GWW-Waldweihnacht
Hauptbetriebsplan
DOKUMENTEN – NR.

ENEX
POWER GERMANY

19.08.2022

Naturwärme Kirchweidach-Halsbach GmbH & Co. KG

INHALT

1 ALLGEMEINE ANGABEN 5
1.1 Veranlassung 5
1.2 Gegenstand dieses Hauptbetriebsplans 5
1.3 Antragsteller und Betreiber, Bergrechtliches Unternehmen im Sinn des BBergG 5
1.4 Bergrechtlich Verantwortliche Personen im Sinn des BBergG 5
1.5 Betriebsbeauftragter (nach WHG) 6
1.6 Projektleitung des Antragstellers 6
1.7 Antragsverfasser, Beauftragte Planer 6
1.8 Vorhaben 6
1.9 Beginn der Baumaßnahme 7
1.10 Benennung von Antragstellerin, Bohrplatz und Bohrung 8
1.11 Standort 8
1.12 Geodätische Koordinaten der Bohransatzpunkte 10
1.13 Bodenschatz 10
1.14 Bergrechtliche Berechtigung 10
1.15 Grundstücksverhältnisse 11
1.16 Spartenklärung 12
2 ZIELSTELLUNG 12
2.1 Vorhabensbeschreibung 12
2.2 Geplante Arbeiten / Nutzung/ Termine 12
2.3 Schutzgebiete und Naturschutzfachliche Einschätzung 13
2.4 Bewertung nach StandAG und UVP-Vorprüfung 14
2.5 Alternativenprüfung / Standortbegründung 14
3 BOHRPLATZ 14
3.1 Oberflächennahe Geologie, Grundwasser und Bodenbildung 15
3.2 Altlastenfreiheit 15
3.3 Innerer Bereich 15
3.3.1 Standrohre und Bohrkeller 16
3.3.2 Fundamentierung Aufstellbereich Tiefbohranlage 16
3.3.3 Äußerer Bereich 16
3.3.4 Flucht- und Rettungspläne 16
3.3.5 Ruhender Verkehr, Zufahrt 17
3.3.6 Unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen, Niederschlags- und Sanitärwasserentsorgung 17
3.3.7 Energieversorgung für die Bohranlage 17
3.3.8 Wasserversorgung für die Bohranlage 17
3.3.9 Erdungsleitungen 18
3.3.10 Testwasserbecken 18
3.3.11 Beleuchtung des Bohrplatzes 18
3.3.12 Seismische Überwachung 18

3.3.13 Einbindung von Sachverständigen 18
4 DURCHFÜHRUNG DER TIEFENBOHRUNGEN 18
4.1 Technische Daten der Tiefbohranlage 18
4.2 Bohrlochsicherungsanlage 19
4.3 Geologisches Profil 19
4.4 Druckprofil 21
4.5 Temperaturprofil 21
4.6 Targets und Bohrpfade 21
4.7 Bohr- und Verrohrungsschema 26
4.8 Spülungsprogramm 28
4.9 Zementationsprogramm 28
4.10 Geologisch-/geophysikalisches Untersuchungsprogramm 29
4.11 Bohrlochintegrität 30
5 GESUNDHEIT, SICHERHEIT UND UMWELT 30
5.1 Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit 30
5.2 Umweltfachliche Einschätzung 30
5.3 Schallemissionen 31
5.4 Arbeits- und Gesundheitsschutz 31
5.4.1 Arbeitszeiten während der Bohrphase 31
5.5 Brand- und Explosionsschutz 31
5.6 Gewässerschutz/ Grundwasserhorizonte 32
5.7 Abfälle 32
5.7.1 Zwischenlagerung, Abtransport und Entsorgung des Bohrkleins 32
5.7.2 Zwischenlagerung, Abtransport und Entsorgung der Spülung 33
5.7.3 Sonstige Abfälle 33
6 ZULASSUNG DES HAUPTBETRIEBSPLANS ZUR HERRICHTUNG BOHRPLATZ UND ABTEUFEN VON TIEFENBOHRUNGEN UND ANTRAG AUF ANORDNUNG DER SOFORTIGEN VOLLZIEHBARKEIT 33
6.1 Öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehbarkeit 33
6.1.1 Versorgungssicherheit 34
6.1.2 Energiewirtschaftliches Interesse an Geothermie 35
6.1.3 Klimawende / Schutz von Umwelt und Klima 36
6.1.4 Preisstabilität 37
6.1.5 Europäisches Interesse 37
6.2 Privates Interesse der Antragstellerin 37
6.2.1 Wirtschaftlichkeit des Projekts 37
6.2.2 Bohrvertrag 38
6.3 Abwägung mit potentiell entgegenstehenden Interessen Dritter 39
6.3.1 Gefahr einer langfristigen Gesellschafterstreitigkeit ohne Projektbezug und schutzwürdige Interessen 39
6.3.2 Weitreichende Vorkehrungen zum Schutz vor Beeinträchtigungen 39
6.3.3 Abwägung 40
7 ANLAGENVERZEICHNIS 41

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Standorts „Waldweihnacht“ 9
Abbildung 2: Auszug Flächennutzungsplan „Waldbühne“ 10
Abbildung 3: Aufsuchungsfeld „Waldweihnacht“ 11
Abbildung 4: Seismischer Schnitt entlang des Bohrpfades DD1-GT1 (V5) mit Schichtgrenzen und den vorgesehenen Absetzteufen. 22
Abbildung 5: Seismischer Schnitt entlang des Bohrpfades DD1-GT3 (V5) mit Schichtgrenzen und den vorgesehenen Absetzteufen 23
Abbildung 6: Luftbild mit Angabe der nächstgelegenen Bebauung des Standortes Waldweihnacht 31

ABKÜRZUNGEN

Tabelle 1: Liste der bergrechtlich verantwortlichen Personen 5
Tabelle 2: Abkürzungsverzeichnis 8
Tabelle 3: Lage der geplanten Bohransatzpunkte GT1 bis GT4 10
Tabelle 4: Zeitliche Planung „Waldweihnacht“ 12
Tabelle 5: Flächenbilanz Bohrplatz Waldweihnacht 14
Tabelle 6: Geologisches Vorprofil GT1 19
Tabelle 7: Geologisches Vorprofil GT2 20
Tabelle 8: Geologisches Vorprofil GT3 20
Tabelle 9: Geologisches Vorprofil GT4 20
Tabelle 10: Prognostizierte Poren- und Frac-Drücke 21
Tabelle 11: Temperaturgradienten GT1 bis GT4 21
Tabelle 12: Targets GT1 23
Tabelle 13: Targets GT2 23
Tabelle 14: Targets GT3 24
Tabelle 15: Targets GT4 24
Tabelle 16: Übersicht Bohrpfad GT1 24
Tabelle 17: Übersicht Bohrpfad GT2 24
Tabelle 18: Übersicht Bohrpfad GT3 25
Tabelle 19: Übersicht Bohrpfad GT4 25
Tabelle 20: Bohr- und Verrohrungsschema GT1 26
Tabelle 21: Bohr- und Verrohrungsschema GT2 26
Tabelle 22: Bohr- und Verrohrungsschema GT3 27
Tabelle 23: Bohr- und Verrohrungsschema GT4 27
Tabelle 24: Spülungsprogramm für die Bohrungen Waldweihnacht 28
Tabelle 25: Zementationsprogramm 28
Tabelle 26: geplante Bohrlochmessungen 29
Tabelle 27: Abfallarten 32

1 Allgemeine Angaben

1.1 Veranlassung

Für die Errichtung und Führung eines Betriebes zur Erschließung von Erdwärme (Aufsuchungsbetrieb) am Projektstandort Waldweihnacht, Gemeinde Halsbach, wird hiermit der Hauptbetriebsplan nach § 52 Abs. 1 BBergG zur Genehmigung eingereicht.

Der gegenständliche Hauptbetriebsplan beantragt die Herrichtung eines Bohrplatzes inklusive Testwasserbecken sowie das Abteufen der Bohrungen GT 1 bis GT 4.

1.2 Gegenstand dieses Hauptbetriebsplans

Gegenstand dieses Hauptbetriebsplans gemäß § 52 Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), in der derzeit gültigen Fassung ist die Herrichtung des Bohrplatzes „Waldweihnacht" zuzüglich erforderlicher Testwasserbecken und die Durchführung der Bohrarbeiten für die Tiefbohrungen „Waldweihnacht GT1 bis GT4"

Die wasserrechtlich erforderlichen Antragsverfahren zur Niederschlagswasser-Entwässerung und die Erlaubnis für die Durchführung der Stimulations- und Pumptestverfahren für das Vorhaben sind kein Bestandteil dieses Hauptbetriebsplans. Hierzu werden gesonderte berg- bzw. wasserrechtliche Anträge vorgelegt.

Zudem sind die Bohrplatzrückbauarbeiten und damit einhergehende Renaturierungsmaßnahmen nicht Gegenstand dieses Hauptbetriebsplans. Hierzu werden zu gegebener Zeit gesonderte Betriebspläne vorgelegt.

1.3 Antragsteller und Betreiber, Bergrechtliches Unternehmen im Sinn des BBergG

Antragstellerin, Betreiberin und somit das dem Sinn des BBergG entsprechende bergrechtliche Unternehmen ist die

Naturwärme Kirchweidach-Halsbach GmbH & Co. KG,
Edt 8, 84558 Kirchweidach
Geschäftsführer: Josef Steiner, Robert Moser,
eingetragen unter HRA 13801, Amtsgericht Traunstein

1.4 Bergrechtlich Verantwortliche Personen im Sinn des BBergG

Tabelle 1: Liste der bergrechtlich verantwortlichen Personen

Name	Position	E-Mail	Telefon
Robert Moser	Geschäftsführung	Robert.moser@vg-kirchweidach.de	+49 8623 988 614
Josef Steiner	Geschäftsführung	j.steiner@gemuesebau-steiner.de	+49 8623 98 506 0 +43 664 4323 221

Die ordnungsgemäße Führung des Betriebes wird durch die Geschäftsführung der Naturwärme Kirchweidach-Halsbach GmbH & Co. KG gewährleistet.

Weiterhin werden durch den (Bergwerks-) Unternehmer vor der Durchführung der Maßnahme entsprechend qualifizierte Personen als verantwortliche Personen i.S. des BBergG

- für die Herstellung des Bohrplatzes
- für die Durchführung der Bohrungen

bestellt. Diese verantwortlichen Personen werden dem Bergamt Südbayern rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten namhaft gemacht.

1.5 Betriebsbeauftragter (nach WHG)

Naturwärme Kirchweidach-Halsbach GmbH & Co. KG,
Edt 8, 84558 Kirchweidach
Geschäftsführer: Josef Steiner, Robert Moser,
eingetragen unter HRA 13801, Amtsgericht Traunstein

1.6 Projektleitung des Antragstellers

Herr	Josef Steiner
Firma	Naturwärme Kirchweidach-Halsbach GmbH & Co. KG
E-Mail	j.steiner@gemuesebau-steiner.de
Telefon	+49 8623 98 506 0
	+43 664 4323 221

1.7 Antragsverfasser, Beauftragte Planer

Antragsverfasser/ Bohrplatzplanung

ENEX POWER Germany GmbH
Rollnerstraße 12
90408 Nürnberg

Ersteller:

Herr	Andreas Gräf
E-Mail	andreas.graef@enex-engineering.com
Telefon	+49 (0) 911 954 234 12

Geologische und bohrtechnische Planung
G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH
Schwarze Kiefern 2

09633 Halsbrücke

Ansprechpartner:

Herr	Dr. Rene Kahnt
E-Mail	r.kahnt@geosfreiberg.de
Telefon	+49 (0) 3731 / 369 407 / +49 (0) 160 97893866

1.8 Vorhaben

Für die vorgesehene hydrothermale Erdwärmenutzung ist die Erschließung von Heißwasser-Vorkommen aus dem Tiefengrundwasserleiter des Karbonatgesteins Purbeck/Malm über ein geothermisches Bohrungssystem vorgesehen. Hierbei wird über eine Tiefenbohrung Thermalwasser erschlossen, zu Tage gefördert und Obertage über Einbindung von Wärmetauschern Energie entzogen. Anschließend wird das abgekühlte Wasser über eine

weitere Tiefbohrung, die sogenannte Reinjektionsbohrung, wieder in den Untergrund verbracht.

Für die Realisierung des Geothermie-Vorhabens ist im Aufsuchungsfeld Waldweihnacht die Errichtung eines Bohrplatzes und die Niederbringung, Verrohrung, und Zementation von bis zu vier abgelenkten Bohrungen „Waldweihnacht GT1" bis „Waldweihnacht GT 4" mit Planteufen von ca. 4.244 m MD (GT1), 3.923 m MD (GT2), 4.437 m (GT3) bzw. 4.835 m (GT4) sowie die Durchführung von geophysikalischen Bohrlochmessungen, Formations-stimulationen und wasserwirtschaftlichen Pumptests vorgesehen.

Mit den Bohrungen wird die Zielsetzung verfolgt, den Trägerhorizont des Thermalwassers, die Schichten des Malm (Oberjura), in einer Formation mit Kluftzonen anzufahren.

Den Bohrungen werden bei einem zu berücksichtigenden Bohr-Enddurchmesser von min 8½" zu erwartende Förder-/ Reinjektionsmengen über 150 l/s zugrunde gelegt. Es werden Thermalwassertemperaturen von 115-120°C erwartet.

In Abhängigkeit von den angetroffenen Verhältnissen in dem Aquifer sollen die Durchmesser der Endsektionen der Bohrungen bis auf 9 ½ " aufgeweitet werden. Dies ist im Bohrprogramm bereits berücksichtigt.

Das Vorhaben dient den folgenden Versorgungen

- des bestehenden Fernwärmenetzes der Gemeinde Kirchweidach,
- der Gewächshäuser der Gemüsebau Steiner GmbH
- des Gewerbegebiets der Gemeinde Kirchweidach
- des neu zu errichtenden Wärmenetzes der Gemeinde Halsbach,
- der Einbindung des bislang vornehmlich aus konventionellen Energieträgern betriebenen Wärmenetzes der Gemeinde Feichten
- der geplanten Erweiterung des Gewächshausbetriebs der Gemüsebau Steiner GmbH (nach erreichter Fündigkeit der Bohrungen).

