

Rahmenbetriebsplan für den Gipsabbau Oberndorf

(Antragsunterlagen zum bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung)

Teil F - UVP-Bericht

[UVP-Bericht-Oberndorf-F-Auslegung]

Antragsteller:

CA-TEX GmbH
Brunnenstraße 138
44536 Lünen

Auftragnehmer:

K-UTEC AG Salt Technologies
Am Petersenschacht 7
99706 Sondershausen

Bearbeitungsteam:



Sondershausen, den 31. Januar 2024

Vorstand

Abteilungsleiter BGV

Projektleiterin

Gliederung der Antragsunterlagen

zum bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung Rahmenbetriebsplan für den Gipsabbau Oberndorf

Teil A	Allgemein verständliche Zusammenfassung
Teil B	Antragstext (Erläuterungsbericht)
Teil C	Anhang
Teil D	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
Teil E	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
Teil F	UVP-Bericht
Teil G	Zugehörige Anträge

Ordner 1/5: Hinweise zur Gliederung der Antragsunterlagen

Teil A Allgemein verständliche Zusammenfassung

Teil B Antragstext (Erläuterungsbericht)

Ordner 2/5: **Teil C Anhang**

Anhang 1 bis Anhang 4.1

Ordner 3/5: **Teil C Anhang**

Anhang 4.2 und Anhang 4.3

Ordner 4/5: **Teil C Anhang**

Anhang 4.4 bis Anhang 4.6

Ordner 5/5: **Teil D Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**

Teil E Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Teil F UVP-Bericht

Teil G Zugehörige Anträge

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und genehmigungsrechtliche Einordnung des Vorhabens.....	5
1.1	Veranlassung	5
1.2	Träger des Vorhabens	6
1.3	Untersuchungsrahmen	7
1.4	Vorgaben von Landes-, Regional- und Kommunalplanung	10
2	Beschreibung des Vorhabens	12
2.1	Vorhabenstandort	12
2.2	Antragsgegenstand	14
2.3	Tagebau	15
2.3.1	Betriebsphasen.....	15
2.3.2	Vorbereitende Maßnahmen	16
2.3.3	Betriebsphasen 1 bis 9	16
2.3.3.1	Aufschluss des Abbauabschnittes	17
2.3.3.2	Regelabbau des Abbauabschnittes	17
2.3.3.3	Verfüllung (Abraum und Fremdmaterial)	17
2.3.3.4	Wiedernutzbarmachung.....	18
2.3.4	Abschließende Maßnahmen	19
2.4	Tiefbau	19
2.5	Art, Menge und Beschaffenheit der gehandhabten Stoffe	20
2.6	Rückstände und Emissionen	22
2.6.1	Emissionen über den Rückstandspfad.....	22
2.6.2	Emissionen über den Luftpfad	22
2.6.3	Emissionen über den Lärmpfad	25
2.6.4	Emissionen über den Wasserpfad	27
3	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Ist-Zustand)	28
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	28
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	31
3.2.1	Potentiell natürliche Vegetation	31
3.2.2	Schutzgebiete.....	32
3.2.3	Pflanzen	32
3.2.4	Tiere	35
3.2.5	Biologische Vielfalt	40
3.3	Schutzgut Fläche	40
3.4	Schutzgut Boden	42
3.4.1	Bodenverhältnisse	42
3.4.2	Vorbelastung/Altlasten.....	42
3.5	Schutzgut Wasser	43
3.5.1	Grundwasser	43
3.5.2	Oberflächenwasser.....	44
3.5.3	Trinkwasserschutz zonen und Überschwemmungsgebiete.....	47
3.5.4	Abwasserbehandlungsanlagen	48
3.6	Schutzgut Luft.....	50
3.7	Schutzgut Klima.....	51
3.8	Schutzgut Landschaft	52
3.8.1	Naturräumliche Gliederung	52
3.8.2	Landschaftsbild.....	53
3.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	55
3.10	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	57

4	Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich, Ersatz der zu erwartenden Auswirkungen	59
4.1	Maßnahmenkatalog.....	59
4.2	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	62
4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	62
4.4	Schutzgut Fläche.....	64
4.5	Schutzgut Boden.....	65
4.6	Schutzgut Wasser.....	65
4.7	Schutzgut Luft.....	66
4.8	Schutzgut Klima.....	66
4.9	Schutzgut Landschaft.....	66
4.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	67
4.11	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern.....	68
5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (Plan-Zustand)	70
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	70
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	70
5.3	Schutzgut Fläche.....	72
5.4	Schutzgut Boden.....	72
5.5	Schutzgut Wasser.....	73
5.6	Schutzgut Luft.....	74
5.7	Schutzgut Klima.....	75
5.8	Schutzgut Landschaft.....	76
5.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	76
5.10	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern.....	77
6	Geprüfte Vorhabenalternativen	78
6.1	Vorhabenalternativen.....	78
6.2	Nullvariante.....	78
6.3	Alternative Abbauflächen.....	78
6.4	Alternative Betriebsabläufe.....	78
6.5	Fazit.....	78
7	Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. fehlende Kenntnisse, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind	79
8	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	81
8.1	Allgemeine Angaben zum Vorhaben.....	81
8.2	Antragsgegenstand.....	83
8.3	Vorhabensbeschreibung – Kurzfassung.....	83
8.4	Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich oder Ersatz der zu erwartenden Auswirkungen.....	86
8.5	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter.....	88
8.6	Konfliktanalyse und Gesamtbewertung des Vorhabens.....	93
8.7	Gliederung der Antragsunterlagen.....	93
9	Quellenangaben	94
	Abbildungsverzeichnis	98
	Tabellenverzeichnis	98

1 Veranlassung und genehmigungsrechtliche Einordnung des Vorhabens

1.1 Veranlassung

Die Firma Etex Building Performance GmbH mit Firmensitz im Scheifenkamp 16 in 40878 Ratingen, (am 01.04.2018 aus der Verschmelzung der Siniat GmbH und der Promat GmbH entstanden) produziert in ihren drei Werken diverse Trockenbau-Produkte auf Gipsbasis. In den Werken Lippendorf und Peitz erfolgt die Produktion auf Basis von REA-Gips, der in den Rauchgas-Entschwefelungsanlagen der nahegelegenen Braunkohle-Kraftwerke als Nebenprodukt anfällt. Im Werk Hartershofen wird dagegen überwiegend mit Naturgips produziert, Rohstoffbasis sind derzeit vier kleine firmeneigene Gips-Tagebaue (Endsee/Gipshütte, Gebattel, Oestheim und Wettringen) in bis zu 30 km Entfernung (siehe Anhang 1.1 in Teil C) sowie in geringer Menge extern zugekaufter Naturgips und REA-Gips.

Die Firma CASEA GmbH mit Firmensitz in der Pontelstraße 3 in 99755 Ellrich produziert in ihren vier Werken in Dorste, Ellrich, Lünen und Sulzheim Formen-, Spezial- und Dentalgipse, Estrichbindemittel, Halbfertig- und Baufertigprodukte. Durch den Abbau in eigenen Steinbrüchen im Umkreis der Werke garantiert CASEA eine nahe und zugleich flexible Versorgung mit Naturgips und Naturanhydrit. Langfristige Verträge mit erfahrenen Partnern sichern zudem die Versorgung mit REA-Gips und synthetischem Anhydrit höchster Reinheit.

Zur langfristigen Rohstoffsicherung für das Werk Hartershofen und das Werk Sulzheim beabsichtigen die Etex Building Performance GmbH und die CASEA GmbH zukünftig ein weiteres Gipsvorkommen bei Oberndorf zu nutzen und haben dazu die CA-TEX GmbH gegründet (siehe Anhang 1.1 und Anhang 3.1.1 in Teil C). Es ist geplant den Rohgips sowohl im Tagebau als auch im Untertagebau (Vortrieb eines Untersuchungsstollens) zu gewinnen. Es ist keine Aufbereitung im Bereich des Gewinnungsfeldes vorgesehen; der gewonnene Rohgips wird vor Ort auf LKW verladen und zur weiteren Verarbeitung in die Aufbereitungsanlagen im Werk Hartershofen und Werk Sulzheim transportiert. Damit umfasst das geplante Vorhaben „Gipsabbau Oberndorf“ folgende, das Vorhaben gliedernde Sachverhalte: Betriebsfläche mit den Tagesanlagen, Tagebau Oberndorf und Tiefbau Oberndorf.

Die Gewinnung des in dem beantragten Abbaubereich anstehenden Bodenschatzes unterliegt dem sachlichen Geltungsbereich des Bundesberggesetzes [1]. Gemäß § 51 BBergG dürfen Aufsuchungsbetriebe, Gewinnungsbetriebe und Betriebe zur Aufbereitung nur auf Grund von Plänen (Betriebsplänen) errichtet, geführt und eingestellt werden, die vom Unternehmer aufgestellt und von der zuständigen Behörde zugelassen worden sind. Da die Größe der vorgesehenen Abbaufäche den Schwellenwert von 25 ha überschreitet ist nach §§ 52 Abs. 2 a i.V.m. 57 a BBergG i.V.m. § 1 Nr. 1 b.) der UVP-V Bergbau [2] ein Rahmenbetriebsplan erforderlich und für dessen Zulassung ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Als Basis für die Umweltverträglichkeitsprüfung ist der vom Vorhabenträger der zuständigen Behörde vorzulegende Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht). Die Gliederung vom hier als Teil F des Rahmenbetriebsplans vorliegenden

UVP-Bericht zum geplanten Gipsabbau Oberndorf der CA-TEX GmbH

resultiert sowohl aus den Vorgaben des UVP-G [3] als auch dem Scoping-Termin [4].

Hinweis: Die im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung [3] in § 16 UVP-G und Anlage 4 enthaltenen Vorgaben zu den Angaben des UVP-Berichts sind mit den Vorgaben aus dem Scoping [4] in Anhang 3.1.2 im Teil C der Antragsunterlagen zusammengefasst.

1.2 Träger des Vorhabens

Das Unternehmen CA-TEX GmbH wurde am 16.10.2023 für die Realisierung des geplanten Vorhabens „Gipsabbau Oberndorf“ zur langfristigen Rohstoffsicherung für die Werke Hartershofen und Sulzheim der beiden Gesellschafter gegründet (siehe dazu Anhang 3.1.1 in Teil C).

Antragsteller:

CA-TEX GmbH
Brunnenstraße 138
44536 Lünen

Telefon: (02306) 106 202
Telefax: (02306) 106 536
E-Mail: [REDACTED]@remondis.de

Sitz der Gesellschafter (Hauptverwaltungen):

Etex Building Performance GmbH Scheifenkamp 16 40878 Ratingen	CASEA GmbH Pontelstraße 3 99755 Ellrich
Telefon: (0 21 02) 493 0	(03 63 32) 89 0
Telefax: (0 21 02) 493 33	(03 63 32) 89 202
E-Mail: mail.bp.de@etexgroup.com	info@casea-gips.de

Werksleitungen:

Etex Building Performance GmbH Werk Hartershofen 91628 Steinsfeld	CASEA GmbH Werk Sulzheim Otto-Drescher-Straße 25 97529 Sulzheim
Telefon: (0 98 61) 40 70	(09 82) 606 37
Telefax: (0 98 61) 40 729	(09 82) 606 55
E-Mail: gipsabbau-hhf@etexgroup.com	[REDACTED]@casea-gips.de

Genehmigungsbehörde:

Regierung von Oberfranken
Bergamt Nordbayern
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

Telefon: (0921) 604 1384
Telefax: (0921) 604 4384
E-Mail: bergamt@reg-ofr.bayern.de

Bearbeiter UVP-Bericht:

K-UTEC AG Salt Technologies
Am Petersenschacht 7
99706 Sondershausen

Telefon: (0 36 32) 610 130
Telefax: (0 36 32) 610 105
E-Mail: kutec@k-utec.de

1.3 Untersuchungsrahmen

Genehmigungsrechtliche Einordnung des Vorhabens

Für den geplanten Gipsabbau Oberndorf ist, aufgrund der UVP-Pflicht des Vorhabens, ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs.2a BBergG [1] erforderlich. Die UVP-Pflicht des Vorhabens resultiert aus § 1 Abs. 1 b. aa) UVP-V Bergbau [2] und § 6 UVPG [3].

Vorgaben für die Umweltverträglichkeitsprüfung und den UVP-Bericht sind auch im Protokoll [4] zum Scoping-Termin enthalten (siehe Anhang 3.1.2.2 in Teil C der Antragsunterlagen).

UVP-V Bergbau - § 1 Vorhaben

Der Umweltverträglichkeitsprüfung bedürfen die nachfolgend aufgeführten betriebsplanpflichtigen Vorhaben:

1. Gewinnung von Steinkohle, Braunkohle, bituminösen Gesteinen, Erzen und sonstigen nicht-energetischen Bodenschätzen:
 - a) im Tiefbau mit ...
 - b) im Tagebau mit
 - aa) Größe der beanspruchten Abbaufäche von mehr als 25 ha ...

UVPG - § 6 Unbedingte UVP-Pflicht bei Neuvorhaben

Für ein Neuvorhaben, das in Anlage 1 Spalte 1 mit dem Buchstaben "X" gekennzeichnet ist, besteht die UVP-Pflicht, wenn die zur Bestimmung der Art des Vorhabens genannten Merkmale vorliegen. Sofern Größen- oder Leistungswerte angegeben sind, besteht die UVP-Pflicht, wenn die Werte erreicht oder überschritten werden.

UVPG - Anlage 1 - Liste "UVP-pflichtige Vorhaben"

Nachstehende Vorhaben fallen nach § 1 Absatz 1 Nummer 1 in den Anwendungsbereich dieses Gesetzes. Soweit nachstehend eine allgemeine Vorprüfung oder eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls vorgesehen ist, nimmt dies Bezug auf die Regelungen des § 7 Absatz 1 und 2.

Legende:

- Nr. = Nummer des Vorhabens
 Vorhaben = Art des Vorhabens mit ggf. Größen- oder Leistungswerten nach § 6 Satz 2 sowie Prüfwerten für Größe oder Leistung nach § 7 Absatz 5 Satz 3
 X in Spalte 1 = Vorhaben ist UVP-pflichtig
 A in Spalte 2 = allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls: siehe § 7 Absatz 1 Satz 1
 S in Spalte 2 = standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls: siehe § 7 Absatz 2

Nr.	Vorhaben	Sp.1	Sp.2
2.1	Errichtung und Betrieb eines Steinbruchs mit einer Abbaufäche von		
2.1.1	25 ha oder mehr,	X	
...	...		

Fachgesetzliche Prüfgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe

Als Maßstäbe für die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden, neben den Anforderungen aus dem Scoping-Termin, in Anlehnung an die UVPVwV [5] die gesetzlichen Umweltanforderungen, fachgesetzlichen Prüfgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe sowie die einschlägigen untergesetzlichen Verordnungen und Regelwerke genutzt ([6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30] und [31]).

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter des UVPG [3]

- (1) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- (2) Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- (3) Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- (4) kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- (5) die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

und bei der aggregierten Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens insgesamt kommt die in Tabelle 1 dargelegte 5-stufige Bewertungsskala zum Einsatz.

Tabelle 1: Medienübergreifende Vorhabengesamtbewertung

Bewertung	Direkte bzw. indirekte Wirkungen des Vorhabens auf ein oder mehrere Schutzgüter
positiv	Entlastungseffekte überkompensieren negative Auswirkungen. Eine Verbesserung des Umweltzustandes ist nachweisbar.
neutral	Auswirkungen sind nicht vorhanden bzw. nicht nachweisbar.
gering bzw. unerheblich (= irrelevant)	Negative Auswirkungen (Belastungen) sind vorhanden, jedoch nur im Bereich definierter Irrelevanzkriterien. Geeignete Maßnahmen treffen eine hinreichende Vorsorge.
mäßig	Negative Auswirkungen (Belastungen) sind vorhanden. Maßnahmen nach dem Stand der Technik treffen eine hinreichende Vorsorge gegenüber schädlichen Umwelteinwirkungen oder einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit.
erheblich	Negative Auswirkungen (Belastungen) erreichen das Maß schädlicher Umwelteinwirkungen oder einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit.

Räumliche und sachliche Abgrenzung

Die Festlegung des Untersuchungsumfanges (Untersuchungsraum + Untersuchungsinhalte + Untersuchungszeitraum) der im UVP-Bericht zu behandelnden Schutzgüter erfolgte für das geplante Abbauvorhaben im Rahmen des Scoping-Termins am 10.10.2018 und wurde in der Besprechungsniederschrift zum Scoping-Termin [4] fixiert. Als Untersuchungsgebiet wurde in Anlehnung an Abschnitt 4.6.2.5 der TA Luft [32] zunächst ein Beurteilungsgebiet von jeweils 1 km um den Vorhabenstandort definiert (siehe Anhang 1.2 in [33]), das im Ergebnis des Scopings nach Osten (Markt Ipsheim) und nach Westen (Bad Windsheim - Thermenbereich und Kurpark) erweitert wurde.

Im Verlauf der weiteren Planungsarbeiten wurde der Tagebau-Umgriff um 39,4 ha vergrößert und am 05.02.2020 die Teilnehmer des Scoping-Termins vom Bergamt per E-Mail über den geänderten Sachverhalt unterrichtet (siehe Abbildung 1 und Anhang 1.2 in Teil C).

Basierend auf den Rückäußerungen der Fachbehörden/Planungsträger (siehe dazu Anhang 3.1.2.3 in Teil C) wurde der Untersuchungsraum nochmals erweitert (siehe Abbildung 2 und Anhang 1.3 in Teil C).

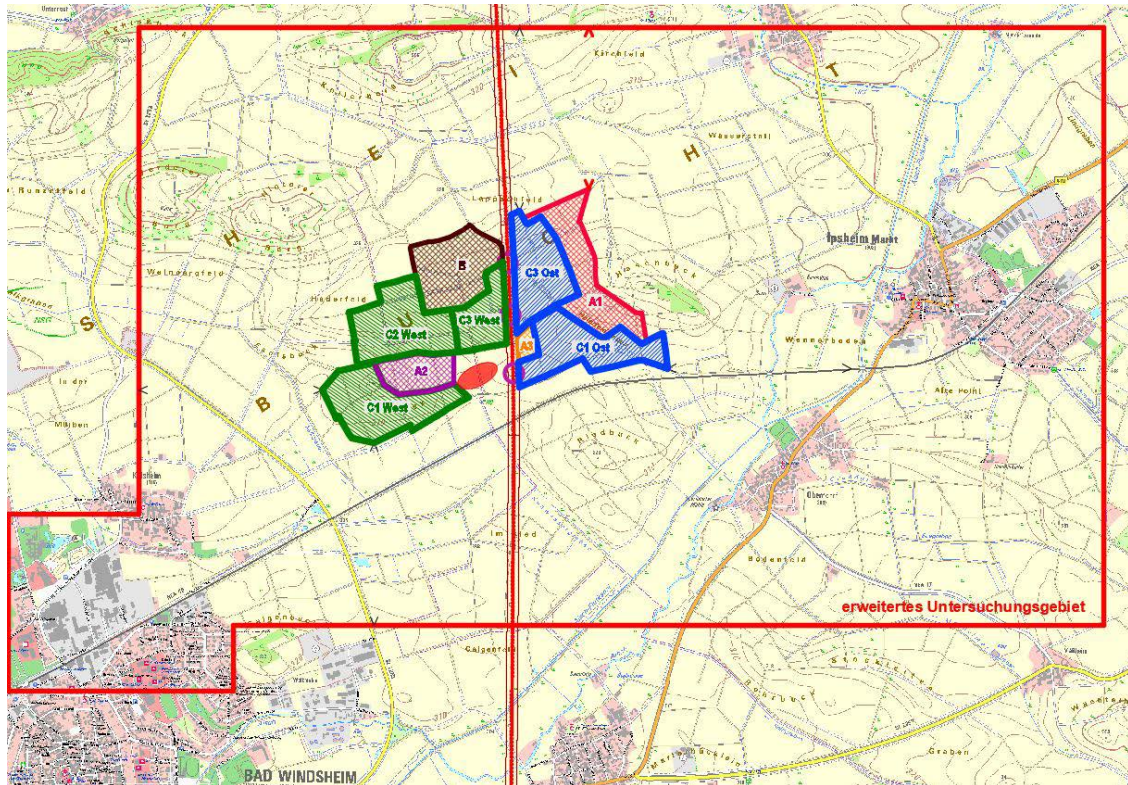


Abbildung 1: Erweitertes Untersuchungsgebiet mit vergrößertem Tagebau-Umgriff

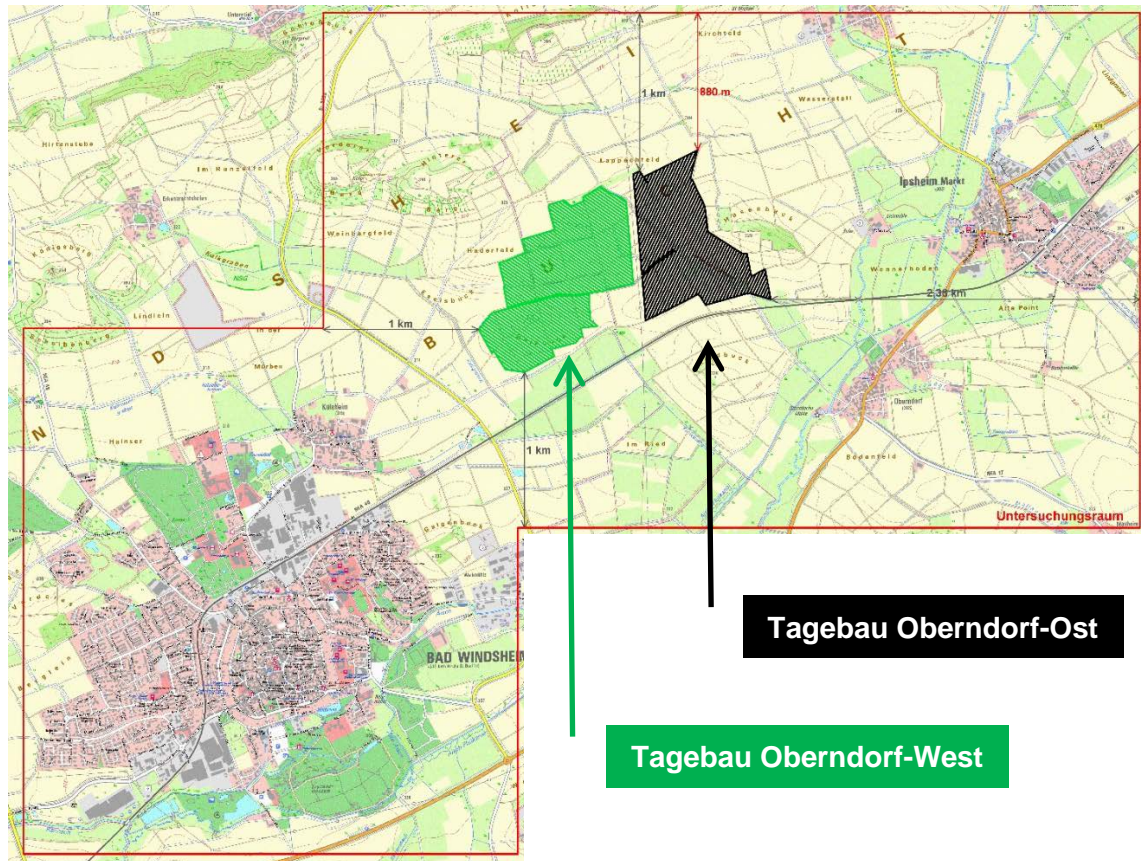


Abbildung 2: Untersuchungsraum mit dem Tagebau Oberndorf-Ost und Oberndorf-West

1.4 Vorgaben von Landes-, Regional- und Kommunalplanung

Landesentwicklungsprogramm

Im LEP [34] werden im Umfeld des geplanten Vorhabens Bad Windsheim (südwestlich vom Gipsvorkommen Oberndorf) und Neustadt a. d. Aisch (nordöstlich vom Gipsvorkommen Oberndorf als Zentrale Orte der Stufe Mittelzentrum geführt. Die Flächen des Gipsvorkommens sind als allgemeiner ländlicher Raum gekennzeichnet.

Regionalplan Region Westmittelfranken

Im RPV8 [35] ist das Gipsvorkommen Oberndorf dem Vorranggebiet für Bodenschätze GI 17 (Gips) Kilsheim – Ipsheim (Stadt Bad Windsheim/Markt Ipsheim, Landkreis Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim) zuzuordnen.

Gemäß der Niederschrift zum Scoping-Termin [4] und der im Nachgang zum Scoping erfolgten Anpassung des Untersuchungsraums [36] liegt das Vorhabensgebiet nahezu vollständig im Vorranggebiet GI 17, lediglich Teilflächen der Abbaufäche A1 (künftige Abbauabschnitte 3 und 4) liegen im östlich an das Vorranggebiet GI 17 angrenzenden Vorbehaltsgebiet GI 122 (Gips) Ipsheim (Markt Ipsheim, Landkreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim). Im Regionalplan [35] werden folgende allgemeine Vorgaben zu den Folgenutzungsfunktionen getroffen:

„Die Abbaugelände sind im Rahmen einer vorausschauenden Gesamtplanung im Einklang mit den Abbauschritten zu rekultivieren und einer Folgenutzung zuzuführen.“

Es soll eine Wiedereingliederung ausgebeuteter Flächen in die Landschaft angestrebt werden. Dabei soll einer Rückführung der abgebauten Flächen in land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen eine besondere Bedeutung zukommen soweit es sich nicht um Nassabbau handelt und eine zur Rückführung in land- und forstwirtschaftliche Nutzung erforderliche Verfüllung nicht zulässig ist. Sofern möglich, sollen Maßnahmen zum Ausgleich und zur Biotopneuschaffung, zur Erhaltung von Arten und zur Vernetzung von Landschaftsstrukturen angestrebt werden.

Für Vorbehaltsgebiete für den Abbau von Bodenschätzen, die sich mit landschaftlichen Vorbehaltsgebieten nach Karte 3 „Landschaft und Erholung“ überschneiden, soll die Wiederherstellung der ursprünglichen Nutzung in Verbindung mit Maßnahmen zur Biotopentwicklung und für den Artenschutz forciert werden.“

Im Regionalplan [35] werden die allgemeinen Vorgaben für die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete durch konkrete Vorgaben für die einzelnen Vorranggebiete untersetzt:

„Für die ausgewiesenen Vorranggebiete sollen im Rahmen der Abbauplanung folgende Hauptfolgenfunktionen umgesetzt werden:“

Vorranggebiet	Landwirtschaft	Waldfläche	ökologische Ausgleichsfläche/ Biotopentwicklung	Wasserfläche	Sonstige
GI 17	X		X	X	

Da die vorgesehene Abbaufäche vollständig innerhalb des Vorranggebietes GI 17 liegt, bedarf es keiner Durchführung eines förmlichen bzw. vereinfachten Raumordnungsverfahrens [4].

Flächennutzungs-/Bebauungsplan

Für die geplante Abbaufäche liegen keine Festsetzungen aus Flächennutzungs- oder Bebauungsplänen vor.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Vorhabenstandort

Der Standort des Vorhabens ist in Anhang 1 im Teil C der Antragsunterlagen und der nachstehenden Auflistung dokumentiert.

- Land:** Freistaat Bayern
Bezirk: Regierungsbezirk Mittelfranken
Kreis: Landkreis Neustadt an der Aisch-Bad Windsheim
Gemeinden: Markt Ipsheim und Stadt Bad Windsheim
- Koordinaten:** Gauss-Krüger-Bessel-Koordinaten: Hochwert Rechtswert
Zentrum der geplanten Abbaufäche 54 88 712 43 87 780
UTM-Koordinaten: Nordwert Ostwert
Zentrum der geplanten Abbaufäche 5486810.752 604826.923
- Gebietseinordnung:**
Außenbereich
- Flächennutzungs-/Bebauungsplan:** kein FNP; kein B-Plan
Markt Ipsheim: Beschluss zur Aufstellung eines neuen FNP [37]
Bad Windsheim: Flächen werden vom FNP nicht erfasst [38]
- benachbarte Ortschaften:**
- | | | |
|---|--------|--------------|
| Oberndorf | 1,5 km | südöstlich |
| Markt Ipsheim (Eichmühle/„Biolandhof Zeller“) | 1,6 km | östlich |
| Knaubenheim | 2 km | nordöstlich |
| Berolzheim | 2,4 km | nordwestlich |
| Untertief | 2,6 km | nordwestlich |
| Külsheim | 1,9 km | südwestlich |
| Bad Windsheim | 2,2 km | südwestlich |
| Lenkersheim | 2 km | südlich |
- nächstgelegene Wohnbebauung:**
Oberndorf 1,5 km südöstlich
- Verkehrsanbindung - Rohstofftransport zum Werk Hartershofen:**
- auszubauender Feldweg
 - Staatsstraße St 2253
 - Bundesstraße B 470
 - Staatsstraße St 2416
 - Straße nach Hartershofen
 - Werkszufahrt
- Verkehrsanbindung - Rohstofftransport zum Werk Sulzheim:**
- auszubauender Feldweg
 - Staatsstraßen St 2253/2256/2253
 - Bundesstraße B 8
 - Bundesstraße B 286
 - Staatsstraße St 2272
 - Otto-Drescher-Straße
 - Werkszufahrt
- Verkehrsanbindung – Bahn:**
- Bahnlinie Neustadt (Aisch)–Steinach bei Rothenburg / Bahnlinie Steinach (bei Rothenburg o d Tauber)–Dombühl

Landesentwicklungsprogramm:

Im LEP [34] werden im Umfeld des geplanten Vorhabens Bad Windsheim (südwestlich vom Vorhaben) und Neustadt a. d. Aisch (nordöstlich vom Vorhaben) als Zentrale Orte der Stufe Mittelzentrum geführt. Die Flächen des Gipsvorkommens sind als allgemeiner ländlicher Raum gekennzeichnet.

Regionalplan:

Im RPV8 [39] ist das Gipsvorkommen Oberndorf als Vorranggebiet für Bodenschätze „GI 17“ (Gips) Kilsheim – Ipsheim ausgewiesen. Im RPV8 ist die geplante Abbaufäche kein landschaftliches Vorbehaltsgebiet (siehe Karte 3 [39]).

Schutzausweisungen:

- NATURA-2000-Gebiete:
FFH-Gebiet gemäß § 32 BNatSchG und 92/43/EWG
6428-371 Gipshügel bei Kilsheim und Wüstphül
EU-Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG und 2009/147/EG
6327-471 Südlicher Steigerwald
- Naturpark gemäß § 27 BNatSchG bzw. Art. 15 BayNatG
NP-00014 Steigerwald
- Naturschutzgebiet gemäß § 23 BNatSchG
NSG-00181.01 Kilsheimer Gipshügel (8,367 ha)
- Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG
LSG-00569.01 LSG innerhalb des Naturparks Steigerwald
- Naturdenkmal (ND) und Flächennaturdenkmal (FND) gemäß § 28 BNatSchG
Naturdenkmal "Hirtenhügel bei Oberndorf"
- Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG:
Geotope als Geschützte Landschaftsbestandteile
575R004 Kilsheimer Hirtenhügel NE von Kilsheim
575R009 Kilsheimer Gipshügel SE von Erkenbrechtshofen
575R010 Zeugenberglandschaft ENE von Erkenbrechtshofen
575A007 Ehemaliger Gipsbruch "Katzenloch" bei Bad Windsheim
575A008 Aufschlusswand im Hohlweg S von Untertief
575A026 Ehem. Gipsbruch in Bad Windsheim Ost
575Q002 Gipskarstquelle Häfeleinsbrunnen N von Bad Windsheim
- Bannwald und Wald mit besonderen Schutzfunktionen - keine entsprechenden Schutzausweisungen im Untersuchungsgebiet
- Überschwemmungsgebiet – der Vorhabenstandort wird vom Überschwemmungsgebiet der Aisch nicht erreicht
- Wasserschutzgebiete¹:
Bad Windsheim "Franken Brunnen" I
Bad Windsheim "Franken Brunnen" II
Bad Windsheim "Nawinta"
Bad Windsheim "Rangau-Brunnen"
- Heilquellenschutzgebiete¹:
Bad Windsheim "Kiliani-Quelle"
Bad Windsheim "Soli-Med"
Bad Windsheim "St. Anna-Quelle"

Der Flächenbedarf für das geplante Vorhaben „Gipsabbau Oberndorf“ umfasst für die Abbaufäche der neun Abbauabschnitte 111,7 ha (siehe Anhang 4.2 in Teil C) sowie 1,97 ha für die auszubauende Gewerbezufahrt (siehe Anhang 4.3 in Teil C).

Die Landbeschaffung für den ersten Abbauabschnitt ist abgeschlossen (siehe Anhang 2.2.3), für den Ausbau der Gewerbezufahrt ist noch Flächensicherung erforderlich (siehe Anhang 2.2.2).

1 <https://www.kreis-nea.de/service-themen/abfall-natur-umwelt/wasserschutzgebiete.html>

2.2 Antragsgegenstand

Das geplante Vorhaben „Gipsabbau Oberndorf“ mit einer vorgesehenen jährlichen Fördermenge von 70.000 bis 140.000 t Rohgips (durchschnittlich 100.000 t/a) umfasst die Betriebsfläche mit den Tagesanlagen, den Tagebau Oberndorf und den Tiefbau Oberndorf. Für den Gipsabbau Oberndorf ist keine Aufbereitung vorgesehen. Der gewonnene Rohgips wird vor Ort auf LKW verladen und zur weiteren Verarbeitung in die Aufbereitungsanlagen in den Werken Hartershofen und Sulzheim transportiert.

Betriebsfläche mit den Tagesanlagen

Die Tagesanlagen bestehen aus der Zuwegung zum Tagebau mit dem Sozialcontainer und den drei Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken (siehe Anhang 4.3.1 in Teil C) sowie den Regenrückhalteräumen für die im Laufe des obertägigen Abbaus entstehenden offenen Flächen (siehe Anhang 4.1.3 in Teil C).

Tagebau Oberndorf

Die ursprünglich vorgesehene Gesamtabbaufäche von insgesamt 84 ha (bestehend aus drei Teilfeldern) wurde aufgrund von Abbaurestriktionen (Abstandsflächen zur 110 kV-Bahnstrom-Freileitung und Verzicht auf den Abbau im Bereich des Bodendenkmals) auf etwa 75 ha verkleinert und in fünf Teilfelder aufgegliedert. Im Rahmen der Grundstückssicherung zum Vorhaben wurde vom Vorhabenträger die Einbeziehung zusätzlicher Abbaufächen in die weitere Abbauplanung beschlossen. Der sich dadurch deutlich vergrößernde Vorhabensumfang stellt sich wie in den Anhängen 1.2 und 1.3 sowie 3.1.2.3 in Teil C dokumentiert dar.

Das Vorhaben „Gipsabbau Oberndorf“ mit dem künftigen Tagebau Oberndorf-Ost und dem künftigen Tagebau Oberndorf-West ist in insgesamt neun Abbauabschnitte unterteilt. Die Abbaufäche der neun Abbauabschnitte beträgt in Summe 111,7 ha (siehe Abbildung 3 und Anhang 4.2 in Teil C).

Die in den einzelnen Abbauabschnitten gewinnbare Vorratsmenge sowie die zugehörigen Abbauzeiträume sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tiefbau Oberndorf

Der Tiefbau Oberndorf besteht aus dem UT-Erkundungsstollen und dem bei Bedarf gegebenenfalls darin einzurichtenden temporären Lager für die zum Gipssteinabbau benötigten Sprengmittel und Zündstoffe (Sprengmittellager).

