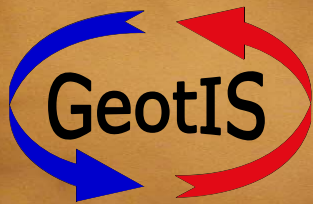


Aufbau eines Geothermischen Informationssystems für Deutschland



Sandra Pester &

T. Agemar, J.-A. Alten, J. Brunken,

M. Heber, J. Kuder, K. Kühne,

A.-A. Maul, K. Schönhofen, R. Schulz

Der Geothermiekongress 2008

Das Projekt

Förderung:

BMU



Laufzeit:

3 Jahre bis 2009

Partner:

LBEG Niedersachsen, Hannover

LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow

RPF Baden-Württemberg

FU Berlin in Kooperation mit LfU Bayern

GTN Neubrandenburg

Unterstützung: **PK „Tiefe Geothermie“ der SGD**

W.E.G.

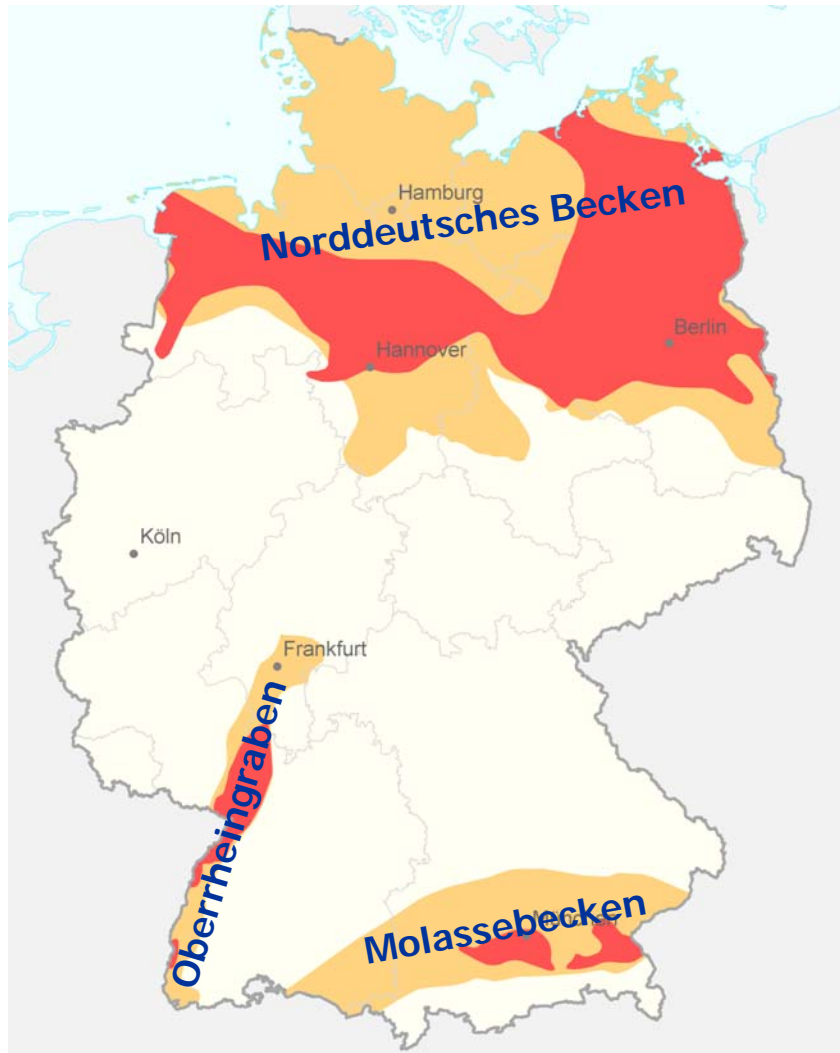
Fündigkeitsrisiko: Definition

Das **Fündigkeitsrisiko** bei geothermischen Bohrungen ist das Risiko, ein geothermisches Reservoir mit einer (oder mehreren) Bohrung(en) in nicht ausreichender **Quantität** oder **Qualität** zu erschließen.

Die **Quantität** wird definiert über Leistung

$$P = \rho_F c_F Q (T_i - T_o)$$

Geothermische Wärmenutzung & Stromerzeugung



Aquifere

Norddeutsches Becken

Speicherkomplex Lias-Rät
Mittlerer Buntsandstein
Rotliegend-Sandsteine
Unterkreide-Sandsteine
Dogger-Sandsteine
Keuper-Sandsteine

Oberrheingraben

Oberer Muschelkalk
Mittlerer Buntsandstein

Molassebecken

Malm (Oberer Jura)

Datengrundlage

Bohrdaten: Kohlenwasserstoffexploration (ca. 27.000)
Geothermie-, Thermal- und
Mineralwasserbohrungen
Bohrungen des Bergbau

Hydraul. Daten: FIS Kohlenwasserstoffe
Datenbestände der Projektpartner
„Hauptspeicher Bohrungsdaten“

Temperaturdaten: FIS Geophysik

Datengrundlage

Strukturdaten:

Nordostdeutschland: „Geothermische Ressourcen im Nordteil der DDR“ & „Geologische Grundlagen zur Geothermienutzung in Nordostdeutschland“

Süddeutsches Molassebecken: Karte TOP Malm aus dem bayerischen Geothermieatlas & Geologische Längs- und Querprofile für die Westmolasse

Oberrhaingraben: Geologische Längs- und Querprofile aus seismischen Sektionen

Anonymisierung der Daten

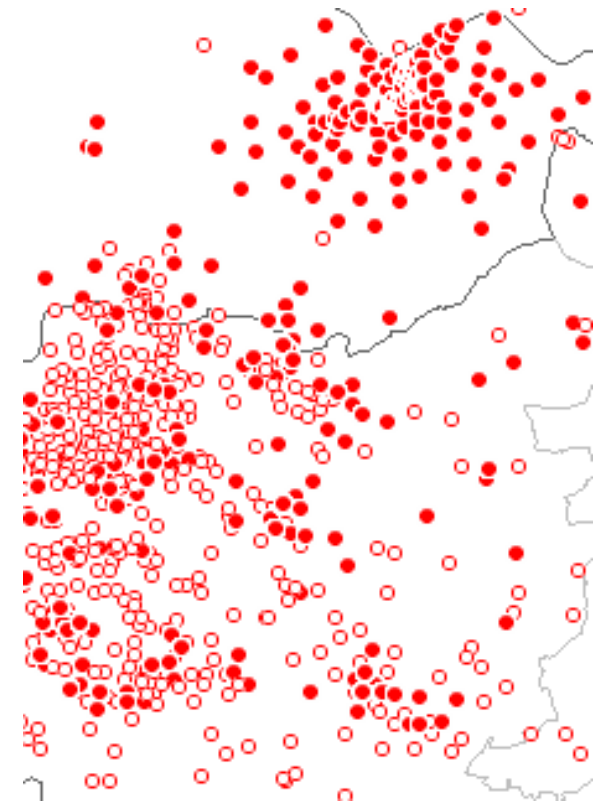
Ziel:

Darstellung und Präsentation thermischer und hydraulischer Daten

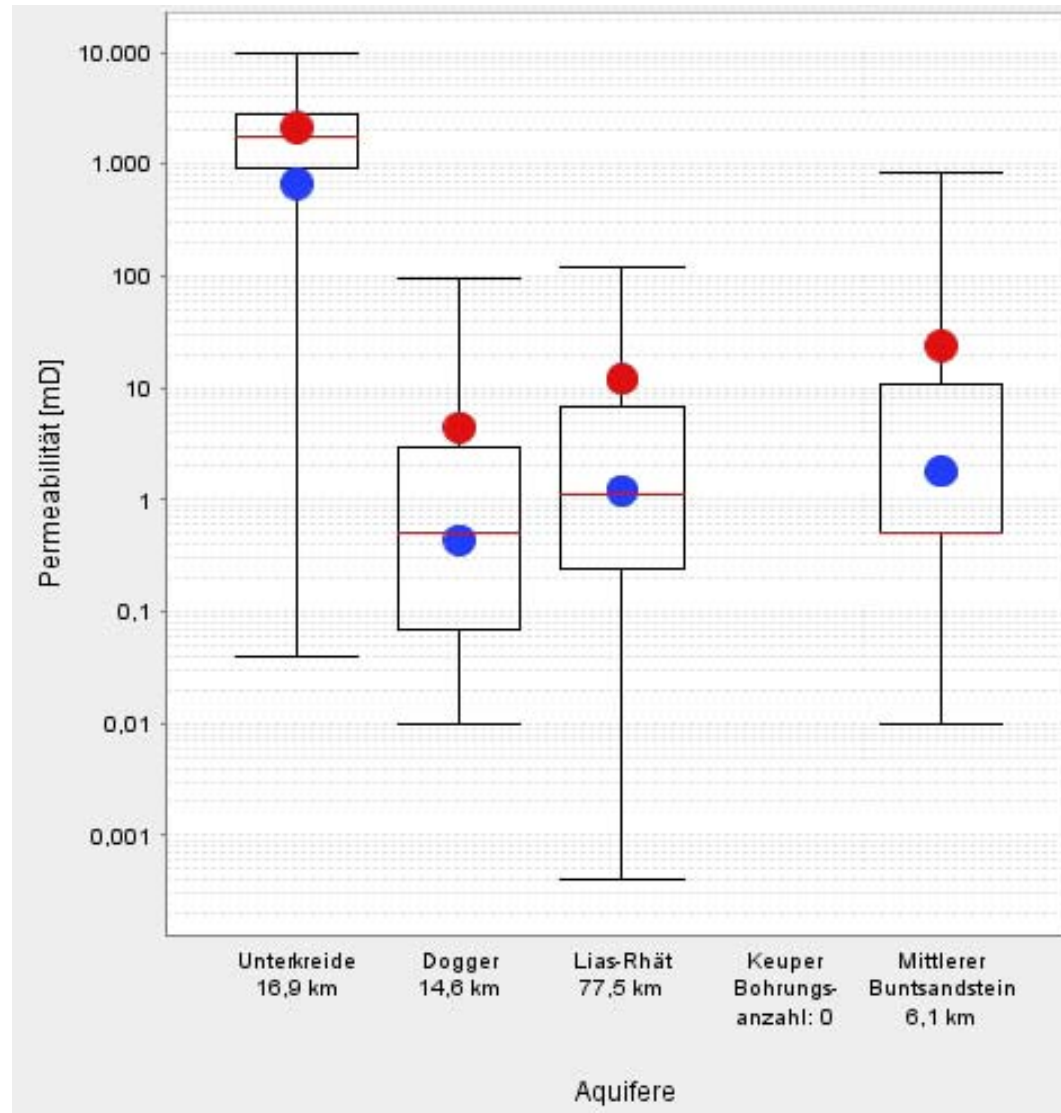
Einschränkung:

Keine Rückschlüsse auf Einzeldaten

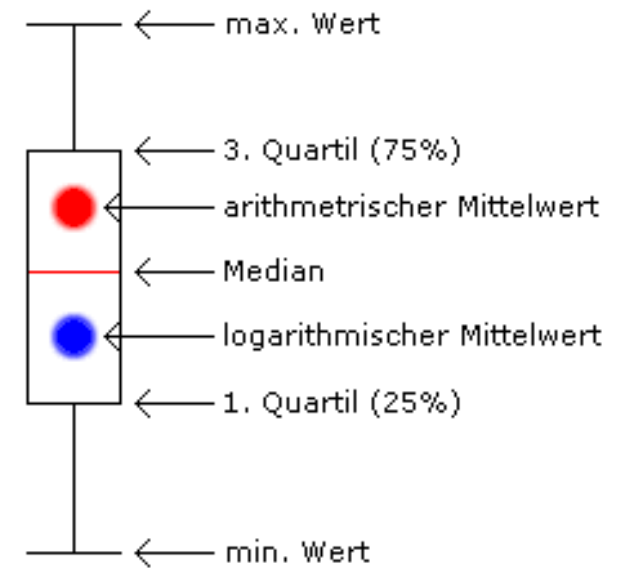
Daten verschiedener Bohrungen zu einer Darstellung zusammengefasst



