

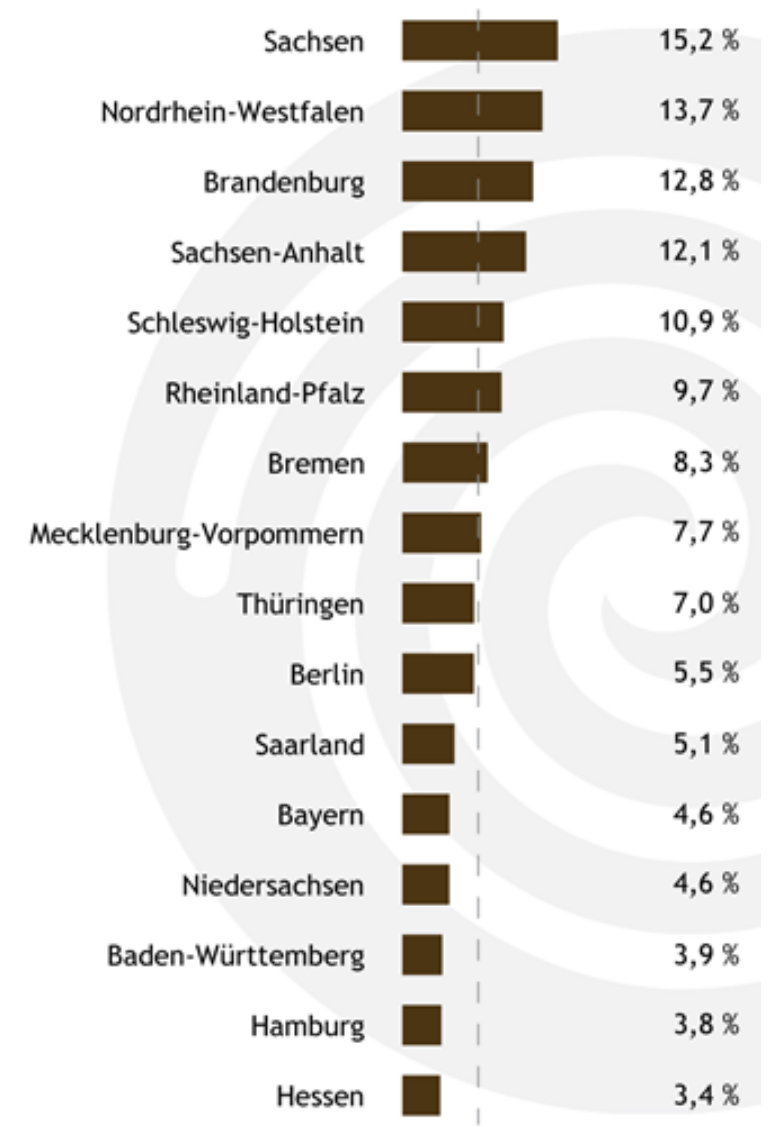
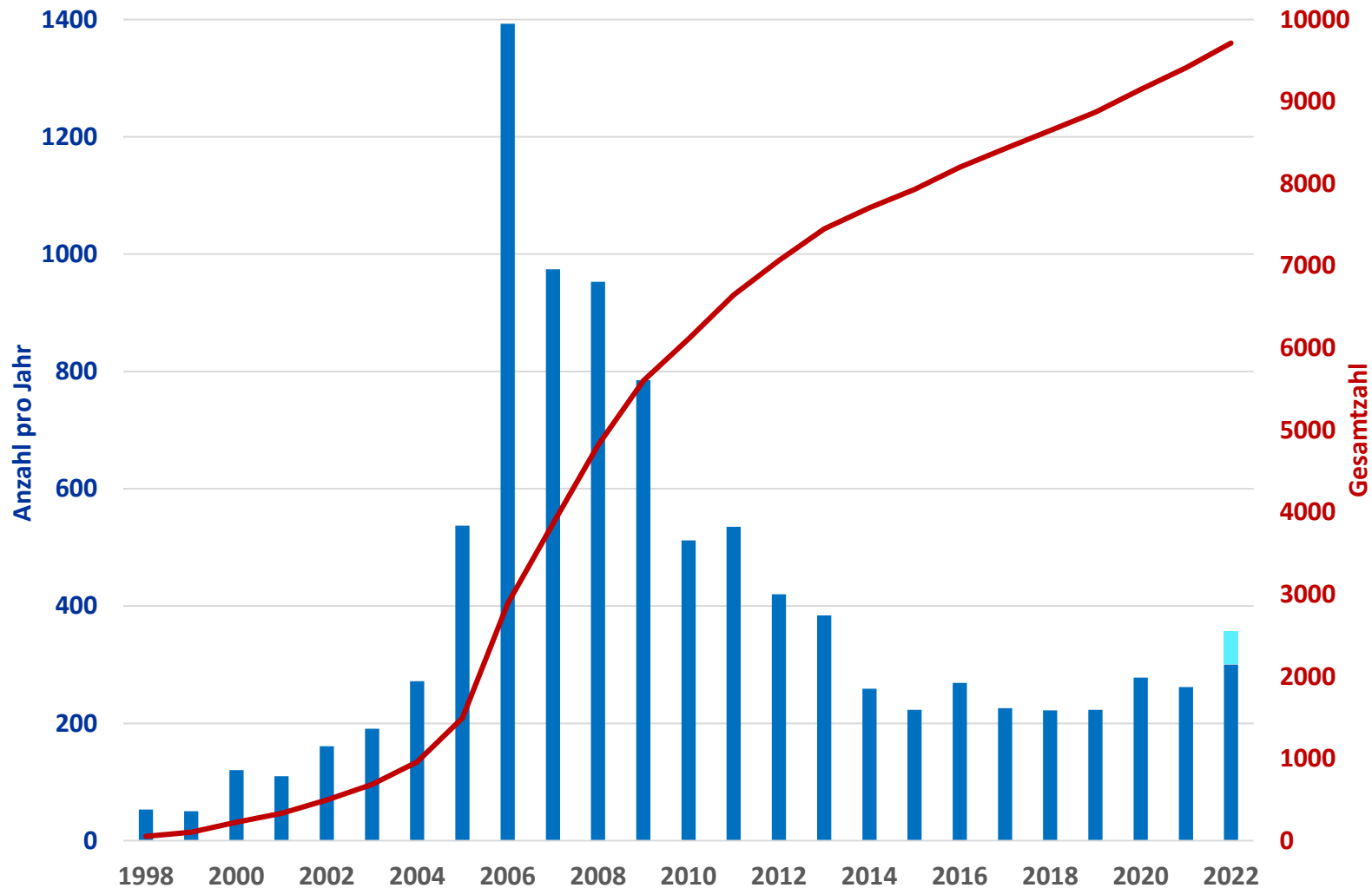
Unterstützung in der Baugebietsplanung von Landesseite durch eine geothermische Erkundung



Dr. Sven Rumohr & Dr. Johann-Gerhard Fritsche

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Anlass



Erdwärme-Marktanteil in neu errichteten Gebäuden
(Quelle: BWP)

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Feststellung: Es bestehen Unsicherheiten bei Bürger*innen hinsichtlich der Erdwärmenutzung

Bürger*innen wenden sich mit mit Fragen zur Möglichkeit der Erdwärmenutzung häufig an das HLNUG.

