

Die Vorstudie Guben - Praxiserfahrungen mit dem ersten Schritt zur Geothermie

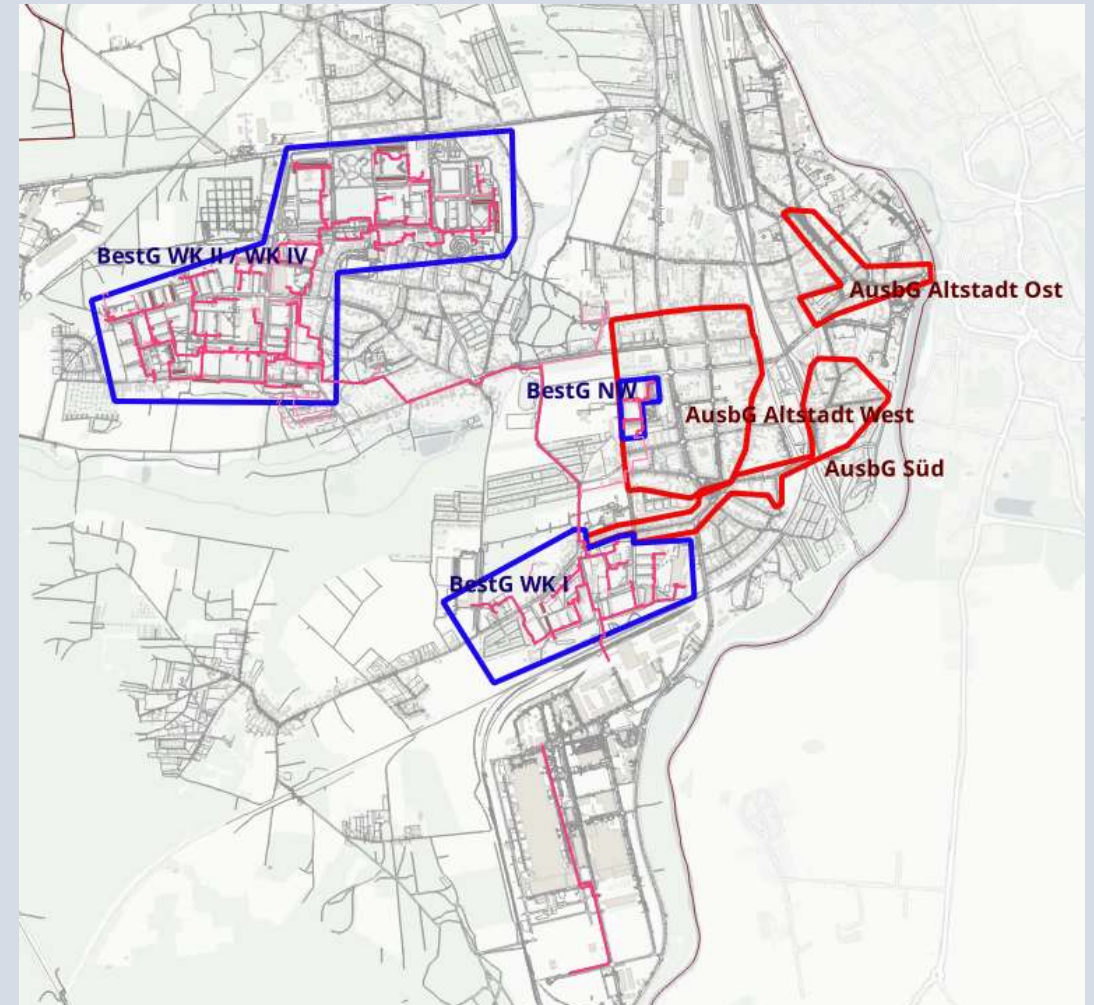
Fachkolloquium Tiefe Geothermie Süd-Brandenburg - Von der Geologie
bis zur Technischen Umsetzung

12. Mai 2026

Wer sind wir?