Unter Einbindung landwirtschaftlicher Nutzungen wie der Gewächshausnutzung kann ein großflächiges Fernwärmenetz auch im ruralen Bereich mit geringerer Bebauungsdichte wirtschaftlich sinnvoll betrieben werden.

Durch die Einbindung des Gewächshauskomplexes kann das Wärmenetz mit einer außerordentlich effizienten Wärmespreizung arbeiten. Denn während übliche Wärmenetze in einem Temperaturniveau zwischen 95°C und 60°C betrieben werden, kann das vorliegende Vorhaben die Rücklauftemperatur im Fernwärmenetz auf unter 45°C senken, so dass die Wärmequelle „Geothermie" sehr effizient genutzt werden kann.

Der Zweck des in diesem Antrag beschriebenen Erschließung ist somit die Gewinnung von Erdwärme zur Einspeisung von Fernwärme.

1.9 Beginn der Baumaßnahme

Mit der Herrichtung des Bohrplatzes kann seitens der Antragstellerin ab September/Oktober 2022 begonnen werden.

Die eigentlichen Bohrarbeiten werden sich voraussichtlich Ende 2022/ Anfang 2023 anschließen.

Jeweils nach Abschluss der jeweiligen Bohrung werden Stimulationsmaßnahmen mit Kurzzeitpump- und -injektionsversuchen durchgeführt zur Ermittlung der erwartbaren Produktivität der jeweiligen Bohrung.

Nach Abschluss der Bohrungen folgt ein Langzeitpumpversuch zur Sicherstellung der langfristigen thermischen Förderrate.

Die Stimulationsmaßnahmen mit Kurzzeit- und Injektionsversuchen sowie der Langzeitpumpversuch sind nicht Bestandteil dieses Hauptbetriebsplans und werden separat beantragt.

1.10 Benennung von Antragstellerin, Bohrplatz und Bohrung

Im weiteren Verlauf dieses Hauptbetriebsplans werden statt der Langbezeichnungen folgende Kurzbezeichnungen verwendet:

Tabelle 2: Abkürzungsverzeichnis

Naturwärme Kirchweidach-Halsbach GmbH & Co. KG	„Naturwärme" oder „Antragstellerin"
Bohrplatz Waldweihnacht inklusive Testwasserbecken	Bohrplatz
Tiefbohrung Waldweihnacht GT 1	Bohrung GT1
Tiefbohrung Waldweihnacht GT 2	Bohrung GT2
Tiefbohrung Waldweihnacht GT 3	Bohrung GT3
Tiefbohrung Waldweihnacht GT 4	Bohrung GT4
Tiefbohrungen Waldweihnacht GT 1 bis GT 4	Bohrungen
Stimulationsmaßnahmen mit Kurzzeitpump- und -injektionsversuchen	Kurzzeittests

1.11 Standort

Der Standort des Bohrplatzes befindet sich in ca. 3 km Entfernung in nord-östlicher Richtung von der Gemeinde Halsbach und in ca. 7 km Entfernung in nord-östlicher Richtung von der Gemeinde Kirchweidach. Es umfasst die Flurstücke 531, 532, und 533 der Gemarkung Halsbach.

Zur langfristigen Nutzung des Grundstücks hat die Naturwärme einen Nutzungsvertrag mit einer Option auf ein Erbbaurecht mit dem Grundstückseigentümer abgeschlossen. Dieses Angebot auf Bestellung des Erbbaurechts ist bereits durch die Grundstückseigentümer wirksam (notariell) begründet worden und kann von der Naturwärme jederzeit angenommen werden.

Der Standort ist in dem folgenden Kartenausschnitt in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Lage des Standorts „Waldweihnacht"

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Halsbach sind diese Flurstücke als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Eine Überschneidung der Bohrplatzfläche mit der am 29.04.2004 beschlossenen Änderung des Flächennutzungsplans, dem Sondergebiet „Waldbühne", ist nicht gegeben.

Abbildung 2: Auszug Flächennutzungsplan „Waldbühne“

1.12 Geodätische Koordinaten der Bohransatzpunkte

Folgende Bohransatzpunkte sind beabsichtigt:

Tabelle 3: Lage der geplanten Bohransatzpunkte GT1 bis GT4

Bohrung	Rechtswert	Hochwert	Höhe üNN
GT1 (Dublette 1)	330 010,43	5 333 233,86	455,50 m
GT3 (Dublette 1)	330 007,80	5 333 227,37	455,50 m
GT2 (Dublette 2)	330 005,18	5 333 220,87	455,50 m
GT4 (Dublette 2)	330 002,56	5 333 214,38	455,50 m

Koordinatensystem EPSG 25833 / ETRS89 / UTM Zone 33N

1.13 Bodenschatz

Erdwärme nach §3, Abs. 3, Nr. 2 b, BBergG

1.14 Bergrechtliche Berechtigung

Am 29.07.2022 erteilte das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie der Gemeinde Kirchweidach die Erlaubnis zur gewerblichen Aufsuchung unter

Aktenzeichen StMWi-86-8114b/209/21. Die Aufsuchungsberechtigte hat der Naturwärme das Nutzungsrecht zur Erschließung übertragen.

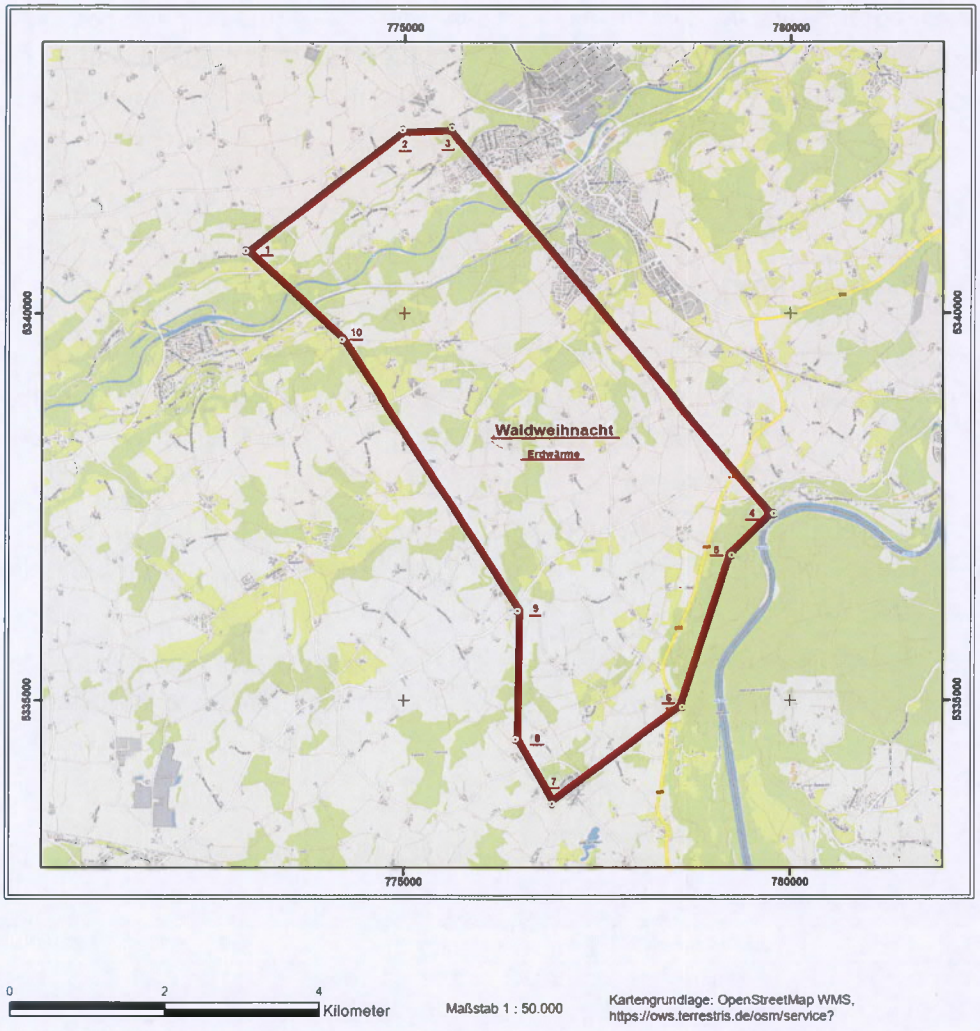

Abbildung 3: Aufsuchungsfeld „Waldweihnacht“

Der Bescheid sowie die Nutzungsvereinbarung sind diesem Antrag in **Anlage 1** beigefügt.

1.15 Grundstücksverhältnisse

Land:	Freistaat Bayern
Regierungsbezirk:	Oberbayern
Landkreis:	Altötting
Gemeinde:	Halsbach (Bohr- und Anlagenstandort)
Flurstück:	531/532/533
Bergamtsbezirk:	Bergamt Südbayern

Eine Kartographische Darstellung der Bohrplatzlage als Übersichtsplan im Maßstab 1:1000 und als Katasterplan im Maßstab 1: 1.000 ist diesem Antrag als **Anlage 2** beigefügt.

1.16 Spartenklärung

Innerhalb des durch die Maßnahmen der Bohrplatzerrichtung beeinflussten Geländeareals befinden sich Versorgungsleitungen der Bayernwerk Netz AG (Strom). Die Umverlegung dieser Leitungen sollen durch Bayernwerk Netz AG vor Maßnahmenbeginn veranlasst werden. Mit Bayernwerk Netz AG ist die Verlegung der MS-Verkabelung und der NS-Verkabelung gemäß Plan (siehe **Anlage 3** Vertrag zur Umverlegung von Stromleitungen, Umverlegungsplan) abgestimmt.

2 Zielstellung

2.1 Vorhabensbeschreibung

Für die Realisierung des Geothermievorhabens „Waldweihnacht" ist die Herrichtung eines Bohrplatzes inklusive Testwasserbecken vorgesehen. Der Bohrplatz sieht die Errichtung von insgesamt vier Bohrkellern vor, um die Durchführung der im Rahmen dieses Hauptbetriebsplans beantragten Bohrungen GT 1 bis GT 4 zu ermöglichen.

Nach Herrichtung des Bohrplatzes sind zunächst die Bohrungen GT 1 und GT 3 entsprechend dem in diesem Antrag dargestellten Bohrprogramm abzuteufen (Dublette 1), anschließend die Bohrungen GT 2 und GT 4 (Dublette 2).

Sobald eine Bohrung niedergebracht wurde, erfolgt ein Kurzzeitpumptest zur Feststellung der geothermischen Ergiebigkeit der jeweiligen Bohrung. Der Kurzzeitpumptest besteht aus einem Stimulations- und Testprogramm. Die Beantragung für diese Arbeiten erfolgt über einen Sonderbetriebsplan.

2.2 Geplante Arbeiten / Nutzung/ Termine

Tabelle 4: Zeitliche Planung „Waldweihnacht"

Geplante Arbeiten	Beschreibung	Geplanter Termin
Herrichtung des Bohrplatzes „Waldweihnacht" inklusive Testwasserbecken	Die Herrichtung des Bohrplatzes umfasst die erforderlichen Erdarbeiten, die Verlegung der erforderlichen Ver- und Entsorgungs- sowie Erdungsleitungen, Fundamenterstellung für die Aufstellung der Tiefbohranlage, die Versiegelung des inneren und des äußeren Bohrplatzbereichs, das Einbringen der Standrohre sowie der Bau der Testwasserbecken	3. Quartal/ 4. Quartal 2022

Durchführung der Bohrung GT 1	Die Durchführung der Bohrung GT 1 umfasst • Mobilisation der Tiefbohranlage • Bohren 1. Sektion 26", Verrohrung und Zementation 20"-Casing, Bohrlochmessung • Bohren 2. Sektion 17½", Verrohrung und Zementation 13 5/8"-Casing, Bohrlochmessung • Bohren 3. Sektion 12¼", Aufweiten auf ca. 14", Verrohrung und Zementation 10 3/4"-Liner, Bohrlochmessung • Bohren 4. Sektion 8½", Aufweiten auf 9½", Bohrlochmessung	4. Quartal 2022/ 1. Quartal 2023
Kurzzeitpumptest GT 1	Durchführung von Stimulationsmaßnahmen und anschließend Kurzzeitpumptest im Air-Lift-Verfahren	1. Quartal 2023/ 2. Quartal 2023
Durchführung der Bohrung GT 3	Die Durchführung der Bohrung GT 3 umfasst • Verschieben der Tiefbohranlage • Bohren 1. Sektion 26", Verrohrung und Zementation 20"-Casing, Bohrlochmessung • Bohren 2. Sektion 17½", Verrohrung und Zementation 13 5/8"-Casing, Bohrlochmessung • Bohren 3. Sektion 12¼", auf ca. 14", Verrohrung und Zementation 10 3/4"-Liner, Bohrlochmessung • Bohren 4. Sektion 8½", Aufweiten auf 9½", Bohrlochmessung	2. Quartal 2023/ 3. Quartal 2023
Kurzzeitpumptest GT 3	Durchführung von Stimulationsmaßnahmen und anschließend Kurzzeitppumptest im Air-Lift-Verfahren	3. Quartal 2023/ 4. Quartal 2023
Durchführung der Bohrung GT 2	Durchführung der Bohrung GT 2 mit anschließendem Kurzzeittest	Im Anschluss
Durchführung der Bohrung GT 4	Durchführung der Bohrung GT 4 mit anschließenden Kurzzeittest	Im Anschluss
Demobilisation	Abbau der Bohranlage	Im Anschluss

2.3 Schutzgebiete und Naturschutzfachliche Einschätzung

Mit dem Vorhaben sind keine umweltfachlichen Störungen zu erwarten. Die naturschutzfachliche Stellungnahme für den notwendigen Bohrplatzbereich ist in **Anlage 4** beigefügt.