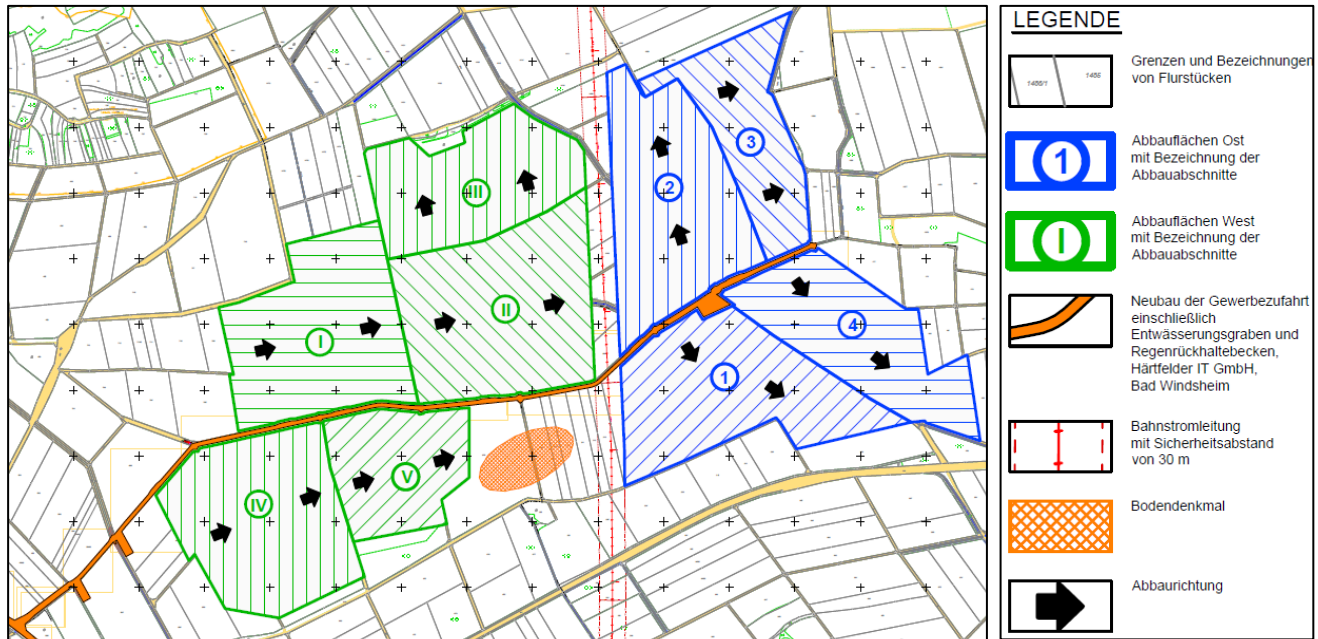


Abbildung 3: Abbaubereiche und Abbaufolge (entspricht Anlage 4 aus Anhang 4.2 in Teil C)

Tabelle 2: Abbaubereiche und Abbauperiode in Abhängigkeit der Jahresfördermenge

Abbau-abschnitt	Abbaufläche [m ²]	gewinnbare Vorratsmenge		Massenanfall		Abbauperiode in Jahren bei einer Förderleistung von		
		Gipsstein [t]	Gipsstein [m ³]	Oberboden* [m ³]	Abraum* [m ³]	70.000 t/a	100.000 t/a	140.000 t/a
1	139.485,50	1.781.606	809.821	38.403	803.894	25	18	13
2	142.532,00	1.446.326	657.421	39.626	779.317	21	14	10
3	86.920,00	871.353	396.070	23.904	814.344	12	9	6
4	111.137,90	1.327.156	603.253	31.502	795.940	19	13	9
Oberndorf-Ost	480.075,40	5.426.441	2.466.565	133.435	3.193.495	78	54	39
I	142.759,90	1.382.232	628.287	39.936	769.430	20	14	10
II	162.089,90	1.740.740	791.246	47.866	488.230	25	17	12
III	111.215,60	1.391.162	632.347	32.721	522.437	20	14	10
IV	141.559,60	1.394.142	633.701	40.337	622.541	20	14	10
V	79.482,20	900.334	409.243	22.607	467.211	13	9	6
Oberndorf-West	637.107,20	6.808.610	3.094.824	183.467	2.869.849	97	68	49
Summe	1.117.182,60	12.235.051	5.561.389	316.902	6.063.344	175	122	87

* ohne Auflockerungsfaktor von 1,2

2.3 Tagebau

2.3.1 Betriebsphasen

Die Tagebauentwicklung umfasst elf aufeinanderfolgende Betriebsphasen und endet mit der Entlassung der Flächen aus der Bergaufsicht:

- Betriebsphase 0
Vorbereitende Maßnahmen
- Betriebsphase 1
Aufschluss Abbauabschnitt 1
Regelabbau Abbauabschnitt 1
Verfüllung Abbauabschnitt 1
- Betriebsphase 2 bis Betriebsphase 9 (analog zu Betriebsphase 1)
Die Verfüllung der Abbauabschnitte 1 bis 9 und der Aufschluss des jeweils folgenden Abbauabschnittes überlappen sich dabei zeitlich.
- Betriebsphase 10
Abschließende Maßnahmen

Abbaubegleitend – während der Betriebsphasen 0 bis 10 – werden die Kompensationsmaßnahmen gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan (siehe LBP in Teil D) realisiert.

2.3.2 Vorbereitende Maßnahmen

Die vor Beginn der Auffahrung vom Gipstagebau Oberndorf erforderlichen vorbereitenden Maßnahmen der Betriebsphase 0 umfassen:

- Archäologische Prospektion der Trasse für die Gewerbezufahrt und von Abbauabschnitt 1
- den Ausbau der Zufahrt zur St2253 mit Linksabbiegespur (siehe dazu Anhang 4.3 in Teil C)
- den Neubau der 2.118 m langen Gewerbezufahrt vorwiegend über vorhandene als Grünwege ausgebaute Wirtschaftswege (siehe dazu Anhang 4.3 in Teil C)
- den Ausbau/Neubau des einseitigen Grabens entlang der Gewerbezufahrt und den Neubau von insgesamt ca. 300 m paralleler Entwässerungsgraben zur Ableitung des Oberflächenwassers mit 1,96 km Grabensohle (ohne Verrohrung) sowie zusätzlich 0,26 km für die gesonderte Führung (siehe dazu Anhang 4.3 in Teil C)
- die Anlage von drei Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken und drei Einleitstellen zur Oberflächenentwässerung (siehe dazu Anhang 4.3 in Teil C)
- frühzeitige landschaftspflegerische Maßnahmen gemäß LBP und SAP (siehe dazu Teil D und Teil E)

2.3.3 Betriebsphasen 1 bis 9

Die Abbau- und Ablagerungsplanung für die neun Abbauabschnitte des Tagebaus Oberndorf wurde durch das Sachverständigen- und Planungsbüro [REDACTED] + Partner erarbeitet und liegt dem Rahmenbetriebsplan in Teil C als Anhang 4.2 bei. Die Betriebsphasen 1 bis 9 lassen sich jeweils untergliedern in

- den Aufschluss des Abbauabschnittes,
- den anschließenden Regelabbau des Abbauabschnittes,
- die abbaubegleitende Verfüllung (Abraum und Fremdmaterial) und
- die anschließende Wiedernutzbarmachung.

Der Lagerstättenaufschluss erfolgt im nördlichen Bereich des Abbaubereiches 1 (siehe Anlage 5/1/1 in Anhang 4.2 in Teil C).

2.3.3.1 Aufschluss des Abbaubereiches

Zunächst erfolgt auf der jeweiligen Aufschlussfläche der Oberbodenabtrag unter Aufsicht einer wissenschaftlichen bzw. im Bereich der Grabungstechnik qualifizierten Fachkraft. Nach der anschließenden Entscheidung über die Notwendigkeit einer archäologischen Ausgrabung erfolgt gegebenenfalls die archäologische Ausgrabung, bevor der Abraum entfernt wird.

Nach dem Entfernen des Abraumes wird mit einem Hydraulikbagger der Aufschluss für die Gewinnung geschaffen. Während der Aufschlussphase von Abschnitt 1 erfolgt eine zeitlich befristete Aufhaltung von Abraum und Mutterboden innerhalb des Abbaubereiches. Die Halde wird während des Regelabbaus zurückgebaut und innenverkippt.

2.3.3.2 Regelabbau des Abbaubereiches

Der Abbau des anstehenden Gipssteins erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt. Er wird im Einstrossenbetrieb über die gesamte Lagerstättenmächtigkeit geführt.

Die Abbaufäche des jeweiligen Abbaubereiches wird nicht zeitgleich und nicht dauerhaft in Anspruch genommen. Es ist, in Abhängigkeit von der jährlichen Förderleistung (70.000 t/a bis maximal 140.000 t/a) eine jährliche Flächeninanspruchnahme von etwa 1 ha (bei einer angenommenen mittleren Förderleistung von 100.000 t/a) vorgesehen.

2.3.3.3 Verfüllung (Abraum und Fremdmaterial)

Zur Rückverfüllung des vorhabenbedingt entstehenden Tagebauhohlraums von theoretisch insgesamt ca. 12 Mio. stehen rechnerisch (unter Berücksichtigung des Auflockerungsfaktors von 1,2) ca. 7,3 Mio. m³ Abraum und ca. 0,3 Mio. m³ Oberboden zur Verfügung, so dass ein Resthohlraum von ca. 4,4 Mio. m³ verbleiben würde. Durch die Verfüllung mit geeignetem Fremdmaterial soll der Resthohlraum minimiert werden. Die Anforderungen, die in Bayern bei der Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen einzuhalten sind, definiert der aktuelle Verfüll-Leitfaden [11]².

Im Rahmen der Hydrogeologischen Standortbewertung durch die R & H Umwelt GmbH (siehe Anhang 4.1.2 in Teil C) erfolgte die Standortbeurteilung gemäß Verfüll-Leitfaden [11] folgendermaßen:

„... ist der Standort [...] als mittel empfindlich einzustufen.

Die hydrogeologische Bewertung der verbleibenden Deckschichten ergibt bei Berücksichtigung einer mindestens 2 m mächtigen Sorptionsschicht aus dem Abraummaterial (Myophorienschichten und Tonsteine im Grundgipslager) eine geringe bis mittlere Schutzfunktion. Gemäß Anlage 8a des Eckpunktepapiers ergibt sich eine Einstufung in die Standortkategorie B.

2 Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz hat mit Schreiben vom 31.01.2020 (Az. 57d-U4449.3-2015/6-153) die Einführung des fortgeschriebenen Leitfadens für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen, der als ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift ab dem 1. März 2020 in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zugrunde zu legen ist, den Regierungen, Kreisverwaltungsbehörden, Wasserwirtschaftsämtern und dem Landesamt für Umwelt angezeigt sowie das Staatsministerium für Wirtschaft gebeten, den fortgeschriebenen Leitfaden auch für das Bergrecht einzuführen. Damit wird der fortgeschriebene Verfüll-Leitfaden [11] künftig das derzeit im Bergrecht noch angewendete Eckpunktepapier (EPP) und den dazugehörigen Leitfaden (LF) [54] ersetzen.

Aus gutachterlicher Sicht ist unter Berücksichtigung der geologischen, hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Aspekte eine Verfüllung mit Abraum aus der Lagerstätte und Fremdmaterial der Kategorie bis Z1.1 gem. Eckpunktepapier möglich.“

Die Verfüllung mit Abraum aus der Lagerstätte und Fremdmaterial der Kategorie Z 1.1 erfolgt in den einzelnen Abbauabschnitten in unterschiedlichem Umfang (siehe Tabelle 3).

Im Tagebau Oberndorf-Ost (Abbauabschnitte 1 bis 4) ist eine Vollverfüllung bis zur Höhe der ursprünglichen Geländeoberfläche vorgesehen. In den Abbauabschnitten 1 und 4 wird dazu auch Fremdmaterial eingesetzt. Im Tagebau Oberndorf-West (Abbauabschnitte I bis V) wird das Massedefizit nicht vollständig ausgeglichen; im Abbauabschnitt V wird kein Fremdmaterial eingebaut. Die Verfüllung mit Fremdmaterial der Kategorie Z 1.1 ist mit insgesamt ca. 3,3 Mio. m³ geplant, so dass lediglich ca. 1 Mio. m³ unverfüllter Resthohlraum verbleiben (siehe dazu die Anlagen 7/1 und 7/3 sowie 8/3 zu Anhang 4.2 in Teil C).

Tabelle 3: Abbauabschnittskonkrete Fremdmassenverfüllung

Abbauabschnitt	Fläche [m ²]	Hohlraum [m ³]	Fremdmaterial [m ³]
1	139.485,5	1.652.118	383.934
2	142.532,0	1.476.364	0
3	86.920,0	1.234.318	0
4	111.137,9	1.430.695	689.936
Oberndorf-Ost	480.075,4	5.793.495	1.073.870
I	142.759,9	1.437.653	764.885
II	162.089,9	1.327.342	273.659
III	111.215,6	1.187.505	500.863
IV	141.559,6	1.296.579	698.144
V	79.482,2	899.061	0
Oberndorf-West	637.107,2	6.148.140	2.237.551
Summe	1.117.182,6	11.941.635	3.311.421

* Auflockerungsfaktor 1,2

2.3.3.4 Wiedernutzbarmachung

Die Rekultivierung und Wiedernutzbarmachung eines Abbauabschnittes erfolgt nach Verfüllung und Oberbodenauftrag entsprechend folgender Vorgaben (siehe dazu auch den LBP in Teil D):

- umfassende Wiederherstellung der ursprünglichen Oberflächenkontur der Tagebauflächen Oberndorf-Ost (Abbauabschnitte 1 bis 4) für das primäre Nachfolgenutzungsziel Landwirtschaft (Ackerbau)
- Neugestaltung der Oberflächenkontur für die Tagebauflächen Oberndorf-West für die Nachfolgenutzungsziele Landwirtschaft (Abbauabschnitte I bis IV) und ökologische Ausgleichsfläche zur Biotopentwicklung (Abbauabschnitt V)

Da die im Tagebau anfallenden Abraummassen nicht für die vollständige Verfüllung zur Wiederherstellung der landwirtschaftlich genutzten Flächen ausreichen, ist die Annahme von geeignetem Fremdmaterial vorgesehen. Der Einbau der Fremdmassen soll im Wesentlichen im Hangenden der Verfüllung mit autochthonen Abraummaterial erfolgen und die Wiederherstellung landwirtschaftlich nutzbarer Flächen ermöglichen.

Dazu wird nach dem Abbau des Nutzhorizontes (Grundgipsschicht) die Grube zunächst mit Abraum aufgefüllt. Auf die mindestens 2 m mächtige Sorptionsschicht aus dem Abraummaterial (Myophorienschichten und Tonsteine im Grundgipslager) kann dann geeignetes Fremdmaterial der Kategorie Z 1.1 aufgebracht werden. Das eingebaute Fremdmaterial wird anschließend mit autochthonen Abraummaterial überdeckt bevor der Oberbodenauftrag erfolgt.

Die Wiedernutzbarmachung der Abbauflächen erfolgt entsprechend des Abbau- und Verfüllfortschrittes sowie den Vorgaben der jeweiligen Hauptbetriebspläne. Für die generelle Planung der Rekultivierung und Wiedernutzbarmachung werden Sonderbetriebspläne (getrennt für den Tagebau Oberndorf-Ost und den Tagebau Oberndorf-West) erstellt.

2.3.4 Abschließende Maßnahmen

Die nach Abschluss des Regelabbaus und der Verfüllung der Abbauabschnitte erforderlichen Maßnahmen lassen sich den Betriebsphasen 6 (abschließende Maßnahmen Tagebauflächen Ost) und 10 (abschließende Maßnahmen Tagebauflächen West) zuordnen und umfassen

- die Rückverfüllung des UT-Erkundungsstollens
- den Rückbau aller technischen Einrichtungen
- der Wiederanbindung der rekultivierten Flächen an das ländliche Wegenetz
- die Umsetzung der nachlaufenden Kompensationsmaßnahmen gemäß LBP (siehe Teil D)
- die abschließenden Rekultivierungsmaßnahmen

und enden mit der Entlassung der Flächen aus der Bergaufsicht.

2.4 Tiefbau

Ergänzend zum Lagerstättenaufschluss als Tagebau erfolgt eine untertägige Erschließung. Die Erschließung des UT-Erkundungsstollens erfolgt während der Auffahrung (Aufschlussphase) des Abbauabschnittes 1 (siehe Abbildung 4 und Abbildung 8 in Teil B sowie Anlage 5/1/1 in Anhang 4.2 in Teil C).

Zielstellung der Auffahrung des UT-Erkundungsstollens ist die Verifizierung der geologischen Bedingungen der Erweiterungsfläche A3 in südwestliche Richtung, da für die Erweiterungsfläche A3 bislang keine geologischen Aufschlüsse (Bohrungen o.ä.) vorliegen.

Nach dem Abtrag des Oberbodens sowie der überdeckenden Schichten (Abraum) erfolgt der Abbau des anstehenden Gipssteins im Trockenschnittverfahren (Einstrossbetrieb) über die gesamte Lagerstättenmächtigkeit. Im Bereich des Abbauabschnittes 1 beträgt diese Lagerstättenmächtigkeit (Gipsstein) zwischen 7 m und 9 m (Zunahme der Mächtigkeit in Richtung Südosten). Nach der vollständigen Gewinnung des Gipssteins im geplanten Abbauabschnitt 1 wird in der westlichen Ecke der Abbaufläche eine Rampe bis auf Höhe der ursprünglichen Gipsstein-Oberfläche (Top Gips) erstellt, über welche die Zuwegung zum Mundloch des UT-Erkundungsstollens erfolgt.

Der UT-Erkundungsstollen wird als Schrägstollen mit einem Gefälle von 5 % von der westlichen Ecke der Vorratsfläche C1 Ost in Richtung Südwesten, die Erweiterungsfläche A3 querend, verlaufen (siehe Abbildung 4).

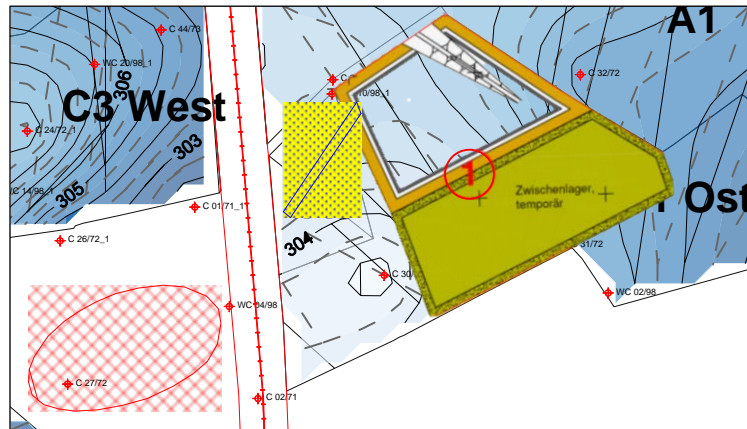


Abbildung 4: Lage und Verlauf des UT-Erkundungsstollens im Bereich des Abbauabschnittes 1

Die Auffahrung des Stollens erfolgt tagebauseitig vom Niveau der ursprünglichen Gipsstein-Oberfläche (Top Gips) aus, durch den anstehenden Gipsstein bis in den liegenden Grenzdolomit, sofern dieser mit der geplanten Länge des UT-Stollens erreicht wird. Neben der geologischen Erkundung der A3-Fläche und der damit verbundenen flächendeckenden Verifizierung der Gipslagerstätte östlich der Bahnstromlinie wird der UT-Erkundungsstollen auch als temporäres Lager für die zum Gipssteinabbau benötigten Sprengmittel und Zündstoffe genutzt.

2.5 Art, Menge und Beschaffenheit der gehandhabten Stoffe

Als gehandhabte Stoffe sind neben dem abgebauten Gipsstein (Rohstoff) primär die vorlaufend jeweils separat abzutragenden Bodenschichten Oberboden und Abraum zu nennen. Daneben sind als gehandhabte Stoffe die für den Abbau erforderlichen Sprengmittel und Zündstoffe sowie die für den Betrieb der mobilen Gewinnungsgeräte erforderlichen Kraftstoffe relevant (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Art, Menge und Beschaffenheit der gehandhabten Stoffe

Art	Menge	Beschaffenheit	Bemerkungen
Produkte und Nebenprodukte			
Oberboden	316.902 m ³	- 0,3 m Ackerkrume - Schüttdichte 1,8 t/m ³	- Oberbodenzwischenlagerung in Wällen entlang des Tagebaurandes - Einbau als rekultivierungsfähiges Substrat zur Wiedernutzbarmachung
Abraum	6.063.344 m ³	- Ø 7,33 m überlagernde Schichten (Mergel, Ton, Lehm) - Schüttdichte 1,8 t/m ³	- in der Aufschlussphase Zwischenlagerung - im Regelabbau Innenverkipfung (Modellierung von Tagebau und Endböschungen)
Gipsstein	5.561.389 m ³	- Ø 5,66 m Nutzhorizont (Grundgips) - Schüttdichte 1,8 t/m ³	- Rohgips (2,20 t/m ³) - keine Weiterverarbeitung vor Ort

Art	Menge	Beschaffenheit	Bemerkungen
Hilfs- und Verbrauchsstoffe			
Sprengmittel	max. 1.000 kg NEM	Lagergruppe 1.1D	ausschließlich BAM-zugelassene explosionsgefährliche Stoffe
Zünder	max. 2 kg NEM	Lagergruppe 1.4	
NEM = Nettoexplosivstoffmenge bei perspektivischer Sprengstofflagerung vor Ort; im Regelfall erfolgt die erforderliche Sprengstofflieferung am Tag der Sprengung!			
Kraftstoffe (Diesel)	ca. 5.500 l	Tankvolumen des eingesetzten LKW-Tankfahrzeugs	Betankung erfolgt vor Ort mit einem zugelassenen „LKW-Tankfahrzeug für den Transport von Kraftstoffen“ eines zertifizierten Fachbetriebs
Sonstige Stoffe			
Fremdversatzmaterial	3.311.421 m ³	bis Z 1.1 [11]	Einbaudichte 1,8 t/m ³ (5.960.558 t)

Exemplarisch für die in den Unterlagen aus dem betriebseigenen Datenbestand der Etex Building Performance GmbH [40] enthaltenen Sulfatanalysen sind in Abbildung 5 die Analysenergebnisse für die Materialproben aus der Bohrung WC 03/98 dokumentiert. Die Bohrung WC 03/98 liegt innerhalb der Vorratsfläche C1 Ost und damit innerhalb vom Abbauabschnitt 1 (siehe Anhang 4.1.1 in Teil C).

Der Gipsgehalt des zum Abbau vorgesehenen Gipslayers (inklusive der Zwischenlagen aus zumeist < 40 cm mächtigen Schichten aus Dolomit und Mergel) beträgt im Durchschnitt 84,1% (basierend auf den Daten der 17 Bohrlöcher, die 1998 vollständig analysiert wurden) [40].

HEIDELBERGER ZEMENT Geologie
Analysentabelle von HTC (Sulfatanalysen)
Ansatzpunkt: 306,00 mNN R 4388194 H 5488635
30. September 1998
Bohrung WC 03/98
Bad Windsheim

Poben-Nr.	Teufe m	Mächtigkeit m	GV %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	K ₂ O %	SO ₃ %	Na ₂ O %	MnO %	TiO ₂ %	Summe %	H ₂ O %	Gips %	Anhy %
1	5,40	1,80	21,3	1,6	0,4	0,2	31,7	0,8	0,2	43,4	0,0	0,0	0,0	99,6	19,1	91,4	1,6
2	5,65	0,25	28,7	19,4	6,4	2,3	20,0	11,5	2,7	8,1	0,1	0,1	0,3	99,4	5,2	17,3	0,0 +
3	6,30	0,65	20,7	1,5	0,4	0,1	31,8	0,6	0,2	43,9	0,0	0,0	0,0	99,3	19,1	91,2	2,5
4	6,65	0,35	34,9	4,4	1,2	0,9	21,5	20,9	0,6	15,6	0,0	0,1	0,1	100,0	6,9	32,9	0,5
5	7,15	0,50	21,7	1,4	0,3	0,2	31,6	1,4	0,2	42,4	0,0	0,0	0,0	99,2	18,3	87,4	3,0
6	9,00	1,85	20,4	0,7	0,1	0,1	32,6	0,4	0,1	45,0	0,0	0,0	0,0	99,3	19,0	90,7	4,8
7	10,75	1,75	20,3	0,9	0,2	0,1	32,4	0,5	0,1	44,7	0,0	0,0	0,0	99,1	18,8	89,8	5,0
8	11,35	0,60	21,3	2,1	0,4	0,3	31,6	1,5	0,2	41,8	0,0	0,0	0,0	99,3	17,5	83,7	4,9
9	13,10	1,75	36,4	9,6	2,5	2,8	25,4	14,6	1,0	6,2	0,2	0,3	0,1	98,9	3,2	13,3	0,0 +

Ende der Bohrung: 13,60 m
Legende:
+ = Aus SO₃ berechnet

Abbildung 5: Analyse der Materialproben aus Bohrung WC 03/98

2.6 Rückstände und Emissionen

2.6.1 Emissionen über den Rückstandspfad

Produktionsrückstände fallen im Zusammenhang mit dem Vorhaben „Gipsabbau Oberndorf“ nicht an, da die Weiterverarbeitung des Gipssteins erst im Werk Hartershofen bzw. im Werk Sulzheim erfolgt und der Abraum sowie der Oberboden vor Ort wieder eingebaut werden.

Die beim Tagebaubetrieb im Sozialcontainer anfallenden häuslichen Abfälle werden gesammelt und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Emissionen über den Rückstandspfad sind als **neutral** zu bewerten.

2.6.2 Emissionen über den Luftpfad

Als Emissionen über den Luftpfad werden im Allgemeinen Stäube und Gase sowie Gerüche zusammengefasst.

Staub

Beim Aufschluss der Abbauabschnitte und dem anschließenden Regelabbau wird Staub freigesetzt, der sich in seiner Zusammensetzung je nach abgetragener Bodenschicht unterscheidet.

Der beim Abtrag des Oberbodens und des überwiegend aus Mergel, Ton und Lehm bestehenden Abraums anfallende Staub (Oberboden-Staub und Abraum-Staub) ist identisch mit den bei der regulären landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung anfallenden Stäuben. Der beim Abtrag vom Nutzhorizont (Gipsstein) anfallende Gips-Staub ist, wie auch der Oberboden- und Abraum-Staub, als inerter Staub³ einzustufen.

Maßgeblich für die Beurteilung inerter Stäube sind neben dem Allgemeinen Staubgrenzwert auch der Schwebstaubgrenzwert sowie die Allgemeinen Anforderungen zur Emissionsbegrenzung der TA Luft [32]:

- Nr. 4.2.1 der TA Luft
Immissionswert für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit für
Schwebstaub (PM-10) **40 µg/m³**
(Mittelungszeitraum Jahr)
- Nr. 4.3.1 der TA Luft
Immissionswert für Staubbiederschlag zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen für
Staubbiederschlag (nicht gefährdender Staub) **0,35 g/(m² * d)**
(Mittelungszeitraum Jahr)

3 Stäube, die keine spezifisch toxische Wirkung besitzen und die Atmungsorgane alleine auf Grund ihrer physikalischen Eigenschaften schädigen können, werden oft auch als "inert" Staub bezeichnet. Maßgeblich für ihre Beurteilung ist der Allgemeine Staubgrenzwert. Zu diesen Stäuben zählen z.B. Aluminiumoxid-Staub, Gips-Staub, Silikatischer-Staub (ohne Beimengungen anderer Stoffe wie z.B. Quarz) oder Stäube von Fasern, die nicht als krebserzeugend nach Kategorie 1, 2 oder 3 eingestuft sind. Werden diese Stäube in entsprechend hohen Mengen eingeatmet, wird das Reinigungssystem der Lunge überfordert. Die dafür zuständigen Zellen werden geschädigt oder sterben ab, so dass die Staubpartikel nicht mehr vollständig aus der Lunge entfernt werden können. Als Folge davon wird vermehrt Bronchialschleim gebildet und es entstehen Entzündungen, die schließlich chronisch werden können. Es ergibt sich das klinische Bild einer chronischen Bronchitis mit allen charakteristischen Symptomen wie Husten, Auswurf und Emphysem (Lungenüberblähung). [41]

- Nr. 5.2.1 der TA Luft
Allgemeine Anforderungen zur Emissionsbegrenzung für
Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub **0,20 kg/h oder 20 mg/m³**
Auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf die Massenkonzentration 0,15 g/m³ nicht überschritten werden.

Mit den Staubminderungsmaßnahmen (Gewerbezufahrt teilweise in Asphaltbetonbauweise, ggf. Befeuhtung der Fahrwege etc.) wird die Einhaltung des Allgemeinen Staubgrenzwertes sichergestellt (siehe Immissionsprognose).

Die Immissionsprognose wurde vom BfIP - Büro für Immissionsprognosen [REDACTED] erstellt und ist als Anhang 4.4.1 in Teil C der Antragsunterlagen enthalten. Im Fazit kommt [REDACTED] zu folgenden Feststellungen:

„Aus den durchgeführten Untersuchungen geht hervor, dass

- an der umgebenden Wohnbebauung die Konzentrationen an (Schweb-)Staub in der Luft relativ selten und nur geringfügig die Irrelevanzschwelle überschreiten, jedoch die gesamte zu erwartende Belastung dann immer noch weniger als die Hälfte des Immissionsjahreswerts (bzw. des Grenzwerts) beträgt;
- an der umgebenden Wohnbebauung die Deposition an Staub bzw. der Staub-Niederschlag durchweg als irrelevant einzustufen ist;
- in den umliegenden FFH-Gebieten Verschlechterungen durch Stickstoffeinträge aus der Lagerung und dem Umschlag des Oberbodens nicht vorkommen;
- die klimatischen Auswirkungen reversibel oder vernachlässigbar sind

und somit dem geplanten Vorhaben zugestimmt werden kann.“

Darüber hinaus ist für die Beurteilung der im Zusammenhang mit dem Vorhaben emittierten Stäube auch deren Gehalt an Kohlenstoff und Stickstoff (N_{ges} und N_{min}) sowie Schwefel (Sulfat) von Bedeutung. Über die C- und N- bzw. S-Gehalte sowie das C/N-Verhältnis können die Auswirkungen des Staubeintrages auf die umliegenden FFH-Flächen abgeschätzt werden. Leider liegen dazu lediglich die in Abbildung 6 sowie Tabelle 5 bis Tabelle 7 dokumentierten Angaben des Bayerischen Landesamts für Umwelt vor [41].

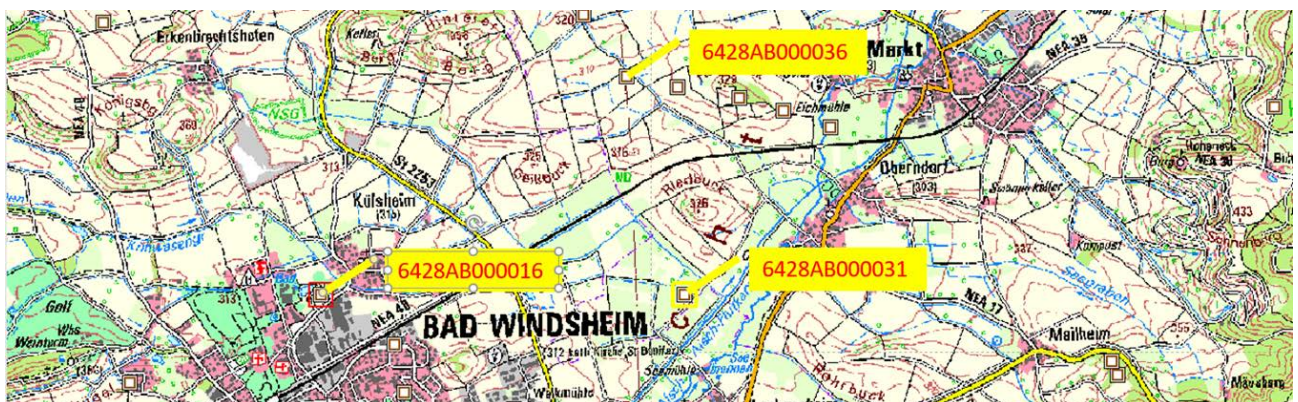


Abbildung 6: Lage der bodenkundlichen Aufschlüsse im Untersuchungsraum, aus [41]

Tabelle 5: Daten zum bodenkundlichen Aufschluss 6428AB000031, aus [41]

Horizont	Obergrenze	Untergrenze	Feinbodenart nach KA5	Humusgehalt	N-Gehalt [%]
IaAh	0	10	TI	h4: 4-<8 %	k.a. ¹
IaM	10	75	TI	h1: < 1 %	k.a. ¹
IIaM-Go	75	110	TI	h1 < 1 %	k.a. ¹
IIaM-Go	110	150+	TI	h0: 0 %	k.a. ¹

¹ k.a. = keine Angabe möglich/keine Messung vorhanden

Tabelle 6: Daten zum bodenkundlichen Aufschluss 6428AB000016, aus [41]

Horizont	Obergrenze	Untergrenze	Feinbodenart nach KA5	Corg [%]	N-Gehalt [%]	Sand [%]	Schluff [%]	Ton [%]
Ap	20	40	TI	2,24	k.a. ¹	7,6	29,8	62,6
Acp	40	70	k.a.	0,52	k.a. ¹	k.a. ¹	k.a. ¹	k.a. ¹

¹ k.a. = keine Angabe möglich/keine Messung vorhanden

Tabelle 7: Daten zum bodenkundlichen Aufschluss 6428AB000036, aus [41]

Horizont	Obergrenze	Untergrenze	Feinbodenart nach KA5	Corg [%]	N-Gehalt [%]
IeAp	0	20	TI	h3: 2- < 4 %	k.a. ¹
IAh-P	20	40	TI	h1 < 1 %	k.a. ¹
IeP	40	60	TI	h0: 0 %	k.a. ¹
IIexCv	60	65	k.a.	h0: 0 %	k.a. ¹

¹ k.a. = keine Angabe möglich/keine Messung vorhanden

Gasbildung

Gasbildung ist bei der Art der durchzuführenden Arbeiten (Abraumabtrag und Rohgipsgewinnung) ausgeschlossen.

Gasemissionen sind durch das Abbauvorhaben nicht zu erwarten, jedoch sind als betriebsbedingte Schadstoffemissionen die Abgase der eingesetzten mobilen Geräte sowie des zugehörigen LKW-Verkehrs relevant.

Geruch

Geruchsbelästigungen oberhalb der Beurteilungswerte der Geruchsimmissionsrichtlinie [42] können ausgeschlossen werden.

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Emissionen über den Luftpfad sind als **mäßig bis gering** zu bewerten.

2.6.3 Emissionen über den Lärmpfad

Als vorhabenbedingte Lärmquellen sind die zum Einsatz vorgesehenen mobilen Geräte und die Sprengungen relevant, so dass die vorhabenbedingten Emissionen über den Lärmpfad während der Betriebsphasen 1 bis 9

- Geräuschemissionen durch Sprengungen
- Geräuschemissionen durch innerbetrieblichen Transport
- Geräuschemissionen durch An- und Abfuhr

umfassen. Während der abbauvorbereitenden Maßnahmen in der Betriebsphase 0 sind baubedingte Emissionen über den Lärmpfad im Zusammenhang mit

- Ausbau der Zufahrt zur St2253 mit Linksabbiegespur
- Neubau der Gewerbezufahrt vorwiegend über vorhandene Wirtschaftswege
- Ausbau/Neubau des einseitigen Grabens zur Ableitung des Oberflächenwassers
- Anlage von Absetzbecken zur Tagebauentwässerung

relevant. Die verkehrsbedingten und sprengbezogenen Schallemissionen sind Gegenstand der Schallimmissionsprognose (Anhang 4.4.2 in Teil C); die sprengbezogenen Schallemissionen sind ebenfalls Gegenstand vom Sprenggutachten (Anhang 4.5 in Teil C).

Für die Beurteilung des vorhabenbedingten Lärms sind als schalltechnisch relevante Betriebsabläufe der kontinuierliche Betrieb und die wöchentlichen Sprengungen relevant. Während der kontinuierliche Betrieb durch länger gleichmäßige Geräuscheinwirkungen geprägt ist, werden die wöchentlichen Sprengungen durch kurzzeitige impulshaltige Geräuscheinwirkungen bestimmt und aufgrund der stark unterschiedlichen Geräuschcharakteristik getrennt prognostiziert. Die abschließende Beurteilung erfolgt jedoch in Zusammenschau aller Geräuscheinwirkungen auf die Immissionsnachweisorte.

Die nachstehenden Angaben dazu sind der Immissionsprognose Schall & Erschütterungen entnommen. Die Immissionsprognose wurde von der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH erstellt und ist als Anhang 4.4.2 in Teil C Bestandteil der Antragsunterlagen. Von [REDACTED] (siehe Anhang 4.4.2) werden folgende Lärmquellen quantifiziert:

- Geräuschemissionen im Sprengbetrieb
 - Sprengungen $L_{WAFmax} = 150 \text{ dB(A)}$
 - Herstellen der Bohrlöcher $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$
- Geräuschemissionen durch innerbetrieblichen Maschineneinsatz
 - Hydraulikbagger $L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
 - Raupe $L_{WA} = 111 \text{ dB(A)}$
 - Walze $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$
 - Radlader $L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
 - Dumper $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$
 - Traktor $L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$
 - LKW
 - Fahrbewegungen $L_{WA}' = 63 \text{ dB(A)/m}$

- Rangieren $L_{WAeq,1h} = 85 \text{ dB(A)}$
- Abkippen $L_{WAeq,1h} = 96 \text{ dB(A)}$
- Standgeräusch $L_{WAeq,1h} = 85,5 \text{ dB(A)}$

Daraus werden von [REDACTED] für den Maschineneinsatz folgende Gesamtansätze für die Abbaufäche abgeleitet (siehe Tabellen 3 bis 5 in Anhang 4.4.2 in Teil C):

- Gesamtansatz für die Abbaufäche einschl. Sprengung LWA (Tagzeit 16h) = 110 dB(A)
- Gesamtansatz für Abbaufäche einschl. Abkippvorgänge LWA (Tagzeit 16h) = 112 dB(A)
- Gesamtansatz für Abbaufäche einschl. Beladevorgänge LWA (Tagzeit 16h) = 109 dB(A)

Die Schallimmissionsberechnungen der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH belegen:

- die Vorgaben der TA Lärm (Immissionsrichtwerte und maximale Spitzenpegel) werden an den Immissionsorten sicher eingehalten
- alle Immissionsorte sind als nicht maßgeblich im Sinne der TA Lärm einzustufen (die prognostizierten Beurteilungspegel liegen mehr als 10 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert)
- im Vergleich zum Bestandsverkehr ist keine maßgebende Erhöhung der Geräuschimmissionen durch den anlagenbedingten Verkehr auf öffentlichen Straßen zu erwarten (Maßnahmen organisatorischer Art sind demnach nicht zu ergreifen)

Zusammenfassend stellen [REDACTED] folgendes fest (Kapitel 8 Anhang 4.4.2 in Teil C):

„Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchung zeigt sich, dass in der betroffenen Wohnnachbarschaft die Vorgaben der TA Lärm unter Berücksichtigung der aktuellen Planungen sicher eingehalten werden. Die Geräuschimmissionen sind im Sinne der TA Lärm als nicht maßgebend einzustufen.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ergibt sich nur eine geringe anlagenbedingte Zunahme des Verkehrs auf öffentlichen Straßen. Insofern ist auch hier von keiner zusätzlichen maßgebenden Mehrbelastung auszugehen.“

Im Zusammenhang mit den Geräuschemissionen im Sprengbetrieb kommt [REDACTED] (S. 27 Anhang 4.5 in Teil C) zu folgendem Fazit:

„Die Lärmwirkung der Gewinnungssprengung auf die benachbarten Ortslagen ist auf den Augenblick der Sprengung reduziert.“

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Emissionen über den Lärmpfad sind als **mäßig bis gering** zu bewerten.