Energieversorgung Guben GmbH
kommunaler Energieversorger in Guben
Strom, Gas und Fernwärme

Jörg Perwin
Bereichsleiter Gas und Wärmenetze



Planung ist vierstufiger Prozess

- **Vorstudie**
- Machbarkeitsstudie
- Exploration
- Erschließung



Förderung durch:

STARK – Stärkung der Transformationsdynamik und Aufbruch
in den Revieren und an den Kohlekraftwerkstandorten

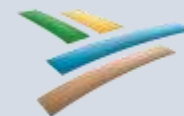
Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektpartner und Auftragnehmer:
G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH



G.E.O.S.

INGENIEUR-
GESELLSCHAFT MBH

Überblick verschaffen

Geoportale

- GeoPortal LBGR Brandenburg
- Geothermisches Informationssystem GEOTIS

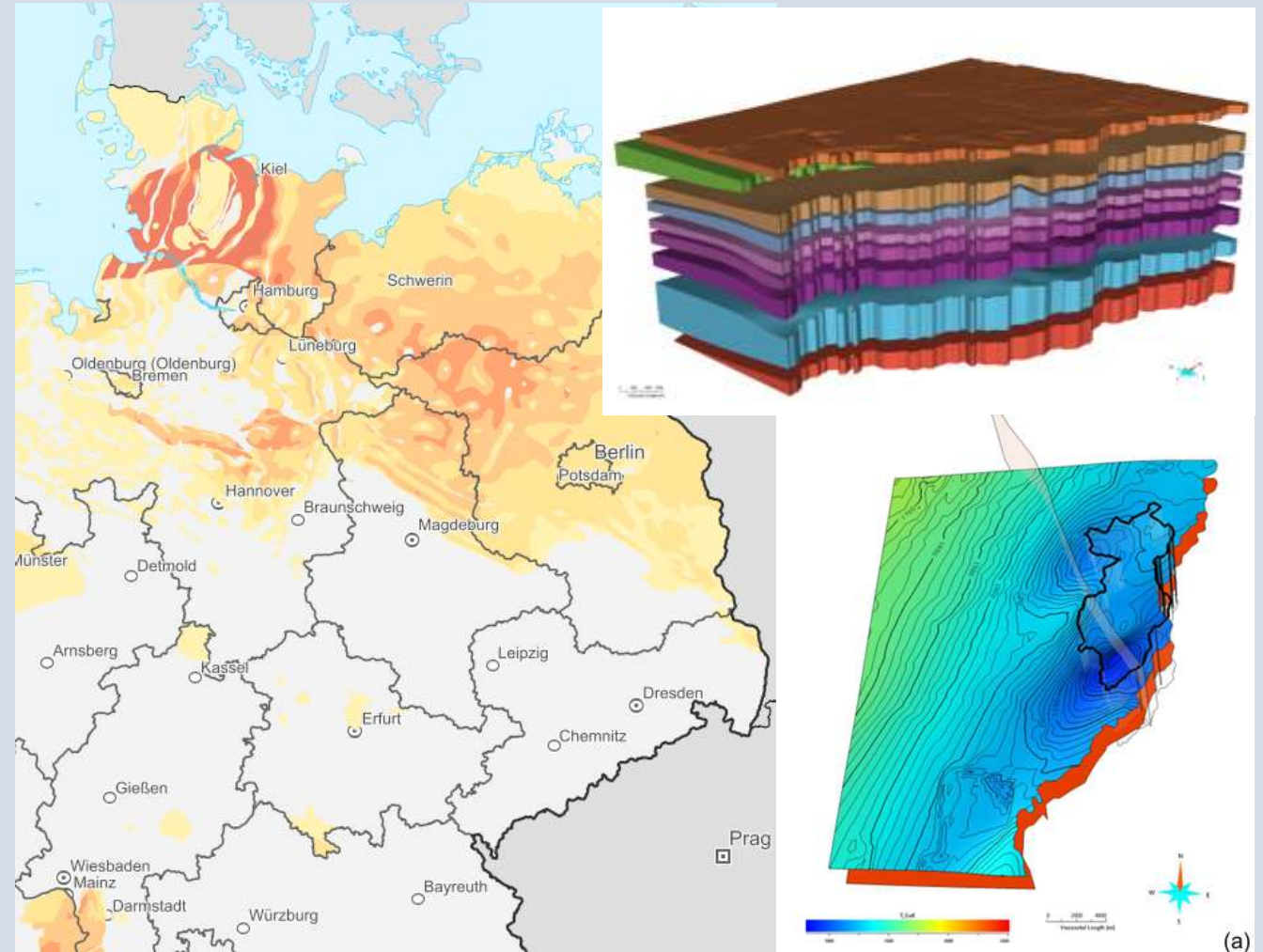
GIS

- Bundesgesellschaft für Endlagerung
 - Ausschlusskriterien



Geologische Situation Guben



- südlichen Rand des Norddeutschenbeckens
- 2500 m Sedimentgestein
- halokinetisches Salzkissen im Süden der Stadt
- Guben-Fürstenwalder-Störungszone



aus Sicht des Anwenders

- Temperatur
- Leistung
- Betriebskosten

aus Sicht des Planers

- Tiefe der Nutzschrift  Temperatur
- Dicke der Schicht  Leistung, Betriebskosten
- Permeabilität

Seismiken + Schichtenverzeichnisse der Bohrungen → Schichtung

Bohrlochmessungen oder Messungen an Bohrkernen → Permeabilität

Permeabilität ist Knackpunkt