In Bezug auf die durch den Bohrplatz entstehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß §14 BNatSchG werden in dem landschaftspflegerischen Begleitplan die zu erwartenden Eingriffe sowie die hierfür erforderlichen Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

Die Kompensationsmaßnahmen sind im Bereich rund um den Bohrplatz möglich. Eine Ausgleichsfläche befindet sich im Bereich der Testwasserbecken, nachdem diese nach Abschluss der Bohrungen zurück gebaut werden und diese Fläche somit für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung steht.

2.4 Bewertung nach StandAG und UVP-Vorprüfung

Die Stellungnahme zur Umweltverträglichkeits-Vorprüfung wurden am 21.04.2022 im Bergamt Südbayern eingereicht.

Der Entfall der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung wurde im Ergebnis der durchgeführten UVP-Vorprüfung festgestellt (siehe **Anlage 5**)

Die Stellungnahme zum Standort nach §21 StandAG ist diesem Hauptbetriebsplan als **Anlage 6** beigefügt.

2.5 Alternativenprüfung / Standortbegründung

Die Auswahl für potentielle Standorte erfolgte auf der Grundlage von geologischen Voruntersuchungen. Hierzu wurden weitgehende geologische Vorplanungen einschließlich einer flächendeckenden 3D-Seismik durchgeführt.

Bei der Standortwahl wurde neben dem gewählten Standort Waldweihnacht ein alternativer Standort in Biering untersucht. Jedoch gab es bei diesem Standort Bedenken seitens der Anwohner hinsichtlich Sicht- und Schallbeeinträchtigung, weshalb dieser Standort verworfen wurde.

Bei einem weiteren Grundstück im Gemeindebereich Wechselberg (gehört zu Burgkirchen) gestaltete sich die Bereitstellung des Grundstücks zur Umsetzung dieses Projekts als schwierig bzw. finanziell nicht umsetzbar.

Insofern verblieb zur Realisierung des Vorhabens zum Erreichen der geologisch vorgegebenen Bohrziele der in diesem Antrag vorgelegte Standort Waldweihnacht.

3 Bohrplatz

Der Bohrplatz Waldweihnacht wird entsprechend der Standfestigkeit des Untergrundes und in Anlehnung an den WEG Leitfaden „Gestaltung des Bohrplatzes 08/06“ des BVEG ausgeführt. Neben dem Bohrplatz werden Testwasserbecken errichtet werden.

Die Betriebsplangrenzen sind in **Anlage 7** Übersichtsplan Bohrplatz mit Testwasserbecken ersichtlich.

Der Aufbau des inneren und äußeren Bereiches kann der **Anlage 8** (Bohrplatzaufstellungsplan) entnommen werden.

Im Folgenden wird die Herrichtung der Bohrplätze erläutert.

Tabelle 5: Flächenbilanz Bohrplatz Waldweihnacht

Bereich	Fläche in m²
Innerer Bereich	3.530 m²
Äußerer Bereich	1.270 m²
Temporäre Aufstellfläche/Lagerfläche	1.520 m²
Testwasserbeckenbereich	4.600 m²
Zufahrt	1.290 m²

Gesamtfläche	**12.210 m²**

Die Arbeiten zur Herstellung des Bohrplatzes sind noch nicht vergeben.

Sobald die ausführende Baufirma feststeht, wird das Bergamt Südbayern über

- den Namen des Bauunternehmers,
- das eingesetzte Personal,
- die Baustellenausstattung,
- den vorgesehenen Gerätepark,
- die Umweltschutz-, Erste Hilfe- und Brandschutzmaßnahmen

unterrichtet.

Die ausführende Baufirma wird ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument führen.

3.1 Oberflächennahe Geologie, Grundwasser und Bodenbildung

Die Firma IGEWA Ingenieurbüro für Geotechnik und Wasser GmbH hat im September 2021 eine Baugrunduntersuchung durchgeführt, die Ergebnisse sind in **Anlage 9** diesem Hauptbetriebsplan beigefügt. Ebenso ist in **Anlage 9** der Bericht der Sondierungsbohrung zur Ermittlung der Standrohrtiefe angefügt.

Der regionale oberflächennahe Untergrund in der Umgebung des Standortes wird als Niederterrassenschotter (Talfüllung einer Hochwasserschotterebene) beschrieben. Bereits nach circa 1,6 m wird mitteldichter bis dichter Niederterrassenschotter angetroffen, was eine gute Grundvoraussetzung für die Gründung des Bohrplatzes darstellt.

Der Grundwasserspiegel liegt zwischen in einer Tiefe von 17,7 m unter Geländeoberkante, so dass eine Wasserhaltung bei den Bohrplatzarbeiten nicht erforderlich ist. Aus diesem Grund ist zur Herrichtung des Bohrplatzes keine Anzeige nach § 49 WHG, Art. 30 BayWG erforderlich.

Die Durchlässigkeit wird mit 3,7 x 10^{-5} angegeben, was eine Versickerung der Niederschlagswässer des äußeren Bereichs ermöglicht.

3.2 Altlastenfreiheit

Nach Angabe der Gemeinde Halsbach (siehe **Anlage 10**) und aus den Ergebnissen des erstellten Baugrundgutachtens ist mit keinen Altlasten am Standort zu rechnen.

3.3 Innerer Bereich

Der innere Bereich des Bohrplatzes umfasst eine Fläche von ca. 3.530 m². Hier wird sämtliches Equipment installiert, sowie die gesamte Tiefbohranlage mit Antriebsmaschinen und Tanks für Betriebsstoffe. Der innere Bereich des Bohrplatzes wird so ausgeführt, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund gelangen können.

Der innere Bereich wird, je nach Belastung der Bohranlage bzw. deren Ausrüstungsgegenständen, asphaltiert oder in Stahlbetonbauweise ausgeführt. Die Ausführung erfolgt nach Maßgabe der statischen Berechnungen auf Grundlage des unter Ziffer 3.1 beschriebenen ingenieurgeologischen Baugrundgutachtens. Der innere Bohrplatzbereich ist mit den Neigungen zu den Entwässerungsrinnen so aufgebaut, dass dort anfallende Wässer oder Flüssigkeiten nicht in den äußeren Bereich gelangen können.

Bei der Bauausführung wird der Stand der Technik beachtet.

3.3.1 Standrohre und Bohrkeller

Im Bereich der Bohransetzpunkte werden an den Bohrkellern GT1 bis GT4 Standrohre gesetzt. Der geplante Abstand der Standrohre beträgt 7,50 m. In Anlehnung an die Ergebnisse der Sondierungsbohrung (**Anlage 9**) und in Anlehnung an die benachbarten Geothermieprojekte wird die erforderliche Standrohrlänge circa 60-65 m betragen.

Das jeweilige Standrohr mit einem Mindest-Durchmesser von 30" wird so tief geführt, dass eine sichere Einbindung in das Tertiär gewährleistet ist.

Während der Bohrarbeiten für das Standrohr wird ein Geologe vor Ort die genaue Tiefenlage der Bohrung prüfen. Die endgültige Standrohrtiefe wird dem Bergamt angezeigt.

Der Ringraum zwischen Bohrung und Standrohrtour wird zementiert. Die Verbindung Standrohr zu Bohrkeller wird wasserdicht ausgeführt.

Am Bohrplatz werden vier Bohrkeller errichtet. Aufgrund der hohen Grundwassertiefe ist keine Einbindung in Grundwasser gegeben. Jeder Bohrkeller hat ein Maß von

- Länge: 3,00m
- Breite: 3,00m
- Tiefe: 3,00m

Die Bohrkeller werden in wasserdichter Betonausführung errichtet und an die Bodenplatte geschlossen. Somit ist durch die Ausführung der Standrohre und der Bohrkeller eine Verunreinigung des quartären Grundwassers durch die Bohrarbeiten ausgeschlossen.

Während der Bohrungen werden die zu diesem Zeitpunkt nicht benötigten Bohrkeller betretungssicher abgedeckt, die dazugehörigen Standrohre werden dicht verschlossen.

In den offenen Bohrkellern sind Leitern zur sicheren Begehung des Bohrkellers vorgesehen.

3.3.2 Fundamentierung Aufstellbereich Tiefbohranlage

Aufgrund der gegebenen Bodenverhältnisse kann die Gründung der Bohrkeller und des Fundaments für den Aufstellbereich der Tiefbohranlage („Turmfundament") auf dem gut tragfähigen Niederterrassenschotter ausgeführt werden. Im südlichen Bereich des Turmfundaments ist geringfügiger Bodenaustausch erforderlich.

Die Arbeiten können ohne Einwirkung in Grundwasserbereiche realisiert werden.

3.3.3 Äußerer Bereich

Der äußere Bereich besteht aus einer asphaltierten Umfahrt und geschotterten Aufstellflächen für Büro-, Werkstatt- und Lagercontainer.

Der Bohrplatz wird so befestigt und sicherungstechnisch betrieben, dass unabhängig von der Witterung das Befahren des Bohrplatzes jederzeit auch mit schwerem Gerät ermöglicht wird.

Bei der Durchführung der Arbeiten zur Bohrplatzerrichtung wird darauf geachtet, dass keine benachbarten Flächenareale in Mitleidenschaft gezogen werden.

3.3.4 Flucht- und Rettungspläne

Die Fluchtwege, sowie die Ex-Schutzzonen sind in **Anlage 11** dargestellt. Die Fluchttüren innerhalb des Bauzauns/Wildschutzzaun (der Bohrplatz ist vollständig eingezäunt und vor

unbefugten Betreten gesichert) müssen jederzeit nach außen zu öffnen sein, Fluchtwege werden durch entsprechende Beschilderung gekennzeichnet.

Zur Abstimmung von möglichen eintretenden Lösch- oder Rettungsarbeiten wird vor Baubeginn des Bohrplatzes eine Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr erfolgen (z.B. hinsichtlich Löschwasserbedarf, Rettungswege, Zufahrtsregelungen, etc.). Die Ergebnisse werden protokolliert und dem Bergamt Südbayern zur Verfügung gestellt.

3.3.5 Ruhender Verkehr, Zufahrt

Eine für Schwerlastverkehr SLW 60 geeignete Zufahrt ist in **Anlage 12** markiert.

Der Antransport der Bohranlage erfolgt über das öffentliche Straßennetz. Sofern Sondernutzungsgenehmigungen notwendig sind, werden diese rechtzeitig eingeholt.

Für die tägliche Versorgung der Tiefbohranlage sind durchschnittlich 1 - 4 Lkw-Transporte erforderlich. Das Schichtpersonal sowie Aufsichtspersonal bzw. Servicepersonal befährt die Anlage mit Pkw, die Parkflächen sind **Anlage 12** zu entnehmen, insgesamt sind 16 Stellplätze hierfür vorgesehen.

3.3.6 Unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen, Niederschlags- und Sanitärwasserentsorgung

Der Verlauf von unterirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen (Strom-Frischwasser, Abwasser, Kommunikation) auf dem Bohrplatz ist in der **Anlage 13** dargestellt.

In **Anlage 14** ist der Bohrplatzentwässerungsplan mit Details des Entwässerungssystems mit den Behandlungsanlagen (Koaleszenzabscheider, Schlammfang, etc.) einschließlich der zugehörigen Bemessungsgrößen und Berechnungen dargelegt.

Es ist vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser des äußeren Bereichs zu versickern.

Die Niederschlagswässer des inneren Bereichs werden nach Beprobung ebenso wie die Abwässer aus dem Sanitärbereich über die Anbindung an den Schmutzwasserkanal entsorgt werden.

In Bezug auf die Entwässerung wird ein separater wasserrechtlicher Antrag erstellt und zur Genehmigung beantragt.

3.3.7 Energieversorgung für die Bohranlage

Die Netzanbindung des Bohrplatzes für die Stromversorgung wird durch den örtlichen Netzbetreiber durchgeführt. Im Aufstellplan (**Anlage 8**) ist der Standort der Stromübergabestation markiert.

3.3.8 Wasserversorgung für die Bohranlage

Die Versorgung der Bohranlage mit Frischwasser wird über eine neu verlegte Wasserleitung mit Anschluss an das öffentliche Netz sichergestellt. Die Leitungsführung ist ebenfalls im Aufstellplan gemäß **Anlage 8** dargestellt.

3.3.9 Erdungsleitungen

Für die Sicherstellung des Blitzschutzes werden unterirdische Erdungsleitungen verlegt. Der Verlauf der Erdungsleitungen ist in **Anlage 15** ersichtlich.

3.3.10 Testwasserbecken

Um für die Kurzzeitpumpversuche ausreichend Speichervolumen vorweisen zu können ist die Errichtung von zwei Testwasserbecken mit einem Volumen von insgesamt ca. 10.000 m³ vorgesehen. Zusätzlich ist die Errichtung von zwei mobilen Rundtanks bzw. alternativ weiterer Testwasserbecken beabsichtigt.

Während der Bohrungen kann dieser Bereich auch zur Lagerung von Frischwasser dienen, um im Falle auftretender Spülungsverluste zusätzliches Frischwasser für die Spülungsaufbereitung bereit zu stellen.

Der Ausführungsplan der Testwasserbecken ist in **Anlage 16** beigefügt. Die Testwasserbecken werde zur Absicherung gegen Leckagen doppelwandig ausgeführt werden (Folie, Drainagevlies mit Leckage Überwachung, Folie).

3.3.11 Beleuchtung des Bohrplatzes

Die Beleuchtung vom inneren Bereich vom Bohrplatz erfolgt durch die Bohrfirma. Für den äußeren Bereich werden Mastleuchten mit LED-Leuchtmitteln angeordnet.

3.3.12 Seismische Überwachung

Im Rahmen eines Sonderbetriebsplans, der basierend auf den Ausführungen dieses Hauptbetriebsplan die Bohraktivitäten detaillierter beschreibt (siehe auch Hinweis hierzu in Ziffer 4.6) wird ein seismologisches Gutachten zur Bewertung induzierter Seismizität bei diesem Vorhaben vorgelegt werden. Die Ergebnisse des Gutachtens werden bei der Konzeption des seimometrischen Monitorings berücksichtigt werden. Der Standort oder die Standorte von Messgeräten wird/werden auf die Ergebnisse des Gutachtens abgestimmt. Die Antragstellerin hat zu diesem Zweck bereits ein Seismometer käuflich erworben.

