

ZIELSETZUNG

Ziel meines Vortrags ist es, dass Sie nach den folgenden 10 Minuten...

- ✓ *...verstehen, wie Geothermie funktioniert*
- ✓ *...wissen, wo und wie wir die Bohrung in Wilhelmsburg planen*
- ✓ *...erfahren, wie die geothermische Wärmenutzung aktiv zum Klimaschutz und zur CO₂-Einsparung beiträgt*
- ✓ *...wissen, was bisher auf dem Gelände passiert ist, und was in den folgenden Monaten dort Spannendes geschehen wird*



Thomas-Tim Sävecke

Diplomingenieur

Prokurist HAMBURG ENERGIE Geothermie GmbH

WAS IST GEOTHERMIE?

Geothermische Energie ist die in Form von Wärme gespeicherte Energie unterhalb der Oberfläche der festen Erde.

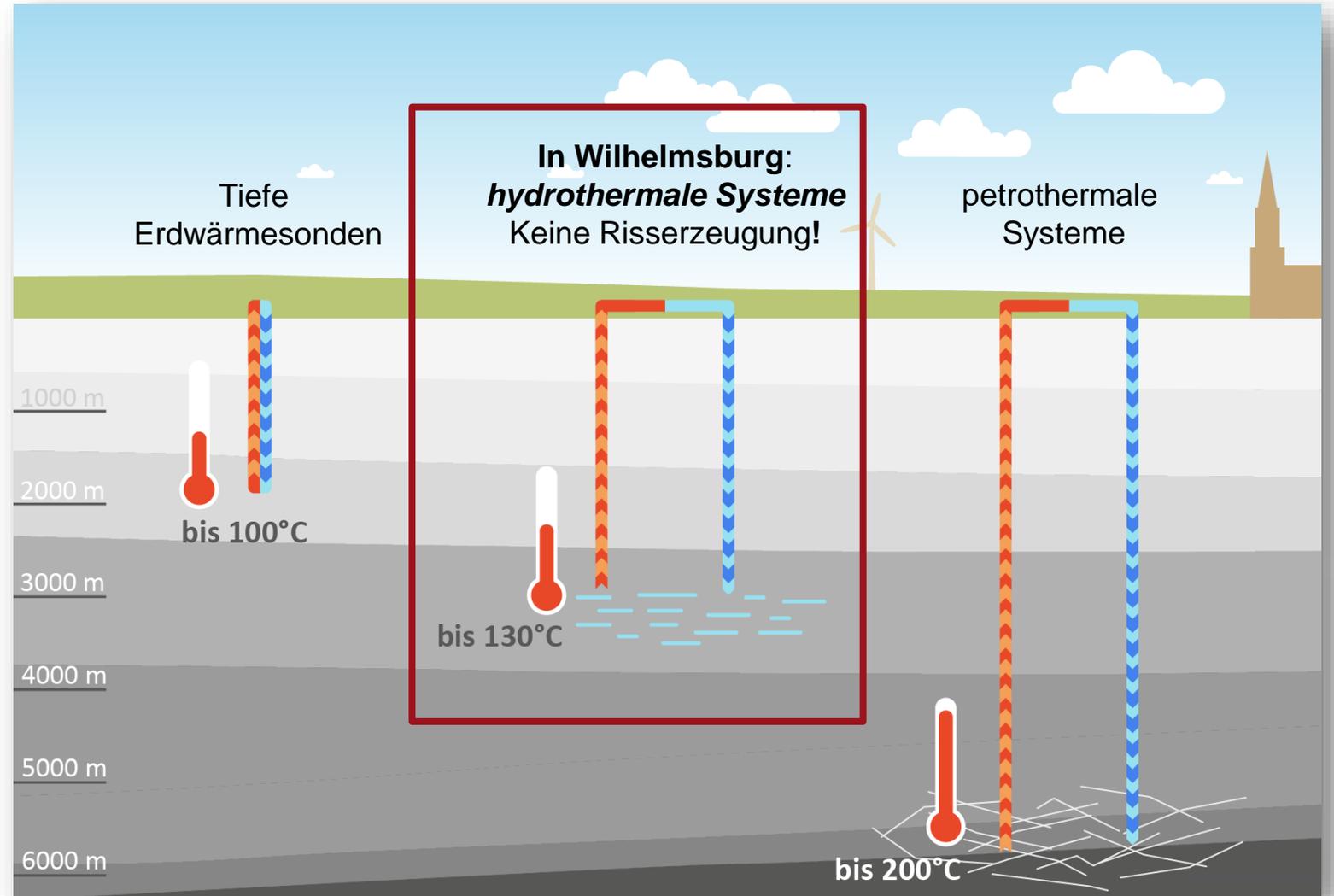
Synonyme sind *Erdwärme* oder auch *Geothermie*.