jemand muss sich mal für die Schicht interessiert haben

in Guben 40 Bohrung aber nur zwei Messungen

Zustand der Daten

Ga-Ident: 405300323
Mbl: 4053 Nr. 1556

- 17 -

<u>Von 844,50 - 844,50 m Kaliumchlorid "K"</u>		
844,50	8,00	Kalkstein mit wenigen Ton- und Mergelsteinlagen Kalkstein, grob bis feinstkörnig, stark kristallin, z.T. tafelförmig, stark tauglich, unregelmäßig stark tauglich, unregelmäßig stark tauglich, stark, stark verfestigt, stark
<u>Von 845,50 - 847,50 m Anhydrit "A"</u>		
847,50	2,00	"Anhydrit"
<u>Von 847,50 - 853,50 m Untere Braunerz- lagerung</u>		
853,50	6,00	Mergelstein mit Tonsteinlagen Mergelstein, grob bis feinstkörnig, stark verfestigt, unregelmäßig stark tauglich, grob bis feinstkörnig, stark tauglich, stark, stark
<u>Von 853,50 - 857,50 m Anhydrit "A"</u>		
857,50	4,00	Anhydrit mit bis 1,00 m starkem Ton- steinlagen Anhydrit, grob bis feinstkörnig, stark kristallin, z.T. tafelförmig, stark tauglich, stark Mergelstein, grob bis feinstkörnig, z.T. stark verfestigt, z.T. stark verfestigt, stark, stark
<u>Von 857,50 - 859,50 m Untere Braunerz (Bn.1)</u>		
<u>Von 859,50 - 864,50 m Kaliumchlorid "K"</u>		
864,50	5,00	Verwitterung von Mergelstein und Kalkstein, unregelmäßig tauglich

- 18 -

Viele Daten sind nur mit Zustimmung der Dateneigentümer zugänglich, auch solche in staatlichen Archiven.