Typische Fragen:

- Darf ich an meinem Standort eine EWS-Anlagen bauen?
- Kann man an meinem Standort bohren?
- Wie tief muss man bohren? Kann und darf man überhaupt so tief bohren?
- Ist es da unten überhaupt warm genug, um ein Haus beheizen zu können?
- Ich habe Angebote mit völlig unterschiedlichen Aussagen zur erforderlichen Größe der EWS-Anlage? Welches Angebot ist besser?



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Ideen / Ziele im Jahr 2019

Durchführung eines Projektes, dass . .

- die Möglichkeit zur Erdwärmenutzung sichtbar macht.
- den Zugang zur Erdwärmenutzung vereinfacht, in dem Wissen über relevante standörtliche Planungsdaten öffentlich zugänglich machen.
- zur Errichtung effizienter Anlagen beiträgt, die weder unter- noch überdimensioniert sind.
- Unsicherheiten bzgl. des notwendigen Genehmigungsverfahrens abbaut, in dem es aufzeigt, dass auch unter „ungünstigen“ Bedingungen EWS errichtet werden können.
- zur Reduzierung von Kosten für das Genehmigungsverfahren beiträgt.

. . den Weg zum Ziel aufzeigt!



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Konzept 2019

- Durchführung max. 100 m tiefer Bohrungen auf ausgewählten Grundstücken innerhalb eines Baugebietes und Ausbau zur Erdwärmesonde (EWS). *(Die EWS wird Käufer*innen des Grundstücks kostenfrei zur Verfügung gestellt oder rückgebaut.)*
- Untersuchung der geologischen, hydrogeologischen und geothermischen Situation auf dem Grundstück (hier: Bohrrisiken, Grundwasserstand, Untergrundtemperatur, Wärmeleitfähigkeit).
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse in Kombination mit Umfeld-Daten aus dem geowissenschaftlichen Archiv des HLNUG als Grundlage für eine Daten-basierte Planung von EWS-Anlagen.
- Auslegung beispielhafter EWS-Anlage in einer für private Vorhaben typischen Größenordnung von z. B. 6 - 8 kW.
- **Zusammenfassung der Ergebnisse in öffentlich zugänglichen „Steckbriefen Oberflächennahe Geothermie“**

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

... und dann ging es ganz schnell

17.05.2019 **Übersendung der Projektidee von HLNUG an das HMWEVW**

Juli HMWEVW und HLNUG entscheiden, dass Projekt anzugehen und es im Bereich von Plus-Energie-Siedlungen durchzuführen

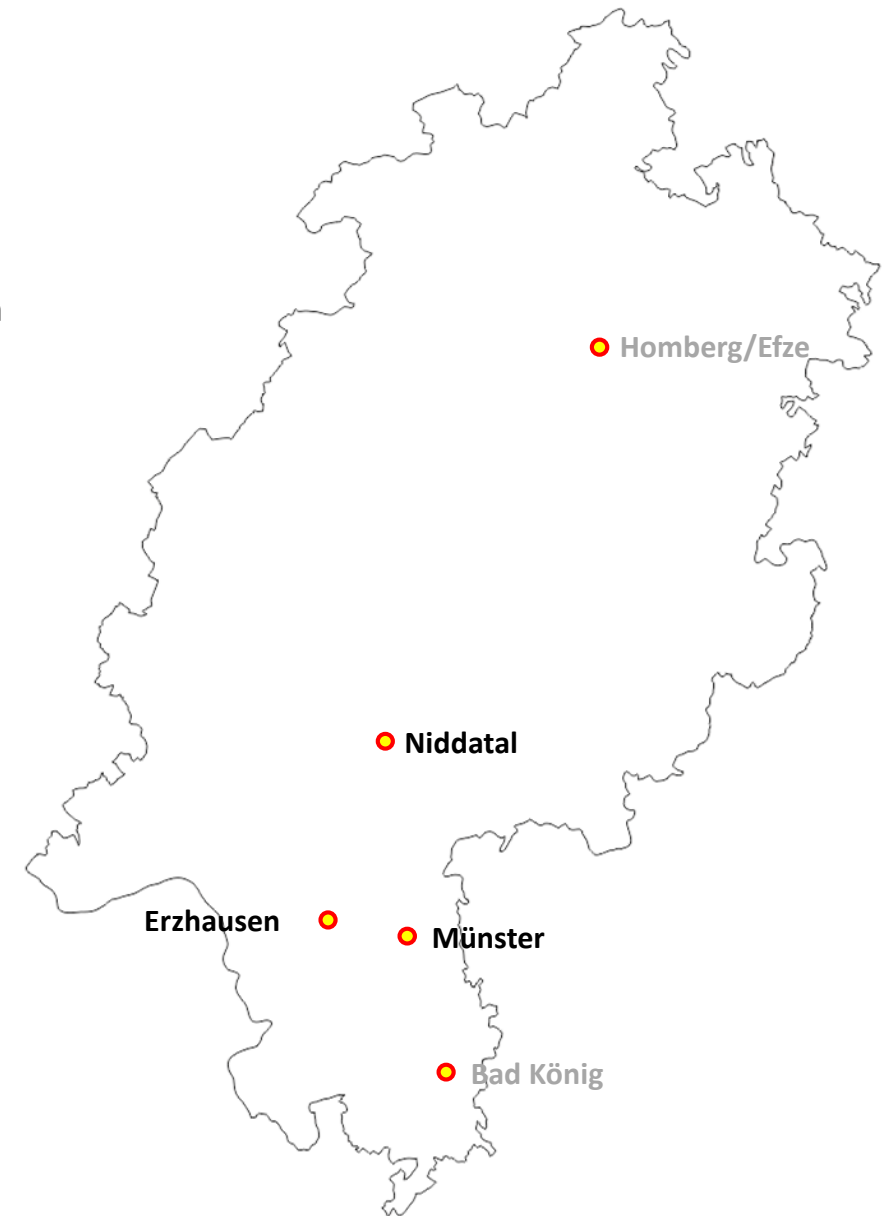
bis September Abstimmungen HMWEVW-HLNUG; erste Preisanfragen und Terminplanungen

bis Oktober Durchführung Interessensbekundungsverfahren für EWS und TRT, Einholung Angebote EWS; Antrag wasserrechtliche Erlaubnis für 5 Standorte; Einholung Stellungnahmen HLNUG; Gestattungsverträge; Kampfmittelfreiheit etc.

