/ StMWi (2020): 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: 07.12.2020

- /11/ StMWi (2020): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013, Teilfortschreibungen 2018 und 2019, nicht-amtliche Lesefassung 2020, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, Stand 2020, <https://www.landentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungs-programm>
- /12/ Bayrisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o.J.): Rauminformationssystem Bayern (RISBY), <http://wirtschaft-risby.bayern.de/> [08.12.2020]
- /13/ 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
- /14/ Bundesamt für Naturschutz (2015): Landschaften in Deutschland, <https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de> [01.12.2020]
- /15/ Bundesamt für Naturschutz (2012): Landschaftssteckbriefe, <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/7100.html> [03.12.2020]
- /16/ GICON (2021): Unterlage zur speziellen artenschutzfachlichen Prüfung zur Abbau-erweiterung Quarzsandtagebau Wellmersdorf (Änderung Rahmenbetriebsplan), Stand Juni 2021
- /17/ Stadt Neustadt b. Coburg (2002): Flächennutzungsplan, 14. Änderung, letzte Änderung vom 15.03.2002, Neustadt b. Coburg, 15.03.2002
- /18/ LfU (2020a): Naturräumliche Gliederung Bayerns, Bayerisches Landesamt für Umwelt, <https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm>
- /19/ LfU (2020b): Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB), Messstationen, Messwerte, Jahresberichte, <https://www.lfu.bayern.de/luft/immissionsmessungen/index.htm>
- /20/ Landesamt für Umwelt Bayern (LfU) 2018: Datenabfrage für den Landkreis Coburg (473), <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=473&typ=landkreis&ortSuche=Suche> [25.11.2020]
- /21/ Landesamt für Umwelt Bayern (LfU) 2018: Datenabfrage für das TK-Blatt 5632, <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=5632&typ=tkblatt&ortSuche=Suche> [25.11.2020]
- /22/ Bayrisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat 2016: Rote Liste Tiere, https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/index.htm [25.11.2020]
- /23/ Bayrisches Landesamt für Umwelt 2018: Arteninformationen, <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> [25.11.2020]
- /24/ Bayrisches Landesamt für Umwelt 2020: Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche

- Prüfung – Prüfablauf, [https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNO-DENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00347,AARTxNODENR:356850,USERxBO-DYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x\)=X](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNO-DENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00347,AARTxNODENR:356850,USERxBO-DYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X) [25.11.2020]
- /25/ 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
- /26/ GLU (2021): Änderung des Rahmenbetriebsplanes nach § 52 Abs. 2c BBergG zum Vorhaben Erweiterung Quarzsandtagebau Wellmersdorf, Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg, Freiberg, September 2021
- /27/ Bundesamt für Naturschutz (2019): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, <https://ffh-anhang4.bfn.de/> [25.11.2020]
- /28/ Bundesamt für Naturschutz (o.J.): Detaildaten zu Beeinträchtigungen: FFH-Arten https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,3&button_ueber=true&wg=4&wid=16 [25.11.2020]
- /29/ Garniel, A. & Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIFL), 140 S.
- /30/ Ingenieurgruppe Chemnitz GbR (IGC) 2020: Faunistische Kartierungen zu Avi-, Herpetofauna, Libellen und Fledermäusen Quarzsandtagebau Wellmersdorf, Stand 20.11.2020
- /31/ Lana (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Oktober 2009, verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/recht/Dokumente/Hinweise_LANA_unbestimmte_Rechtsbegriffe.pdf
- /32/ Regierung von Oberfranken (2005): Landschaftsentwicklungsplan Region Oberranken-West, Regierung von Oberfranken, Stand 2005, <https://www.regierung.oberfranken.bayern.de/umwelt/natur/planung/landschaftsentwicklungskonzepte.php>
- /33/ RPV Oberfranken-West (2020): Regionalplan Oberfranken-West, Urfassung vom 07.08.1986, letzte Änderung vom 23.11.2020, Regionaler Planungsverband Oberfranken-West, <http://www.oberfranken-west.de/Regionalplan/>
- /34/ Piewak & Partner GmbH (2004): Rahmenbetriebsplan für die Erweiterung des Quarzsandwerkes Wellmersdorf, inkl. Anlagen, Bayreuth, 30.06.2004
- /35/ Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

- /36/ Stadt Neustadt b. Coburg (2020): Auskunft zum Ökokonzept, Referat 4 (Stadtplanung/Sanierung), Neustadt b. Coburg, E-Mail vom 10.11.2020
- /37/ Stadt Neustadt b. Coburg (2004): rechtskräftiger Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Neustadt 2“, Stadtbauamt, Neustadt b. Coburg, 31.03.2004
- /38/ 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
- /39/ LRA Coburg (2020): Auskunft zu Altlasten im Landkreis Coburg, Herr Feulner, Fachbereich Umwelt und Natur, Landratsamt Coburg per E-Mail v. 22.12.2020
- /40/ Landesamt für Umwelt Bayern 2021: Landschaftspflege Kostendatei, https://www.lfu.bayern.de/natur/landschaftspflege_kostendatei/index.htm [07.05.2021]