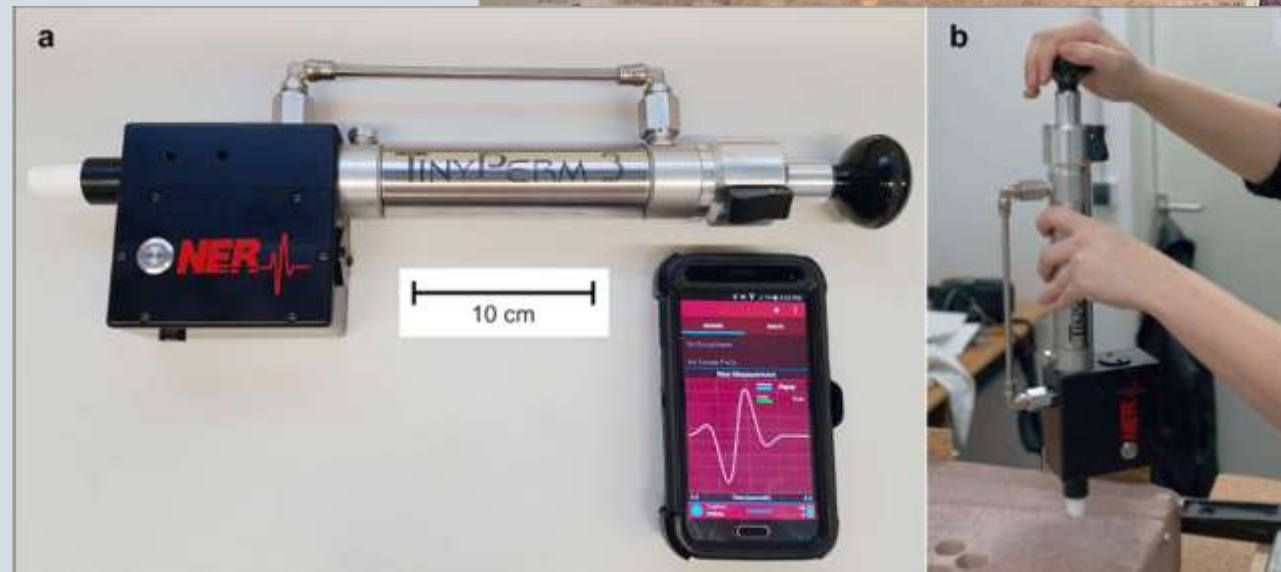
Geologiedatengesetz

- Nachweisdaten
- Fachdaten
- Bewertungsdaten

Man muss sehr konkret nach bestimmten Daten fragen und bekommt nur genau das.
Alles an Nachweisdaten abgrasen was zu bekommen ist

eigene Messungen

Kernlager Wünsdorf
Auch die Bohrkerne haben
Eigentümer.



Buntsandstein ist hydraulisch dicht (aus Bestandsdaten)

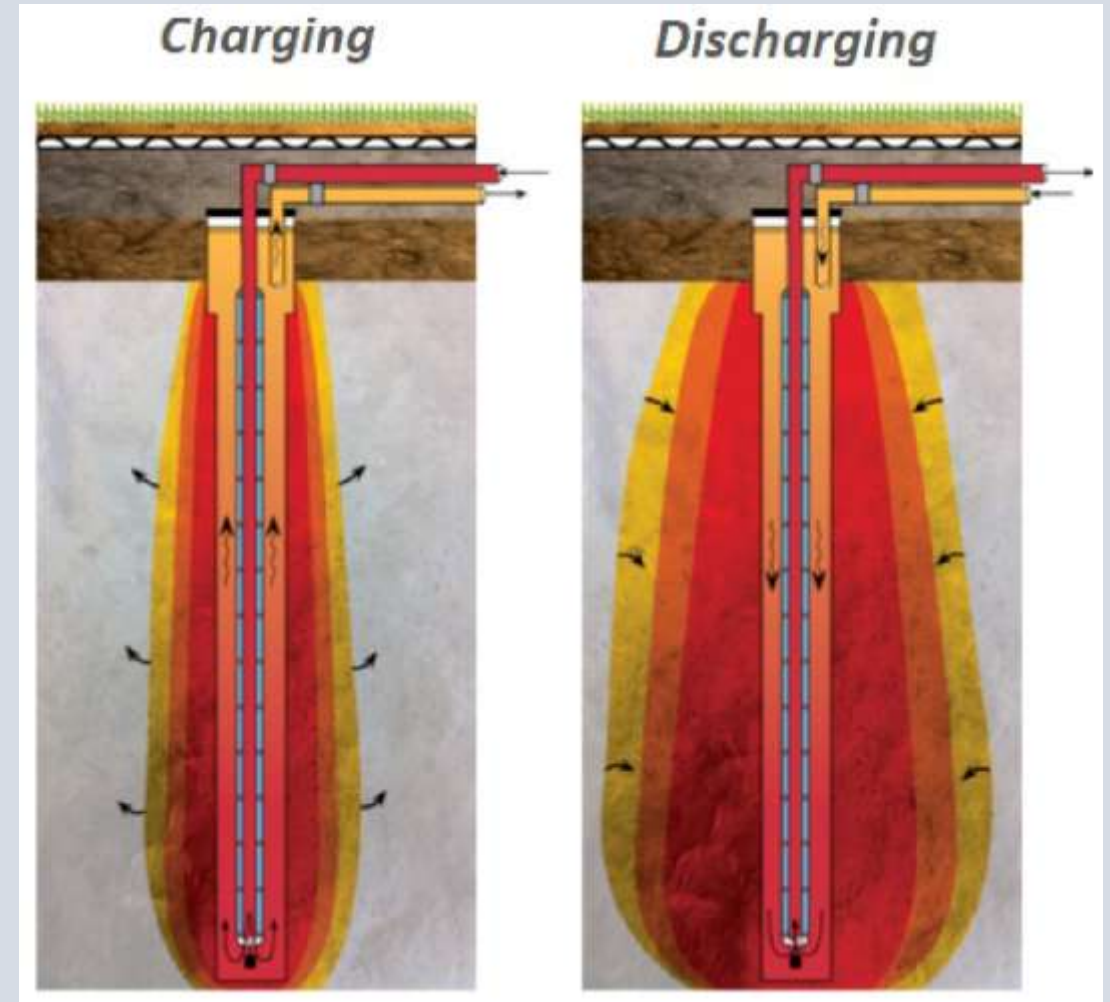
Rotliegendes ist hydraulisch dicht (aus eigenen Messungen)



