



Projekttag WASSER 2025

Suderburg, 22. Mai 2025

HoriThermie® - Wärmewende aus Horizontalfilterbrunnen

Dipl.-Ing. (FH) Mirko Huber
H. Anger's Söhne Bohr- und
Brunnenbauges. mbH

Kurzvorstellung H. Anger's Söhne Bohr- und Brunnenbauges. mbH

ANGER
seit 1863



Fotos: © ANGER

Hauptsitz: Hessisch Lichtenau

Technische Büros in Halle, Karlstatt, Murr und München

Arbeitsgebiete:

Tiefe Geothermie

Tiefbohrungen, Speicherung und Workover

Brunnenbau/-sanierung/-rückbau

Horizontalbrunnenbau

Regenerierung von Brunnen,

Pumpenservice

Lagerstättenerkundung/-aufschluss

Bohrungen im Untertagebergbau

Moderner Bohrgeräte- und Fuhrpark, für div.
Bohrverfahren/-durchmesser und Bohrteufen

Beschäftigte im Unternehmen: derzeit ca. 160
Zertifizierungen: ISO 9001 / SCCP / DVGW

Ausbildungsbetrieb in 5 techn. und kaufm.
Ausbildungsberufen

Kurzvorstellung

H. Anger's Söhne Bohr- und Brunnenbauges. mbH

Unsere täglichen Leistungen sind Voraussetzungen für eine Vielzahl von Anwendungen, zum Beispiel für:

die Nutzbarmachung von
Bodenschätzen

die Trink- und Brauchwassergewinnung aus Brunnen

die Erschließung und Erhaltung von
Thermalquellen

zum wissenschaftl. Erkenntnisgewinn

die Erhaltung und energetische Optimierung von Brunnenanlagen

die Kühlung von Anlagen und Gebäuden

die Grundwasserniederhaltung in Bergbaufolgegebieten

den Bau und Sanierung von
Produktionsbohrungen für Steinsalz

um Speichersysteme im Gebirge zu
erschließen und zu betreiben

um die Not- und Löschwasserversorgung zu sichern

um Grundwasser durch Überleitungen vor
schädlichem Aufstau zu bewahren

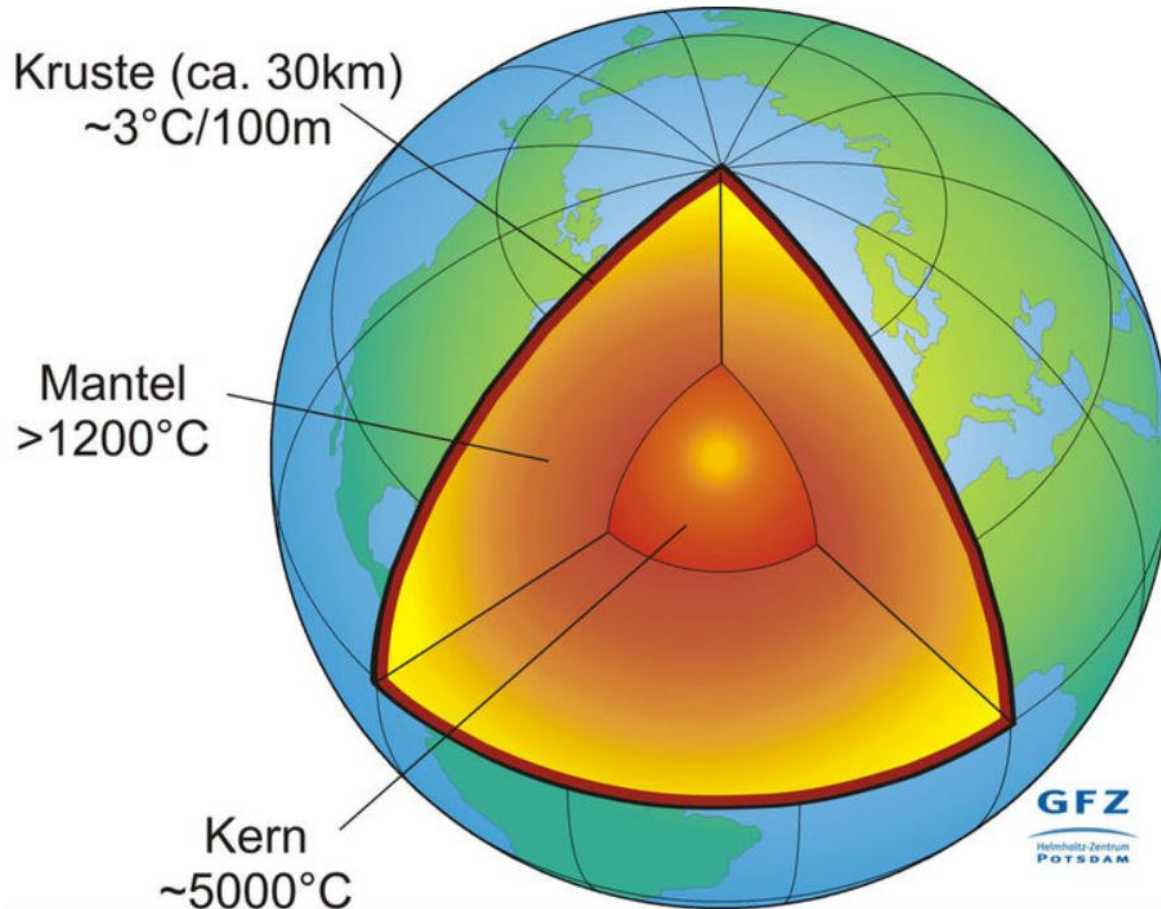
die Nutzbarmachung CO₂-freier Energie
durch Erdwärme