08.11.2019 Auftragserteilung von EWS-Bohrungen und TRT an **4 Standorten**

25.11.2019 Fertigstellung der vierten EWS (Beginn: 14.11.2019)

03.12.2019 **Beendigung des letzten (vierten) TRT**



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Veröffentlichung der Steckbriefe ab Frühjahr 2020



Anmelden | English | hessen.de | Downloads | Kontakt | Suche

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

THEMEN | MESSWERTE | PUBLIKATIONEN | ÜBER UNS | PRESSE

Themen > Geologie > Erdwärme / Geothermie > Oberflächennahe Geothermie > Projekt: ONG in Baugebieten

Geologie

Aktuelles

Radon in Hessen

Georisiko und Ingenieur-geologie

Erdbeben

Erdwärme / Geothermie

Oberflächennahe Geothermie

Karten Standortbeurteilung

Projekt: Mitteltiefe Erdwärmesonde Heubach

Projekt: ONG in Baugebieten

Fachgespräch Erdwärme

Downloads

Anwendungen: EEB

Tiefe Geothermie

Geologie erleben

Steckbriefe Oberflächennahe Geothermie mittels Erdwärmesonden (EWS)

Zur Unterstützung privater und kommunaler Bauherren bei der Entscheidung für die Nutzung der oberflächennahen Geothermie mittels Erdwärmesonden (EWS) haben das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) und das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) im Jahr 2019 ein Projekt zur Erhebung geologischer und geothermischer Informationen und Daten ausgewählter Baugebiete initiiert.

Die Ergebnisse der Erhebungen sind in den vorliegenden Steckbriefen Oberflächennahe Geothermie (EWS)

- PDF Steckbrief ONG Erzhausen
- PDF Steckbrief ONG Münster
- PDF Steckbrief ONG Niddatal

zusammengefasst und um Hinweise zur Bemessung exemplarischer EWS-Anlagen zum Heizen (typisch für reine Wohngebäude) und zum Heizen und Kühlen (Fallbeispiel Kindertagesstätte) ergänzt. Es werden zudem Hinweise auf die unter Berücksichtigung der standörtlichen Situation voraussichtlichen behördlichen Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von EWS-Anlagen gegeben.

Die Steckbriefe und die hierfür durchgeführten Erkundungen beschränken sich auf Bohrtiefen bis max. 100 m. Bohrarbeiten bis zu dieser Tiefe unterliegen i. d. R. nicht den Regelungen des Bundesberggesetzes und nicht den Regelungen des StandAG. Sie können mit kleineren Bohrgeräten errichtet werden und es gibt mehr ausführende Bohrfirmen. Durch die Begrenzung der Bohrtiefe auf 100 m können Kosten reduziert und das Genehmigungsverfahren vereinfacht / beschleunigt werden. Größere Bohrtiefen haben jedoch auch Vorteile, wie z. B. eine höhere Untergrundtemperatur oder eine Verringerung der Anzahl notwendiger Bohrungen. Bauherren und Planer müssen im

**KONTAKT**
✉ Dr. Sven Rumohr
Tel.: 0611-6939 727
✉ Dr. Johann-Gerhard Fritsche
Tel.: 0611-6939 917

Steckbrief Oberflächennahe Geothermie (EWS)

- Kurzfassung -

Geltungsbereich: Baugebiet „Die vier Morgen“, Erzhausen

Inhalt

1. Geltungsbereich des Steckbriefes Oberflächennahe Geothermie (EWS)	2
2. Wasserwirtschaftliche Situation	2
3. Bohr- und Ausbaurbeiten; Bohrisiken	3
4. Standörtliche geologische und hydrogeologische Situation	3
5. Standörtliche geothermische Situation	5
6. Auslegung exemplarischer geothermischer Anlagen	5
6.1. Privates Wohngebäude (nur Heizen)	6
6.2. Öffentliches Gebäude mit Heiz- und Kühlbedarf	7
6.3. Großes Erdwärmesondenfeld, z. B. für Kalte Nahwärme	8
7. Zusammenfassende Hinweise	8

Anlagen

1	Schichtenverzeichnisse Bohrung Nord und Süd
2	Geologische Schnitte
3	Dokumentation Thermal Response Tests Bohrungen Nord und Süd
4	Beispielhafte Bestimmung der Leistungsfähigkeit eines Erdwärmesondenfeldes am Standort Erzhausen, Beitrag Fa. UBeG Dr. E. Mands & Dipl.-Geol. M. Sauer GbR

<https://www.hlnug.de/themen/geologie/erdwaerme-geothermie/oberflaechennahe-geothermie/projekt-ong-in-baugebieten>

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Fortführung und Erweiterung des Projektes 2021 + 2022

Bereits im Frühjahr 2020 wurde über die Fortführung des Projektes in einem größeren Umfang entschieden.

Änderungen in den Projektphasen 2021 und 2022 gegenüber Pilotprojekt 2019:

- *LandesEnergieAgentur (LEA) unterstützt das HLNUG
(nun erforderliche Ausschreibung, Kommunikation mit Gemeinden, Gestattungsverträge, Kampfmittel- und Leitungsfreigabe, Beauftragung Bohrfirma und Geothermieplaner, Öffentlichkeitsarbeit)*
- *Zugang zu dem Projekt ist allen interessierten Gemeinden möglich*
- *Erlaubnisverfahren wird von den Gemeinden durchgeführt*
- *Bohrbeginn wird durch Pressemitteilungen, teils auch durch Postwurfsendungen im Umfeld bekannt gegeben. An den Bohrstellen werden vor Bohrbeginn Plakate aufgestellt und Flyer angeboten, über die sich Interessierte informieren können.*
- *Durchführung von Presseterminen mit Bürgermeistern, Landräten, Regierungspräsidenten, Hessischem Wirtschaftsminister*
- *EWS geht mit Fertigstellung in den Besitz der Gemeinde über*
- *Steckbriefe werden kürzer gefasst.*

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Fortführung und Erweiterung des Projektes 2021 + 2022



Anmelden | English | [hessen.de](#) | Downloads | Kontakt | Suche

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

THEMEN | MESSWERTE | PUBLIKATIONEN | ÜBER UNS | PRESSE

Themen > Geologie > Erdwärme / Geothermie > Oberflächennahe Geothermie > Projekt: ONG in Baugebieten

Geologie
Aktuelles
Radon in Hessen
Georisiko und Ingenieurgeologie
Erdbeben
Erdwärme / Geothermie
FAQ zur Erdwärme als Alternative zur Öl- oder Gasheizung

Steckbriefe Oberflächennahe Geothermie mittels Erdwärmesonden (EWS)

Zur Unterstützung privater und kommunaler Bauherren bei der Entscheidung für die Nutzung der oberflächennahen Geothermie mittels Erdwärmesonden (EWS) haben das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) und das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) im Jahr 2019 ein Projekt zur Erhebung geologischer und geothermischer Informationen und Daten ausgewählter Baugebiete initiiert.