klassische hydrothermale Doublette nicht machbar

Plan B Saisonaler Speicher

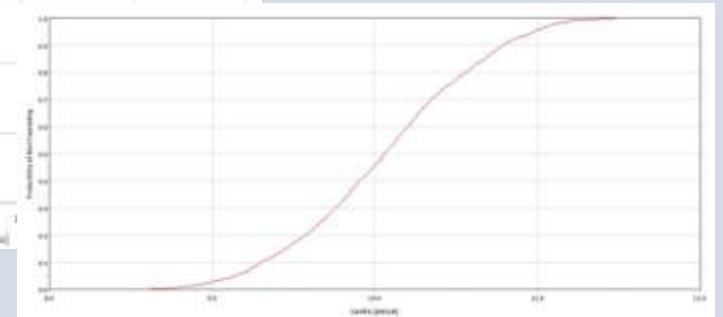
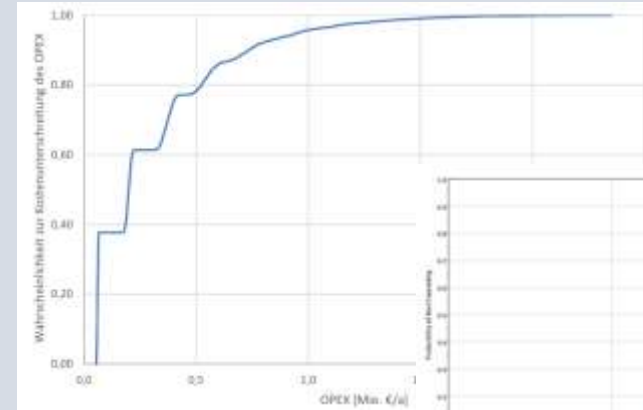
- Aquifer thermal energy storage
- Schilfsandstein
- 360-410m entspricht 23 °C
- Daten nur aus Schichtenverzeichnissen
- geringe Mächtigkeit
- viel Tonstein



Plan C Vergleichsstudie

- Tiefe Wärmesonde im Salzkissen
- Eavor Loop im kristallinen Grundgestein

- Probability of Success
- Wahrscheinlichkeitsverteilungen für
 - Leistungsausbedeute
 - Investitionskosten
 - Wärmegestehungskosten



- erste Studie immer technologieoffen halten
- mit Rückschlägen rechnen
- ausreichend Zeit einplanen für die Datenbeschaffung
- POS-Studie durchführen lassen
- danach Detail-Studie mit dem aussichtreichsten Verfahren

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit