

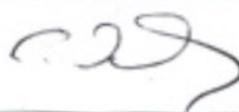
Kinsau 1

Hauptbetriebsplan zur Herrichtung
des Bohrplatzes und zur
Durchführung der
Wiederaufwältigungs- und
Bohrarbeiten der Bohrung Kinsau 1

**Genexco Gas
GmbH**



Freigabe

	Name, Position, Firma	Datum	Unterschrift
Erstellt:	Thomas Daborer, Senior Well Engineer, RED WE	2023-09-19	
Freigegeben Intern:	Michael Bruneder, Teamleiter Well Engineering, RED WE	2023-09-19	
Genehmigung Auftraggeber:	Frank Auer, Genexco Gas GmbH	19.9.23	
	Eckhard Oehms, Genexco Gas GmbH	19.9.23	

Management of Change

Version	Datum	Beschreibung / Änderung	Genehmigt durch
1.0	24.08.2023	Vorabversion zur Durchsicht für Bergamt Südbayern	
1.1	19.09.2023	Version zur Einreichung beim Bergamt Südbayern	

Kontaktetails

Name	E-Mail	Telefon
DI Melanie Sackmaier	melanie.sackmaier@red-drilling-services.at	+43 676 7870047
DI Thomas Daborer	thomas.daborer@red-drilling-services.at	+43 676 7870027

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben zum Vorhaben	5
1.1	Erlaubnisfeldinhaber und Aufsuchungsberechtigter	5
1.2	Bauherr, Projektentwickler und Auftraggeber	5
1.3	Bauplanung und -leitung	6
1.4	Ausführende Unternehmen	6
1.5	Zeitplan.....	6
2	Erschließungsziel und Zweck.....	6
3	Standortwahl und -situation.....	7
3.1	Eigentumsverhältnisse.....	7
3.2	Bisherige Nutzung	7
3.3	Angrenzende Flurstücke	8
3.4	Bohrplatzuntergrund (Quartär).....	8
3.4.1	Versickerung Oberflächenwasser	8
3.5	Quartäres Grundwasser.....	9
3.6	Überschwemmungsgebiete.....	9
3.7	Endlagersuche.....	9
3.8	Kultur und sonstige Sachgüter	10
3.9	Naturschutzfachliche Belange.....	11
3.9.1	Schutzgebiete	11
3.9.2	UVP-VP	15
3.9.3	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).....	15
3.9.4	Landschaftsökologische Betrachtung (löB)	15
3.9.5	Rodung.....	15
4	Bohrplatz	16
4.1	Technische Ausführung des Bohrplatzes	16
4.1.1	Umsturzbereich Bohranlage.....	16
4.1.2	Zufahrt zum Bohrplatz und Parkplätze	16
4.1.3	Innerer Bereich	16
4.1.4	Äußerer Bereich.....	17
4.2	Versorgung	18
4.2.1	Stromversorgung und -einspeisung	18
4.2.2	Wasserversorgung.....	18
4.3	Bohrplatzentwässerung	18
4.3.1	Innerer Bereich (Beton- bzw. Asphaltfläche).....	18
4.3.2	Äußerer Bereich/Fahrbereich	19
4.3.3	Schotterfläche/sonstige Bereiche.....	19
4.3.4	Wohn- und Sanitärbereich	19

4.4	Fachtechnische Prüfung AwSV.....	19
5	Emissionen.....	19
5.1	Schall.....	20
6	Durchführung der Bohrarbeiten.....	20
6.1	Voraussichtliches geologisches und lithologisches Profil	21
6.2	Lage der Bohrung.....	22
6.1	Zustand der Bohrung nach Liquidierung	23
6.2	Richtbohrplanung Ablenkung Kinsau 1A.....	23
6.3	Bohrverfahren.....	23
6.4	Bohr- und Verrohrungsschema	23
6.5	Spülungsprogramm	24
6.6	Geophysikalische Bohrlochmessungen	24
6.7	Zementation.....	24
6.8	Bohrlochkopf und Verflanschung	25
7	Anschließende Tätigkeiten (Ausblick)	25
8	Antrag auf Zulassung des Hauptbetriebsplans.....	26
9	Anhänge	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der auskartieren Teilgebiete zur Endlagersuche gem. Zwischenbericht BGE, Stand 28.09.2020.....	9
Abbildung 2: Lage der projizierten ausgeschlossenen Gebiete gem. Ausschlusskriterium Aktive Störungszonen - tektonische Störungszonen, gem. Zwischenbericht BGE, Stand 28.09.2020.	10
Abbildung 3: Ausgewiesene Denkmäler in der Nähe des Projektstandortes.....	11
Abbildung 4: Lage von Trinkwasserschutzgebieten in der Umgebung der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023).....	11
Abbildung 5: Lage der Biotop-Bereiche in der Umgebung der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023).....	13
Abbildung 6: Lage der Fauna-Flora-Habitate (FFH) Gebiete der Umwelt der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023	13
Abbildung 7: Lage der Landschaftsschutzgebiete der Umwelt der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023	14
Abbildung 8: Lage der Vogelschutzgebiete der Umwelt der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023	14

1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben

Die Genexco Gas GmbH (nachfolgend als Genexco bezeichnet) plant im Südosten der Ortschaft Reichling im Kreis Landsdorf am Lech die Herstellung eines Bohrplatzes zur Durchführung der Wiederaufwältigungs- und Ablenkungsarbeiten der liquidierten Bohrung Kinsau 1. Ziel des Vorhabens ist die Wieder-Erschließung der Purbeck und Malm Formationen für eine wirtschaftliche Gasproduktion.

Dafür soll die bestehende Bohrung Kinsau 1 nach erfolgreicher Ablenkung im Bereich um 1.000 mTVD als Ablenkungsbohrung Kinsau 1A bis in eine Teufe von ca. 3.391 mTVD in zwei Sektionen im Rotary-Verfahren bzw. mit Untertagemotor abgebohrt werden. Zusätzlich zu einer kontinuierlichen Neigungsmessung und der regelmäßigen Entnahme von Bohrkleinproben zur lithostratigraphischen Auswertung ist die Durchführung der geophysikalischen Messungen im offenen als auch im verrohrten Bohrloch während bzw. im Anschluss an die Bohrarbeiten vor Einbau der Verrohrung geplant.

Nach Abschluss der Bohr- und Testarbeiten wird die Bohrung API-konform gemäß den einschlägigen Vorgaben mit einem Bohrlochkopf der entsprechenden Druckstufe verflanscht und gesichert.

Basierend auf den oben geschilderten Arbeiten ist von einer Projektdauer von ca. 18 Tagen (exkl. An- und Absiedelung der Bohranlage) auszugehen. Für die Dauer der Herstellung des Bohrplatzes kann zusätzlich von ca. 4-6 Wochen (witterungsabhängig) ausgegangen werden.

1.1 Erlaubnisfeldinhaber und Aufsuchungsberechtigter

Aufsuchungsberechtigte und Feldesinhaberin für das Erlaubnisfeld „Lech“ ist die Genexco Gas GmbH mit Sitz in Mülheim a.d. Ruhr, Amtsgericht Charlottenburg, HRB 158286 B, und wird durch Eckhard Oehms und Frank Steinich vertreten.

Die Anschrift lautet:

Genexco Gas GmbH
Schloßstraße 32
D-45468 Mülheim a.d. Ruhr

Tel.: +49 173 2404830

Die aktuelle Aufsuchungserlaubnis ist bis 30.09.2025 befristet und eine Verlängerung wird ggfs. rechtzeitig vor Ablauf beantragt.

1.2 Bauherr, Projektentwickler und Auftraggeber

Genexco Gas GmbH
Schloßstraße 32
D-45468 Mülheim a.d. Ruhr

Vertreten durch:

Frank Steinich
Tel.: +49 173 2404830
E-Mail: frank.steinich@t-online.at

Ansprechpartner für die Projektentwicklung:

Frank Steinich
Tel.: +49 173 2404830
E-Mail: frank.steinich@t-online.at

1.3 Bauplanung und -leitung

Bergrecht, Bohrplatz, Planung für den Themenbereich Infrastrukturanbindung, Bohrplanung:

RED Drilling & Services
Schwarzmoos 28
4851 Gampern
Österreich

1.4 Ausführende Unternehmen

Die Projektkoordination obliegt der Fa. RED Drilling & Services GmbH in Abstimmung mit Genexco Gas GmbH.

Das ausführende Bauunternehmen, das für die Herstellung des Bohrplatzes beauftragt werden soll, wird über ein Vergabeverfahren ermittelt und wird dem Bergamt Südbayern zeitgerecht vor Beginn der Bautätigkeiten bekannt gegeben.

Die ausführenden Unternehmen für die Umsetzung der Bohrarbeiten umfassen

- RED Drilling & Services GmbH Bohrkontraktor
- Drilling Fluids Solutions Germany GmbH Bohrspülung
- Weatherford Richtbohrarbeiten
- Schlumberger Zementationsarbeiten

Die weiteren Gewerke (z.B. Bohrlochmessungen) werden über ein Vergabeverfahren ermittelt und im Zuge des Sonderbetriebsplanes für die Bohrarbeiten bekanntgegeben.

1.5 Zeitplan

Der prognostizierte Zeitplan für den Bohrplatzbau und die Aufwältigung der Bohrung Kinsau 1 mit Durchführung der Ablenkungsbohrung Kinsau 1A ist der nachfolgenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Voraussichtl. Beginn	Voraussichtl. Abschluss	Arbeitsschritt
Q3 2023	Q4 2023	Herrichtung des Bohrplatzes mit Zuwegung
Q4 2023	Q1 2024	Aufwältigung Kinsau 1 und Durchführung Ablenkung Kinsau 1A

Tabelle 1: Zeitplan Wiederaufwältigung und Ablenkung der Bohrung Kinsau 1

2 Erschließungsziel und Zweck

Mit der Umsetzung des geplanten Projektes in der Gemeinde Reichling beabsichtigt Genexco die Erschließung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen im Rahmen der Wiederaufwältigung und Ablenkung der Bestandsbohrung Kinsau 1.

Das Erschließungsziel bilden die Purbeck und Malm Formationen. Nach derzeitiger Datenlage wird davon ausgegangen, das Top der Purbeck Formation bei ca. 3.183 m NN und das Top der Malm Formation bei ca. 3.253 m NN anzutreffen. Die Malmkalke und -dolomite bilden aufgrund ihrer meist guten Porositäts- und Permeabilitätseigenschaften ideale Speichergesteine für

Kohlenwasserstoffe, welche im Rahmen der Bohrung Kinsau 1 bereits nachgewiesen werden konnten.