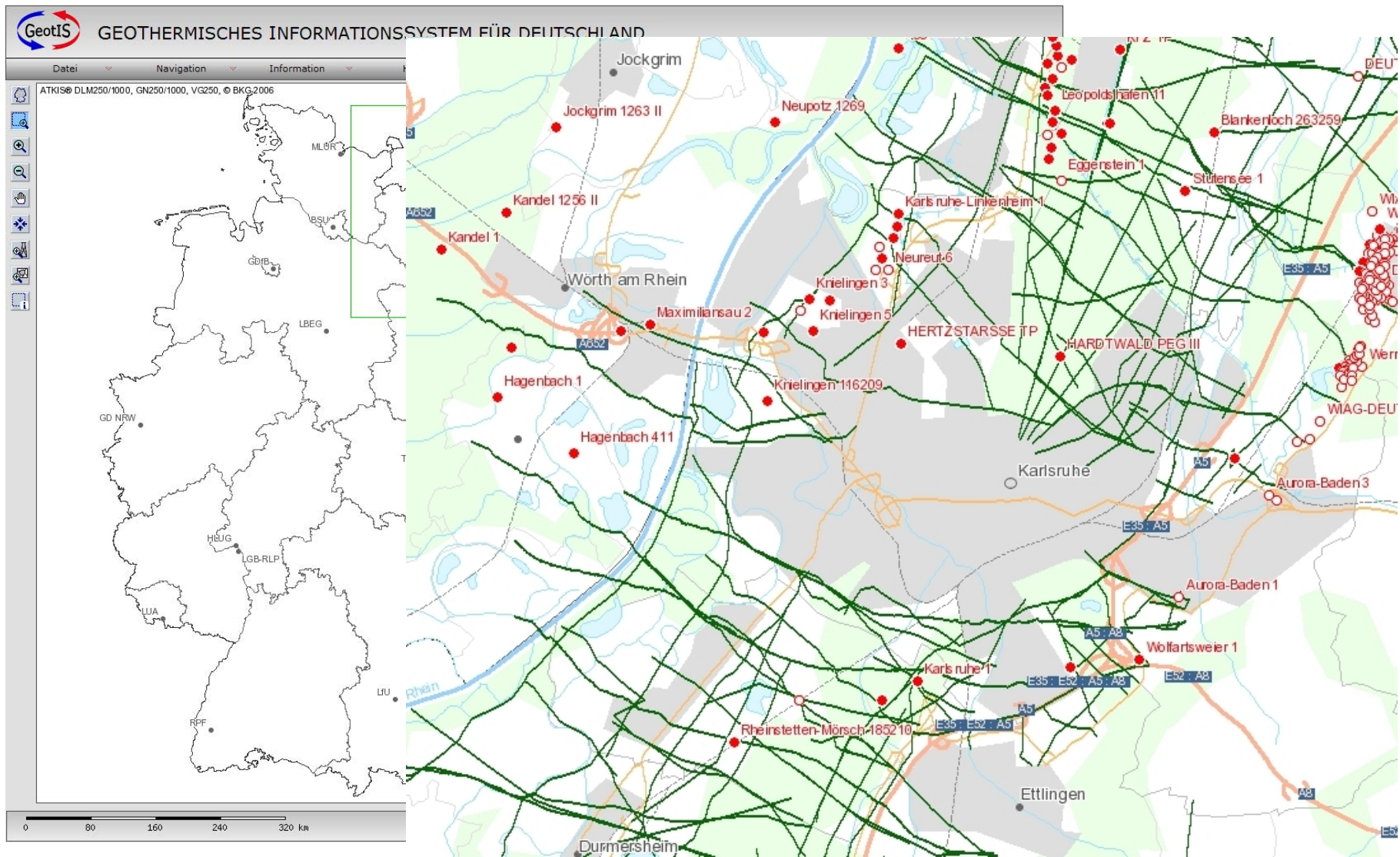
Anonymisierung der Daten



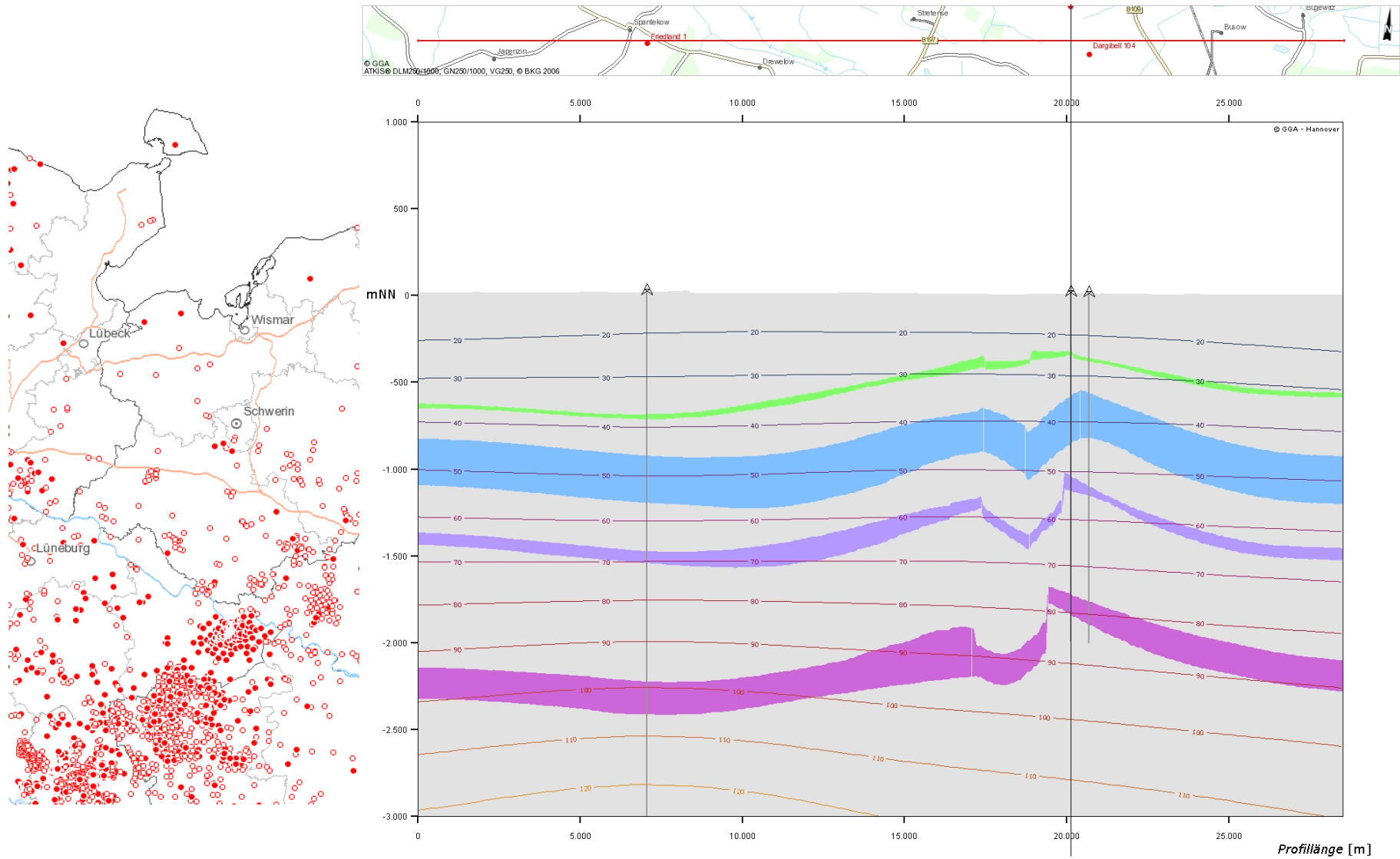
Erläuterungen zum Box-Whisker-Plot



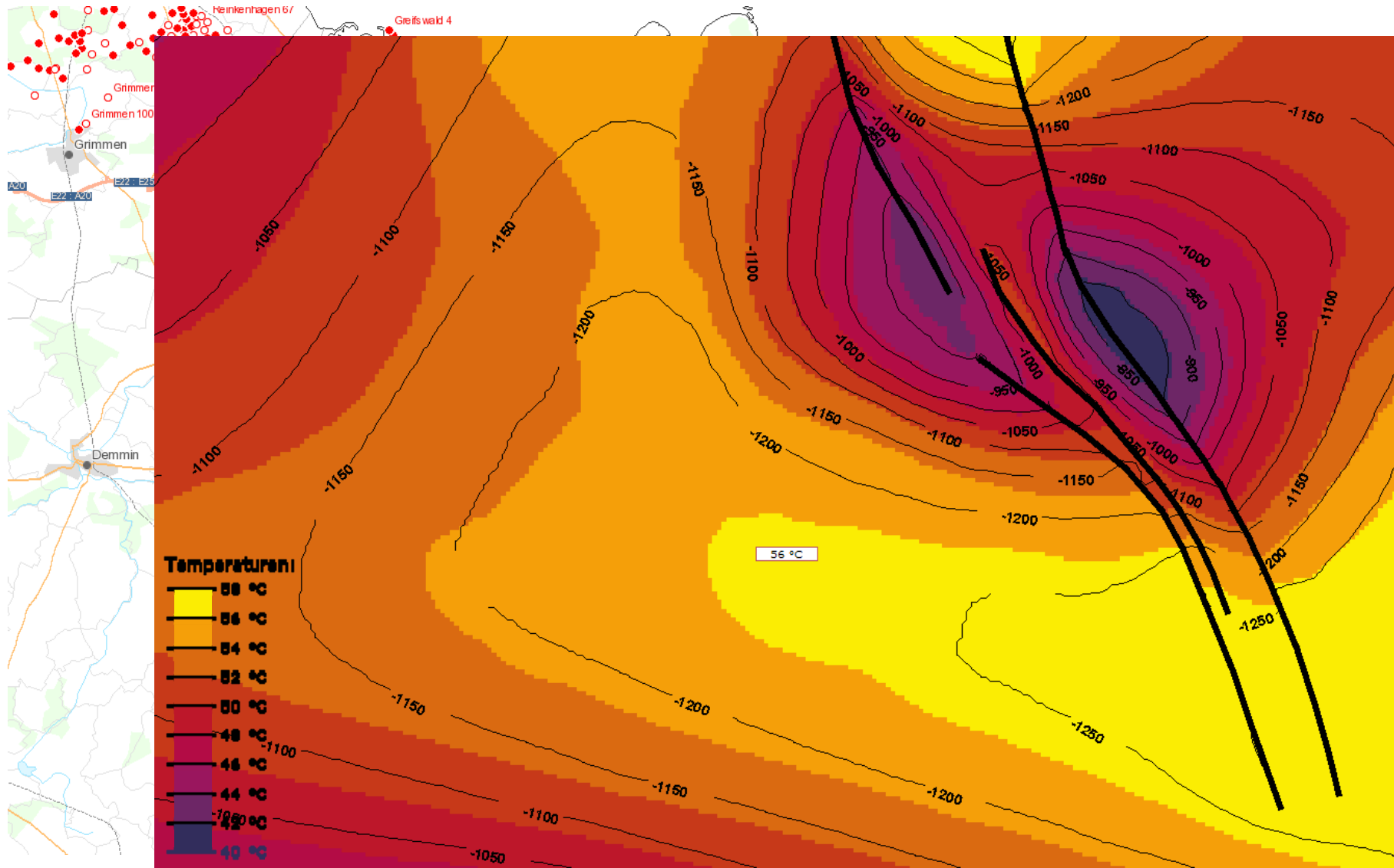
Recherche-Oberfläche



Recherche-Oberfläche – Vertikalschnitt



Recherche-Oberfläche – Stratigraphie



Verzeichnis geothermischer Standorte

Daten:

Zusammenstellung des PK Tiefe Geothermie

Recherche:

Ausschließlich übers Internet

Verzeichnis geothermischer Standorte

VERZEICHNIS GEOTHERMISCHER STANDORTE

Deutschland

Kartenfenster
ATKIS® DLM250/1000, GN250/1000, VG250, © BKG 2006

Standortfilter **themat. Filter**

Abfrage auf das Kartenfenster

Temperatur [°C] Leistung ges. [MW_e]

Fließrate [l/s] Leist. geotherm. [MW_t]

Teufe [m] Jahresprod. [GWh/a]

Betrieb Bau

Referenzkarte

Legende

Standorte

- △ Standorte mit Nebennutzung
- ▽ Standorte ohne Nebennutzung
- ▲ Stromerzeugung
- ▲ Fernwärme
- ▲ Gebäudeheizung