In einer Pilotphase wurden drei Baugebiete für Plus-Energie-Siedlungen ausgewählt, in denen im Jahr 2019 zur Erkundung der standörtlichen geologischen und geothermischen Situation Erkundungsbohrungen durchgeführt wurden.

KONTAKT

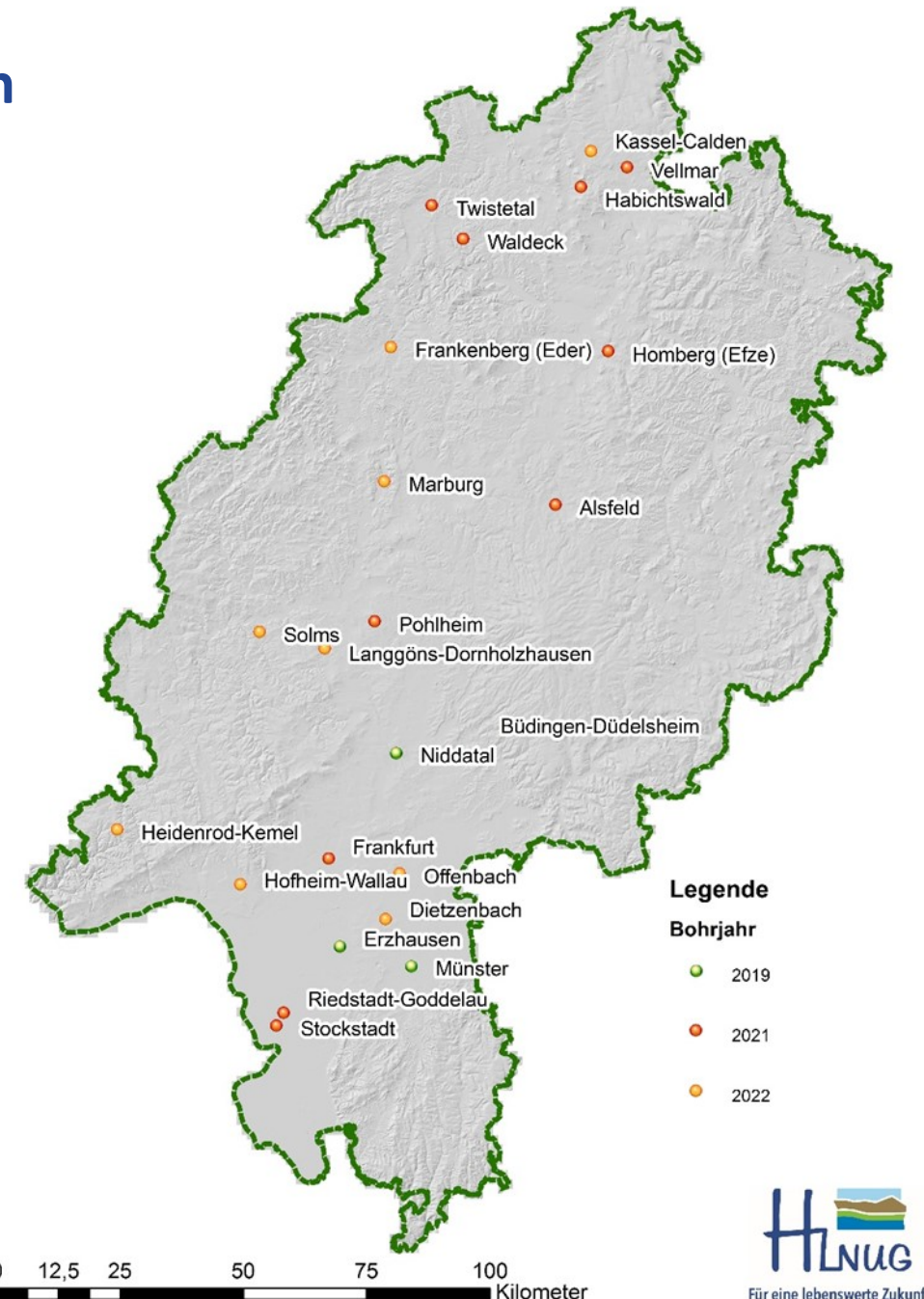
✉ [Dr. Sven Rumohr](#)
Tel.: 0611-6939 727

✉ [Dr. Johann-Gerhard Fritsche](#)
Tel.: 0611-6939 917

- PDF [Steckbrief ONG Alsfeld](#)
- PDF [Steckbrief ONG Büdingen-Düdelheim](#)
- PDF [Steckbrief ONG Erzhausen](#)
- PDF [Steckbrief ONG Frankfurt Rebstock](#)
- PDF [Steckbrief ONG Habichtswald](#)
- PDF [Steckbrief ONG Homberg](#)
- PDF [Steckbrief ONG Münster](#)
- PDF [Steckbrief ONG Niddatal](#)
- PDF [Steckbrief ONG Pohlheim](#)
- PDF [Steckbrief ONG Riedstadt-Goddelau](#)
- PDF [Steckbrief ONG Stockstadt](#)
- PDF [Steckbrief ONG Twistetal](#)
- PDF [Steckbrief ONG Vellmar](#)
- PDF [Steckbrief ONG Waldeck](#)