3 Standortwahl und -situation

Das Projektgebiet liegt süd-östlich von Reichling im südbayerischen Landkreis Landsberg am Lech auf einer Seehöhe von rund 690 m ü.A. Der Standort liegt in der Gemeinde Reichling bzw. in der Gemarkung Reichling. Der betroffene Standort umfasst das Grundstück Nr. 360, das gegenwärtig überwiegend landwirtschaftlich als Intensivwiese genutzt wird. Auf besagtem Grundstück befindet sich bereits die Bohrung Kinsau 1, welche jedoch bis zu Tage liquidiert und der Bohrplatz rückgebaut wurde. Der Standort berücksichtigt die Aspekte der Umweltverträglichkeit sowie Konfliktvermeidung und weist gute Anbindungsmöglichkeiten an die Infrastruktur auf.

Im Folgenden sind die allgemeinen Angaben zum Standort sowie Entfernungen (Luftlinie, ausgehend vom Bohransatzpunkt) zur jeweiligen Bebauung, Gewässern sowie Schutzgebieten aufgelistet:

Bohrplatz Kinsau 1/1A	
Regierungsbezirk:	Oberbayern
Landkreis:	Landsberg am Lech
Bergamtsbezirk:	Südbayern
Gemeinde:	Reichling
Gemarkung:	Reichling
Grundstücke bzw. entsprechende Flurstücknr.:	360
Höhe ü. NN:	690,75
Entfernung Gewässer:	ca. 205 m (Bachrunzelbach)
Entfernung öffentlicher Verkehrsweg:	ca. 230 m (LL15)
	ca. 35 m (asphaltierter Weg)
Entfernung Misch- und Dorfgebiet:	ca. 203 m
Entfernung allgemeines Wohngebiet:	ca. 800 m (am Löschberg, Reichling)
Entfernung reines Wohngebiet:	ca. 280 m
Entfernung nächstes Wohnhaus:	ca. 150 m
Entfernung Gewerbegebiet:	ca. 830 m (Kiesgrube)
Entfernung nächster Gewerbebetrieb:	ca. 1,0 km (Sägewerk)
Entfernung FFH-Gebiet:	ca. 150 m

Tabelle 2: Standortangaben Bohrplatz Kinsau

3.1 Eigentumsverhältnisse

Für die benötigte Fläche des Grundstückes mit der Flurstücknummer 360 besteht ein Nutzungsvertrag mit dem Grundstückseigentümer.

3.2 Bisherige Nutzung

Das Grundstück für den geplanten Bohrplatz wird gegenwärtig überwiegend landwirtschaftlich als Intensivwiese genutzt. Unmittelbar im Norden wird das Grundstück durch die Landstraße LL15 begrenzt, welche auch als Radweg ausgewiesen ist (in Richtung Reichling und Landsberg am

Lech). Von dieser Landstraße (ca. 700 m ü.A.) fällt das Gelände um rund 10 m zum Projektstandort (ca. 690 m ü.A.) ab.

Im Süden des Grundstücks befindet sich eine rund 1 ha große Waldfläche, die zu einem zusammenhängenden Waldgebiet gehört.

Im Westen wird das Vorhabensgebiet von einem landwirtschaftlichen Nutzweg, der für den öffentlichen Kraftzeugverkehr gesperrt ist, begrenzt.

3.3 Angrenzende Flurstücke

Die an das Grundstück des Projektstandortes angrenzenden Flurstücke sind in der folgenden Tabelle 3 aufgelistet.

Flur-Nr.	Gemeinde/Gemarkung
357	Gemeinde Reichling/ Reichling
357/4	Gemeinde Reichling/ Reichling
360/1	Gemeinde Reichling/ Reichling
361	Gemeinde Reichling/ Reichling
362	Gemeinde Reichling/ Reichling
363	Gemeinde Reichling/ Reichling
2445	Gemeinde Apfeldorf/ Apfeldorf

Tabelle 3: Angrenzende Flurgrundstücke Kinsau 1

3.4 Bohrplatzuntergrund (Quartär)

Die generelle regionale Geologie im Bereich des Projektgrundstückes wird gemäß der geologischen Karte des Umwelt Atlas Bayern durch Flussschotter (mittlere Postglazialterrasse: Kies, wechselnd sandig, steinig) bestimmt, welche teilweise von jüngeren Auenablagerungen und Niedermoortorfen überlagert werden.

Zum Aufschluss der Baugrundverhältnisse wurden zwei Kleinbohrungen (Rammkernsondierung nach EN ISO 22475-1) bis zu einer Teufe von max. 4,4 m unter derzeitiger GOK ausgeführt und in Anlehnung an die EN ISO 14688-1 & 2 ingenieurgeologisch aufgenommen. Zusätzlich wurden zwei Rammsondierungen gemäß EN ISO 22576-2 in eine Teufe von max. 6,7 m unter GOK ausgeführt. Details dieser Untersuchungen können dem Baugrundgutachten (sh. Anhang 2.1) entnommen werden.

Gemäß dem aufgeschlossenen Profil bestehen oberflächennah geringmächtige (ca. 0,1 m) humose Oberböden, welche als Mutterboden teilweise anthropogen umgelagert wurden. Unterhalb des Mutterbodens besteht eine schluffige Auffüllung aus vorwiegend umgelagerten Böden, wobei die Unterkante der Aufschüttung bei ca. 0,3 – 0,4 m unter GOK erbohrt wurde. Darunter befindet sich teilweise eine Schicht aus Verwitterungslehm (bestehend aus tonig, sandig, kiesigen Schluffen in steifer Konsistenz), bevor als tiefste geologische Einheit die Schotter der Niederterrassen aufgeschlossen wurden. Diese sind vorwiegend als sandige, schwach schluffige bis schluffige, schwach steinige Kiese in mitteldichter Lagerung einzustufen.

3.4.1 Versickerung Oberflächenwasser

An der Oberfläche (Originalbohrung Kinsau 1 – bis ca. 45 m) stehen quartäre Schotter, die als Relikt von schuttbeladenen Gletschern aus den Alpen ins Vorland, als Schmelzwasser- und Flussschotter abgesetzt wurden. Mit den Bodenaufschlüssen aus den durchgeführten Bohrungen bzw. Sondierungen wurde kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen.

Weitere Ausführungen zu der Versickerung des Oberflächenwasser können dem Kapitel 4.3 Bohrplatzentwässerung bzw. dem Anhang 2.2 entnommen werden.

3.5 Quartäres Grundwasser

Die präwürmzeitlichen Schotter ostwärts vom Lech werden von schwerdurchlässigem Schlufflehm- bzw. Moränenmaterial mit hervorragender Filterwirkung überdeckt. Aber, auch die Schotter allein besitzen aufgrund ihres immer vorhandenen Schluff- und Sandgehaltes gute Filtereigenschaften. Alle Grundwässer sind deshalb gut gegen Verunreinigungsmöglichkeiten geschützt.

Das Grundwasser im Quartär ist ein Kalkschotterwasser, das im Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht steht, keine Korrosionseigenschaften oder störenden Eisen- und Mangangehalt besitzt und deshalb nicht aufbereitet werden muss. Aufgrund des großen Flurabstandes im Gebiet der Bohrung Kinsau 1 ist die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag als mäßig einzustufen. Südlich, ca. 200 vom Projektgebiet, befindet sich ein Trinkwasserschutzgebiet mit einer Fläche von 0,25 km² (s. Kaptiel 3.9.1.1)

Zusätzlich ist festzuhalten, dass die grundwasserführenden Schichten bereits während der Bohrarbeiten zur Kinsau 1 durchteuft, verrohrt und zementiert wurden, und diese im Zuge der Wiederaufwältigungsarbeiten nicht neu erschlossen werden.

3.6 Überschwemmungsgebiete

Aus den Daten des LfU geht hervor, dass der Bohrplatzstandort außerhalb von amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehener Überschwemmungsgebiete liegt.

3.7 Endlagersuche

Der geplante Projektstandort Reichling befindet sich außerhalb der für die Endlagersuche auskartierten Teilgebiete entsprechend des Zwischenberichts Teilgebiete gemäß § 13 StandAG, stand 28.09.2020. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage des Projektstandorts in Bezug auf die Teilgebiete

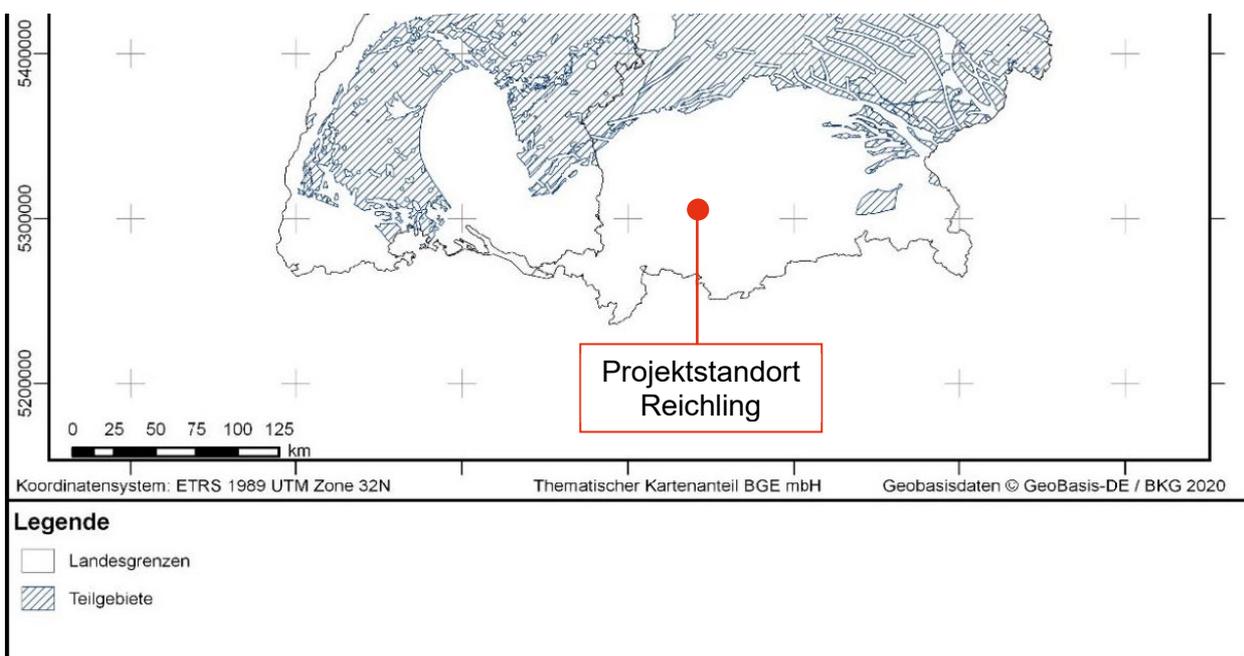


Abbildung 1: Lage der auskartieren Teilgebiete zur Endlagersuche gem. Zwischenbericht BGE, Stand 28.09.2020

Darüber hinaus befindet sich am Flurstück 360 bereits die wiederverfüllte E&P Erkundungsbohrung Kinsau 1 (Endteufe im Dogger des Jura), weshalb der geplante

Erschließungsbereich nicht mehr als unverritz gelten kann. Der Projektstandort liegt entsprechend des vorgenannten Berichts in einem Bereich, der als projizierte ausgeschlossene Gebiete „Aktive Störungszonen – tektonische Störungszonen“ definiert ist.