um Altlasten gezielt abzufördern oder durch
hydraulische Barrieren zu sichern

u.v.m.

Erdwärme

das Potential dahinter ...



Thermischer Aufbau des Erdkörpers – Grafik: GFZ Potsdam

Fakten ...

99% der Erdmasse sind heißer als 1.000 °C

nur 0,1% sind kälter als 100 °C

allein in den äußeren 10 km der Erdkruste,
stecken die ca. 100.000-fache Menge des
gesamten, aktuellen Energiebedarfs weltweit

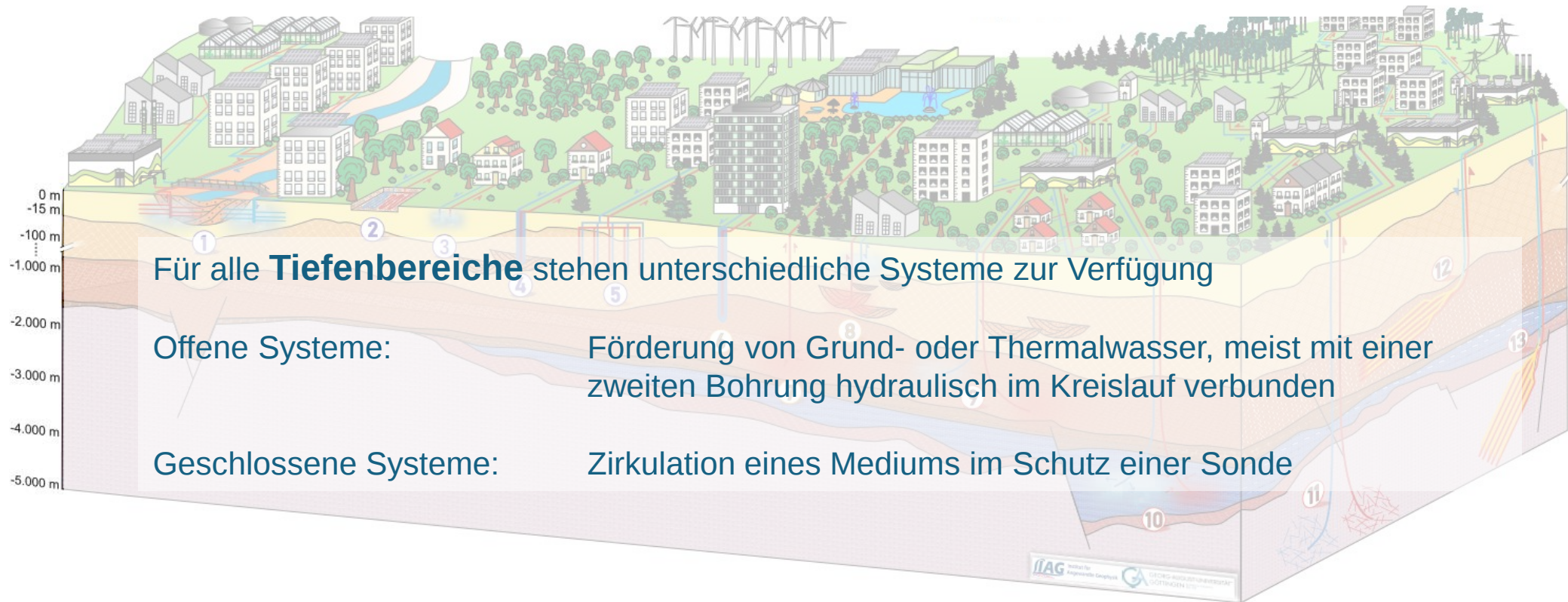
Geothermie

Die Nutzung der Erdwärme

Oberflächennahe Geothermie:
Tiefenbereich 0 – 400 m

Mitteltiefe Geothermie:
Tiefenbereich 400 – 1000/(2000) m

Tiefe Geothermie:
Tiefenbereich 400 (2000) – 7000 m



Geothermie

Die Nutzung der Erdwärme

Oberflächennahe Geothermie:
Tiefenbereich 0 – 400 m

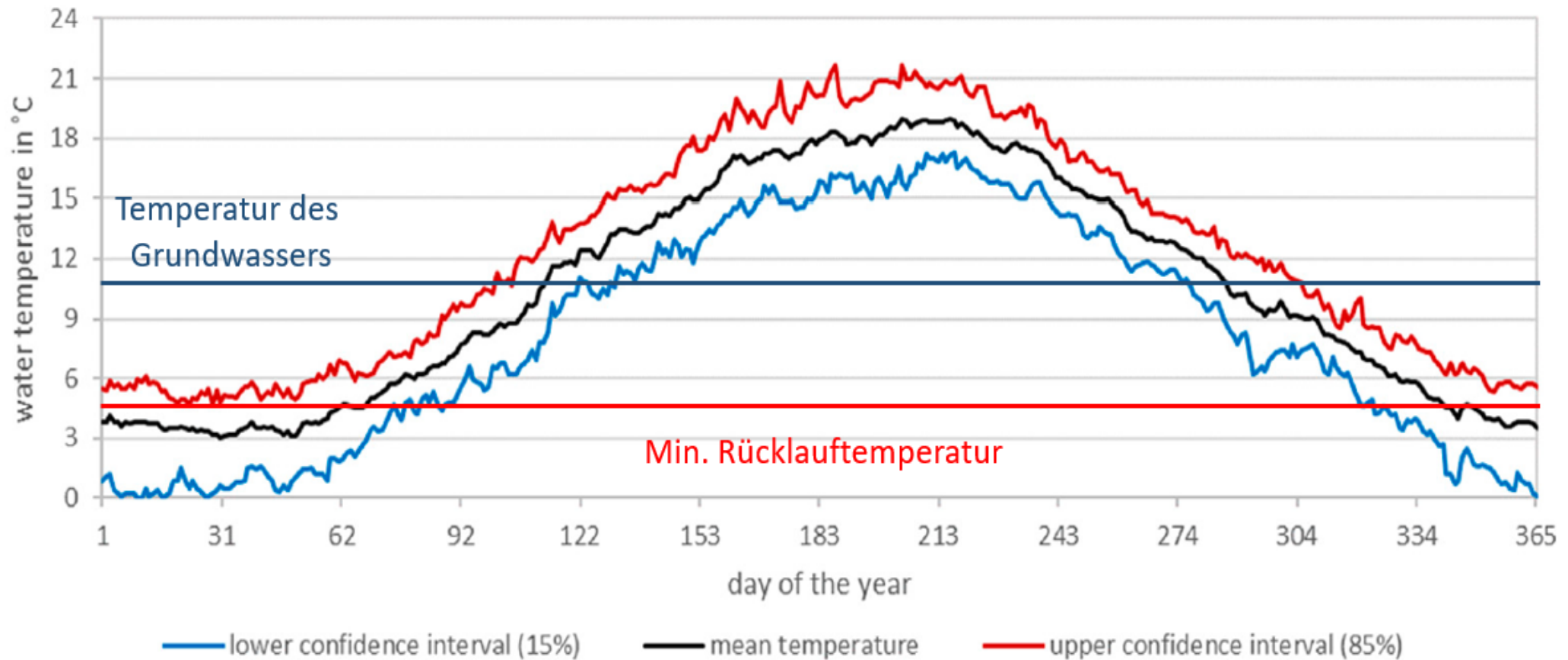
Mitteltiefe Geothermie:
Tiefenbereich 400 – 1000/(2000) m