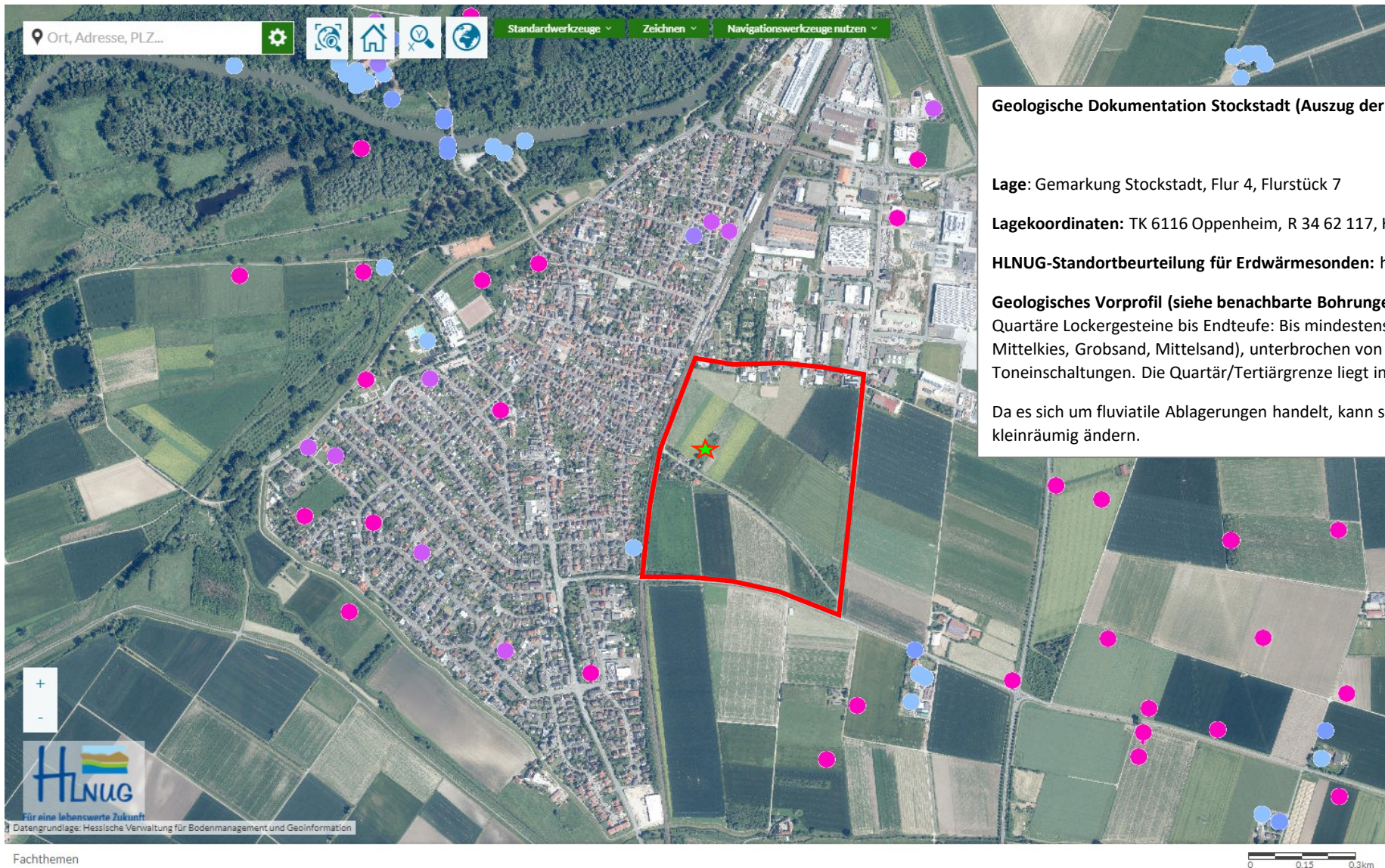
21 Erkundungsbohrungen bis Ende 2022.
(Steckbriefe 2022 noch alle eingestellt)

www.hlnug.de/themen/geologie/erdwaerme-geothermie/oberflaechennahe-geothermie/projekt-ong-in-baugebieten



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Datenrecherche im Vorfeld jeder Bohrung



Geologische Dokumentation Stockstadt (Auszug der Vorabinformation) zur Information der Bohrfirma

Lage: Gemarkung Stockstadt, Flur 4, Flurstück 7

Lagekoordinaten: TK 6116 Oppenheim, R 34 62 117, H 55 19 042, Höhe ca. 88 m ü. NN

HLNUG-Standortbeurteilung für Erdwärmesonden: hydrogeologisch und wasserwirtschaftlich günstig

Geologisches Vorprofil (siehe benachbarte Bohrungen 6116/620 und 6116/629, Abb. 4 und 5):

Quartäre Lockergesteine bis Endteufe: Bis mindestens 100 m u. GOK Sand und Kies (Kieslager; Fein- und Mittelkies, Grobsand, Mittelsand), unterbrochen von weniger als 10 m mächtigen Schluff- und Toneinschaltungen. Die Quartär/Tertiärgrenze liegt in etwa 100 m Teufe.

Da es sich um fluviatile Ablagerungen handelt, kann sich die Sand-/Kies-/Tonabfolge und -mächtigkeit kleinräumig ändern.

<https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de>

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Bohrarbeiten inkl. Begleitung durch HLNUG (Stockstadt)



Stockstadt am Rhein,
14.09.2021

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Bohrarbeiten inkl. Begleitung durch HLNUG (Büdingen)



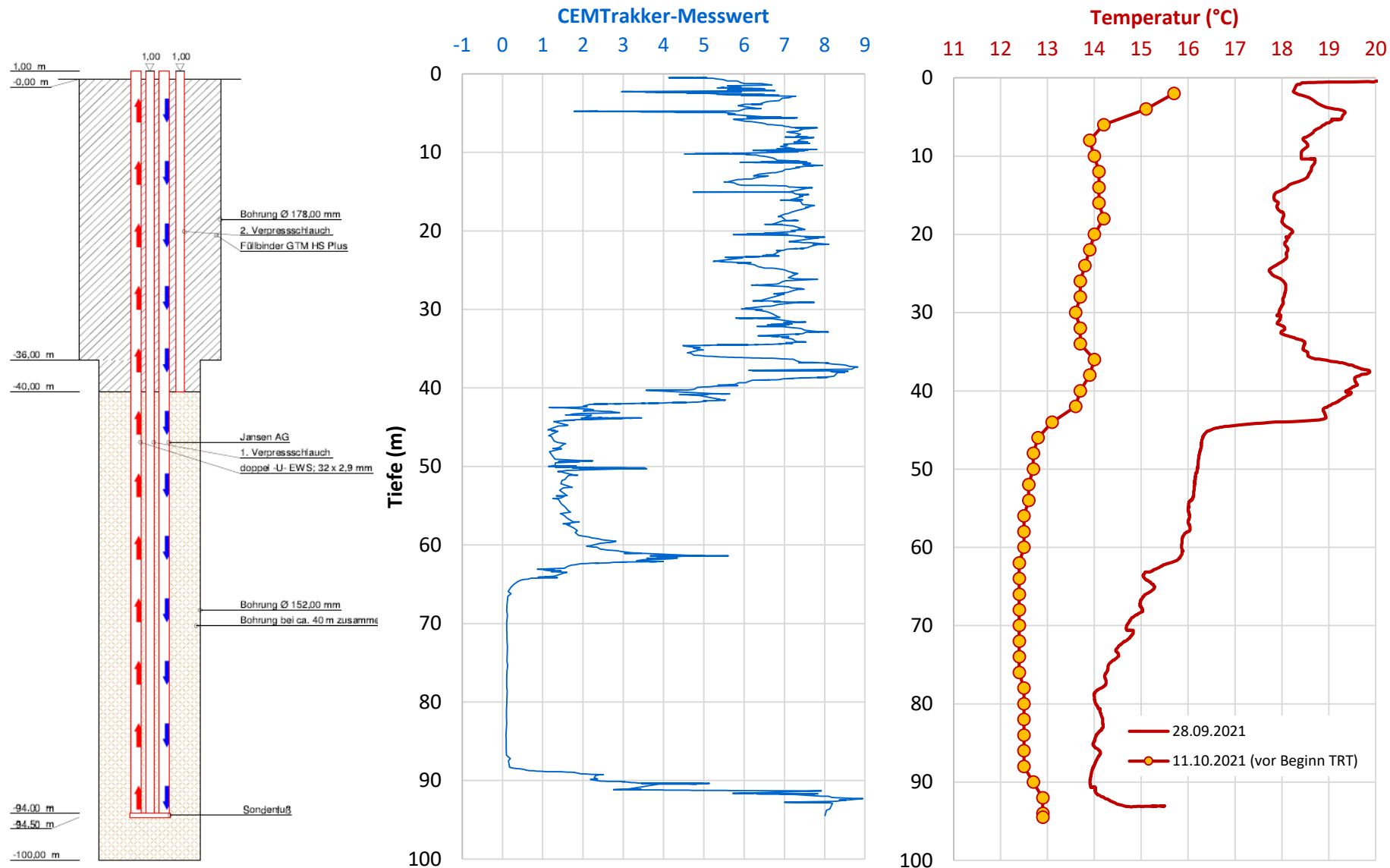
Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Bohrarbeiten inkl. Begleitung durch HLNUG (Riedstadt)