Zusammenfassend kann daher der Projektstandort Reichling als für die Endlagersuche ausgeschlossen angesehen werden. Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Standortes im Bereich der projizierten ausgeschlossenen Gebiete.

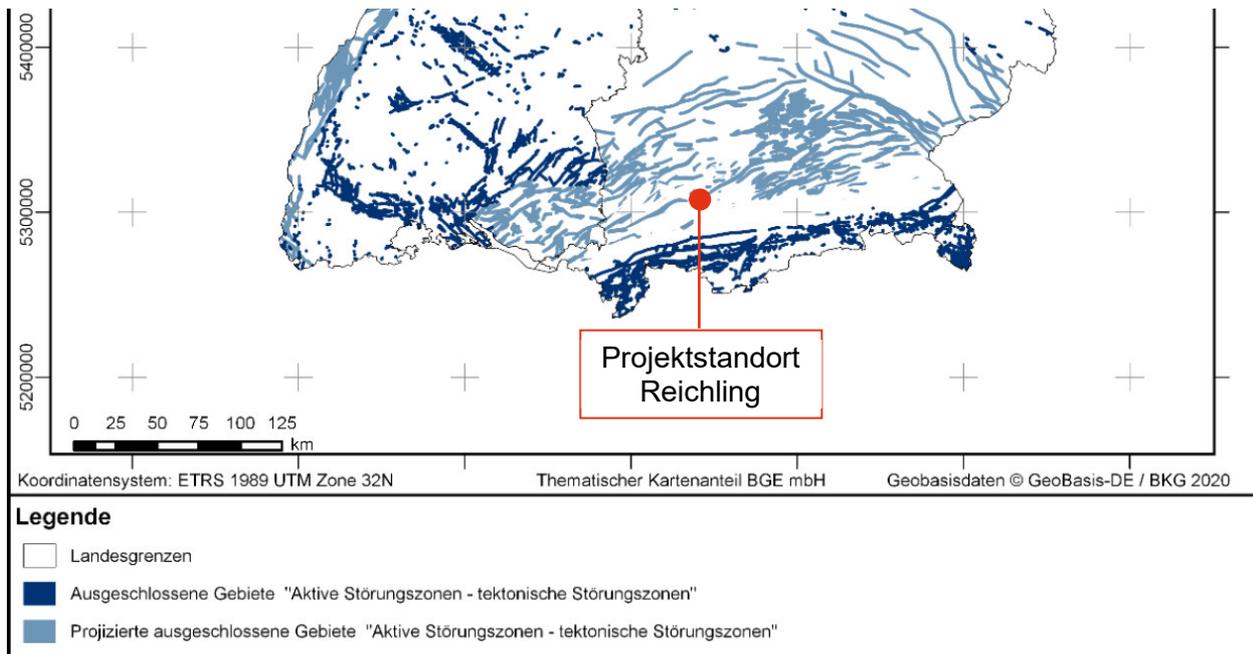


Abbildung 2: Lage der projizierten ausgeschlossenen Gebiete gem. Ausschlusskriterium Aktive Störungszonen - tektonische Störungszonen, gem. Zwischenbericht BGE, Stand 28.09.2020

3.8 Kultur und sonstige Sachgüter

Beeinflusste Kultur, Bau- und Bodendenkmäler sowie sonstige Sachgüter sind am Projektstandort nicht vorhanden.

Rund 700 – 800 m nördlich des „Kromerhofs“ sind Denkmäler (Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung, Grabhügel mit Bestattungen der Hallstattzeit und eine Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung) ausgewiesen. Rund 1,1 km süd-westlich des Projektgebiets befindet sich ein Bodendenkmal (Ziegelei der römischen Kaiserzeit) sowie ein weiterer Grabhügel.

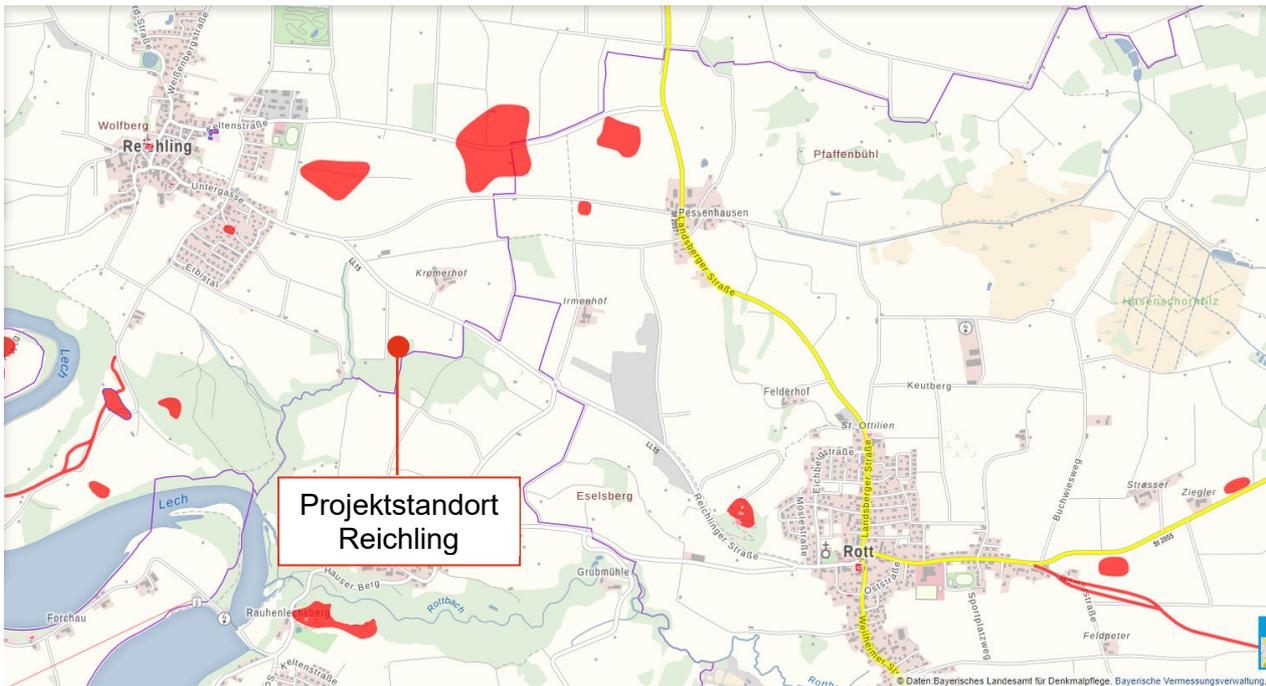


Abbildung 3: Ausgewiesene Denkmäler in der Nähe des Projektstandortes

3.9 Naturschutzfachliche Belange

3.9.1 Schutzgebiete

3.9.1.1 Trinkwasserschutzgebiete

Das nächste Trinkwasserschutzgebiet befindet sich ca. 225 m südlich der geplanten Lokation, nördlich von Apfeldorhausen und wird durch den geplanten Bohrlochverlauf nicht berührt.

Eine Übersicht über die nächsten Trinkwasserschutzgebiete ist in Abbildung 4 gegeben.

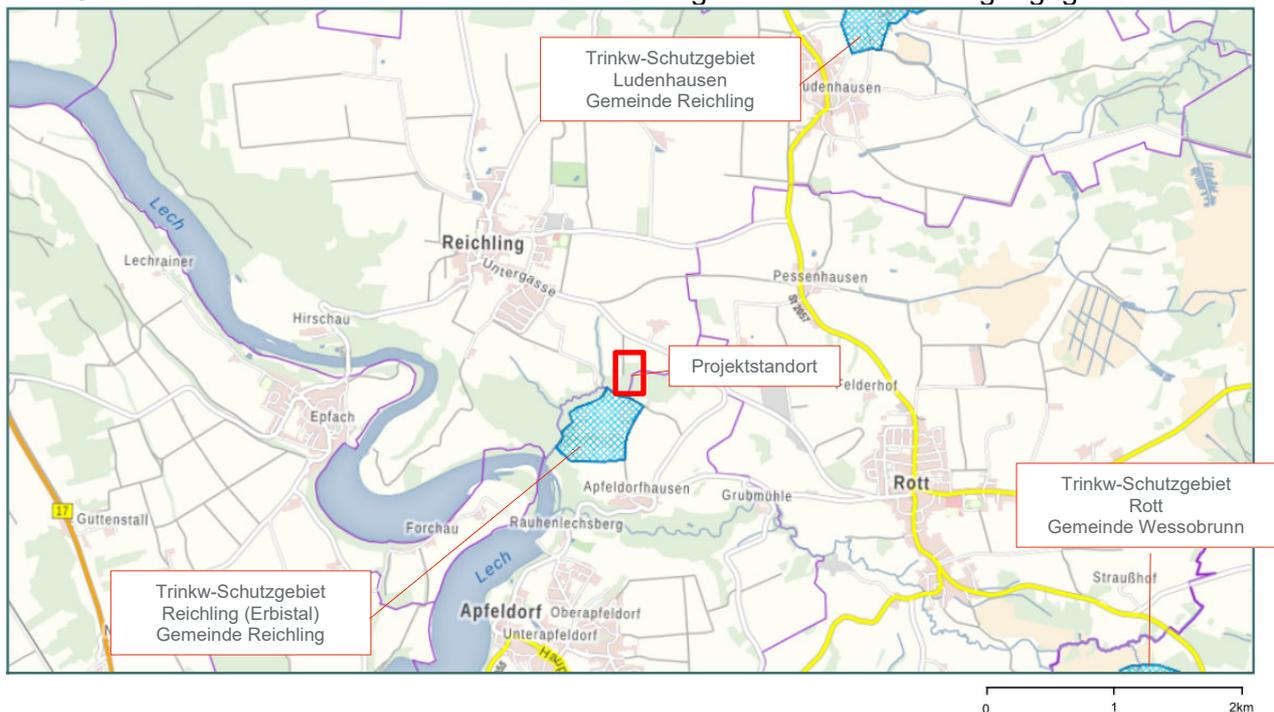


Abbildung 4: Lage von Trinkwasserschutzgebieten in der Umgebung der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023)