2.6.4 Emissionen über den Wasserpfad

Gemäß den Forderungen in den §§ 32 Abs. 2, 48 Abs. 2 und 62 Abs. 1 WHG [43] dürfen Stoffe nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit von Grund- und Oberflächenwasser oder eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist.

Vorhabenbedingt ist eine Ableitung von Oberflächenwasser (Niederschlagswasser) sowohl zur Straßen- als auch zur Tagebauentwässerung erforderlich. Die Planung der Entwässerungsanlagen ist in Anhang 4.3.1 in Teil C (Straßenentwässerung) und Anhang 4.1.3 in Teil C (Tagebauentwässerung) dokumentiert.

Die Dimensionierung der dauerhaften Regenrückhalte- und -klärbecken 1 bis 3 ist in der Unterlage 18 von Anhang 4.3.1 in Teil C dokumentiert, die resultierenden Mengenangaben enthält Tabelle 8. Die Dimensionierung der temporären Regenrückhalteräume nach DWA-A 117 zur Tagebauentwässerung ist in der Anlage 1 von Anhang 4.1.3 in Teil C dokumentiert, die resultierenden Mengenangaben enthält Tabelle 9.

Tabelle 8: Regenrückhalte- und -klärbecken

Regenklärbecken				Regenrückhaltebecken						Einleitstelle		
Nr.	Ausführung	Fläche Dauerstau	Q 15, n=1	Nr.	Ausführung	Volumen geplant	Volumen erforderlich	Freibord	Drosselabfluss	Nr.	Entwässerungsabschnitt	Vorflut
RKB 1	Nassbecken mit Dauerstau	8 m ²	21 l/s	RRB 1	offenes Becken in Erdbauweise	60 m ³	48 m ³	0,50 m	3 l/s	E 1	Bau-km 0+000 bis 0+300	Weiterführend zum Kalkgraben
RKB 2	Nassbecken mit Dauerstau	10 m ²	28 l/s	RRB 2	offenes Becken in Erdbauweise	80 m ³	64 m ³	0,50 m	4 l/s	E 2	Bau-km 0+300 bis 0+860	Kalkgraben
RKB 3	Nassbecken mit Dauerstau	28m ²	66 l/s	RRB 3	offenes Becken in Erdbauweise	180 m ³	156 m ³	0,50 m	9 l/s	E 3	Bau-km 0+860 bis 2+120	Hillerfeldgraben

Tabelle 9: Dimensionierung Regenrückhalteräume

Abbauabschnitt	Abgebaute Fläche [ha]	Undurchlässige Fläche A,u [ha]	Dimensionen Regenrückhalteräume*		
			V [m ³]	A [m ²]	L [m]
1 Aufschluss	2,97	1,19	359,25	239,50	23,95
1 Regel	13,95	5,58	1.687,39	1.124,93	112,49
2	14,25	5,70	1.723,68	1.149,12	114,91
3	8,69	3,48	1.051,14	700,76	70,08
4	11,11	4,44	1.343,87	895,91	89,59
OBERNDORF-OST					
I	14,28	5,71	172,31	1.151,54	115,15
II	16,21	6,48	1.960,76	1.307,17	130,72
III	11,12	4,45	1.345,08	896,72	89,67
IV	14,16	5,66	1.712,79	1.141,86	114,19
V	7,95	3,18	961,63	641,09	64,11
OBERNDORF-WEST					

* Annahmen Dimensionierung: 10 m Breite
1,5 m Tiefe

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Emissionen über den Wasserpfad sind als **mäßig** zu bewerten.

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Ist-Zustand)

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Der Standort des Vorhabens liegt sowohl auf dem Gebiet der Gemeinde Markt Ipsheim (in den Gemarkungen Ipsheim, Oberndorf und Knaubenheim) als auch auf dem Gebiet der Stadt Bad Windsheim (in der Gemarkung Kulsheim).

Der Markt Ipsheim mit seinen Ortsteilen Bühlberg, Burg Hoheneck, Eichelberg, Holzhausen, Kaubenheim, Mailheim, Oberndorf und Weimersheim und seinen 2166 Einwohnern (31.12.2019⁴) bildet eine intakte Dorfgemeinschaft. Im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens liegen Ipsheim (Hauptort) und die Ortsteile Oberndorf (Kirchdorf) mit 235 Einwohnern (25.05.1987⁵) sowie Kaubenheim (Pfarrdorf) mit 300 Einwohnern (25.05.1987⁶).

Von der ländlich geprägten Stadt Bad Windsheim, die mittelfränkische Kurstadt ist seit 1961 als Heilbad staatlich anerkannt, liegt Bad Windsheim (Hauptort mit 9913 Einwohnern⁷) und der Ortsteil Kulsheim (Kirchdorf) mit 284 Einwohnern (31.12.2011⁷) im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens.

Von besonderer Bedeutung für das Schutzgut ist der Erholungsschwerpunkt Bad Windsheim mit dem Thermenbereich und dem Kurpark. Der 110 Jahre alte, 36 Hektar große Kurpark mit einem denkmalgeschützten Anteil von 25,7 Hektar bildet die grüne Oase im Norden der Stadt⁸. Gleich drei natürliche Heilmittel bietet der Untergrund von Bad Windsheim: Heil- und Mineralwässer, vollgesättigte Sole und Thermalsole von höchster Qualität⁹. Die zugehörigen Wasserschutzgebiete (Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete) sind in Tabelle 20 auf S. 48 aufgeführt und in Anhang 3.4.5 in Teil C lagemäßig dargestellt.

Die natürlichen Heilmittel werden in der Franken-Therme und den vier großen Kliniken von Bad Windsheim genutzt:

- Klinik Bad Windsheim (Akut-Krankenhaus)
- AWO Klinik Zur Solequelle (Gesundheit für Mutter und Kind)
- Dr. Becker Kiliani-Klinik (Reha-Klinik)
- Frankenland-Klinik (Reha- und AHB-Fachklinik)

Der Standort und das Standortumfeld werden überwiegend landwirtschaftlich (Ackerbau) genutzt. Die Weinlage Kollerberg liegt etwa 1 km nordwestlich der geplanten Abbaufäche C2 bzw. Abbaubereich 7.

Der Standort des Vorhabens „Gipsabbau Oberndorf“ wird durch die in Nord-Süd-Richtung verlaufende, planfestgestellte 110-kV-Bahnstromleitung Nr. 422, Oberdachstetten - Markt Bibart der DB Energie GmbH, gequert. Drei Masten der 110-kV-Leitung stehen im Bereich der ursprünglich geplanten Abbaufächen. Bestand und Betrieb der 110-kV-Leitung muss zur Aufrechterhaltung der Bahnstromversorgung auf Dauer gewährleistet sein. Der Schutzstreifen (Baubeschränkungszone) der Leitung beträgt 30 m beiderseits der Leitungssachse und die innerhalb des Schutzstreifens be-

4 <https://de.wikipedia.org/wiki/Ipsheim>

5 [https://de.wikipedia.org/wiki/Oberndorf_\(Ipsheim\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Oberndorf_(Ipsheim))

6 <https://de.wikipedia.org/wiki/Kaubenheim>

7 https://de.wikipedia.org/wiki/Bad_Windsheim

8 <https://www.bad-windsheim.de/gesundheits-stadt/kurpark/>

9 <https://www.bad-windsheim.de/gesundheits-stadt/gesundheits-themen/>

findlichen Grundstücke unterliegen Nutzungsbeschränkungen. Aus diesem Grund wurde der aktuell geplante Vorhabensumgriff „Gipsabbau Oberndorf“ in die Vorratsflächen Ost und West geteilt und die Baubeschränkungszone von der weiteren Abbauplanung ausgenommen.

Die geplanten Abbauflächen liegen zwischen dem Radwanderweg mit der Wege-ID 25350 im Nordwesten (in ca. 250 m Entfernung) und den Fernradwanderwegen Aischtalradweg (mit der Wege-ID 2162 sowie 5339) und Fränkische Karpfen Radweg (Dinkelsbühl-Erlangen) mit der Wege-ID 463 sowie der Bocksbeutelrunde mit der Wege-ID 25283 im Südosten (ca. 1,4 km südlich von Abbaufeld 6 und ca. 850 m südöstlich von Abbaufeld 4).

Wanderwege sind im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens nicht ausgewiesen. Im Untersuchungsraum sind jedoch als Fernwanderwege der Kelten-Erlebnisweg mit der Wege-ID 3890, der Steigerwald Panoramaweg mit der Wege-ID 12029, der Aurach-Weg (Fürth-Bad Windsheim) mit der Wege-ID 7306 und der Bocksbeutelweg mit der Wege-ID 3889 von Bedeutung (siehe Anhang 3.2.1.2 in Teil C).

In etwa 250 m Entfernung verläuft südlich der geplanten Abbauflächen die Bahnlinie Neustadt (Aisch)–Steinach bei Rothenburg.

Die Verkehrsbelastung im Bereich des Untersuchungsgebietes wird durch die Daten der Zählstelle Berolzheim mit 1.662 Kfz-Gesamtverkehr (Kfz/24h) und 85 Schwerverkehr (Kfz/24h) [44] charakterisiert (siehe Abbildung 7).

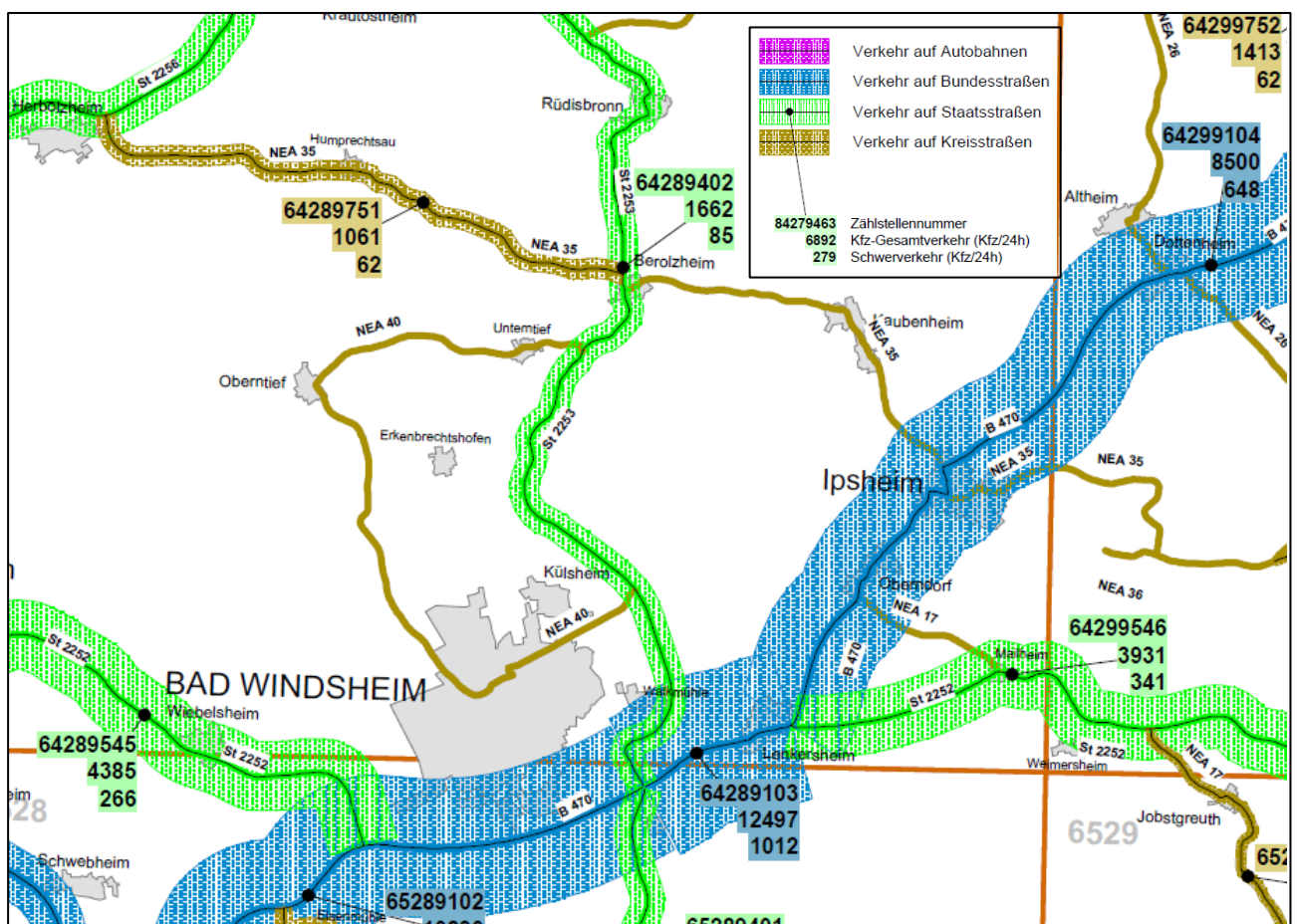


Abbildung 7: Ausschnitt aus der Verkehrsmengenkarte 2015

Die aktuelle Belastung durch Lärm, Staub und Abgase resultiert aus der Verkehrsbelastung; generell kann im Untersuchungsraum von einer insgesamt geringen Immissionsvorbelastung ausgegangen werden. Die für die Immissionsprognosen (siehe Anhang 4.4 in Teil C) relevanten Immissionsorte sind mit den nach dem Regelwerk TA Lärm [31] geltenden Immissionsrichtwerten in der nachstehenden Tabelle 10 aufgeführt (siehe dazu auch Tabelle 1 in Anhang 4.4.2 im Teil C). Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnnutzungen liegen in einem Abstand ab ca. 700 m zum Rand der geplanten Gipsabbaufäche (siehe Anlage 3 zu Anhang 4.4.2 in Teil C).

Tabelle 10: Immissionsnachweisorte mit Gebietseinstufung nach örtlicher Situation

IO-Nr.	Immissionsnachweisort	Gebietseinstufung nach TA Lärm		Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r tags [dB(A)]
		Gebiet	Lärmart	Tag	Nacht	
IO1.1	Wohnhaus, Ipsheim, Schulstraße 20	MD/MI	Industrie	60	45	45
IO1.2	Wohnhaus, Ipsheim, Schulstraße 11	WA	Industrie	55	40	42
IO2.1	Wohnhaus, Oberndorf 20	MD/MI	Industrie	60	45	44
IO2.2	Wohnhaus, Oberndorf 76	MD/MI	Industrie	60	45	44
IO3.1	Wohnhaus, Seemühle 1	MD/MI	Industrie	60	45	41
IO4.1	Wohnhaus, Bad Windsheim, Michael-Wolgemut-Str. 28	MD/MI	Industrie	60	45	40
IO5.1	Wohnhaus, Kilsheim, Am Gänswasen 12	MD/MI	Industrie	60	45	42
IO6.1	Wohnhaus, Unterntief 20	MD/MI	Industrie	60	45	32
IO7.1	Wohnhaus, Berolzheim 8a	MD/MI	Industrie	60	45	37
IO8.1	Wohnhaus, Kaubenheim 51a	MD/MI	Industrie	60	45	40
IO8.2	Wohnhaus, Kaubenheim 1c	MD/MI	Industrie	60	45	42

MD Dorfgebiete
MI Mischgebiete
WA allgemeine Wohngebiete

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.1 Potenziell natürliche Vegetation

Die Potenzielle Natürliche Vegetation (PNV) am Vorhabenstandort ist nach [45] der Obergruppe M und damit den (Fichten-Tannen-)Buchenwäldern mäßig basenreicher bis basenreicher Standorte zuzurechnen und wird von Bergseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Bergseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Bergseggen-Waldgersten-Buchenwald oder Waldlabkraut-Eschen-Hainbuchenwald geprägt (M5b siehe Abbildung 8).

Östlich und westlich vom Vorhabenstandort ist die PNV im Untersuchungsgebiet der Obergruppe G, den Waldlabkraut-Hainbuchenwäldern, zuzurechnen und wird von Waldlabkraut-Eschen-Hainbuchenwald geprägt (G2a siehe Abbildung 8).

Südlich vom Vorhabenstandort ist die PNV im Untersuchungsgebiet der Obergruppe F, den Stiel-eichen- und Eschen-Hainbuchenwäldern, zuzurechnen und wird von Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald geprägt (F3a siehe Abbildung 8).

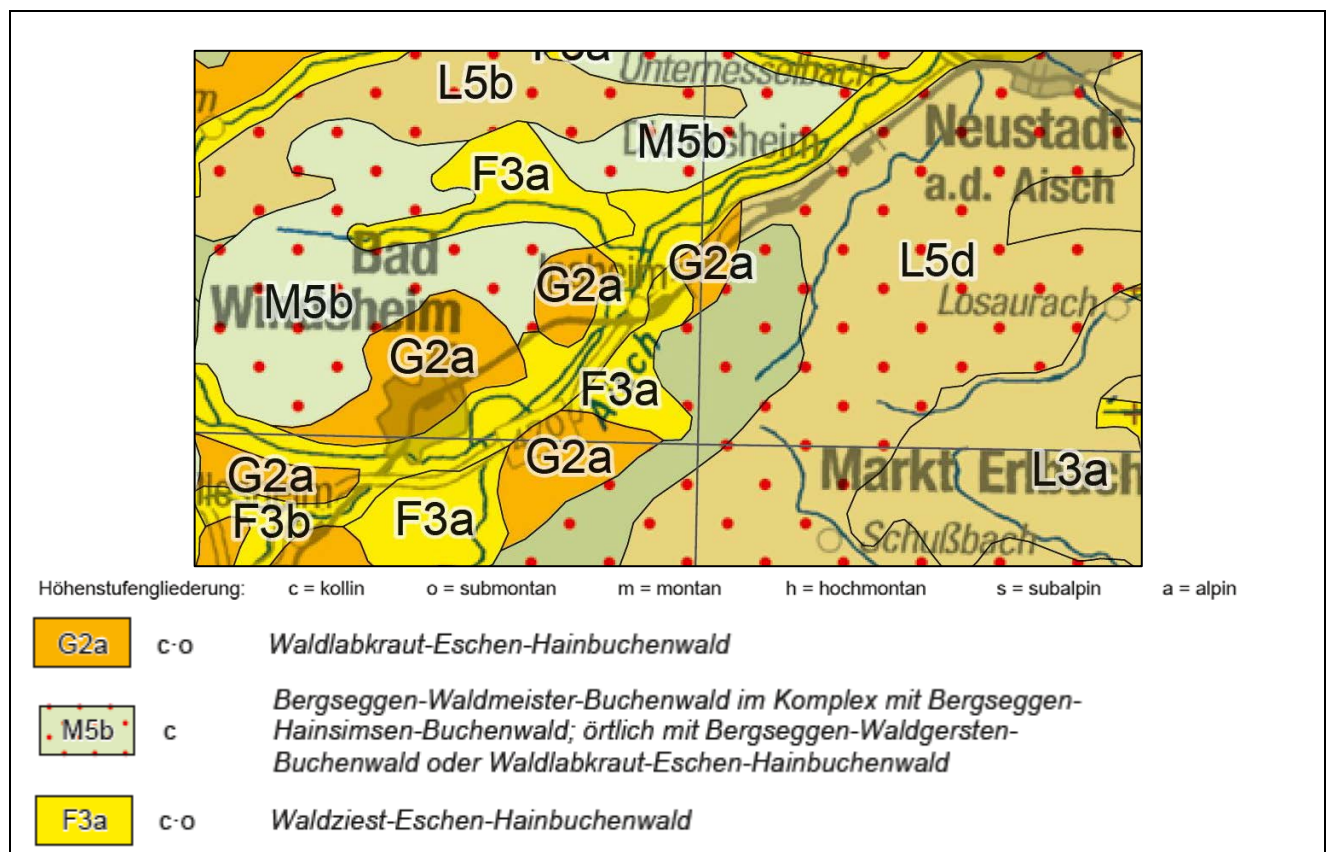


Abbildung 8: Die Potenzielle Natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet, Auszug aus [45]

3.2.2 Schutzgebiete

Als Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG [46] und des BayNatSchG [19] sind für das Standortumfeld die nachfolgend aufgeführten und in Abbildung 1 in Anhang 4.6.1 sowie in Anhang 3.3 in Teil C der Antragsunterlagen lagemäßig dargestellten Gebiete zu nennen [47].

Tabelle 11: Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG und des BayNatSchG

Gebiets-ID	Schutzgebietsname
Naturschutzgebiet gemäß § 23 BNatSchG	
NSG-00181.01	Külsheimer Gipshügel (8,367 ha)
Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG	
LSG-00569.01	LSG innerhalb des Naturparks Steigerwald (ehemals Schutzzone)
Naturpark gemäß § 27 BNatSchG bzw. Art. 15 BayNatG	
NP-00014	Steigerwald
Naturdenkmal (ND) und Flächennaturdenkmal (FND) gemäß § 28 BNatSchG	
	Naturdenkmal „Hirtenhügel bei Oberndorf“
Geotope als Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gemäß § 29 BNatSchG	
575R004	Külsheimer Hirtenhügel NE von Külsheim
575R009	Külsheimer Gipshügel SE von Erkenbrechtshofen
575R010	Zeugenberglandschaft ENE von Erkenbrechtshofen
575A007	Ehemaliger Gipsbruch "Katzenloch" bei Bad Windsheim
575A008	Aufschlusswand im Hohlweg S von Unterntief
575A026	Ehem. Gipsbruch in Bad Windsheim Ost
575Q002	Gipskarstquelle Häfeleinsbrunnen N von Bad Windsheim
Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG	
	betroffene Biotoptypen (Lage - siehe Anhang 3.3.1 in Teil C): GT6210 Magerrasen, basenreich GN00BK Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe GR00BK Landröhrichte QF00BK Quellen und Quellfluren, naturnah
FFH-Gebiete gemäß § 32 BNatSchG und 92/43/EWG	
6428-371	Gipshügel bei Külsheim und Wüstphül
EU-Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG und 2009/147/EG	
6327-471	Südlicher Steigerwald

3.2.3 Pflanzen

Für die Erfassung der Vegetation und damit des Schutzgutes Pflanzen erfolgte Anfang Mai 2018 vom Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IVL) auf über 160 ha eine Kartierung der Biotopausstattung. Dabei wurden die von der 2020 vorgenommenen Umgriffserweiterung betroffenen Flächen zum größten Teil ebenfalls erfasst (siehe Abbildung 9). Die dabei kartierten Biotoptypen nach Bundes-Biotoptypenliste [48] und deren Einstufung nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV [49]) sind in Tabelle 12 aufgeführt. Der vollständige Kartierbericht Oberndorf 2018 ist als Anhang 4.6.1 in Teil C dokumentiert.

Die naturschutzfachliche Bewertung nach BayKompV ergab, entsprechend der vorherrschenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, überwiegend sehr geringe Grundwerte (siehe Abbildung 10).

In enger Korrelation dazu kommt [REDACTED] im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu folgender Einschätzung (siehe Abschnitt 4.1.1 auf S. 14 in Teil E):

„Eine vorhabensbezogene Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL kann auf Grundlage der Verbreitung und Standortsansprüche der relevanten Arten sowie des für diese Arten als Wuchsort gänzlich ungeeigneten Eingriffs- und Wirkraumes ausgeschlossen werden.“

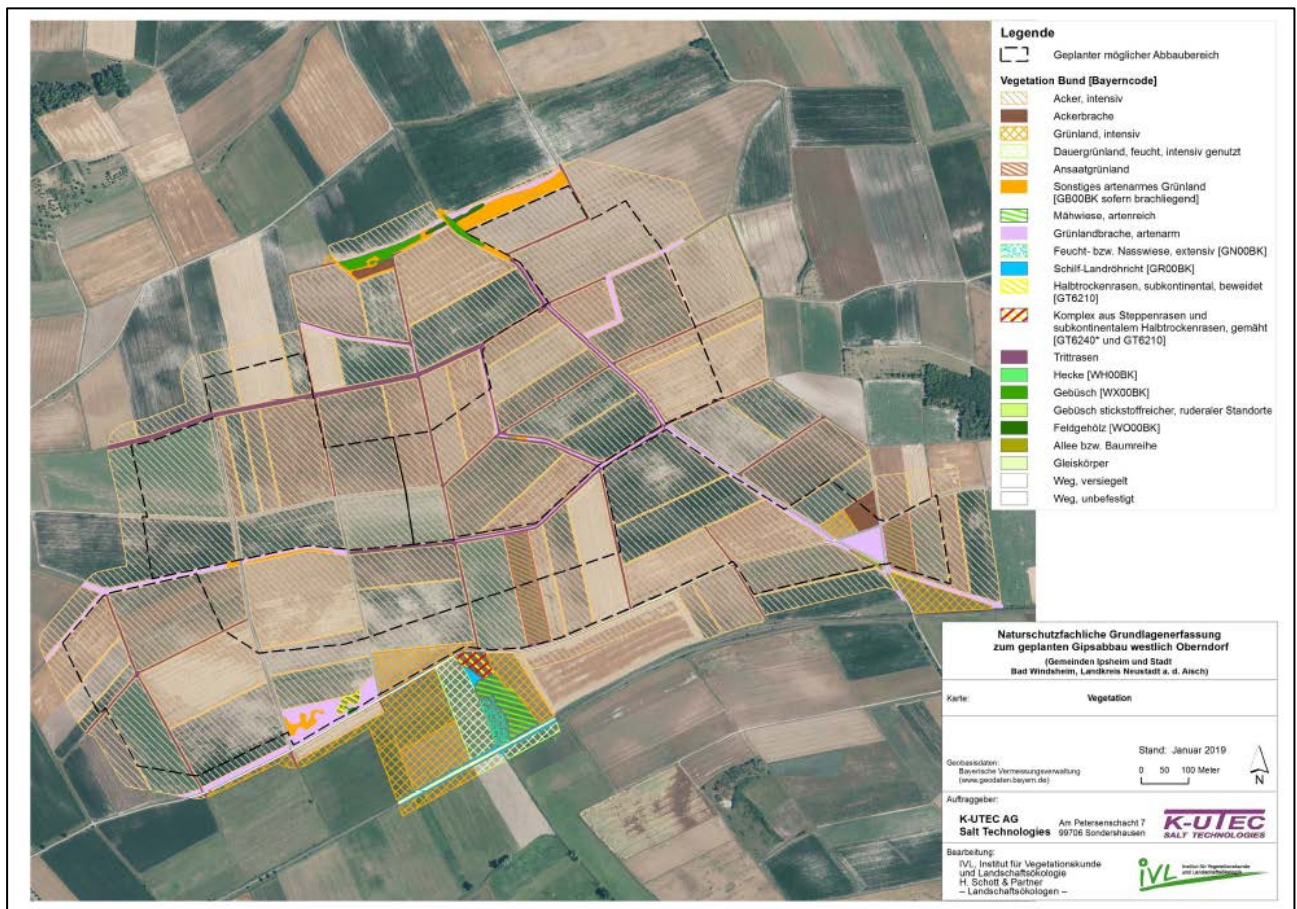


Abbildung 9: Ergebnis der Biotoptypenkartierung 2018

Tabelle 12: Kartierte Biotoptypen nach Bundes-Biotoptypenliste mit Einstufung nach BayKompV

Code	Name	RL D	BayKompV	Grundwert	Landes-Code	§ 30 BG	Gesamtfläche [ha]	Teilflächen
33.04.03	Intensiv bewirtschafteter Acker auf Löß-, Lehm- oder Tonboden mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation	*	A11	2			134,3172	80
33.04.04	Ackerbrache auf Löß-, Lehm- oder Tonboden	*	K123	5			0,5619	2
34.02.01.02.01	Subkontinentaler Halbtrockenrasen auf karbonatischem oder sonstigem basenreichen Boden, gemäht	1-2	G312	13	GT6210	§	0,0880	1
34.02.01.02.02	Subkontinentaler Halbtrockenrasen auf karbonatischem oder sonstigem basenreichen Boden, beweidet	1-2	G312	13	GT6210	§	0,1061	1
34.03.01	Steppenrasen, gemäht	!1	G311	15	GT6240*	§	0,2054	1
34.07.01.01	Artenreiche, frische Mähwiese in tieferen Lagen	!1	G214	12	LR6510		0,7546	1
34.08.01.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland in tieferen Lagen	*	G11	3			7,4130	12
34.08.02	Frisches Ansaatgrünland in tieferen Lagen	*	G011	3			1,9246	2
34.08.03	Artenarme, frische Grünlandbrache in tieferen Lagen	*	G012	5			4,1684	31
34.08.04	Sonstiges artenarmes Grünland frischer Standorte	*	G215 oder G213	7 oder 8	(GB00BK)		1,2735	11
34.09.04	Trittrassen	*	G4	3			4,1565	23
35.02.03.01	Sonstige extensive Feucht- bzw. Nasswiese in tieferen Lagen	1-2	G221	9	GN00BK	§	0,2778	1
35.02.05.02	Intensiv genutzter Flutrasen	V	G232	7	GN00BK	§	0,1242	1
35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland in tieferen Lagen	*	G11	3			1,5867	4
38.02.02	Schilf-Landröhricht	3-V	R113	10	GR00BK	§	0,3092	5
41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	*	B112	10	WX00BK		0,4811	3
41.01.06	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte	*	B116	7			0,0505	2
41.02.02	Feldgehölz frischer Standorte	3-V	B212	10	WO00BK		0,1126	2
41.03.03.02	Hecke auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen frischer Standorte	2-3	B112	10	WH00BK		0,0054	1
41.05.04	Allee bzw. Baumreihe	2-3	B311	5			0,0637	2
52.02.01	Versiegelter Weg	#	V31	0			0,7937	1
52.02.06	Unbefestigter Weg	2-3	V331	2			1,3019	6
52.04.01	Gleiskörper	#	V22	1			0,2772	1

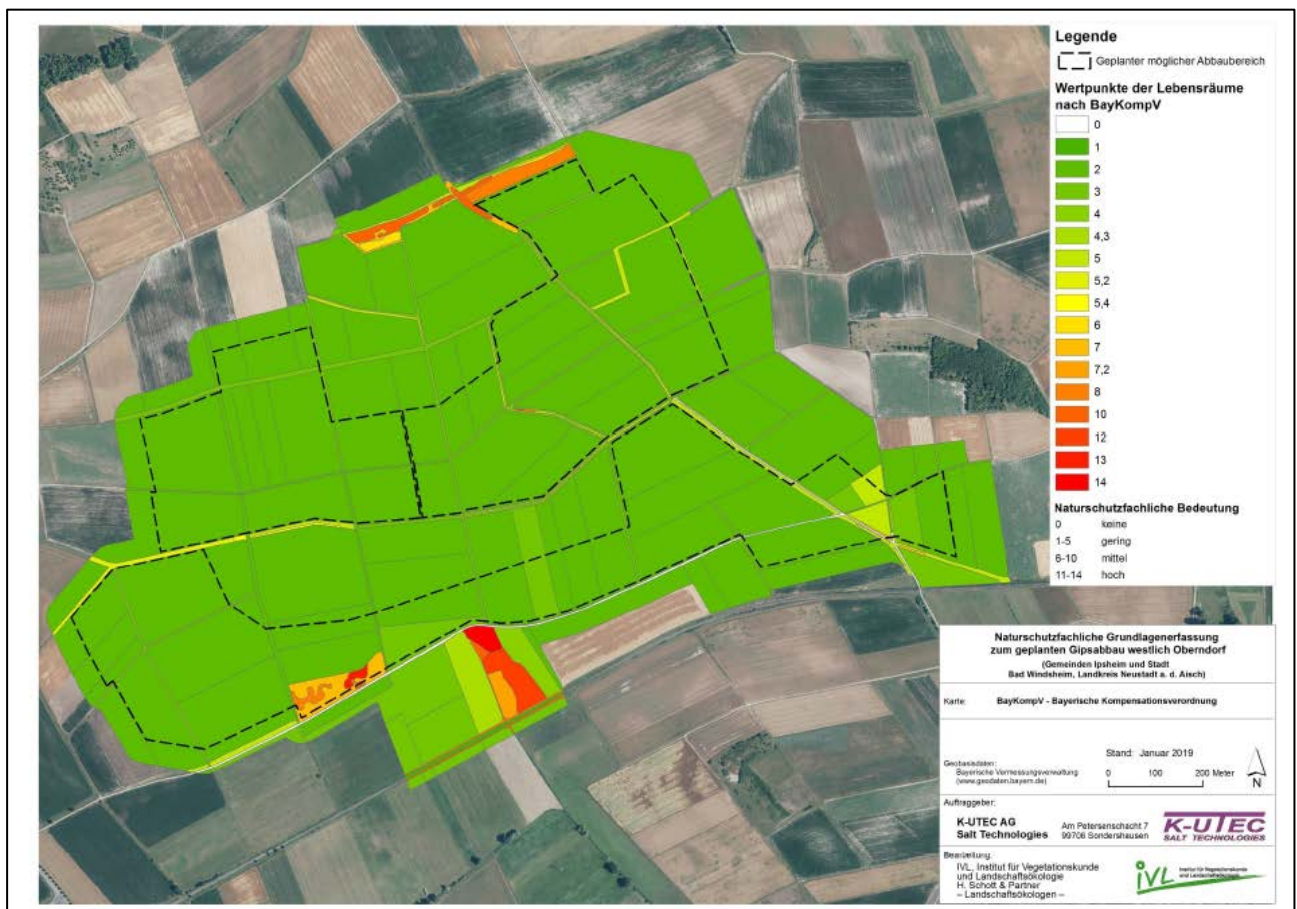


Abbildung 10: Übersichtskarte der resultierenden Gesamtwerte nach BayKompV

3.2.4 Tiere

Faunistische Erhebungen erfolgten 2018 und 2019 (mit Nachträgen bis 2020) durch das Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IVL). Dabei wurden folgende faunistische Artengruppen von IVL erfasst (siehe Kartierbericht Oberndorf 2018 in Anhang 4.6.1 und Kartierbericht Oberndorf 2019 in Anhang 4.6.2 in Teil C):

➤ 2018

Brutvögel (Ergebnisse der Revierkartierung → Tabelle 13)

Reptilien (Transektkartierung Zauneidechse → Abbildung 11)

➤ 2019

Libellen (untersuchte Graben-/Bachabschnitte → Abbildung 12; Bestand Vogel-Azurjungfer und Helm-Azurjungfer → Tabelle 14; Gesamtübersicht festgestellter Libellen-Arten → Tabelle 15)

Tagfalter

Aufgrund vereinzelter Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) erfolgte eine Überprüfung potenzieller Habitats zur Hauptflugzeit der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulings-Arten, jedoch mit negativem Befund.

Als Beibeobachtungen konnten jedoch im Untersuchungsgebiet folgende Tagfalterarten allgemeiner Planungsrelevanz festgestellt werden:

Polyommatus icarus, *Polyommatus semiargus*, *Polyommatus coridon*, *Aricia agestis*, *Cupido argiades*, *Coenonympha pamphilus*, *Maniola jurtina*, *Colias crocea*, *Melanargia galathea*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*, *Leptidea sinapis/reali*, *Vanessa cardui*, *Thymelicus lineola*

Bachmuschel (Untersuchungsabschnitte → Abbildung 13)

Weder im Kühwasengraben noch im Kalkgraben oder im Graben, der vom Hirtenhügel zufließt, konnten Hinweise auf eine aktuelle oder ehemalige Besiedelung mit der Bachmuschel (*Unio crassus*) gefunden werden. Im Flutgraben, unmittelbar oberhalb der Mündung des Kühwasengrabens, wurde eine sehr frisch erscheinende Doppelklappe der Bachmuschel gefunden, so dass es sehr wahrscheinlich ist, dass im Flutgraben aktuell Bachmuscheln vorkommen. Ein Lebendnachweis war allerdings im Rahmen der punktuellen Untersuchung auch hier nicht möglich.

Die Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) war dagegen sowohl im Kühwasengraben, als auch an der untersuchten Stelle im Flutgraben lebend nachzuweisen.

Amphibien (Untersuchungsabschnitte → Abbildung 14)

Als besonders planungsrelevante Art konnte lediglich der Laubfrosch als einzelner Rufer am Kühwasengraben einmalig festgestellt werden. Nachweise anderer streng geschützter Arten, insbesondere von Springfrosch, Kreuz- oder Wechselkröte, gelangen nicht.

Tabelle 13: Ergebnisübersicht Revierkartierung (Arten der Roten Listen **fett** hervorgehoben)

Art-Kürzel	Deutscher Artname	Rote Liste		Brutstatus			Brutbestand B/C	Bodenbrüter	Anmerkung
		BY	D	A	B	C			
Dg	Dorngrasmücke	V	-	3	4	-	4		
Fe	Feldsperling	V	V	1	-	-	-		„Höhlenbrüter“
Fl	Feldlerche	3	3	24	74	1	75	x	Siedlungsdichte ~5 Reviere/10 ha
Fs	Feldschwirl	V	3	1	-	-	-	(x)	
G	Goldammer	-	V	2	5	-	5	x	
Ga	Graumammer	1	V	6	5	-	5	x	
Kg	Klappergrasmücke	3	-	1	-	-	-		
Re	Rebhuhn	2	2	2	1	-	1	x	
S	Star	-	3	1	-	-	-		„Höhlenbrüter“
St	Wiesen-Schafstelze	-	-	2	12	3	15	x	
Wa	Wachtel	3	V	3	-	-	-	x	
Ws	Weißstorch	-	3				-		Nahrungsgast
Ww	Wiesenweihe	R	2				-		Nahrungsgast

Abkürzungen:

RL BY Rote Liste Bayerns
RL D Rote Liste Deutschland

Gefährdungskategorien der Roten Listen:

0 verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdung anzunehmen
R Art mit geographischer Restriktion
V Vorwarnliste

Nachweisstatus/Brutstatus:

A möglicher Brutvogel
(einmaliges Revierverhalten in potenziellem Bruthabitat)
B Brutverdacht
(wiederholtes Revierverhalten in potenziellem Bruthabitat
in > 1 Woche Abstand oder
anderes brutverdächtiges Verhalten)
C Brutnachweis
B/C Als Brutbestand wird üblicherweise die Summe der
ermittelten Nachweise mit Status B und C angesehen.