- ▲ Thermalbad / Balneologie
- ▲ Trink- / Brauchwasser
- ▲ CO₂-Gewinnung
- ▲ Forschung
- ▲ sonstige
- ▲ ungenutzt

Grenzen

- Staatsgrenze
- Bundesland

Layer alle öffnen | alle schließen

Ebenen

- Standorte (an - aus)
- Stromerzeugung
- Fernwärme
- Gebäudeheizung
- Thermalbad / Balneologie
- Gewächshaus
- Trink- / Brauchwasser
- CO₂-Gewinnung
- Forschung
- sonstige
- ungenutzt
- Konzessionsgebiete
- Hintergrundkarten
- Thematische Karten

Informationen zu Standorten (Betrieb, Bau)

Name	Hauptnutzung, Nebennutzung	Temp., Fließ., Teufe		Direktwärmenutzung	
		Temperatur °C [max.]	Fließrate l/s [max.]	Temperatur °C	Fließrate l/s
Isaen-Isaen (summanson)	Thermal, Gebäude	50	7	50	zoom
Beuren TB I	Thermal, Gebäude	48,7	8	755	zoom
Beuren TB II	Thermal, Gebäude	38	2,5	398	zoom
Böblingen TB II	Thermal, Gebäude	33,6	3	775	zoom
Bonlanden	Thermal, Gebäude	24	0,3	365	zoom
Bruhsal I	Fern...	114	24	1870	zoom
Bruhsal II	Fern...	135	24	2542	zoom