Um ein Eindringen von wassergefährdenden Stoffen in den Untergrund zu vermeiden, ist der Bohrplatz in einen äußeren und inneren Bereich unterteilt. Letzterer ist gegenüber dem restlichen Bohrplatz als WHG-Fläche ausgewiesen und wird medienbeständig ausgeführt sowie mit einer ca. 5 cm hohen Aufkantung versehen, die das Austreten von Flüssigkeiten in die Umgebung verhindert. Die Arbeit mit wassergefährdenden Stoffen findet ausschließlich im inneren Bereich statt, im äußeren Bereich kommen nur nicht wassergefährdende Stoffe zum Einsatz. (Details siehe AwSV Gutachten im Anhang 2.3).

Im Rahmen der Bohrarbeiten wird die Bohrspülung kontinuierlich im Kreislauf gepumpt und mit den Geräten zur Feststoffausscheidung wieder aufbereitet, wobei Feststoffe in dichten Auffangcontainern zwischengelagert und durch ein hierzu befugtes Unternehmen entsorgt und die Flüssigphase wiederverwendet werden.

Der Treibstoff zum Betrieb der Bohranlage wird gesondert in einem doppelwandigen Tank mit Leckageüberwachung ebenfalls im inneren Bohrplatzbereich gelagert.

3.9.1.2 Biotope

Die Abbildung 5 zeigt die Lage der Biotope im Umfeld des geplanten Standortes.

Der Bachrunzelbach, ein Fließgewässer mit flutender Wasservegetation begleitet von Hochstaudenfluren und Kalktuffquellen am Ufereingang, befindet sich in einer Entfernung von ca. 150 m westlich bzw. südwestlich des Bohransatzpunktes der Kinsau 1.

Weiterhin liegt in westlicher bzw. südwestlicher Richtung des Bohransatzpunktes in einer Entfernung von ca. 150 m ein Biotop an der Lechterrassenstufe bei Reichling, welches sich aus Magerrasen und extensiver Mähwiese zusammensetzt.

Südlich in ca. 180 m Entfernung vom Standort befindet sich ein Biotop im Bereich einer älteren Kiesgrube.

Außerdem sind bei Reichling zwei Toteislöcher-Biotope verzeichnet, die sich nordwestlich in 730-800 m Abstand zum Standort befinden.



Abbildung 5: Lage der Biotop-Bereiche in der Umgebung der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023)

3.9.1.3 Fauna-Flora-Habitate (FFH)

Das nächste Fauna-Flora-Habitat (FFH) Gebiet befindet sich in ca. 155 m Entfernung südwestlich des Bohransatzpunktes der Bohrung Kinsau 1 und stellt den Uferbereich des Bachrunzelbachs dar. Abbildung 6 zeigt die Lage der FFH-Gebiete in der Umgebung.

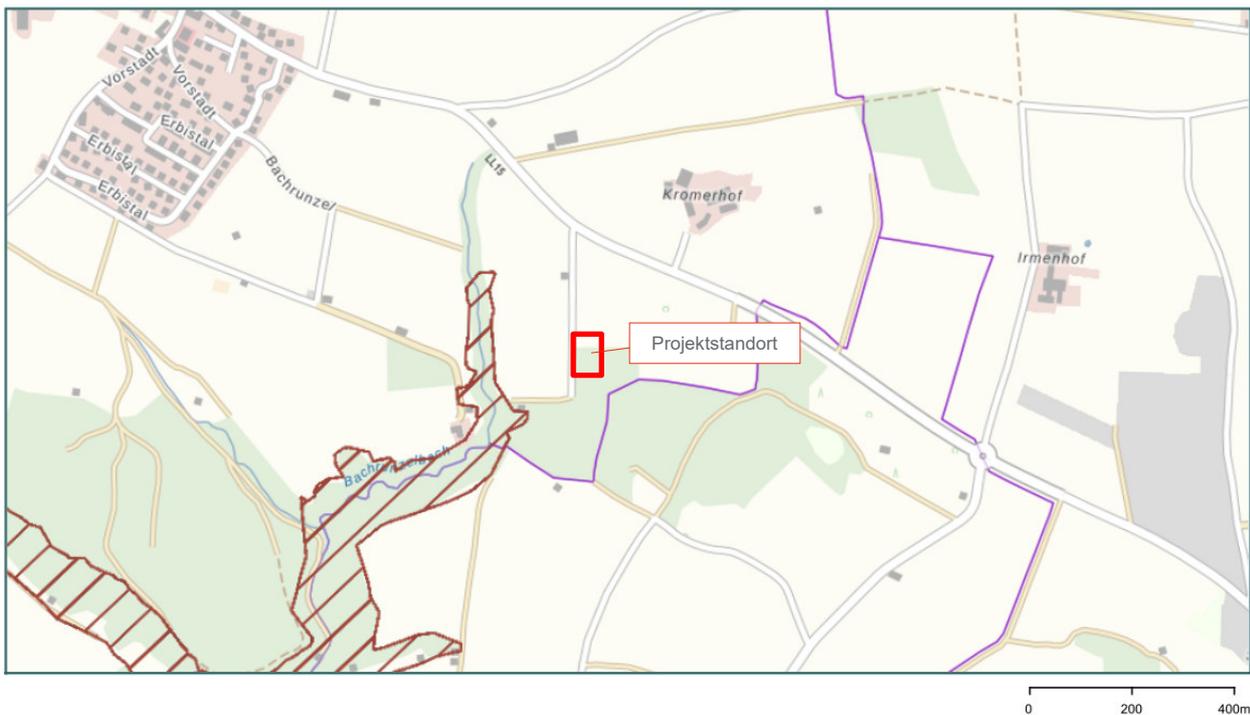


Abbildung 6: Lage der Fauna-Flora-Habitate (FFH) Gebiete der Umwelt der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023)

3.9.1.4 Landschaftsschutzgebiete

Das nächste Landschaftsschutzgebiet befindet sich in ca. 155 m Entfernung südwestlich des Standortes der Bohrung Kinsau 1 und stellt Landschaftsstellen beiderseits des Lechs von der Stadt Landsberg bis zur südlichen Landkreisgrenze des Landkreises Landsberg bei Kinsau dar. Abbildung 7 zeigt die Lage der Landschaftsschutzgebiete in der Umgebung.

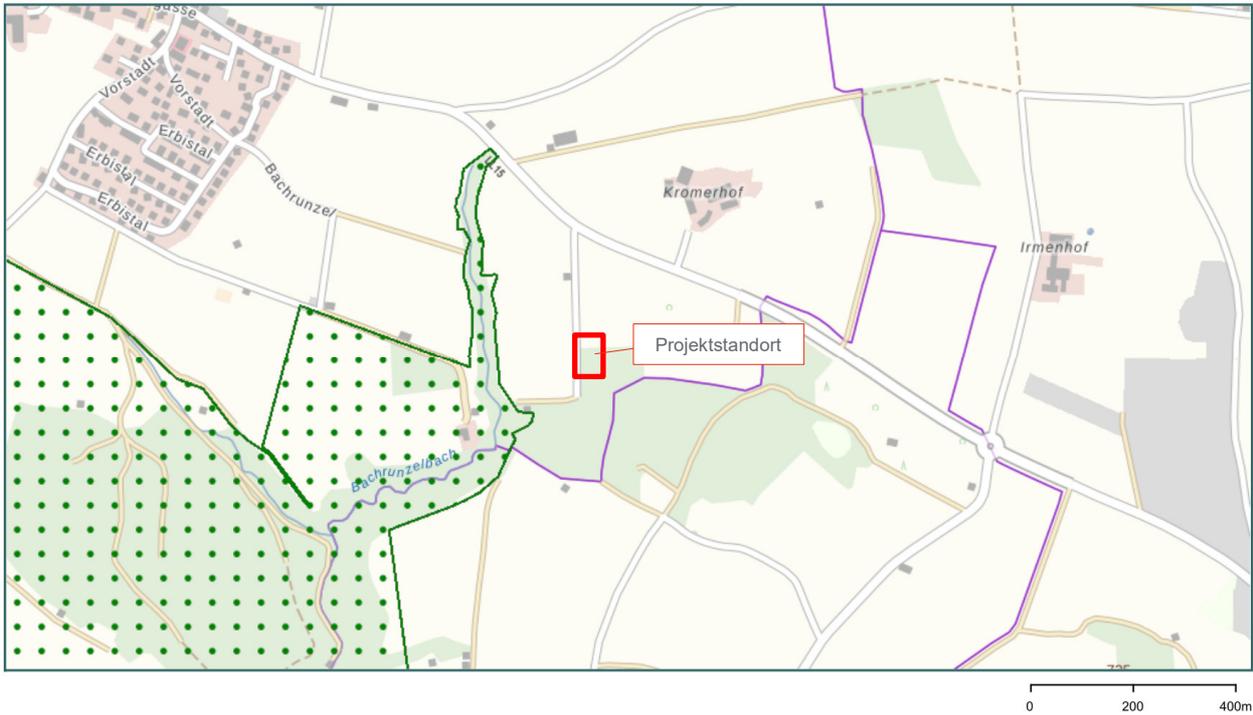


Abbildung 7: Lage der Landschaftsschutzgebiete der Umwelt der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023)

3.9.1.5 Vogelschutzgebiet

Das nächste Vogelschutzgebiet befindet sich in ca. 155 m Entfernung südwestlich des Standortes der Bohrung Kinsau 1 und stellt das Mittlere Lechtal dar. Abbildung 8 zeigt die Lage der Vogelschutzgebiete in der Umgebung.