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Bohrarbeiten inkl. Begleitung durch HLNUG (Riedstadt)



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: „Not macht erfinderisch“ (Erzhausen)



Ort	Bohrtiefe (m)	Verrohrung bis (m)	EWS-Länge (m)	T_{ground} Ø bis ET (°C)	Mittelwert ab (m)	WLF_{ground} (W/m,K)	R_b ((K/W,m)
Erzhausen, Brg. Nord	96	22	96	12,30	16,0	2,30	0,080
Erzhausen, Brg. Süd	100	2	100	12,60	10,0	2,10	0,110

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Untersuchungen zur Untergrundtemperatur



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Erstellung Steckbriefe (hier Bereitstellung geothermischer Parameter)

Tab. 1: Ergebnisse von TRT und Temperaturmessung

Parameter	Einheit	Ergebnis / Messwert
Einbautiefe der EWS	m	99
Tiefenbereich unter Geländeoberfläche mit jahreszeitlich variierender Temperatur (saisonale Zone)	m	10
Mittlere Untergrundtemperatur unterhalb der saisonalen Zone (18.10.2021)	°C	13,5
Effektive Wärmeleitfähigkeit λ	W/(m*K)	$2,3 \pm 0,1$
Therm. Bohrlochwiderstand R_b	K/(W*m)	0,085
Beeinflussung des Tests durch fließendes Grundwasser anhand von Messwerten erkennbar		nein

Die mittels TRT ermittelte effektive Wärmeleitfähigkeit von $2,3 \text{ W/(m*K)}$ liegt im mittleren Bereich des gemäß VDI-Richtlinie 4640-1 für Ton-/Schluffsteine angegebenen Wertebereichs von $1,1 - 3,4 \text{ W/(m*K)}$. Die unterhalb der saisonalen Zone ermittelte mittlere Untergrundtemperatur von $13,5 \text{ °C}$ ist im Hinblick auf die Lage des Standortes in Südhessen, die Geländehöhe und die Wärmeleitfähigkeit des Untergrundes plausibel.



Abb. 1: Geltungsbereich Büdingen-Düdelnheim (ohne Maßstab).

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Erstellung Steckbriefe (hier Zusammenstellung geothermischer Parameter)

Ort	Bohrtiefe (m)	Verrohrung bis (m)	EWS-Länge (m)	T _{ground} Ø bis ET (°C)	T _{ground} Ø bis ET ab Tiefe (m)	WLF _{ground} (W/m,K)	Rb (K/W,m)
Alsfeld	100	69	98	10,9	10,0	1,60	0,075
Büdingen-Düdelnheim	99	10	99	13,5	10,0	2,30	0,085
Calden	100	20	64	10,8	10,0	2,40	0,073
Dietzenbach	100	10	98	12,3	10,0	2,90	0,064
Erzhausen	96	22	96	12,3	16,0	2,30	0,080
Erzhausen	100	2	100	12,6	10,0	2,10	0,110
Frankenberg	100	10	96	9,5	10,0	n.a.	n.a.
Frankfurt	100	90	101	14,3	10,0	1,75	0,076
Habichtswald	70	37	67	10,5	10,0	2,10	0,060
Heidenrod-Kemel	100	14	98	9,8	10,0	3,30	0,076
Hofheim-Wallau	100	38	77	13,2	10,0	1,90	0,082
Homburg (Efze)	100	69	100	11,8	Umwälzen	2,30	0,067
Langöns-Dornholzhausen	100	18	96	10,9	10,0	3,30	0,069
Marburg	100	26	91	12,3	10,0	n.a.	n.a.
Münster	100	2	100	12,2	10,0	2,50	0,110
Niddatal-Assenheim	79	2	79	11,7	14,0	2,10	0,080
Offenbach	100	14	99	12,9	10,0	1,70	0,077
Pohlheim	100	24	59	11,7	10,0	1,70	0,069
Riedstadt-Goddelau	100	36	94,5	13,1	10,0	2,40	0,063
Solms-Oberndorf	100	10	99	10,7	10,0	3,30	0,102
Stockstadt	100	42	98	12,0	10,0	2,30	0,069
Twistetal	96	15	94	10,1	10,0	3,00	0,070
Vellmar	100	10	98	11,1	Umwälzen	2,90	0,059
Waldeck	178	51	48	9,4	10,0	3,10	0,063

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Erstellung Steckbrief (hier Hinweis auf Bohrrisiken in Pohlheim)

Aufgrund der bei zwei im Abstand von 10 m durchgeführten Erkundungsbohrungen gemachten Erfahrungen ist derzeit für das gesamte Baugebiet von einem erhöhten Risiko auszugehen, dass es bei der Errichtung von Erdwärmesonden zu **Bohrspülungsverlusten, dem Verstürzen des Bohrlochs beim Einbau der EWS und zu Suspensionsverlusten** kommen kann.

Da die Spülungs- und Suspensionsverluste nach derzeitiger Kenntnislage im oberflächennahen Bereich bis 30 m auftreten, ist die Reduzierung der Bohrlochtiefe keine Lösung für dieses Problem.