Esslingen, Merksches Bad	Thermal, Gebäude	31,3	100	184	zoom
Hubbad, Ottersweiler	Thermal, Gebäude	36	1,2	23	zoom
Reutlingen Romina B 11	Thermal, Gebäude	24,8	kein Wert	310	zoom
Reutlingen Romina B 16	Thermal, Gebäude	28,3	kein Wert	383	zoom
Reutlingen Romina B 23	Thermal, Gebäude	24,6	kein Wert	310	zoom
S-Bad Cannstatt, Hofr. Seyf...	Thermal, Gebäude	21,8	2,9	477	zoom
Waldbronn, 2. R	Thermal, Gebäude	25,3	0,85	2000	zoom
Weinheim (GB 1, GB 2)	Fern...	65	kein Wert	1150	zoom
Wildbad I-VI	Thermal, Gebäude	37,7	13	200,7	zoom
Bad Bergzabern, Mineralquelle	ungen...	20,5	kein Wert	kein Wert	zoom
Bad Bergzabern, Patronella...	Thermal, -	21,9	kein Wert	358	zoom
Bad Dürkheim, Maxquelle (Ne...	ungen...	21,5	kein Wert	303,4	zoom
Bad Kreuznach, Karlshaller...	ungen...	21,8	kein Wert	120	zoom
Bad Kreuznach, Theodorshall...	Thermal, -	28,8	kein Wert	500,5	zoom
Bad Münster am Stein, Hugo...	ungen...	20,1	kein Wert	kein Wert	zoom