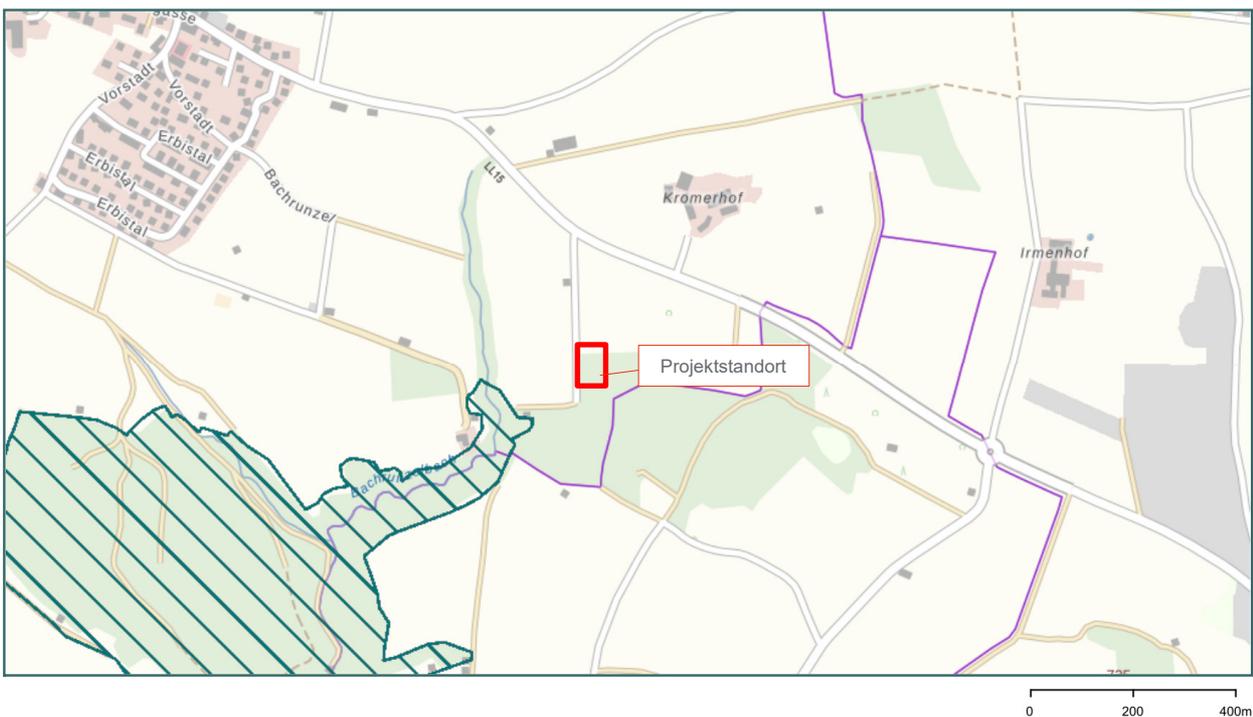


Abbildung 8: Lage der Vogelschutzgebiete der Umwelt der Bohrung Kinsau 1. (Quelle: LfU Bayern; gem. UmweltAtlas Bayern, Stand: 02.05.2023)

3.9.2 UVP-VP

Für das Vorhaben wurde in Zusammenarbeit der Fa. RED Drilling & Services GmbH, dem technischen Büro für Gewässer- & Landschaftsplanung aQuadrat / DI Michaela Tiß-Schreiber und dem Vermessungsbüro teamtech ZT-GmbH eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (AVE) gemäß § 1 Nr. 10a UVP-V Bergbau i. V. m. § 7 UVPG durchgeführt, bei der in der Gesamteinschätzung keine erheblichen Umweltauswirkungen gesehen werden. Diese UVP-Vorprüfung wurde am 14.03.2023 beim Bergamt Südbayern durch die Antragstellerin eingereicht und am 22.05.2023 beschieden, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.

3.9.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung durch das technische Büro für Gewässer- und Landschaftsplanung aQuadrat / DI Michaela Tiß-Schreiber wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Das Ergebnis der saP besagt, dass bei Umsetzung und unter Einhaltung der in der saP vorgeschlagenen schadensbegrenzenden Maßnahmen eine Auslösung des artenschutzrechtlichen Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2-3 BNatSchG nicht zu erwarten ist und die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich ist. Die Details können dem Bericht vom Technischen Büro für Gewässer- und Landschaftsplanung aQuadrat / DI Michaela Tiß-Schreiber Anhang 2.5 entnommen werden.

3.9.4 Landschaftsökologische Betrachtung (löB)

In der landschaftsökologischen Betrachtung werden die Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 15 BNatSchG ermittelt und die zur Kompensation dieser Eingriffe erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen dargestellt. Die löB berücksichtigt einen temporären Eingriff von 16 Wochen (Zeitraum von Bau bis Rückbau Bohrplatz) in den Naturhaushalt. Im Fall der Fündigkeit von Kohlenwasserstoffen ist für die dauerhafte Errichtung eines Sondenplatzes ein eigenes Genehmigungsverfahren einzuleiten.

Als Ergebnis der löB ist festzuhalten, dass neben den in der saP dargestellten Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen im Ausmaß von mindestens 10.680 Wertepunkten im selben Naturraum wie dem des Eingriffsortes zu erbringen sind. Der Eingriff kann zur Gänze ausgeglichen werden und somit der Verpflichtung auf Ausgleich gemäß § 15 BNatSchG vollumfänglich erfüllt werden.

Genauere Details können dem beigefügten Erläuterungsbericht vom Technischen Büro für Gewässer- und Landschaftsplanung aQuadrat / DI Michaela Tiß-Schreiber im Anhang 2.6 entnommen werden.

3.9.5 Rodung

Für die Herstellung des Bohrplatzes ist die Rodung einer Teilfläche auf dem Grundstück der Flurnummer 360 notwendig.

Die Rodung der Waldfläche wurde bereits in der landschaftsökologischen Betrachtung (sh. Anhang 2.6) berücksichtigt. Die zu rodende Fläche entspricht ca. 5.370 m² und hat gemäß dem beigefügten Erläuterungsbericht vom Technischen Büro für Gewässer- und Landschaftsplanung aQuadrat / DI Michaela Tiß-Schreiber im Anhang 2.6 aufgrund des geringen Flächenausmaßes keinen erheblichen Einfluss auf das Kleinklima bzw. die Lufthygiene.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wurde in der landschaftsökologischen Betrachtung davon ausgegangen, dass der Bohrplatz vorerst temporär genutzt wird. Im Falle einer

4.1 Technische Ausführung des Bohrplatzes

Nichtfündigkeit wird der gesamte Bohrplatz rückgebaut und der ursprünglichen Nutzung (Intensivgrünland & Forst) rückgeführt.

Bei nachgewiesener Fündigkeit und permanenter Nutzung des Bohrplatzes wird die Ermittlung des Kompensationsbedarfs überarbeitet, und an den tatsächlich erforderlichen Eingriffsausgleich angepasst.

4 Bohrplatz

Die Umsetzung Wiederaufwältigung und Ablenkung der Bohrung Kinsau 1 wird in Abhängigkeit der Verfügbarkeit mit einer der beiden Bohranlagen der RED Drilling & Services GmbH mit der internen Bezeichnung E 200 bzw. E 202 (Bentec EURO Rig 250) durchgeführt. Beide Bohranlagen wurden von der Firma Bentec nach neuestem Stand der Technik gebaut. Deren technische Spezifikationen sind in den wesentlichen Komponenten ident. Ebenso decken sich Platzbedarf, Sicherheitsvorkehrungen, Energieversorgung und die Emissionen der Anlagen. Somit ist eine einheitlich Bohrplatzplanung und Aufstellung beider Anlagen ohne bauliche Änderungen möglich. Der geplante Aufstellungsplan für die Bohrung Kinsau 1A kann dem Anhang 1.3 entnommen werden.

Welche der beiden Anlagen bei der gg. Bohrung zum Einsatz kommt, wird dem Bergamt Südbayern mit dem Sonderbetriebsplan zur Durchführung der Bohrarbeiten bzw. spätestens mit der Mitteilung über den Beginn der Arbeiten bekannt gegeben.

4.1 Technische Ausführung des Bohrplatzes

Der Bohrplatz wird so gestaltet, dass auch beim Einsatz von Servicefahrzeugen (z.B. Mess-, Zementier und Testfahrzeuge) während der Bohrphase das Erreichen bzw. Verlassen jeglicher Betriebsteile auch mit Rettungsfahrzeugen möglich ist. Abwasserleitungen werden entsprechend ihrer Beanspruchung medienbeständig ausgeführt. Es wird sichergestellt, dass eine jederzeitige einwandfreie Befahrbarkeit des Bohrplatzes und der Zufahrt ohne sicherheitstechnische Einschränkungen auch mit Schwerlastfahrzeugen und beladenen Gabelstaplern im Betrieb der Bohrung möglich ist. Bei der Durchführung der Arbeiten wird Vorsorge getroffen, dass durch den Betrieb von Baufahrzeugen oder sonstigen Geräten keine Flächen über die gegenständlichen Flächen hinaus beschädigt, zerstört, abgegraben oder in sonstiger Form beeinträchtigt werden.

4.1.1 Umsturzbereich Bohranlage

Der Radius des Umsturzgebietes der Bohranlagen E 200 und E 202 beträgt 37,4 m und resultiert aus der Masthöhe von 34 m mal Faktor 1,1.

4.1.2 Zufahrt zum Bohrplatz und Parkplätze

Die Zufahrt zum Bohrplatz erfolgt abzweigend von der LL15 über eine asphaltierte Straße, welche im Zuge der Bohrplatzbauarbeiten ausgebaut werden muss, um Schwerlastverkehr zu erlauben. Die für die Zufahrt benötigte Gesamtfläche beträgt ca. 240 m². Die Ausführung des Ausbaus der Abzweigung von der LL15 wird mit dem zuständigen Landratsamt für Straßenbau (Landsberg am Lech) einvernehmlich abgestimmt.

Weiterhin werden mit der Errichtung des Bohrplatzes zwei getrennte, direkt am Bohrplatz angrenzende geschotterte Parkflächen (insgesamt ca. 25 PKW-Stellplätze) geschaffen, welche ca. 288 m² bzw. 113 m² einnehmen.