Tiefe Geothermie:
Tiefenbereich 400 (2000) – 7000 m



Geothermie

Die Nutzung der Erdwärme – Beispiel Flußthermie



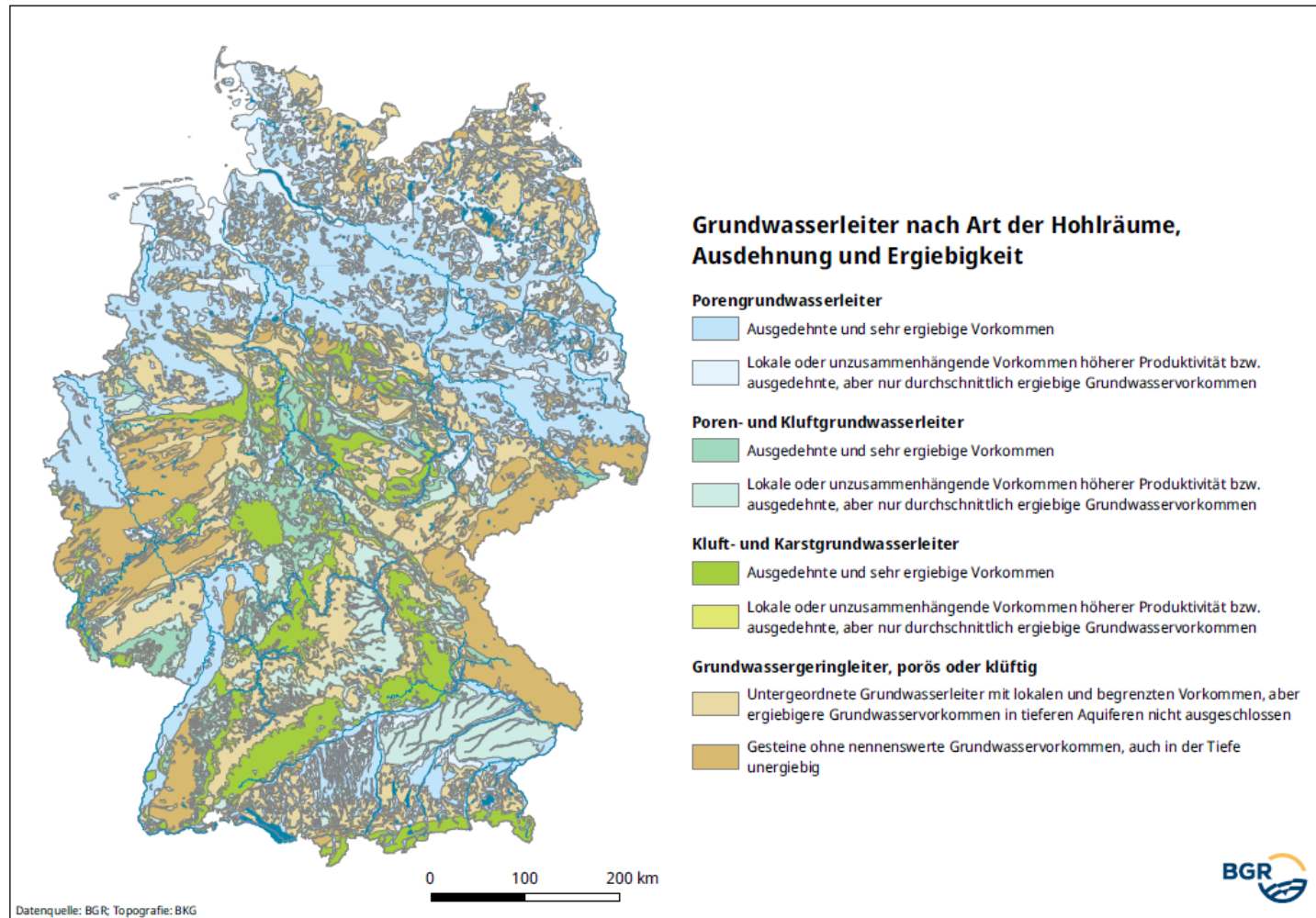
Temperaturverteilung von Flusswasser am Beispiel der LAHN bei Marburg (GAPPISCH et al.; 2024)