3.3.13 Einbindung von Sachverständigen

Im Vorfeld wurde ein AWSV-Sachverständiger mit der Prüfung der Bohrplatzplanung beauftragt. Der Bericht des AWSV-Sachverständigen ist als **Anlage 17** beigefügt.

Nach erfolgter Hauptbetriebsplanzulassung wird ein Prüfstatiker das statische Gutachten prüfen.

4 Durchführung der Tiefenbohrungen

4.1 Technische Daten der Tiefbohranlage

Die Bohrarbeiten werden ausgeführt von der InnovaRig TI418 (Hersteller: Herrenknecht) des Bohrunternehmens H.Anger´s Söhne mit einer Hakenlast im Regelbetrieb von 3.500 kN. Die technischen Daten der Tiefbohranlage finden sich in **Anlage 18**.

4.2 Bohrlochsicherungsanlage

Nach Einbau der 20" Ankerrohrtour wird die in **Anlage 19** dargestellte Bohrlochsicherungsanlage montiert. Diese besteht aus einem BOP-Stack mit folgender Konfiguration: 1 x Ringpreventer 21 1/4" – 5.000 psi und 1 x Doppelbacken-Preventer 21 1/4" – 5.000 psi.

Nach Einbau des 13 5/8" Liners wird die in **Anlage 20** dargestellte Bohrlochsicherungsanlage montiert. Diese besteht aus einem BOP-Stack mit folgender Konfiguration: 1 x Ringpreventer 13 5/8" – 10.000 psi und 1 x Doppelbacken-Preventer 13 5/8" – 10.000 psi – und bleibt bis zum Abschluss der Bohrarbeiten aufgebaut.

Zum kontrollierten Ablassen des eingetretenen Mediums ist auf der jeweiligen Bohrlochsicherungsanlage ein geeigneter Drilling Spool mit Druckentlastungseinrichtung (Choke manifold) der Druckstufe 10.000 psi montiert. Das Bohrlochkopf-Hauptventil muss mit ferngesteuerten Ventilen ausgestattet sein.

Eine Anleitung gemäß BayBergV zur Verhinderung und Bekämpfung von Gasausbrüchen wird auf der Bohranlage ausliegen.

Die Bohrungen werden API-konform entsprechend den einschlägigen Vorgaben (z.B. nach Anlage 1 zu §19 Abs. 1 BayBergV) mit Bohrlochköpfen der Druckstufe 5.000 psi geflanscht und gesichert. Der Bohrlochkopf im Detail ist in **Anlage 21** abgebildet.

4.3 Geologisches Profil

Auf Basis der Offset-Bohrungen und der seismischen Daten wurden für die geplanten Bohrungen folgende geologische Vorprofile erstellt:

Tabelle 6: Geologisches Vorprofil GT1

Stratigraphie	Teufe TVD, m	Teufe MD, m
Top Quartär	0	0
Top Burdigal	770	770
Top Aquitan	1445	1445
Top Chatt	1791	1795
Top Rupel Tonmergel	2192	2215
Top Priabon / Lithotamnienkalk	2378	2470
Top Ampfinger Sandstein	2406	2505
Top Campan-Tonmergel	2460	2570
Top Gault-Sandstein	3067	3370
Top Purbeck (entspr. Top Reservoir)	3195	3618
Endteufe	3498	4244

Tabelle 7: Geologisches Vorprofil GT2

Stratigraphie	Teufe TVD, m	Teufe MD, m
Top Quartär	0	0
Top Burdigal	770	770
Top Aquitan	1443	1450
Top Chatt	1653	1665
Top Rupel Tonmergel	2188	2210
Top Priabon / Lithotamnienkalk	2384	2410
Top Ampfinger Sandstein	2418	2445
Top Campan-Tonmergel	2472	2500
Top Gault-Sandstein	3082	3140
Top Purbeck (entspr. Top Reservoir)	3208	3320
Endteufe	3598	3923

Tabelle 8: Geologisches Vorprofil GT3

Stratigraphie	Teufe TVD, m	Teufe MD, m
Top Quartär	0	0
Top Burdigal	770	770
Top Aquitan	1435	1435
Top Chatt	1789	1790
Top Rupel Tonmergel	2161	2195
Top Priabon / Lithotamnienkalk	2373	2480
Top Ampfinger Sandstein	2406	2530
Top Campan-Tonmergel	2459	2610
Top Gault-Sandstein	3076	3545
Top Purbeck (entspr. Top Reservoir)	3204	3763
Endteufe	3406	4437

Tabelle 9: Geologisches Vorprofil GT4

Stratigraphie	Teufe TVD, m	Teufe MD, m
Top Quartär	0	0
Top Burdigal	770	770
Top Aquitan	1428	1485
Top Chatt	1650	1820
Top Rupel Tonmergel	2156	2585
Top Priabon / Lithotamnienkalk	2328	2845
Top Ampfinger Sandstein	2358	2890
Top Campan-Tonmergel	2397	2950
Top Gault-Sandstein	3057	4015
Top Purbeck (entspr. Top Reservoir)	3207	4330
Endteufe	3448	4835

4.4 Druckprofil

Auf Basis der Spülungsgewichte und FIT-Tests in den Offset-Bohrungen werden für die geplanten Bohrungen folgende Poren- und Fracdrücke – dargestellt als spezifische Spülungsgewichte SG – prognostiziert:

Tabelle 10: Prognostizierte Poren- und Frac-Drücke

Stratigraphie	$p_{Pore, min}$ kg/l	$p_{Pore, max}$ kg/l	p_{Frac} kg/l
Top Quartär	1	1	
Top Burdigal	1	1,1	
Top Aquitan	1,05	1,1	
Top Chatt	1,1	1,2	1,5
Top Rupel Tonmergel	1,15	1,25	1,5
Top Priabon / Lithotamnienkalk	1,15	1,25	1,5
Top_Ampfinger Sandstein	1,15	1,25	1,5
Top Campan-Tonmergel	1,1	1,2	1,51
Top Gault-Sandstein	1,05	1,2	1,51
Top Purbeck (entspr. Top Reservoir)	0,9	1	1,51
Endteufe	0,9	0,95	1,51

Diese äquivalenten Spülungsgewichte besitzen eine Unsicherheit von ca. 0.2 kg/l.

4.5 Temperaturprofil

Ausgehend von einer Bodentemperatur von 10°C sind für die geplanten Bohrungen folgende Temperaturgradienten zu erwarten:

Tabelle 11: Temperaturgradienten GT1 bis GT4

Bohrung	Temperaturgradient
Waldweihnacht GT1	3,1°C/100 m
Waldweihnacht GT2	3,1°C/100 m
Waldweihnacht GT3	3,2°C/100 m
Waldweihnacht GT4	3,3°C/100 m

4.6 Targets und Bohrpfade

Die Zielpunkte der Bohrungen (Targets) wurden so gewählt, dass die Bohrpfade in der letzten Sektion im Malm jeweils mehrere Kluftzonen schneiden, die in einem definierten Winkel durchteuft werden sollen, um die geplante Fördermenge von bis zu 150 l/s zu erreichen. Da die Fündigkeit der Bohrungen vom Antreffen der Störungszonen abhängen, existieren für alle Bohrungen jeweils zwei Zielpunkte: der Eintrittspunkt in das Reservoir (Top Purbeck) sowie der Endpunkt der Bohrung. In den folgenden beiden Abbildungen und Tabellen sind die Targets für die geplanten Bohrungen dargestellt.

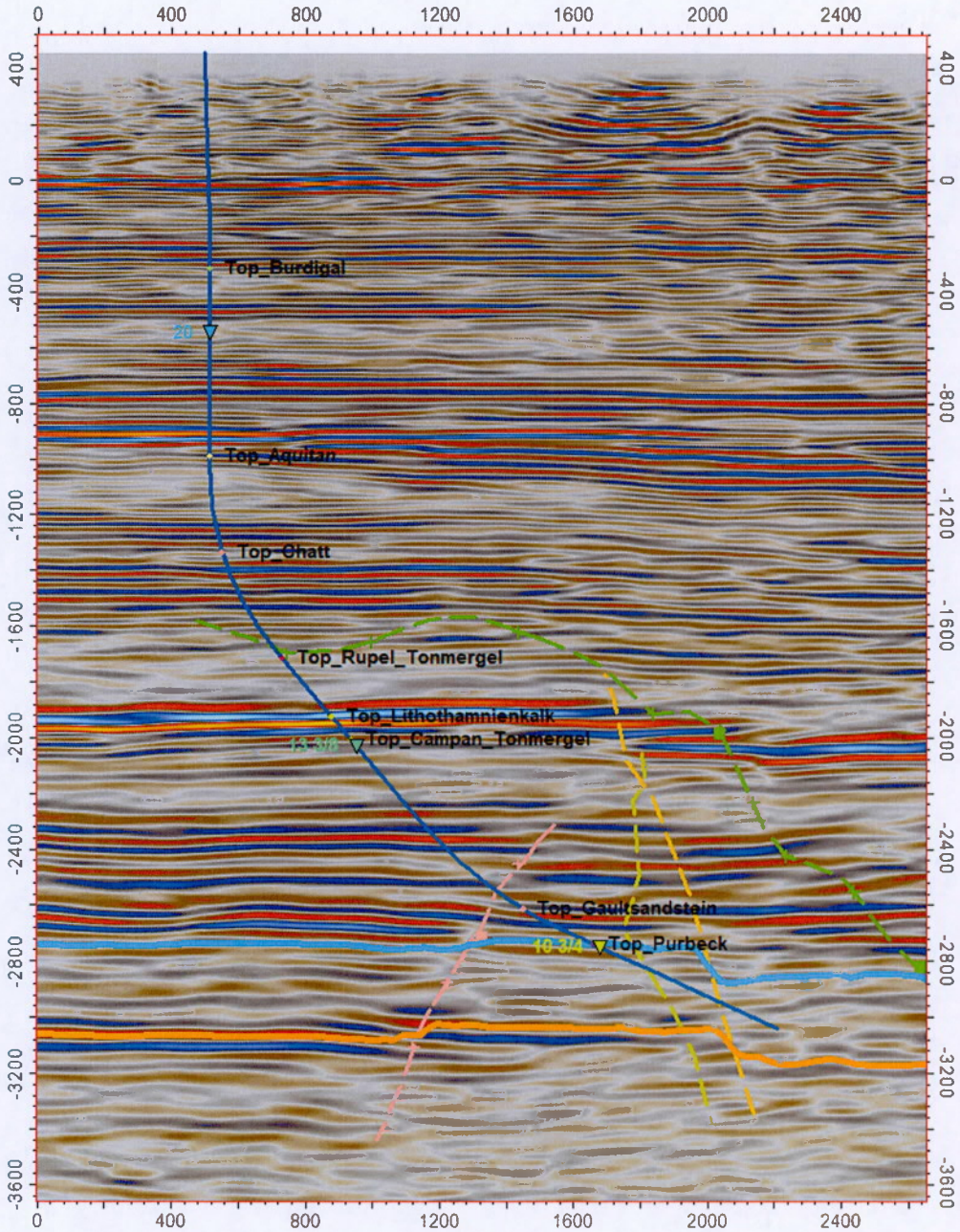

Abbildung 4: Seismischer Schnitt entlang des Bohrpfades DD1-GT1 (V5) mit Schichtgrenzen und den vorgesehenen Absetzteufen.

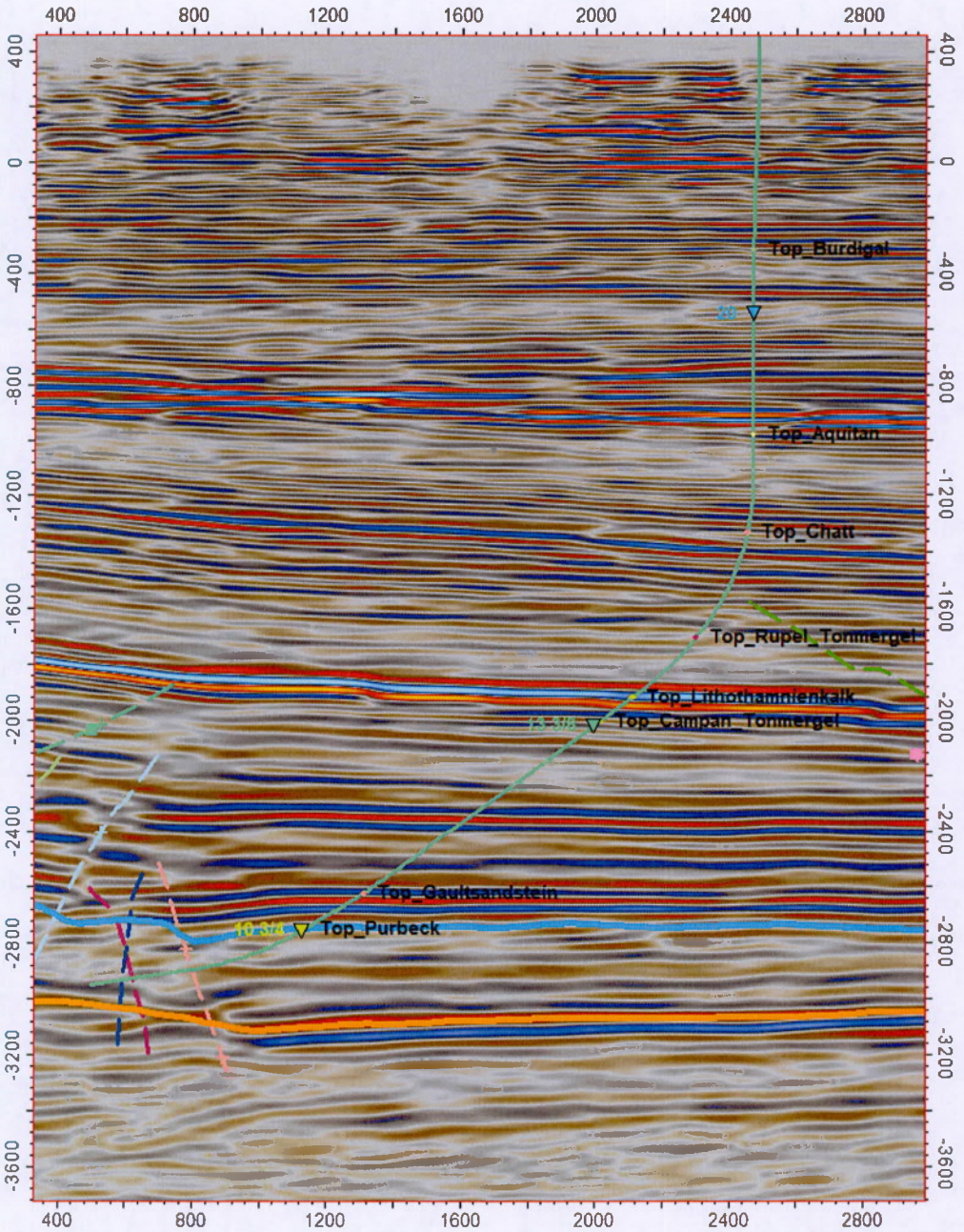

Abbildung 5: Seismischer Schnitt entlang des Bohrpfades DD1-GT3 (V5) mit Schichtgrenzen und den vorgesehenen Absetzteufen