4.1.3 Innerer Bereich

Der innere Bereich des Bohrplatzes umfasst im Wesentlichen das betonierete Bohrturmfundament mit dem Bohrkeller und eine Asphaltfläche auf der die Spülungstanks inkl. Feststoffkontrolle, die Spülpumpen, zwei Treibstofftanks für die Energieversorgung mittels Generators sowie das

4.1 Technische Ausführung des Bohrplatzes

Gestängelager untergebracht werden. Die Fläche des inneren Bereichs (Fundament inkl. Keller) beträgt ca. 135 m² und der Maschinenfläche ca. 1.491 m².

Zur Lagerung von zusätzlichem Spülmateriale dient eine separate Asphaltfläche von ca. 51 m².

Für den inneren Bereich ergibt sich somit eine Gesamtfläche von ca. 1.677 m²

In der Bodenplatte, den Bohrkellern und der Asphaltfläche werden Fundamente der eingeleitet, die für die gesamte Elektroinstallation als Potenzialausgleich dienen. Die Erdung steht im gesamten inneren Bereich sowie am Containerplatz zur Verfügung.

4.1.3.1 Statische Berechnungen, Ausführung Bohrkeller und Bohranlagenfundamente

Die statischen Berechnungen zur Bemessung und Ausführung der Fundamente, des Bohrkellers und der Bodenplatte für die zum Einsatz kommende Bohranlage der Fa. RED Drilling & Services GmbH wurde durch die Fa. Mittendorfer + Dornetshuber durchgeführt. Diese erfolgten auf Grundlage des ingenieur-geologischen Baugrundgutachtens (Anhang 2.1), woraus hervorgeht, dass beim gegenständlichen Projekt keine Spezialtiefgründungen erforderlich sind. Der Bericht zu den statischen Berechnungen liegt dem 27 bei.

Die Abnahme erfolgt durch einen Sachverständigen gem. § 38 BayBergV.

4.1.3.2 Standrohr

Das Standrohr (OD 30“) wurde während der Bohrtätigkeiten der Bestandsbohrung bis in eine Tiefe von 25,9 m eingebracht. Für die Wiederaufwältigung der Bohrung verbleibt dieses Standrohr weiterhin als Bestand relevant. Die bestehenden Tagesrohtouren werden im Zuge des Bohrplatzbaus in den zu errichtenden Keller dicht eingebunden, sowie durch Neuverflansungen als Basis für den Bohrlochkopf herangezogen.

4.1.3.3 Bohrkeller und Bohranlagenfundamente

Der Bohrkeller wird mit den Maßen 2,2 m x 2,2 m x 2 m (LxBxT) errichtet. Die Ausführung des Kellers erfolgt entsprechend den Erfordernissen der statischen Berechnung und auf Grundlage des Baugrundgutachtens (Anhang 2.1). Der Bohrkeller wird in stahlarmiertem Beton inkl. Pumpensumpf erstellt und mit ordnungsgemäßem Potentialausgleich und Blitzschutz ausgestattet. Der Bau des Bohrkellers wird durch den Auftraggeber bzw. dessen Bauleitung überwacht und dokumentiert. Die Bewehrung wird vor Betonierung durch die Bauleitung und den Prüfstatiker vor Ort abgenommen. Es erfolgt die Vermessung der Ist-Höhenkote Oberkante Bohrkeller nach Abschluss der Bauarbeiten.

4.1.4 Äußerer Bereich

4.1.4.1 Asphaltfläche

Der asphaltierte äußere Bereich umfasst im Wesentlichen den Bohrplatzfahrbereich. Durch die komplette Umschließung des inneren Bereichs ist eine Umfahrung des Bohrplatzes möglich. Dieser Bereich wird nur geringen Verkehrsbelastungen ausgesetzt bzw. wird in diesem Bereich nur mit Schrittgeschwindigkeit gefahren. Unter der Verkehrsfläche werden diverser Leerrohre, Kabelzugrohre und andere Leitungen geführt.

Der Fahrbereich des Bohrplatzes nimmt eine Fläche von ca. 1.528 m² ein.

4.1.4.2 Schotterfläche

Die Lager- und Containerstellflächen sowie Stellplätze werden als befestigte Schotterfläche ausgeführt. Auf diesen Flächen werden verschieden genutzte Container, die Rückhaltetanks für Niederschlagswässer, Parkplätze und Bohrwerkzeuge untergebracht. Der Flächenbedarf der

Schotterfläche beläuft sich auf ca. 1.946 m² (1.545 m² Buden, Zufahrt und Speichertanks; 288 m² und 113 m² Parken)

4.2 Versorgung

4.2.1 Stromversorgung und -einspeisung

Die Stromversorgung des Bohrplatzes erfolgt mittels Diesel- bzw. Gasgeneratoren, die über einen bzw. zwei doppelwandige behördlich genehmigte Treibstofftanks mit jeweils max. 17 m³ Inhalt versorgt werden. Während der Übersiedlung wird ein behördlich genehmigter Baustellentank mit 1 m³ verwendet, um Hilfsaggregate zu betanken. Dieser Tank verbleibt während der Bohrtätigkeiten auf der Lokation. Als Treibstoff werden nachweislich nur normgerechte Produkte verwendet. Die Betankung erfolgt über eine genormte, selbstabschaltende Tankpistole unter ständiger Anwesenheit des durchführenden Arbeitnehmers. Während der gesamten Bohrdauer werden ausreichend Ölbindemittel vorrätig gehalten. Die obertägig verlegte Versorgungsleitung wird beim Aufbau auf Dichtheit geprüft und in weiterer Folge täglich visuell inspiziert. Die Wartungsprotokolle liegen zur Einsichtnahme bei der Bohranlage auf.

4.2.2 Wasserversorgung

4.2.2.1 Trink-, Brauch- und Löschwasser

Das für die Bohrung erforderliche Brauchwasser wird mit Tankwagen zugefahren und in zwei 30 m³ Tanks am Bohrplatz bereitgehalten. Für den Betrieb der Bohrung wird durchschnittlich eine Wassermenge von 20 m³ pro Tage benötigt. Die Dauer des Bohrbetriebs und des Einbaus der Komplettierung beträgt voraussichtlich 2 – 3 Wochen.

Die Versorgung des Mannschaftslagers (Dusche, Toilette) sowie Bereitstellung von Löschwasser erfolgt über Tanklöschfahrzeuge der örtlichen Feuerwehr.

Zusätzlich besteht in der Nähe des Bohrplatzes eine Trinkwasserleitung, deren Funktion vor Beginn der Arbeiten geprüft werden soll, um in Abstimmung mit dem zuständigen Wasserverband Brauch- und Trinkwasser direkt aus dem Leitungsnetz zu entnehmen.

4.3 Bohrplatzentwässerung

Der Bohrplatz wird so errichtet, dass eine Kontamination des Untergrundes durch Einsickern von grundwassergefährdenden Stoffen oder durch unkontrolliertes Abschwemmen von kontaminiertem Material mit Oberflächenwasser verhindert wird. Zu diesem Zweck wird der Bohrplatz in einen inneren Bereich (Maschinenbereich, Fundament, Spülungsbereich) und einen äußeren Bereich (Zufahrt, Fahrbereich, Lagerbereich, Containerstellflächen) eingeteilt.

Das Entwässerungskonzept zum Bohrplatz Kinsau liegt dem Anhang 2.2 bei.

4.3.1 Innerer Bereich (Beton- bzw. Asphaltfläche)

Um ein Eindringen von Flüssigkeiten in den Untergrund bzw. ein Auslaufen in benachbarte Areale zu verhindern, wird der innere Bereich flüssigkeitsdicht ausgeführt und es erfolgt eine Abgrenzung des inneren Bereichs gegen den äußeren durch eine überfahrbare Aufkantung aus Ortsbeton oder Asphalt bzw. durch eine gleichwertige Abgrenzung (z.B. Tieferlegung des inneren Bereichs).

Vor Aufstellung der Bohranlage wird das Niederschlagswasser über ein Rohrsystem in ein Versickerungsbecken geleitet, wo es über eine Bodenfilterschicht in den Untergrund versickern soll, da eine Kontamination des Niederschlagswassers ausgeschlossen werden kann.

Nach Aufstellung der Anlage sowie während der Bohrarbeiten wird das anfallende Regenwasser über Abläufe und Grundleitungen hin zu einem Pumpenschacht geleitet, aus welchem die

4.4 Fachtechnische Prüfung AwSV

Niederschlagswässer in doppelwandige Speichertanks gepumpt werden. Die Abfuhr erfolgt über ein konzessioniertes Entsorgungsunternehmen per Saugwagen. Das Becken sowie der Pumpenschacht werden sich außerhalb des Ex-Bereiches befinden.

Nach den Bohrarbeiten wird die Fläche des inneren Bereiches vollständig abgeräumt und gereinigt. Das auf dem späteren Sondenplatz anfallende Niederschlagswasser, bei dem eine Kontamination ebenfalls ausgeschlossen werden kann, wird über das Rohrsystem in ein Versickerungsbecken geleitet.

Die erforderliche Dimensionierung der Speichertanks bzw. des Versickerungsbeckens wurde durch die Fa. teamtech ZT-GmbH im Zuge der Erstellung des Entwässerungskonzepts ermittelt und im „Konzept Niederschlagswasserentsorgung“ im Anhang 2.2 dokumentiert.

Der Behörde wird ein gesonderter wasserrechtlicher Antrag zur Versickerung von Niederschlagswasser (außerhalb der Aufstellung der Anlage sowie Bohr- und Komplettierungsarbeiten) vorgelegt werden.

4.3.2 Äußerer Bereich/Fahrbereich

Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen findet im Fahrbereich nicht statt, weshalb eine Versickerung der Niederschlagswässer stattfinden kann. Der Großteil des Niederschlagswassers wird über ein Rohrsystem direkt dem Versickerungsbecken zugeführt werden, während der Teil des östlichen Fahrbereichs planmäßig über den Seitenraum in den angrenzten Muldengraben versickert werden soll.

Die erforderliche Dimensionierung des Versickerungsbeckens bzw. des Muldenvolumens wurde durch die Fa. teamtech ZT-GmbH im Zuge der Erstellung des Entwässerungskonzepts ermittelt und im Entwässerungskonzept im Anhang 2.2 dokumentiert.