Unterscheidungen:

- Oberflächennahe Geothermie
- Mitteltiefe Geothermie
- **Tiefengeothermie**

Nutzungsarten:

- **Wärmeproduktion**
- **Stromproduktion**



WIE FUNKTIONIERT DIE GEOTHERMIE?

3.

> Reservoirnutzung

- Rhät-Sandstein in 3.600m
- Wasserführende Gesteinsschicht
- Prognostizierte Temperatur 130°C

> Produktionsbohrung

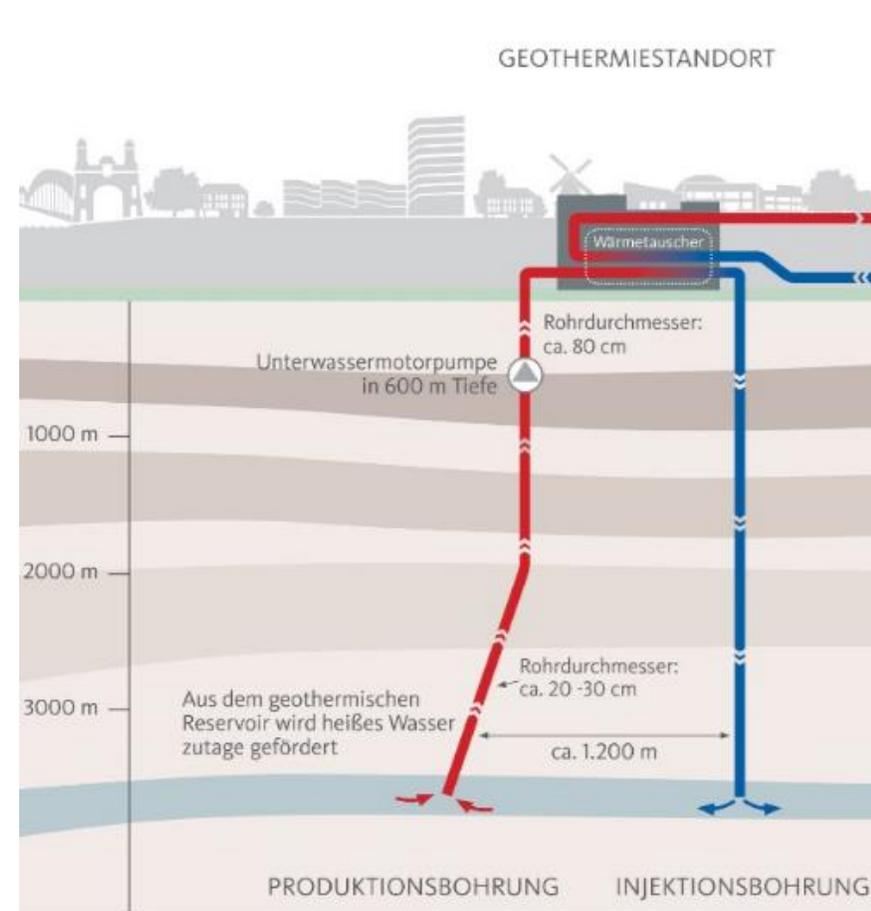
- Förderung des Thermalwassers

> Injektionsbohrung

- Abgekühltes Thermalwasser wird zurück in das Reservoir gepumpt

> Heizhaus

- Übertragung über Wärmetauscher
- In das Wärmenetz von Hamburg Energie
- Inkl. BHKW und optionaler ORC-Anlage zur Stromproduktion



Nutzung wasserführender Gesteinsschichten zur Wärmeversorgung

WIE IST DIE GEOLOGISCHE SITUATION?

