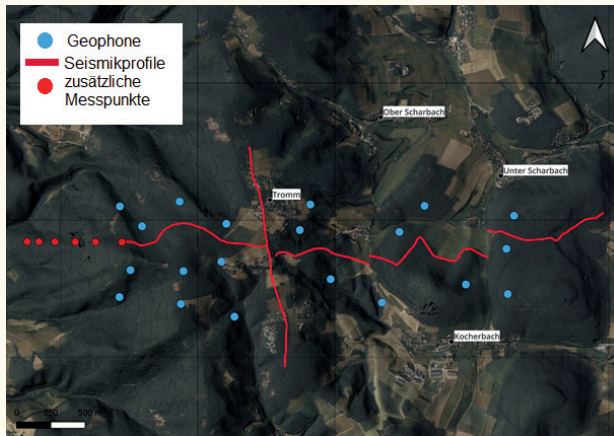


WAS HEISST DAS FÜR DIE ANWOHNER?

Ein Vibratorfahrzeug vom Typ Inova Univib fährt die Profillinien auf Straßen und Wegen ab. Es senkt durchschnittlich alle 10 Meter die Vibrationsplatten ab und sendet 2-3 Mal über ca. 20-30 Sekunden ein Signal im Frequenzbereich von 10-150 Hertz in den Untergrund. Die Vibrationen dauern je Messpunkt ca. 1-2 Minuten und sind ungefährlich für Mensch, Gebäude und Umwelt. Die seismischen Wellen sind bereits in einem Abstand von 50 Metern nicht mehr spürbar, können aber in größerer Entfernung noch als Brummen zu hören sein. Begleitende Kontrollmessungen sorgen dafür, dass die von den Vibratoren erzeugten Schwingungen innerhalb der vorgegebenen Normen bleiben.



Das Messgebiet mit den Seismikprofilen (rote Linien), die zusätzlichen Messpunkte im Westen (rote Punkte) und die Geophone (blaue Punkte).

Die Geländearbeiten finden montags bis samstags zwischen 7 und 20 Uhr statt. Vorübergehende Lärm- und Verkehrseinschränkungen werden mit den Arbeiten verbunden sein. Wir bitten dafür um Ihr Verständnis und bemühen uns, diese so gering wie möglich zu halten.

Seismik-Team des GeoForschungsZentrums GFZ im GeoLaB-Projekt:

Dr. Stefan Lüth (Planung), Dr. Rüdiger Giese (Planung), Dr. Günter Zimmermann (Planung), Prof. Dr. Ingo Sass (Planung und Sprecher Fachgruppe Wissenschaft), Dr. Fiorenza Deon (Koordination und Co-Sprecherin Fachgruppe Planung/Exploration)

Die Seismik-Messkampagne wird von der Firma DMT Group durchgeführt.

Projektleitung GeoLaB:

Dr. Bastian Rudolph
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Ansprechpartnerin GeoLaB:

Dr. Katharina Schätzler
Tel.: 0721 608 29163
E-Mail: kontakt@geolab.kit.edu



Ihr Ansprechpartner vor Ort:

Tilo Hafner, IPS Informations & Planungsservice GmbH
... beantwortet Ihre Fragen, nimmt Ihr Anliegen auf und leitet es zur Klärung weiter.

Tel.: 05141 9771470
E-Mail: t.hafner@ips-celle.de

GeoLaB ist ein Projekt der Helmholtz-Gemeinschaft.
Informationen zu den Messungen finden Sie unter

<https://geolab.helmholtz.de/projekt/>



IMPRESSUM

Redaktion: Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Gestaltungskonzept: 3f design, Darmstadt
Layout und Satz: Karlsruher Institut für Technologie (KIT),
Campus Services - Medienproduktion (CSE-MEP)
Fotos: S. 1+2+6 ©KIT, S. 1+3 ©jonnysek/Depositphotos.com
Stand: Juli 2024

SEISMIK: BLICK IN DIE TROMM

Informationen
für die Anwohner

SEISMISCHE MESSUNGEN IN GeoLaB

Für das GeoLaB-Projekt wird ab 16. September 2024 eine Seismik-Messkampagne auf der Tromm in den Gemeinden Grasellenbach, Wald-Michelbach und Rimbach durchgeführt. Die Messungen werden ungefähr zwei Wochen dauern. Die Seismik wurde vom GeoLaB-Projektpartner GFZ (Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungs-Zentrum) geplant. Mit der operativen Durchführung hat das GFZ die Firma DMT Group aus Essen beauftragt, die über langjährige Erfahrungen in der Durchführung seismischer Messkampagnen verfügt.