Der Behörde wird ein gesonderter wasserrechtlicher Antrag zur Versickerung von Niederschlagswasser vorgelegt werden.

4.3.3 Schotterfläche/sonstige Bereiche

Die sonstigen Bereiche umfassen v.a. temporäre Baustelleneinrichtungsflächen (Stellflächen) für Büro-, Sanitär- und sonstige Container sowie Lagerfläche für sonstiges Equipment. Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen findet in diesen Bereichen nicht statt, daher kann das Niederschlagswasser direkt über die Schotterfläche versickern.

4.3.4 Wohn- und Sanitärbereich

Das Schmutzwasser, welches in den verschiedenen Wohn- und Sanitärcontainern anfällt, wird gesammelt und über ein konzessioniertes Entsorgungsunternehmen per Saugwagen abgepumpt und einem benachbarten Klärwerk zugeführt.

4.4 Fachtechnische Prüfung AwSV

Der geplante Bohrplatz wurde der fachtechnischen Prüfung durch eine Sachverständigenorganisation nach AwSV unterzogen, um zu prüfen, ob er hinsichtlich seiner Beschaffenheit während des Bohr- und Komplettierungsarbeiten den Anforderungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen genügt und eine Verunreinigung von Gewässern sicher vermieden wird. Das AwSV Gutachten ist in Anhang 2.3 beigefügt.

5 Emissionen

Die zum Einsatz kommende Bohranlage entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Bei der Durchführung der beauftragten Leistungen wird darauf geachtet, dass die gültigen Richtlinien zu

1
5.1 Schall

Immissionen (Schall, Vibrationen, Schadstoffe/Luftverunreinigungen) eingehalten werden und die dort genannten Richtwerte zu keiner Zeit überschritten werden.

5.1 Schall

Um eine Aussage über die Geräuschbelastung für die nächsten Einwirkungsorte treffen zu können, wurde die Fa. Müller-BBM GmbH mit der Durchführung einer Schallausbreitungsrechnung mit einer repräsentativen Bohranlage (Bentec EURO Rig 250) während des Bohrbetriebes am Standort Reichling beauftragt. Der Anhang 2.4 gibt die Ergebnisse nach DIN ISO 9613-2 wieder.

Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten sind die nächstgelegenen relevanten Einwirkungsorte:

Immissionsort (IO)		Gebietseinstufung	Distanz Top Drive – IO in m	Beurteilungs- pegel in dB(A)		Immissionsricht- wert in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung			tags	nachts	tags	nachts
IO 1	Fl.-Nr. 353	Misch- und Dorfgebiet	350	43	42	60	45
IO 2	Fl.-Nr. 941/4	Allgemeines Wohngebiet	280	36	33	55	40
IO 3	Fl.-Nr. 792	Misch- und Dorfgebiet	800	45	44	60	45

Tabelle 4: Betrachtete Immissionsorte auf der Gemarkung Reichling, Gebietseinstufung und Immissionsrichtwerte

Die Lage des geplanten Standorts in der Umgebung mit den betrachteten Immissionsorten ist der Abbildung A1 im Anhang A des beigefügten Schallgutachtens (Anhang 2.4) zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen zeigen, dass der Immissionsort IO2 zur Tagzeit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage liegt. Zur Nachtzeit wird das sogenannte Irrelevanzkriterium nach TA Lärm eingehalten, da der Immissionsrichtwert durch die Geräusche des geplanten Bohrbetriebes um mindestens 6 dB unterschritten wird.

Gemäß Simulation wird der Immissionsrichtwert während der Nachtstunden am Immissionsort IO1 um 3 dB und am Immissionsort IO3 um 1 dB unterschritten. Beide Immissionsorte liegen im Außenbereich, weshalb – wenn überhaupt – mit einer nur sehr geringen schalltechnischen Vorbelastung zu rechnen ist. In der näheren Umgebung sind keine Gewerbegebiete angesiedelt und für Immissionsort IO1 ist anzunehmen, dass auch vom angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb keine maßgeblichen Geräuschemissionen zu erwarten sind und das Wohnhaus dem Betreiber gehört. Weiterhin wurden für die Ermittlung der Emissionswerte der Bohranlage konservative Ansätze gewählt, sodass sich die prognostizierten Beurteilungspegel an der oberen Grenze der zu erwartenden Immissionsbeiträge befinden. Daher – und unter Berücksichtigung, dass der Bohrbetrieb lediglich für zwei bis drei Wochen geplant ist – wird davon ausgegangen, dass die Immissionsrichtwerte in Summe zur Nachtzeit eingehalten werden. Eine Vorbelastungsuntersuchung wird zudem als nicht verhältnismäßig angesehen.

6 Durchführung der Bohrarbeiten

Der vorliegende Hauptbetriebsplan skizziert die die Arbeiten zur Wiederaufwältigung und Ablenkung der liquidierten Bohrung Kinsau 1 zur Erschließung und Förderung von Kohlenwasserstoffen aus den Purbeck und Malm Formationen.

Der endgültige Bohrfadverlauf der geplanten Ablenkung Kinsau 1A wird im Rahmen des Sonderbetriebsplans zur Durchführung der Bohrarbeiten festgelegt. Die Grob- und Detailplanung der Bohrung erfolgt durch die Fa. RED Drilling & Services GmbH. Weitere Details werden im Rahmen des Sonderbetriebsplanes beschrieben.

6.1 Voraussichtliches geologisches und lithologisches Profil

In der nachfolgenden Tabelle ist das prognostizierte lithostratigraphische Profil für die Bohrung Kinsau 1/1A dargestellt.

Die Teufenangaben werden sowohl in Messteufe (mMD) als auch in Vertikalteufe (mTVD) ausgehend von einer Gründungssohle bei ca. 690 m ü NN angegeben. Grundlage für das Vorausprofil (sh. auch Anhang 3.3) sind die Daten aus benachbarten E&P Bohrungen, im Speziellen aus der Bohrung Kinsau 1, welche als Kalibrationspunkte dienen.

Formation / Horizont / Schicht	Lithologie	Top	
		Teufe [mMD]	Teufe [mTVD]
Quartär	Grob- bis Feinkies, z.T. Tonmergel	0	0
Obere Süßwasser Molasse	Tonmergel, vereinzelt Kalkstein	45	45
Obere Backwasser-Molasse – Kirchberg Schichten	Tonmergel, einzelne Kalksteinlagen, z.T. Schalenbruch vereinzelt verbacken mit Tonmergel	753	753
Obere Meeres Molasse – Baltringen Horizont	Fein- bis Grobsandstein, selten Tonmergel- oder Kalksteinlagen, Glaukonit	810	810
Obere Meeres Molasse – Sandmergelerde	Fein- bis Mittelsandstein (Kalksandstein), Zwischenlagen von Ton- und Sandmergel, vereinzelt Schalbruch und Glaukonit, selten Pyrit.	903	903
	Sandmergelgestein, z.T. Tonmergel	1000	1000
Untere Süßwasser Molasse – Oberer Teil	Wechsellagerung von Mergelstein, Tonmergel, Sandstein	1141	1140
	Tonmergelstein, Mergelstein-, Sandstein- und Kalksandsteinlagen	1258	1255
Untere Süßwasser Molasse – Obere Cyrenenschichten	Wechsellagerungen von Tonmergel mit dünnen Kohlelagen, Sandstein bis Kalksandstein, mit Kohlelagen und Stinkkalk-Einschaltungen, vereinzelt Einlagerungen von Schalenbruch und Pyrit	1921	1918
Untere Süßwasser Molasse – Untere Cyrenenschichten	Wechsellagerung von Tonmergel und Sandstein,	2123	2120

	Kalksandstein, Vorkommen von Glaukonit, Pyrit und Oogonien von Characeen		
Untere Süßwasser Molasse – Bausteinschichten	Sandstein bis Kalksandstein	2873	2870
	Sandmergelstein bis Kalksandstein, Einschaltungen von Tonmergel, Kohleflitter und Galukonit	2918	2915
Untere Süßwasser Molasse – Rupel – Tonmergel, Bändermergel	Tonmergel mit dünnen Kalksteineinlagerungen	3003	3000
Untere Süßwasser Molasse – Rupel – heller Mergel(kalk)	Mergelkalk	3164	3160
Untere Süßwasser Molasse – Rupel – Fischeschiefer	Tonmergel, an der Basis ca. 5m mächtiges Transgressionskonglomerat	3179	3175
Purbeck – Kalksteine und Dolomite	Wechsellagerungen von Kalkstein und Dolomit	3187	3183
Purbeck – Lagunenalk	Kalkstein, z.T. oolithisch	3225	3220
Malm – Riffkalk	Kalkstein, Fossil detritus, z.T. oolithisch	3258	3253
Malm – Kalksteine und Dolomite	Kalkstein	3379	3373,5
Endteufe der Bohrung		3400	3391

Tabelle 5: Voraussichtliches geologisches und lithologisches Profil Bohrung Kinsau 1

6.2 Lage der Bohrung

Zur Erschließung und Förderung von Kohlenwasserstoffen aus den Purbeck und Malm Formationen soll die liquidierte Bohrung Kinsau 1 wieder aufgewältigt und infolgedessen als Kinsau 1A abgelenkt werden.

Der Ansatzpunkt der liquidierten Kinsau 1 wurde im Gauss-Krüger-Bessel System (Potsdam Datum) geplant und kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Überdies ist im Zuge der finalen Planung bzw. des Bohrplatzbaus von einer geringfügigen Verschiebung der angegebenen Koordinaten auszugehen. Die genauen Koordinaten werden ebenfalls in den Sonderbetriebsplänen „Durchführung der Bohrarbeiten“ bekannt gegeben. Die nach derzeitigem Stand geplante Lage der Bohrung (inkl. Bohrungsverlauf) ist in der Übersichtskarte (Anhang 1.1) dargestellt.

Bohrung	Northing [m]	Easting [m]	Seehöhe [m]
Kinsau 1	5 309 051	4 420 943	690

Tabelle 6: Koordinaten Ansatzpunkte der Bohrung Kinsau 1

6.1 Zustand der Bohrung nach Liquidierung

Die Bohrung Kinsau 1 wurde im November 1993 liquidiert und im Zuge dessen bis in eine Teufe von 906 m sowie von 180 m bis zu Tage verfüllt. Der bestehende Sondenplatz wurde gänzlich zurückgebaut und rekultiviert. Das Bohrlochbild, welches den Zustand nach der Verfüllung zeigt, kann dem Anhang 3.1 entnommen werden. Tabelle 7 zeigt das detaillierte Verrohrungsschema nach der Liquidierung.