Folgende Targets werden definiert:

Tabelle 12: Targets GT1

Target	Teufe MD, m	Teufe TVD, m	Neigung INC, °	Richtung AZI, °
#1: Eintritt Top Purbeck	3618	3195	61	134
#2: Endteufe	4244	3498	61	134

Tabelle 13: Targets GT2

Target	Teufe MD, m	Teufe TVD, m	Neigung INC, °	Richtung AZI, °
#1: Eintritt Top Purbeck	3320	3208	50	180
#2: Endteufe	3923	3598	50	180

Tabelle 14: Targets GT3

Target	Teufe MD, m	Teufe TVD, m	Neigung INC, °	Richtung AZI, °
#1: Eintritt Top Purbeck	3763	3204	55	6
#2: Endteufe	4437	3406	80	24

Tabelle 15: Targets GT4

Target	Teufe MD, m	Teufe TVD, m	Neigung INC, °	Richtung AZI, °
#1: Eintritt Top Purbeck	4330	3207	62	341
#2: Endteufe	4835	3448	62	341

In den folgenden Tabellen sind die geplanten Bohrpfade der Bohrungen Waldweihnacht GT1 bis GT4 tabellarisch abgebildet.

Tabelle 16: Übersicht Bohrpfad GT1

Beschreibung	Teufe MD m	Teufe TVD m	Neigung INC °	Richtung AZI °	Krümmung DLS °/30 m
Vertikalbohrung	bis 80	bis 80	0	0	0
leicht geneigte Tangente (Minimierung des Kollisionsrisikos)	bis 773	bis 773	1,5	85	0,4
Vertikalbohrung	bis 1500	bis 1500	0	85	0
Neigungsaufbau u. Richtungsänderung	bis 2202	bis 2159	35	84	max. 1,5
Tangente	bis 2854	bis 2692	35	84	0
Neigungsaufbau u. Richtungsänderung	bis 3518	bis 3147	61	134	max. 2,0
Tangente durch Targets #1 u. #2	bis 4244 (ET)	bis 3498	61	134	0

Tabelle 17: Übersicht Bohrpfad GT2

Beschreibung	Teufe MD m	Teufe TVD m	Neigung INC °	Richtung AZI °	Krümmung DLS °/30 m
Vertikalbohrung	bis 1000	bis 1000	0	0	0
Neigungsaufbau	bis 1114	bis 1113	0 auf 11	105	max. 3,0
Tangente	bis 2851	bis 2816	11	105	0
Neigungsaufbau u. Richtungsänderung	bis 3260	bis 3169	11 auf 50	105 auf 180	max. 3,5
Tangente durch Targets #1 und #2	bis 3923 (ET)	bis 3598	50	180	0

Tabelle 18: Übersicht Bohrpfad GT3

Beschreibung	Teufe MD m	Teufe TVD m	Neigung INC °	Richtung AZI °	Krümmung DLS °/30 m
Vertikalbohrung	bis 80	bis 80	0	0	0
leicht geneigte Tangente (Minimierung des Kollisionsrisikos)	bis 773	bis 773	1,5	300	0,4
Vertikalbohrung	bis 1600	bis 1600	0	300	0
Neigungsaufbau u. Richtungsänderung	bis 2458	bis 2358	49	316	max. 1,7
Tangente	bis 3189	bis 2842	49	316	0
Neigungsaufbau u. Richtungsänderung	bis 3663	bis 3146	55	6	max. 2,5
Tangente durch Target #1	bis 3783	bis 3215	55	6	0
Neigungsaufbau u. Richtungsänderung	bis 4136	bis 3351	80	24	2,5
Tangente durch Target #2	bis 4437 (ET)	bis 3406	80	24	0

Tabelle 19: Übersicht Bohrpfad GT4

Beschreibung	Teufe MD m	Teufe TVD m	Neigung INC °	Richtung AZI °	Krümmung DLS °/30 m
Vertikalbohrung	bis 998	bis 998	0	0	0
Neigungsaufbau	bis 1483	bis 1427	0 auf 49	316	max. 3,0
Tangente	bis 3643	bis 2856	49	316	0
Neigungsaufbau u. Richtungsänderung	bis 3883	bis 2994	49 auf 62	316 auf 341	max. 3,0
Tangente durch Targets #1 und #2	bis 4835 (ET)	bis 3448	62	341	0

Um den geplanten Bohrpfaden zu folgen und dabei einen hohen Bohrfortschritt sicherzustellen, wird ab Beginn des Neigungsaufbaus bei ca. 1.000 m voraussichtlich eine automatische Richtbohrgarnitur eingesetzt (RSS-System).

Im Rahmen des Detail Engineering werden die Bohrpfade in Zusammenarbeit mit dem Richtbohrservice noch geglättet und für die einzusetzenden Bohrgarnituren optimiert, sodass Abweichungen zu den Angaben in Tabelle 16 bis Tabelle 19 möglich sind. Die endgültigen Bohrpfade werden dem Bergamt rechtzeitig nachgereicht.

Das Leistungsprogramm der ersten durchzuführenden Bohrungen GT1 und GT3 ist in **Anlage 22** diesem Antrag beigefügt. Vor Durchführung der Bohrungen wird auf Basis der vorliegenden Arbeitsprogramme des Bohrunternehmens ein Sonderbetriebsplan beantragt, der auch etwaige Anpassungen zu den hier vorgelegten Pfaden sowie zu den in diesem Hauptbetriebsplan dargestellten bohrrelevanten Themen erläutern wird.

4.7 Bohr- und Verrohrungsschema

Das geplante Bohr- und Verrohrungsprogramm erlaubt bei planmäßigem Ablauf das Erreichen der Endteufe mit einem Bohrdurchmesser von 9 1/2". Es ist in den nachfolgenden Tabellen aufgelistet:

Tabelle 20: Bohr- und Verrohrungsschema GT1

Bohr–Ø	Rohr-Ø	Verrohrung	MD [m]		TVD [m]		Rohrparameter
Zoll	Zoll		von	bis	von	bis	
	30"	Standrohr	0	30	0	30	mind. 30"
26"	20"	Ankerrohrtour	0	850	0	850	147 lbs/ft, L80 Big Omega IS MS
17 ½"	13 5/8"	Zwischen-Liner	750	2603	750	2487	88,2 lbs/ft, VM110 HC, VAM21
12 ¼" x ca. 14" (erweitert)	10 ¾"	Produktions-Liner	2503	3618	2405	3195	65,7 lbs/ft, VM110 HC, VAM SLIJ-II
9 1/2"	-	Offenes Loch	3618	4244	3195	3498	-

Tabelle 21: Bohr- und Verrohrungsschema GT2

Bohr–Ø	Rohr-Ø	Verrohrung	MD [m]		TVD [m]		Rohrparameter
Zoll	Zoll		von	bis	von	bis	
	30"	Standrohr	0	30	0	30	mind. 30"
26"	20"	Ankerrohrtour	0	850	0	850	147 lbs/ft, L80 Big Omega
17 ½"	13 5/8"	Zwischen-Liner	750	2525	750	2496	88,2 lbs/ft, VM110 VAM21
12 ¼" x ca. 14" (erweitert)	10 ¾"	Produktions-Liner	2425	3325	2397	3211	65,7 lbs/ft, VM110 HC, VAM SLIJ-II
9 1/2"	-	Offenes Loch	3325	3923	3211	3598	-

Tabelle 22: Bohr- und Verrohrungsschema GT3

Bohr–Ø	Rohr–Ø	Verrohrung	MD [m]		TVD [m]		Rohrparameter
Zoll	Zoll		von	bis	von	bis	
	30“	Standrohr	0	30	0	30	mind. 30”
26“	20“	Ankerrohrtour	0	850	0	850	147 lbs/ft, L80 Big Omega
17 ½”	13 5/8”	Zwischen-Liner	750	2597	750	2451	88,2 lbs/ft, VM110 VAM21
12 ¼“ x ca. 14“ (erweitert)	10 ¾“	Produktions-Liner	2497	3773	2384	3209	65,7 lbs/ft, VM110 HC VAM SLIJ-II
9 1/2“	-	Offenes Loch	3773	4437	3209	3406	-

Tabelle 23: Bohr- und Verrohrungsschema GT4

Bohr–Ø	Rohr–Ø	Verrohrung	MD [m]		TVD [m]		Rohrparameter
Zoll	Zoll		von	bis	von	bis	
	30“	Standrohr	0	30	0	30	mind. 30”
26“	20“	Ankerrohrtour	0	850	0	850	147 lbs/ft, L80 Big Omega
17 ½”	13 5/8”	Zwischen-Liner	750	2990	750	2424	88,2 lbs/ft, VM110 VAM21
12 ¼“ x ca. 14“ (erweitert)	10 ¾“	Produktions-Liner	2890	4345	2358	3214	65,7 lbs/ft, VM110 HC VAM SLIJ-II
9 1/2“	-	Offenes Loch	4345	4835	3214	3448	-

Die Rohrauslegung entspricht den geltenden Richtlinien (WEG „Leitfaden Futterrohrberechnung“ bzw. API Bul 5C3 / ISO 10400 und API 5CT / ISO 11960. Bei der Auswahl der Materialien und Wandstärken wurden die Kriterien Axial-, Collapse- und Burstbelastung laut WEG „Leitfaden Futterrohrberechnung“ und die diesbezüglichen Sicherheitsreserven berücksichtigt. Die finalen Berechnungen zur Rohrauslegung der Bohrungen Waldweihnacht werden dem Bergamt nach endgültiger Optimierung der Bohrpfade im Rahmen des Sonderbetriebsplans nachgereicht (vgl. Abschnitt 4.6).

Als vorläufiger Nachweis der Standsicherheit wurde in **Anlage 23** die Rohrauslegung für eine vergleichbare tiefe Geothermiebohrung in der bayrischen Molasse beigefügt. Im Vergleich zu den Bohrungen des Geothermieprojektes Waldweihnacht ist diese Bohrung in den ersten 3 Sektionen mit dem gleichen Rohrmaterial ausgestattet, besitzt ähnliche Rohrabsetzteufen und sogar ein etwas höheres Porendruckniveau.

4.8 Spülungsprogramm

Bei der eingesetzten Spülung wird besonderer Wert auf den Schutz der Umwelt und der Begrenzung der Entsorgungs- und Folgekosten gelegt. Aus diesem Grund wird der Einsatz chemischer Additive eng begrenzt. Die Bohrspülung wird kontinuierlich im Kreislauf gepumpt und wiederaufbereitet.

Als Bohrspülung kommen nur vom LfU geprüfte und als unbedenklich eingestufte Stoffe für Spülung und Zementation zum Einsatz.

Die nachfolgende Tabelle zeigt das geplante Spülungsprogramm für die einzelnen Bohrabschnitte:

Tabelle 24: Spülungsprogramm für die Bohrungen Waldweihnacht

Sektion	Abschnitt (Bohrloch-Durchmesser)	Spülung	
		System	Dichte [kg/l]
1	26"	Bentonit-Polymer-Spülung	1,10-1,20
2	17 1/2"	Kaliumkarbonat-Polymer-Spülung	1,15-1,25
4	12 1/4" erweitert auf ca. 14"	Kaliumkarbonat-Polymer-Spülung	1,10-1,20
5	9 1/2"	Wasser-Polymer-Spülung	1,00-1,05

Zur Bohrlochkontrolle werden entsprechende Verlust- bzw. Beschwerungsmaterialien auf der Bohrstelle vorgehalten.

Für alle eingesetzten Spülungsadditive werden je eine Betriebsanleitung nach §14 der GefStoffV und ein Sicherheitsdatenblatt auf der Bohrstelle zur Einsicht vorliegen.

4.9 Zementationsprogramm

Die relevanten Parameter für eine optimale Zementation der einzelnen Rohrtouren werden in Zusammenarbeit mit der ausführenden Servicefirma vor jeder Ausführung mit den tatsächlich ermittelten Bohrlochparametern wie Richtbohrpfad, Kaliberdaten, Fluidrheologie, geologische Informationen und Pumpreihenfolgen berechnet und optimiert. Ein vorläufiges Zementationsprogramm ist in der folgenden Tabelle 25 dargestellt.

Tabelle 25: Zementationsprogramm

Abschnitt	20" Ankerrohrtour	13 5/8" Liner	10 3/4" Produktionsliner
Bohrloch-Durchmesser	26"	17 1/2"	12 ¼" erweitert auf ca. 14"
Zementtyp	Thermal A	Thermal A	Thermal A
Zementationsart	Stinger-Zementation	Stopfen-Zementation	Stopfen-Zementation
Zement Oberkante	Zement bis zutage	ca. 100 m in die 20" Rohrtour hinein	ca. 100 m in die 13 5/8" Rohrtour hinein
Lead-Zement Dichte [kg/l]	1,30 – 1,50	1,40 – 1,60	-
Tail-Zement Dichte [kg/l]	1,70 – 1,90	1,70 – 1,90	1,70 – 1,90

Sämtliche zum Einsatz kommende Zementinhaltsstoffe werden durch ein Sicherheitsdatenblatt dokumentiert.