✓ Hamburger Becken/Bohrstandort

- Geologische Gegebenheiten umfangreich untersucht und gut bekannt
- Keine setzungs-/hebungsempfindlichen Schichten (Anhydrit, quellfähige Tone) vorhanden
- Umsetzbarkeit durch zahlreiche umliegende Bohrungen bestätigt

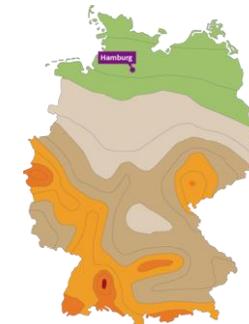
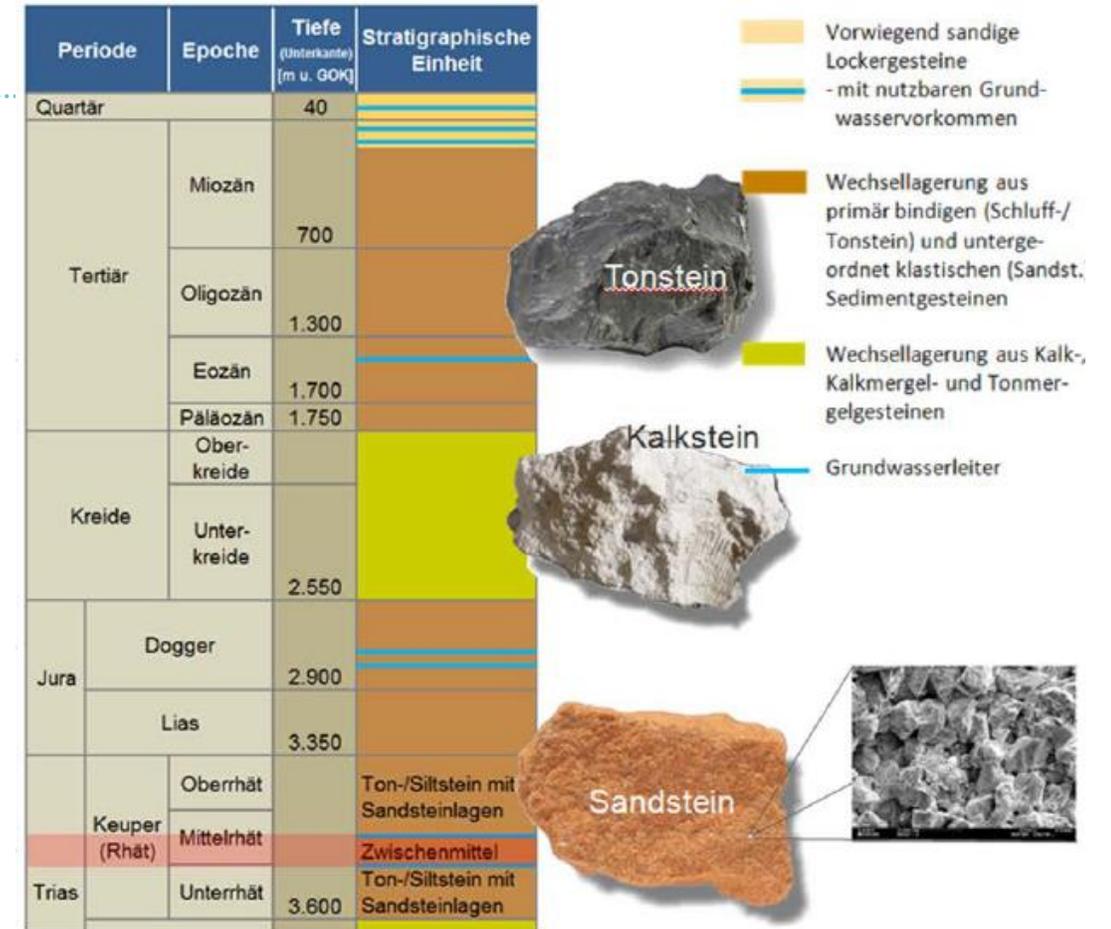
✓ Erfolgreich abgeteufte Bohrungen in der Region

- im Umkreis von 15 km wurden 52 Bohrungen > 2.000 m ohne bohrtechnisch relevante Vorkommnisse niedergebracht