Bohr-durch-messer [in]	Rohr-durch-messer [in]	Verrohrung	MD [m]		TVD [m]		TOC im RR [m]
			Von	Bis	Von	Bis	
-	30	Standrohr	0	25,9	0	25,9	
17 1/2	13 3/8	Ankerrohrtour, N-80 68,0# BTC	0	50,0	0	50,0	0
		K-55 54,5# BTC	50,0	87,5	50,0	87,5	
		K-55 54,5# LM	87,5	999,2	87,5	999,2	
12 1/4	9 5/8	Zwischenrohrtour P-110 43,5# LM	1058,0*	1277,2	1058,0*	1277,2	2030
		N-80 43,5# LM	1277,2	3031,5	1277,2	3031,5	
8 1/2	7	Tieback+Liner N-80 26,0# XL	1800,0*	3031,5	1800,0*	3031,5	2942
		Liner N-80 29,0# EXL	3031,5	3686,7	3031,5	3686,7	
5 7/8	/	Open hole	3686,7	3940,0	3686,7	3940,0	

* Schnittteufe

Tabelle 7: Verrohrungsschema der Bestandsbohrung „Kinsau 1“ nach Liquidierung

6.2 Richtbohrplanung Ablenkung Kinsau 1A

Aus der bestehenden Bohrung Kinsau 1 soll im Bereich zwischen 999,2 mMD (13 3/8" Rohrschuh) und 1.058 mMD (Schnittteufe 9 5/8" Zwischenrohrtour) die Ablenkung zur Kinsau 1A mit einem Bohrlochdurchmesser von 12 1/4" initiiert werden.

Nach erfolgreichem Austritt aus der Bestandsbohrung soll der Bohrfad der Ablenkung mittels Richtbohrgarnitur wieder auf einen vertikalen Bohrlochsverlauf parallel zur Bestandsbohrung gerichtet werden. Die Ablenkung soll in zwei Sektionen abgeteuft werden, wobei der 12 1/4" Abschnitt bis in eine Teufe von ca. 3.003 mMD (entspricht 3.000 mTVD) gebohrt und mittels 9 5/8" Casing verrohrt werden soll.

Der finale Bohrlochabschnitt wird mittels 8 1/2" Richtbohrgarnitur bis in eine Teufe von max. 3.400 mMD (entspricht 3.391 mTVD) abgeteuft und mittels 7" Liner verrohrt. Aufgrund des Neigungsaufbaus auf ca 10° in Richtung 170° Azimut ergibt sich so eine Abweichung von ca. 100 m zum Bohransatzpunkt.

Der Bohrverlauf als Vertikal- und Horizontalschnitt ist in dem Anhang 3.2 dargestellt.

6.3 Bohrverfahren

Die Bohrung wird im Rotary-Verfahren bzw. mit Untertagemotor abgeteuft.

6.4 Bohr- und Verrohrungsschema

Das geplante Bohr- und Verrohrungsprogramm ist in der nachfolgenden Tabelle für die Bohrung Kinsau 1A dargestellt und erlaubt bei planmäßigem Ablauf das Erreichen der Endteufe mit 8 1/2" Durchmesser.

Bohr- durchmesser [in]	Rohr- durchmesser [in]	Verrohrung	MD [m]		TVD [m]	
			Von	Bis	Von	Bis
17 ½ (BESTAND)	13 3/8 (BESTAND)	Ankerrohrtour, N-80 68,0# BTC K-55 54,5# BTC K-55 54,5# LM	0	50,0	0	50,0
			50,0	87,5	50,0	87,5
			87,5	999,2	87,5	999,2
12 ¼	9 5/8	Produktionsrohrtour 47# L80 Vam Top	0	3.003	0	3.000
8 ½	7	Produktionsliner 26# T95 VASuperior	2.900	3.400	2.900	3.391

Tabelle 8: Bohr- und Verrohrungsschema der Kinsau 1A

Die Rohrtourauslegung wird entsprechend der geltenden Richtlinien (WEG Stand 06/06 bzw. API Bul 5C3 / ISO 10400) berechnet. Bei der Auswahl der Materialien und Wandstärken wurden die Kriterien Axial-, Collapse- und Burstbelastung laut WEG-Richtlinie und die diesbezüglichen Sicherheitsreserven berücksichtigt.

6.5 Spülungsprogramm

Die Bohrspülung wird kontinuierlich im Kreislauf gepumpt und wiederaufbereitet. Als Bohrspülung kommen grundsätzlich nur wasserbasierte Spülungen zum Einsatz, die mit Trinkwasser bzw. Brauchwasser angemischt werden. Sämtliche zum Einsatz kommende Spülungsadditive werden durch ihr Sicherheitsdatenblatt dokumentiert und liegen dem Anhang 4.1 bei.

In der nachfolgenden Tabelle ist die geplante Spüldichte (basierend auf den Erkenntnissen und Erfahrungen aus Offset Bohrungen) der einzelnen Sektionen für die Bohrung Kinsau 1A dargestellt.

Sektion	Bohrdurchmesser [in]	Spülungsart	Dichte [kg/l]
1	13 3/8" Casing (Aufbohren Zementbrücken bis 1.000 m)	Wasserbasisch	1,10
3	12 1/4	Wasserbasisch	1,17-1,22
4	8 1/2	Wasserbasisch	1,10

Tabelle 9: Spüldichten Kinsau 1A

6.6 Geophysikalische Bohrlochmessungen

Zusätzlich zu einer kontinuierlichen Neigungsmessung und der regelmäßigen Entnahme von Bohrkleinproben zur lithostratigraphischen Auswertung ist die Durchführung der geophysikalischen Messungen im Open Hole, als auch im Cased Hole während bzw. im Anschluss an die Bohrarbeiten vor Einbau der Verrohrung geplant. Außerdem wird ebenfalls die Qualität der Zementationen über ein Zement-Bond-Log überprüft. Das genaue Messprogramm wird in dem entsprechenden Sonderbetriebsplan „Durchführung der Wiederaufwältigungs- und Bohrarbeiten“ zusammengefasst.

6.7 Zementation

Das geplante Zementationsprogramm wird im Sonderbetriebsplan „Durchführung der Bohrarbeiten“ beschrieben. Die relevanten Parameter werden vom Bohrkonztraktor in Zusammenarbeit mit der ausführenden Servicefirma vor jeder Ausführung mit den tatsächlich ermittelten Bohrlochparametern wie Richtbohrpfad, Kaliberdaten, Fluidrheologie, geologische Informationen und Pumpreihenfolgen nochmals berechnet und optimiert.

Zum Einsatz kommen im Bohrlochbergbau übliche Standardzemente bzw. Rezepturen. Sämtliche zum Einsatz kommende Zementadditive werden durch ihr Sicherheitsdatenblatt dokumentiert und liegen dem Anhang 4.2 bei.

6.8 Bohrlochkopf und Verflanschung

Nach Abschluss der Bohr- und Testarbeiten wird die Bohrung API-konform entsprechend den einschlägigen Vorgaben (z.B. §19 Abs. 1 BayBergV) mit einem Bohrlochkopf der entsprechenden Druckstufe verflanscht und gesichert.

7 Anschließende Tätigkeiten (Ausblick)

Die geplanten Arbeiten zur Wiederaufwältigung und Ablenkung liquidierten Kinsau 1 werden dem Bergamt Südbayern Form eines Sonderbetriebsplanes zur Durchführung der Bohrarbeiten angezeigt und zur Zulassung termingerecht vorgelegt.

Sollte die Bohrung Kinsau 1A nach Erreichen der Endteufe als (gas)fündig gelten, erfolgt planmäßig der Einbau der Komplettierung zur Durchführung eines Fördertests (unter Berücksichtigung von Perforationsmöglichkeiten und möglichem H₂S) sowie die Herrichtung zur Produktion. Die geplanten Arbeiten werden dem Bergamt in Form eines Sonderbetriebsplanes zu den Inproduktionssetzungsarbeiten angezeigt und zur Zulassung termingerecht vorgelegt.

Bei Nichtfündigkeit der Bohrung erfolgt die Prüfung, ob eine geothermale Nutzung aus der Bohrung Kinsau 1A möglich ist, und gegebenenfalls der Einbau der dafür erforderlichen Komplettierung.

Sollte jedoch auch dies nicht möglich sein, wird die Bohrung verfüllt und der Bohrplatz gänzlich rückgebaut.

8 Antrag auf Zulassung des Hauptbetriebsplans

Hiermit wird gem. § 51 BbergG die Zulassung des Hauptbetriebsplans „Herrichtung Bohrplatz und Durchführung der Wiederaufwältigungs- und Bohrarbeiten der Bohrung Kinsau 1“ sowie gem. Art. 39 Abs. 4 BayWaldG die Teilrodung der Waldfläche auf dem Grundstück 360 beantragt.

Antragsteller:

Genexco Gas GmbH
Schloßstraße 32
D-45468 Mülheim a.d. Ruhr

Mülheim a. d. Ruhr, 19.09.2023



Eckhard Oehms
Genexco Gas GmbH



Frank Steinich
Genexco Gas GmbH

9 Anhänge

Anhang 1 Pläne

Anhang 1.1 Übersichtskarte mit geplantem Bohrlochverlauf

Anhang 1.2 Übersichtsplan

Anhang 1.3 Aufstellungsplan

Anhang 1.4 Ausführungsplan

Anhang 1.5 Detailplan LL15

Anhang 2 Gutachten und Berichte

Anhang 2.1 Geotechnisches Gutachten (Baugrundgutachten)

Anhang 2.2 Entwässerungskonzept

Anhang 2.3 AwSV Gutachten

Anhang 2.4 Schallgutachten

Anhang 2.5 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Anhang 2.6 Landschaftsökologische Betrachtung (löB)

Anhang 2.7 Statische Stellungnahme

Anhang 3 Bohrlochübersicht

Anhang 3.1 Aktuelles Bohrlochbild

Anhang 3.2 Richtbohrplanung Kinsau 1

Anhang 3.3 Geologisches Vorausprofil

Anhang 4 Sicherheitsdatenblätter

Anhang 4.1 Spülmittelzusätze

Anhang 4.2 Zementzusätze