Im Rahmen des Detail Engineering wird das Zementationsprogramm in Zusammenarbeit mit dem Zementationsservice noch optimiert, sodass geringe Abweichungen zu den Angaben in Tabelle 25 möglich sind. Das endgültige Zementationsprogramm wird dem Bergamt rechtzeitig im Rahmen des Sonderbetriebsplans vorgelegt.

4.10 Geologisch-/geophysikalisches Untersuchungsprogramm

Zur geologisch/geophysikalischen Untersuchung der erschlossenen Formationen und zur Qualitätskontrolle der Zementationen wird folgendes Bohrlochmessprogramm durchgeführt:

Tabelle 26: geplante Bohrlochmessungen

Bohrloch-Intervall	Geplante Logging Suite	Mess-System
26“ nahezu Vertikalbohrung Max. Temp. ca. 40°C	**unverrohrtes Bohrloch:** GAMMARAY, INC, AZI, 6-ARM-CAL, INDUCTION RESISITVITY, TEMP., COMPENSATED SONIC, SPONTANEOUS POTENTIAL	Wireline
	Optional: DENSITY	
	verrohrtes Bohrloch: USIT, CBL-VDL, CCL	
17 1/2“ Max. Temp. ca. 90°C Max. Neigung ca. 35° (GT1) ca. 49° (GT3)	**unverrohrtes Bohrloch:** GAMMARAY, INC, AZI, 6-ARM-CAL, INDUCTION RESISITVITY, TEMP., COMPENSATED SONIC, SPONTANEOUS POTENTIAL	Wireline
	Optional: DENSITY	
	verrohrtes Bohrloch: USIT, CBL-VDL, CCL	

Bohrloch-Intervall	Geplante Logging Suite	Mess-System
12 1/4“ erweitert auf ca. 14“ Max. Temp. ca. 115°C Max. Neigung ca. 61° (GT1) ca. 55° (GT3)	**unverrohrtes Bohrloch:** GAMMARAY, INC, AZI, 6-ARM-CAL, INDUCTION RESISITVITY, TEMP., COMPENSATED SONIC, SPONTANEOUS POTENTIAL	Bevorzugt als Wireline-Messung, falls nicht möglich, dann entweder (i) Messung am Bohrgestänge (TLC) oder durch das Bohrgestänge (Shuttle) (ii) LWD-Messung
	Optional: DENSITY	
	verrohrtes Bohrloch: USIT, CBL-VDL, CCL	
9 ½“ Max. Temp. ca. 120°C Max. Neigung ca. 61° (GT1) ca. 80° (GT3)	**unverrohrtes Bohrloch:** GAMMARAY, INC, AZI, 6-ARM-CAL, TEMP., FULL WAVE SONIC, ELECTRICAL IMAGE (FMI)	Bevorzugt als Wireline-Messung, falls nicht möglich, dann entweder (i) Messung am Bohrgestänge (TLC) oder durch das Bohrgestänge (Shuttle) (ii) LWD-Messung
	Optional: DENSITY	

Zudem erfolgt eine fortlaufende Entnahme von Bohrklein zur lithostratigraphischen Auswertung und Darstellung in Form eines geologischen Bohrprofils.

4.11 Bohrlochintegrität

Nach Einbau jeder Verrohrung und Zementerhärtung ist der Zement am jeweiligen Rohrschuh wenige Meter bis ins Gebirge aufzubohren, die Bohrgarnitur zurück in die Rohre zu ziehen und ein Formation Integrity Test (FIT) zur Ermittlung des max. zulässigen Rohrschuhdruckes für den nächsten Bohrabschnitt durchzuführen.

Der erwartete maximale Bohrlochkopfdruck tritt im Fall eines Gaszuflusses aus dem Gault-Sandstein auf und beträgt unter Annahme der angegebenen Teufen und Druckgradienten 269 bar. Sämtliches Equipment, welches dem Bohrlochdruck ausgesetzt ist, entspricht dementsprechend mindestens der API-Druckstufe 5.000 psi. Das betrifft insbesondere die Verflanschung, den Bohrlochkopf und die BOP-Stacks.

5 Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

5.1 Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit

Der Bohrplatz ist als solcher durch eine entsprechende Beschilderung zu erkennen und das eingezäunte Gelände nur durch die dafür vorgesehenen Tore zu betreten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt.

Fluchtwege und Sammelpunkte sind ebenfalls durch Beschilderung ausgewiesen.

Die Zufahrt und der Bohrplatz werden so angelegt, dass Rettungsfahrzeugen jederzeit eine ungehinderte Befahrung des Bohrplatzes ermöglicht wird. Es wird sichergestellt, dass Fahrzeuge, die für die Aufrechterhaltung des Betriebsablaufs nicht erforderlich sind, nicht auf dem Bohrplatzareal oder im Zufahrtsbereich parken oder kurzzeitig abgestellt werden. Die Umfahrung des inneren Bereichs des Bohrplatzes wird gewährleistet.

Informationen über den Bauherrn, ausführende Firmen und Projektdaten werden auf einer Bautafel veröffentlicht. Ebenso wird eine Beschilderung mit dem Hinweis auf einen bergrechtlichen Betrieb (Bezugnahme der Zutrittsbeschränkung auf die Bayerische Bergverordnung) bekannt gemacht wird.

Für eine umgehende Reinigung der öffentlichen Straße wird Sorge getragen, sollte diese bei dem Bohrvorhaben durch Baustellenverkehr verschmutzt werden.

5.2 Umweltfachliche Einschätzung

Der Standort des Bohrplatzes befindet sich im östlichen Bereich der Gemeinde Halsbach auf Acker/Sand/Grünland.

Die angrenzende Mischwaldfläche im Norden und Süden des Standorts setzt sich aus einem Baumbestand bestehend aus Waldkiefer, Fichte und im Randbereich Laubbäumen zusammen. Die nördlich angrenzende Mischwaldfläche liegt im Abstand 6 Meter, die südlich angrenzende Fläche im Abstand 90 Meter zur Umfahrung des Bohrplatzes. Die während des Bohrbetriebs aufgestellten Testwasserbecken grenzen temporär an die südliche Waldgrenze an. Nach Westen steigt das Gelände an.

Der Umweltbericht im Rahmen der schutz- und artenrechtlichen Prüfung (siehe Anlage 1) hat keinen Hinweis ergeben, dass ein Verbotstatbestand für die Durchführung des Vorhabens gemäß § 44 Abs. 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes vorliegt. Ebenso ergeben sich keine erheblichen umweltrechtlichen Beeinträchtigungen an diesem Standort.

Der landschaftspflegerische Begleitplan beinhaltet auch die zu erbringenden Kompensationsmaßnahmen, die sich durch den umweltfachlichen Eingriff durch dieses Vorhaben ergeben.

5.3 Schallemissionen

Die nächstgelegenen Bebauungen stellen die in Abbildung 5 markierten Hofstellen „Spielhof 58" auf Grundstück Flurnummer 518 (ca. 200 m entfernt), „Peising 59" auf Grundstück Flurnummer 468 (ca. 350 m entfernt, jeweils Gemarkung Halsbach) und „Kagern 25" auf Grundstück Flurnummer 370 der Gemarkung Dorfen (ca. 220 m entfernt) dar.

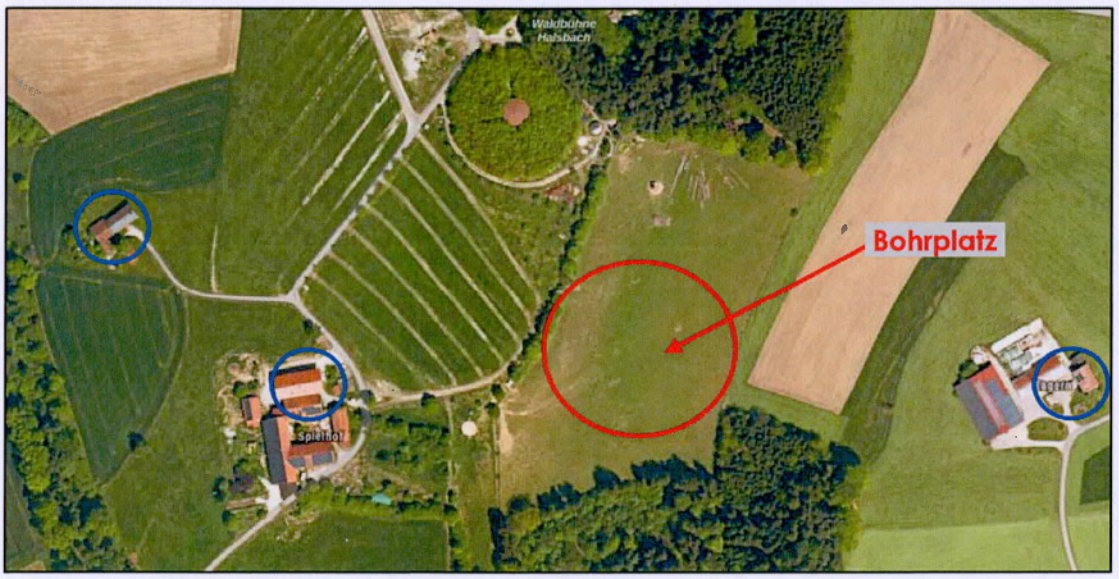

Abbildung 6: Luftbild mit Angabe der nächstgelegenen Bebauung des Standortes Waldweihnacht

Gemäß Schallgutachten werden die Schallwert aufgrund der günstigen Topographie eingehalten. Das Schallgutachten ist als **Anlage 24** zu diesem Antrag beigefügt.

5.4 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Die Sicherheit des Personals ist durch die Einhaltung aller relevanter Verordnungen (ABBergV, BayBergV) und Gesetze gewährleistet. Das Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument (SGD) wird auf der Lokation zur jederzeitigen Einsicht durch das Bergamt Südbayern vorgehalten.

Das Personal ist mit persönlicher Schutzausrüstung gemäß BGI 515 ausgestattet.
Zur rechtzeitigen Erkennung von Gefährdungen bei Arbeitsvorgängen ist das Safety Card System eingeführt.

5.4.1 Arbeitszeiten während der Bohrphase

Die Bohrarbeiten erfolgen „rund um die Uhr" im Schichtbetrieb. Ein Schichtplan mit den täglichen Beginn- und Endzeiten wird an der Bohranlage zur Einsicht ausliegen. Die teilnehmenden Firmen werden die jeweilige Einführung der Schichtarbeit separat beantragen.

5.5 Brand- und Explosionsschutz

Ein Brand- und Explosionsschutzbeauftragter wird bestellt und der Bergbehörde vor Bohrbeginn namhaft gemacht. Für die Bohranlage existiert ein Brand- und

Explosionsschutzplan gemäß ABBergV § 11 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit Anhang 1 Nr. 1.2.2 ABBergV in Verbindung mit der 11. GPSGV.
Die Bohranlage ist nach ATEX-Kriterien in den schutzbedingten Bereichen mit explosionssicheren Geräten ausgelegt. Die Explosionsschutzzonen sind in **Anlage 11** ersichtlich.

Vor Bohrbeginn wird ein Explosionsschutzdokument erstellt und auf der Lokation hinterlegt. Ein Sachverständiger wird den ordnungsgemäßen Zustand der Explosionssicherheit überprüfen.

Am Bohrplatz ist ein Not- und Rettungsplan sowie ein Alarmierungsplan auszuhängen.
Für den abwehrenden Brandschutz ist die Anlage mit einer ausreichenden Anzahl von Feuerlöschern ausgestattet.

Die kommunale Feuerwehr wird über die Lage und die spezifischen Gegebenheiten der Betriebsstelle unterrichtet.

5.6 Gewässerschutz/ Grundwasserhorizonte

Zum Schutz des Grundwassers werden Standrohre eingebracht und zementiert. Dies wird in Kapitel 3.3.1 erläutert.

5.7 Abfälle

Durch das Vorhaben fallen verschiedene Arten von Abfällen an, die ordnungsgemäß entsprechend den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden. Wesentliche, während des Vorhabens der Tiefbohrungen anfallende, Abfallarten sind:

Tabelle 27: Abfallarten

Abfallarten	Abfall-Schlüsselnummern
Spülungsmaterialverpackungen	15 01 06 und 15 01 10
Bohrspülung	01 05 08
Zementschlämme	01 05 08
Bohrgut	01 05 08
Schmutzwasser, ölfrei	01 05 08
Schmutzwasser, ölhaltig	01 05 05
Abwässer	20 03 04
Hausmüll	20 03 01
Aufsaug- und Filtermaterialien	15 02 02
Lösemittelgemische, halogenfrei	14 06 03
Nichtchlorierte Emulsionen	13 01 05
Laborabfälle	16 05 08
Nichtchlorierte Maschinen- und Schmieröle	13 02 05
Eisen und Stahl	17 04 05

5.7.1 Zwischenlagerung, Abtransport und Entsorgung des Bohrkleins

Das erbohrte Gestein wird in wasserdicht ausgeführten Containern, die als Cuttinggrube dienen, aufgefangen und gesammelt. Von dort werden die Cuttings mittels Bagger (oder ggf. Saugwagen) umgeladen und ordnungsgemäß entsorgt oder deponiert. Die Aufnahme und

Entsorgung von Bohrklein wird ausschließlich von konzessionierten Unternehmen durchgeführt werden.

5.7.2 Zwischenlagerung, Abtransport und Entsorgung der Spülung

Verbrauchte Bohrspülung wird ordnungsgemäß entsorgt oder deponiert. Die Aufnahme und Entsorgung von Bohrspülung wird ausschließlich von konzessionierten Unternehmen durchgeführt werden.

5.7.3 Sonstige Abfälle

Es wird Sorge getragen, dass die anfallenden Abfallmengen auf das nötige Mindestmaß beschränkt werden.

Alle Abfälle werden gesammelt und ordnungsgemäß unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften entsorgt. Sofern dabei gefordert, werden Beseitigungsnachweise vorgelegt.