Geothermie

Die Nutzung der Erdwärme – mit Horizontalfilterbrunnen

Oberflächennahe Geothermie:
Tiefenbereich 0 – 400 m





Wärmewende = Mammutaufgabe für die gesamte Gesellschaft

Anforderungen an Lösungen:

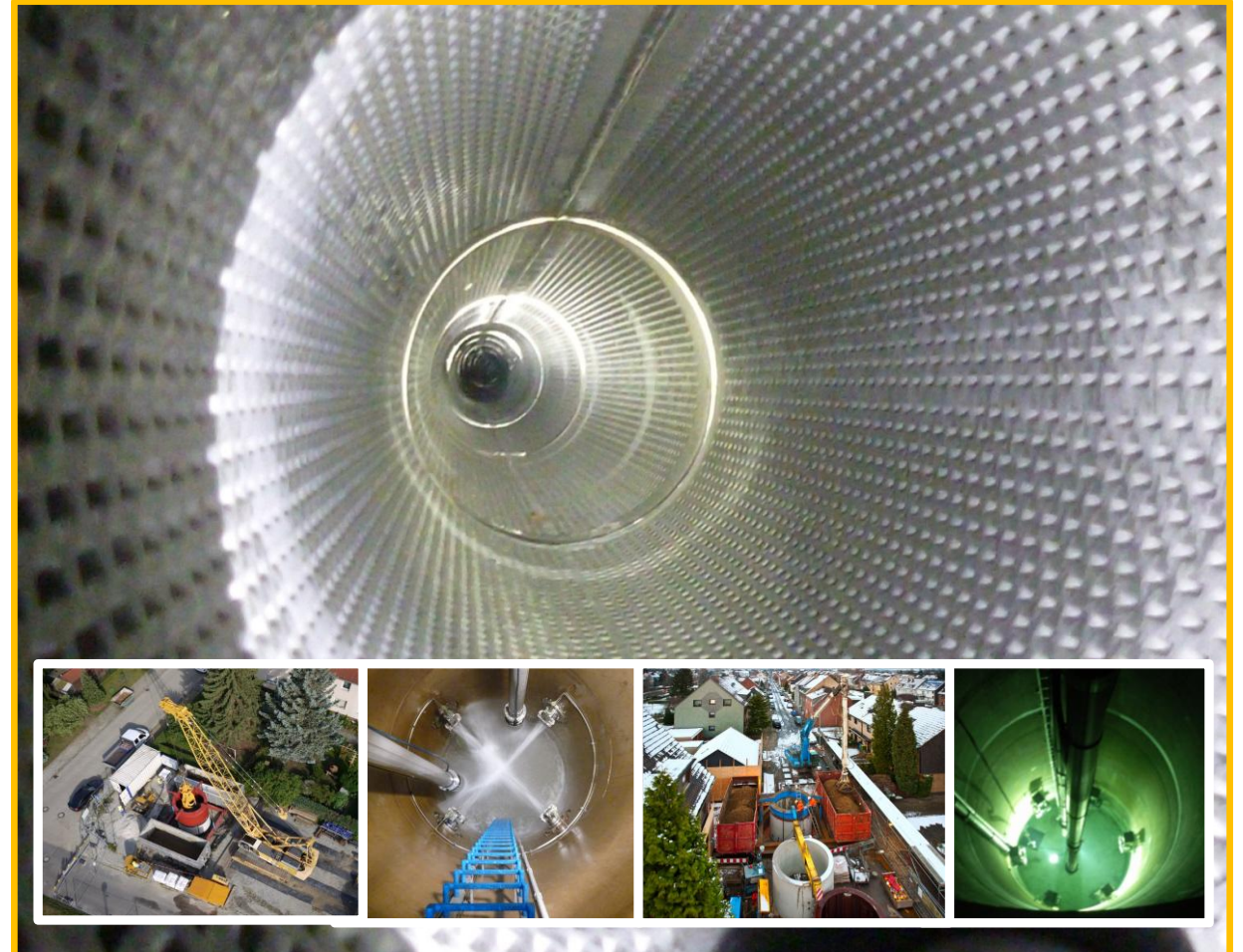
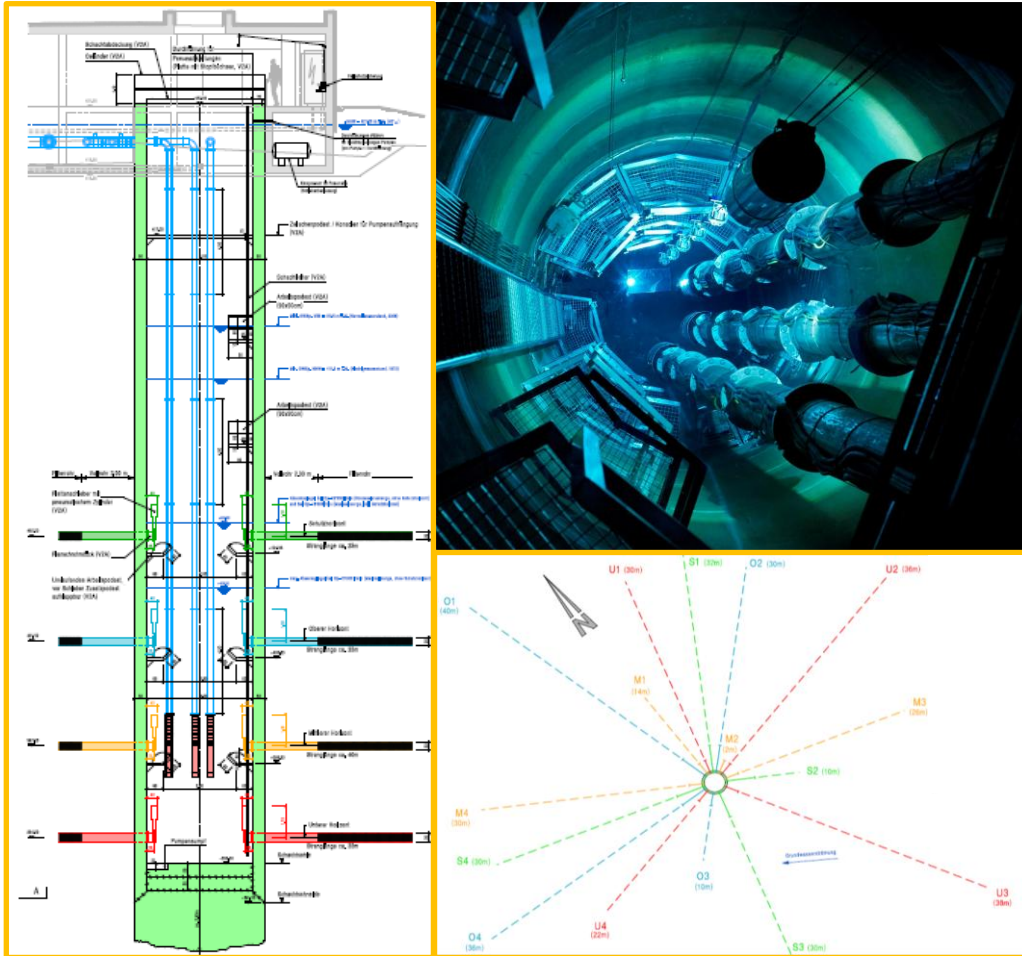
- flächendeckend
- dezentral
- in unterschiedlicher Skalierung
- technologisch sehr variabel
- schnell/mittelfristig umsetzbar

