

RWE

RDB-Fortbildungsseminar 2025: Geothermiebohrung in Weisweiler

- Geothermie bei RWE

Schloss Paffendorf: 08.01.2025

Dr. Thomas Oswald

RWE Power AG, Köln

Agenda



- 1. Energietransformation - Wärmemarkt**
- 2. Energiegewinnung aus Geothermie**
- 3. Prozess und erforderliches Wissen**
- 4. Technische Herausforderungen**
- 5. Umweltauswirkungen**
- 6. RWE-Aktivitäten**
- 7. Wirtschaftlichkeit, Förderung, Risiken, Genehmigungsverfahren**
- 8. Organisation und Netzwerke**
- 9. Nächste Schritte**

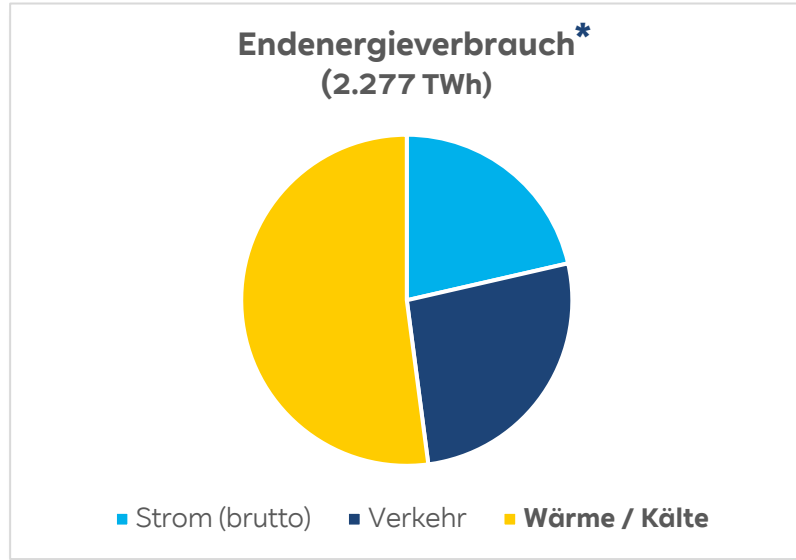
RWE

TOP 1:
Energietransformation - Wärmemarkt



Energie- und Wärmeversorgung in Deutschland

Bedeutung des Wärmemarktes



* davon 490 TWh Stromverbrauch

Quelle: BDEW: Die Energieversorgung 2020 - Jahresbericht; 10.Mai 2021



- 50 Mio. € in 2024-2028 für Exploration (Seismik & Bohrungen)
- 20 % Geothermie im Wärmemarkt bis 2045

⇒ Klimaneutralität ist auch im Wärmemarkt erforderlich: mehr als 50% des Endenergieverbrauchs
⇒ NRW hat mit dem Masterplan einen wesentlichen ersten Schritt eingeleitet, der die Geothermie für die kommunale Wärmeplanung erschließen soll

Energie- und Wärmeversorgung in Deutschland

Einsatzgebiete für Geothermie

Stadtwerke	Industrie	Immobilienbranche	Handel & Dienstleistungen
Transformation der <u>Wärmenetze</u>	Dekarbonisierung von Prozessen in der Papier-, Lebensmittel- & Chemie- <u>Industrie</u>	Wärmeversorgung von <u>Gebäuden</u>	Wärmeversorgung von <u>Projekten</u>
			

- ⇒ Tiefengeothermie kann >25% des deutschen Wärmebedarfs (> 300 TWh mit 70 GW Kapazität) abdecken
- ⇒ Bei Wärmegestehungskosten von unter 30 €/MWh bis 2030

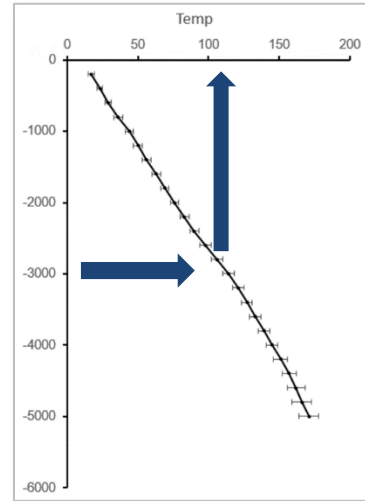
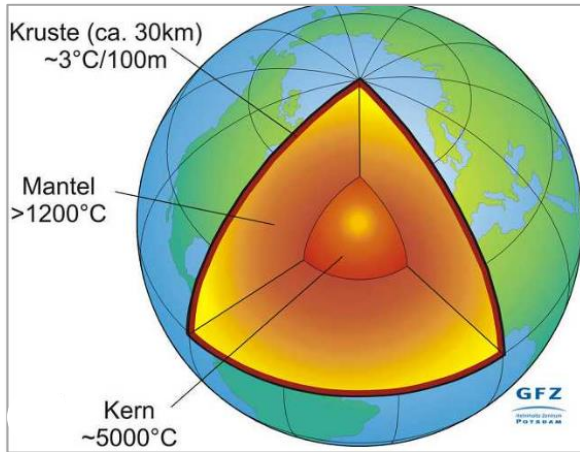
RWE

**TOP 2:
Energiegewinnung aus Geothermie**



Energiegewinnung aus Geothermie

Temperaturanstieg mit zunehmender Tiefe



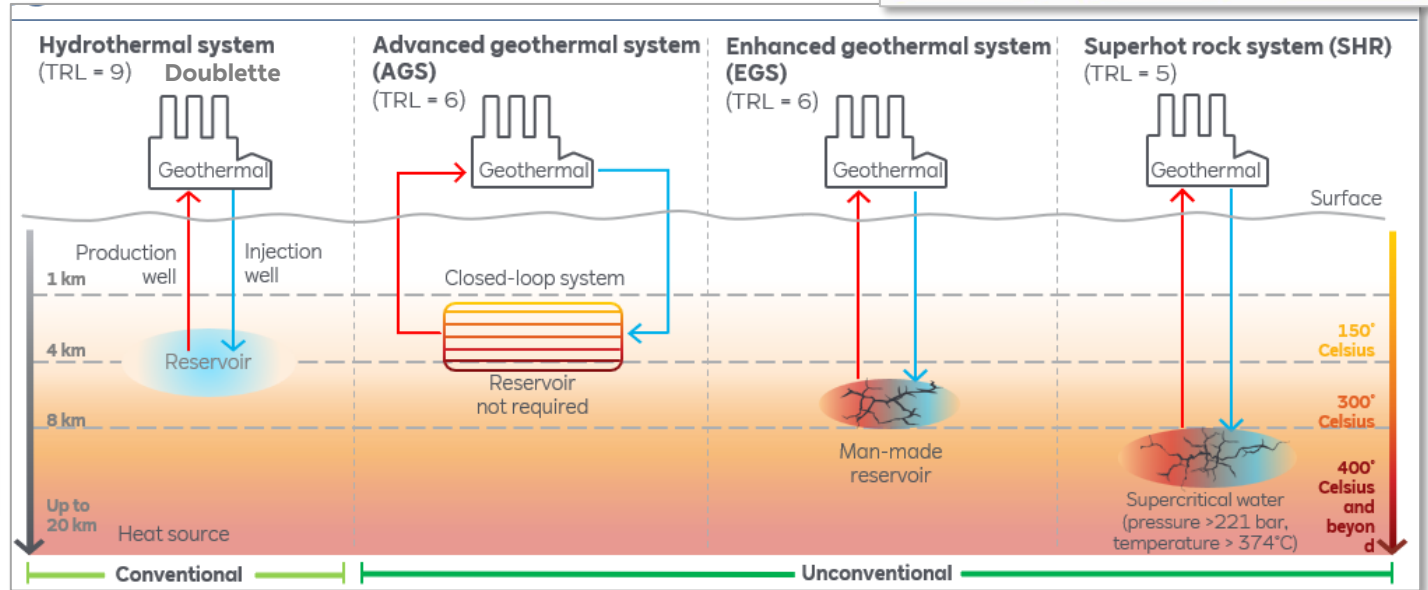
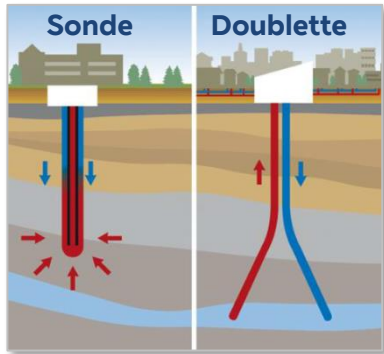
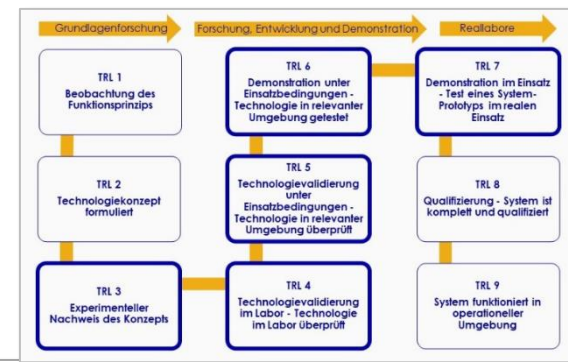
Tiefe (m)	Einstufung
< 400	Flache Geothermie
400 -1.500	Mitteltiefe Geothermie
> 1.500	Tiefe Geothermie

- Ausnutzen des mittleren Temperaturgradienten von ca. **30°C / km** Tiefe
- Wärmegewinnung aus der Formation und / oder aus dem Wasser in dieser Formation als Energiequelle für die **Stromerzeugung** oder **direkte Wärmeversorgung**.

⇒ **Geothermie ist eine saubere, nachhaltig allseits verfügbare Energiequelle**

Energiegewinnung aus Geothermie

Geothermale Systeme



Potenzial: im RWE Fokus

Beobachtung

RWE

TOP 3:
Prozess und erforderliches Wissen



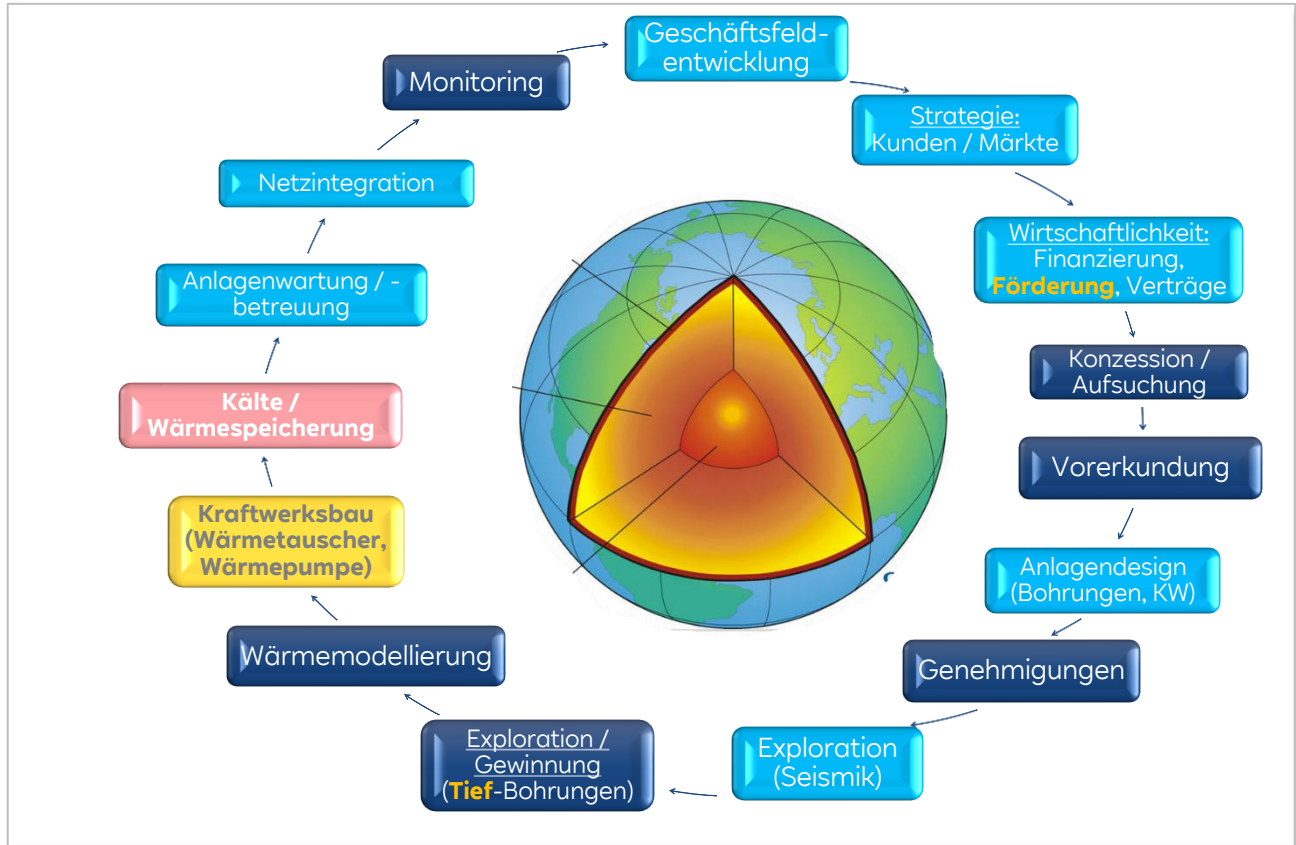
Prozesskette Geothermie

Arbeitsschritte und erforderliches Wissen

Kein wesentl. Wissensdefizit
Wissen auf hohem Niveau
Wissensaufbau eingeleitet
Wissensaufbau erforderlich