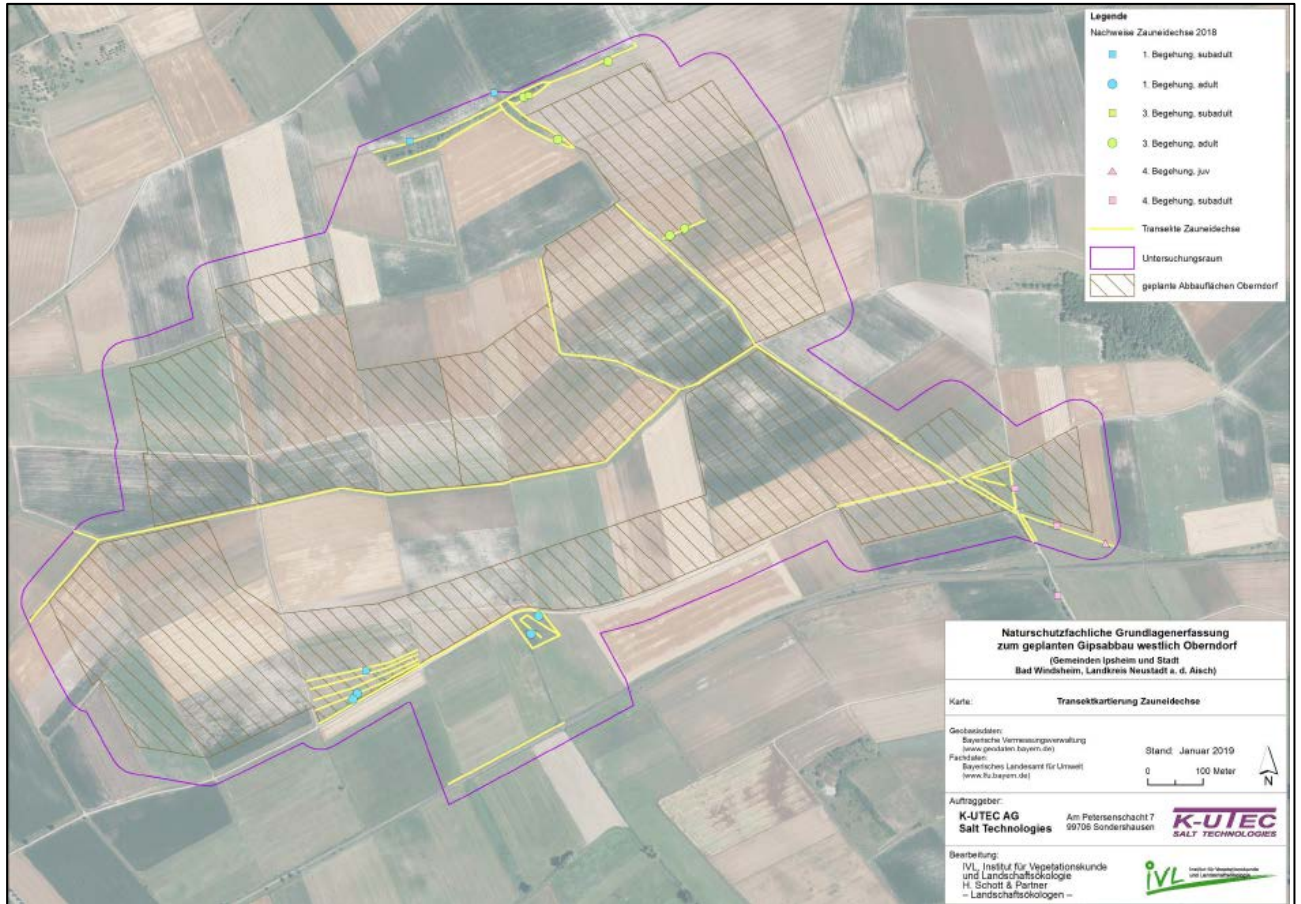


Abbildung 11: Transektkartierung sowie Punkt-Nachweise Zauneidechse

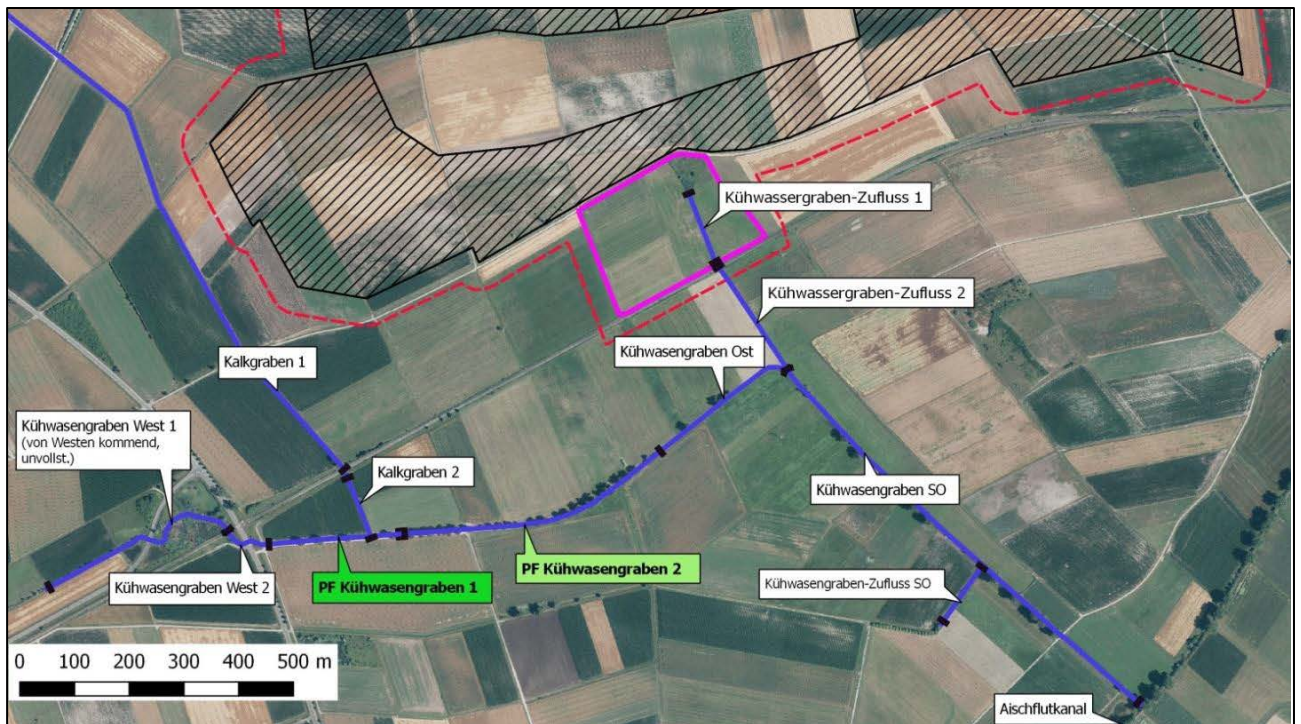


Abbildung 12: Übersicht der untersuchten Graben- und Bachabschnitte (Libellen)

Tabelle 14: Bestandsergebnis zur Erfassung von Vogel-Azurjungfer und Helm-Azurjungfer

Datum	PF Kühwasengraben 1		PF Kühwasengraben 2		Gesamt		
	M	W	M	W	M	W	Summe
Vogel-Azurjungfer (Coenagrion ornatum)							
05.06.2019	22	1	2		24	1	25
17.06.2019	10	3		1	10	4	14
Mindestbestand (M.W)*	22.3		2.1		24.4		
Individuen/100 m	10,04		0,58				
Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale)							
05.06.2019	2		2		4	0	4
17.06.2019	31	1	1		32	1	33
Mindestbestand (M.W)*	31.1		2.0		32.1		
Individuen/100 m	12,85		0,39				

Tabelle 15: Gesamtübersicht festgestellter Libellen-Arten

Art	wissenschaftlicher Name	Status	RL BY	RL kont.	RL D	FFH	Bemerkung	Kühwasengraben 1	Kühwasengraben 2
Kleine Königslibelle	Anax parthenope	g					an naturnahem Stillgewässer westl. der Umgehungsstr.		
Gebänderte Prachtlibelle	Calopteryx splendens	b					Gräben (z)	mh, P	s, P
Blaufügelige Prachtlibelle	Calopteryx virgo	b					Kühwasengraben (z)	mh, P, T	s
Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale	b	1	1	2	IV		mh, E, T, P	ss
Vogel-Azurjungfer	Coenagrion ornatum	b	2	2	2	IV		mh, E, T, P	ss
Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	b					Zerstreut an Gräben	s bis mh, T, P	s bis mh
Becher-Azurjungfer	Enallagma cyathigerum	b					mh	mh	mh
Große Pechlibelle	Ischnura elegans	b						mh	mh, T
Gemeine Federlibelle	Platycnemis pennipes	B					Gräben	h	h, T, E
Frühe Adonislibelle	Pyrrhosoma nymphula	b					Gräben z bis mh, P, T	x	x
Blutrote Heidelibelle	Sympetrum sanguineum	G						x	

Häufigkeits-Schätzangaben:

sh sehr häufig
h häufig
mh mäßig häufig
s selten
ss sehr selten
x kommt vor (ohne Häufigkeitsangabe)

Angaben zum Auftreten bzw. Verhalten:

E Eiablagen
Ex Exuvienfund
P Paarung bzw. Paarungsräder

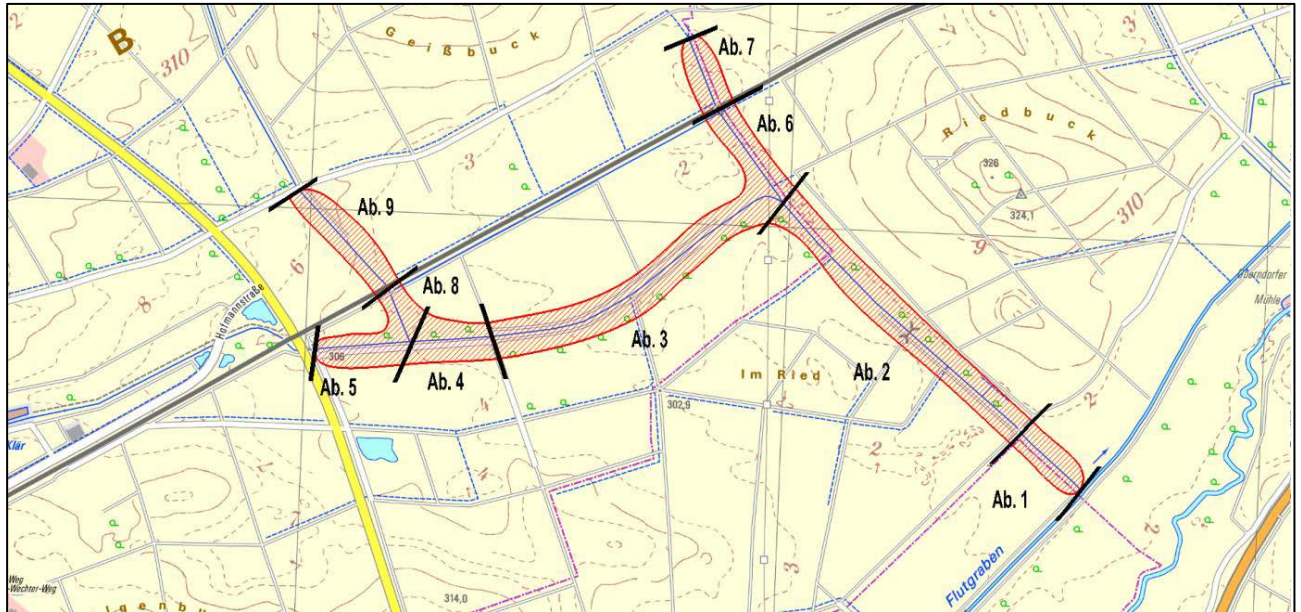


Abbildung 13: Untersuchungsabschnitte der Bachmuschel-Kontrollbegehungen

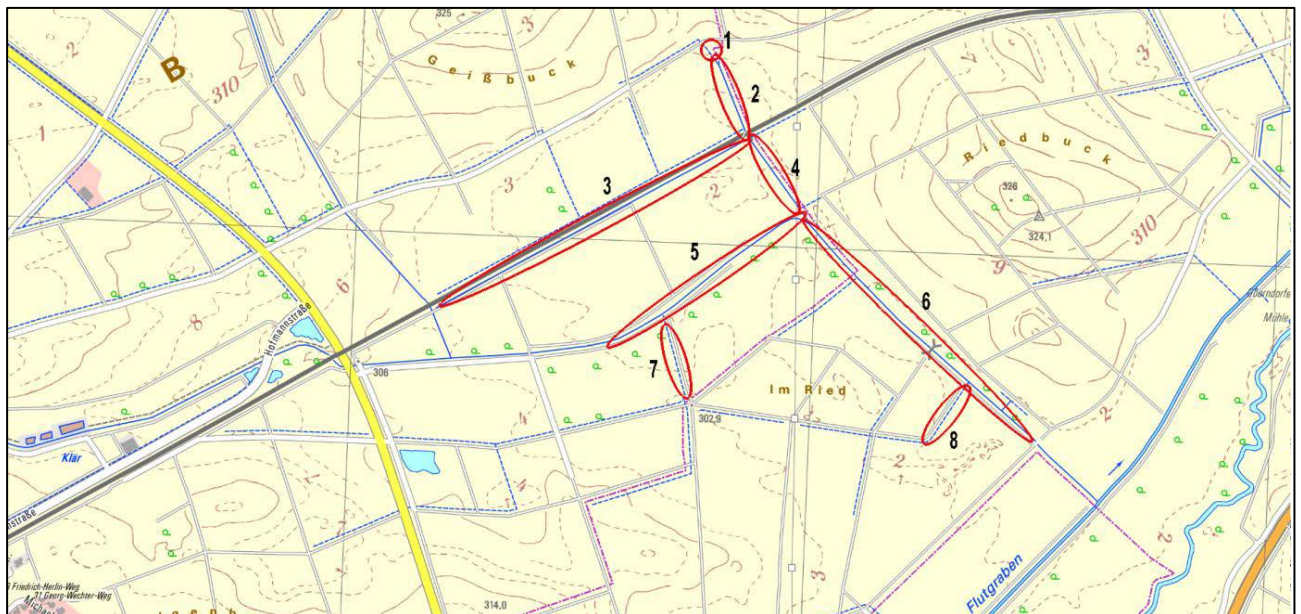


Abbildung 14: Untersuchungsabschnitte der Amphibien-Erfassung

Zusammenfassend wird vom Fachgutachter IVL festgestellt (siehe S. 51 Anhang 4.6.2 in Teil C):

„Vorkommen besonders planungsrelevanter Arten der 2019 ergänzend untersuchten Tiergruppen (Libellen, Amphibien, Mollusken, Wiesenknopf-Ameisenbläulinge) im eigentlichen Eingriffsraum des geplanten Gips-Abbauvorhabens nordwestlich Oberndorf können ausgeschlossen werden. Vorkommen von Ameisenbläulingen im Wirkraum des Vorkommens können auf Grundlage aktueller Überprüfung sowie aufgrund der Lage potenzieller Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.“

Auf Basis der naturschutzfachlichen Grundlagenerhebungen (siehe Anhänge 4.6.1 und 4.6.2 in Teil C) wurden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von [REDACTED] die Betroffenheiten der im Vorhabensgebiet und dessen Wirkraum vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Europäischer Vogelarten ermittelt (siehe Abschnitt 6 in Teil E):

„Als Ergebnis der Abschichtung des relevanten Artenspektrums waren eine nachgewiesene und drei potenziell (künftig) betroffene FFH-Arten sowie 12 Vogelarten näher auf mögliche vorhabensbedingte Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m Abs. 5 BNatSchG hin zu prüfen. Nach derzeitigem Kenntnisstand können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben bzgl. aller voraussichtlich betroffenen Arten vermieden werden, wenngleich hierzu eine Reihe von Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie teils umfangreiche und zeitlich vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF⁷-Maßnahmen) notwendig sind.

Als einzigste FFH-Art ist die Zauneidechse (Lacerta agilis) in zwei Teilbeständen im Vorhabensgebiet in geringer Individuenzahl nachgewiesen. Der Laubfrosch (Hyla arborea) hat geringe Vorkommen im weiteren Umfeld, fehlt jedoch im Vorhabensgebiet. Vorsorglich ebenfalls behandelt werden zwei bislang nicht nachgewiesene, aber möglicherweise vorkommende bzw. künftig einwandernde Arten behandelt, nämlich die Haselmaus (Muscardinus avellanarius) als Bewohner randlich geringfügig betroffener Feldhecken sowie der Nachtkerzenschwärmer (Proserpinus proserpina) als pionierfreudige Art von Hochstauden und Ruderalfluren.“

3.2.5 Biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen gekennzeichnet, die als weit verbreitet und häufig gelten und damit auch über den Planungsraum hinaus wenig zur biologischen Vielfalt beitragen. Von IVL wurden insgesamt 160,35 ha kartiert und dabei 83,8 % intensiv genutzte Äcker und weniger als 10 % Intensivgrünland frischer bis feuchter Standorte erfasst (siehe Anhang 4.6.1 in Teil C). Die meisten Ackerflächen sind in floristischer Hinsicht artenarm.

Die faunistische Vielfalt des Untersuchungsraumes wird mit dem Nachweis planungsrelevanter Arten (13 Vogel-, 1 Lurch- und 2 Libellenarten) insgesamt als gering eingeschätzt. Die meisten dieser Arten sind auf Lebensräume angewiesen, die im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig und randlich vorkommen (siehe S. 23 Anhang 4.6.1 in Teil C):

„2,9 % des Untersuchungsgebietes (4,65 ha) kann Biototypen der selektiven bayerischen Biotopkartierung zugeordnet werden. 0,72 % der Fläche sind zugleich Lebensraumtyp (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie und ca. 0,69 % unterliegen gesetzlichem Schutz nach § 30 BNatSchG (Mager- und Trockenrasen, Nasswiese, Flutrasen, Schilf-Landröhricht). [...]

Neben den regulären wertgebenden Biototypen, die auch von der selektiven Landes-Biotopkartierung abgedeckt werden, kommt in dem sehr intensiv genutzten Landschaftsraum auch unbefestigten Wegen (ca. 0,8 %) und mageren Grünland-Restflächen eine besondere Bedeutung als Lebensraum-Verbund- und Leitstruktur zu.“

3.3 Schutzgut Fläche

Das 2017 durch die Novellierung des UVPG in den Katalog der Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG [12] aufgenommene Schutzgut Fläche untermauert die besondere Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen und rückt den Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme, dem in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland eine wichtige Rolle zukommt, in den Fokus.

In der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung [50] ist das Schutzgut Fläche dem Indikatorbereich Nr. 11.1a Flächeninanspruchnahme und dem Nachhaltigkeitspostulat Nachhaltige Flächennutzung mit der klar definierten Zielgröße Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30 ha/Tag bis 2030, zuzuordnen.

Als Kriterium für die Schutzgutbewertung wird das Vorhandensein von unbebauten Freiflächen herangezogen.

Der im ländlichen Raum gelegene Untersuchungsraum wird durch unbebaute und weitestgehend unzerschnittene Freiflächen charakterisiert. Die vorhandenen Verkehrsinfrastrukturen und Gewerbeflächen sind historisch gewachsen. Eine Entwicklung von Siedlungsflächen in den Außenbereich ist nicht erkennbar.

Vorbelastungen, die im Allgemeinen aus einer Inanspruchnahme von ehemaligen Freiflächen durch Bebauung und linienhafte Infrastrukturen bestehen, sind im Untersuchungsraum nicht erkennbar. Die vorhandenen Siedlungsbereiche sowie Verkehrsinfrastrukturen sind historisch gewachsen. Eine Entwicklung in den Außenbereich ist nicht erkennbar.

Das Schutzgut Fläche weist eine Empfindlichkeit gegenüber jeglicher Flächeninanspruchnahme innerhalb der freien Landschaft auf, die mit einer dauerhaften Bebauung, Zersiedlung oder Zerschneidung von Flächen verbunden ist. Die Flächeninanspruchnahme des Vorhabens umfasst

- die für den Abbau vorgesehenen Vorratsflächen mit insgesamt 111,7 ha
- die Fläche der auszubauenden Gewerbezufahrt mit 1,97 ha
- die für Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Abbauflächen vorgesehene Fläche mit 11 ha

Die Gesamtabbaufläche wird nicht zeitgleich und nicht dauerhaft in Anspruch genommen. Die Abbauabschnitte werden sukzessive nacheinander betrieben, wodurch jeweils nur Teile von zwei bis drei Abbauabschnitten simultan im Betrieb sind, deren aktive Eingriffsraum-Gesamtfläche von bis zu zwei Abbauabschnitten (ca. 20 ha) umfasst. Dies entspricht einem im Landschaftsraum „wandernden“ Betrieb aus Abbauvorbereitung, Abbau und Verfüllung mit anschließender Rekultivierung. Es ist, in Abhängigkeit von der jährlichen Förderleistung (70.000 t/a bis 140.000 t/a) eine jährliche Flächeninanspruchnahme von 0,5 ha bis 1,5 ha erforderlich.

Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme liegt vollständig innerhalb vom Einzugsgebiet des Aisch-Flutkanals (siehe Tabelle 18 auf S. 46).

Durch die vom Amt für Ländliche Entwicklung Mittelfranken geplante „Flurneuordnung Oberndorf 2“ werden die Abbauabschnitte 1 und 4 und ca. ¼ der Abbauflächen im Abbauabschnitt II erfasst [51].

Im näheren Umfeld der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahme, durch die neun Abbauabschnitte sowie die auszubauende Gewerbezufahrt, sind die in Tabelle 16 aufgelisteten ÖFK-Flächen im Ökoflächenkataster¹⁰ enthalten. Die ÖFK-Fläche 12098 liegt im Bereich vom Naturdenkmal "Hirtenhügel bei Oberndorf" und vom Geotop 575R004 (siehe Anhang 3.5.3 in Teil C).

Tabelle 16: Ökoflächenkataster

ÖFK ID	12098	36363	36364
Flächentyp	2 (Ankaufsfläche)	1 (Ausgleich- und Ersatzflächen)	
Lage der Fläche	3008/228/0	2984/509/0	2984/497/0
Flächengröße in qm	2.911,46	6.298,11	382,23
vom Vorhaben	nicht betroffen	geringfügig betroffen	nicht betroffen

¹⁰ BayernAtlas - der Kartenviewer des Freistaates Bayern

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Bodenverhältnisse

Die Böden im Untersuchungsgebiet spiegeln die geologischen Verhältnisse sowie das geologische Ausgangsgestein im Untergrund wider.

In der digitalen geologischen Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25 - siehe Anhang 3.4.2 in Teil C) wird ebenso wie in der geologischen Karte von Bayern 1:25.000 (GK25 - siehe Anhang 3.4.1 in Teil C) der geologische Bau der Landschaft von Bayern dargestellt; es werden die an der Geländeoberfläche anstehenden Locker- und Festgesteine im Kartenbild wiedergegeben (Oberflächenkarte).

Die Verbreitung der zu Bodeneinheiten zusammengefassten Böden im Untersuchungsgebiet sind nachfolgend auf der Basis der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 (ÜBK25 – siehe Anhang 3.4.3 in Teil C) zusammengestellt. Dabei wurden für jede Bodeneinheit Angaben über die Bodenartenschichtung bis zu 2 m Tiefe erfasst. Die Böden im Eingriffsraum werden überwiegend von der Bodeneinheit 443a und nur in ganz geringem Maße von der Bodeneinheit 442b gebildet:

- Bodeneinheit 443a
Fast ausschließlich Pararendzina und kalkhaltiger Pelosol aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Mergelstein, selten Dolomitstein), gering verbreitet mit flacher Deckschicht aus (Carbonat-) Schluff bis Lehm
- Bodeneinheit 442b
Fast ausschließlich Regosol und Pelosol aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), gering verbreitet mit Deckschicht aus Schluff bis Lehm, verbreitet carbonathaltig im Untergrund

Die bodenkundliche Bewertung des Standorts ist in Anhang 3.4.4 in Teil C dokumentiert.

Der Bodenrichtwert zum Stichtag 31. Dezember 2018 liegt für die Nutzungsart Acker im Bereich der geplanten Abbauflächen (Gemeinden Bad Windsheim und Ipsheim) bei 3,5 Euro/qm (erschließungsbeitrags-/kostenerstattungsbetragspflichtig und abgabepflichtig nach Kommunalabgabengesetz)¹¹.

3.4.2 Vorbelastung/Altlasten

Vorbelastungen im Bereich der geplanten Abbauflächen sind nicht bekannt. Vom Sachgebiet Gewässerschutz - Abfallrecht beim Landratsamt Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim liegt folgende Auskunft vor [52]:

„Im Bereich der vorgesehenen Abbauflächen des Gipsvorkommens bei Oberndorf sind keine Altlastverdachtsflächen im Kataster nach Art. 3 BayBodSchG (Altlastenkataster) eingetragen. Es liegen keine Anhaltspunkte für das Bestehen von Altlasten innerhalb des Abbaubereiches vor.“

11 <https://www.kreis-nea.de/service-themen/bauen-wohnen-immobilien/bodenrichtwerte.html> und https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=pl_bau&bgLayer=atkis&E=604093.54&N=5485571.09&zoom=9&layers=11aebff0-aa38-4806-ab0f-803c3bee7d37.a818e80e-78b7-4b21-8c15-d5f8abe6c420&catalogNodes=1322

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Grundwasser

Im Rahmen der hydrogeologischen Standortbewertung des geplanten Abbaubereiches wurden vier Grundwassermessstellen (GWM) im Übergangsbereich des Grenzdolomits und der Tonsteine des Unteren Keupers 2 ausgebaut (siehe dazu Anhang 4.1.2 in Teil C). Die GWM 1 und die GWM 3 wurden 2019 nördlich des geplanten Abbaus im vermuteten Grundwasseranstrom errichtet. Die 2019 entlang der Bahnlinie südlich des geplanten Abbaus im vermuteten Grundwasserabstrom geteufte Kernbohrungen KB 2 und KB 4 konnten, da tagesnah Anhydrit erbohrt wurde, nicht zu Grundwassermessstellen ausgebaut werden, sondern wurden tagesgleich mit Quellton verschlossen. Zur endgültigen Klärung der Grundwassersituation wurden 2021 die GWM 2 und GWM 4 an neu ausgewählten Standorten errichtet.

- Grundwasserspiegel:** Der Grundwasserspiegel (Ruhewasserspiegel) im Bereich des Vorhabensgebietes liegt zwischen 290 m NN und 304 m NN. Das Grundwasser nördlich des geplanten Tagebaus weist gespannte Verhältnisse auf (siehe Anhang 4.1.2 in Teil C und Tabelle 17).
- Grundwasserleiter:** Das tiefste Grundwasserstockwerk im geplanten Abbaubereich wird durch die Schichten des Mittleren Muschelkalks gebildet. Aus diesem Stockwerk wird die Windsheimer Sole gefördert. Das nächst höhere Grundwasserstockwerk befindet sich im Unteren Keuper. Innerhalb des Unteren Keupers bilden der Grenzdolomit und der Obere Sandstein Grundwasserleiter. Im geplanten Abbaubereich bildet der Grenzdolomit den obersten potentiellen Grundwasserleiter.
- Grundwasserfließrichtung:** Für das Abbaugebiet bildet die Aisch den Hauptvorfluter. Die Grundwasserfließrichtung kann dementsprechend Richtung Südost bzw. Ost zur Aisch hin angenommen werden.
- Grundwassernutzung:** Im Umfeld des Vorhabens wird in Bad Windsheim das Grundwasser aus den Grundwasserleitern Unterer Keuper und Muschelkalk aufgrund hoher Sulfat- und Salzkonzentrationen für die Heil- und Mineralwassergewinnung genutzt [53]. Die zugehörigen Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete liegen außerhalb vom Eingriffsraum (siehe Anhang 3.4.5 in Teil C der Antragsunterlagen).
- Grundwasserkörper:** 2_G025 Gipskeuper – Bad Windsheim (siehe Anhang 3.4.7 in Teil C der Antragsunterlagen).

Tabelle 17: Grundwasserstände

Messstelle	GOK [m NN]	Grundwasser angebohrt [m u. GOK]	Grundwasser angebohrt [m NN]	Ruhewasser [m u. GOK]	Ruhewasser [m NN]
GWM 1	310,94	9,00	301,94	7,20	303,74
KB 2	ca. 303,00	7,20	295,80	Tagesgleich mit Quellton verschlossen	
GWM 2	307,19	17,10	290,09	6,60	300,59
GWM 3	318,82	28,50	290,32	16,50	302,32
KB 4	ca. 304,00	6,20	297,80	Tagesgleich mit Quellton verschlossen	
GWM 4	304,04	6,10	297,94	2,40	301,64

3.5.2 Oberflächenwasser

Im Untersuchungsraum (siehe Anhang 1.3 in Teil C) sind folgende Oberflächenwasserkörper (siehe Anhang 3.4.8 in Teil C) zu unterscheiden:

- 2_F068
Aisch von Einmündung Rannach bis Mündung in die Regnitz
- 2_F069
Aisch Flutkanal
- 2_F070
Nebengewässer der Aisch von oberhalb Bad Windsheim bis unterhalb Uehlfeld, ohne Ehebach

Im Eingriffsgebiet sind nur temporär wasserführende Entwässerungsgräben vorhanden; dazu konstatiert [REDACTED] im Kartierbericht Oberndorf 2018 (Anhang 4.6.1 in Teil C):

„Mit Ausnahme temporär Wasser führender Gräben fehlen Gewässer im Eingriffsraum heute weitgehend. Ein früherer kleiner Tümpel am SW-Rand des Hirtenhügels war 2018 nicht mehr feststellbar, sondern nach Austrocknung zwischenzeitlich offenbar zu einem Schilf-Landröhricht degradiert.“

Im Nachgang zur 2018 erfolgten Ursprungskartierung hat sich die Situation des kleinen Tümpels im Schilf-Landröhricht am W-Rand des Hirtenhügels verändert, so dass [REDACTED] [54] dazu 2020 feststellt:

„Hierbei handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine (stark beeinträchtigte) Tümpelquelle (§30), die im Zusammenhang mit dem temporär Wasser führenden Graben südlich vom Hirtenhügel steht (Landröhricht). [...] Es scheint sich um ein kleines relativ gut Wasser führendes Quellgewässer zu handeln.“

Zur Quelle im FFH-Gebiet konstatiert [REDACTED] [55]:

„Prinzipiell sind die im Vorhabensgebiet vorhandenen Gräben zur Entwässerung intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche angelegt worden. Natürliche Wasserläufe sind im direkten Baubereich nicht vorhanden. Weder in den topographischen noch in geologischen Karten sind Quellen oder gar Quellhorizonte verzeichnet.“

Oberflächennah stehen überwiegend die dichten Tonsteine der Myophorienschichten Schichten an. Weiter südlich im Riedgraben lagern pleistozäne Talfüllungen. Die Myophorienschichten Schichten sind oberflächennah verwittert und tonig ausgebildet. Niederschlagswasser kann deshalb schlecht versickern und fließt dann über die Gräben nach Süden ab.“

Vom Büro Schott wurde im Bereich des Hirtenhügels ein Kleingewässer als Quelltümpel erfasst. Meiner Ansicht nach entsteht dieses Kleingewässer durch Ansammlung von Oberflächenwasser an einem Tiefpunkt. Besonders in den Sommermonaten war dieser Bereich trocken gefallen. Ein Quellauffluss erscheint auch deshalb unwahrscheinlich, da an dieser Stelle Gips zu Tage tritt. Möglicherweise wurde hier in der Vergangenheit kleinräumig Gips abgebaut. Die Historische Karte im Anhang (aus Bayern Atlas) lässt diesen Schluss zu.“

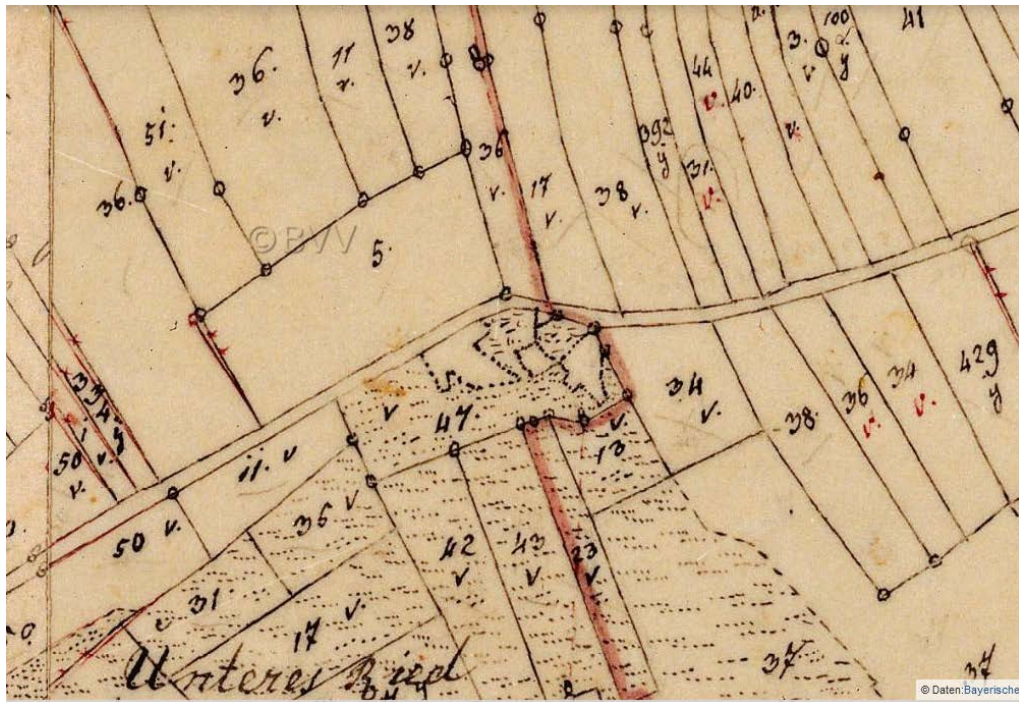


Abbildung 15: Historische Karte aus dem Anhang der [redacted] Einschätzung [55]

Als Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind die Aisch und der Aisch-Flutkanal (beide Gewässer II. Ordnung), die Tief als Nebengewässer der Aisch sowie Kalkgraben und Kühwassergraben und eine Vielzahl von Entwässerungsgräben vorhanden.

Im Rahmen der Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer Bayerns 2017 (Vor-Ort-Verfahren) wurden die in Abbildung 16 dokumentierten Gewässerabschnitte im Untersuchungsraum erfasst und bewertet (siehe Tabelle 19).

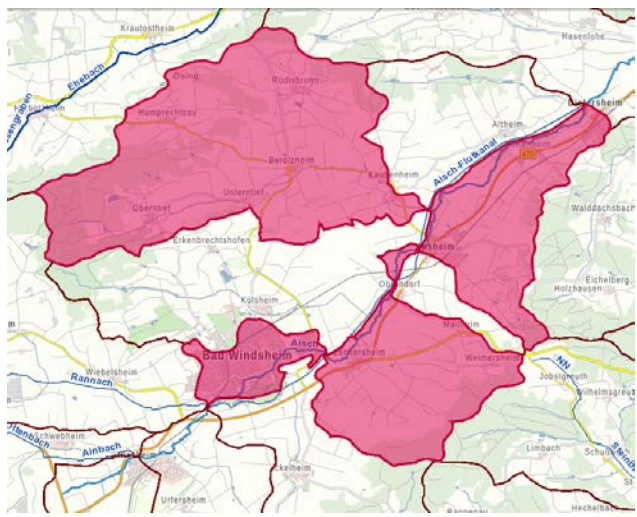
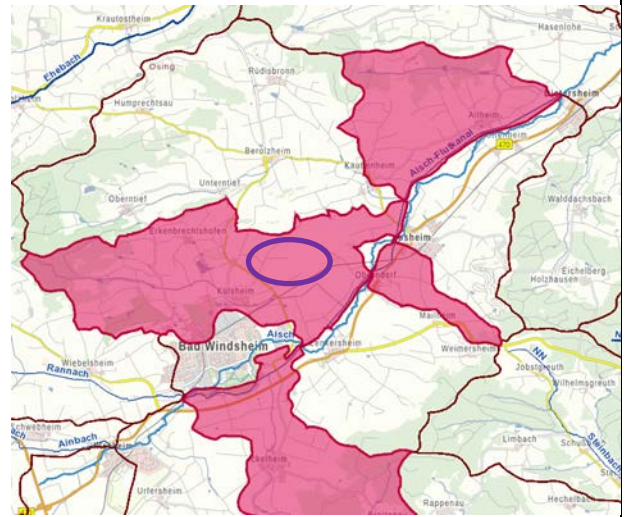
Als Stillgewässer sind im südwestlichen Untersuchungsgebiet die Regenrückhaltebecken an der St 2253 zu nennen, die jedoch außerhalb des Eingriffsgebietes liegen.

Das vom geplanten Vorhabens-Umgriff betroffene Einzugsgebiet umfasst ca. 2,32 km² und eine ganze Reihe von Gräben bzw. Gewässer III. Ordnung, die über insgesamt drei Gewässer (Kalkgraben bzw. Kühwassergraben, Hillerfeldgraben und ein namenloses Gewässer III. Ordnung bei Ipsheim) dem Aisch-Flutkanal zufließen. Das Vorhaben liegt vollständig innerhalb vom Einzugsgebiet des Aisch-Flutkanals (siehe Tabelle 18).

Das Eingriffsgebiet wird vom Überschwemmungsgebiet der Aisch nicht erreicht (siehe Anhang 3.4.6 in Teil C).

Tabelle 18: Einzugsgebiete

Einzugsgebiet	Gebietsbezeichnung	Gebietskennzahl	Fläche in BY [km²]
EZG 1. Stufe	Rhein	2	20.317,291
EZG 2. Stufe	Main	24	19.716,743
EZG 3. Stufe	Regnitz - Linker Regnitzarm - Main-Donau-Kanal (Regnitz)	242	7.519,639
EZG 4. Stufe	Aisch	2428	1.006,307
EZG 5. Stufe	Aisch von Quelle bis Ehebach	24281	355,612
EZG 6. Stufe	Aisch von Rannach bis Aisch-Flutkanal	242815	61,973
EZG 6. Stufe	Aisch-Flutkanal	242816	50,247

	
Aisch von Rannach bis Aisch-Flutkanal (242815)	Aisch-Flutkanal (242816)

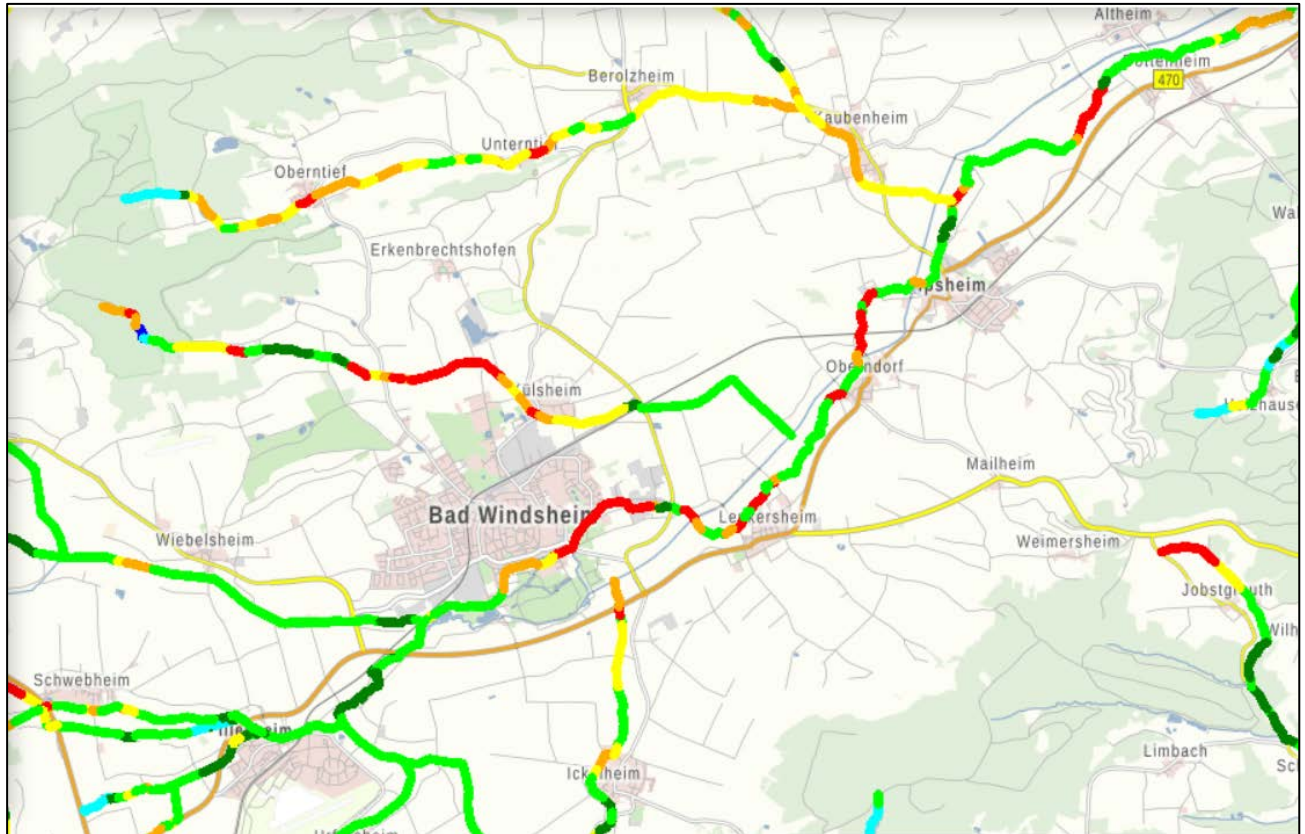


Abbildung 16: Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer Bayerns 2017 (Vor-Ort-Verfahren)¹²

Tabelle 19: Gesamtbewertung der Gewässerstrukturkartierung (Legende zu Abbildung 16)

Güteklasse	Farbzuordnung	Bezeichnung
1	dunkelblau	unverändert
2	hellblau	gering verändert
3	grün	mäßig verändert
4	hellgrün	deutlich verändert
5	gelb	stark verändert
6	orange	sehr stark verändert
7	rot	vollständig verändert

3.5.3 Trinkwasserschutzzonen und Überschwemmungsgebiete

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Abbaugbiet nicht vorhanden, das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet ist von den westlichen Abbaubereichen IV und I ca. 1,2 km entfernt (siehe Anhang 3.4.5 in Teil C).

¹² https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=umwe&bgLayer=atkis&catalogNodes=110310&layers=71bdd85d-729f-4193-880c-0800d6009b87&E=602572.22&N=5485839.40&zoom=8&layers_visibility=false

Tabelle 20: Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete von Bad Windsheim

Gebietsname ¹³	Wasserschutzgebiete Bad Windsheim				Heilquellenschutzgebiete Bad Windsheim		
	"Rangau-Brunnen" Brunnen I Brunnen II	"Nawinta" Bohrbrunnen I Bohrbrunnen IV	"Franken Brunnen" II Brunnen 1 Brunnen 2	"Franken Brunnen" I Brunnen I Brunnen II Brunnen III	"Kiliani-Quelle"	"Soli-Med"	"St. Anna-Quelle"
Gebietsname ¹⁴	Bad Windsheim, Rangau-Quelle	Bad Windsheim Cascada	Frankenbrunnen West	Frankenbrunnen Bad Windsheim Brunnen 1 bis 3	HSG NEA Kiliani	HSG Oberlandhaus	HSG St. Anna, NEA
Gebietskennzahl	2210642860001	2210642860000	2210652860002	2210652860001	2220642800024	2220642800036	2220642800023
Status	festgesetzt	festgesetzt	festgesetzt	festgesetzt	festgesetzt	festgesetzt	festgesetzt
Rechtsgrundlage	Rechtsverordnung der zust. Rechtsbehörde						
Rechtsbehörde	Landratsamt Neustadt - Bad Windsheim						
Festsetzungsdatum	27.12.1977	27.03.1975	26.04.1989	03.10.1972	18.08.2008	09.04.2009	18.08.2008
Fachbehörde	Wasserwirtschaftsamt Ansbach						
Fläche in qm	288622,95	384928,51	19222,27	247467,11	649062,23	639427,06	1186517,87

Die im Untersuchungsraum ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete der Aisch sind in Anhang 3.4.6 in Teil C dargestellt. Das Abbaugelände ist danach als nicht hochwassergefährdet einzustufen, da selbst die Hochwassergefahrenflächen HQ_{extrem} (Anhang 3.4.6.4) südlich der Bahnlinie enden.

3.5.4 Abwasserbehandlungsanlagen

Im Umfeld des Vorhabens existieren die in Tabelle 21 aufgeführten kommunalen Kläranlagen, davon liegen die Abwasserbehandlungsanlagen mit den Nummern 4950 und 4949 im Untersuchungsraum.

Als Industrielle/Gewerbliche Direkteinleiter sind im Untersuchungsraum die in Tabelle 22 aufgeführten Produktions-/Gewerbebetriebe vorhanden.

Die Lage der Abwasserbehandlungsanlagen und der Direkteinleiter ist in Anhang 3.2.3 in Teil C dargestellt.

13 <https://www.kreis-nea.de/service-themen/abfall-natur-umwelt/wasserschutzgebiete.html>

14 <https://www.umweltatlas.bayern.de>

Tabelle 21: Kommunale Kläranlagen (Abwasserbehandlungsanlagen) im Umfeld des geplanten Vorhabens¹⁵

Betrieb Nummer	4950	4949	4766	5061
Bezeichnung Betrieb	Bad Windsheim	Ipsheim	Ipsheim OT Mailheim	Ipsheim OT Weimersheim
Anlagensystem	Belebungsanlage	Belebungsanlage mit gemeinsamer Schlammstabilisierung	Abwasserteichanlage - unbelüftet	Abwasserteichanlage - unbelüftet
Baujahr	1997	1994	2008	1992
Ausbaugröße [EW]	50.000	2.000	50	150
Größenklasse	4	2	1	1
Rechtswert	4386983	4390253	4390511	4391276
Hochwert	5486537	5489520	5486938	5486200
Landkreis	Landkreis Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim			
Regierungsbezirk	Mittelfranken			
Zuständiges WWA	Ansbach			
Gewässername	Aisch	Aisch	Mailheimer Graben	wNNN
Gewässerkennzahl	2428	2428	242815162	2428151832
Rechtswert Einleitungsstelle	4387011	4390231	4390482	4391257
Hochwert Einleitungsstelle	5486560	5489537	5486933	5488250
Wasserkörper	2_F068	2_F068	2_F068	2_F068

Tabelle 22: Industrielle/Gewerbliche Direkteinleiter (Abwasserbehandlungsanlagen) im Untersuchungsraum¹⁶

Betrieb Nummer	10026	4755
Bezeichnung Betrieb	Deponie "Am Weinberg"	N-Ergie Netz GmbH Lenkersheim
NACE Code	37 Abwasserentsorgung	35.30 Wärme- und Kälteversorgung
Rechtswert	4387174	4387407
Hochwert	5485279	5486516
Landkreis	Landkreis Neustadt a.d.Aisch-Bad Windsheim	
Regierungsbezirk	Mittelfranken	
Zuständiges WWA	Ansbach	
Gewässername		
Gewässerkennzahl		
Wasserkörper	2_F068	

15 <https://www.kreis-nea.de/region-wirtschaft/energie/teil-energienutzungsplan-zur-klarschlammverwertung.html> und <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=umwe&bgLayer=atkis&E=604093.54&N=5485571.09&zoom=9&catalogNodes=110310&layers=11aebff0-aa38-4806-ab0f-803c3bee7d37>

16 <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=umwe&bgLayer=atkis&catalogNodes=110310&layers=11aebff0-aa38-4806-ab0f-803c3bee7d37,36ea870b-3a30-4a69-876f-90bc4388c809&E=604284.08&N=5484887.10&zoom=8>

3.6 Schutzgut Luft

Staub und Luftschadstoffe

Im Untersuchungsraum liegen die meteorologischen Messstationen Kaubenheim und Bad Windsheim, deren Stammdaten in Tabelle 24 aufgeführt sind [56], sowie die Luftgüte-Messstation Bad Windsheim (Messcontainer: Luftgütemessungen vom 17.02.2012 bis einschließlich 26.09.2012) [57]. Die Messergebnisse belegen eine „gute Luftqualität“ am Messstandort Kurpark (siehe Tabelle 23).

Tabelle 23: Mittelwerte im Vergleich mit den Grenz- bzw. Zielwerten und mit typischen Messwerten für den ländlichen Bereich, aus [57]

Schadstoff	Feinstaub (PM _{2,5})	Stickstoffdioxid	Ozon
Mittelwert (Bad Windsheim)	11 µg/m ³	8 µg/m ³	62 µg/m ³
Grenzwert/Zielwert	25 µg/m ³	40 µg/m ³	120 µg/m ³
Messwertbereich in ländlicher Umgebung	12–20 µg/m ³	10–18 µg/m ³	40–60 µg/m ³

Tabelle 24: Stammdaten meteorologischer Messstationen im Untersuchungsgebiet, aus [56]

Stammdaten	Station Kaubenheim	Station Bad Windsheim
Messstellen-Nr.	200053	5600
Gemeinde	-	Bad Windsheim
Landkreis	Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim	
Betreiber	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Rechtswert (Gauss-Krueger, Bezug 12° Meridian)	4389226.00 m	4385900.00 m
Hochwert (Gauss-Krueger)	5489848.00 m	5487580.00 m
Geländehöhe	300 m ü.NN	310 m ü.NN
Erfassung von	Niederschlag Lufttemperatur Relative Luftfeuchte Wind Globalstrahlung	Niederschlag Schnee

Lärm

Der Standort des Vorhabens wird aktuell überwiegend ackerbaulich genutzt und die Geräuschkulisse durch den landwirtschaftlichen Verkehr geprägt.

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen liegen in ca. 700 m Entfernung zum Rand des Abbaubereiches in östlicher Richtung und ca. 900 m in westlicher Richtung (siehe Anlage 3 zu Anhang 4.4.2 in Teil C). Die maßgebenden Immissionsorte in der Wohnnachbarschaft sind in Tabelle 10 auf S. 30 aufgeführt (siehe dazu auch Tabelle 1 in Anhang 4.4.2 im Teil C).

3.7 Schutzgut Klima

Zur Beschreibung des Klimas ist im Allgemeinen die Kenntnis der raum-zeitlichen Verteilung einer Vielzahl meteorologischer Parameter wie z. B. Lufttemperatur/-feuchte, Windgeschwindigkeit/-richtung, Niederschlagsart/-menge sowie Strahlungsbilanz/Sonnenscheindauer erforderlich, deren Variabilität sich sehr spezifisch sowohl auf das geplante Vorhaben selbst als auch direkt und indirekt auf dessen Umgebung auswirken können.

Die Windsheimer Bucht - und damit der Untersuchungsraum - weist ein subkontinental bestimmtes Klima auf und gilt als besonders trocken und sonnig.

Das Lokalklima wird im Eingriffsraum von offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen bestimmt. Diese offenen Flächen begünstigen die Kaltluftentstehung und prägen die klimatische und lufthygienische Situation in der Umgebung. Der Eingriffsraum hat für den Kaltlufttransport eine gewisse Bedeutung, der jedoch von den Trassen der Bahnlinie und der St 2253 gestört wird.

Gehölzstrukturen, die kleinklimatisch die Frischluftproduktion fördern, sind im Eingriffsraum nicht vorhanden.

Für die Immissionsprognose (siehe „Gutachten zur Ausbreitung von Luftbeimengungen“ als Anhang 4.4.1 in Teil C) erfolgte eine ausführliche „Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten gemäß VDI 3783 Bl.20 zur Anwendung im Rahmen der TA Luft“ (siehe Anhang 4.4.1 in Teil C).

Die Umgebung der Abbauflächen wird nach [REDACTED] durch folgende Eckdaten charakterisiert ([58] und Anhang 4.4.1 in Teil C):

Temperatur

Eistage (Max. < 0°C)	20 ... 30
Frosttage (Min < 0°C)	90 ... 100
Hitzetage (≥ 30 °C)	6 ... 8
Sommertage (≥ 25 °C)	35 ... 40
Monatstemperatur Januar	-2 ... 0 °C
Monatstemperatur Juli	16 ... 18 °C
Vegetationsbeginn	90. - 92. Tag im Jahr

Niederschlag

Jahresniederschlag	600 ... 634 ... 700 mm/a
Tagesniederschlag mit mindestens 1 mm	121 ... 130 d/a (siehe Abb.18 im Anhang „Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten“ zur Immissionsprognose)

Wind

Jahresmittel der Geschwindigkeit	3,6 m/s (siehe Abb.17 im Anhang „Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten“ zur Immissionsprognose)
Hauptwindrichtung	West-Südwest
Nebenmaximum	Ost-Südost (siehe Abb. 19 im Anhang „Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten“ zur Immissionsprognose)

Kaltluftströme

Kaltluft	Höhe, Fließrichtung und Fließgeschwindigkeit (siehe Abb. 11 im Anhang „Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten“ zur Immissionsprognose)
----------	---

Luftbeimengungsverfrachtung

Verfrachtung von Luftbeimengungen mit der Kaltluft (siehe Abb. 12 im Anhang „Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten“ zur Immissionsprognose)

3.8 Schutzgut Landschaft

3.8.1 Naturräumliche Gliederung

Der Standort des Vorhabens „Gipsabbau Oberndorf“ ist dem Naturraum-Einheit 131 Windsheimer Bucht innerhalb der Naturraum-Haupteinheit D56 Mainfränkische Platten zuzuordnen [59], [53].

Die während der Variszischen Gebirgsbildung entstandene geomorphologische Formation der Windsheimer Bucht ist der südliche Teil der Bucht von Neustadt a.d. Aisch, die sich von Neustadt aus keilförmig zwischen Iphofen und Burgbernheim in die Keuperlandstufe schiebt und den Steigerwald von der Frankenhöhe trennt. Im Westen öffnet sie sich zur mainfränkischen Gäulandschaft. In der Windsheimer Bucht [60]

„... sind die überlagernden Gesteine abgetragen; das Salzlager ist in greifbare Nähe gerückt, die Niederschläge der umgebenden Berge sammeln sich in der Tiefe der Bucht, und auch der Gips ist freigelegt und in die verwertbare Form umgewandelt.“

Die Qualität des Landschaftsbildes ergibt sich aus der Ausstattung des Landschaftsraumes mit erlebniswirksamen, optisch gliedernden und belebenden Landschaftselementen sowie charakteristischen Landschaftsstrukturen. Der Landschaftssteckbrief 13100 Windsheimer Bucht enthält dazu folgende Angaben [61]:

„Landschaftstyp: 4.2 Ackergeprägte offene Kulturlandschaft

Großlandschaft: Süddeutsches Stufenland mit seinen Randgebirgen und dem Oberrheinischen Tiefland

Fläche: 193 km²

Beschreibung: Der breit angelegte Talgrund der oberen Aisch erreicht Höhen um 300 m ü. NN. Der Untergrund aus Unterem Gipskeuper ist mit einer Lössschicht bedeckt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung befinden sich nur einzelne isolierte Waldbestände, die z. T. unter Mittelwaldnutzung stehen, Grünlandflächen sind auf die Auenbereiche beschränkt. Ackerbau ist dominierend. In der strukturarmen Landschaft ist ein Wiesenbrütergebiet nordöstlich von Ipsheim kartiert worden.“

Schutzgebietsanteile	
FFH-Gebiete	2,32 %
Vogelschutzgebiete	4,21 %
Naturschutzgebiete	0,17 %
Nationalparke	0 %
sonst. Schutzgebiete	0 %
Effektiver Schutzgebietsanteil	5,73 %
<i>(% Gesamtlandschaftsfläche, Stand 2010)</i>	



Abgrenzung der Landschaft "Windsheimer Bucht" (13100)
Kartearundlage: (c) GeoBasis-DE / BKG 2007

3.8.2 Landschaftsbild

Mit dem Begriff Landschaftsbild wird das gesamte vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft verstanden.

Gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG [46] sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Das Landschaftsbild ist in unseren Breiten nicht mehr nur Ausdruck der natürlichen Gegebenheiten eines jeweiligen Gebietes, sondern auch oder gerade der Entwicklung unter menschlichem Einfluss. Die Wahrnehmung eines Landschaftsbildes erfolgt nicht ausschließlich durch visuelle Eindrücke, sondern durch die Kombination visueller, akustischer, Geruchs-, Geschmacks- und Tastempfindungen. Die Eigenart eines Landschaftsraumes wird neben den klimatischen Einflussfaktoren im Wesentlichen durch die geomorphologischen Gegebenheiten bestimmt. Bedingt durch die Reliefenergie und den geologischen Untergrund bildeten sich unterschiedliche Bodentypen mit standorttypischer Vegetation und Fauna. Anthropogen bedingte Faktoren wie Bodennutzung, Siedlungs- und Infrastruktur runden die Struktur einer Landschaft ab.

Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden unterschiedliche Kriterien herangezogen. Zu den wichtigsten zählen insbesondere Eigenart, Vielfalt, Schönheit, Naturnähe und Erlebnis- und Erholungswert. Dabei ist es üblich, die Bewertung durch eine Skalierung von „hoch“ bis „gering“ durchzuführen (siehe Tabelle 25 bis Tabelle 28, nach [62]). Soweit Einzelelemente, die als Vorbelastung für das Landschaftsbild zu werten sind, im Untersuchungsgebiet vorkommen, werden sie ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 25: Kriterien für die Eigenart eines Landschaftsbildes

Wertstufe	Bestimmende Kriterien
hoch	Landschaftsbild mit historisch gewachsenem, unverwechselbarem und typischem Erscheinungsbild bzw. besonders charakteristischen, unverwechselbaren Landschaftsstrukturen mit ausgesprochen hoher Identifikationsfunktion
mittel	Charakteristische Landschaftseinheit mit erkennbaren, historisch begründeten bzw. prägenden Bereichen und Strukturen
gering	Gleichförmig wirkende Landschaft mit sehr geringer bzw. fehlender historischer Prägung und nur wenigen Strukturen oder Flächen, die eine Identifikation vermitteln

Tabelle 26: Kriterien für die Strukturvielfalt eines Landschaftsbildes

Wertstufe	Bestimmende Kriterien
hoch	Eine der Eigenart angemessene hohe Anzahl als angenehm und für die Eigenart typisch empfundene, wahrnehmungsbestimmender Einzelelemente bzw. Teilräume in einem Landschaftsraum. Die eigenartprägenden Einzelelemente durchdringen den Landschaftsbildraum flächendeckend, ohne hierbei gleich verteilt sein zu müssen. Die bestimmenden Strukturelemente können sowohl natürlichen bzw. naturnahen als auch landwirtschaftlich angepasstem anthropogenen Ursprungs/Charakter sein.
mittel	Mittlere Anzahl als angenehm und für die Eigenart typisch empfundene, wahrnehmungsbestimmender Einzelelemente bzw. Teilräume in einem Landschaftsbildraum.
gering	Geringe Anzahl als angenehm und für die Eigenart typisch empfundene, wahrnehmungsbestimmender Einzelelemente bzw. Teilräume in einem Landschaftsbildraum oder Vorhandensein störender, als untypisch bzw. unangenehm empfundener anthropogener Strukturen (z.B. technische Überformung).

Tabelle 27: Kriterien für die Naturnähe/Natürlichkeit eines Landschaftsbildes

Wertstufe	Bestimmende Kriterien
hoch	Kein bzw. nur geringer Einfluss menschlicher Nutzung ohne Verlust des naturnahen Charakters erkennbar. Eindruck einer intakten, weitgehend unberührten Natur (nicht ökologisch betrachtet).
mittel	Ausmaß der menschlichen Nutzung mehr oder minder deutlich erkennbar, Empfindung von einer anthropogenen Überformung der natürlichen bzw. naturnahen Landschaft.
gering	Hohes bis sehr hohes Ausmaß einer als Eingriff empfundenen menschlichen Nutzung; Eindruck einer stark gestörten bis zerstörten Natur.

Tabelle 28: Kriterien für die Erholungseignung eines Landschaftsbildes

Wertstufe	Bestimmende Kriterien
hoch	Hohes Maß an Ungestörtheit (Lärm, Gerüche); gut bis sehr gute Freiraumausstattung und Erschließung zur Erlebniswahrnehmung (erlebnisraumbezogene Strukturelemente wie z. B. Täler, Hügel, Seen, Wälder, offene Landschaft; Wander- und Radwege): Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet oder Naturpark.
mittel	Geringes Maß an Beeinträchtigung durch Lärm und Gerüche, durchschnittliche Freiraumausstattung und Erschließung zur Erlebniswahrnehmung.
gering	Deutliche Beeinträchtigung durch Lärm und Gerüche, geringe bis fehlende Freiraumausstattung und Erschließung zur Erlebniswahrnehmung.

Die Bewertung von „Landschaftsbild und Erholung“ im Untersuchungsgebiet erfolgt durch die Landschaftsplanung [REDACTED] im Rahmen des LBP in Teil D der Antragsunterlagen auf der Grundlage von Ortsbegehung und Drohnenbefliegung sowie der daraus erstellten Fotodokumentation:

„Die Landschaft ist traditionell durch intensiven, nahezu flächendeckend betriebenen Ackerbau geprägt. Die Windsheimer Bucht zeigt sich als offene, weiträumige Landschaft mit eingestreuten Gipshügeln. In und um das geplante Abbaugelände finden sich der Geißbuck (325m ü. NN), der Hasenbuck (329m ü. NN), der Riedbuck (326m ü. NN) und der Eselsbuck (ca. 325m ü. NN). Die Abgrenzung des ca. 5 km breiten Beckens durch den Steigerwald im Norden und der Frankenhöhe im Süden ist in der Landschaft deutlich erkennbar.

In der Windsheimer Bucht sind Waldreste nur noch auf den Hügeln vorhanden, umrandet von den Wäldern des Steigerwalds und der Frankenhöhe. Kleinflächig finden sich Trocken- und Halbtrockenrasen, meist auf ehemaligen (Gips-)Abbaustellen.“

3.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsraum ist eine ganze Reihe von Bodendenkmalen dokumentiert, bei denen es sich überwiegend um Siedlungen vorgeschichtlicher Zeitstellung, der Bronze- und Urnenfelderzeit, aber auch der römischen und späten Kaiserzeit handelt. Im Vorhabengebiet befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand folgende sieben Bodendenkmäler [63]:

„Auszug aus der Denkmalliste:

Stadt Bad Windsheim, Landkreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim

Siedlung der Bronze- und Urnenfelderzeit.

Inv.Nr. D-5-6428-0124

FlstNr. 450; 452; 453; 454; 455 [Gmkg. Kilsheim]

Siedlung der Latènezeit.

Inv.Nr. D-5-6428-0131

FlstNr. 579; 580 [Gmkg. Kilsheim]

Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung.

Inv.Nr. D-5-6428-0133

FlstNr. 577; 578 [Gmkg. Kilsheim]

Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung.

Inv.Nr. D-5-6428-0178

FlstNr. 491; 712; 713 [Gmkg. Kilsheim]

Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung.

Inv.Nr. D-5-6428-0180

FlstNr. 509/1; 522; 525; 526/2 [Gmkg. Kilsheim]

Siedlung der Urnenfelderkultur.

Inv.Nr. D-5-6428-0220

FlstNr. 408/2; 482; 483; 485/1; 491; 497; 509/1 [Gmkg. Kilsheim]

Markt Ipsheim, Landkreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim

Siedlung des frühen Mittelalters.

Inv.Nr. D-5-6428-0254

FlstNr. 136; 138; 139; 140; 141; 147; 148; 149; 150 [Gmkg. Oberndorf]“

In Anhang 3.5.2 in Teil C sind die vorstehend benannten Bodendenkmäler mit ihrer jeweiligen Aktennummer/Inventarnummer (**Inv.Nr.**) aufgeführt, sowie das im direkten Umfeld des Abbauvorhabens liegende, zwischenzeitlich aus der Bodendenkmalliste gestrichene¹⁷, Bodendenkmal mit der Aktennummer D-5-6428-0023. Das vermutete Bodendenkmal D-5-6428-0023 wurde bei der Vorhabenplanung aus der Abbauplanung herausgenommen und so der von [REDACTED] formulierten Forderung entsprochen [63]:

17 E-Mail vom 13.04.2021 von Rita.Hannig@blfd.bayern.de an Monika.Schoenau@k-utec.de

„Das Bodendenkmal D-5-6428-0023 habe ich bereits aus der Liste gestrichen. Zugrunde lag ein Luftbildbefund. Nach der erneuten Einsicht der hochauflösenden Scans zeichnen sich recht deutlich Strukturen von Dolinen ab. Diese sind erst einmal natürlich entstanden und erfüllen daher noch nicht die Kriterien eines eindeutig belegbaren Denkmals. Daher ist die Streichung des Bodendenkmals erfolgt. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass solche Dolinen durchaus mit vom Menschen beeinflussten Sedimenten verfüllt sein können. Damit muss man in dieser Gegend rechnen. Solange dies hier aber noch nicht nachgewiesen ist, kann man dies nur vermuten oder den Umständen nach annehmen. Das ist dann die Aufgabe der Praktischen Bodendenkmalpflege. [REDACTED] ist der zuständige Gebietsreferent und hierfür Ihr Ansprechpartner.“

„Bodendenkmäler sind gem. Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Der ungestörte Erhalt dieser Denkmäler vor Ort besitzt aus Sicht des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege Priorität. Weitere Planungsschritte sollten diesen Aspekt bereits berücksichtigen und Bodeneingriffe auf das unabweisbar notwendige Mindestmaß beschränken.

Darüber hinaus sind im kompletten Vorhabengebiet weitere Bodendenkmäler zu vermuten, wie bereits im Rahmen eines Scopingtermins am 10.10.2018 erörtert wurde. Die intensive bodendenkmalfachliche Begleitung der Gipsabbau in der Windsheimer Bucht hat gezeigt, dass gerade im Umfeld von Karsthohlformen und Depressionen über oder an der Oberkante der Gipslager eine intensive Siedlungstätigkeit für die Vor- und Frühgeschichtliche Zeit stattfand.

Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen gemäß Art. 7.1 BayDSchG Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis.“

Der Antrag auf denkmalrechtliche Erlaubnis ist als Unterlage G.1 in Teil G Bestandteil des Rahmenbetriebsplans.

Der Untersuchungsraum ist neben den Bodendenkmälern auch durch eine Vielzahl von Baudenkmalen charakterisiert. Als flächenmäßig größte Baudenkmale sind der Kurpark (D-5-75-112-85) und den Friedhof (D-5-75-112-228) in Bad Windsheim zu nennen. Als Landschaftsprägende Baudenkmale sind das Rathaus (D-5-75-112-86) und die Pfarrkirche St. Kilian (D-5-75-112-24) innerhalb vom Landschaftsprägenden Ensemble Altstadt Bad Windsheim (E-5-75-112-1) relevant (siehe Anhang 3.5.2 in Teil C).

Die in Anhang 3.5.2 in Teil C verzeichneten Landschaftsprägenden Baudenkmale D-5-75-135-19 (Pfarrkirche St. Michael) und D-5-75-135-18 (Burg Hoheneck) liegen jedoch außerhalb vom Untersuchungsraum.

Als sonstige Sachgüter sind im Eingriffsraum drei Masten der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden 110-kV-Bahnstromleitung Nr. 422 Oberdachstetten - Markt Bibart der DB Energie GmbH sowie der zugehörige Schutzstreifen (Baubeschränkungszone) von 30 m beiderseits der Leitungssachse der planfestgestellten Leitung vorhanden (siehe Anhänge 1.2 bis 1.4 in Teil C).

3.10 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Im Zusammenhang mit der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Ist-Zustand) sind als mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu nennen:

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Nutzung der natürlichen Heilmittel (Heil- und Mineralwässer, vollgesättigte Sole und Thermalsole) im Untersuchungsraum (Erholungsschwerpunkt Bad Windsheim)
⇒ Schutzgut Wasser
- geringe Immissionsvorbelastung im Untersuchungsraum
⇒ Schutzgut Luft

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Landbedarf 111,7 ha Abbaufäche sowie 1,97 ha Gewerbezufahrt
⇒ Schutzgut Fläche
- Verlust von 114 ha devastierter Fläche als Lebensraum (dauerhaft 1,97 ha Gewerbezufahrt und temporär 111,7 ha Abbaufäche)
⇒ Schutzgut Boden

Schutzgut Fläche

- Landbedarf 111,7 ha Abbaufäche und 1,97 ha Gewerbezufahrt (Neubau der 2.118 m langen Gewerbezufahrt sowie Ausbau der Zufahrt zur St2253 mit Linksabbiegespur)
⇒ Schutzgut Boden
⇒ Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Ausbau/Neubau des einseitigen Grabens entlang der Gewerbezufahrt und Neubau von insgesamt ca. 300 m paralleler Entwässerungsgraben mit 1,96 km Grabensohle (ohne Verrohrung) sowie zusätzlich 0,26 km für die gesonderte Führung
⇒ Schutzgut Wasser
⇒ Schutzgut Boden

Schutzgut Boden

- Verlust aller Bodenfunktionen durch den Bodenabtrag auf 111,7 ha Abbaufäche und die Versiegelung von 1,97 ha Gewerbezufahrt
⇒ Schutzgut Fläche
⇒ Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Schutzgut Wasser

- Verringerung der Grundwasserneubildung durch die Versiegelung von 1,97 ha Gewerbezufahrt und Veränderung der Abflussverhältnisse in den einzelnen Abbaubereichen während der Abbauphase
⇒ Schutzgut Fläche

- Neuanlage von drei Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken und drei Einleitstellen zur Oberflächenentwässerung zur Ableitung von Oberflächenwasser (Niederschlagswasser) zur Straßen- und zur Tagebauentwässerung
 - ⇒ Schutzgut Fläche
 - ⇒ Schutzgut Boden

Schutzgut Luft

- Emission von Staub unter Einhaltung des Allgemeinen Staubgrenzwertes
 - ⇒ Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
 - ⇒ Schutzgut Boden
 - ⇒ Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Emission von Staub ohne Verschlechterung der Stickstoffeinträge (aus der Lagerung und dem Umschlag des Oberbodens) in die umliegenden FFH-Gebiete
 - ⇒ Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- verkehrsbedingte und sprengbezogene Schallemissionen, die die Vorgaben der TA Lärm (Immissionsrichtwerte und maximale Spitzenpegel) an den Immissionsorten sicher einhalten
 - ⇒ Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Schutzgut Klima

- klimatische Auswirkungen sind reversibel oder vernachlässigbar; keine klimarelevanten Vorhabenswirkungen zu erwarten
 - ⇒ Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
 - ⇒ Schutzgut Luft

Schutzgut Landschaft

- Als direkte Vorhabenswirkung auf das Schutzgut ist die geänderte Flächennutzung auf insgesamt 111,7 ha Abbaufäche und 1,97 ha Gewerbezufahrt zu erwarten.
 - ⇒ Schutzgut Fläche
- Als indirekte Vorhabenswirkung ist das geänderte Landschaftsbild zu nennen.
 - ⇒ Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (Stichwort Erholung)

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Das vermutete Bodendenkmal D-5-6428-0023 wurde von der Abbauplanung ausgenommen.
 - ⇒ Schutzgut Boden
 - ⇒ Schutzgut Luft
 - ⇒ Schutzgut Landschaft

4 Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich, Ersatz der zu erwartenden Auswirkungen

4.1 Maßnahmenkatalog

Folgende Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen bzw. vermieden, vermindert, ausgeglichen oder ersetzt werden sollen, sind vorgesehen:

Abbaubeschränkungen gemäß der Ersten einzureichenden Unterlagen [33]

- kein Abbau im Bereich vom vermuteten Bodendenkmal D-5-6428-0023¹⁷ auf S. 55
- kein Abbau im Bereich der 110 kV-Bahnstrom-Freileitung (beidseitig 30 m Schutzstreifen)
- ⇒ Reduzierung der Abbaufäche um 9 ha (siehe dazu Anhang 3.1.2.3 in Teil C)

Abbaubeschränkungen im weiteren Planungsprozess

- kein Abbau der Flächen mit hoher und mittlerer naturschutzfachlicher Bewertung im Süden der Vorratsfläche C1 West sowie im Norden der Vorratsfläche B (siehe Abbildung 10) mit Reduzierung der Abbaufäche um 2,5 ha
- kein Abbau im Bereich der zusätzlichen Abstandsflächen am sensiblen Südrand des Eingriffsraumes (siehe Abbildung 17) mit Reduzierung der Abbaufäche um weitere 0,8 ha

Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen gemäß LBP in Teil D

- externe dauerhafte Ausgleichsflächen (außerhalb der Abbaufächen) auf Bestandsvegetation (A1 auf 11 ha)
- interne dauerhafte Ausgleichsflächen mit Rekultivierung (A2 auf 1,06 ha; A3 auf 1,38 ha; A4 auf 0,5 ha - insgesamt 2,94 ha)
- interne dauerhafte Ausgleichsflächen ohne Rekultivierung (A5 auf 7,86 ha)

Naturschutzfachliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gemäß LBP in Teil D

- saP-Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (entsprechend saP in Teil E)
(saP-V0, saP-V1a, saP-V1b, saP-V1c, saP-V2a, saP-V2b, saP-V3, saP-V4, saP-V5a, saP-V5b, saP-V6 und saP-V7)
- FFH-VP-Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (entsprechend FFH-VP in Teil C)
(FFH-VP-V1 bis FFH-VP-V5)
- CEF-Maßnahmen¹⁸ CEF 1 bis CEF 3 und CEF Kg (entsprechend saP in Teil E):
CEF 1 Haselmaus - Anbringung von 20 langlebigen Haselmausröhren
CEF 2 Zauneidechse Nord - Neuschaffung zusätzlicher Lebensraumkapazität auf 2.000 m²
CEF 3 Zauneidechse Südost - Aufwertung/Neuschaffung von Lebensraumkapazität auf 500 m²
CEF Kg Klappergrasmücke/Rebhuhn/Grauhammer - Neuanlage Heckenpflanzung auf 2 x 100 m²

¹⁸ CEF-Maßnahmen (measures that ensure the continued ecological functionality)
Quelle: <https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/besonderer-artenschutz/regelung-des-44-abs-5-bnatschg.html>

Spezielle artenschutzrechtliche Maßnahmen gemäß saP in Teil E

- Maßnahmen um Gefährdungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern (Vermeidungsmaßnahmen V0, V1a, V1b, V1c, V2a, V2b, V3, V4, V5a, V5b, V6 und V7)
- Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen CEF1 bis CEF5; CEF-FI-A, CEF-FI-B, CEF-FI-C, CEF-Re, CEF-Kg)

Schutzmaßnahmen gemäß FFH-VP (Anhang 4.6.4 in Teil C)

- Maßnahmen zur Minimierung oder Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet (Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V5)

Schutzmaßnahmen gemäß Sprenggutachten (Anhang 4.5 in Teil C)

- Begrenzung auf eine maximale Lademenge von 100 kg/Zündzeitstufe unter Berücksichtigung der Lademengenvorgaben nach Tabelle 6 b bei Annäherung der Sprengarbeiten an die Freileitungsmasten unter 70 m
- Sonderbetriebsplan Sprengarbeiten mit:
 - konkreten Regelungen zu den Abspermaßnahmen, mit denen sichergestellt wird, dass sich während einer Sprengung keine Personen innerhalb des 300 m Radius um die jeweilige Sprengstelle (Sprengbereich) befinden
 - konkreten, mit dem Betreiber der Bahnstrecke abgestimmten und schriftlich/vertraglich fixierten Festlegungen zum Prozedere für die Annäherung der Sprengungen auf < 300 m an die Bahnstrecke
 - konkreten Regelungen zur Sprengstofflagerung vor Ort (zunächst übertägiges und nach Auf-fahrung des UT-Erkundungsstollens untertägliches Lager)

Schutzmaßnahmen gemäß Hydrogeologische Standortbewertung (Anhang 4.1.2 in Teil C)

- Einbau einer mindestens 2 m mächtigen Sorptionsschicht aus dem Abraummateri-al aus der Lagerstätte (Myophorienschichten und Tonsteine im Grundgipslager)
- Hohlraumverfüllung mit Abraum aus der Lagerstätte und Fremdmaterial der Kategorie bis Z 1.1 gemäß Eckpunktepapier¹⁹

Wasserwirtschaftliche Schutzmaßnahmen

- Entwässerung der Gewerbezufahrt über 3 dauerhafte Regenrückhalte- und -klärbecken gemäß DWA-A 117 mit 3 Einleitstellen in das Gewässer „Aisch“ (siehe dazu Anhang 4.3.1 in Teil C und Tabelle 8 auf S. 27):
 - Entwässerungsabschnitt Bau-km 0+000 – 0+300
RRB 1 mit RKB 1 an Einleitstelle 1 (Zuleitungsgraben zum Kalkgraben)

19 Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz hat mit Schreiben vom 31.01.2020 (Az. 57d-U4449.3-2015/6-153) die Einführung des fortgeschriebenen Leitfadens für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen, der als ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift ab dem 1. März 2020 in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zugrunde zu legen ist, den Regierungen, Kreisverwaltungsbehörden, Wasserwirtschaftsämtern und dem Landesamt für Umwelt angezeigt sowie das Staatsministerium für Wirtschaft gebeten, den fortgeschriebenen Leitfaden [11] auch für das Bergrecht einzuführen.

Die Regierung von Oberfranken hat mit Schreiben vom 21.02.2020 (Az. 26-4543.01-II/1-566/20) [70] die Unternehmen im Bereich des Bergamtes Nordbayern mit Fremdverfüllung darüber informiert, dass der fortgeschriebene Verfüll-Leitfaden [11] für die Betriebe unter Bergrecht in Bayern eingeführt wurde und das bislang im Bergrecht angewendete Eckpunktepapier (EPP) mit zugehörigem Leitfaden (LF) [67] ersetzt.

- Entwässerungsabschnitt Bau-km 0+300 – 0+860
RRB 2 mit RKB 2 an Einleitstelle 2 (Kalkgraben)
- Entwässerungsabschnitt Bau-km 0+860 – 2+120
RRB 3 mit RKB 3 an Einleitstelle 3 (Hillerfeldgraben)
- Entwässerung der im Verlauf des Abbaus entstehenden offenen Flächen der einzelnen Abbauabschnitte über temporäre Regenrückhalteräume gemäß DWA-A 117, die mittels Dammschüttungen aus Abraummateriale mit einer geschätzten Tiefe von 1,5 m und einer Breite von 10 m hergestellt werden (siehe dazu Anhang 4.1.3 in Teil C sowie Tabelle 9 auf S. 27).
- Vermeidung des Eintrags wasser- und bodengefährdender Stoffe in die Umwelt durch Umsetzung von Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen, bei denen solche Stoffe austreten können:
 - Schulungen der Mitarbeiter
(interne und externe Mitarbeiter bzw. der Mitarbeiter von Dienstleistern)
 - Betankung und Wartung aller eingesetzten Geräte entsprechend dem Stand der Technik
- Zur Vermeidung weiter reichender Folgen im Havariefall werden ausreichend Ölbindemittel vorgehalten.

Staubminderungsmaßnahmen

- Ausbau der Gewerbezufahrt von Bau-km 0+000 bis 0+350 mit Asphaltdecke und von Bau-km 0+350 bis Ende der Baustrecke bei Bau-km 2+118 mit wassergebundener Decke (siehe dazu Anhang 4.3.1 in Teil C)
- Einsatz von Maschinen und Technologien entsprechend dem Stand der Technik
- Regelmäßige Wartung aller eingesetzten Geräte entsprechend dem Stand der Technik
- Befeuchtung der Fahrwege und Befeuchtung des temporären Zwischenlagers bei Bedarf
- Weitere Staubminderungsmaßnahmen sind entsprechend des Gutachtens zur Ausbreitung von Luftbeimengungen, Staub-Konzentrationen und -Depositionen (siehe Anhang 4.4.1 in Teil C) nicht erforderlich.

Lärminderungsmaßnahmen

- Sind entsprechend der schalltechnischen Untersuchungen zur Geräuscheinwirkung (siehe Anhang 4.4.2 in Teil C) nicht erforderlich.

Maßnahmen zur Vermeidung von Straßenschmutz

- Ausbau der Gewerbezufahrt von Bau-km 0+000 bis 0+350 mit Asphaltdecke und von Bau-km 0+350 bis Ende der Baustrecke bei Bau-km 2+118 mit wassergebundener Decke (siehe dazu Anhang 4.3.1 in Teil C)

4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Als Maßnahme, mit der das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, ist die Einhaltung aller Vorgaben aus dem Sprenggutachten (siehe Anhang 4.5 in Teil C) vorgesehen.

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Als Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermieden, vermindert, ausgeglichen oder ersetzt werden sollen, sind folgende Kompensationsmaßnahmen geplant:

- Abbaubeschränkungen
(siehe dazu Anhang 3.1.2.3 in Teil C sowie Abbildung 17)
- Ausgleichsmaßnahmen
(A1 bis A5; von besonderer Bedeutung ist die externe Maßnahme A1, siehe Abbildung 18)
- CEF-Maßnahmen
(CEF-1 bis CEF-5, CEF-FI, CEF-Re und CEF-Kg)
- saP-Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen
(saP-V0, saP-V1a, saP-V1b, saP-V1c, saP-V2a, saP-V2b, saP-V3, saP-V4, saP-V5a, saP-V5b, saP-V6 und saP-V7)
- FFH-VP-Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen
(FFH-VP-V1 bis FFH-VP-V5)
- Gestaltungsmaßnahmen

Die Beschreibung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen erfolgt in Kapitel 5, der Ausgleichsmaßnahmen in Kapitel 6 und der Gestaltungsmaßnahmen in Kapitel 7 des Landschaftspflegerischen Begleitplans in Teil D der Antragsunterlagen.

Die Beschreibung der CEF-Maßnahmen und der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen in den Kapiteln 5 und 6 des LBP beruht auf den in Kapitel 3 der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) in Teil E der Antragsunterlagen konzipierten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.

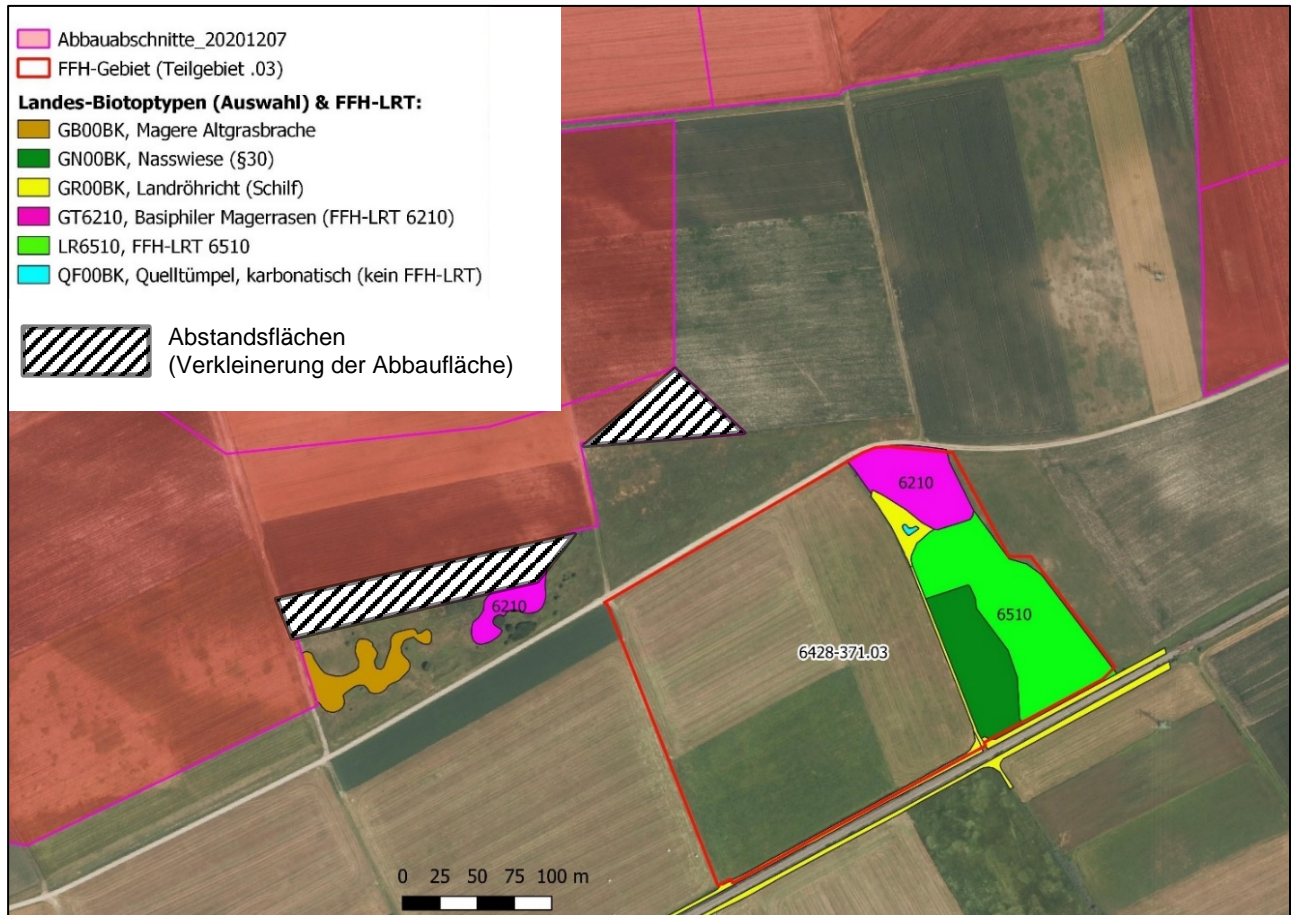


Abbildung 17: Details zum sensiblen Südrand des Eingriffsraumes

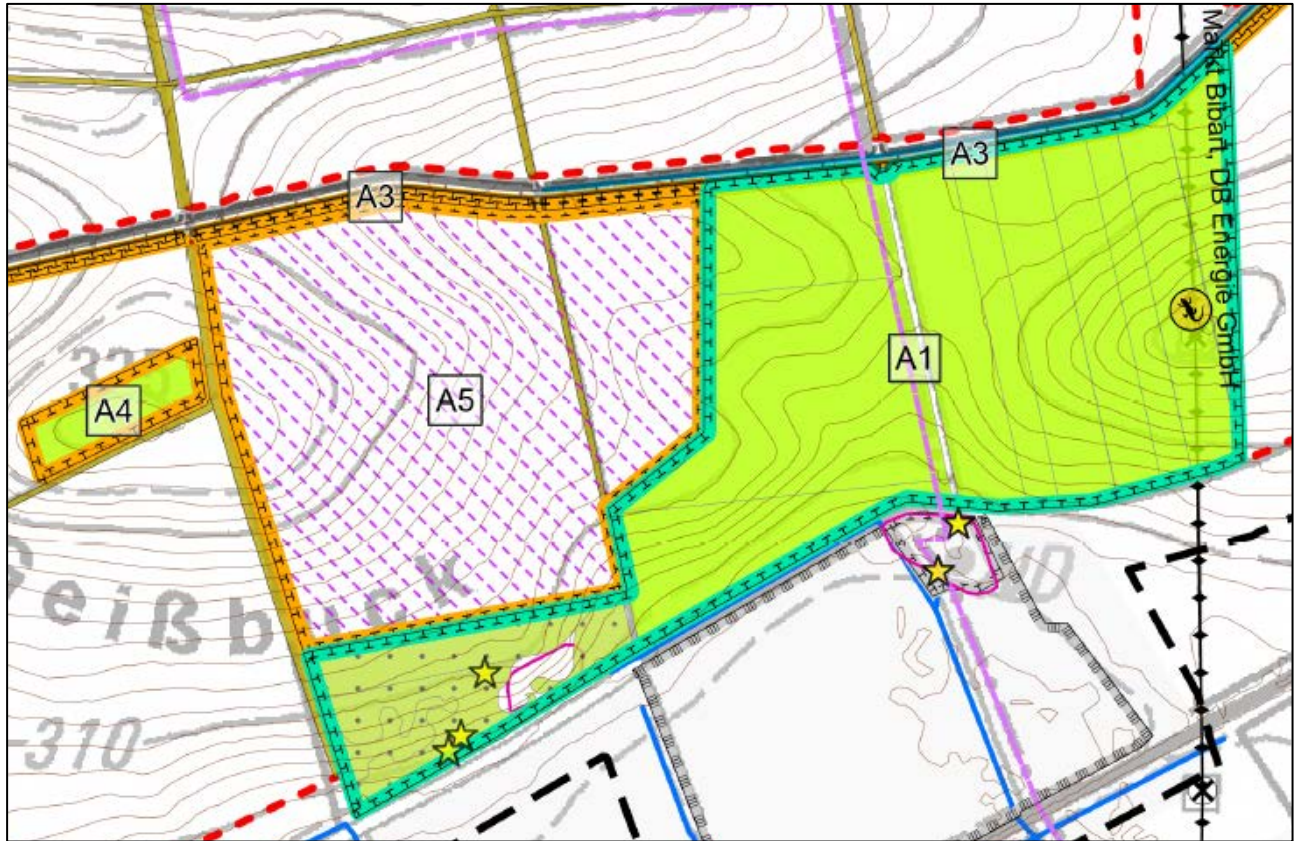


Abbildung 18: Lage der Maßnahme A1 nördlich des FFH-Gebietes (grün markierte Fläche)

4.4 Schutzgut Fläche

Als Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, sind die Abbaubeschränkungen:

- kein Abbau im Bereich vom ursprünglich vermuteten Bodendenkmal D-5-6428-0023¹⁷ auf S. 55 und im Bereich der 110 kV-Bahnstrom-Freileitung (beidseitig 30 m Schutzstreifen) mit Reduzierung der Abbaufäche um 9 ha (siehe Anhang 3.1.2.3 in Teil C)
- kein Abbau der Flächen mit hoher und mittlerer naturschutzfachlicher Bewertung im Süden der Vorratsfläche C1 West sowie im Norden der Vorratsfläche B (siehe Abbildung 10) mit Reduzierung der Abbaufäche um 2,5 ha
- kein Abbau im Bereich der zusätzlichen Abstandsflächen am sensiblen Südrand des Eingriffsraumes (siehe Abbildung 17) mit Reduzierung der Abbaufäche um weitere 0,8 ha

Neben den Abbaubeschränkungen trägt auch die überwiegend temporäre Flächeninanspruchnahme zur Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens bei. Von den insgesamt ca. 125 ha Flächeninanspruchnahme des Vorhabens sind lediglich die 1,97 ha der auszubauenden Gewerbezufahrt mit einer dauerhaften Bebauung verbunden.

4.5 Schutzgut Boden

Auf den für den Abbau vorgesehenen Vorratsflächen (111,7 ha) und der Fläche für die auszubauende Gewerbezufahrt (1,97 ha) mit kommt es vorhaben-/baubedingt zum Abtrag der Mutterbodenschicht (Veränderung der organischen Substanz), Abtrag und Umlagerung des gipsüberlagernden Abraums (ggf. Bodenerosion und Bodenverdichtung am temporären Zwischenlager) sowie zur Bodenversiegelung.

Separate Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden ausgeschlossen werden sollen, sind ohne Verzicht auf das Vorhaben nicht möglich. Als Maßnahmen zur Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen soll anfallender Oberboden möglichst zeitnah verwendet werden. Sollte ein direkter Einbau bzw. eine direkte Verwertung nicht möglich sein, erfolgt eine Zwischenlagerung in Bodenmieten, die nicht höher als 2,0 m sind und im Regelfall spätestens nach drei Monaten Zwischenlagerung, nicht aber vor März durch Einsaat mit einem Gras-/Leguminosenmischung oder anderem Saatgut zur Lockerung und zum Erhalt der biologischen Aktivität begrünt werden.

4.6 Schutzgut Wasser

Zur Vermeidung des Eintrags wasser- und bodengefährdender Stoffe in die Umwelt werden die drei Regenrückhaltebecken mit je einem vorgeschalteten Regenklärbecken (Dauerstaubecken) ausgeführt und das Oberflächenwasser geklärt und gedrosselt dem weiterführenden Graben zugeführt.

Zur Vermeidung des Eintrags wasser- und bodengefährdender Stoffe in die Umwelt sind darüber hinaus auch Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen, bei denen solche Stoffe austreten können, vorgesehen.

Die regelmäßige Schulung aller Mitarbeiter, sowohl der firmeneigenen als auch firmenfremder (Mitarbeiter von Dienstleistern), die regelmäßige Wartung aller eingesetzten Geräte entsprechend dem Stand der Technik, die Betankung der eingesetzten Geräte entsprechend dem Stand der Technik sowie das Vorhalten von ausreichend Ölbindemitteln für den Havariefall werden in den zu erstellenden Haupt- und Sonderbetriebsplänen geregelt.

Durch den Einbau einer mindestens 2 m mächtigen Sorptionsschicht aus dem Abraummaterial aus der Lagerstätte (Myophorienschichten und Tonsteine im Grundgipslager) und die Beschränkung des Fremdmaterialeinbaus bei der Hohlräumverfüllung auf Fremdmaterial der Kategorie bis Z 1.1 wird sichergestellt, dass bei der geplanten Rekultivierung eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit von Grund- und Oberflächenwasser bzw. eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist.“

Die Wiederherstellung der im Zuge der Abbautätigkeit beeinträchtigten Entwässerungsgräben erfolgt im Zusammenhang mit der Rekultivierung; gemäß LBP (Teil D der Antragsunterlagen) ist dazu

„geplant, die Gräben nach Ende der Abbautätigkeit wieder herzustellen. Beidseits des jeweiligen Grabens ist ein 2,5 m breiter Saum vorzusehen. Dieser wird ebenfalls nicht regelmäßig befahren, nicht gedüngt, auf Pestizideinsatz verzichtet und einmal jährlich gemäht.“

Für die generelle Planung der Rekultivierung und Wiedernutzbarmachung und damit auch der Gewässerwiederherstellung werden Sonderbetriebspläne (getrennt für den Tagebau Oberndorf-Ost und den Tagebau Oberndorf-West) erstellt. Der Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis ist als Zugehöriger Antrag G.2 in Teil G der Antragsunterlagen enthalten.

4.7 Schutzgut Luft

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Staubminderung, die Gewerbezufahrt wird teilweise in Asphaltbetonbauweise errichtet, bei Bedarf erfolgt eine Befeuchtung der Fahrwege etc., wird die Einhaltung des Allgemeinen Staubgrenzwertes sichergestellt (siehe Anhang 4.4.1 Immissionsprognose Staub in Teil C der Antragsunterlagen).

4.8 Schutzgut Klima

Im Rahmen der Immissionsprognose (siehe Anhang 4.4.1 in Teil C) kommt [REDACTED] in seinem FAZIT zu folgender Feststellung:

„Aus den durchgeführten Untersuchungen geht hervor, dass [...] die klimatischen Auswirkungen reversibel oder vernachlässigbar sind und somit dem geplanten Vorhaben zugestimmt werden kann.“

Über das von [REDACTED] (siehe Abschnitt 8.1 aus Anhang 4.4.1 in Teil C) empfohlene Monitoring hinaus sind Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich oder Ersatz der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima nicht vorgesehen:

„Als Folge der Modifikationen der Beschaffenheit der Oberfläche werden sich der Strahlungs- sowie der Feuchte-Haushalt und damit auch die Temperatur- und Windverhältnisse unmittelbar im Bereich des geplanten Vorhabens z.T. recht deutlich ändern. Diese Prozesse sind jedoch räumlich eng begrenzt und - abgesehen vom verbleibenden Restloch - durch die anschließende Rekultivierung weitgehend reversibel.“

Im Zusammenhang mit dem allgemeinen Anstieg der Lufttemperatur nahe der Erdoberfläche wird sich die globale Entwicklung auch auf die regionalen und lokalen Verteilungen von Schichtungsstabilität, Windrichtung und -geschwindigkeit auswirken, womit Änderungen der Ausbreitungsverhältnisse verbunden sind, welche wiederum auch die Immissionen der Luftbeimengungen beeinflussen. Zu derlei langfristigen Trends existieren jedoch bislang keine belastbaren Ergebnisse, die sich mit solchen wie in diesem Gutachten durchgeführten Prognoserechnungen berücksichtigen lassen.

Daher ist im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben ein Monitoring zu verschiedenen meteorologischen Parametern wie Wind, Niederschlag und ggf. Turbulenzgrößen zu empfehlen.“

4.9 Schutzgut Landschaft

Eine Beanspruchung des Schutzguts Landschaft lässt sich ohne Verzicht auf das Vorhaben nicht vermeiden. Folgende Maßnahme zur Kompensation (Vermeidung, Verminderung, Ausgleich oder Ersatz) der zu erwartenden vorübergehenden Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch das Vorhaben wird durch die Landschaftsplanung [REDACTED] im Rahmen des LBP in Teil D der Antragsunterlagen vorgesehen:

„Auch wenn nach Ende der Abbautätigkeit von einer weitgehenden Rekultivierung und Wiederherstellung des ursprünglichen Reliefs ausgegangen wird, so ist doch von einer vorübergehenden Beeinträchtigung des Landschaftsbilds während der Abbautätigkeit in einem prognostizierten Zeitraum von 87-175 Jahren auszugehen. Um diese zu kompensieren wird nach Abschluss des Abbaus in der Fläche IV das Relief des Geißbucks wiederhergestellt und analog zu den umgebenden

Gipshügeln wie Hasenbuck und Riedbuck auf 5.000 m² extensiv bewirtschaftet (interne Ausgleichsfläche A4).“

Die Lage der internen Ausgleichsfläche A4 ist dem Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (LMP) als Anhang zum LBP in Teil D und der Abbildung 18 auf S. 64 zu entnehmen.

Neben der Kompensationsmaßnahme A4 dienen auch die im LBP aufgeführten Gestaltungsmaßnahmen (siehe Abschnitt 7.1 im LBP in Teil D) der Verminderung der zu erwartenden Vorhabenswirkungen:

„Gestaltungsmaßnahmen erfolgen auf den unbefestigten Nebenflächen der neuen Gewerbezufahrt und der Regenrückhaltebecken in Form einer Ansaat von Landschaftsrasen und der Entwicklung magerer Gras- und Krautfluren mit Saatgut gebietseigener Herkunft (sofern sie nicht als Ausgleichsmaßnahmen gekennzeichnet sind).

Auf straßenbegleitende Baum- und Strauchpflanzungen wird zum Schutz der Feldlerche (s.o.) bewusst verzichtet.

Ausgehend von den beiden Hauptachsen in Form von breiten Gras- und Krautsäumen entlang des Hillerfeldgrabens in Nord-Süd-Richtung und der Gewerbezufahrt in West-Ost-Richtung wird das geplante Biotop-Verbundsystem von einem Netz entsprechender Gestaltungsmaßnahmen an landwirtschaftlichen Wegen vervollständigt. Diese Vernetzung sieht vor, an den landwirtschaftlichen Wegen mit einem ca. 3 m breiten Gras- und Krautsaum besonders der Artengruppe der Insekten (und der typischen Flora der Äcker) Ausbreitungs- und Wanderkorridore zu bieten. Voraussetzung hierfür ist, Einträge von Düngemitteln und Pestiziden weitgehend zu verhindern. Zudem sollten sie nur einmal bis zweimal jährlich gemäht werden. Ähnliches gilt für die Gräben. Hier ist geplant, die Gräben nach Ende der Abbautätigkeit wieder herzustellen. Beidseits des jeweiligen Grabens ist ein 2,5 m breiter Saum vorzusehen. Dieser wird ebenfalls nicht regelmäßig befahren, nicht gedüngt, auf Pestizideinsatz verzichtet und einmal jährlich gemäht. Die Säume werden mit einer kraut- und damit blütenreichen, standortgerechten Regio-Saatgut-Mischung angesät. Auf ca. 20 % der Flächen können niedrige Sträucher (z.B. Wildrosen) angepflanzt und von der Mahd ausgespart werden.“

4.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Beanspruchung des Bodens lässt sich ohne Verzicht auf das Vorhaben nicht vermeiden. Der Konflikt bezieht sich auf die unverritzten Flächen, auf denen Kulturdenkmale potenziell vorhanden sind und die gemäß Scoping-Protokoll in ihrer Gesamtheit als Vermutungsfläche im Sinne des Art. 7 Abs. 1 BayDSchG [64] zu behandeln sind.

Bereits zu Planungsbeginn wurde daher der im Interessengebiet liegende Bereich des vermuteten Bodendenkmals D-5-6428-0023 von der Abbauplanung ausgenommen und trotz der zwischenzeitlich geänderten Einschätzung¹⁷ auf S. 55 beibehalten.

Zur Verminderung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens werden die im Rahmen des Scopings vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege geforderten Maßnahmen umgesetzt (siehe S. 10 von Anhang 3.1.2.2 in Teil C):

„Für Bodeneingriffe jeder Art ist [...] in der Gesamtheit oder gestaffelt nach den geplanten Abbau-schritten eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 DSchG notwendig. Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege wird im Zuge des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens (wegen der sog. Konzentrationswirkung ist das denkmalschutzrechtliche Erlaubnisverfahrens darin eingeschlossen) die zum Schutz bzw. zur Sicherung der Bodendenkmäler erforderlichen Auflagen und Nebenbestimmungen formulieren. Erst nach Erteilung eines Erlaubnisbescheides kann der

Oberbodenabtrag unter Aufsicht einer wissenschaftlichen bzw. im Bereich der Grabungstechnik qualifizierten Fachkraft erfolgen.

Über die Notwendigkeit einer archäologischen Ausgrabung kann erst nach diesem fachlich qualifizierten Abtrag des Oberbodens entschieden werden. Zur Vermeidung unbeobachteter Denkmalerstörungen ist der Beginn des Oberbodenabtrags vom Träger des Vorhabens beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege vorher (mit einem ausreichenden Zeitvorlauf) anzuzeigen und die mit der archäologischen Beobachtung beauftragte Fachkraft zu benennen.

Wegen der Komplexität der zu erwartenden Bodendenkmäler empfiehlt es sich, diese Voruntersuchungen jeweils zum frühestmöglichen Zeitpunkt durchzuführen. Es wird darauf hingewiesen, dass archäologische Ausgrabungen abhängig von Art und Umfang der erhaltenen Bodendenkmäler einen größeren Umfang annehmen können und daher – um Verzögerungen im Abbaubetrieb zu vermeiden – unbedingt rechtzeitig geplant werden sollten. Hierbei sind ggfs. auch Vor- und Nachbereitung der Ausgrabung zu berücksichtigen (u.a. Durchführungskonzept, Fundverbleib, Restaurierung der Funde).

Das Bergamt Nordbayern verwies zum Thema "Bodendenkmäler" darauf, dass eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die untere Denkmalschutzbehörde gem. Art. 8 Absätze 1 und 2 DSchG unterliegen; die einschlägigen Bestimmungen lauten wie folgt.

Art. 8 Abs. 1 DSchG

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.“

Der Antrag auf denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG [64] ist als Zugehöriger Antrag G.1 in Teil G der Antragsunterlagen enthalten.

4.11 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Im Zusammenhang mit den Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich, Ersatz der zu erwartenden Auswirkungen sind als mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu nennen:

- **Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**
 - Staubminderungsmaßnahmen
 - ⇒ keine Beeinträchtigung vom Erholungsschwerpunkt Bad Windsheim
 - Rekultivierung zur Wiedernutzbarmachung
 - ⇒ Flächenrückgabe an die Landwirtschaft

- **Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**
Kompensationsmaßnahmen A1 bis A5
CEF-Maßnahmen CEF-1 bis CEF-5, CEF-FI, CEF-Re und CEF-Kg
⇒ Schaffung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Rekultivierung zur Wiedernutzbarmachung
⇒ Fläche steht wieder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung
- **Schutzgut Fläche**
Gesamtflächeninanspruchnahme ca. 125 ha, darin Gesamtabbaufäche 111,7 ha, Gewerbe-
zufahrt mit dauerhafter Versiegelung 1,97 ha und Kompensationsmaßnahmen außerhalb der
Abbaufächen mit ca. 11 ha;
jährliche Flächeninanspruchnahme von 0,5 ha bis 1,5 ha;
Rekultivierung zur Wiedernutzbarmachung ⇒ Flächenrückgabe an die Landwirtschaft
- **Schutzgut Boden**
potentielle Wiederherstellung aller Bodenfunktionen durch die Hohlraumverfüllung mit Abraum
und Fremdmaterial bis Z1.1 (Voraussetzung für die Rekultivierung zur Wiedernutzbarmachung)
- **Schutzgut Wasser**
Wiederherstellung der Vorflut
- **Schutzgut Luft**
Staubminderungsmaßnahmen
- **Schutzgut Klima**
Es sind keine Maßnahmen vorgesehen, da keine klimarelevanten Vorhabenswirkungen zu
erwarten sind.
- **Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**
Oberbodenabtrag unter Aufsicht einer wissenschaftlichen bzw. im Bereich der Grabungstechnik
qualifizierten Fachkraft, danach Entscheidung über die Notwendigkeit einer archäologischen
Ausgrabung.

Erhebliche Auswirkungen auf besondere Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern
sind nicht erkennbar.

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (Plan-Zustand)

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Emissionen sind in Kapitel 2.6 auf S. 22 ff. beschrieben und folgendermaßen bewertet:

- Emissionen über den Rückstandspfad ⇒ neutral
- Emissionen über den Luftpfad ⇒ mäßig bis gering
- Emissionen über den Lärmpfad ⇒ mäßig bis gering
- Emissionen über den Wasserpfad ⇒ mäßig

Der vorhabenbedingte Mehrverkehr von 54 SV/24h über die neue Gewerbezufahrt stellt im Vergleich zum Bestandsverkehr gemäß den Kriterien der TA Lärm [31] keine maßgebende Erhöhung der Geräuschemissionen durch den anlagenbedingten Verkehr auf öffentlichen Straßen dar.

Erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens auf den Erholungsschwerpunkt Bad Windsheim mit dem Thermenbereich und dem Kurpark sowie auf die umliegenden Gemeinden sind nicht zu erwarten.

Als Umweltauswirkung ist jedoch der zeitweise beeinträchtigte Radweg im NW des Abbaugebiets zu erwähnen.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind insgesamt als **gering** zu bewerten.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Ermittlung der im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut ist Gegenstand sowohl der Eingriffsregelung als auch der Artenschutzrechtlichen Prüfung und der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Eingriffsregelung

Die Bearbeitung der Eingriffsregelung erfolgte im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) durch die Landschaftsarchitekten [REDACTED] vom Büro Landschaftsplanung [REDACTED], die zu folgender Einschätzung kommen (siehe Teil D der Antragsunterlagen):

„Gesamtbilanz

Damit ergibt sich ein Gesamtbedarf für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen (rechnerische Ermittlung) des Schutzguts Arten und Lebensräume von 1.036.998 Wertpunkten.

Ein ergänzender Kompensationsbedarf für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume mit Hilfe der verbal argumentative Methode ist nicht nötig, da die artenschutzrechtlichen Belange über die in der saP definierten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen berücksichtigt werden.“

Mit den im LBP herausgearbeiteten Kompensationsmaßnahmen wird ein Kompensationsumfang von insgesamt 1.718.097 Wertpunkten erreicht.

Durch die Realisierung der im LBP beschriebenen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Kompensationsmaßnahmen A1 bis A5) können die unvermeidbaren Beeinträchtigungen vollständig kompensiert (ausgeglichen bzw. ersetzt) werden.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erfolgte durch das IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie [REDACTED] & Partner – Landschaftsökologen und kommt im gutachterlichen Fazit zu folgender Einschätzung (siehe Teil E der Antragsunterlagen):

„Auf Grundlage des Rahmenbetriebsplanes zum geplanten Gips-Tagebau nordwestlich von Oberndorf sowie eigener naturschutzfachlicher Grundlagenenerhebungen in den Jahren 2018 (mit Nachträgen bis 2020) wurden Betroffenheiten der im Vorhabensgebiet und dessen Wirkraum vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Europäischer Vogelarten ermittelt. Als Ergebnis der Abschichtung des relevanten Artenspektrums waren eine nachgewiesene und drei potenziell (künftig) betroffene FFH-Arten sowie 12 Vogelarten näher auf mögliche vorhabensbedingte Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG hin zu prüfen. Nach derzeitigem Kenntnisstand können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben bzgl. aller voraussichtlich betroffenen Arten vermieden werden, wenngleich hierzu eine Reihe von Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie teils umfangreiche und zeitlich vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF⁷-Maßnahmen) notwendig sind.

[...]

Sofern die vorgesehenen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie die CEF-Maßnahmen im notwendigen Umfang und ausreichendem zeitlichen Vorgriff realisiert werden, können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.“

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Im Ergebnis der FFH-Vorabschätzung Gipsabbau Oberndorf vom 19.04.2021 (siehe Anhang 4.6.3 in Teil C) konnten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vom FFH-Gebiet „Gipshügel bei Kilsheim und Wüstphül“ (6428-371) nicht ausgeschlossen werden bzw. konnte keine eindeutige Klärung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele herbeigeführt werden. Aufgrund der nach der FFH-Vorabschätzung verbleibenden Zweifel wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich und vom IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie [REDACTED] & Partner – Landschaftsökologen vorgenommen.

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt das IVL zu folgendem abschließenden Ergebnis (siehe Anhang 4.6.4 in Teil C der Antragsunterlagen):

„Auch unter Berücksichtigung relevanter Summationswirkungen sind die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Gipshügel bei Kilsheim und Wüstphül“ (6428-371) und dessen Erhaltungsziele unter Berücksichtigung der vorgesehenen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sehr gering bis gering.

[...]

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben trotz des geplanten Vorhabens die Qualität und Vielfalt an Ausprägungsformen lokal möglicherweise gering beeinträchtigt Lebensräume des Anhang II der FFH-RL, aber auch das Potenzial zur Vergrößerung des Flächenumfangs dieser Lebensräume sowie zur Verbesserung der Verbund- und Pufferfunktionen

im Umfeld des Teilgebiets 03 gewahrt. Eine vorhabensbedingte Verschlechterung der Erhaltungszustände von Schutzgütern des FFH-Gebietes oder des Potenzials zur Wiederherstellung günstigerer Erhaltungszustände kann ausgeschlossen werden. Das Vorhaben ist daher im Hinblick auf das FFH-Gebiet und seine Erhaltungszielen verträglich.“

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind insgesamt als **mäßig** zu bewerten.

5.3 Schutzgut Fläche

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut umfassen:

- die temporäre Änderung der Flächennutzung der 9 Abbaufelder mit insgesamt 111,7 ha
- die dauerhafte Änderung der Flächennutzung durch die Kompensationsmaßnahmen
 - externe dauerhafte Ausgleichsfläche A1 mit ca. 11 ha
 - interne dauerhafte Ausgleichsflächen A2 bis A4 mit 2,94 ha
 - interne Optionsfläche A5 mit 7,86 ha
- die dauerhafte Änderung der Flächennutzung durch die Gewerbezufahrt mit 1,97 ha

Da die Gesamtabbaufäche nicht zeitgleich und nicht dauerhaft in Anspruch genommen wird, die Abbauabschnitte werden sukzessive nacheinander betrieben, wodurch jeweils nur Teile von zwei bis drei Abbauabschnitten simultan im Betrieb sind (ca. 20 ha), resultiert ein im Landschaftsraum „wandernder“ Betrieb aus Abbauvorbereitung, Abbau und Verfüllung mit anschließender Re-kultivierung. In Abhängigkeit von der jährlichen Förderleistung (70.000 t/a bis 140.000 t/a) ist eine jährliche Flächeninanspruchnahme von etwa 0,5 ha bis 1,5 ha erforderlich.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind als **mäßig** zu bewerten.

5.4 Schutzgut Boden

Der Boden, die obere Schicht der Erdkruste, ist gemäß § 2 BBodSchG [25] Träger der Bodenfunktionen:

- natürliche Funktionen als
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

- Nutzungsfunktionen als
 - Rohstofflagerstätte,
 - Fläche für Siedlung und Erholung,
 - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
 - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Durch das Vorhaben wird in alle Bodenfunktionen eingegriffen. Der Eingriff in den Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut kulturelles Erbe betrachtet. Der Eingriff in die Nutzungsfunktionen des Bodens wird im Zusammenhang mit den Schutzgütern Mensch, sonstige Sachgüter sowie Tiere und Pflanzen betrachtet.

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden umfassen:

- den vorhabenbedingten Abtrag der Mutterbodenschicht auf den für den Abbau vorgesehenen Vorratsflächen (111,7 ha) und der Fläche für die auszubauende Gewerbezufahrt (1,97 ha)
- die baubedingte Bodenversiegelung der Gewerbezufahrt
- den vorhabenbedingten Abtrag und die Umlagerung des gipsüberlagernden Abraums
- ggf. Bodenerosion und Bodenverdichtung am temporären Zwischenlager
- den vorhabenbedingten Wiedereinbau des Abraums und von Fremdmaterial zur Rekultivierung für die Wiedernutzbarmachung auf ca. 104 ha

so dass sich die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die 1,97 ha Flächenversiegelung und die 7,86 ha der nicht in die Hohlraumverfüllung einbezogenen internen Optionsfläche A5 beschränken.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind als **mäßig** zu bewerten.

5.5 Schutzgut Wasser

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser können aus den folgenden Sachverhalten des geplanten Vorhabens resultieren:

- Abgrabung von temporär wasserführenden Entwässerungsgräben sowie eines Teilstückes vom Hillerfeldgraben (siehe Anhang 4.2 in Teil C)
- Ausbau bestehender Gräben entlang der Gewerbezufahrt und Neubau von insgesamt 300 m (2 x 150 m) Entwässerungsgraben südlich der Gewerbezufahrt in der Betriebsphase 0 (siehe Unterlage 18 von Anhang 4.3.1 in Teil C)
- Ersatz der bestehenden brüchigen DN1000-Verrohrung im Kalkgraben bei Bau-km 0+301 durch einen rechteckigen Durchlass 1000 * 650 (Fertigteil-Bauwerk) (siehe Anhang 4.3.1 in Teil C)
- Neubau von drei dauerhaften Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken zur Straßenentwässerung (siehe Anhang 4.3.1 in Teil C)
- Anlage temporärer Regenrückhalteräume für die Oberflächenentwässerung der beim Gipsabbau entstehenden offenen Flächen (siehe Anhang 4.1.3 in Teil C)

- Ableitung des Niederschlagswassers über drei Einleitstellen (Einleitstelle 1 Graben weiterführend zum Kalkgraben; Einleitstelle 2 Kalkgraben; Einleitstelle 3 Hillerfeldgraben) zum Vorfluter Aisch-Flutkanal (siehe Anhang 4.3.1 in Teil C)
- Wiederherstellung Hillerfeldgraben und Entwässerungsgräben (nach dem Abbau bei der Verfüllung des jeweiligen Abbauabschnittes; siehe LBP in Teil D)
- Fremdmassenverfüllung (Verfüllung mit Abraum und Fremdmaterial bis Z1.1 oberhalb einer mindestens 2 m mächtigen Sorptionsschicht aus dem Abraum der Lagerstätte; siehe Anhang 4.1.2 in Teil C)

Durch die geplanten Schutzmaßnahmen sind Fernwirkungen auf die umliegenden Gewässer nicht zu erwarten und [REDACTED] konstatiert in der Hydrogeologischen Standortbewertung (Anhang 4.1.2 in Teil C):

„Eine negative Beeinflussung der Bad Windsheimer Quellen und Brunnen kann deshalb ausgeschlossen werden.“

In seiner Einschätzung des Abbaus auf den Wasserhaushalt konstatiert [REDACTED] [55] ergänzend:

„Der Abbauabschnitt 5 wird sich aufgrund seiner geringen Größe voraussichtlich nur geringfügig bis gar nicht auf die Entwässerung des Feuchtgrünlands im FFH-Teilgebiet und die angrenzende Grünlandniederung „Ried“ auswirken.“

Insgesamt wird der Wasserhaushalt insbesondere im Bereich des Kühwasengrabens durch den Tagebau kaum beeinflusst. Das im Abbau anfallende Niederschlagswasser wird in temporären Becken gesammelt und dann an festgelegten Einleitstellen in vorhandene Entwässerungsgräben gepumpt. Von dort wird das Wasser Richtung Süden, also Richtung Kühwasengraben abfließen. Nach Verfüllung und Rekultivierung wird der Urzustand dann annähernd wieder hergestellt.“

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind als **mäßig** zu bewerten.

5.6 Schutzgut Luft

Durch den großen Abstand des geplanten Vorhabens zu den benachbarten Ortschaften:

Oberndorf	1,5 km südöstlich
Markt Ipsheim (Eichmühle/„Biolandhof Zeller“)	1,6 km östlich
Knaubenheim	2 km nordöstlich
Berolzheim	2,4 km nordwestlich
Untertief	2,6 km nordwestlich
Külsheim	1,9 km südwestlich
Bad Windsheim	2,2 km südwestlich
Lenkersheim	2 km südlich

mit den für die Immissionsprognosen (Anhang 4.4 in Teil C der Antragsunterlagen) maßgeblichen Monitorpunkten und Immissionsorten (siehe dazu Tabelle 10 auf S. 30) sind durch das geplante Vorhaben bei Umsetzung der geplanten Staubschutzmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten.

Die Immissionsprognosegutachter kommen im Ergebnis ihrer Prüfungen zu folgenden Einschätzungen.

██████████ (Anhang 4.4.2):

„Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchung zeigt sich, dass in der betroffenen Wohnnachbarschaft die Vorgaben der TA Lärm unter Berücksichtigung der aktuellen Planungen sicher eingehalten werden. Die Geräuschimmissionen sind im Sinne der TA Lärm als nicht maßgebend einzustufen.“

██████ (Anhang 4.4.1):

Aus den vorhabenbedingten Staub-Konzentrationen und -Depositionen an den Monitorpunkten beim Betrieb der jeweiligen Abbaufelder geht hervor, dass

- *„lediglich beim IO1.1 die entsprechenden Konzentrationen > 1,2 µg/m³ jedoch nicht mehr als 2 µg/m³ erreichen können und bei einer typischen Hintergrundbelastung von 12 µg/m³ die Belastungen insgesamt unterhalb von 15 mg/m³ bleiben;*
- *die Depositionen durchweg weniger als 10,5 mg/m²d betragen.“*

Die Struktur der Verteilung der Immissionen zeigt,

*„dass selbst bei einem ⁸Gehalt an eutrophierendem Stickstoff im Oberboden von bis zu 1 % die resultierenden N-Depositionen praktisch auf das jeweilige Abbaufeld begrenzt bleiben und insbesondere FFH-Gebiete mit nicht mehr als 0,3 Kg/(ha*a) beaufschlagt werden können.“*

⁸Erfahrungsgemäß befindet sich weniger als 1 g N in einem Kg Oberboden.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft sind als **mäßig** zu bewerten.

5.7 Schutzgut Klima

Zu den mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima konstatiert ████████ in der Immissionsprognose (Anhang 4.4.1):

„Kaltluftflüsse und lokales Klima

Die Entstehung und Ausbreitung von Kaltluft ist im Anhang ausführlich dokumentiert. Demzufolge können Luftbeimengungen über den Abbaufeldern lediglich nach Nordosten verfrachtet werden, zwischen Kaubenheim und Ipsheim hindurch gelangen und dabei kaum auf die Ortschaften selbst einwirken. Die Ortslage von Bad Windsheim ist ohnehin nicht betroffen.

Kaltluftabfluss ist lediglich mit sehr niedrigen Geschwindigkeiten verbunden. Gerade bei solchen ist die Aufnahme und Verfrachtung von Staub am geringsten, wenn nicht gar gänzlich ausgeschlossen. Damit können derartige Ereignisse nicht zu besonderen Belästigungen führen, solange das Fremdversatzmaterial keine geruchsintensiven Stoffe enthält.“

„Treibhausgasemissionen und globales Klima

Solange Gips als Baustoff unersetzlich ist, bleibt die Substitution von REA-Gips durch Naturgips eine Begleiterscheinung der Abschaffung der Kohlekraftwerke bzw. der Treibhausgas-Minderung.

Einerseits treten durch den Tagebau-Betrieb zwar unvermeidliche Emissionen auf. Andererseits gehen solche im vergleichbaren Umfang durch den Wegfall der Gewinnung von Kalkstein zurück, der nun nicht mehr bei der Kohleverstromung benötigt wird.“

„Fazit

[...] Aus den durchgeführten Untersuchungen geht hervor, dass [...] die klimatischen Auswirkungen reversibel oder vernachlässigbar sind und somit dem geplanten Vorhaben zugestimmt werden kann.“

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima sind als **gering** zu bewerten.

5.8 Schutzgut Landschaft

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut wird durch die Landschaftsplanung XXXXXXXXXX im Rahmen des LBP in Teil D der Antragsunterlagen wie folgt eingeschätzt:

„Zusammengefasst ergibt die Analyse der Fotodokumentation von Blickachsen und Sichtbeziehungen in Verbindung mit der Freizeitnutzung in der Landschaft ein differenziertes Bild; je nach topographischem Standort und Nähe zum geplanten Vorhaben unterscheiden sich Bewertungen der Eingriffsauswirkungen beträchtlich.

Von den umgebenden Ortschaften Kilsheim im Westen, Oberndorf im Südosten, Ipsheim (Eichmühle) und Kaubenheim im Nordosten ist das geplante Abbaugelände in der Regel nicht oder nur kaum wahrnehmbar. Das liegt zum einen an der relativ weiten Entfernung von ca. 1 km Luftlinie mit geringen Höhenunterschieden und zum anderen bei den Ortschaften im Talgrund der Aisch an der von Gehölzen (v.a. entlang der Bäche) strukturierten Landschaft, die den Fernblick einschränken. Dies gilt damit auch für die im Aischgrund verlaufenden Freizeitwege. Von Kaubenheim und der Bergkirche St. Michael aus gesehen liegt ein leichter Höhenrücken vor dem geplanten Abbaugelände, der die Sicht darauf einschränkt.

Vom Kühwasengraben südlich der Bahnlinie ist von einer mäßigen bis starken Wahrnehmbarkeit der Abbaufelder auszugehen. Allerdings sind in diesem Bereich nahezu nur Wege zur Bewirtschaftung der Ackerflächen in der Landschaft erkennbar und keine geeigneten Freizeitwege.

Mit einer starken Wahrnehmbarkeit der geplanten Abbaufelder ist von den näheren, höher gelegenen Kuppen zu rechnen wie dem Hinteren Berg, dem Hasenbuck oder dem Riedbuck. Bei den beiden erstgenannten Erhebungen ist von einer höheren Freizeitnutzung auszugehen und damit Beeinträchtigung des Landschaftsbilds in der Wahrnehmbarkeit des Menschen. Gleiches gilt für den im Nordwesten des Abbaubereichs verlaufenden Radweg (von Kilsheim Richtung Hinterer Berg s. Abbildung 10) – dieser muss im Zuge des Abbaus ggf. verlegt werden; eine starke Einsehbarkeit von diesem Weg aus und somit eine deutliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung ist in jedem Fall gegeben.“

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft sind als **mäßig** zu bewerten.

5.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ob mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe zu erwarten sind kann erst nach dem Oberbodenabtrag unter Aufsicht einer wissenschaftlichen bzw. im Bereich der Grabungstechnik qualifizierten Fachkraft eingeschätzt werden.

Erst nach dem fachlich qualifizierten Abtrag des Oberbodens auf der Basis einer denkmalrechtlichen Erlaubnis kann über die Notwendigkeit einer archäologischen Ausgrabung entschieden werden. Der Antrag auf denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG [64] ist als Zugehöriger Antrag G.1 in Teil G der Antragsunterlagen enthalten.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind vor diesem Hintergrund als potenziell **erheblich** zu bewerten.

5.10 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Im Zusammenhang mit den zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	gering
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	mäßig
- Schutzgut Fläche	mäßig
- Schutzgut Boden	mäßig
- Schutzgut Wasser	mäßig
- Schutzgut Luft	mäßig
- Schutzgut Klima	gering
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	erheblich

sind als mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern der für den Gipsabbau erforderliche Abtrag von Oberboden und Abraum zu nennen, von dem sowohl das Schutzgut Boden als auch das Schutzgut kulturelles Erbe unmittelbar betroffen ist.

Während mit der geplanten Wiederverfüllung und Rekultivierung von ca. 104 ha der insgesamt ca. 114 ha Fläche mit Oberbodenabtrag (111,7 ha Abbaufäche und 1,97 ha Gewerbezufahrt) die Bodenfunktionen nach dem Vorhaben zum größten Teil wiederhergestellt werden können, sieht es mit den ggf. im Zuge des fachlich qualifizierten Oberbodenabtrags oder im Rahmen einer sich anschließenden archäologischen Ausgrabung nachgewiesenen Bodendenkmälern anders aus.

Die ggf. vom Vorhaben betroffenen derzeit noch unbekanntem Bodendenkmäler können ohne Verzicht auf das Vorhaben nicht an ihrem „Fundort“ verbleiben, sondern müssen in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit der Denkmalschutzbehörde sachkundig geborgen und dokumentiert werden.

Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens sind nicht zu besorgen.

6 Geprüfte Vorhabenalternativen

6.1 Vorhabenalternativen

Zu den Antragsgegenständen Tagebau und Tiefbau Oberndorf sowie Betriebsfläche mit den Tagesanlagen (siehe Abschnitt 2.2 auf S. 14) bestehen folgende mögliche Vorhabenalternativen:

- Nullvariante
- alternative Abbauflächen
- alternative Betriebsabläufe

6.2 Nullvariante

Als Nullvariante wird der vollständige Verzicht auf das Vorhaben bezeichnet. Bei Nichtumsetzung des Vorhabens würde der mit Vorhaben verbundene Flächenverbrauch entfallen und die sonstigen Umweltauswirkungen würden nicht auftreten.

Da die Rohstoffbasis der Werke Hartershofen (Etex Building Performance GmbH) und Sulzheim (CASEA GmbH) limitiert ist und sich durch den perspektivischen Wegfall vom derzeit extern zugekauften REA-Gips weiter verschärfen wird, müssten die beiden Werke im Fall der Nullvariante auf andere Rohstoffquellen – also Gipslieferungen anderer Gipsproduzenten – ausweichen. Dies führt zu einer Verlagerung der Umweltauswirkungen in andere Gebiete.

Bei der überregionalen Betrachtung ist daher nicht zu erkennen, dass die Nullvariante zu insgesamt geringeren Umweltbelastungen führen würde.

6.3 Alternative Abbauflächen

Das Unternehmen Etex Building Performance GmbH verfügt im weiteren Umfeld des Vorhabens in bis zu 30 km Entfernung vom Werk Hartershofen über vier kleine firmeneigene, bereits seit Jahrzehnten genutzte, Gips-Tagebaue (Endsee/Gipshütte, Gebattel, Oestheim und Wettringen).

Eine Erweiterung des Gipsabbaus ist lediglich in Wettringen vorgesehen. Die bestehende Gipsgewinnung im Abbaugbiet Wettringen-Süd soll um das Vorhaben Gipsgewinnung im Abbaugbiet Tauberholz erweitert werden. Dazu wurde bereits am 05.02.2021 das Scoping-Verfahren eingeleitet [65]. Aus den eingegangenen Rückäußerungen und dem Entwurf einer Niederschrift zum Scoping-Verfahren [66] ist bereits ersichtlich, dass das geplante Vorhaben nicht in der vorgesehenen Größe genehmigungsfähig sein wird.

Andere alternative Abbauflächen mit vergleichbaren eigentums- und genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen stehen nicht zur Verfügung.

6.4 Alternative Betriebsabläufe

Alternative Betriebsabläufe wurden nicht weiter untersucht, da keine derartigen Abläufe erkennbar sind, die mit geringeren Umweltauswirkungen verbunden sind.

6.5 Fazit

Das Vorhaben mit den in Abschnitt 2.2 benannten Antragsgegenständen stellt aus Sicht der Antragstellerin CA-TEX GmbH und deren Gesellschafter die aus betriebswirtschaftlicher Sicht und unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen bestmögliche technische Vorhabenalternative dar.

7 Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. fehlende Kenntnisse, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten sind

Die Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der Umweltauswirkungen genutzt wurden, sind in den Fachgutachten dokumentiert und hier nachrichtlich aufgeführt.

Immissionsprognose Staub (Anhang 4.4.1 in Teil C der Antragsunterlagen)

- Einschätzung der für die Ausbreitung und Auswirkungen von Luftbeimengungen bedeutsamen örtlichen Gegebenheiten im Sinne der VDI 3783 Bl.13
- Berücksichtigung lokaler Kaltluftflüsse im Sinne der VDI 3783 Bl.20
- Abschätzung der Emissionen in Anlehnung an die VDI 3790
- Ausbreitungsrechnung nach VDI 3945 Bl.3 mit LASAT 3.4 im Rahmen der Anwendungsvoraussetzungen von AUSTAL2000(N)
- Beurteilung der Immissionen anhand der in der TA Luft festgelegten Immissionswerte

Immissionsprognose Schall (Anhang 4.4.2 in Teil C der Antragsunterlagen)

- Immissionsrichtwerte der TA Lärm
- Berechnung des Schalldruckpegels an den Immissionsorten nach DIN ISO 9613-2

Sprenggutachten (Anhang 4.5 in Teil C der Antragsunterlagen)

- SprengTR 310 – Sprengarbeiten
- Ermittlung und Beurteilung der durch Erschütterungen hervorgerufenen Einwirkungen auf bauliche Anlagen nach DIN 4150-3
- Vorgaben für die Errichtung und den Betrieb eines Sprengmittellagers gemäß 2. SprengV

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind folgende Schwierigkeiten, die sich zeitkritisch bemerkbar gemacht haben, aufgetreten:

- die im Planungsprozess erforderlichen Änderungen am Erschließungskonzept (der Aufschluss wurde aufgrund der Grundstücksverfügbarkeit von Oberndorf-West nach Oberndorf-Ost verlegt)
- die im Planungsprozess erforderlichen Änderungen am Verfüllkonzept
- die Grundwassermessstellen im Grundwasserabstrom (GWM 2 und GWM 4) konnten erst 2021 errichtet werden
- der Gehalt an eutrophierendem Stickstoff im Oberboden wurde in der Immissionsprognose mit bis zu 1 % angesetzt, obwohl sich erfahrungsgemäß weniger als 1g N in einem Kg Oberboden befindet
- im Rahmen der FFH-Verträglichkeits-Vorabschätzung konnte keine eindeutige Klärung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Gipshügel bei Kilsheim und Wüstphül“ herbeigeführt werden, so dass eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich wurde

Die vorstehend genannten Schwierigkeiten führten zwar zu einer längeren Bearbeitungsdauer von Vorhabenplanung und Fachgutachten sowie Umweltverträglichkeitsuntersuchung (der Scoping-Termin fand bereits am 10.10.2018 statt), nicht jedoch zu Zweifeln an den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und des resultierenden UVP-Berichts.

Als echte Schwierigkeit für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung stellt sich der Zeitraum des Vorhabens, insbesondere für die Schutzgüter Klima, damit eng verbunden Wasser, Landschaftsbild, Mensch und biologische Vielfalt dar. Die geschätzte Abbaudauer, die in Abhängigkeit der Jahresfördermenge zwischen 87 bis 175 Jahren betragen wird, erschwert Prognosen zu den einzelnen Schutzgütern, da wir nur mit unserem heutigen Wissenstand (be)urteilen und Prognosen anstellen können. Damit bleiben unweigerlich gesicherte Antworten auf die Fragen außen vor, wie die Anforderung an Landschaftsgestaltung, Landnutzung, Nahrungsmittelproduktion, Lebensräume für Mensch und Tier in 87 – 175 Jahren aufgrund global veränderter Ausgangsbedingungen lokal und regional aussehen.

8 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

8.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben

Antragsteller

CA-TEX GmbH
Brunnenstraße 138
44536 Lünen

Bearbeiter Antragsunterlagen und UVP-Bericht

K-UTEC AG Salt Technologies
Am Petersenschacht 7
99706 Sondershausen

Genehmigungsbehörde

Regierung von Oberfranken
Bergamt Nordbayern
Ludwigstraße 20
95444 Bayreuth

Genehmigungsrechtliche Einordnung des Vorhabens

Das Vorhaben „Gipsabbau Oberndorf“ ist nach § 51 Abs. 1 BBergG betriebsplanpflichtig und gemäß § 52 Abs. 1 BBergG ein Hauptbetriebsplan für die Errichtung und Führung des Betriebes sowie gemäß § 52 Abs. 2a BBergG i. V. m. § 1 Nr. 1b aa) und Nr. 9 der UVP-V Bergbau ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan aufzustellen, zu dessen Zulassung ein Planfeststellungsverfahren notwendig ist

Fachgesetzliche Prüfgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe

Maßstäbe für die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind nach UVPVwV die gesetzlichen Umweltauforderungen und die Anforderungen aus dem Scoping-Termin. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter des UVPG

- (1) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- (2) Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- (3) Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- (4) kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- (5) die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

und bei der aggregierten Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens insgesamt kommt folgende 5-stufige Bewertungsskala zum Einsatz.

Bewertung	Direkte bzw. indirekte Wirkungen des Vorhabens auf ein oder mehrere Schutzgüter
positiv	Entlastungseffekte überkompensieren negative Auswirkungen. Eine Verbesserung des Umweltzustandes ist nachweisbar.
neutral	Auswirkungen sind nicht vorhanden bzw. nicht nachweisbar.
gering (= irrelevant)	Negative Auswirkungen (Belastungen) sind vorhanden, jedoch nur im Bereich definierter Irrelevanzkriterien. Geeignete Maßnahmen treffen eine hinreichende Vorsorge.
mäßig	Negative Auswirkungen (Belastungen) sind vorhanden. Maßnahmen nach dem Stand der Technik treffen eine hinreichende Vorsorge gegenüber schädlichen Umwelteinwirkungen oder einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit.
erheblich	Negative Auswirkungen (Belastungen) erreichen das Maß schädlicher Umwelteinwirkungen oder einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit.

Standort des Vorhabens

Die zum Abbau vorgesehenen Flächen liegen im Landkreis Neustadt an der Aisch-Bad Windsheim im Bereich der Gemeinde Markt Ipsheim und der Stadt Bad Windsheim; der Standort des Vorhabens ist in der nachstehenden Auflistung dokumentiert.

Land:	Freistaat Bayern		
Bezirk:	Regierungsbezirk Mittelfranken		
Kreis:	Landkreis Neustadt an der Aisch-Bad Windsheim		
Gemeinden:	Markt Ipsheim und Stadt Bad Windsheim		
Koordinaten:	Gauss-Krüger-Bessel-Koordinaten:	<u>Hochwert</u>	<u>Rechtswert</u>
	Zentrum der geplanten Abbaufäche	54 88 712	43 87 780
	UTM-Koordinaten:	<u>Nordwert</u>	<u>Ostwert</u>
	Zentrum der geplanten Abbaufäche	5486810.752	604826.923
Gebietseinordnung:	Außenbereich		
Flächennutzungs-/Bebauungsplan:	kein FNP; kein B-Plan		
	Markt Ipsheim:	Beschluss zur Aufstellung eines neuen FNP	
	Bad Windsheim:	Flächen vom FNP nicht erfasst	
benachbarte Ortschaften:			
	Oberndorf	1,5 km	südöstlich
	Markt Ipsheim (Eichmühle/„Biolandhof Zeller“)	1,6 km	östlich
	Knaubenheim	2 km	nordöstlich
	Berolzheim	2,4 km	nordwestlich
	Untertief	2,6 km	nordwestlich
	Külsheim	1,9 km	südwestlich
	Bad Windsheim	2,2 km	südwestlich
	Lenkersheim	2 km	südlich
nächstgelegene Wohnbebauung:			
	Oberndorf	1,5 km	südöstlich
Verkehrsanbindung - Rohstofftransport zum Werk Hartershofen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auszubauender Feldweg ▪ Staatsstraße St 2253 ▪ Bundesstraße B 470 ▪ Staatsstraße St 2416 ▪ Straße nach Hartershofen ▪ Werkszufahrt 		
Verkehrsanbindung - Rohstofftransport zum Werk Sulzheim:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auszubauender Feldweg ▪ Staatsstraßen St 2253/2256/2253 ▪ Bundesstraße B 8 ▪ Bundesstraße B 286 ▪ Staatsstraße St 2272 ▪ Otto-Drescher-Straße ▪ Werkszufahrt 		
Verkehrsanbindung – Bahn:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahnlinie Neustadt (Aisch)–Steinach bei Rothenburg / Bahnlinie Steinach (bei Rothenburg o d Tauber)–Dombühl 		
Landesentwicklungsprogramm:	Im LEP werden im Umfeld des geplanten Vorhabens Bad Windsheim (südwestlich vom Vorhaben) und Neustadt a. d. Aisch (nordöstlich vom Vorhaben) als Zentrale Orte der Stufe Mittelzentrum geführt. Die Flächen des Gipsvorkommens sind als allgemeiner ländlicher Raum gekennzeichnet.		
Regionalplan:	Im RPV8 ist das Gipsvorkommen Oberndorf als Vorranggebiet für Bodenschätze „GI 17“ (Gips) Külsheim – Ipsheim ausgewiesen. Im RPV8 ist die geplante Abbaufäche kein landschaftliches Vorbehaltsgebiet.		

8.2 Antragsgegenstand

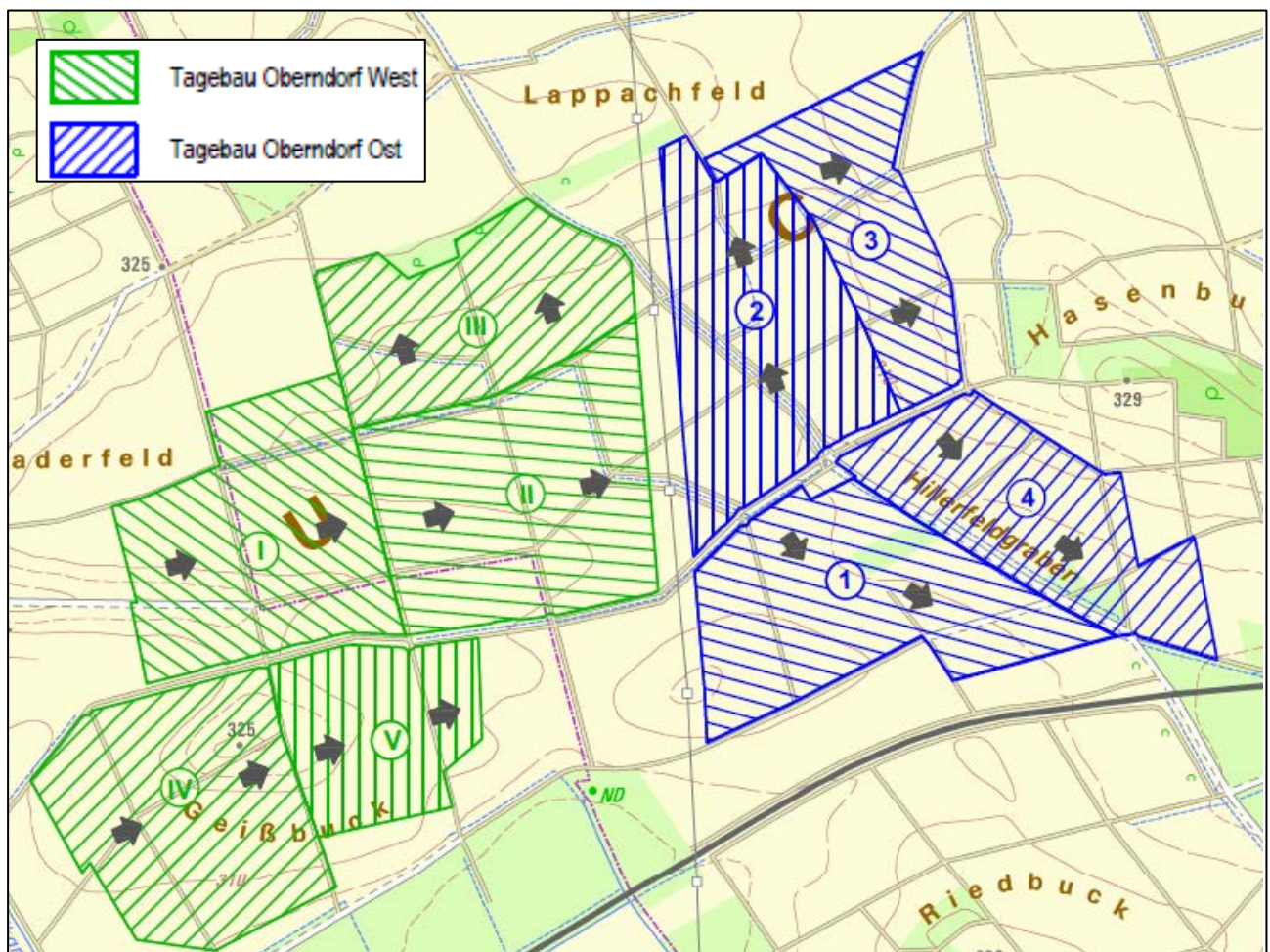
Das hier beantragte Vorhaben der CA-TEX GmbH „Gipsabbau Oberndorf“ mit einer vorgesehenen jährlichen Fördermenge von 70.000 bis 140.000 t Rohgips (durchschnittlich 100.000 t/a) dient der langfristigen Rohstoffsicherung für die Werke Hartershofen (Etex Building Performance GmbH) und Sulzheim (CASEA GmbH) der Gesellschafter der CA-TEX GmbH.

Es ist geplant, den Rohgips sowohl im Tagebau als auch im Untertagebau (Vortrieb eines Untersuchungsstollens) zu gewinnen. Es ist keine Aufbereitung im Bereich des Gewinnungsfeldes vorgesehen; der gewonnene Rohgips wird vor Ort auf LKW verladen und zur weiteren Verarbeitung in die Aufbereitungsanlagen im Werk Hartershofen und Werk Sulzheim transportiert. Damit umfasst das geplante Vorhaben „Gipsabbau Oberndorf“ folgende, das Vorhaben gliedernde Sachverhalte:

- Betriebsfläche mit den Tagesanlagen
- Tagebau Oberndorf (Tagebau Oberndorf-West und Tagebau Oberndorf-Ost)
- Tiefbau Oberndorf (UT-Erkundungsstollen)

8.3 Vorhabensbeschreibung – Kurzfassung

Der Tagebau Oberndorf ist in insgesamt 9 Abbauabschnitte unterteilt, deren Lage und Abbaurichtung die nachstehende Abbildung, deren Dimensionierung (Größe, Massen sowie Abbauzeitraum) die nachstehende Tabelle dokumentiert.



Abbauabschnitt	Abbaufläche [m ²]	gewinnbare Vorratsmenge		Massenanfall		Abbauzeitraum in Jahren bei einer Förderleistung von		
		Gipsstein [t]	Gipsstein [m ³]	Oberboden* [m ³]	Abraum* [m ³]	70.000 t/a	100.000 t/a	140.000 t/a
1	139.485,5	1.781.606	809.821	38.403	803.894	25	18	13
2	142.532,0	1.446.326	657.421	39.626	779.317	21	14	10
3	86.920,0	871.353	396.070	23.904	814.344	12	9	6
4	111.137,9	1.327.156	603.253	31.502	795.940	19	13	9
Oberndorf-Ost	480.075,4	5.426.441	2.466.565	133.435	3.193.495	78	54	39
I	142.759,9	1.382.232	628.287	39.936	769.430	20	14	10
II	162.089,9	1.740.740	791.246	47.866	488.230	25	17	12
III	111.215,6	1.391.162	632.347	32.721	522.437	20	14	10
IV	141.559,6	1.394.142	633.701	40.337	622.541	20	14	10
V	79.482,2	900.334	409.243	22.607	467.211	13	9	6
Oberndorf-West	637.107,2	6.808.610	3.094.824	183.467	2.869.849	97	68	49
Summe	1.117.182,6	12.235.051	5.561.389	316.902	6.063.344	175	122	87

* ohne Auflockerungsfaktor

Die Tagebauentwicklung umfasst elf aufeinanderfolgende Betriebsphasen und endet mit der Entlassung der Flächen aus der Bergaufsicht:

- Betriebsphase 0
Vorbereitende Maßnahmen
- Betriebsphase 1
Aufschluss Abbauabschnitt 1
Regelabbau Abbauabschnitt 1
Verfüllung Abbauabschnitt 1
- Betriebsphase 2 bis Betriebsphase 9 (analog zu Betriebsphase 1)
Die Verfüllung der Abbauabschnitte Ost 1 bis Ost 4 und West I bis West V und der Aufschluss des jeweils folgenden Abbauabschnittes überlappen sich dabei zeitlich.
- Betriebsphase 10
Abschließende Maßnahmen

Abbaubegleitend – während der Betriebsphasen 0 bis 10 – werden die Kompensationsmaßnahmen gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan realisiert.

Betriebsphase 0

Die vor Beginn der Auffahrung vom Gipstagebau Oberndorf erforderlichen vorbereitenden Maßnahmen der Betriebsphase 0 umfassen:

- Archäologische Prospektion der Trasse für die Gewerbezufahrt und von Abbauabschnitt 1
- den Ausbau der Zufahrt zur St2253 mit Linksabbiegespur mit Neubau der 2.118 m langen Gewerbezufahrt vorwiegend über vorhandene als Grünwege ausgebaute Wirtschaftswege

- den Ausbau/Neubau des einseitigen Grabens entlang der Gewerbezufahrt mit 1,96 km Grabensohle (ohne Verrohrung) sowie zusätzlich 0,26 km für die gesonderte Führung und den Neubau von insgesamt ca. 300 m paralleler Entwässerungsgraben zur Ableitung des Oberflächenwassers
- die Anlage von drei Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken und drei Einleitstellen zur Oberflächenentwässerung
- frühzeitige landschaftspflegerische Maßnahmen gemäß den Fachplanungen [Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) und Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)]

Betriebsphasen 1 bis 9

Die Betriebsphasen 1 bis 9 lassen sich jeweils untergliedern in den Aufschluss des Abbaubereiches, den anschließenden Regelabbau, die abbaubegleitende Verfüllung des entsprechenden Abbaubereiches (Abraum- und Fremdverfüllung) und die anschließende Wiedernutzbarmachung. Der Lagerstättenaufschluss erfolgt im nördlichen Bereich des Abbaubereiches 1 (siehe Abbildung).

Zunächst erfolgt auf der Aufschlussfläche der Oberbodenabtrag unter Aufsicht einer wissenschaftlichen bzw. im Bereich der Grabungstechnik qualifizierten Fachkraft. Nach der anschließenden Entscheidung über die Notwendigkeit einer archäologischen Ausgrabung erfolgt gegebenenfalls die archäologische Ausgrabung, bevor der Abraum entfernt wird. Nach dem Entfernen des Abraumes wird mit einem Hydraulikbagger der Aufschluss für die Gewinnung geschaffen. Während des Abbaubereiches 1 erfolgt in der Aufschlussphase eine zeitlich befristete Aufhaltung von Abraum und Mutterboden im Süden der Abbaufäche. Die Halde wird während des Abbaus in Abbaubereich 1 (Regelabbau) zurückgebaut und innenverkippt.

Der Abbau des anstehenden Gipssteins erfolgt ausschließlich im Trockenschnitt. Er wird im Einstrossenbetrieb über die gesamte Lagerstättenmächtigkeit geführt.

Betriebsphase 10

Die nach Abschluss des Regelabbaus und der Verfüllung der Abbaubereiche erforderlichen Maßnahmen lassen sich den Betriebsphasen 6 (abschließende Maßnahmen Tagebauflächen Ost) und 10 (abschließende Maßnahmen Tagebauflächen West) zuordnen und umfassen

- die Rückverfüllung des UT-Erkundungsstollens
- den Rückbau aller technischen Einrichtungen
- der Wiederanbindung der rekultivierten Flächen an das ländliche Wegenetz
- die Umsetzung der nachlaufenden Kompensationsmaßnahmen gemäß LBP
- die abschließenden Rekultivierungsmaßnahmen

und enden mit der Entlassung der Flächen aus der Bergaufsicht.

Tiefbau

Während der Auffahrung (Aufschlussphase) des Abbaubereiches 1 erfolgt ergänzend eine untertägige Erschließung in Form eines Erkundungsstollens. Ziel der Auffahrung des Erkundungsstollens ist die Verifizierung der geologischen Bedingungen in einem Bereich, der bislang durch keine geologischen Aufschlüsse (Bohrungen o.ä.) charakterisiert wird.

Die Auffahrung des Stollens erfolgt tagebauseitig vom Niveau der ursprünglichen Gipsstein-Oberfläche aus, durch den anstehenden Gipsstein bis in den liegenden Grenzdolomit, sofern dieser mit der geplanten Länge des Stollens von ca. 150 m erreicht wird.

Neben der geologischen Erkundung und der damit verbundenen Verifizierung der Gipslagerstätte östlich der Bahnstromlinie soll der Erkundungsstollen zukünftig auch als ortsfestes, temporäres Lager für die zum Gipssteinabbau benötigten Sprengmittel und Zündstoffe genutzt werden.

8.4 Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich oder Ersatz der zu erwartenden Auswirkungen

Folgende Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen bzw. vermieden, vermindert, ausgeglichen oder ersetzt werden sollen, sind vorgesehen:

Abbaubeschränkungen gemäß der Ersten einzureichenden Unterlagen

- kein Abbau im Bereich vom Bodendenkmal D-5-6428-0023 südlich Abbauabschnitt West II
 - kein Abbau im Bereich der 110 kV-Bahnstrom-Freileitung (beidseitig 30 m Schutzstreifen)
- ⇒ Reduzierung der ursprünglich geplanten Abbaufäche um 9 ha

Abbaubeschränkungen im weiteren Planungsprozess

- kein Abbau der Flächen mit hoher und mittlerer naturschutzfachlicher Bewertung im Süden sowie im Norden des Tagebaus Oberndorf-West mit Reduzierung der ursprünglich geplanten Abbaufäche um 2,5 ha
- kein Abbau im Bereich der zusätzlichen Abstandsflächen am sensiblen Südrand des Eingriffsraumes mit Reduzierung der ursprünglich geplanten Abbaufäche um weitere 0,8 ha

Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen gemäß LBP

- externe dauerhafte Ausgleichsflächen (außerhalb der Abbaufächen) auf Bestandsvegetation (A1 auf 11 ha)
- interne dauerhafte Ausgleichsflächen mit Rekultivierung (A2 auf 1,06 ha; A3 auf 1,38 ha; A4 auf 0,5 ha - insgesamt 2,94 ha)
- interne dauerhafte Ausgleichsflächen ohne Rekultivierung (A5 auf 7,86 ha)

Naturschutzfachliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gemäß LBP

- saP-Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (entsprechend saP) (saP-V0, saP-V1a, saP-V1b, saP-V1c, saP-V2a, saP-V2b, saP-V3, saP-V4, saP-V5a, saP-V5b, saP-V6 und saP-V7)
- FFH-VP-Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (entsprechend FFH-VP) (FFH-VP-V1 bis FFH-VP-V5)
- CEF-Maßnahmen²⁰ CEF 1 bis CEF 3 und CEF Kg (entsprechend saP): CEF 1 Haselmaus - Anbringung von 20 langlebigen Haselmausröhren

²⁰ CEF-Maßnahmen (measures that ensure the continued ecological functionality)
Quelle: <https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/besonderer-artenschutz/regelung-des-44-abs-5-bnatschg.html>

- CEF 2 Zauneidechse Nord - Neuschaffung zusätzlicher Lebensraumkapazität auf 2.000 m²
CEF 3 Zauneidechse Südost - Aufwertung/Neuschaffung von Lebensraumkapazität auf 500 m²
CEF Kg Klappergrasmücke/Rebhuhn/Grauammer - Neuanlage Heckenpflanzung auf 2 x 100 m²

Spezielle artenschutzrechtliche Maßnahmen gemäß saP

- Maßnahmen um Gefährdungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern (Vermeidungsmaßnahmen V0, V1a, V1b, V1c, V2a, V2b, V3, V4, V5a, V5b, V6 und V7)
- Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen CEF1 bis CEF5; CEF-FI-A, CEF-FI-B, CEF-FI-C, CEF-Re, CEF-Kg)

Schutzmaßnahmen gemäß FFH-VP

- Maßnahmen zur Minimierung oder Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet (Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V5)

Schutzmaßnahmen gemäß Sprenggutachten

- Begrenzung auf eine maximale Lademenge von 100 kg/Zündzeitstufe unter Berücksichtigung der Lademengenvorgaben nach Tabelle 6 b bei Annäherung der Sprengarbeiten an die Freileitungsmasten unter 70 m
- Sonderbetriebsplan Sprengarbeiten mit:
 - konkreten Regelungen zu den Abspermaßnahmen, mit denen sichergestellt wird, dass sich während einer Sprengung keine Personen innerhalb des 300 m Radius um die jeweilige Sprengstelle (Sprengbereich) befinden
 - konkreten, mit dem Betreiber der Bahnstrecke abgestimmten und schriftlich/vertraglich fixierten Festlegungen zum Prozedere für die Annäherung der Sprengungen auf < 300 m an die Bahnstrecke
 - konkreten Regelungen zur Sprengstofflagerung vor Ort (zunächst übertägiges und nach Auf-fahrung des UT-Erkundungstollens untertägliches Lager)

Schutzmaßnahmen gemäß Hydrogeologische Standortbewertung

- Einbau einer mindestens 2 m mächtigen Sorptionsschicht aus dem Abraummateri-al aus der Lagerstätte (Myophorienschichten und Tonsteine im Grundgipslager)
- Hohlraumverfüllung mit Abraum aus der Lagerstätte und Fremdmaterial der Kategorie bis Z 1.1 gemäß Eckpunktepapier²¹

Wasserwirtschaftliche Schutzmaßnahmen

- Entwässerung der Gewerbezufahrt über 3 dauerhafte Regenrückhalte- und -klärbecken gemäß DWA-A 117 mit 3 Einleitstellen in das Gewässer „Aisch“:

21 Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz hat mit Schreiben vom 31.01.2020 (Az. 57d-U4449.3-2015/6-153) die Einführung des fortgeschriebenen Leitfadens für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen, der als ermessenslenkende Verwaltungsvorschrift ab dem 1. März 2020 in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zugrunde zu legen ist, den Regierungen, Kreisverwaltungsbehörden, Wasserwirtschaftsämtern und dem Landesamt für Umwelt angezeigt sowie das Staatsministerium für Wirtschaft gebeten, den fortgeschriebenen Leitfaden [11] auch für das Bergrecht einzuführen.

Die Regierung von Oberfranken hat mit Schreiben vom 21.02.2020 (Az. 26-4543.01-II/1-566/20) [70] die Unternehmen im Bereich des Bergamtes Nordbayern mit Fremdverfüllung darüber informiert, dass der fortgeschriebene Verfüll-Leitfaden [11] für die Betriebe unter Bergrecht in Bayern eingeführt wurde und das bislang im Bergrecht angewendete Eckpunktepapier (EPP) mit zugehörigem Leitfaden (LF) [67] ersetzt.

- Entwässerungsabschnitt Bau-km 0+000 – 0+300
RRB 1 mit RKB 1 an Einleitstelle 1 (Zuleitungsgraben zum Kalkgraben)
- Entwässerungsabschnitt Bau-km 0+300 – 0+860
RRB 2 mit RKB 2 an Einleitstelle 2 (Kalkgraben)
- Entwässerungsabschnitt Bau-km 0+860 – 2+120
RRB 3 mit RKB 3 an Einleitstelle 3 (Hillerfeldgraben)
- Entwässerung der im Verlauf des Abbaus entstehenden offenen Flächen der einzelnen Abbauabschnitte über temporäre Regenrückhalteräume gemäß DWA-A 117, die mittels Dammschüttungen aus Abraummaterial mit einer geschätzten Tiefe von 1,5 m und einer Breite von 10 m hergestellt werden
- Vermeidung des Eintrags wasser- und bodengefährdender Stoffe in die Umwelt durch Umsetzung von Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen, bei denen solche Stoffe austreten können:
 - Schulungen der Mitarbeiter
(interne und externe Mitarbeiter bzw. der Mitarbeiter von Dienstleistern)
 - Betankung und Wartung aller eingesetzten Geräte entsprechend dem Stand der Technik
- Zur Vermeidung weiter reichender Folgen im Havariefall werden ausreichend Ölbindemittel vorgehalten.

Staubminderungsmaßnahmen

- Ausbau der Gewerbezufahrt von Bau-km 0+000 bis 0+350 mit Asphaltdecke und von Bau-km 0+350 bis Ende der Baustrecke bei Bau-km 2+118 mit wassergebundener Decke
- Einsatz von Maschinen und Technologien entsprechend dem Stand der Technik
- Regelmäßige Wartung aller eingesetzten Geräte entsprechend dem Stand der Technik
- Befeuchtung der Fahrwege und Befeuchtung des temporären Zwischenlagers bei Bedarf
- Weitere Staubminderungsmaßnahmen sind entsprechend des Gutachtens zur Ausbreitung von Luftbeimengungen, Staub-Konzentrationen und -Depositionen nicht erforderlich.

Lärminderungsmaßnahmen

- sind entsprechend der schalltechnischen Untersuchungen zur Geräuscheinwirkung nicht erforderlich.

Maßnahmen zur Vermeidung von Straßenschmutz

- Ausbau der Gewerbezufahrt von Bau-km 0+000 bis 0+350 mit Asphaltdecke und von Bau-km 0+350 bis Ende der Baustrecke bei Bau-km 2+118 mit wassergebundener Decke

8.5 Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Emissionen und deren Auswirkungen auf das Schutzgut können folgendermaßen bewertet werden:

- Emissionen über den Rückstandspfad ⇒ neutral
- Emissionen über den Luftpfad ⇒ mäßig bis gering

- Emissionen über den Lärmpfad ⇒ mäßig bis gering
- Emissionen über den Wasserpfad ⇒ mäßig

Der vorhabenbedingte Mehrverkehr von 54 SV/24h über die neue Gewerbezufahrt stellt im Vergleich zum Bestandsverkehr gemäß den Kriterien der TA Lärm keine maßgebende Erhöhung der Geräuschmissionen durch den anlagenbedingten Verkehr auf öffentlichen Straßen dar.

Erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens auf den Erholungsschwerpunkt Bad Windsheim mit dem Thermenbereich und dem Kurpark sowie auf die umliegenden Gemeinden sind nicht zu erwarten.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sind insgesamt als **gering** zu bewerten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Ermittlung der im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut ist Gegenstand sowohl der Eingriffsreglung (LBP) als auch der Artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und dort ausführlich beschrieben.

Durch die Realisierung der im LBP beschriebenen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Kompensationsmaßnahmen A1 bis A5) können die unvermeidbaren Beeinträchtigungen vollständig kompensiert (ausgeglichen bzw. ersetzt) werden.

Bei Realisierung der in der saP vorgesehenen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie der CEF-Maßnahmen im notwendigen Umfang und mit ausreichendem zeitlichem Vorgriff, können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG vermieden werden.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind insgesamt als **mäßig** zu bewerten.

Schutzgut Fläche

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut umfassen:

- die temporäre Änderung der Flächennutzung der 9 Abbaufelder mit insgesamt 111,7 ha
- die dauerhafte Änderung der Flächennutzung durch die Kompensationsmaßnahmen
 - externe dauerhafte Ausgleichsfläche A1 mit ca. 11 ha
 - interne dauerhafte Ausgleichsflächen A2 bis A4 mit 2,94 ha
 - interne Optionsfläche A5 mit 7,86 ha
- die dauerhafte Änderung der Flächennutzung durch die Gewerbezufahrt mit 1,97 ha

Da die Gesamtabbaufäche nicht zeitgleich und nicht dauerhaft in Anspruch genommen wird, die Abbauabschnitte werden sukzessive nacheinander betrieben, wodurch jeweils nur Teile von zwei bis drei Abbauabschnitten simultan im Betrieb sind (ca. 20 ha), resultiert ein im Landschaftsraum „wandernder“ Betrieb aus Abbauvorbereitung, Abbau und Verfüllung mit anschließender Rekulтивierung. In Abhängigkeit von der jährlichen Förderleistung (70.000 t/a bis 140.000 t/a) ist eine jährliche Flächeninanspruchnahme von 0,5 ha bis 1,5 ha erforderlich.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind als **mäßig** zu bewerten.

Schutzgut Boden

Durch das Vorhaben wird in alle Bodenfunktionen eingegriffen. Der Eingriff in den Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut kulturelles Erbe betrachtet. Der Eingriff in die Nutzungsfunktionen des Bodens wird im Zusammenhang mit den Schutzgütern Mensch, sonstige Sachgüter sowie Tiere und Pflanzen betrachtet.

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden umfassen:

- den vorhabenbedingten Abtrag der Mutterbodenschicht auf den für den Abbau vorgesehenen Vorratsflächen (111,7 ha) und der Fläche für die auszubauende Gewerbezufahrt (1,97 ha)
- die baubedingte Bodenversiegelung der Gewerbezufahrt
- den vorhabenbedingten Abtrag und die Umlagerung des gipsüberlagernden Abraums
- ggf. Bodenerosion und Bodenverdichtung am temporären Zwischenlager
- den vorhabenbedingten Wiedereinbau des Abraums und von Fremdmaterial zur Rekultivierung für die Wiedernutzbarmachung auf ca. 104 ha

so dass sich die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die 1,97 ha Flächenversiegelung und die 7,86 ha der nicht in die Hohlraumverfüllung einbezogenen internen Optionsfläche A5 beschränken.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind als **mäßig** zu bewerten.

Schutzgut Wasser

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser resultieren aus den folgenden Sachverhalten des geplanten Vorhabens:

- Abgrabung von temporär wasserführenden Entwässerungsgräben sowie eines Teilstückes vom Hillerfeldgraben
- Ausbau bestehender Gräben entlang der Gewerbezufahrt und Neubau von insgesamt 300 m (2 x 150 m) Entwässerungsgraben südlich der Gewerbezufahrt in der Betriebsphase 0
- Neubau von drei dauerhaften Regenrückhaltebecken mit vorgeschalteten Regenklärbecken zur Straßenentwässerung
- Anlage temporärer Regenrückhalteräume für die Oberflächenentwässerung der beim Gipsabbau entstehenden offenen Flächen
- Ableitung des Niederschlagswassers über drei Einleitstellen (Einleitstelle 1 Graben weiterführend zum Kalkgraben; Einleitstelle 2 Kalkgraben; Einleitstelle 3 Hillerfeldgraben) zum Vorfluter Aisch-Flutkanal
- Wiederherstellung Hillerfeldgraben und Entwässerungsgräben (nach dem Abbau bei der Verfüllung des jeweiligen Abbauabschnittes)

- Fremdmassenverfüllung
(Verfüllung mit Abraum und Fremdmaterial bis Z1.1 oberhalb einer mindestens 2 m mächtigen Sorptionsschicht aus dem Abraum der Lagerstätte)

Durch die geplanten Schutzmaßnahmen sind Fernwirkungen auf die umliegenden Gewässer nicht zu erwarten und [REDACTED] konstatiert in der Hydrogeologischen Standortbewertung sowie seiner Einschätzung des Abbaus auf den Wasserhaushalt:

„Eine negative Beeinflussung der Bad Windsheimer Quellen und Brunnen kann deshalb ausgeschlossen werden.“

„Insgesamt wird der Wasserhaushalt insbesondere im Bereich des Kühwasengrabens durch den Tagebau kaum beeinflusst. Das im Abbau anfallende Niederschlagswasser wird in temporären Becken gesammelt und dann an festgelegten Einleitstellen in vorhandene Entwässerungsgräben gepumpt. Von dort wird das Wasser Richtung Süden, also Richtung Kühwasengraben abfließen. Nach Verfüllung und Rekultivierung wird der Urzustand dann annähernd wieder hergestellt.“

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind als **mäßig** zu bewerten.

Schutzgut Luft

Bei Umsetzung der geplanten Staubschutzmaßnahmen sind durch den großen Abstand des geplanten Vorhabens zu den benachbarten Ortschaften mit den für die Immissionsprognosen maßgeblichen Monitorpunkten und Immissionsorten keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten. Die Immissionsprognosegutachter [REDACTED] sowie [REDACTED] kommen im Ergebnis ihrer Prüfungen zu folgenden Einschätzungen.

[REDACTED]: *„Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchung zeigt sich, dass in der betroffenen Wohnnachbarschaft die Vorgaben der TA Lärm unter Berücksichtigung der aktuellen Planungen sicher eingehalten werden. Die Geräuschemissionen sind im Sinne der TA Lärm als nicht maßgebend einzustufen.“*

[REDACTED]: Aus den vorhabenbedingten Staub-Konzentrationen und -Depositionen an den Monitorpunkten beim Betrieb der jeweiligen Abbaufelder geht hervor, dass

- *„lediglich beim IO1.1 die entsprechenden Konzentrationen > 1,2 µg/m³ jedoch nicht mehr als 2 µg/m³ erreichen können und bei einer typischen Hintergrundbelastung von 12 µg/m³ die Belastungen insgesamt unterhalb von 15 mg/m³ bleiben;*
- *die Depositionen durchweg weniger als 10,5 mg/m²d betragen.“*

Die Struktur der Verteilung der Immissionen zeigt,

*„dass selbst bei einem ⁸Gehalt an eutrophierendem Stickstoff im Oberboden von bis zu 1 % die resultierenden N-Depositionen praktisch auf das jeweilige Abbaufeld begrenzt bleiben und insbesondere FFH-Gebiete mit nicht mehr als 0,3 Kg/(ha*a) beaufschlagen können.“*

⁸Erfahrungsgemäß befindet sich weniger als 1 g N in einem Kg Oberboden.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft sind als **mäßig** zu bewerten.

Schutzgut Klima

Zu den mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima konstatiert [REDACTED] im Fazit der Immissionsprognose:

„Aus den durchgeführten Untersuchungen geht hervor, dass [...] die klimatischen Auswirkungen reversibel oder vernachlässigbar sind und somit dem geplanten Vorhaben zugestimmt werden kann.“

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima sind als **gering** zu bewerten.

Schutzgut Landschaft

Die mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut wird durch die Landschaftsplanung [REDACTED] wie folgt eingeschätzt:

„Zusammengefasst ergibt die Analyse der Fotodokumentation von Blickachsen und Sichtbeziehungen in Verbindung mit der Freizeitnutzung in der Landschaft ein differenziertes Bild; je nach topographischem Standort und Nähe zum geplanten Vorhaben unterscheiden sich Bewertungen der Eingriffsauswirkungen beträchtlich.

Von den umgebenden Ortschaften Külsheim im Westen, Oberndorf im Südosten, Ipsheim (Eichmühle) und Kaubenheim im Nordosten ist das geplante Abbaugelände in der Regel nicht oder nur kaum wahrnehmbar. Das liegt zum einen an der relativ weiten Entfernung von ca. 1 km Luftlinie mit geringen Höhenunterschieden und zum anderen bei den Ortschaften im Talgrund der Aisch an der von Gehölzen (v.a. entlang der Bäche) strukturierten Landschaft, die den Fernblick einschränken. Dies gilt damit auch für die im Aischgrund verlaufenden Freizeitwege. Von Kaubenheim und der Bergkirche St. Michael aus gesehen liegt ein leichter Höhenrücken vor dem geplanten Abbaugelände, der die Sicht darauf einschränkt.

Vom Kühwasengraben südlich der Bahnlinie ist von einer mäßigen bis starken Wahrnehmbarkeit der Abbauflächen auszugehen. Allerdings sind in diesem Bereich nahezu nur Wege zur Bewirtschaftung der Ackerflächen in der Landschaft erkennbar und keine geeigneten Freizeitwege.

Mit einer starken Wahrnehmbarkeit der geplanten Abbauflächen ist von den näheren, höher gelegenen Kuppen zu rechnen wie dem Hinteren Berg, dem Hasenbuck oder dem Riedbuck. Bei den beiden erstgenannten Erhebungen ist von einer höheren Freizeitnutzung auszugehen und damit Beeinträchtigung des Landschaftsbilds in der Wahrnehmbarkeit des Menschen. Gleiches gilt für den im Nordwesten des Abbaubereichs verlaufenden Radweg (von Külsheim Richtung Hinterer Berg s. Abbildung 10) – dieser muss im Zuge des Abbaus ggf. verlegt werden; eine starke Einsehbarkeit von diesem Weg aus und somit eine deutliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung ist in jedem Fall gegeben.“

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft sind als **mäßig** zu bewerten.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ob mit dem geplanten Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe zu erwarten sind kann erst nach dem Oberbodenabtrag unter Aufsicht einer wissenschaftlichen bzw. im Bereich der Grabungstechnik qualifizierten Fachkraft eingeschätzt werden.

Erst nach dem fachlich qualifizierten Abtrag des Oberbodens auf der Basis einer denkmalrechtlichen Erlaubnis kann über die Notwendigkeit einer archäologischen Ausgrabung entschieden werden. Der Antrag auf denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG ist als Zugehöriger Antrag G.1 als Teil G Bestandteil der Antragsunterlagen.

Die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind vor diesem Hintergrund als potenziell **erheblich** zu bewerten.

8.6 Konfliktanalyse und Gesamtbewertung des Vorhabens

Im Zusammenhang mit den zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter

- Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	gering
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	mäßig
- Schutzgut Fläche	mäßig
- Schutzgut Boden	mäßig
- Schutzgut Wasser	mäßig
- Schutzgut Luft	mäßig
- Schutzgut Klima	gering
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	erheblich

sind zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens insgesamt als **mäßig** zu bewerten.

8.7 Gliederung der Antragsunterlagen

Die Antragsunterlagen zum bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung „Rahmenbetriebsplan für den Gipsabbau Oberndorf“ umfassen die Teile A bis G und gliedern sich in die Ordner 1 bis 5:

Ordner 1/5:	Hinweise zur Gliederung der Antragsunterlagen
	Teil A Allgemein verständliche Zusammenfassung
	Teil B Antragstext (Erläuterungsbericht)
Ordner 2/5:	Teil C Anhang 1 bis Anhang 4.1
Ordner 3/5:	Teil C Anhang 4.2 und Anhang 4.3
Ordner 4/5:	Teil C Anhang 4.2 und Anhang 4.3
Ordner 5/5:	Teil D Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
	Teil E Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
	Teil F UVP-Bericht
	Teil G Zugehörige Anträge

9 Quellenangaben

- [1] BBergG, „Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist,“ 1980/2017.
- [2] UVP-V Bergbau, „Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), die zuletzt durch die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 8. November 2019 (BGBl. I S. 1581) geändert worden ist,“ 1990/2019.
- [3] UVPG, *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)*, 2021.
- [4] Bergamt Nordbayern (Weiß), *Besprechungs-Niederschrift (Nr. 26-3851.nea25-II-4587/2018)*, Bayreuth: Regierung von Oberfranken Bergamt Nordbayern, 12.11.2018.
- [5] UVPVwV, *UVPVwV - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung - Vom 18. September 1995 (GMBl. 1995 S. 671)*, 1995.
- [6] BBergG, „Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist,“ 1980/2017.
- [7] ABergV, *Allgemeine Bundesbergverordnung vom 23. Oktober 1995 (BGBl. I S. 1466), die zuletzt durch Artikel 4 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584) geändert worden ist*, 1995/2017.
- [8] GesBergV, „Gesundheitsschutz-Bergverordnung vom 31. Juli 1991 (BGBl. I S. 1751), die zuletzt durch Artikel 11 der Verordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034) geändert worden ist,“ 1991/2018.
- [9] VersatzV, *Verordnung über den Versatz von Abfällen unter Tage (Versatzverordnung - VersatzV) vom 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2833), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist*, 2002/2012.
- [10] AVV, *Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10.12.2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2644) geändert worden ist*, 2001/2017.
- [11] StMUV, *Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden) In der Fassung vom 23. Dezember 2019*, 23.12.2019.
- [12] UVPG, *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist*, 2010/2020.
- [13] UVP-V Bergbau, „Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 8. November 2019 (BGBl. I S. 1581) geändert worden ist,“ 1990/2019.
- [14] BImSchG, *Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden is*, 2013/2020.
- [15] 4. BImSchV, *Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)*, 2017.
- [16] WHG, „Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 253 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist,“ 2009/2020.
- [17] BayWG, *BayWG - Bayerisches Wassergesetz - Vom 25. Februar 2010 (GVBl Nr. 5 vom 15.03.2010 S. 66, zuletzt geändert 23.12.2019 S.737) Gl.-Nr.: 753-1-UG*, 2010/2019.

- [18] BNatSchG, „Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist,“ 2009/2020.
- [19] BayNatSchG, *Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 21. Februar 2020 (GVBl. S. 34) geändert worden ist, 2011/2020.*
- [20] BauGB, „Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist,“ 2017/2020.
- [21] ROG, *Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 159 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, 2008/2020.*
- [22] BWaldG, *Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist, 1975/2017.*
- [23] BayWaldG, *Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch § 3 Abs. 2 des Gesetzes vom 27. April 2020 (GVBl. S. 236) geändert worden ist, 2005/2020.*
- [24] KrWG, „Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist,“ 2012/2017.
- [25] BBodSchG, *Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist, 1998/2021.*
- [26] BayBodSchG, *Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) vom 23. Februar 1999 (GVBl. S. 36, BayRS 2129-4-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 152 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist, 1999/2019.*
- [27] AwSV, *Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - Vom 18. April 2017 (BGBl. I Nr. 22 vom 21.04.2017 S. 905) Gl.-Nr.: 753-13-6, 2017.*
- [28] ProdSG, *Produktsicherheitsgesetz vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178, 2179; 2012 I S. 131), das zuletzt durch Artikel 301 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, 2011/2020.*
- [29] SprengG, *Sprengstoffgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2002 (BGBl. I S. 3518), das zuletzt durch Artikel 232 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, 2002/2020.*
- [30] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung TA Luft, *Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBL. Nr. 25 - 29 vom 30.07.2002 S. 511; 01.12.2014 S. 1603), 2002/2014.*
- [31] TA Lärm, „TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 26.08.1998 (GMBL. 1998 S. 503) Zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5),“ 1998/2017.
- [32] TA Luft, „TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 24.07.2002 (GMBL. Nr. 25 - 29 vom 30.07.2002 S. 511),“ 2002.
- [33] K-UTEC (Schönau), „Erste einzureichende Unterlagen zum geplanten Gipsabbau Oberndorf der Etex Building Performance GmbH,“ K-UTEC AG Salt Technologies, Sondershausen, 20.07.2018.
- [34] LEP, *Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) Vom 22. August 2013, 22.08.2013.*

- [35] RPV8, „<https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan>,“ [Online]. [Zugriff am 10 August 2020].
- [36] Bergamt Nordbayern (WEiß), *Scoping-Termin für den geplanten Gips-Tagebau "Oberndorf"; hier: Anpassung des Untersuchungsraums*, Bayreuth: Regierung von Oberfranken Bergamt Nordbayern, 16.03.2020.
- [37] „<http://www.ipsheim.de>,“ [Online]. [Zugriff am 13 Dezember 2017].
- [38] „<http://stadt.bad-windsheim.de/stadtbw/index.php/buergerinfo/wohnen-und-bauen/flaechennutzungsplan>,“ [Online]. [Zugriff am 13 Dezember 2017].
- [39] RPV8, „<https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan>,“ [Online]. [Zugriff am 14 Dezember 2017].
- [40] Etex, *Unterlagen aus dem betriebseigenen Datenbestand der Etex Building Performance GmbH*, Steinsfeld: Etex Building Performance GmbH.
- [41] *E-Mail von Datenstelle@lfu.bayern.de an monika.schoenau@k-utec.de*, Augsburg: Bayerisches Landesamt für Umwelt; Referat 14: Datenstelle, Internet und Bibliotheken, 08.12.2020.
- [42] GIRL, „GIRL - Geruchsimmission-Richtlinie - Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen in der Fassung vom 29.02.08 und einer Ergänzung vom 10.09.08 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29.02.08 (2. ergänzte u. aktualisierte Fass.),“ 2008.
- [43] WHG, „Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist,“ 2009/2020.
- [44] Staatliches Bauamt Würzburg (Unterfranken), *Verkehrsmengenkarte 2015*.
- [45] LfU, „Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns - Erläuterungen zur Übersichtskarte ! : 500.000,“ Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg, Juli 2012.
- [46] BNatSchG, „Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist,“ 2009/2021.
- [47] Landratsamt Nordhausen, Untere Naturschutzbehörde, *Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Nordhausen an die Kali-Umwelttechnik GmbH vom 20. September 2004*, Nordhausen, 2004.
- [48] P. Fink, S. Heinze, U. Raths, U. Rieken und A. Ssysmank, *Rote Liste der gefährdeten Biootypen Deutschlands dritte fortgeschriebene Fassung 2017*, Bd. Naturschutz und Biologische Vielfalt 156, B. f. Naturschutz, Hrsg., Bonn - Bad Godesberg, 2017.
- [49] BayKompV, *Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U)*, 07.08.2013.
- [50] Bundesregierung, *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Neuauflage 2016*, 2016.
- [51] ALE (Koschny), *geplante Flurneueordnung Oberndorf 2: Vorläufige Gebietskarte (E-Mail von wolfgang.koschny@ale-mfr.bayern.de an a.grosse@landschaftsplanung-klebe.de)*, Ansbach: Amt für Ländliche Entwicklung Mittelfranken; Sachgebiet Land- und Dorfentwicklung, 05.05.2021.
- [52] kreis-nea (Distler), *Altlastenauskunft zum Abbaubereich des Gipsvorkommens bei Oberndorf, Firma Etex Building Performance GmbH*, Neustadt a.d. Aisch: Landratsamt Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, 02.10.2020.
- [53] Regierung von Mittelfranken, „Wasserversorgungsbilanz Mittelfranken; Bestandsanalyse + Entwicklungsprognose 2025,“ Juli 2016. [Online]. Available: http://www.wwa-an.bayern.de/trinkwasser/doc/wvb_mittelfranken_2016.pdf. [Zugriff am 09. Januar 2018].
- [54] IVL (Schott), *Abstandspuffer zu Magerrasen & Tümpelquelle beachten (E-Mail von harald.schott@ivl-web.de an Monika.Schoenau@k-utec.de)*, Hemhofen: IVL, Institut für

- Vegetationskunde und Landschaftsökologie, H. Schott und Partner, Landschaftsökologen, 07.12.2020.
- [55] R & H Umwelt (Riemann), *Oberndorf, Einschätzung des Abbaus auf den Wasserhaushalt (E-Mail von VRiemann@rh-umwelt.de an Monika.Schoenau@k-utec.de)*, Würzburg: R & H Umwelt GmbH Niederlassung West, 17.09.2021.
- [56] Bayerisches Landesamt für Umwelt, „Gewässerkundlicher Dienst Bayern,“ [Online]. Available: <http://www.gkd.bayern.de/web/impresum/index.php>. [Zugriff am 09. Januar 2018].
- [57] LfU, „Luftgüte in Bad Windsheim,“ [Online]. Available: <https://www.lfu.bayern.de/luft/messnetz/doc/abschluss/2008.pdf>. [Zugriff am 09. Januar 2018].
- [58] A. Zorn, *Klima Oberndorf (E-Mail von a.zorn@immissionsprognosen.com an Monika.Schoenau@k-utec.de)*, Geratal OT Frankenhain, 15.04.2021.
- [59] „https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten_naturraum.pdf,“ [Online].
- [60] G. Lucas, „Sole, Mineralwasser und Gips: Bodenschätze der Windsheimer Bucht,“ [Online]. Available: http://frankenland.franconica.uni-wuerzburg.de/login/data/1982_225.pdf. [Zugriff am 08. Januar 2018].
- [61] „<https://www.bfn.de/>,“ [Online]. Available: https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/13100.html?tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=2&tx_isprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&cHash=22d56636433f5a3a85a278f8ae57ae96. [Zugriff am 08. Januar 2018].
- [62] E. Gassner, A. Winkelbrandt und D. Bernotat, UVP - Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis: Leitfaden, 4.vollst. neubearb. Aufl., Heidelberg, Neckar: Müller, C. F., 2005.
- [63] BLfD (Lobinger), *Vollzug des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (BayDSchG) Gipstagebau "Oberndorf", Gmkg Oberndorf, Gemeinde Ipsheim und Gmkg Kilsheim, Stadt Bad Windsheim*, Nürnberg: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, 30.04.2021.
- [64] BayDSchG, *Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Gesetz vom 23. April 2021 (GVBl. S. 199) geändert worden ist*, 1973/2021.
- [65] Bergamt Nordbayern (Weiß), *Bergrecht Geplante Gewinnung von Gips im Tagebau "Tauberholz", Gemeinde Wettringen und Gemeinde Schnelldorf, Landkreis ansbach durch die Firma Etex Building Performance GmbH*, Bayreuth: Regierung von Oberfranken Bergamt Nordbayern, 05.02.2021.
- [66] Bergamt Nordbayern (Weiß), *Bergrecht: Geplante Gewinnung von Gips im Tagebau "Tauberholz", Gemeinde Wettringen und Gemeinde Schnelldorf, Landkreis Ansbach durch die Firma Etex Building Performance GmbH: Niederschrift im Scoping-Verfahren (Entwurf)*, Bayreuth: Regierung von Oberfranken Bergamt Nordbayern, 11.05.2021.
- [67] DGUV, „www.dguv.de,“ [Online]. Available: <https://www.dguv.de/staub-info/erkrankungen/chronische-obstruktive-bronchitis/index.jsp>. [Zugriff am 14.09.2020].
- [68] StMUV, *Leitfaden zum Eckpunkte-Papier Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen vom 21.06/13.07.2001 wurde mit Schreiben des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltschutz vom 06.11.2002 zur allg. Beachtung im Vollzug eingeführt.*, B. S. f. U. u. Verbraucherschutz, Hrsg., 2001/2005/2018.
- [69] reg-ofr-ba-nordbayern (Grundmeier), *Bergrecht Einführung des fortgeschriebenen Verfüll-Leitfadens "Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen" in der Fassung vom 13.12.2019 (Az. 26-4543.01-II/1-566/20)*, Bayreuth: Regierung von Oberfranken Bergamt Nordbayern, 21.02.2020.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Erweitertes Untersuchungsgebiet mit vergrößertem Tagebau-Umgriff	9
Abbildung 2:	Untersuchungsraum mit dem Tagebau Oberndorf-Ost und Oberndorf-West	10
Abbildung 3:	Abbauabschnitte und Abbaufolge (entspricht Anlage 4 aus Anhang 4.2 in Teil C)	15
Abbildung 4:	Lage und Verlauf des UT-Erkundungsstollens im Bereich des Abbauabschnittes	120
Abbildung 5:	Analyse der Materialproben aus Bohrung WC 03/98	21
Abbildung 6:	Lage der bodenkundlichen Aufschlüsse im Untersuchungsraum, aus [41].....	23
Abbildung 7:	Ausschnitt aus der Verkehrsmengenkarte 2015.....	29
Abbildung 8:	Die Potentielle Natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet, Auszug aus [45] ...	31
Abbildung 9:	Ergebnis der Biotoptypenkartierung 2018	33
Abbildung 10:	Übersichtskarte der resultierenden Gesamtwerte nach BayKompV	34
Abbildung 11:	Transektkartierung sowie Punkt-Nachweise Zauneidechse	37
Abbildung 12:	Übersicht der untersuchten Graben- und Bachabschnitte (Libellen)	37
Abbildung 13:	Untersuchungsabschnitte der Bachmuschel-Kontrollbegehungen	39
Abbildung 14:	Untersuchungsabschnitte der Amphibien-Erfassung	39
Abbildung 15:	Historische Karte aus dem Anhang der RIEMANN-Einschätzung [55].....	45
Abbildung 16:	Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer Bayerns 2017 (Vor-Ort-Verfahren)	47
Abbildung 17:	Details zum sensiblen Südrand des Eingriffsraumes	63
Abbildung 18:	Lage der Maßnahme A1 nördlich des FFH-Gebietes (grün markierte Fläche)	64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Medienübergreifende Vorhabengesamtbewertung	8
Tabelle 2:	Abbauabschnitte und Abbauzeitraum in Abhängigkeit der Jahresfördermenge.....	15
Tabelle 3:	Abbauabschnittskonkrete Fremdmassenverfüllung.....	18
Tabelle 4:	Art, Menge und Beschaffenheit der gehandhabten Stoffe.....	20
Tabelle 5:	Daten zum bodenkundlichen Aufschluss 6428AB000031, aus [41].....	24
Tabelle 6:	Daten zum bodenkundlichen Aufschluss 6428AB000016, aus [41].....	24
Tabelle 7:	Daten zum bodenkundlichen Aufschluss 6428AB000036, aus [41].....	24
Tabelle 8:	Regenrückhalte- und -klärbecken	27
Tabelle 9:	Dimensionierung Regenrückhalteräume	27
Tabelle 10:	Immissionsnachweisorte mit Gebietseinstufung nach örtlicher Situation.....	30
Tabelle 11:	Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG und des BayNatSchG.....	32
Tabelle 12:	Kartierte Biotoptypen nach Bundes-Biotoptypenliste mit Einstufung nach BayKompV	34
Tabelle 13:	Ergebnisübersicht Revierkartierung (Arten der Roten Listen fett hervorgehoben) ..	36
Tabelle 14:	Bestandsergebnis zur Erfassung von Vogel-Azurjungfer und Helm-Azurjungfer	38
Tabelle 15:	Gesamtübersicht festgestellter Libellen-Arten.....	38
Tabelle 16:	Ökoflächenkataster.....	41
Tabelle 17:	Grundwasserstände.....	43

Tabelle 18:	Einzugsgebiete	46
Tabelle 19:	Gesamtbewertung der Gewässerstrukturkartierung (Legende zu Abbildung 16).....	47
Tabelle 20:	Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete von Bad Windsheim.....	48
Tabelle 21:	Kommunale Kläranlagen (Abwasserbehandlungsanlagen) im Umfeld des geplanten Vorhabens.....	49
Tabelle 22:	Industrielle/Gewerbliche Direkteinleiter (Abwasserbehandlungsanlagen) im Untersuchungsraum	49
Tabelle 23:	Mittelwerte im Vergleich mit den Grenz- bzw. Zielwerten und mit typischen Messwerten für den ländlichen Bereich, aus [57].....	50
Tabelle 24:	Stammdaten meteorologischer Messstationen im Untersuchungsgebiet, aus [56]..	50
Tabelle 25:	Kriterien für die Eigenart eines Landschaftsbildes	53
Tabelle 26:	Kriterien für die Strukturvielfalt eines Landschaftsbildes	53
Tabelle 27:	Kriterien für die Naturnähe/Natürlichkeit eines Landschaftsbildes.....	54
Tabelle 28:	Kriterien für die Erholungseignung eines Landschaftsbildes	54