Oberflächennahes Grundwasser in Lockergesteinsaquiferen:

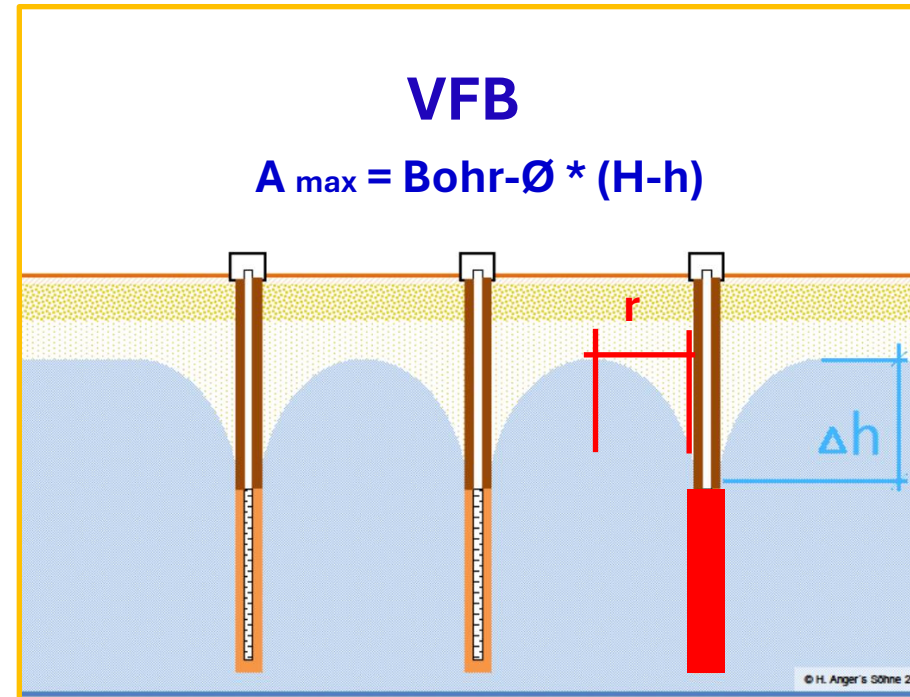
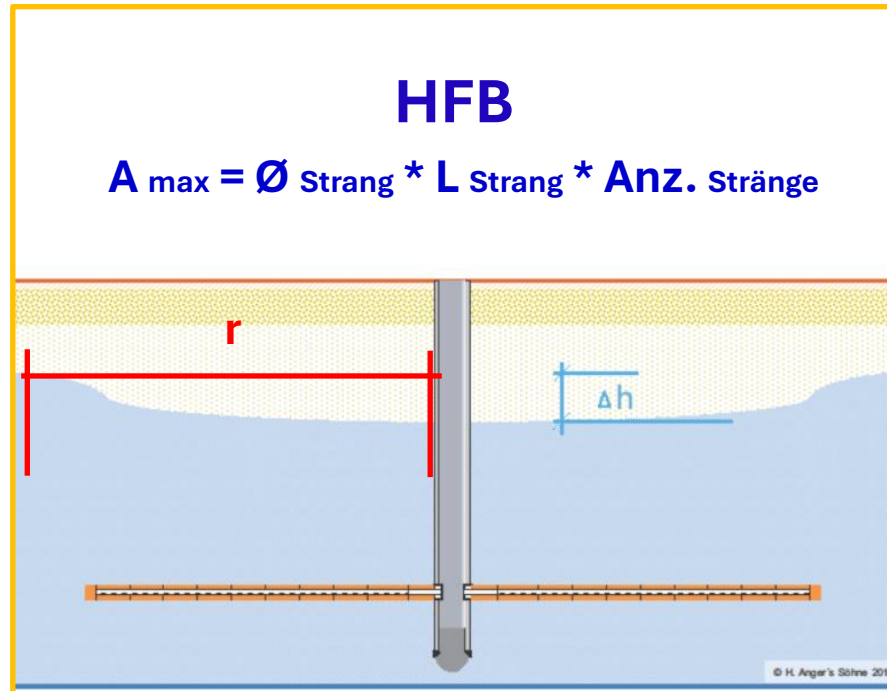
- ist in weiten Teilen Deutschlands verfügbar
- bietet viele potenzielle Standorte mit ausgezeichneten Voraussetzungen
- ist nicht mit großen Auffundungsrisiken behaftet
- kann sehr wirtschaftlich und schnell erschlossen werden