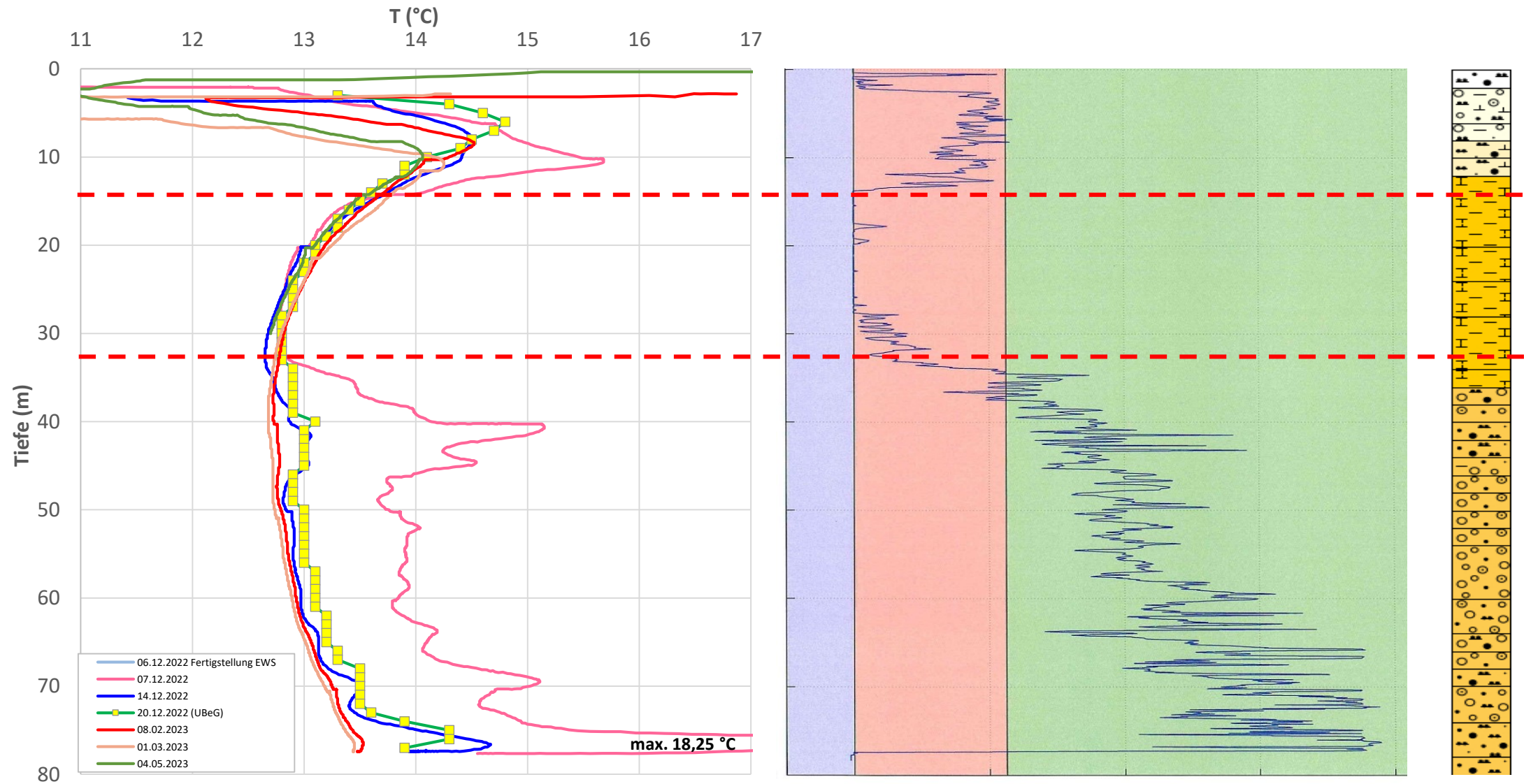
Das Mitführen einer Hilfsverrohrung bis zur angestrebten Bohrtiefe wird dringend empfohlen.

Um starke Suspensionsverluste beim Abdichten von EWS-Bohrungen reduzieren zu können, sollten auf der Baustelle Tonpellets in einem ausreichenden Maß (> 500 Liter) vorgehalten werden.



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Erstellung Steckbrief (hier Hinweis auf Bohrrisiken in Hofheim-Wallau)



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Beispielhafte Dimensionierungen kleiner Anlage

6.1. Privates Wohngebäude (nur Heizen)

Wesentliche haustechnische Daten (Beispiel)

Heizleistung der Wärmepumpe:	10 kW	
Verdampferleistung der Wärmepumpe:	8 kW	(bei COP = 5)
Jahresbetriebsdauer:	1.800 h	

Folgende Anlagenkonstellationen ist möglich, wenn für die Auslegung der EWS-Anlage für die o. g. haustechnischen Daten und die Maßgabe einer Begrenzung der Bohrtiefe auf max. 100 m das Software-Tool **Earth Energy Designer (EED)** genutzt wird, mit dem die standörtlichen Daten berücksichtigt werden können, wie beispielsweise die mittlere Untergrundtemperatur von 12,2 °C und Einsatz eines thermisch verbesserten Verfüllbaustoffs:

Ergebnis Earth Energy Designer: **2 EWS von 73 m Tiefe**

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Projektdurchführung: Beispielhafte Dimensionierungen (großes EWS-Feld)