6 Zulassung des Hauptbetriebsplans zur Herrichtung Bohrplatz und Abteufen von Tiefenbohrungen und Antrag auf Anordnung der sofortigen Vollziehbarkeit

Der Hauptbetriebsplan zur Herrichtung des Bohrplatzes „Waldweihnacht“ und Abteufen der Tiefenbohrungen GT1 bis GT4 zur Aufsuchung von Erdwärme wird beantragt.

Bezugnehmend auf den Antrag auf Zulassung des Hauptbetriebsplanes beantragen wir zudem

die Anordnung der sofortigen Vollziehbarkeit

des beantragten Hauptbetriebsplanes.

Die sofortige Vollziehbarkeit des zuzulassenden Hauptbetriebsplanes ist insoweit zulässig, als diese zum einen im übergeordneten öffentlichen Interesse steht. Zum anderen überwiegt das Interesse des Antragstellers an der sofortigen Vollziehbarkeit gegenüber dem Interesse an der aufschiebenden Wirkung eines möglichen Rechtsmittels gegen den beantragten Hauptbetriebsplan.

6.1 Öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehbarkeit

Es besteht ein hohes öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehung des Hauptbetriebsplans der Antragstellerin. Dies gilt zunächst mit Blick auf generelle energiepolitische Zielsetzungen auf Landes-, Bundes- und europäischer Ebene, besonders aber im Hinblick auf die Gewährleistung der Versorgungsicherheit mit Energie für die gemeindeansässigen Einwohner und Betriebe. Weiter liegt das Vorhaben auch im öffentlichen Interesse der Gemeinden Kirchweidach, Halsbach und Feichten, die als Träger der öffentlichen Daseinsvorsorge eine Wärmeversorgung durch das geplante Geothermievorhaben realisieren wollen

Auf Grund der Entwicklungen der Versorgungslage in Deutschland seit Ausbruch des Ukraine-Konflikts am 24.02.2022 ist zum derzeitigen Zeitpunkt allerdings von einer außergewöhnlichen Belastung der nationalen Energieversorgung auszugehen. Dies zeigte sich zuletzt an der Ausrufung der sogenannten Alarmstufe durch den Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz Dr. Robert Habeck am 23.06.2022. Die Alarmstufe nach Art. 11 der EU-Verordnung

über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung ist gem. Art. 11 Abs. 1 der europäischen SoS-Verordnung dann auszurufen, wenn eine Störung der Gasversorgung oder eine außergewöhnlich hohe Nachfrage nach Gas vorliegt, die zu einer erheblichen Verschlechterung der Gasversorgungslage führt, der Markt aber noch in der Lage ist, diese Störung oder Nachfrage zu bewältigen, ohne dass nicht marktbasierte Maßnahmen ergriffen werden müssen.

In der Pressemitteilung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz zur Ausrufung der Alarmstufe heißt es:

„(Es) liegt aktuell eine Störung der Gasversorgung vor, die zu einer erheblichen Verschlechterung der Gasversorgungslage führt; die Ausrufung der Alarmstufe ist daher notwendig. (...) Wir sind in einer Gaskrise.

(...) Als Bundesregierung setzen wir alles daran, die Folgen zu mildern und die Versorgungssicherheit aufrecht zu erhalten. (...) Wir beschleunigen den Ausbau der Erneuerbaren Energien in nicht gekannter Weise. Es wird eine nationale Kraftanstrengung. Aber wir können sie in Solidarität miteinander bewältigen - Bund, Länder und Kommunen, Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, die Zivilgesellschaft."

Es lässt sich festhalten, dass sich spätestens seit 23.06.2022 das abstrakt-generelle Interesse an der heimischen Energieversorgung konkretisiert hat. Auch die Länder sind somit angehalten, einer (weiteren) Verschlechterung der Versorgungslage im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel, insbesondere auch im Rahmen der Verwaltung, entgegenzutreten. Dies bedeutet auch, dass erkennbare Verzögerungen in Genehmigungsverfahren, soweit möglich, abgewendet werden sollten. Im Hinblick auf die weitere Besonderheit des Falles, dass seitens des bergrechtlichen Nachbarn eine Klage gegen die Erteilung der Erlaubnis an die Antragstellerin zu erwarten ist, ist davon auszugehen, dass sich das energie- und rohstoffpolitisch wünschenswerte Projekte ggf. um mehrere Jahre verzögern würde oder gar nicht mehr zum Tragen käme. Dies würde auch die Umstellung der Wärmeversorgung der Gemeinde Kirchweidach und nach derzeitiger Prognose ggf. weiterer angrenzender Gemeinden auf eine unabhängige und klimaneutrale Energiequelle unangemessen behindern.

6.1.1 Versorgungssicherheit

Die Antragstellerin ist eine Realisierungsgesellschaft, die zum Zwecke der Durchführung des Geothermieprojekts Waldweihnacht gegründet wurde. Gesellschafter der Antragstellerin ist die Gemeinde Kirchweidach. Diese hat als kommunale Gebietskörperschaft einen öffentlichen Versorgungsauftrag. Ohne sofortige Vollziehung des Hauptbetriebsplanes droht eine Unterbrechung der Wärmeversorgung von ca. 375 Nutzern im Bereich der Gemeinde Kirchweidach sowie einem ortsansässigen Großbetrieb des Gemüseanbaus.

In absehbarer Zeit gibt es zudem nach Kenntnis der Antragstellerin nach der Errichtung eines Stromkraftwerks (unter Umwandlung des wärmeproduzierenden Geothermiestandortes Kirchweidach keine hinreichenden Wärmemengen mehr, die den angeschlossenen Gewerbebetrieben und Gemeinden zur Verfügung gestellt werden könnten. Es droht demnach der Eintritt einer Situation, in der auf die Versorgung mit Wärme angewiesene Nutzer nicht mehr versorgt werden können. Im Falle des Gemüseanbaubetriebs drohen erhebliche wirtschaftliche Nachteile, falls die Wärmeversorgung langfristig mit fossilen Energieträgern aufrechterhalten werden muss. Gegenüber den ortsansässigen Gemüsebauunternehmen

besteht seitens der Betreiberin des benachbarten Geothermieprojekts Kirchweidach, der Geoenergie Kirchweidach, nur eine Bereitschaft zur übergangsweisen Belieferung.

Abgesehen davon droht bereits heute ein unmittelbarer Versorgungsengpass mit Energie in Deutschland und auch im Gebiet der Gemeinden Kirchweidach, Halsbach und Feichten. Es ist allgemein bekannt, dass die Abhängigkeit Deutschlands von Gaslieferungen aus dem osteuropäischen Ausland aufgrund der aktuellen und zu befürchtenden weiteren Kriegsgeschehen die Versorgungssicherheit, insbesondere im Bereich der zur Wärmeerzeugung erforderlichen Gasversorgung, akut gefährden. So wurden bereits Gaslieferungen nach Polen und Bulgarien eingestellt, die Lieferung nach Deutschland stark gedrosselt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch die Lieferungen nach Deutschland und weiteren EU-Mitgliedsstaaten vollständig eingestellt werden könnten. Der Notfallplan Gas und das Gasspeichergesetz zeugen davon, dass dringender Handlungsbedarf besteht. Gleichzeitig werden Vorbereitungen getroffen, um im Falle von Lieferstopps eine Versorgung essenziell wichtiger Lebensbereiche sicherzustellen. Es wird jedoch nicht möglich sein, einen Wegfall der derzeitigen Gasversorgung für alle Abnehmer vollständig auszugleichen. Zumal die deutschen Gasreserven, trotz großer Bemühungen der letzten Monate, weiterhin auf einem niedrigen Stand sind und laut Aussage des VCI eine kurzfristige Alternative für Gaslieferungen nicht verfügbar ist. Dies zeigt sich zuletzt an – der bereits erwähnten - Ausrufung der sogenannten Alarmstufe durch den Bundesminister für Wirtschaft und Klima-schutz Dr. Robert Habeck am 23.06.2022. Die Alarmstufe nach Art. 11 der EU-Verordnung über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung ist gem. Art. 11 Abs. 1 der europäischen SoS-Verordnung dann auszurufen, wenn eine Störung der Gasversorgung oder eine außergewöhnlich hohe Nachfrage nach Gas vorliegt, die zu einer erheblichen Verschlechterung der Gasversorgungslage führt, der Markt aber noch in der Lage ist, diese Störung oder Nachfrage zu bewältigen, ohne dass nicht marktbasierte Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Mithin steigt die gesamtwirtschaftliche Bedeutung alternativer nichtfossiler Energiequellen für eine sichere Energieversorgung in hohem Maße. Aufgrund der mit Blick auf die geologischen Studien und die beantragten Bewilligungen bereits geleisteten Vorarbeiten ist die Antragstellerin in der Lage, kurzfristig mit der Realisierung des Tiefengeothermieprojekts zu beginnen und damit eine lokale Energiequelle zu erschließen.

Damit wird, im Einklang mit den nationalen Sicherheitsinteressen, die Versorgungssicherheit sowohl der Gemeindebürger als auch der ansässigen Gewerbebetriebe, die im Bereich der Lebensmittelerzeugung tätig sind, unmittelbar und nachhaltig verbessert.

Zudem liegt es im öffentlichen Interesse, weitere Abnehmer in den Gemeinden Halsbach und in weiteren Gemeinden in der Region (z.B. Burgkirchen) an die Versorgung mit geothermischer Wärme anzuschließen. So wird eine nachhaltige, emissionsfreie, effiziente Versorgung weiter Teile der ortsansässigen Bevölkerung mit lokal erzeugter Energie sichergestellt.

6.1.2 Energiewirtschaftliches Interesse an Geothermie

Die zügige Errichtung und Inbetriebnahme des Geothermieprojekts erfüllt zunächst den Zweck der stabilen und sicheren Energiegewinnung als Gemeinschaftsinteresse höchsten Ranges.

Die Landesregierung des Freistaates Bayern hat sich in einem ehrgeizigen „Bayerischen Aktionsprogramm Energie“ (vgl. https://www.bayern.de/wp-content/uploads/2020/03/2019-11-27_aktionsprogrammenergie_informationen.pdf) dafür entschieden, soviel erneuerbare Energie wie möglich zu fördern. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Aktionsprogrammes ist

die Nutzung der Tiefengeothermie. Der Freistaat hat sich zum Ziel gesetzt, bis ca. 2050 ein Viertel des bayerischen Wärmeverbrauchs im Gebäudesektor über Geothermie zu decken (vgl. S. 4 des Aktionsprogrammes). Dank guter geologischer Gegebenheiten besteht im Freistaat dafür noch großes, bisher ungenutztes Potenzial.

Die Einbindung heimischer Energieträger zur Wärmeversorgung spielt dabei eine zunehmend wichtige Rolle. Das vorliegende Projekt hat das Ziel, als reines Wärmeprojekt neben den bekannten Wärmeabnehmern Kirchweidach, Halsbach und Feichten auch weitere Kommunen im Umkreis mit Wärme zu versorgen.

Eine aufschiebende Wirkung einer am Ende unzulässigen oder unbegründeten Klage und die damit verbundene Verzögerung oder sogar Beendigung des Projektes gefährdet die Erreichung dieses Ziels. Die kontinuierliche und andauernde Verwertung von Bodenschätzen liegt dagegen im öffentlichen Interesse (vgl. VG Stade, Beschluss vom 22.12.2003 - 6 B 2188/03).

6.1.3 Klimawende / Schutz von Umwelt und Klima

Darüber hinaus liegt der Schutz des Klimas und der Umwelt durch den Einsatz erneuerbarer Energien im Allgemeinen und der Schonung fossiler Ressourcen im besonderen öffentlichen Interesse und dient der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen für Mensch und Tier (vgl. auch VG Wiesbaden, Beschl. v. 12. 4. 2011 – 5 L 366/11, NVwZ-RR 2011, 721). Dies verlangt nach entschiedenen Anstrengungen, um Ursachen und Folgen des Klimawandels einzudämmen und die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels voranzubringen. Dabei handelt es sich um eine landesgesetzgeberische Grundsatzentscheidung im Freistaat Bayern. Mit dem geplanten Bayrischen Klimaschutzgesetz bekräftigt Bayern seinen Willen zu nachhaltigem Klimaschutz. Dabei gilt „Vorfahrt" für die erneuerbaren Energien und für die Energiewende (vgl. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, https://www.stmuv.bayern.de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz/index.htm). Bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele und der Eindämmung des Klimawandels kommt der effizienten Gewinnung von Energie und dem Ausbau von erneuerbaren Energien besondere Bedeutung zu. Hierzu leistet ein neues Geothermievorhaben eindeutig seinen Beitrag.

Auch der Bundesgesetzgeber sieht die Förderung der erneuerbaren Energien als wesentlichen Baustein zum Schutz des Klimas an. Mit Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) wurde dies unter Beweis gestellt. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klimaschutzes, der Schonung fossiler Ressourcen und der Minderung der Abhängigkeit von Energieimporten, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Wärme und Kälte aus Erneuerbaren Energien zu fördern (vgl. § 1 I EEWärmeG). Die Geothermie ist dabei sogar eine der erstgenannten erneuerbaren Energiequellen (vgl. § 2 I Nr. 1 EEWärmeG).

Eine Verzögerung des Projektes durch ein Klageverfahren, welches bei der aktuellen Belastung der Gerichte mehrere Jahre dauern kann (selbst wenn sich die Klage am Ende als unzulässig oder unbegründet erweist), gefährdet die vom Gesetzgeber verfolgten Zwecke und somit auch die Erreichung der Klimaschutzziele insgesamt. Eine Anordnung der sofortigen Vollziehung liegt schon deshalb im hohen öffentlichen Interesse.

6.1.4 Preisstabilität

Die ansässigen Gemüsebauern produzieren überwiegend für den bayerischen Markt Tomaten und Paprika. Für die Produktion ist ein hoher Energiebedarf nötig, so dass das Tiefengeothermieprojekt zum einen den CO_2-Fußabdruck reduziert und zum anderen auch zur Preisstabilität von Nahrungsmitteln beitragen kann. Die höheren Kosten in der Energiebeschaffung, die durch die Verknappung von Gas (auch durch den aktuellen Krieg in der Ukraine) entstehen, werden sich auch weiterhin auf die Lebensmittelpreise auswirken, da die Wärmeversorgung mit Gas um ein Vielfaches teurer ist und die Preise hierfür noch weiter steigen werden.

Die lokale Wärmegewinnung kann zu dem zu einer Preisstabilisierung bei der Wärmeversorgung beitragen, da die Abhängigkeit von Ressourcen wie Öl und Gas schwindet. Einmal errichtet kann das Tiefengeothermieprojekt für die nächsten Jahrzehnte zuverlässig, lokal und kostenstabil Wärme für die umliegenden Gemeinden, deren Bewohner und Gewerbebetriebe produzieren.

6.1.5 Europäisches Interesse

Die Tiefengeothermieanlage soll in einem ersten Schritt die Gemeinden Kirchweidach und Halsbach, sowie einige ortsansässige Gewerbebetriebe mit Wärme versorgen. In einem späteren Schritt soll dann auch die Gemeinde Feichten an das Wärmenetz angeschlossen werden.

Dies führt dazu, dass das Projekt der Antragstellerin auch einen Beitrag zur Verfolgung der europäischen Klimaziele leistet, welche insb. im „European Green Deal" (vgl. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640) festgelegt sind. Denn dort ist als eine der wichtigsten Maßnahme zur Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 die Gewinnung sauberer und sicherer Energie festgelegt (vgl. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication-annex-roadmap_de.pdf). Die Tiefengeothermie ist dafür ein verlässlicher und umweltfreundlicher Partner, da der Betrieb annähernd emissionsfrei abläuft.

Ein rechtzeitiger Beginn des Projektes (und damit eine Vermeidung der Gefahr der Nichtrealisierung) liegt daher auch im europäischen Interesse.

6.2 Privates Interesse der Antragstellerin

Die Antragstellerin hat dabei ein überwiegendes privates Interesse an der Möglichkeit zum sofortigen Beginn der Projektausführung nach Zulassung des Hauptbetriebsplans. Eine Verzögerung des Projektbeginns würde zu erheblichen finanziellen Nachteilen der Antragstellerin sowie die Gesellschafter der Antragstellerin führen, die letztlich die Wirtschaftlichkeit und damit die Umsetzbarkeit des gesamten Projekts gefährden würden.

Das Interesse der Antragstellerin beruht im Wesentlichen auf dem Folgenden:

6.2.1 Wirtschaftlichkeit des Projekts

Durch eine Verzögerung des Projekts ohne eine Anordnung der sofortigen Vollziehung ist die Wirtschaftlichkeit und damit die gesamte Umsetzung des Vorhabens gefährdet. Der Schutz vor erheblichen wirtschaftlichen Nachteilen ist dabei ein für die Anordnung des Sofortvollzugs ausreichender Grund (vgl. OVG Berlin v. 20.12.1991 – 2 S 21/91 = LKV 92, 201; VGH Kassel

v. 31.05.1990 – 8 R 3118/89 = NVwZ 91, 88; VG Stade, Beschluss vom 22.12.2003 - 6 B 2188/03).

Das Bundesministerium des Inneren, Bau und Heimat hat, auf die bereits erfolgten und noch erfolgenden Preissteigerungen im Baubereich reagiert. Im Erlass vom 21. Mai 2021 war bereits vorgesehen, dass für neue (und bestehende) Vergabeverfahren eine Stoffpreisgleitklausel vereinbart werden soll. Schon 2021 hatte man daher auf politischer Seite die Notwendigkeit einer Preisanpassung gesehen und auf diese entsprechend reagiert. Derzeit darf man davon ausgehen, dass sich die Baupreise noch dramatisch verteuern werden, da die seit der Covid-19-Pandemie bestehenden Lieferengpässe nun auch noch durch den andauernden Krieg in der Ukraine potenziert werden. Es ist daher für das Tiefengeothermieprojekt essenziell so schnell wie möglich mit dem Bau beginnen zu können, um eine Kostenexplosion oder im schlimmsten Fall das Projektende zu vermeiden. Eine Reduzierung der Baukosten wird sich daher auch langfristig auf die Stabilität des Wärmepreises in der Region auswirken.

Müsste während eventueller Klageverfahren zugewartet werden, würde sich die Inbetriebnahme um mehrere Kalenderjahre verzögern, mit dem Resultat deutlich höherer Baukosten und damit auch höherer Wärmelieferpreise.

Die Wärmeabnehmer wären ohne die Umsetzung des Vorhabens gezwungen, Wärme aus fossilen Energieträgern zu beziehen, mit hohen wirtschaftlichen Risiken. Dies kann bis hin zu einem Ausfall von Wärmeabnehmern führen. Beispielsweise könnten hohe Brennstoffkosten bei dem angesiedelten Gemüsebauunternehmen die Geschäftslage so verschlechtern, dass der geplante Wärmeabsatz aufgrund schlechteren Geschäftsverlaufs deutlich geringer ausfallen könnte. Dies hätte dann Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Geothermievorhabens. Deutlich wird dies auch anhand der aktuellen Notstandslage betreffen die Gasversorgung. Es ist überaus ungewiss, in welchem Umfange eine Ersatzversorgung auf der Grundlage von Erdgas überhaupt und wie lange noch möglich wäre.

Zu beachten sind des Weiteren die hohen Finanzierungskosten, die die Antragstellerin und die Gesellschafter zu tragen haben. Zur Erlangung der gewerblichen Aufsuchungserlaubnis war die Antragstellerin gezwungen, in hohem Umfang Eigenkapital und Fremdkapital für die Durchfinanzierung der Doublette und eines möglichen Rückbaus verbindlich zu sichern. Hierfür entstehen laufend hohe Kosten, denn die Mittel können erst und nur dann verwendet werden, wenn der Hauptbetriebsplan den Beginn der Bohrungen ermöglicht. Solange müssen Bereitstellungskosten getragen werden, die die Wirtschaftlichkeit des Projekts im Falle längerer Verzögerungen belasten.

6.2.2 Bohrvertrag

Die Antragstellerin ist im Sinne einer schnellen Projektumsetzung derzeit dabei, sich die Kapazitäten einer Tiefbohranlage vertraglich zu sichern. Der Abschluss des Bohrvertrags steht zum Zeitpunkt der Einreichung des Antrags kurz bevor.

Zur Vermeidung erheblicher finanzieller Nachteile sowohl für die Antragstellerin als auch für den mittelständischen Bohrunternehmer ist ein Beginn der Arbeiten ohne Zeitverzug nach Erteilung des Bescheids geboten. Andernfalls steht zu befürchten, dass die Bohrkapazitäten nicht mehr länger für das Projekt gehalten werden können und die Suche nach einem neuen Partner für die Bohrungen zu einer solchen Verzögerung führen würde, die die Realisierung des Projekts unter Bezug auf Ziffer 6.4.1 gefährdet.

Zudem zeichnen sich bereits jetzt kurz- und mittelfristige Lieferschwierigkeiten für bestimmte Materialien, wie z.B. Rohre ab. Diese werden durch den andauernden Krieg in der Ukraine noch verstärkt. Daher ist es für die Antragstellerin umso wichtiger, zeitnah mit der Ausführung des Projektes beginnen und Aufträge und Bestellungen auslösen zu können, um Verzögerungen zu vermeiden.

6.3 Abwägung mit potentiell entgegenstehenden Interessen Dritter

Das Vollzugsinteresse der Antragstellerin überwiegt im Rahmen der erforderlichen Abwägung ein mögliches Suspensivinteresse etwaiger Kläger.

6.3.1 Gefahr einer langfristigen Gesellschafterstreitigkeit ohne Projektbezug und schutzwürdige Interessen

Aus Sicht der Antragstellerin ist angesichts des Verhaltens der Geoenergie Kirchweidach GmbH im Zuge des Verfahrens zur Erlangung der gewerblichen Aufsuchungserlaubnis für das Feld Waldweihnacht zu erwarten, dass diese Rechtsmittel gegen den Hauptbetriebsplan einlegen wird. Hintergrund sind Gesellschafterstreitigkeiten, die seit vielen Jahren andauern und allein das Verhältnis der Gemeinde Kirchweidach und der Geoenergie Kirchweidach GmbH betreffen.

Die Geoenergie Kirchweidach GmbH verfügt über kein ersichtliches rechtlich schützenswertes Interesse, das einer Erteilung des Hauptbetriebsplanes an die Antragstellerin entgegenstehen könnte. Insbesondere vermittelt die Bewilligung, die die Geoenergie Kirchweidach GmbH für das Feld Kirchweidach innehat, keinerlei Abwehrrecht gegenüber dem Vorhaben der Antragstellerin, das sich auf ein völlig anderes Feld bezieht. Nach Kenntnis der Antragstellerin ist der Geoenergie Kirchweidach GmbH zudem eine Erweiterung der Bewilligung sowie die Erteilung einer gewerblichen Aufsuchungserlaubnis durch das zuständige Ministerium verwehrt worden. Auch hieraus folgt, dass schutzwürdige Interessen der Geoenergie Kirchweidach GmbH als möglicher Klägerin dem beantragten Sofortvollzug nicht entgegenstehen würden (vgl. BeckOK VwGO/Gersdorf, 62. Ed. 1.7.2021, VwGO § 80 Rn. 109 ff.).

6.3.2 Weitreichende Vorkehrungen zum Schutz vor Beeinträchtigungen

Auch die Interessen weiterer möglicher Kläger, insbesondere von Umwelt- und Naturschutzverbänden oder Anwohnern, stehen einem Sofortvollzug nicht entgegen.

Der Hauptbetriebsplan sieht weitreichende Maßnahmen zum Schutz der Umwelt, Umgebung und möglichen Interessen Dritter vor. Es ist daher nicht zu erwarten, dass es durch den Projektbeginn während einer eventuellen Klage zu nicht wiedergutzumachenden Beeinträchtigungen käme.

Insbesondere werden weitreichende Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers getroffen:

Im Zuge des Bohrplatzbaus werden Standrohre in die Bohrkeller einbetoniert, durch welche hindurch später die Tiefbohrungen erfolgen. Die Standrohre werden in einer Tiefe von rund 60-65 m abgesetzt und einzementiert. Die Arbeiten werden vor Ort von einer unabhängigen, fachkundigen Person begleitet. Durch das Standrohr sind alle oberflächennahen Schicht- und Grundwässer wirksam von der Bohrung ausgesperrt.

Die der Planung zugrunde liegenden Daten über den Aufbau des Untergrundes basieren auf einer im Rahmen der Baugrunduntersuchung durchgeführten Erkundungsbohrung. Diese

wurde im Bereich der geplanten Bohrkeller abgeteuft, wodurch der Aufbau des Untergrundes im Bereich der Standrohre gut bekannt ist. Für die Absetzteufe und Einbindetiefe der Standrohre, welche entscheidend ist für den Grundwasserschutz, besteht daher Planungssicherheit.

Während der Bohrarbeiten werden ausschließlich Stoffe verwendet, welche im Rahmen des Betriebsplanverfahrens durch das Landesamt für Umwelt zugelassen werden. Diese werden besonders auch auf Sicherstellung des Grundwasserschutzes geprüft.

6.3.3 Abwägung

Die wesentlichen Drittbelange wurden bereits im Verfahren sowie im Hauptbetriebsplan berücksichtigt. Nach allem ist nicht zu erwarten, dass Nachbarrechtsbehelfe gegen den Hauptbetriebsplan Aussicht auf Erfolg haben werden. In einem solchen Fall hat der Antragsteller einen Anspruch darauf, von dem beantragten Bescheid sofort Gebrauch zu machen. Das gilt auch im bergrechtlichen Verfahren (VGH München, Beschluss vom 13. 11. 2003 - 8 CS 03.2170). Das geplante Projekt bewirkt keine wesentlichen Beeinträchtigungen von Interessen Dritter. Im Gegenzug hätte eine Verzögerung infolge einer nicht ergehenden Anordnung der sofortigen Vollziehung aber die geschilderten gravierenden Folgen für die Umsetzbarkeit des Projekts seitens der Antragstellerin.

Aufgrund dessen überwiegt das Interesse der Antragstellerin ein mögliches Suspensivinteresse Dritter und dem Antrag auf Anordnung der sofortigen Vollziehung.

7 Anlagenverzeichnis

Anlage	Dokument
Anlage 1	Nutzungsvereinbarung zwischen Naturwärme und der Aufsuchungsberechtigten
Anlage 2	Übersichtsplan 1: 1.000
	Luftbild 1:1.000
	Katasterplan 1: 1.000
Anlage 3	Vertrag zur Umverlegung von Stromleitungen und Umverlegungsplan Bayernwerk
Anlage 4	Naturschutzfachliches Gutachten
Anlage 5	Ergebnis der UVP-Vorprüfung
Anlage 6	Stellungnahme nach Stand AG
Anlage 7	Übersichtsplan Bohrplatz mit Testwasserbecken (Betriebsplangrenze)
Anlage 8	Aufstellungsplan Tiefbohranlage
Anlage 9	Baugrunduntersuchung
Anlage 10	Stellungnahme zur Altlastenfreiheit Gemeinde Halsbach
Anlage 11	Fluchtwege- und Rettungsplan
Anlage 12	Zufahrts- und Stellplatzplan
Anlage 13	UiW-Plan (unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen)
Anlage 14	Entwässerungsplan
Anlage 15	Erdungsplan
Anlage 16	Ausführungsplan Testwasserbecken
Anlage 17	Bericht des AWSV-Sachverständigen
Anlage 18	Technische Daten der Tiefbohranlage
Anlage 19	Bohrlochsicherungsanlage ab Ankerrohrtour
Anlage 20	Bohrlochsicherungsanlage ab 13 5/8“Linerrohrtour
Anlage 21	Bohrlochkopf
Anlage 22	Leistungsbeschreibung der Bohrungen GT1 und GT 3
Anlage 23	Vorläufige Rohrauslegung für eine vergleichbare Bohrung
Anlage 24	Schallgutachten