RWE hat

- Kenntnisse in nahezu allen Prozessschritten.
- Externe Expertise kann generell eingeholt werden; Partner sind bekannt:
- Wissen zu Wärmespeicherung und Kältebereitstellung aufbauen



RWE

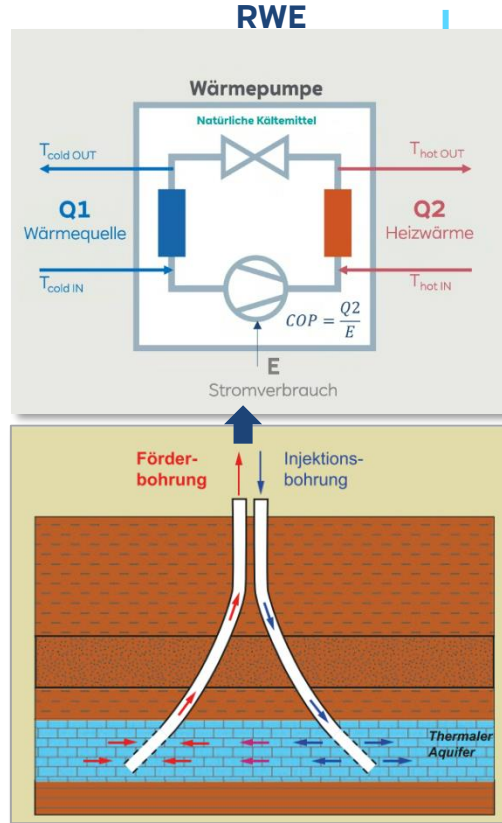
TOP 4: Technische Herausforderungen



Technische Herausforderungen

Wärmequelle / Wärmesenke

- Wasserleitende Formationen im Untergrund
- Ausreichendes Fördervolumen von warmem Grundwasser
- Abstand der Doubletten-Enden
- Wasserqualität
- Quell- / Abnehmertemperatur
- Temperaturhub mittels Wärmepumpen



Versorger / Kunde / Abnehmer



(Fern-)Wärmeleitung

RWE

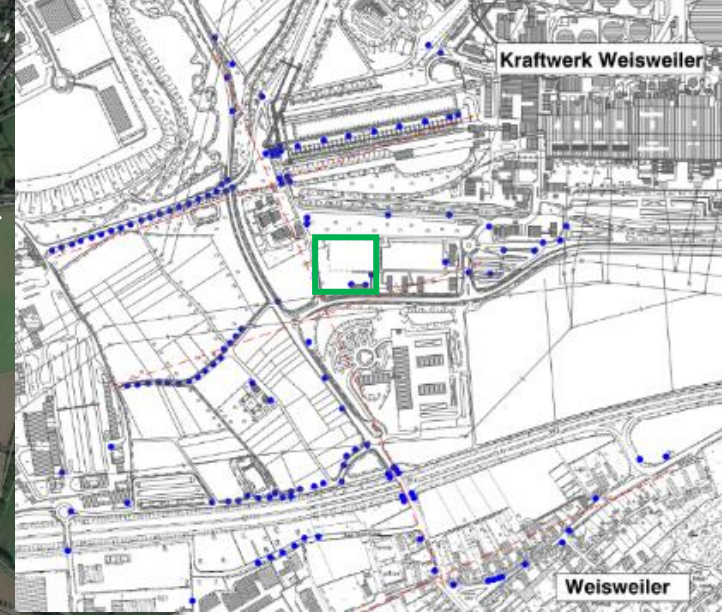
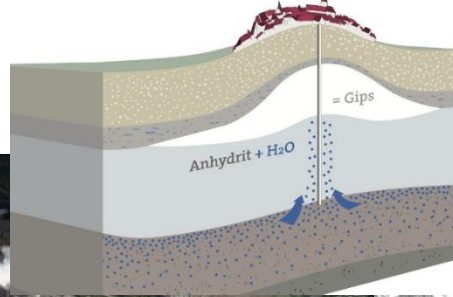
TOP 5: Umweltauswirkungen



Umweltauswirkungen

Bodenbewegungsmonitoring

Staufen / Böblingen



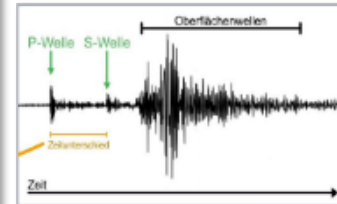
- ⇒ Proaktives Monitoring durch Verdichtung und Messung des vorhandenen Höhenfestpunktmessnetzes
- ⇒ Allerdings keine kritischen Formationen im Untergrund vorhanden

Umweltauswirkungen

Seismisches Monitoring (Projekt SIEGFRIED)



Ausbau Erkundungsbohrung 1 zum Observatorium

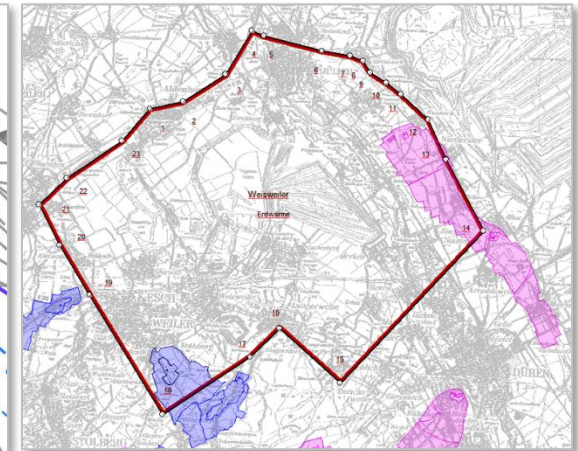
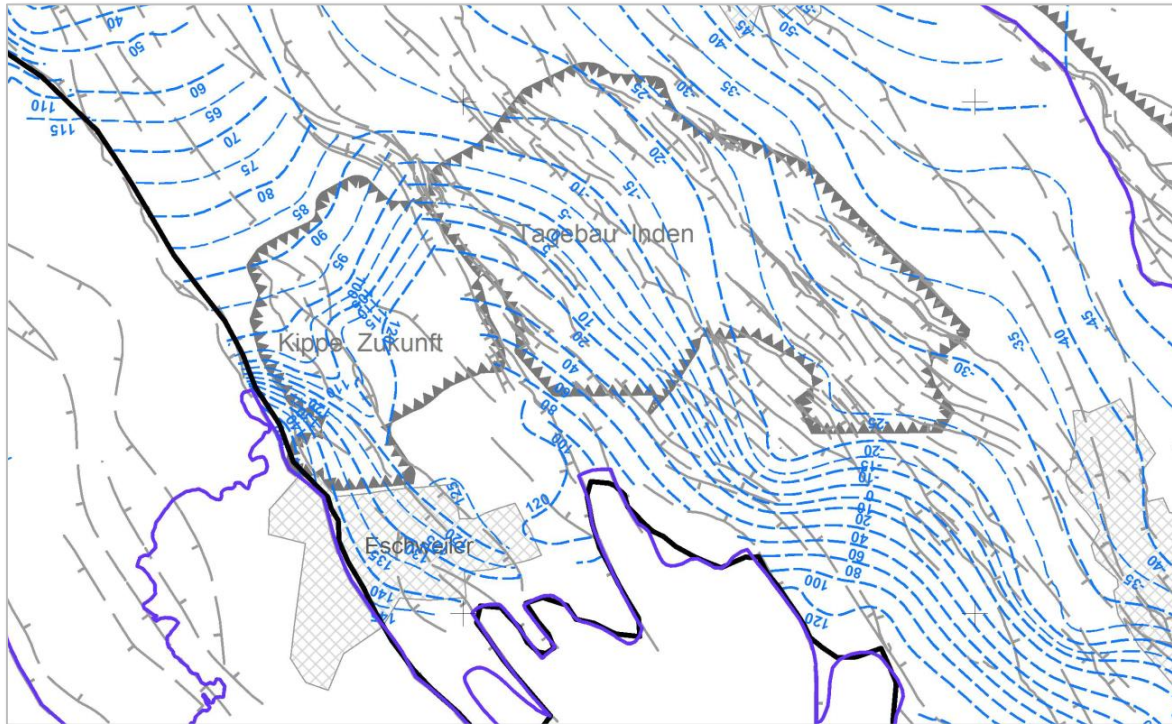


Status			
Definition	keine Detektion	PGV < 0,3 mm/s und $M_w < 1,3$	PGV ≥ 0,3 mm/s oder $M_w ≥ 1,3$
Handlungsanweisung	keine	1. Analyse der Ursache. 2. Keine Steigerung der Produktionsrate/Rückführungsrate. 3. Bericht an die Bergbehörde.	1. Stopp aller Operationen. 2. Bericht an die Bergbehörde. 3. Re-Evaluierung der seismischen Gefährdung.

⇒ Kooperation: Fh-IEG, RU Bochum, RWTH Aachen, RWE Power AG
 ⇒ Aufzeichnen der natürlicher Seismizität zum Verständnis der natürlichen Verhältnisse und Sensitivität der Störungen

Umweltauswirkungen

Beeinflussung des Grundwassers



⇒ Auswirkungen der Wärmegewinnung auf die Wasserversorgung bzw. wasserwirtschaftlich sensiblen Formationen

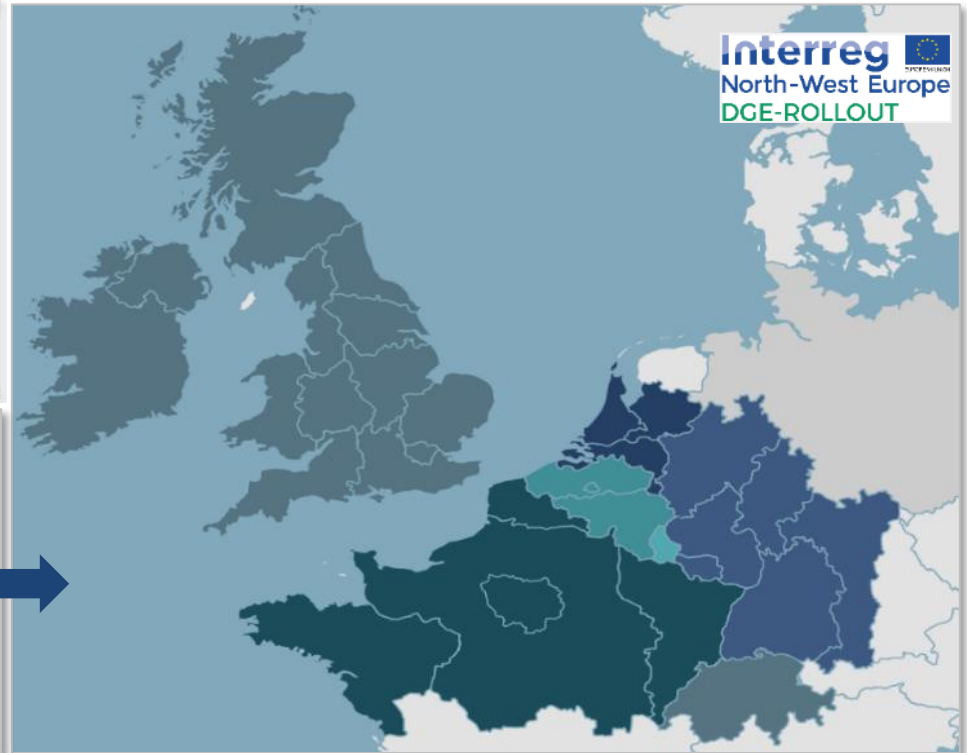
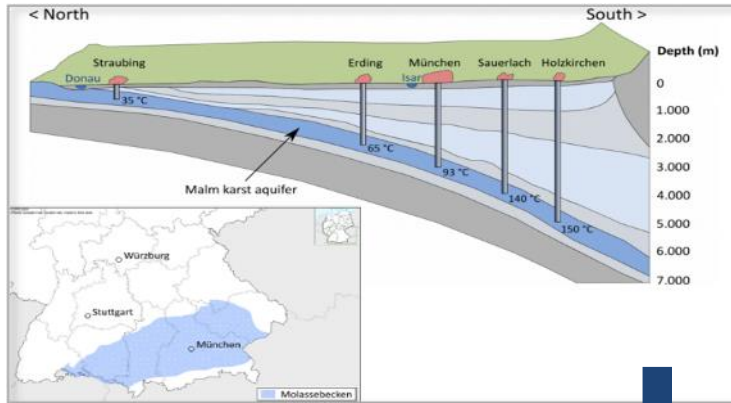
RWE

TOP 6: RWE-Aktivitäten



Entwicklung der Idee *Geothermie* bei RWE

INTERREG DGE Rollout NWE



Interreg-Projekt „DGE-Rollout NWE“: Erkundung aussichtsreicher Geothermie-Areale:

> *Karbonate des Unterkarbons (Kohlenkalk) und Mitteldevons (Massenkalk)*

Raum München als Blaupause bzw. Ideengeber

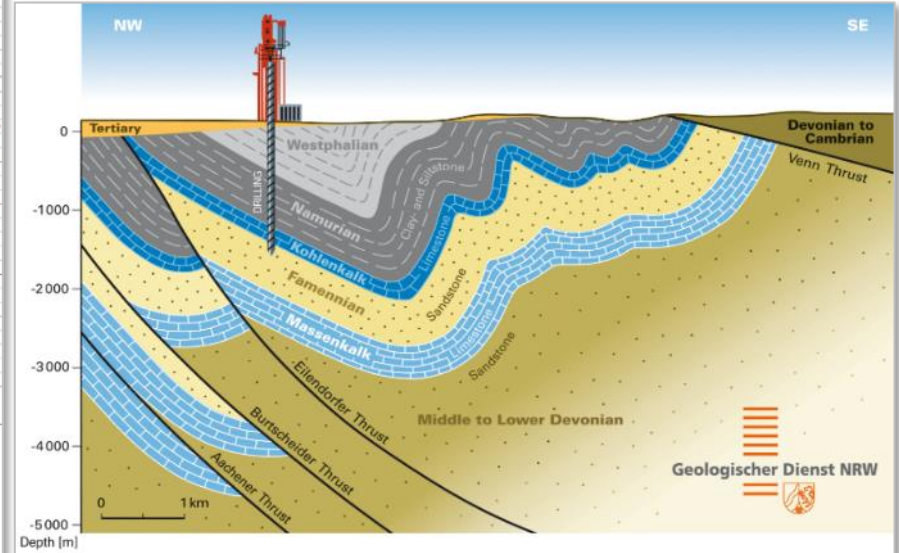
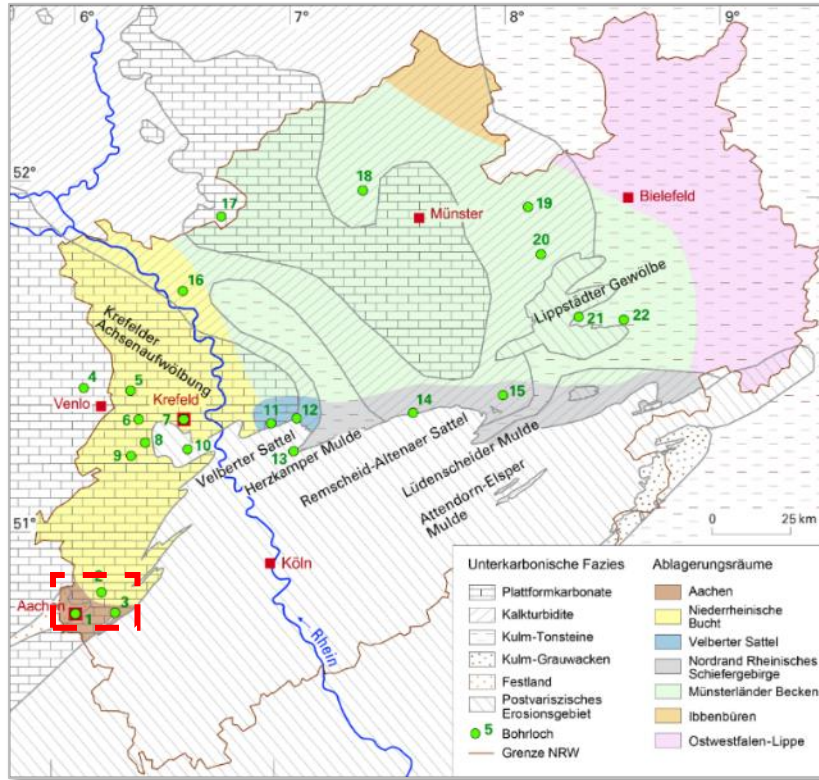
Start Oktober 2018 - Ende Sept. 2023

RWE Power AG als Industriepartner (Weisweiler):
1.000 m Bohrung in Weisweiler

⇒ **Einstieg in die Geothermie über das INTERREG-Projekt erfolgreich gelungen**

Einstieg in die Tiefengeothermie am Standort Weisweiler

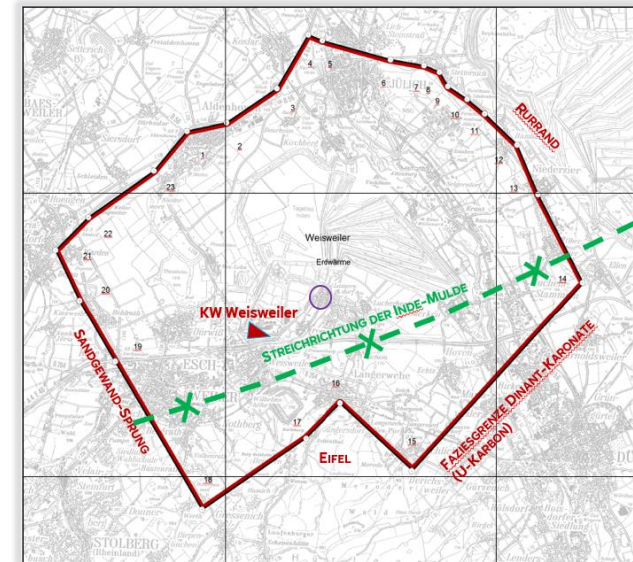
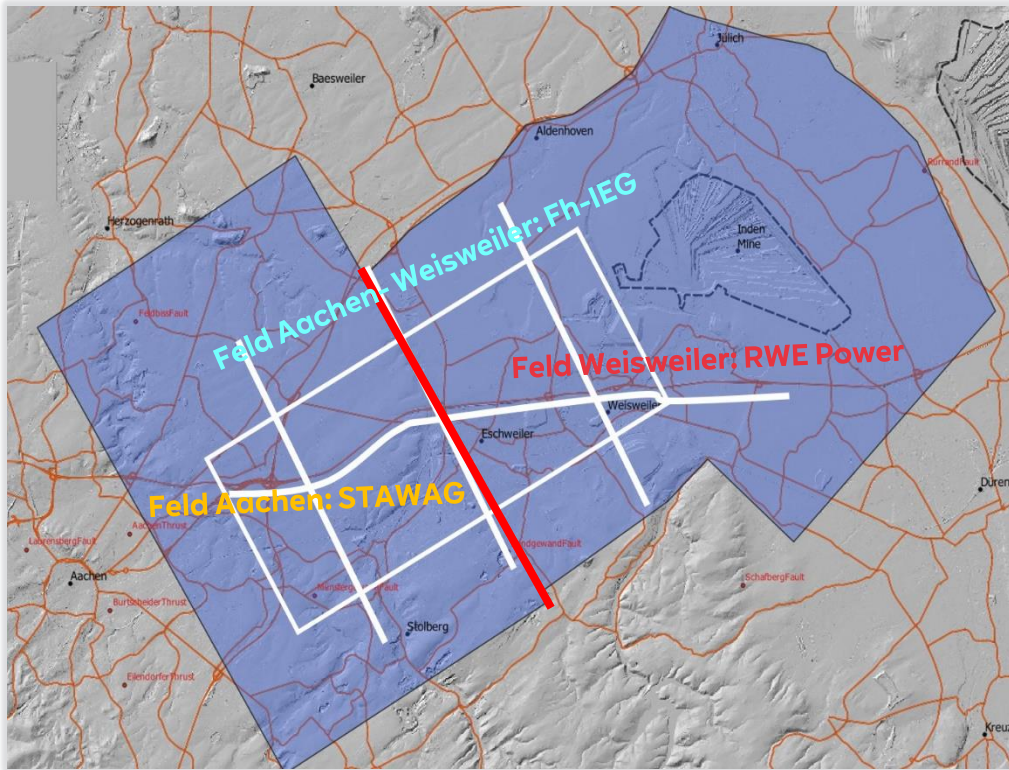
Geologische Verhältnisse



⇒ **Green field: Validierung des bestehenden Untergrundmodells und Erfassen der Durchlässigkeiten durch Tiefbohrungen (Kalksteinformationen des U-Karbons und M-Devons)**

Einstieg in die Tiefengeothermie am Standort Weisweiler

Aufsuchungsfelder im Bereich Aachen - Weisweiler



- ➔ Voraussetzung für die Erkundung auf Geothermie ist die Aufsuchungserlaubnis
- ➔ Drei Player im Bereich Aachen - Weisweiler

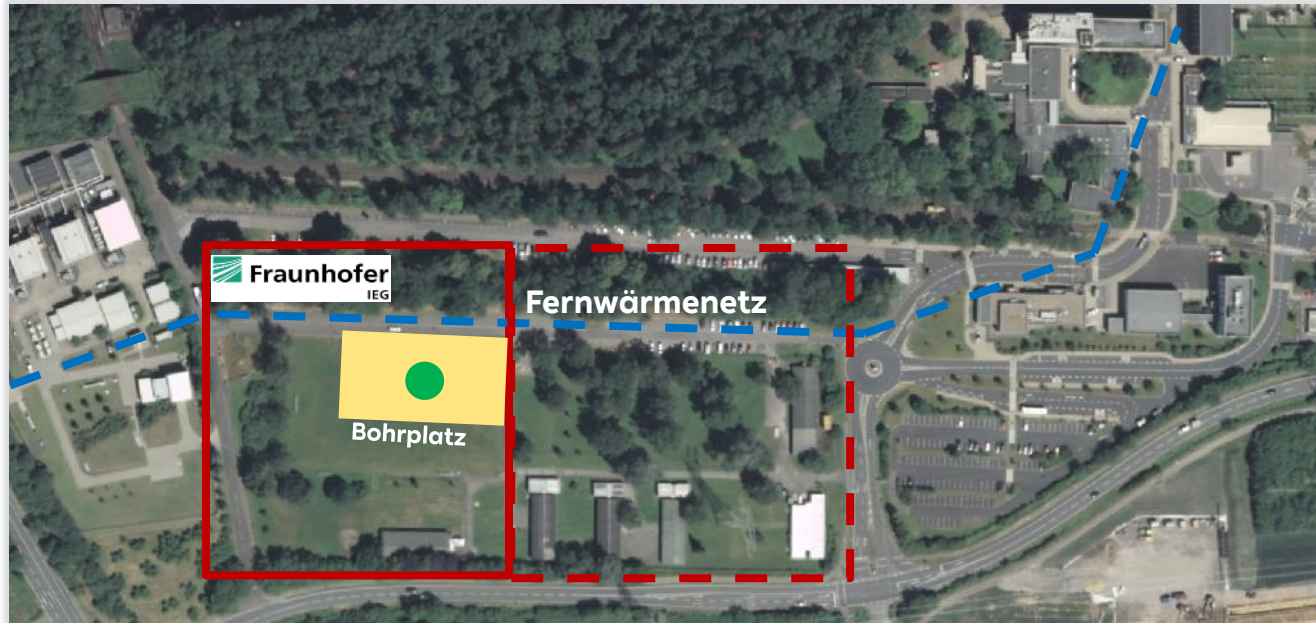
Einstieg in die Tiefengeothermie am Standort Weisweiler

Geothermiebereich



Einstieg in die Tiefengeothermie am Standort Weisweiler

Geothermiebereich



- ⇒ Reallabor Geothermie der Fraunhofer Institution für Energieinfrastrukturen und Geothermie (Fh-IEG)
- ⇒ Einspeisung von Erdwärme am Standort Weisweiler in das Fernwärmenetz nach Aachen

Geothermiestandort Weisweiler

Kooperation mit Fraunhofer-IEG

Rahmenvertrag

- **Kooperation** im Projekt „Tiefengeothermie Weisweiler“ (Zusammenarbeit & Vision)
- **Pressekonferenz** am 4. November 2021 begleitend zur Vertragsunterzeichnung



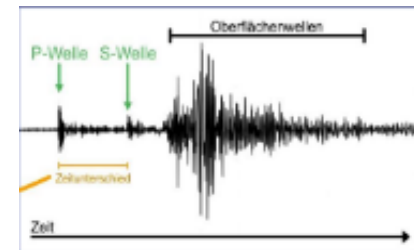
Erbbauvertrag

- Überlassung des „**Geothermie-Grundstücks**“ um den Sportplatz an Fraunhofer-IEG
- **Reallabor: Observatorium** zur Untergrunderkundung (Seismizität)
- **Technikum** und ggf. Versuchskraftwerk
- **Feinabstimmung** zum Wegerecht bzw. deren Unterhaltung / Wartung: erl.



Geothermiestandort Weisweiler

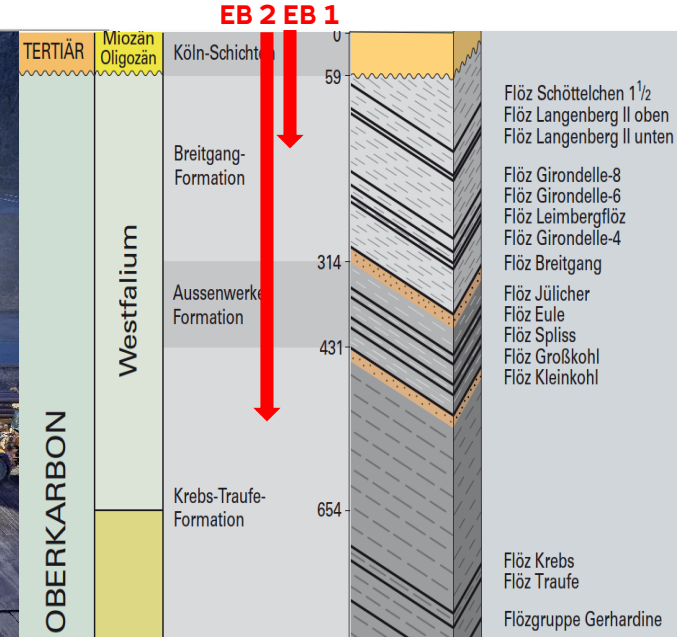
Erkundungsbohrung 1 (100m): Einbau eines Seismometers für das Observatorium erfolgt



⇒ Bohrzeit: 18.-26.10.2023 => 9 Tage
⇒ Wichtiger Baustein für seismisches Monitoring (F&E-Projekt SIEGFRIED)

Geothermiestandort Weisweiler

Erkundungsbohrung 2 (500 m)



- ⇒ Bohrteufe 500 m (DN 210): Bohrzeit 15 Tage
- ⇒ Technologische Pionierarbeit für RWE-Bohrbetrieb
- ⇒ Validierung des bestehenden GD-Modells (Enge geologische Begleitung durch GD NRW und Fh-IEG)

Geothermiestandort Weisweiler

Erkundungsbohrung 2



⇒ Einbau einer Doppel-U-Sonde von Fh-IEG bis Endteufe: Technologische Pionierarbeit für RWE-Bohrbetrieb

Geothermiestandort Weisweiler

Übergabe Erkundungsbohrungen (EB1 & EB2) an Fh-IEG

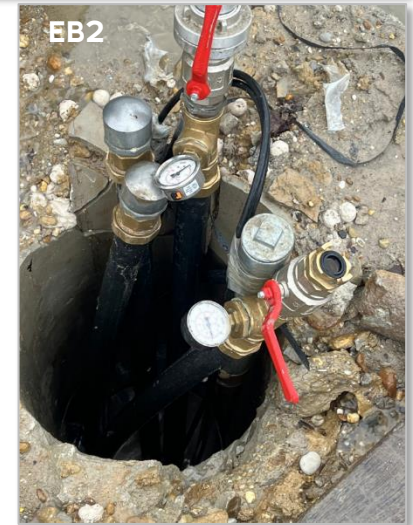
EB1 (100 m): Observatorium

- Funktionstüchtige und gesicherte Bohrung
- Seismometer und Glasfaserkabel

EB2 (500 m): Rückbau Erdwärmesonde:

- Sondenrohre der Erdwärmesonde müssen verfüllt werden
- Klärung der Ursachen für die Sondendefekte und mögliche Auswirkungen auf die Verfüllung des Bohrlochs
- Nutzung des Glasfaserkables für Temperatur- und seismische Messungen

Abschlussbetriebsplanverfahren in Qu I/2025



⇒ **Entlassung von RWE Power aus dem Bergrecht durch Abschlussbetriebsplanverfahren**

Geothermiestandort Weisweiler

Öffentlichkeitsarbeit



⇒ Informationsmaterial vor Ort für Besuchergruppen

Geothermiestandort Weisweiler

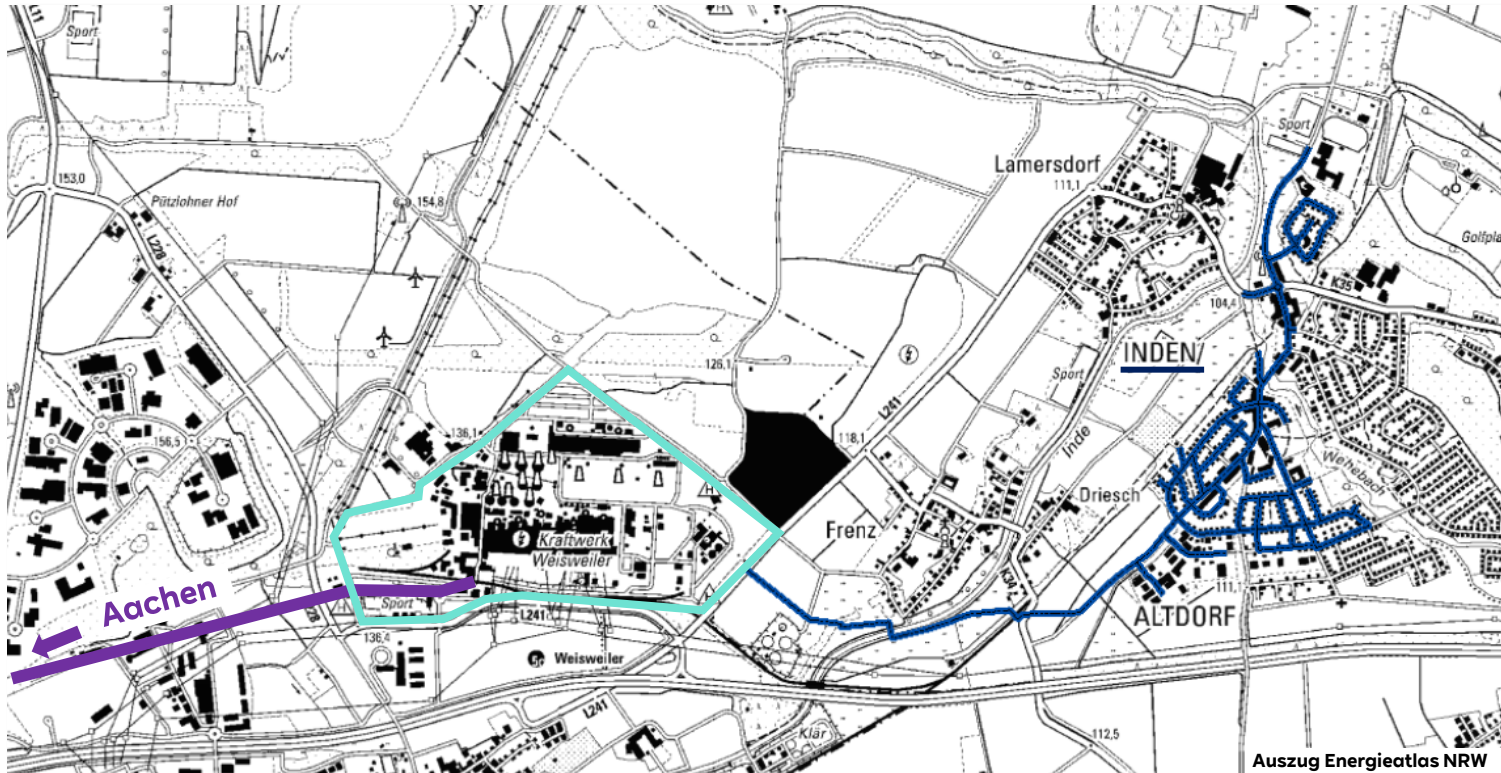
Fraunhofer-Vorhaben: Real-Labor Geothermie am Standort Weisweiler

Projektname	Inhalt	Budget		Bemerkung
DGE Rollout NWE	<u>Erkundungsbohrung</u> Weisweiler (800 / 1.500 m)	2,2 Mio. €	<input checked="" type="checkbox"/>	Aufgrund von Finanzierungslücken nach Bohrplatzbau gestoppt; <i>Einspringen von RWE mit 2 Erkundungsbohrungen; abgeschlossen</i>
Fh-IEG – Teil A	<u>Aufbau IEG-Standorte</u> Aachen & Technikum Weisweiler	6 Mio. €	<input checked="" type="checkbox"/>	Finanzierung bewilligt; <i>Realisierung nur bei Bewilligung von Teil B</i> Technikum: 5,5 Mio. € Observatorium: 0,5 Mio. €
Fh-IEG – Teil B	<u>Fh-Reallabor</u> Tiefengeothermie Weisweiler (Seismik, Tiefbohrung)	45 Mio. €	<input checked="" type="checkbox"/>	Finanzierung Ende 2024 bewilligt: - Personal (BAFA) - Investitionen (BR Köln) LoI zur Übernahme des 10%igen Eigenanteils (4,5 Mio. €) durch das Land NRW
Fh-IEG – Teil C	<u>Forschungskraftwerk</u> Weisweiler	50 Mio. €	<input type="checkbox"/>	Finanzierung zurückgestellt; Entscheidung erst nach positiven Explorationsergebnissen erforderlich

⇒ **Nächster Explorationsschritt ist die Tiefbohrung am Geothermie-Bohrplatz in Weisweiler**

Geothermiestandort Weisweiler

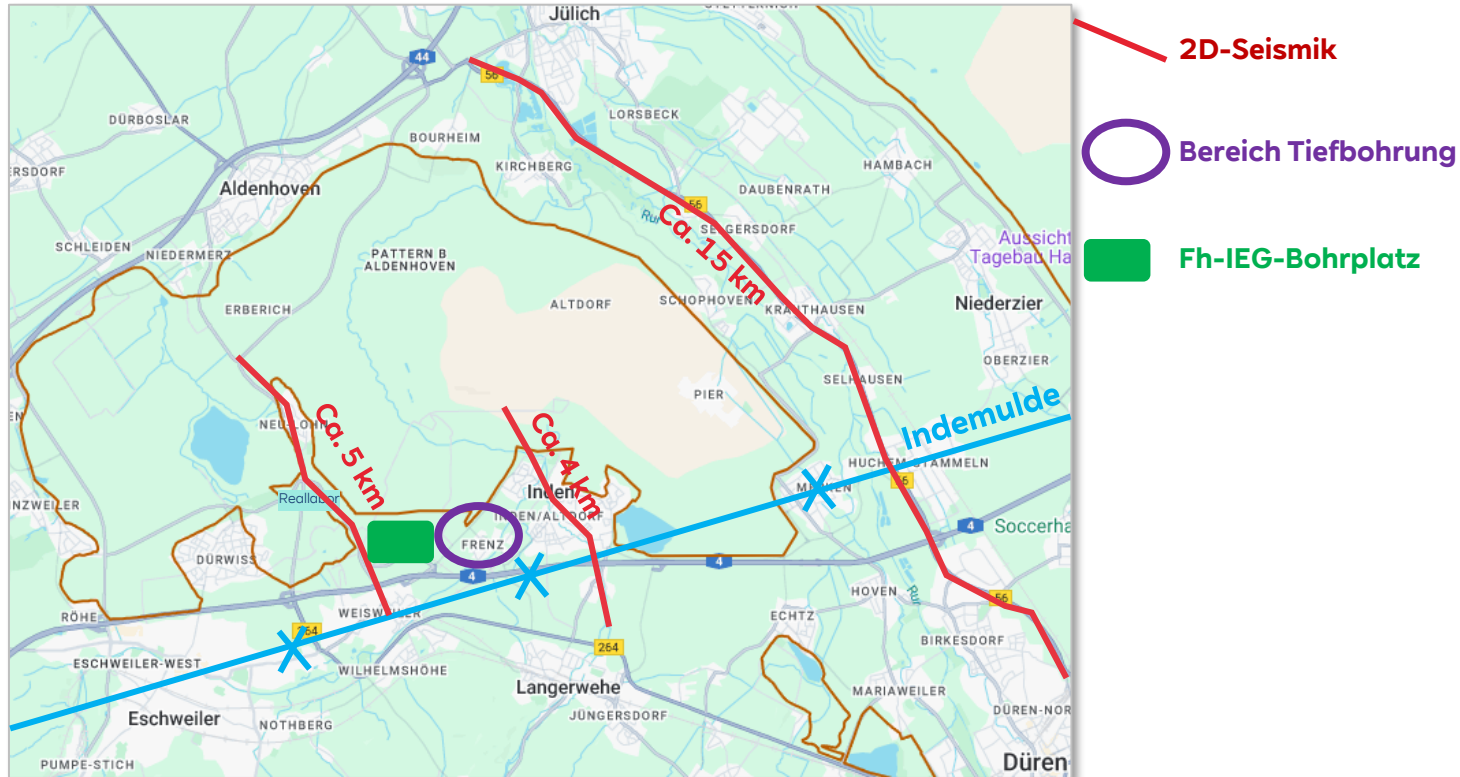
Fernwärmeversorgung am Kraftwerk



- ➔ Versorgungskonzept Geothermie „Fernwärme Aachen“ über Fh-IEG-Reallabor
- ➔ Versorgungskonzept Geothermie „Inden-Lamersdorf“ über RWE Power-Aufsuchung

Geothermiestandort Weisweiler

Explorationskonzept für das eigene Feld Weisweiler



➔ Zur Aufrechterhaltung des Aufsuchungsfeldes sind eigene Aktivitäten erforderlich

Geothermiestandort Weisweiler

Vernetzung der Aktivitäten im Feld „Aachen-Weisweiler“

NRW fördert Aachener Geothermie

12.09.2024 | Erkundung & Analyse

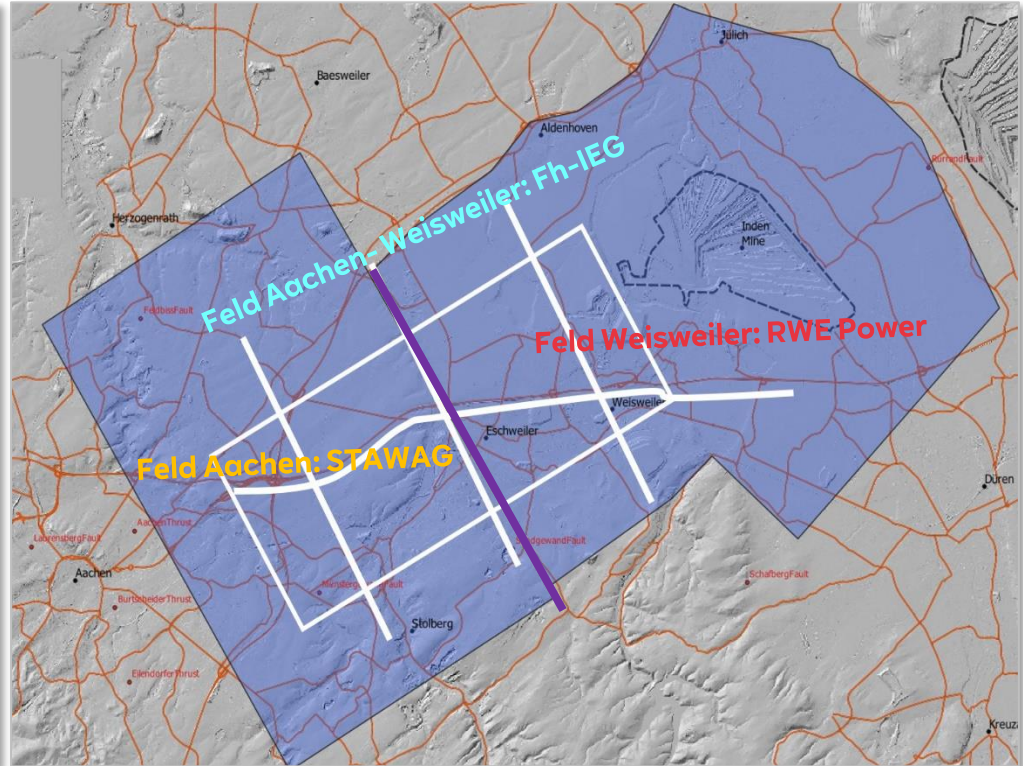


© GD NRW

Die Stadtwerke Aachen AG (STAWAG) erhält Fördermittel des Landes NRW für die Voruntersuchungen zur Tiefengeothermie. Das Projekt ist Teil des Masterplans Geothermie NRW und soll die kommunale Wärmeversorgung klimaneutraler machen.