Bildquelle: TW Weinfelden, CH

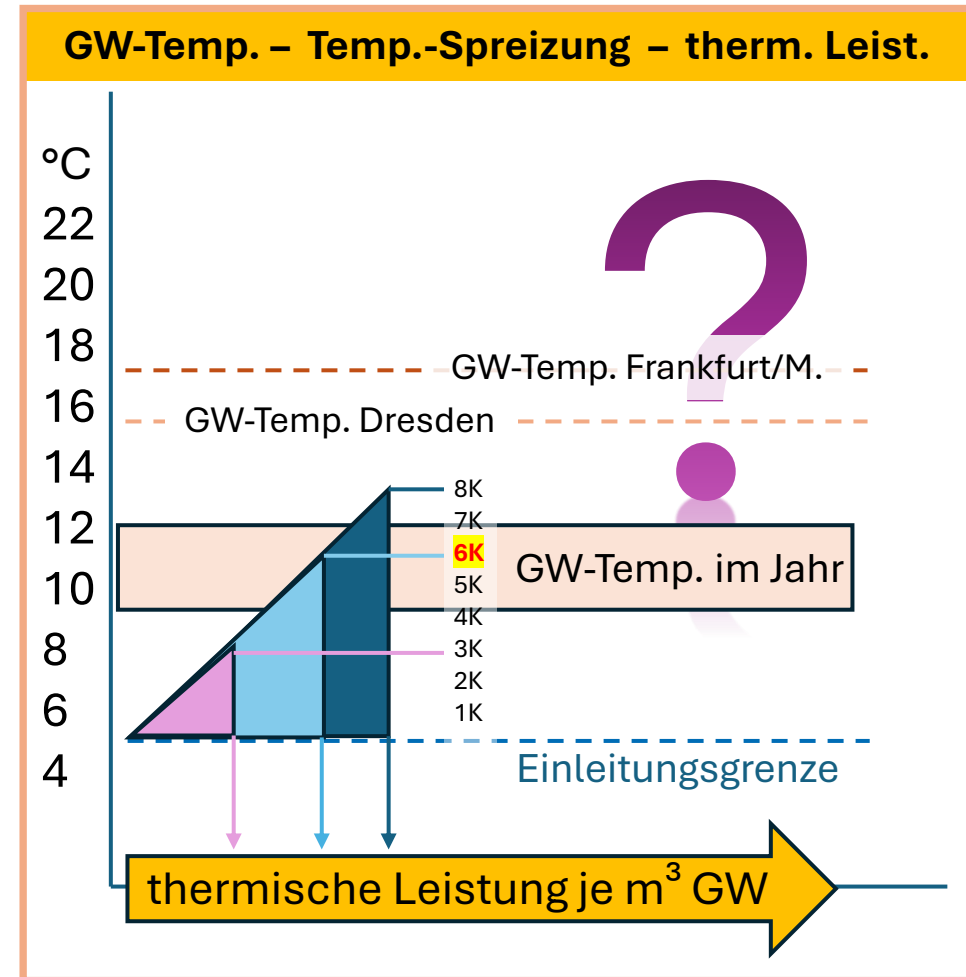


Bildquellen: SW Augsburg, ANGER



- h ist gering
 - r ist sehr groß
 - A ist „beliebig“
 - Q ist „beliebig“
- abhängig vom Dargebot des Aquifer

- h ist groß
- r ist gering
- A ist techn. begrenzt
- Q ist techn. begrenzt





4LL35 B3G1NN7
M17 31N3R 1D33





Projekttag WASSER 2025

Suderburg, 22. Mai 2025

HoriThermie® - Wärmewende aus Horizontalfilterbrunnen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dipl.-Ing. (FH) Mirko Huber
H. Anger's Söhne Bohr- und
Brunnenbauges. mbH