



**Gemeinsam die Zukunft
nachhaltig gestalten**

**CO₂-freie Wärme
Zero Carbon Lithium**

16.03.2023

Einwohnerversammlung
Ortsgemeinde Insheim



Inhalt

- **1**
Informationen zum aktuellen Betriebszustand des Geothermiekraftwerks Insheim
Markus Cechovsky

- **2**
Informationen zur geplanten Lithiumförderung
Jörg Zeilinger

1

Rückblick auf 2022
Aktuelle Situation 2023
Ausblick

Rückblick 2022



- Übernahme des Geothermiekraftwerks Insheim durch die Natürlich Insheim GmbH
- Keine Änderung der Betriebsparameter
- Sehr hohe Verfügbarkeit von 8.307 h (ca. 95%)
- 31,5 GWh erneuerbaren Strom erzeugt
- 9.500 t CO₂ eingespart
- Jahreswartung in April 22 und September 22

Aktuelle Situation 2023



- Beibehaltung des störungsfreien Betriebes sowie der hohen Verfügbarkeit
- Fortführung der seismischen Überwachung durch igem
- Zwischen Mitte Dezember und Mitte Januar etwas häufigere Seismizität: immer \leq Stufe 1 gem. Reaktionsschema

	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6
Messwerte	Boden- geschwindigkeit (mm/s) $0,2 < v < 0,5$	Boden- geschwindigkeit (mm/s) $0,5 < v < 1,0$ oder 5 Ereignisse Stufe 1 in 12h	Boden- geschwindigkeit (mm/s) $1,0 < v < 3,0$	Boden- geschwindigkeit (mm/s) $3,0 < v < 5,0$	Boden- geschwindigkeit (mm/s) $5,0 < v < 10,0$ oder 3 Ereignisse Stufe 4 in 12h	Boden- geschwindigkeit (mm/s) $v > 10,0$ oder 5 Ereignisse Stufe 5 in 12h
Maßnahme	<u>Benach-</u> <u>richtung,</u> Dokumentation aller Erschütterungen	<u>Benach-</u> <u>richtung,</u> vorübergehende Verringerung der Fließrate	<u>Benach-</u> <u>richtung;</u> Auswertung der Ereignisse, vorübergehende stufenweise Reduktion der Fließrate	<u>Benach-</u> <u>richtung,</u> Auswertung der Ereignisse, weitere Reduktion der Fließrate	<u>Benach-</u> <u>richtung,</u> Betrieb mit minimierter Fließrate über einen längeren Zeitraum in Absprache mit der Bergbehörde	<u>Benach-</u> <u>richtung,</u> Herunterfahren des Kraftwerkes

Anhaltswert v
nach DIN 4150

Ausblick 2023+



- Pumpentausch im Frühjahr 2023
- Bestätigung der Integrität der Produktions- und Injektionsbohrung durch umfangreiches Messprogramm
- Jahreswartung im September
- Beginn Umbauarbeiten für Auskopplung Fernwärme, Wärmespeicher & Kühlung
- Ab Q4 Bereitstellung von CO₂-freier Wärme



2

3D-Seismik

**Geplante Wärmegewinnung und
Lithiumförderung**

3D-Seismik

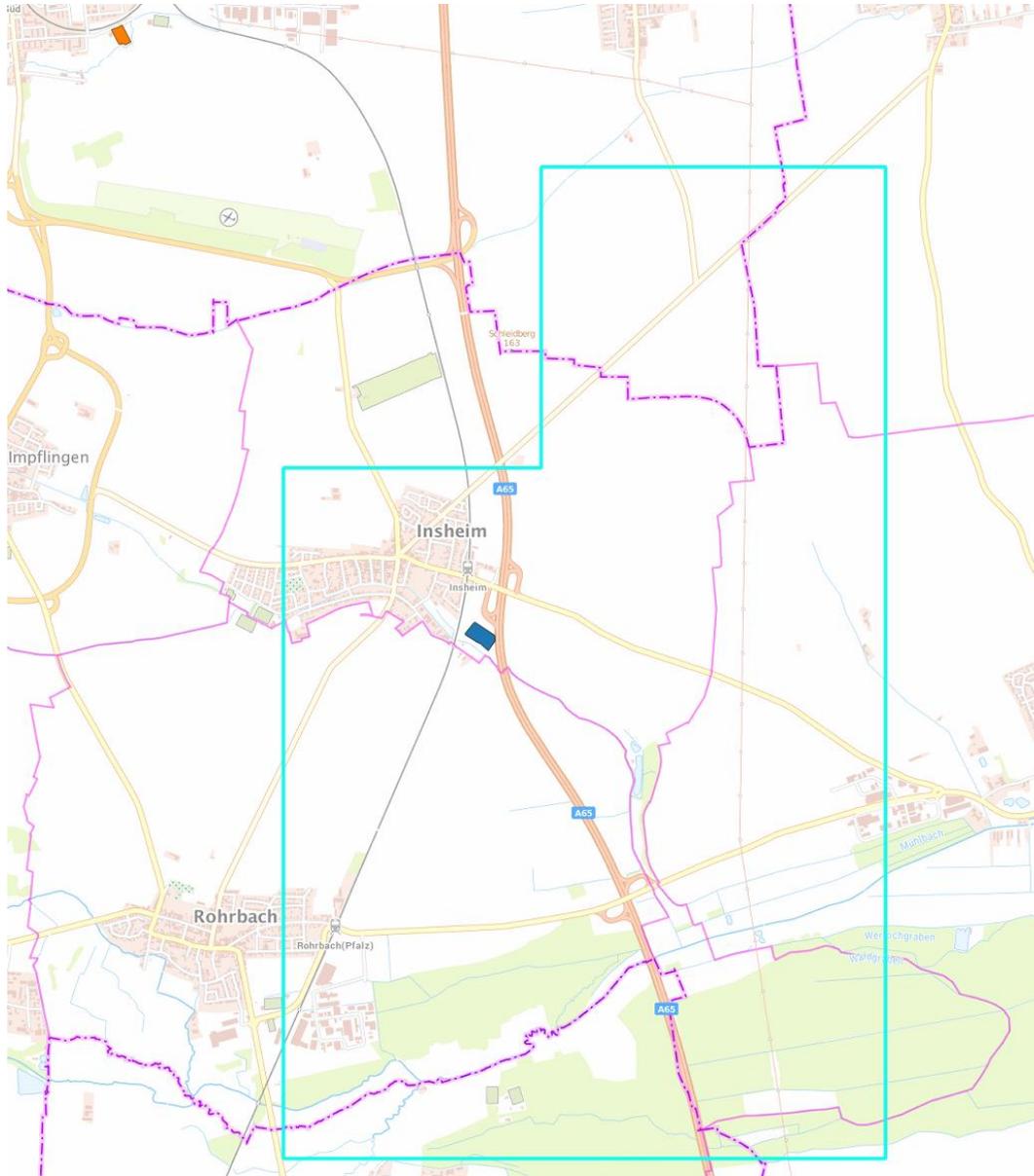
- ▶ 3D-Seismik-Messungen um Insheim und Landau erfolgreich abgeschlossen
- ▶ Gute Datengrundlage mit Daten der 3D-Seismik entscheidend für:
 - ▶ Standort von Natürlich Insheim
 - ▶ Sicherer und nachhaltiger Betrieb
 - ▶ Weiterentwicklung des Standortes
 - ▶ Entwicklung von weiteren Standorten bei entsprechendem Potential
- ▶ Aktueller Status
 - ▶ Datenprozessierung und –interpretation
 - ▶ Erste Ergebnisse liegen vor und bestätigen Potential für weitere Standorte
- ▶ Ergebnisse voraussichtlich im Mai



3D-Seismik in der Innenstadt Mannheim



Messungen bei Insheim



Projektentwicklung für CO₂-freie Wärme und Lithium



- ▶ Umbau / Weiterentwicklung von Natürlich Insheim 2023
 - ▶ Ziel: Bereitstellung CO₂-freier Wärme für Insheim in Q3 2023 in Zusammenarbeit mit ESW
- ▶ Weiterbetrieb der Pilotanlagen zur Lithium-Extraktion in Insheim
- ▶ Errichtung der Demonstrationsanlage zur Lithium-Extraktion in Landau
- ▶ Entwicklung weiterer Standorte für Bohrungen in der Umgebung von Insheim
 - ▶ Keine weiteren Geothermiekraftwerke oder Lithiumextraktionsanlagen
- ▶ Bestehende und neue Geothermie-Standorte mit Pipelines verbinden
 - ▶ Zentrale Anlage bei Landau in Gewerbegebiet zur Produktion von
 - ▶ Geothermie-Heizkraftwerk
 - ▶ Wärme
 - ▶ Strom
 - ▶ Lithiumextraktionsanlage
- ▶ Ziel:
 - ▶ Redundante Bereitstellung CO₂-freier Wärme für Landau, Insheim, weitere Gemeinden in der Region
 - ▶ Produktion von CO₂-freiem Lithium

 Geothermiekraftwerk Natürlich Insheim

 Geothermiekraftwerk Landau

 Grenze Bewilligungsfeld

Entwicklung weiterer Standorte

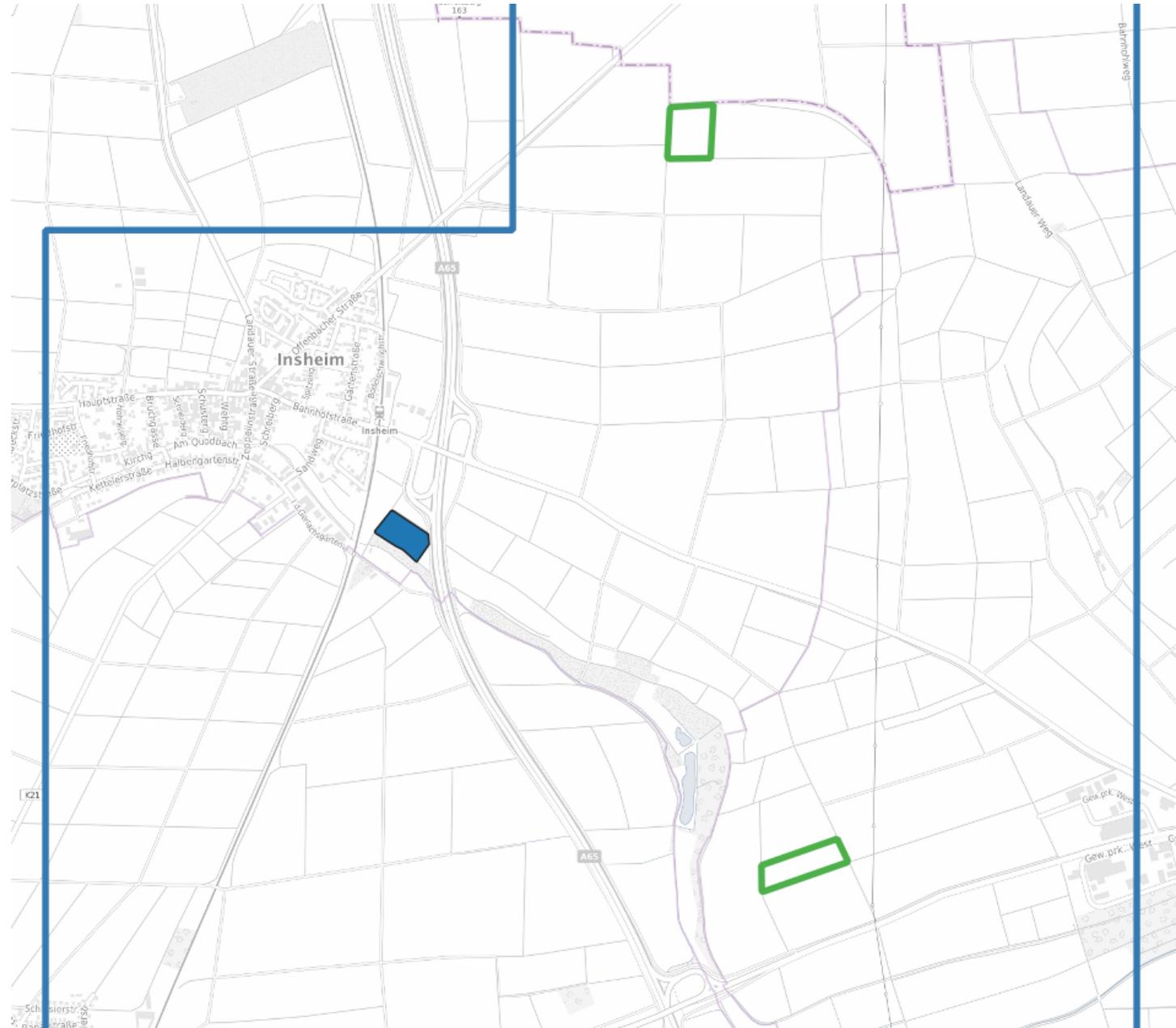
Standortauswahl auf Grund von

- ▶ Geologie
- ▶ Schutzgebieten (Natur, Umwelt, Wasser, Archäologie)
- ▶ Wohngebieten
- ▶ Infrastruktur
- ▶ Agrarstruktur
- ▶ Einschränkungen durch Flugplatz Ebenberg

Mehrere mögliche Standorte in unterschiedlichen Entwicklungsstadien

1. nördlicher Rand der Gemarkung Insheim „Schleidberg“
2. westlicher Rand der Gemarkung Herxheim „40 Morgen“
3. weitere in Entwicklung

-  Angefragte Grundstücke
-  Natürlich Insheim
-  Grenze Bewilligungsfeld



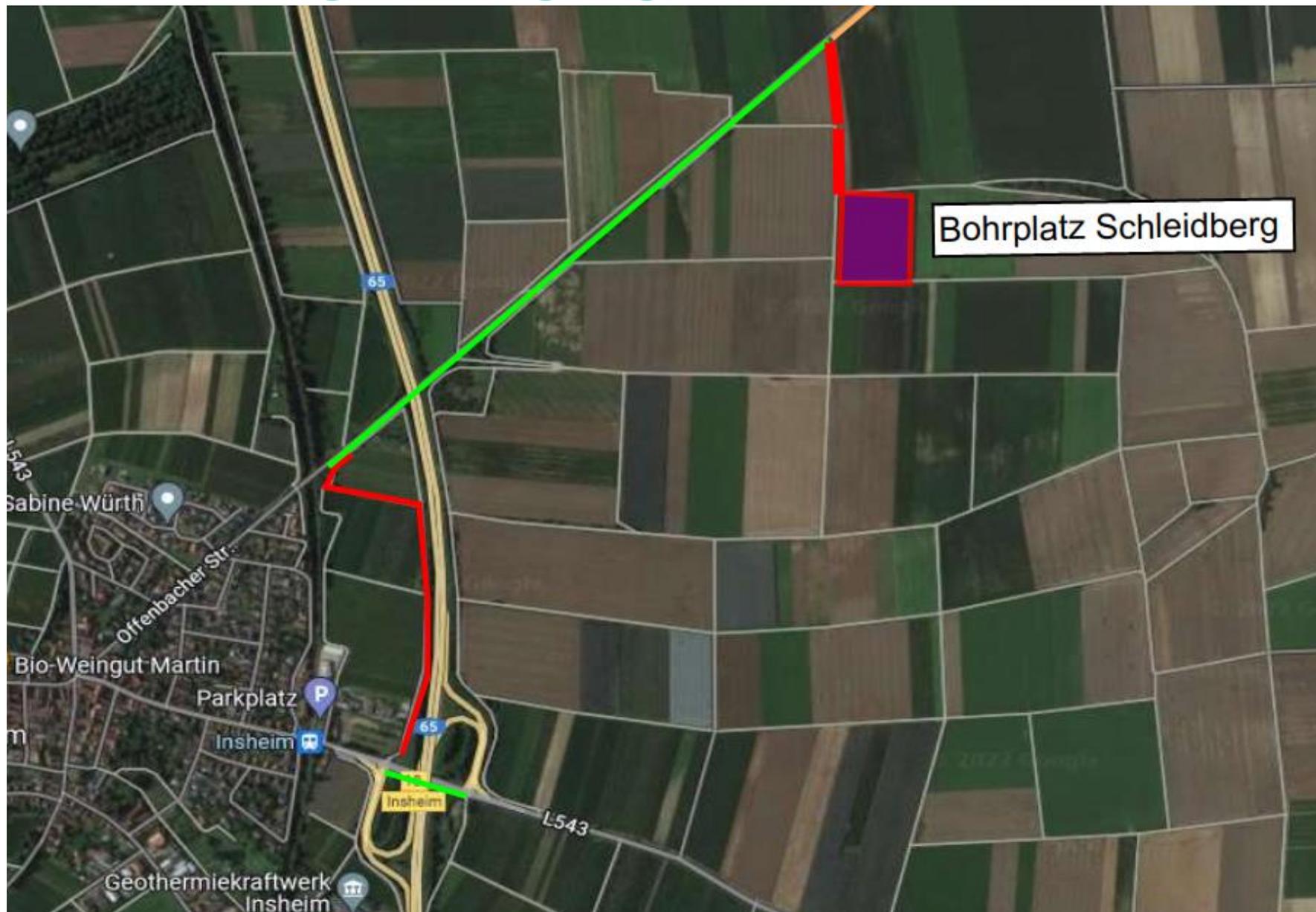
Standort „Schleiberg“

- ▶ Zuwegung
- ▶ Errichtung Bohrplatz
 - ▶ Platzbedarf gute 2 ha
 - ▶ Abteufen mehrerer Dubletten
 - ▶ Details ergeben sich aus der 3D-Seismik
- ▶ Errichtung obertägiger Anlagen
 - ▶ Kein Geothermiekraftwerk oder Lithium-Extraktionsanlage
 - ▶ Wärmeübertrager
 - ▶ Pumpen und E-Installation
- ▶ 2 Pipeline-Systeme
 - ▶ Heißes Industrierwasser
 - ▶ Abgekühltes Thermalwasser



- Angefragte Grundstücke
- Natürlich Insheim
- Grenze Bewilligungsfeld

„Schleidberg“ Zuwegung - Entwurf



- ▶ Ortsdurchfahrt durch Insheim keine Option
- ▶ L543 für LKWs gesperrt
- ▶ Nutzung der Offenbacher Straße

- Bestehende Straßen
- zu ertüchtigende Wirtschaftswege

Bohrplatz – Entwurf „Schleidberg“



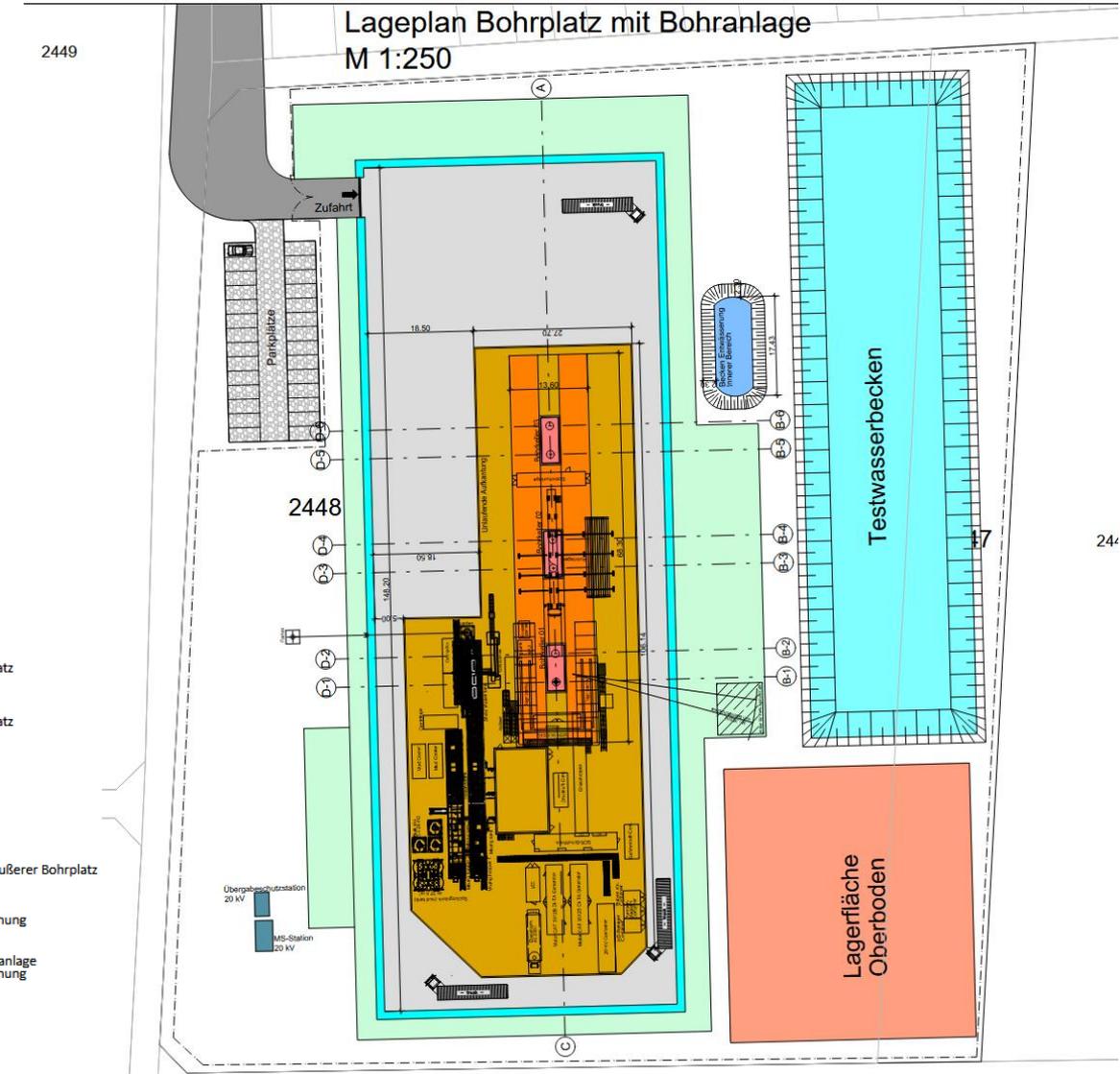
- ▶ Schematischer Aufbau während der Bohrphase
 - ▶ Bohrplatz mit Bohrkeller für 6 Bohrungen
 - ▶ Umfahrung, Parkplätze und Zuwegung
 - ▶ Lagerflächen
 - ▶ Erdbecken / Lagertanks für Pumpversuche

- ▶ Nach der Bohrphase
 - ▶ Rückbau
 - ▶ Testwasserbeckens
 - ▶ Lagerfläche Oberboden
 - ▶ Errichtung der obertägigen Anlagen
 - ▶ Wärmeübertrager
 - ▶ Pumpen und E-Installation

- ▶ Vorläufiger Zeitplan
 - ▶ Vorbereitungen
 - ▶ Ausarbeitung von Informationsformaten
 - ▶ Baubeginn Bohrplatz April 2023
 - ▶ Bohrbeginn Q3 2023

LEGENDE:

	Schotterfläche
	Asphaltfläche Innerer Bereich Bohrplatz
	Betonfläche Innerer Bereich Bohrplatz
	Asphaltfläche Zufahrt Bohrplatz
	Asphalt Umfahrung Äußerer Bohrplatz
	Entwässerungsmulde äußerer Bohrplatz
	Bohrkeller gem. statischer Berechnung
	Turmfundamente Bohranlage gem. statischer Berechnung
	Zufahrt Bohrplatz Schottertragschicht
	Schottertragschicht



Informationsformate



- ▶ Infomaterial, Amtsblätter, lokale Zeitungen
- ▶ Flyer
- ▶ Poster / Plakate
- ▶ Informationsveranstaltungen für den direkten Austausch
 - ▶ Vorhabensentwicklung
 - ▶ Ergebnisse der 3D-Seismik
 - ▶ Bohrungen
 - ▶ Fernwärme

DANKE

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!