Das Land NRW unterstützt die Voruntersuchungen zur Erschließung der Tiefengeothermie der STAWAG mit Fördermitteln in Höhe von 810.000 Euro. Ziel ist es, das Potential der Erdwärme für die kommunale Wärmeversorgung in der Region Aachen zu nutzen und damit einen wichtigen Beitrag zur Wärmewende beizutragen.

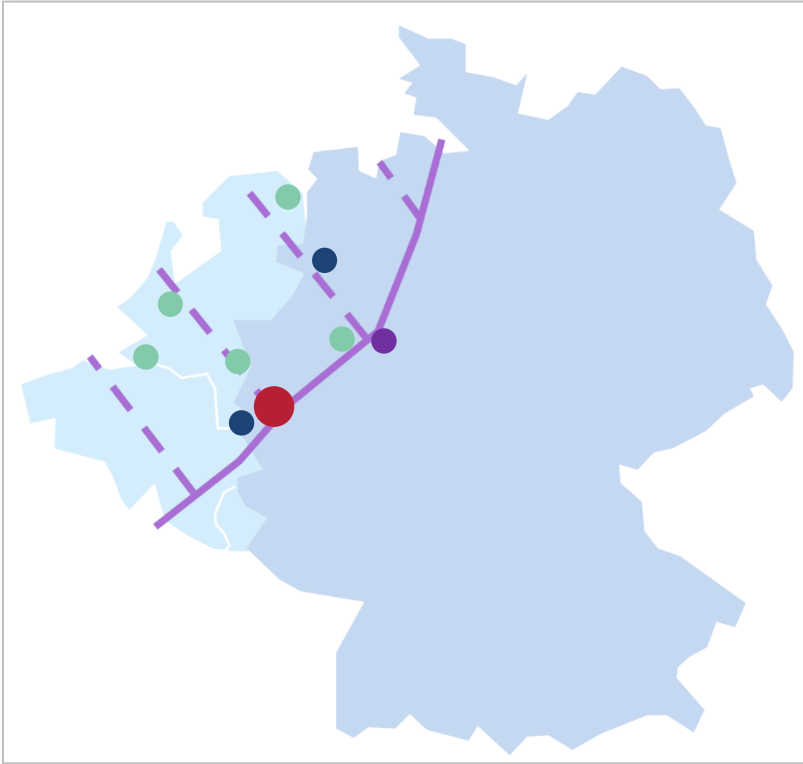
„Die Stadtwerke Aachen gehen den nächsten Schritt, wollen den Schatz unter unseren Füßen heben und investieren in die Wärmewende. Ich freue mich, dass das Land dieses Vorhaben mit Fördermitteln aus dem Masterplan Geothermie unterstützen kann.“ betont Mona Neubauer, Wirtschafts- und Klimaschutzministerin von NRW.



⇒ Austausch bei STAWAG in Aachen am 05.02.2025 u.a. zur geplanten 2 D-Seismik (18 km)

RWE-Standorte und Projekte

Potenzialstudie



- Tiefe Geothermie (Festgesteine):

Untersuchung und Erschließung aussichtsreicher Geothermie-Areale im Festgestein:

- > Weisweiler
- > Lingen

- Mitteltiefe Geothermie (Lockergesteine):

Erschließung aussichtsreicher Standorte in der Niederrheinischen Bucht (NRB):

- > Liegendgrundwasserleiter

- Altbergbau (ehemalige Stollen):

Erschließung durchlässiger anthropogener Strukturen im Ruhrgebiet:

- > Dortmund

⇒ **Fokussierung der Aktivitäten auf erfolgsversprechende RWE-Standorte**

RWE-Standorte und Projekte

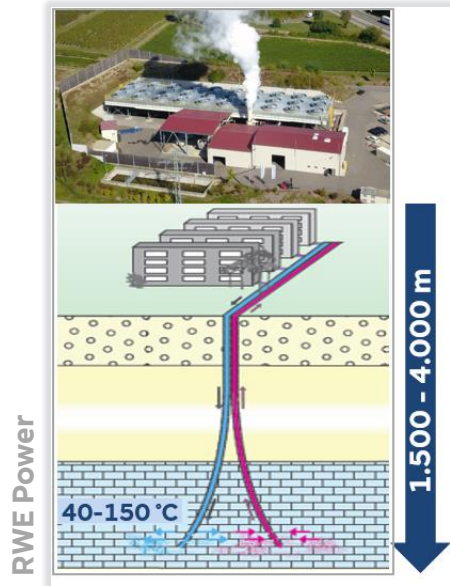
Wärmegewinnungstechniken



Festgestein

Am Kraftwerk Weisweiler (Karbonate)
Tiefengeothermie

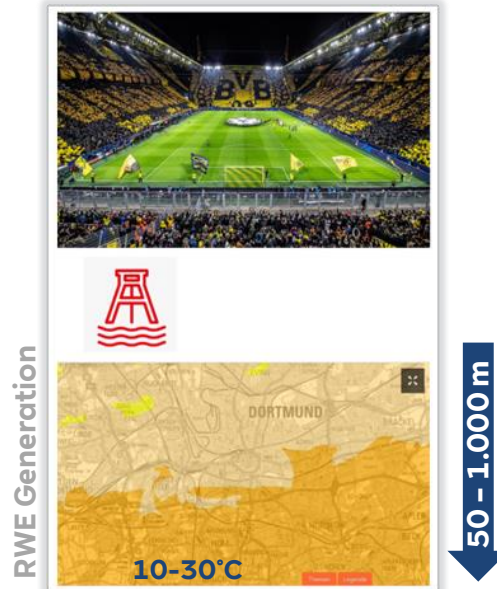
Ca. 50 Mio. €



Altbergbau

Dortmund: BVB-Stadion
Flache bis mitteltiefe Geothermie

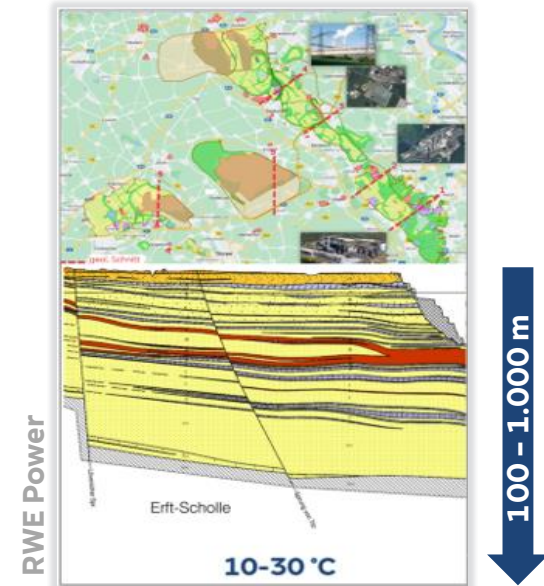
Ca. < 3-5 Mio. €



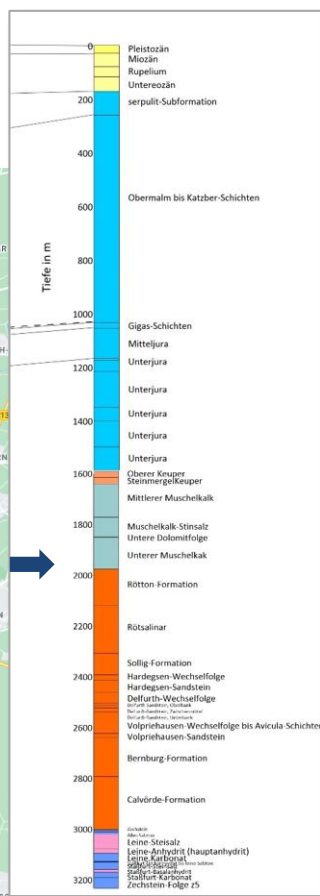
Lockergestein (Tertiärsande)

Niederrheinische Bucht

Ca. < 3 Mio. €



RWE-Standorte und Projekte Lingen

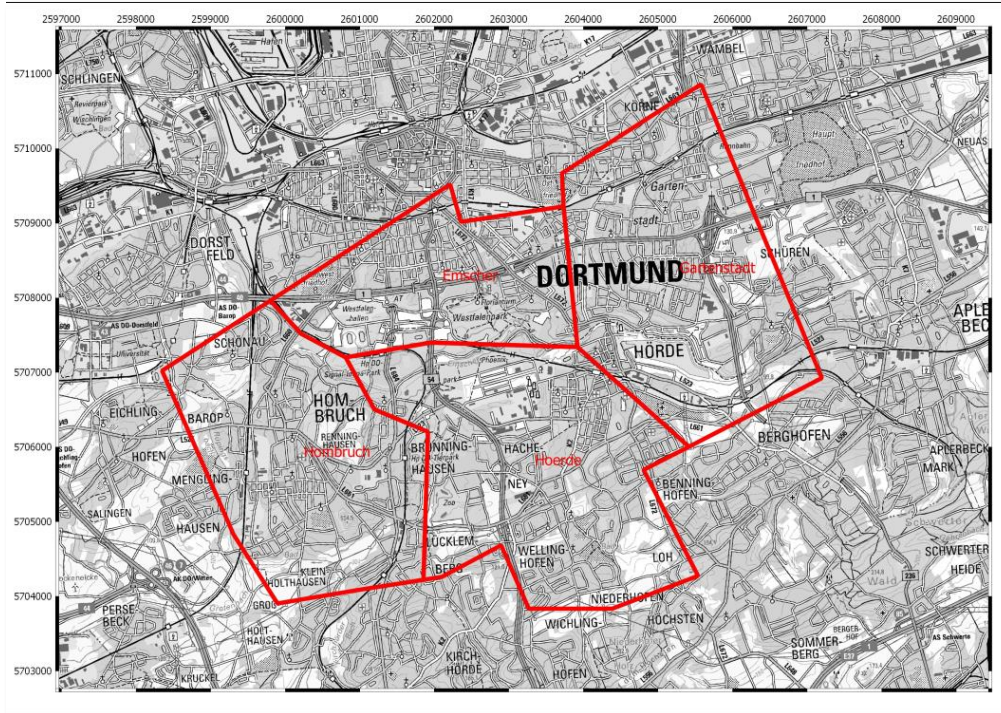


- Erstellung von **2 Vorstudien** auf das Geothermie-Potenzial an den Standorten mit RWE-Beteiligung:
- Teil 1: Geeste-Dalum (50:50): 25T€
Sehr gute Vorerkundung durch langjährige Ölexploration bzw. -förderung
- Teil 2: Lingen (100%): 48T€
Verdichtung der bestehenden groben Vorerkundung aus dem Gas-/Ölsektor
- Reservoir in ca. 2.000 -2.500 m Tiefe: ca. 70-80°C
- Erschließungskosten incl. Bohrungen: ca. 13-15 Mio. €
- Leistung: ca. 5-8 MW_{th}
- Wärmegestehungskosten: ca. 70-90€/MWh

⇒ **Vorstudien beauftragt und Bearbeitung gestartet: Validierung der Wärmegestehungskosten und Explorationskonzept (Fertigstellung bis April/Mai 2025)**

RWE-Standorte und Projekte

Dortmund



Bewilligungsurkunde

Gemäß §§ 8, 10, 12 und 16 des Bundesberggesetz (BBergG) vom 13.8.1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Art. 303 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474,1518), wird auf den Antrag vom 16.04.2014

der RWE Power Aktiengesellschaft in Essen

die Bewilligung erteilt, den Bodenschatz

Erdwärme

innerhalb des mit den folgend aufgeführten Feldeseckpunkten umschriebenen Bewilligungsfeldes

Emscher

Feldeseckpkt.-Nr.	Rechtswert	Hochwert
1	26 02 215,50	57 09 514,50
2	26 02 360,00	57 09 013,00
3	26 03 736,00	57 09 220,00
4	26 03 924,00	57 07 335,00
5	26 01 953,00	57 07 395,00
6	26 00 814,00	57 07 197,00
7	26 00 220,00	57 07 512,00
8	25 99 805,50	57 07 957,30
1	26 02 215,50	57 09 514,50

bis zu einer Tiefe von minus eintausend Metern unter NNH zu gewinnen.

Das Bewilligungsfeld erstreckt sich über eine Fläche von

6 089 900 qm

(unter Berücksichtigung der Projektionsverzerrung und auf volle hundert Quadratmeter abgerundet)

und liegt im Regierungsbezirk Arnsberg und in der Stadt Dortmund.

1. Ausfertigung

Ableitung 6
44135 Dortmund
Goebenstraße 25
Telefon: (02931) 82-0

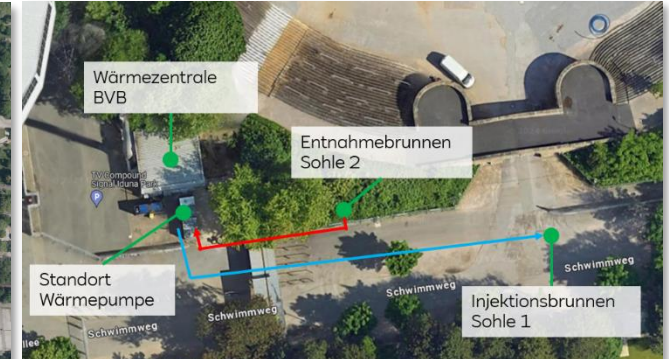
Datum: 14. Juni. 2016
Seite 1 von 3

Geschäftszeichen:
65.02.2-169-1-1

⇒ **Bewilligung über 50 Jahre für die Gewinnung einer Wärmemenge von 500 MWh/a u.a. für die RWE Power AG am 14. Juni 2016 beschieden**

RWE-Standorte und Projekte

Dortmund



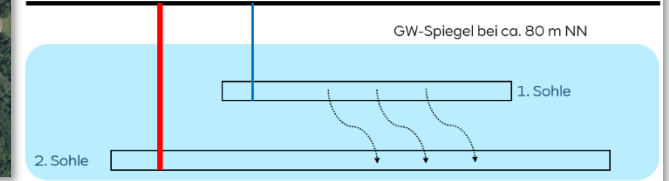
Bergwerk

> Zeche „Friedrich Wilhelm“ (Betrieb 1815 bis 1903)

Bohrungsziele

1. Sohle bei ca. 58 m unter GOK -> Einleit-Bauwerk
2. Sohle bei ca. 101 m unter GOK -> Entnahme-Bauwerk

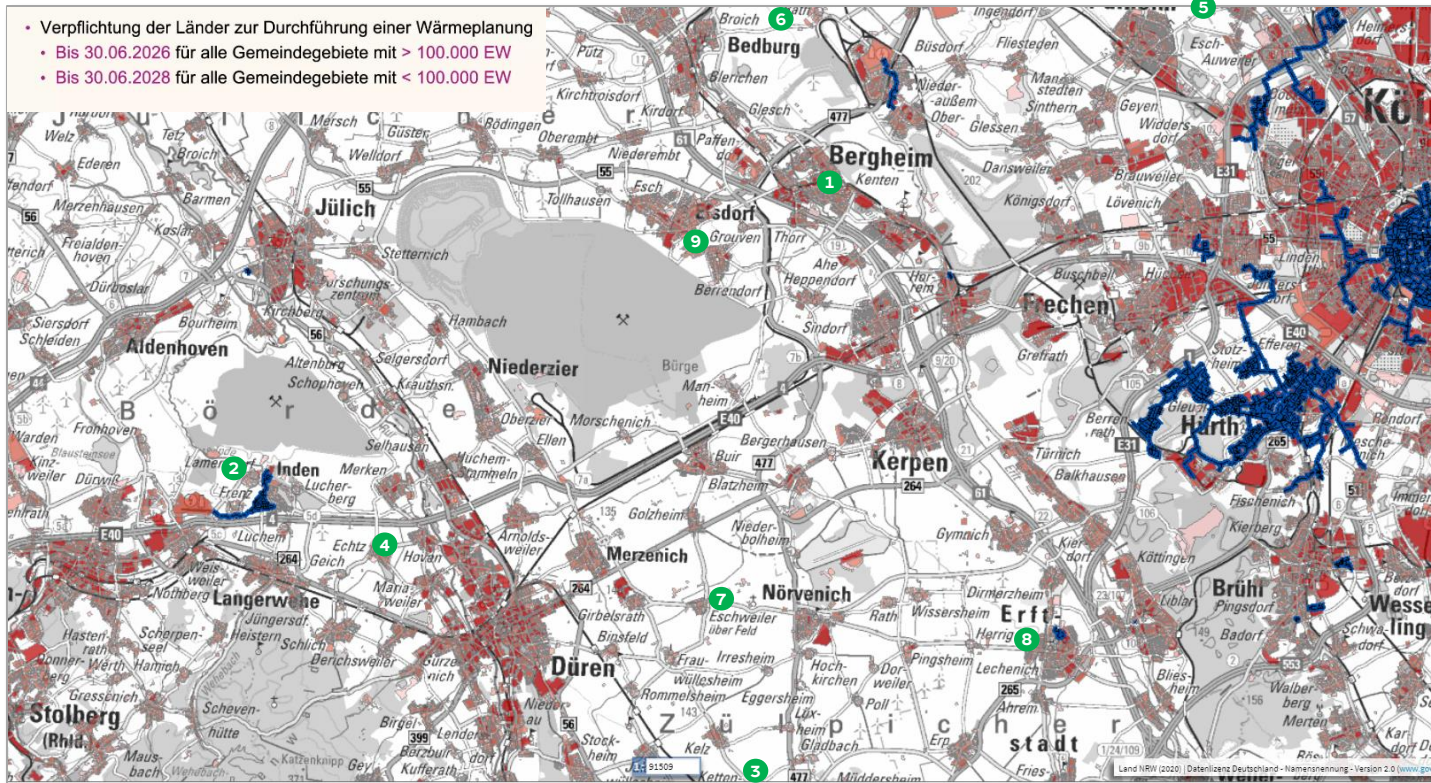
GOK bei ca. 100 m NN



- ⇒ Realisierungszeitraum: Sommerpause 2025: Bewilligungsbescheide für die Förderung liegen vor
- ⇒ Wärmegestehungskosten von ca. 200 €/MWh ermöglichen eine wirtschaftliche Umsetzung für den BVB

RWE-Standorte und Projekte Niederrheinische Bucht (NRB)

- Verpflichtung der Länder zur Durchführung einer Wärmeplanung
- Bis 30.06.2026 für alle Gemeindegebiete mit > 100.000 EW
- Bis 30.06.2028 für alle Gemeindegebiete mit < 100.000 EW

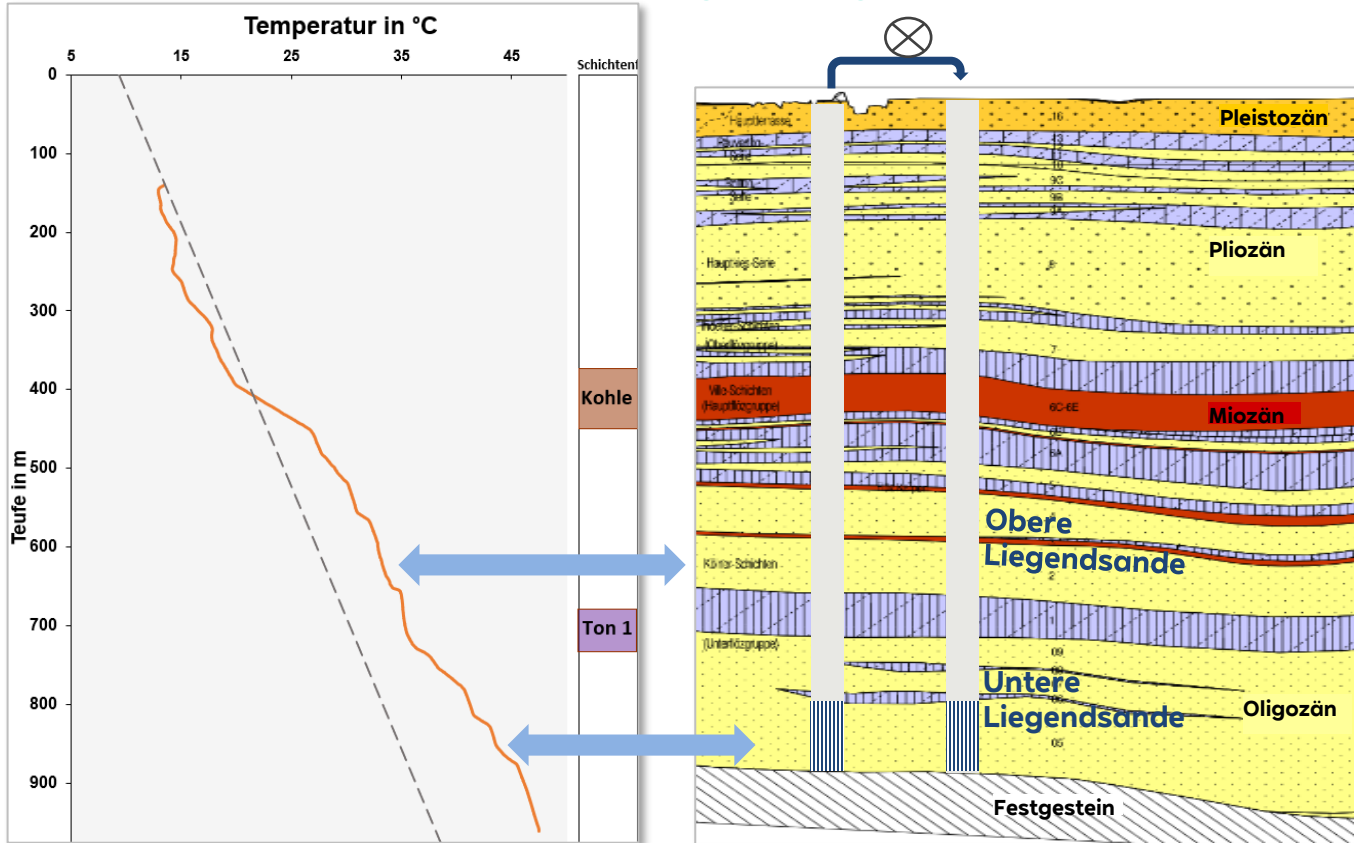


1 Anfragen zur Geothermie

➔ Versorgung der Bereiche / Kommunen mit Wärme aus mitteltiefer Geothermie

RWE-Standorte und Projekte

Niederrheinische Bucht (NRB): Nutzung der Liegendsande unter der Kohle

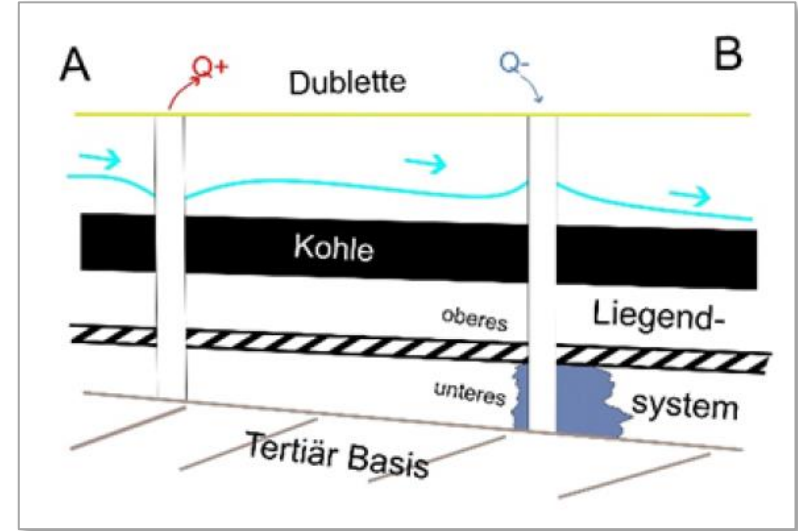
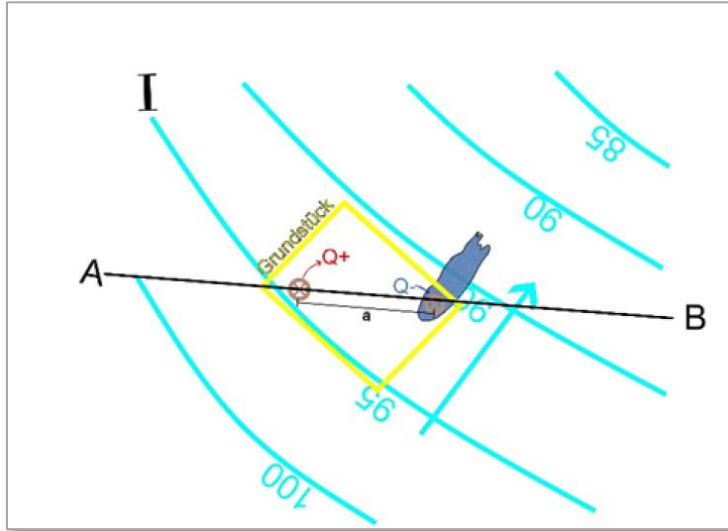


Fein- Mittelsande



RWE-Standorte und Projekte

Niederrheinische Bucht (NRB): Konfiguration der beiden Bohrungen

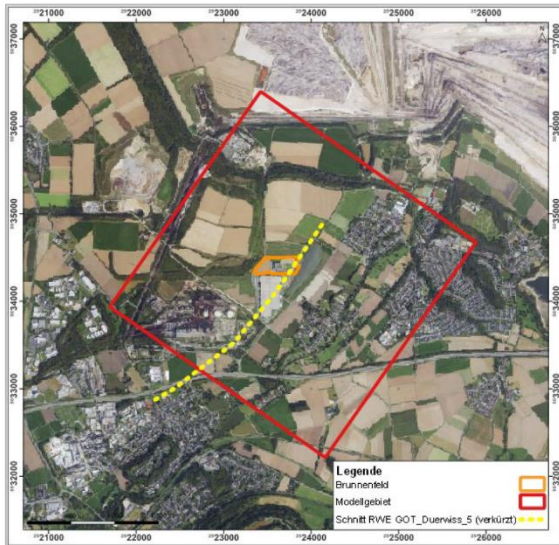


⇒ Vermeidung eines hydraulisch bzw. thermischen Kurzschlusses beim Dublettenbetrieb über die Betriebszeit

RWE-Standorte und Projekte

Niederrheinische Bucht (NRB): Thermische Auswirkungen einer Doublette

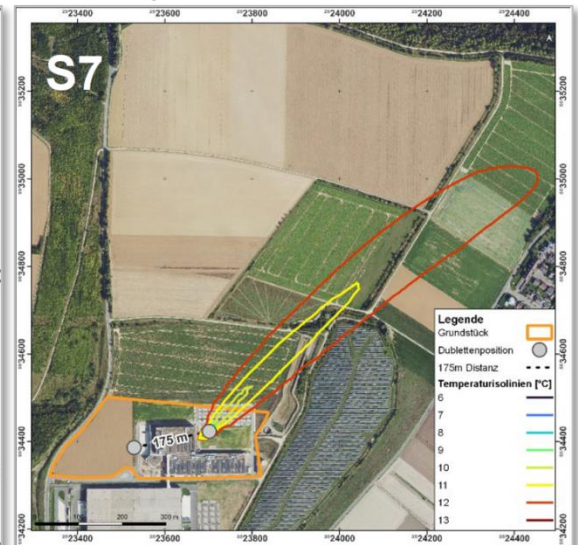
Modellgebiet festlegen



Position der Doublettenstränge konfigurieren



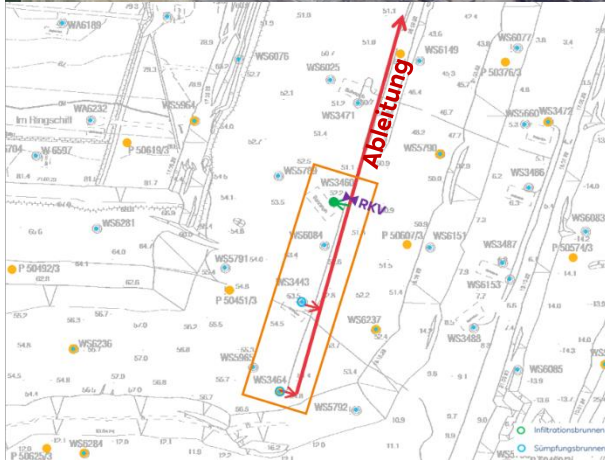
Ausbreitung Kältefahne modellieren



⇒ Erfolgreiche Partnerschaft mit Auftragnehmer zur Modellierung des Doublettenbetriebs abgeschlossen

RWE-Standorte und Projekte

Niederrheinische Bucht (NRB): Feldversuch zum Betrieb einer Dublette



Brunnen WS 3460 Tgb. Garzweiler
Bohrung Nr. (014/0227/2022)

Höhenmaßstab 1:500

Gerüstung	Kupferblech	Bohrkopf	
Nr. 26	4504 T22	Bohrmann	Luftbohr
Koordinaten	R 25: 29609,02 m	Bohrung Ø	1200 / 950 mm
Geländehöhe	H 56: 60035,15 m	Bohrzeit	28.09.2022 - 05.10.2022
Notenanzeige	52,83 mNN	Bohrer	Colbit-Burmeister
		Luftfilter	-193,17 mNN (Proc. 2)
		Regenwasserablass	
		Indikator	

Ausbaumaßstab: GFK gewickelt, Q2 mit Kiesbohrfilter
Brunnen: GFK-Schleudrohr, Q2, DN 300

Gruppen-Nr. 146

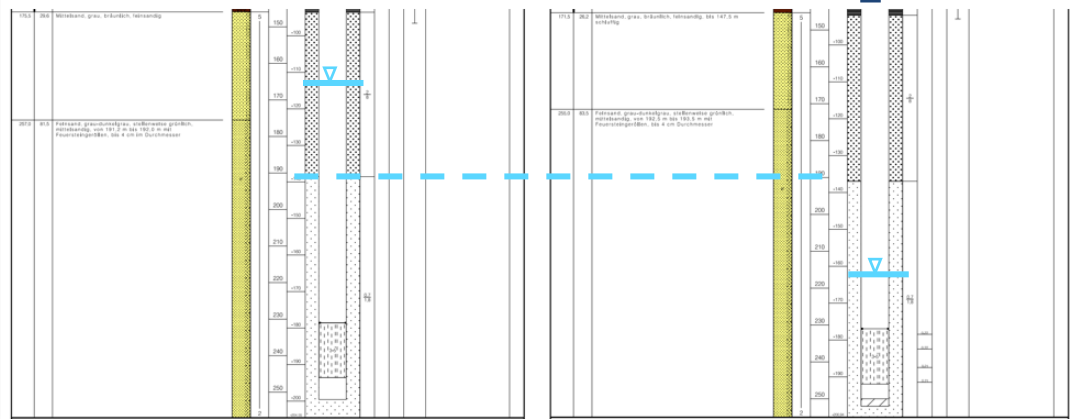
Brunnen WS 3443 Tgb. Garzweiler
Bohrung Nr. (014/0231/2022)

Höhenmaßstab 1:500

Gerüstung	Kupferblech	Bohrkopf	
Nr. 26	4504 T22	Bohrmann	Luftbohr
Koordinaten	R 25: 29668,63 m	Bohrung Ø	1200 / 950 mm
Geländehöhe	H 56: 59922,86 m	Bohrzeit	11.10.2022 - 17.10.2022
Notenanzeige	54,06 mNN	Bohrer	Colbit-Burmeister
		Luftfilter	-191,30 mNN (Proc. 5)
		Regenwasserablass	
		Indikator	

Ausbaumaßstab: GFK gewickelt, Q2 mit Kiesbohrfilter
Brunnen: GFK-Schleudrohr, Q2, DN 300

Gruppen-Nr. 146



➔ **Sonderbetriebsplan zugelassen: Versuche starten im März 2025**

RWE

TOP 7:

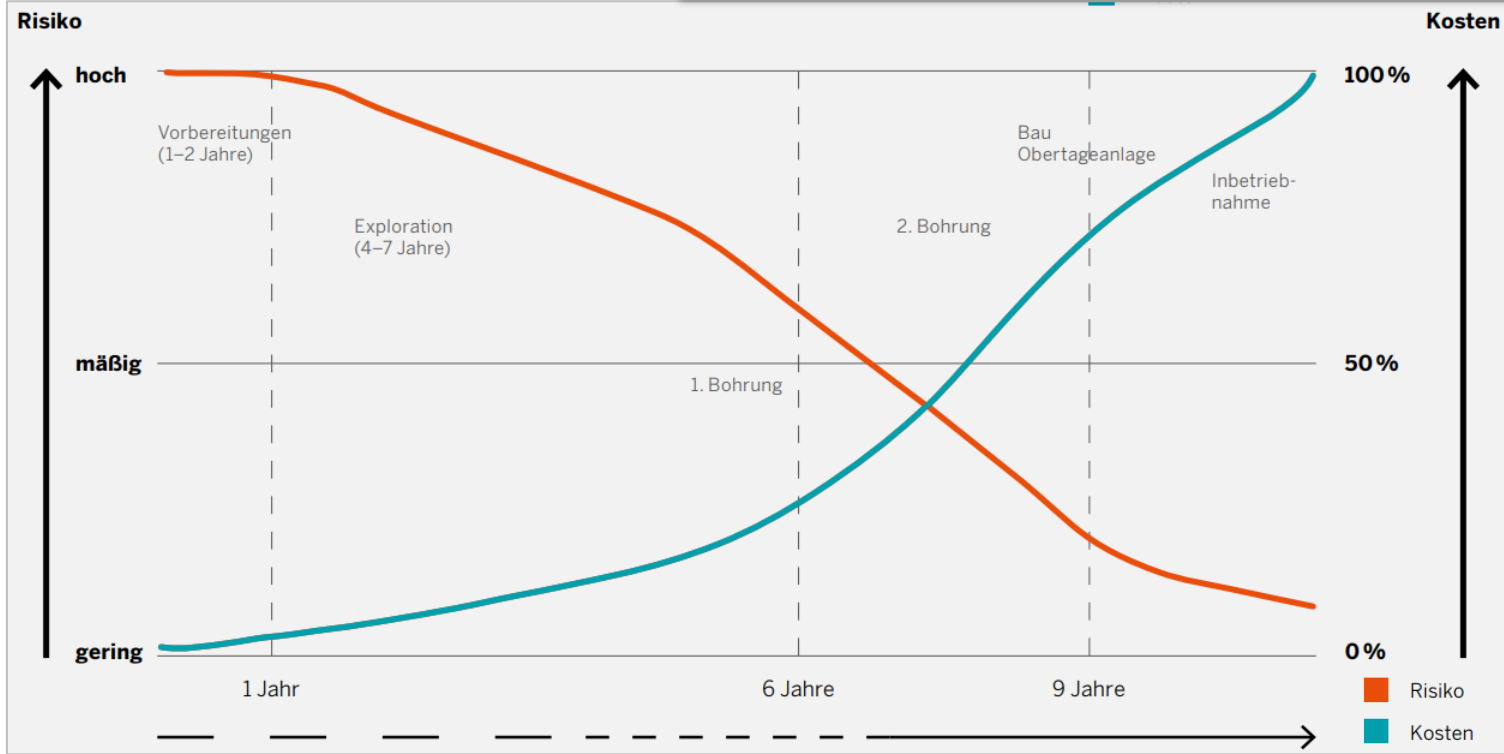
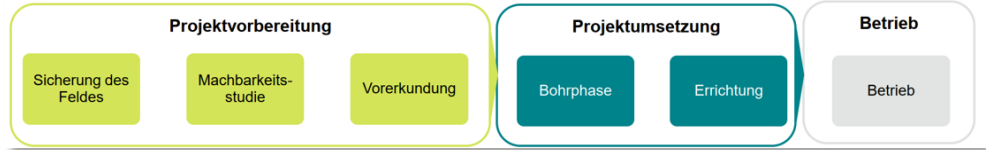
Wirtschaftlichkeit - Förderung - Risiken



Wirtschaftlichkeit

Kosten für die Wärmeerschließung

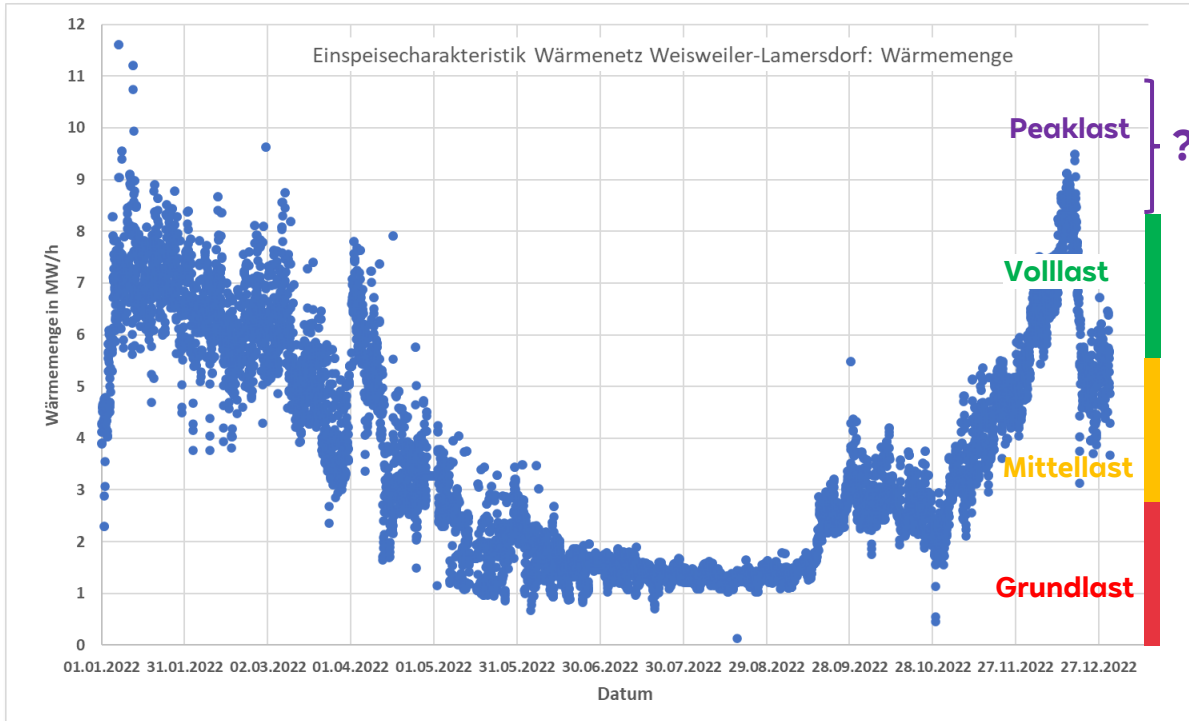
Projektphasen eines Tiefengeothermieprojektes:



⇒ Die Tiefbohrungen sind der wesentliche Kostenfaktor

Wirtschaftlichkeit

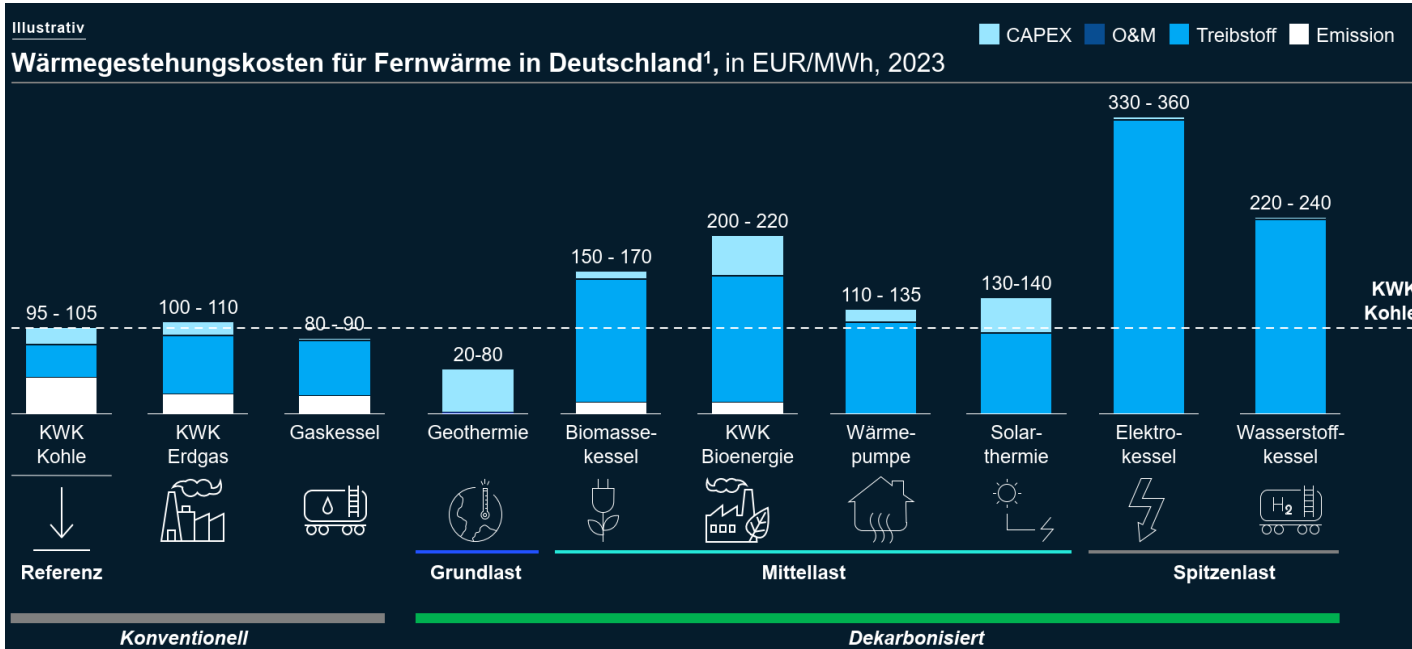
Schwankende Wärmeabnahme



- ⇒ Wärmeversorgung ist immer vorhanden, die Abnahme variiert jedoch über das Jahr
- ⇒ Gesicherte Grundlast und flexible Lastanpassung erforderlich
- ⇒ Frage der Abdeckung der Spitzenlasten

Wirtschaftlichkeit

Wärmegestehungskosten (Quelle: McKinsey & Company)



Müllverbrennungsanlagen
Abwärme
- Industrie
- Rechenzentren

Abwasser
Kläranlagen
Flusswasser
Luft

KWK
Kohle

⇒ Geothermie ist eine konkurrenzfähige Lösung im Wärmesektor: Lange Vertragslaufzeiten erforderlich

⇒ Kostenhürde sind aktuelle Fernwärmepreise von ca. 100-150 €/MWh

Wirtschaftlichkeit

Fördermittel

Die Landesregierung
Nordrhein-Westfalen



(Landesförderprogramm progres.nrw)

Vorstudie

- maximal 60 Prozent Förderung, bis zu 100 Prozent Förderung für Kommunen
- maximal 25.000 Euro
- interkommunal: 35.000 Euro

Machbarkeitsstudie

- maximal 60 Prozent Förderung, Zuschläge für kleine und mittlere Unternehmen
- maximal 65.000 Euro
- interkommunal: 100.000 Euro

Seismische Messungen

- maximal 50 Prozent Förderung
- 2D-Seismik:
 - 1.000.000 Euro
 - interkommunal: 1.500.000 Euro
- 3D-Seismik:
 - 5.500.000 Euro
 - interkommunal: 7.500.000 Euro

Erste Explorationsbohrung

- maximal 45 Prozent Förderung
- maximal 10.000.000 Euro
- bedingt rückzahlbar, drei Szenarien:
 - fündig
 - teilweise fündig
 - nicht fündig

Förderhöhe

- Kreditbetrag: max. 80 % der Nettoinvestitionskosten, max. 25 Mio. € Kreditbetrag pro Vorhaben
- Kreditlaufzeiten: 5, 10 oder 20 Jahre; max. 1 bis 3 tilgungsfreie Anlaufjahre (je nach Laufzeit)
- Festzinssatz für bis zu 10 Jahre
- Sondertilgungen gegen Zahlung einer Vorfälligkeitsentschädigung möglich
- Unternehmen, die die KMU-Kriterien erfüllen, erhalten einen Bonus zum Tilgungszuschuss in Höhe von 10 %



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in
der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit
Modul 2: Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien

40-60%; max. 20 Mio. €/Vorhaben



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

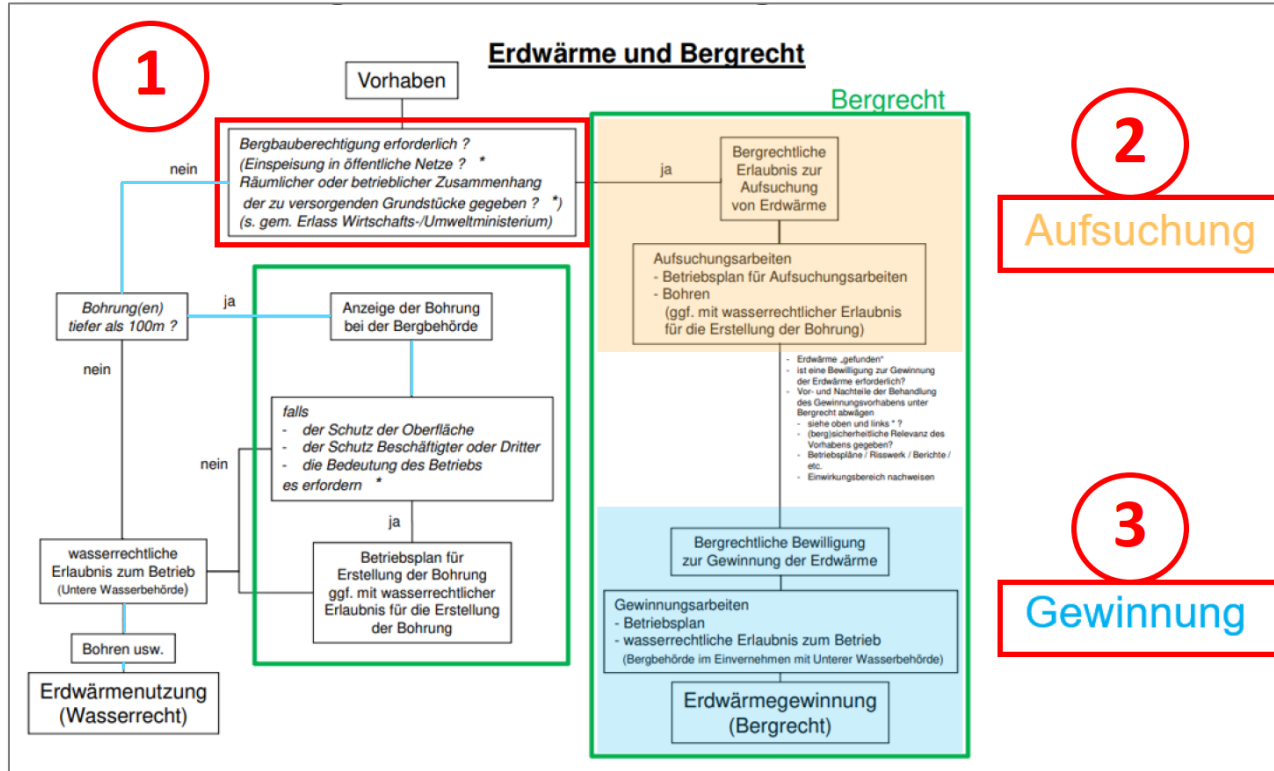
BAFA

Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)

40%; max. 100 Mio. €/Vorhaben

⇒ **Fördergelder, Kredite bzw. Fündigkeitsabsicherung für Geothermievorhaben von Bund und Land**

Genehmigungsverfahren



Grundsätzlich unterliegt die Geothermie dem Bergrecht, allerdings reines Wasserrechtsverfahren bei:

- Grundstücksbezogener Nutzung von Erdwärme bzw.
- Bohrungen < 400 m
- UVP-V ab Entnahme > 100.000 m³/a

⇒ Expertise in allen Genehmigungsverfahren bei RWE Power vorhanden

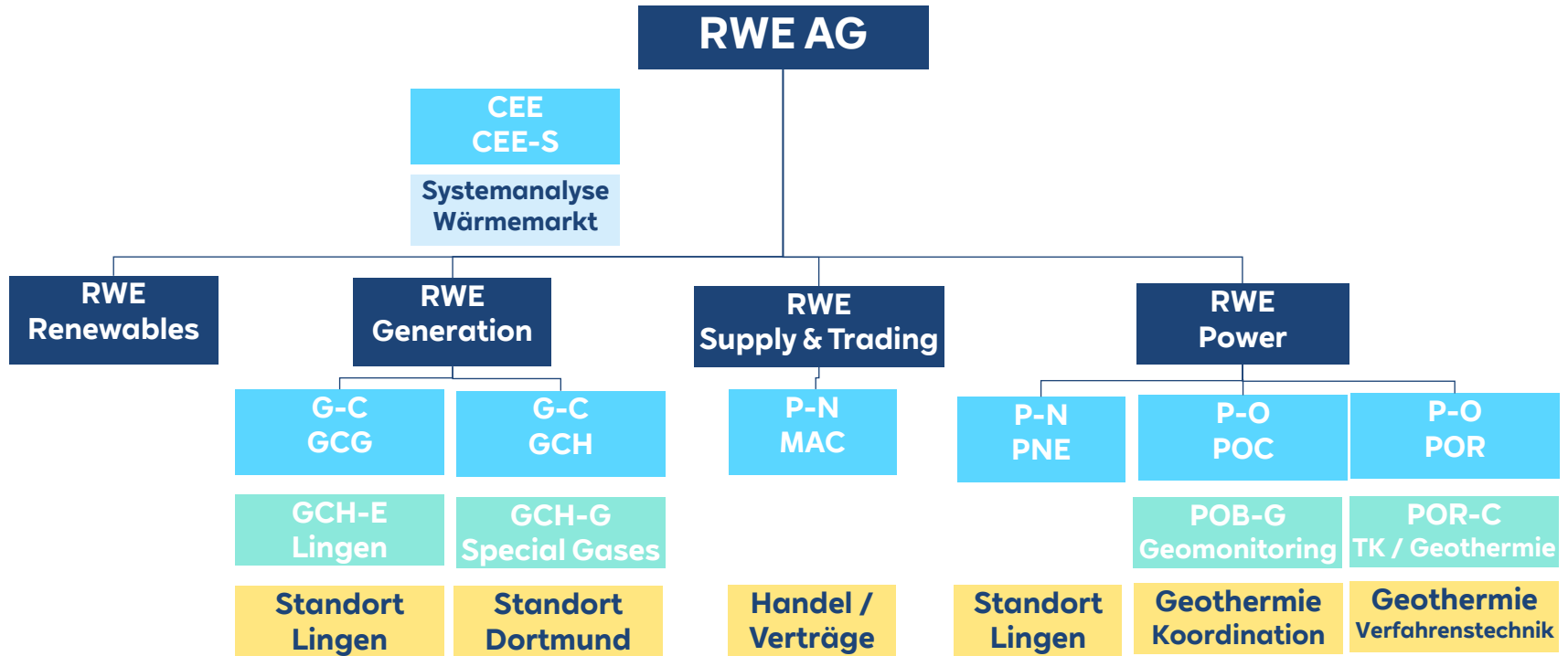
RWE

TOP 8: Organisation und Netzwerke



Organisation

Geothermie bei RWE



⇒ Geothermie in nahezu allen OPCOs unterwegs
 ⇒ Koordination der Aktivitäten bei zunehmender Projektentwicklung künftig sinnvoll

Organisation

Zeitplan 2025

- **Abstimmungstermin Geothermie mit STWAG:** 05.02.2025
- **Zulassung Verlängerung RWE-Aufsuchungserlaubnis Feld Weisweiler:** 25.02.2025
- **Abschlussbetriebsplan Erkundungsbohrungen Weisweiler:** Qu I / 2025
- **Abschluss Erbbaurechtsvertrag mit Fh-IEG:** Qu I/2025
- **Klären Konsequenzen zum Einstieg RWE AG in den Wärmemarkt:** Qu I/2025
- **Vorbereitungen Spatenstich Real-Labor Geothermie Weisweiler:** 1.HJ 2025
- **Vorbereitungen für Fh-IEG-Tiefbohrung:** 1. HJ 2025
- **Vorstudien an den Standorten Lingen und Geeste-Dalum:** Mai 2025
- **Abstimmung Projektentwicklung RWE Generation und RWE Power:** April 2025
- **Machbarkeitsstudien NRB:** Juni 2025
- **Wärmegestehungskosten für RWE-Projekte:** Mitte 2025
- **Workshop Geothermie NRB:** 2. HJ 2025

⇒ **Projektfähigkeit für RWE Power v.a. in der NRB im 2.HJ 2025 sicherstellen**

RWE

Geothermie – Wärme aus der Region