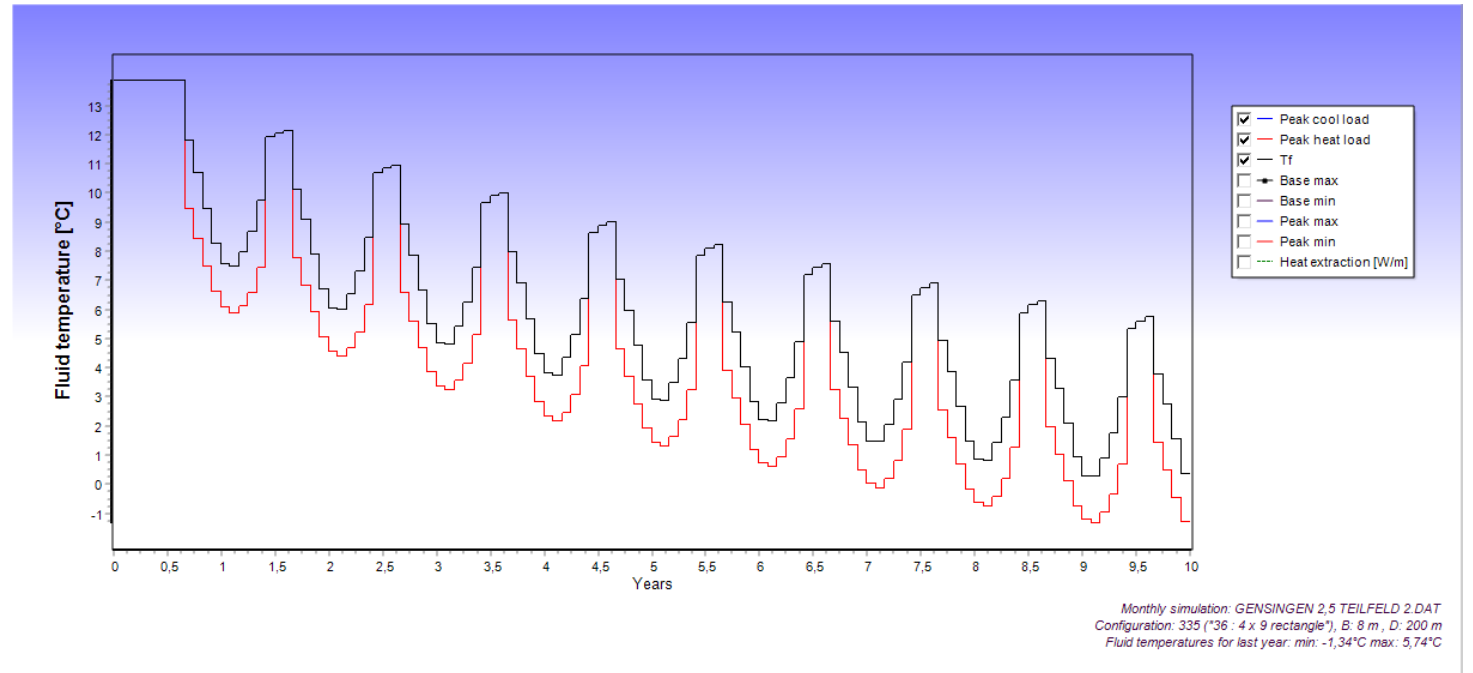
Beispielhafte Bestimmung der
Leistungsfähigkeit eines Erdwärmesondenfeldes
am Standort Erzhausen

erstellt von:

Dr. Erich Mands
ÖbuvS für Geothermie



UBeG Dr. E. Mands & Dipl.-Geol. M. Sauer GbR
Reinbergstraße 2 35580 Wetzlar - Nauborn
Tel.: 06441/212910 Fax: 06441/212911
Email: UBeG@UBeG.de www.UBeG.de



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Gezielte Bürgerinformation an den Projektstandorten



Flyer „Stockstadt am Rhein“

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Öffentlichkeitsarbeit



Wirtschaftsminister Al-Wazir



Frank Inderthal - Bürgermeister der Stadt Solms

30. September · 🌐

Erkundungsbohrung Am Weidfeldsweg in Solms

Gestern fand in Solms im geplanten „Energieeffizienzquartier“ in der Nähe des Weidfeldsweg in Oberndorf eine Erkundungsbohrung durch die LEA LandesEnergieAgentur Hessen statt, um festzustellen, ob es in Solms ein Erdwärmepotenzial zum klimafreundlichen Heizen und Kühlen von Gebäuden gibt.

Zum Ortstermin an der Bohrstelle war auch Dr. Christoph Ullrich, Regierungspräsident Gießen, anwesend, der sich bei Carola Casius vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen und Sven Rumohr vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie über Ablauf und mögliche Ergebnisse der Erkundungsbohrung informierte. Beide Institutionen sind Projektpartner bei der Ermittlung des Erdwärmepotentials.

Das Hessische Landesamt ermittelt aus den gewonnenen Daten der Bohrung das Erdwärmepotential der Region. Mit Hilfe dieser Information können Bauherinnen und Bauherren eigene Geothermieranlagen zuverlässig und effizient planen.

#energie #erdwärme #solms



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Was haben wir erreicht?

„Win-Win-Win-Situation“

- 1) Das Projekt lief und läuft sehr erfolgreich in Bezug auf die Öffentlichkeitsarbeit.
- 2) Bürger*innen, die in den erkundeten Baugebieten EWS-Anlagen errichten wollen, stehen umfangreiche Informationen zur geologischen, geothermischen und bohrtechnischen Situation zur Verfügung.
- 3) Das Projekt hat die Beratungskompetenz des HLNUG nicht nur in Bezug auf die untersuchten Standorte verbessert. Es hat auch die geothermische Landesaufnahme (Parameter Wärmeleitfähigkeit und Temperatur) mit weiteren 20 Erkundungsstandorten deutlich voran gebracht.

Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Wie geht es weiter?

Das Projekt war/ist nur durch das sehr hohe Engagement aller Beteiligten möglich.

Der organisatorische und zeitliche Aufwand war für alle Beteiligten sehr hoch. Die Kosten für das Projekt sind von 2021 nach 2022 deutlich gestiegen und es war in 2022 schwierig, eine ausführende Bohrfirma zu finden.

Neuausrichtung in 2023: Fokussierung auf die Beauftragung von TRT an Bohrungen Dritter.



Hessisches Ministerium
für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Wohnen



Für eine lebenswerte Zukunft



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Beauftragung von Thermal-Response-Tests an Erdwärmesonden Dritter

Vorgehen

Bohrfirmen werden um die frühzeitige Bohranzeige von Projekten (Heizleistung ≤ 40 kW) gebeten, bei denen sie sich vom HLNUG mit der Durchführung eines TRT beauftragen lassen wollen.

Vorteile Projekt-seitig

- geringerer Aufwand
- geringere Kosten
- potenziell deutlich größere Auswahl an Standorten
- alle EWS werden anschließend genutzt

Vorteile Bohrfirmen-seitig / Betreiber-seitig

- Prüfung der Dimensionierung sowie ggf.
- Dimensionierung basierend auf geothermischen Daten



Geothermische Erkundungsbohrungen in Baugebieten

Beauftragung von Thermal-Response-Tests an Erdwärmesonden Dritter

Anforderungen an die zu beauftragende geothermische Untersuchung (Auszug)

- Einbautiefe der EWS ≥ 100 m (gemäß Planung)
- Wärmepumpenheizleistung ≤ 40 kW (gemäß Antrag + Erlaubnis)
- Vorlage der wasserrechtlichen Erlaubnis inkl. Antragsunterlagen
- Vorlage der Zustimmung des Eigentümers / der Eigentümerin der EWS, dass Daten zur Lage, Schichtenfolge und ausgebauten EWS-Bohrung sowie die Ergebnisse des TRT unmittelbar nach Abschluss der Untersuchungen veröffentlicht werden dürfen.
- Durchführung einer automatischen Abdichtungskontrolle und der anschließenden Verfüllkontrolle („CEMTrakker-Messungen“). Im Einzelfall ist die Überwachung und Fotodokumentation durch einen Sachverständigen ausreichend.
- Durchführung eines TRT gemäß VDI 4640-5

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Das HLNUG auf Twitter:
https://twitter.com/hlnug_hessen