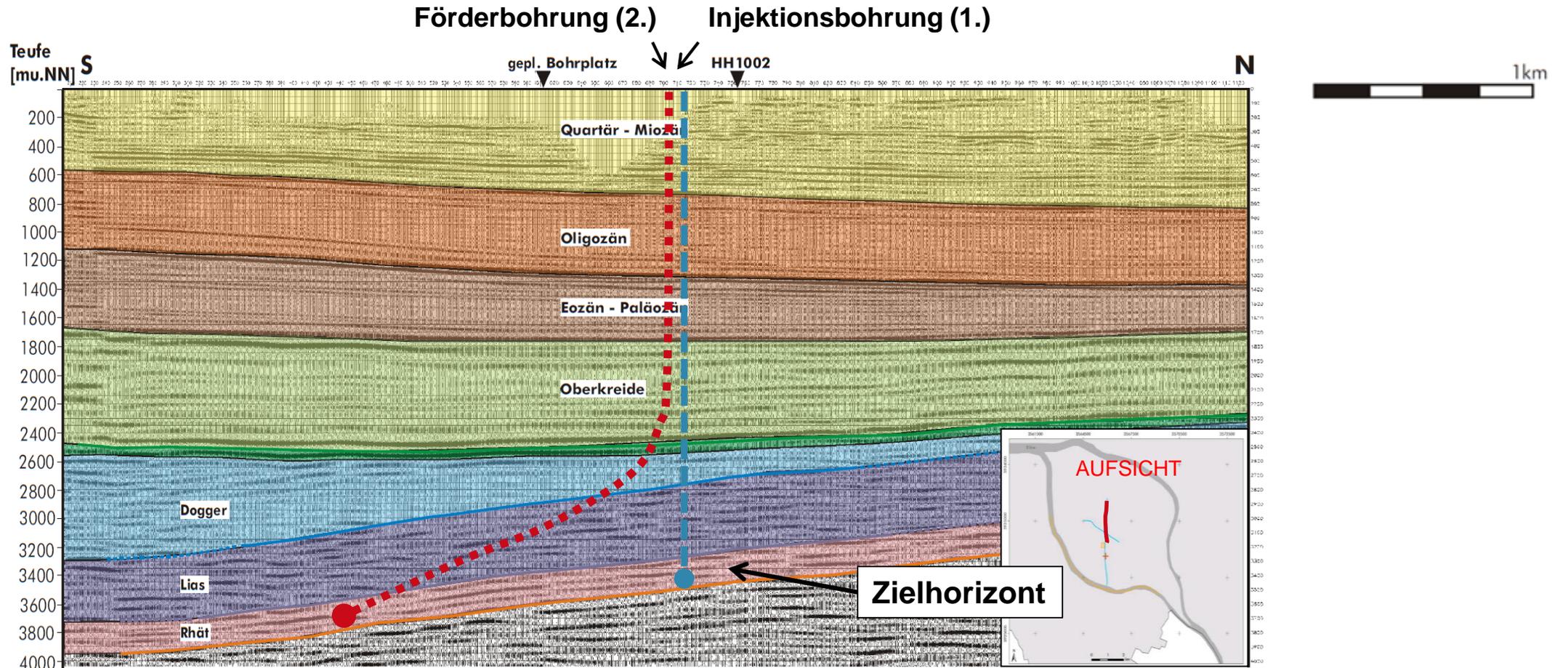
✓ Seismische Situation

- Untergrund ist in seismischer Hinsicht unkritisch, da bis in mehr als 5 km Tiefe aus Sedimentgesteinen bestehend
- Keine bekannten seismischen Auswirkungen durch Bohrtätigkeit in der Region
- Zur Absicherung kommt begleitendes seismisches Monitoring zum Einsatz

➔ **Bewährte Technologie, fertig entwickelt, erstmals in Hamburg umsetzbar**

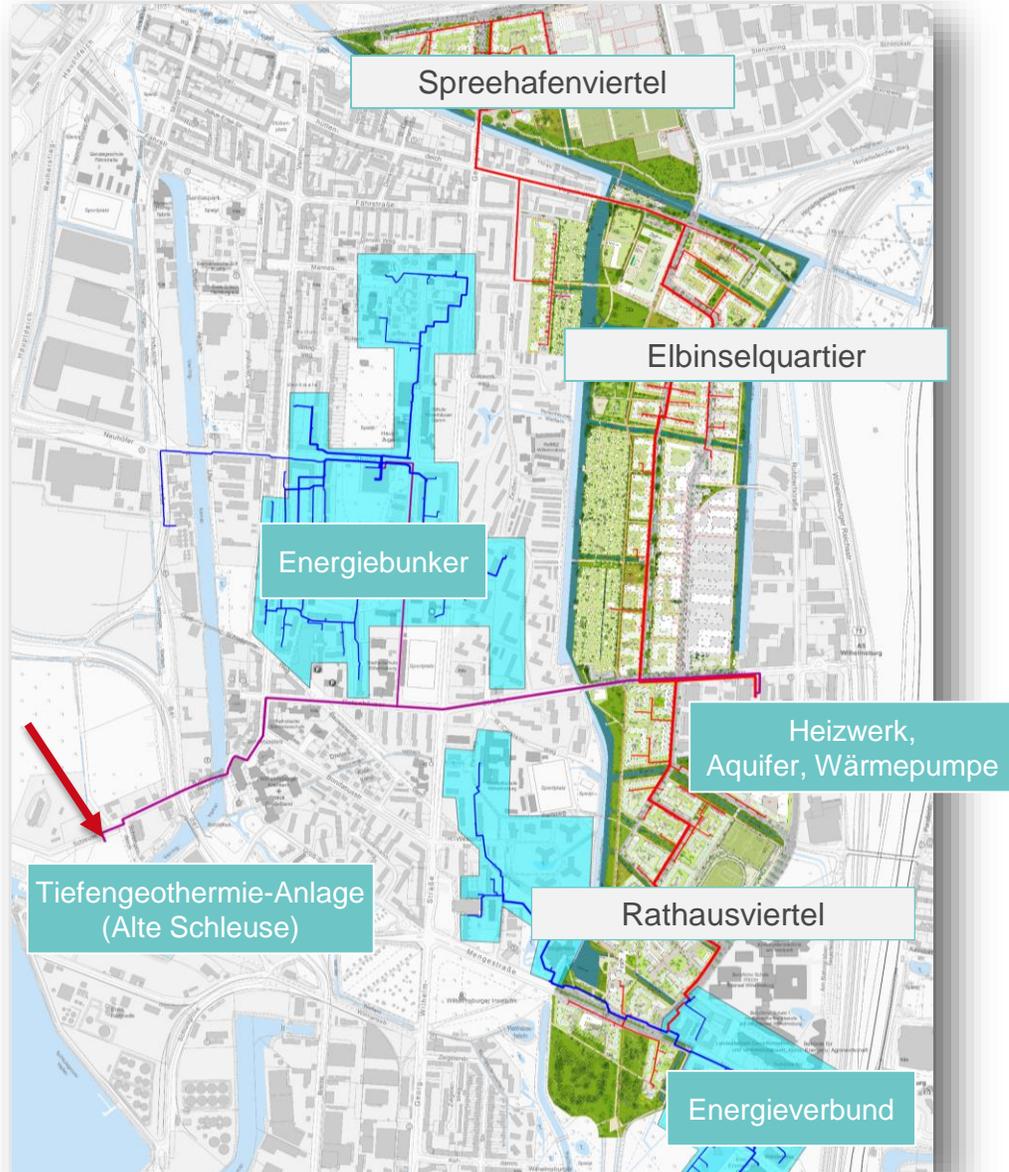


WIE SIND DIE BOHRUNGEN GEPLANT?



Bohrbegleitendes umfangreiches Forschungsprogramm in Kooperation mit der Universität Göttingen und dem Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG)

WAS SIND DIE VORTEILE DER WÄRMEEINBINDUNG?



Wir nutzen in Wilhelmsburg die ökologische Wärme aus dem Erdinneren

- ✓ Direkte Einbindung: es sind keine langen Leitungen für den Transport des warmen Wassers nötig
- ✓ Es handelt sich um 100 % erneuerbare Energie in Wärmeform – es bestehen nur wenige Alternativen
- ✓ Wir sparen aktiv CO₂ ein und tragen zum Klimaschutz und der Einhaltung der Hamburger Klimaschutzziele bei
- ✓ Wir erschließen den Nordwestdeutschen Raum für Geothermie und ermöglichen von der Gesamtentwicklung zu lernen
- ✓ Wir sind ein Vorbild für andere norddeutsche Städte und Kommunen!

WAS BISHER AUF DEM GELÄNDE GESCHAH

- ✓ Kampfmitteluntersuchungen abgeschlossen, keine Kampfmittel / Blindgänger vorhanden
- ✓ Erforderliche Genehmigungen eingeholt
- ✓ Bodenuntersuchung des Geländes abgeschlossen
- ✓ Bohrplanung liegt vor
- ✓ Vorbereitung von Ausschreibungen



WIE GEHT ES WEITER ...

Voraussichtlich:

- ab Juli 2021
weitere Bohrplatzvorbereitung
 - Ende 2021
Aufbau der Bohranlage
Beginn der ersten Bohrung
 - Frühjahr 2022
Abschluss erste Bohrung
Fündigkeitstest und Beginn zweiter Bohrung
- ... anschließend
- Bau des Heizwerks auf dem Gelände
Wärmelieferung ab 2023/2024 geplant



Aktuelle Informationen unter www.geothermie-wilhelmsburg.de

VIELEN DANK FÜR IHR INTERESSE!

THOMAS-TIM SÄVECKE
PROKURIST
HAMBURG ENERGIE Geothermie GmbH

thomas-tim.saevecke@geothermie-wilhelmsburg.de

Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



GEOthermie