Zum Einsatz kommt die Reflexionsseismik mit Vibrationsquellen, ein nur geringfügig in die Natur eingreifendes Erkundungsverfahren zur Untersuchung der oberen Erdkruste. Ähnlich der medizinischen Ultraschalluntersuchung wird der Untergrund von der Oberfläche aus mit Wellen durchstrahlt, um die inneren Strukturen abzubilden. In Deutschland wird es seit mehr als 30 Jahren erfolgreich eingesetzt, auch in sensiblen Umgebungen wie in Innenstädten, auf Weinbergen und zwischen Gewächshäusern.

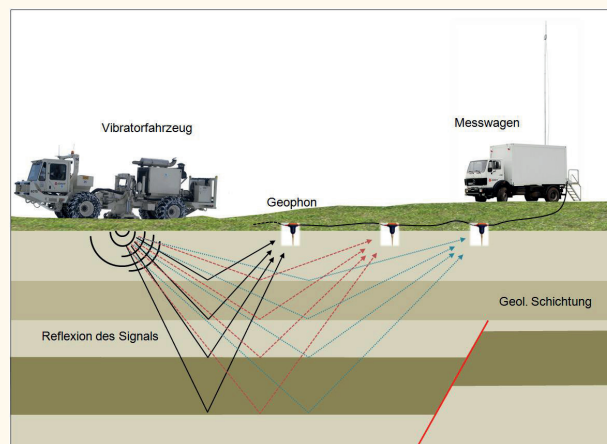
AUFSUCHUNGSPHASE GeoLaB

GeoLaB ist ein Forschungsprojekt zur zukünftigen Nutzung von Erdwärme (Geothermie) für eine sichere und umweltfreundliche Energieversorgung. Besonders viel von dieser Wärme schlummert tief unter der Erde in heißem, kristallinem Gestein (wie Granit). Die Tromm im Odenwald bietet gute Bedingungen, um die Nutzung für die Geothermie zu erforschen, denn das Kristallin liegt hier nahe der Oberfläche.

In der aktuellen Aufsuchungsphase von GeoLaB soll die Frage geklärt werden: Eignet sich die Gegend rund um die Tromm geologisch tatsächlich für das Forschungslabor? Dafür wird u.a. die Seismik durchgeführt, um das Bild über die geologischen Schichten und Strukturen im Untergrund zu verfeinern.

MESSVERFAHREN

Die Reflexionsseismik ist eine geophysikalische Untersuchungsmethode, um die obere Erdkruste grafisch abzubilden. Die unten stehende Skizze zeigt, wie die vom Vibratorfahrzeug erzeugten Schallwellen in den Untergrund gesendet werden. Diese durchdringen die verschiedenen geologischen Schichten und werden an deren Grenzflächen reflektiert. An der Erdoberfläche werden die reflektierten Wellen von Geophonen aufgenommen und aufgezeichnet. Geophone sind Instrumente zur Messung dieser schwachen Bodenvibrationen. Aus Ankunftszeit und Eigenschaft der zurückgeworfenen Echos kann ein detailliertes Bild des Untergrundes berechnet werden.



Prinzip der Reflexionsseismik ©DMT Group

GENEHMIGUNG

Die Durchführung der Seismik wurde als Teil des Hauptbetriebsplans 'Erkundung' im Rahmen des Bundesberggesetzes bei der Hessischen Bergaufsicht beantragt. Für die Begehung und Nutzung von Wegen, Wald- und Flurstücken werden die Gemeinden, HessenForst, weitere Behörden sowie Privateigentümer und Pächter um Erlaubnis gefragt. Die Firma IPS Informations & Planungsservice GmbH ist von GeoLaB beauftragt, diese Erlaubnisse einzuholen.

ABLAUF

Vor Beginn der Messungen werden die Geophone installiert. Dafür werden Mitarbeiter der Firma DMT Group, unterstützt durch das GeoLaB-Team, die Geräte entlang der Messstrecke in den Boden stecken und danach wieder entfernen.



Verteilung der Geophone ©DMT Group

Zur Erzeugung der notwendigen Schallwellen wird ein sogenanntes Vibratorfahrzeug eingesetzt. Dieses Fahrzeug ist mit Vibrationsplatten ausgestattet, die Schallwellen in den Boden abgeben.



Vibratorfahrzeug © 2024, Urs Felix Ruf

Der Einsatz des Vibratorfahrzeugs ist für etwa zwei Wochen geplant. Während dieser Zeit können vorübergehende Verkehrseinschränkungen auftreten. Das Fahrzeug wird in regelmäßigen Abständen anhalten und Schwingungen in den Untergrund senden. Das Messgebiet erstreckt sich zwischen dem östlichen Rand von Zotzenbach im Westen und Scharbach und Kocherbach im Osten. Gemessen werden zwei Profile, eines in West-Ost-Richtung, ein weiteres in Nord-Süd-Richtung, ergänzt durch sechs einzelne Messpunkte.