40 Standorte gefunden

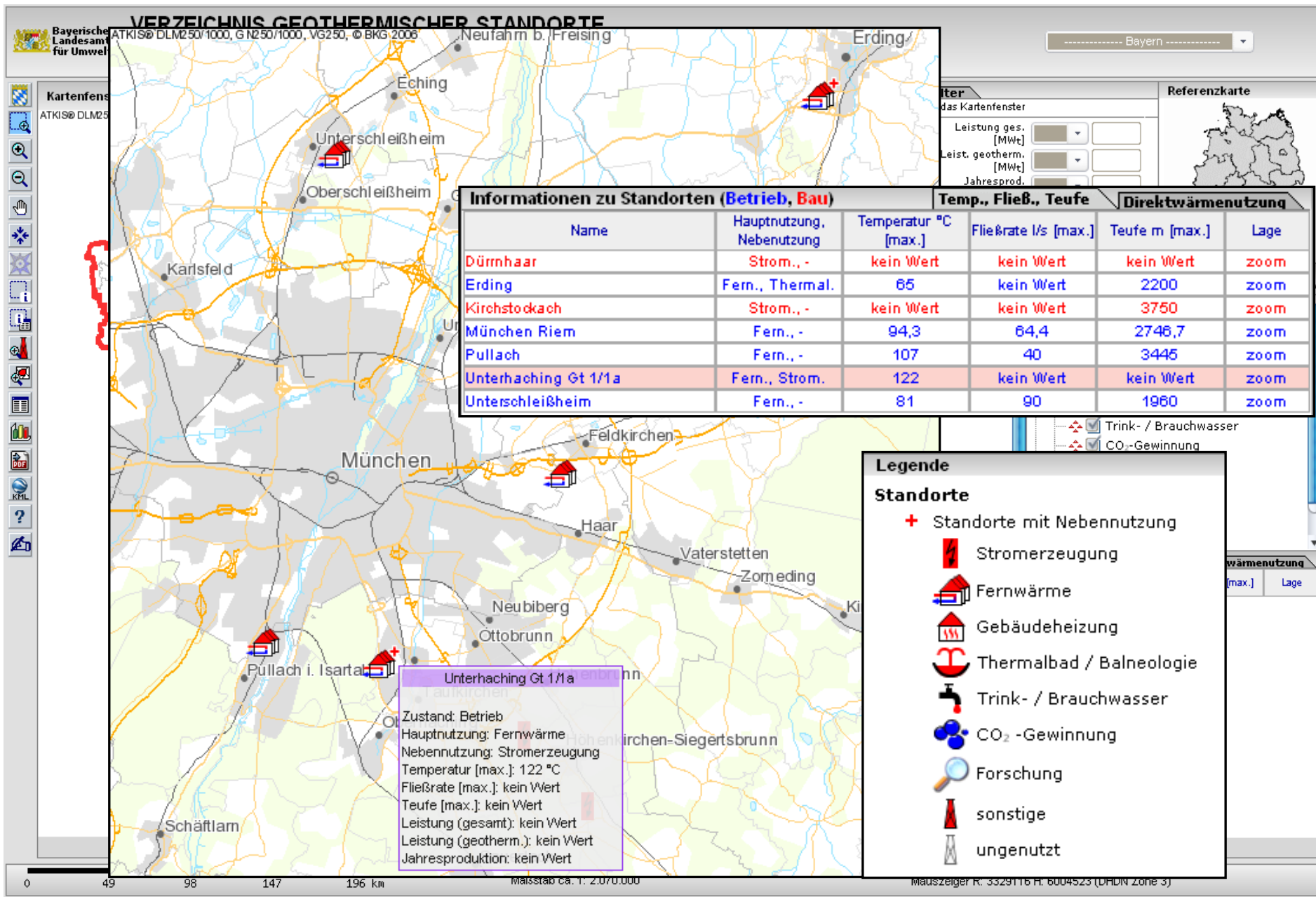
0 82 164 246 328 km

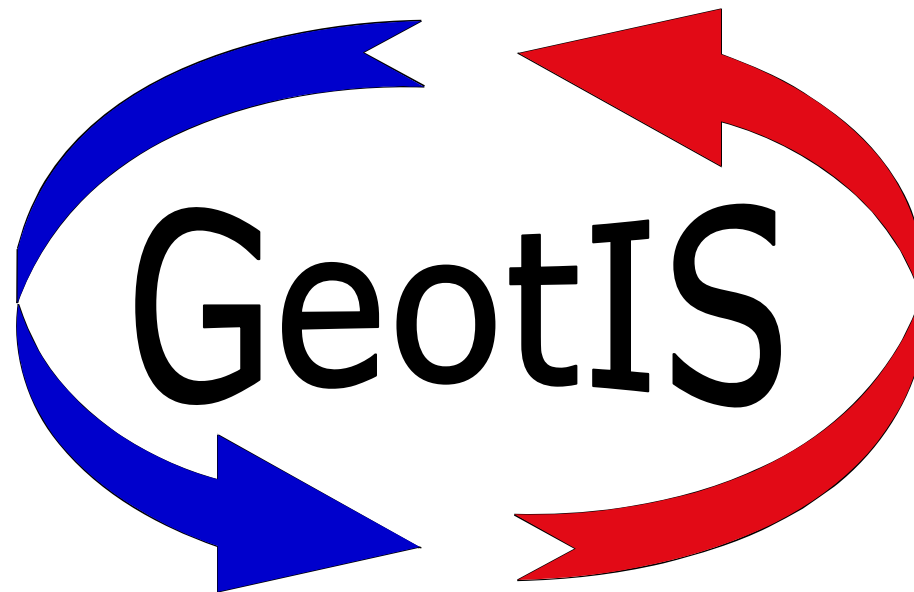
Maßstab ca. 1: 3.957.000

Mauszeiger R: 3430988 H: 5366372 (DHDN Zone 3)

Verzeichnis geothermischer Standorte

GeotIS		Geothermische Anlage Neustadt-Glewe			
www.geotis.de/vgs					
STANDORT					
Ort Produktionsbohrung	Bundesland	Rechtswert	Hochwert	Koordinatenwerte gerundet	Zustand
Neustadt-Glewe	Mecklenburg-Vorpommern	3672613	5919060	ja	Betrieb
DIREKTWÄRMENUTZUNG					
installierte Leistung gesamt	installierte Leistung geothermisch	Jahresproduktion			
17,0 MW _t	7,0 MW _t	11,9 GWh/a			
STROMERZEUGUNG					
installierte Leistung	Jahresproduktion				
0,2 MW _e	0,36 GWh/a				
NUTZUNG					
Hauptnutzung	Nebennutzung				
Fernwärme	Stromerzeugung				
TEMPERATUR					
Temperatur (Lagerstätte)	Kommentar	Temperatur (Bohrlochkopf)	Kommentar		
99 °C	kein Eintrag	97 °C	kein Eintrag		
FLIESSRATE					
max.	Kommentar	Betrieb	Kommentar	Wasserrecht	Kommentar
35 l/s	kein Eintrag	11 bis 35 l/s	kein Eintrag	kein Eintrag	kein Eintrag
ERSCHLIESSUNGSKONZEPT, BERGRECHT und KONZES SIONSBEZEICHNUNG					
Erschließungskonzept	Bergrecht	Konzessionsbezeichnung			
Dublette	Bewilligungsfeld vorhanden	026/92			
AQUIFER / NUTZHORIZONT					
Stratigraphie	Petrographie		Kommentar		
O.Keuper (Rhaet)	kein Eintrag		kein Eintrag		
ZULAUF Tiefe					
Zulauf	Kommentar				
2241 bis 2320 m	kein Eintrag				
Zusätzliche Informationen					
Bemerkungen	Datenquellen / Literatur			Stand der Daten	
Stromerzeugung mit ORC-Anlage	Funke, T.: Beitrag 10. Beiratssitzung Geothermie BMU. - Potsdam; 15.02.2007 [Wert für Jahresproduktion Stromerzeugung]			01.12.2005	
Weitere Informationen					
http://www.erdwaerme-kraft.de/					
http://www.qtn-online.de/frame/index-projekt1.htm					
Zuständiges Landesamt					
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern					





www.geotis.de

Freischaltung im Mai 2009