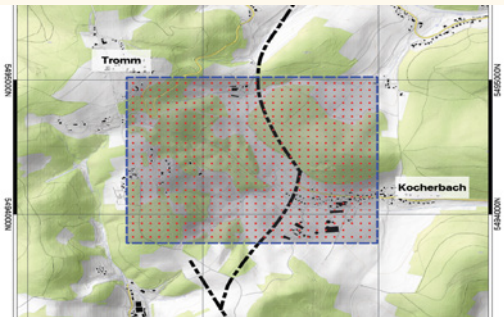


## WAS HEISST DAS FÜR DIE ANWOHNER?

Für Vermessung, Gravimetrie und Magnetik kommen tragbare Geräte zum Einsatz. Die Messungen verursachen keine spürbaren Effekte oder Lärmbelästigung. Es gibt keine Störungen oder Einschränkungen für die Anwohner. Für die Messung der Geoelektrik müssen die Elektroden für eine Messdauer von wenigen Stunden und einer Messstrecke von ca. 150 Metern in den Boden platziert und die Kabel verlegt werden. Der Messaufbau kann räumlich begrenzt zu geringen Beeinträchtigungen beispielsweise für den Verkehr führen.

Alle vier eingesetzten Messverfahren sind völlig unbedenklich für die Umwelt und verursachen keine Schäden an Gebäuden oder Straßen. Die Messungen werden in manchen Bereichen des Messgebiets rund um die Tromm durchgeführt, aufgeteilt in unterschiedliche Messzeiträume.

Die Geländearbeiten finden montags bis samstags zwischen 7 Uhr und Sonnenuntergang statt. Dabei kann es zu leichten Verkehrseinschränkungen kommen, da die Messgeräte aufgestellt und abgeholt werden. Die Fachleute wenden jede Messmethode in einem anderen Zeitraum an, so dass die Arbeiten mehrere Monate andauern. An den unterschiedlichen Standorten messen sie mehrere Tage hintereinander, um exakte Daten zu erhalten. Wir bitten dafür um Ihr Verständnis und bemühen uns, mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.



Im Gebiet zwischen Tromm und Kocherbach führt das GeoLaB-Team Ende 2025 vertiefte Messungen durch. Im Fokus steht der Übergang zwischen dem Tromm-Pluton und dem Buntsandstein im Bereich der geologischen Störungszone © KIT

Die Firma Geophysik GGD mbH führt die Messkampagne durch.

Geophysik GGD  
Gesellschaft für Geowissenschaftliche Dienste m.b.H.  
Tel: +49 341 58313 0  
E-Mail: [info@geophysik-ggd.com](mailto:info@geophysik-ggd.com)

### Projektleitung GeoLaB:

Dr. Bastian Rudolph  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

### Ansprechpartnerin GeoLaB:

Dr. Judith Bremer  
Tel.: 0721 608 42944  
E-Mail: [kontakt@geolab.kit.edu](mailto:kontakt@geolab.kit.edu)

### Ansprechpartner für das Genehmigungswesen:

IPS Informations & Planungsservice GmbH  
Tel.: 05141 9771470  
E-Mail: [kontakte@ips-celle.de](mailto:kontakte@ips-celle.de)

Informationen zu den Messungen und unserem Forschungsprojekt 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: alle © KIT, S. 1 + 3 + 7 + 8 © jonnysek/Depositphotos.com  
Stand: November 2025

# GEOPHYSIK: UNTERSUCHUNGEN DER TROMM

Informationen  
für die Anwohner

## GEOPHYSIKALISCHE MESSUNGEN FÜR GeoLaB

Ab dem Sommer 2025 führen speziell geschulte Fachleute Messungen für das GeoLaB-Projekt durch. Diese sind Teil einer geophysikalischen Untersuchung auf der Tromm, die sich über mehrere Monate erstreckt. Dabei kommen Gravimetrie, Magnetik und Geoelektrik entlang von Messprofilen in unterschiedlichen Gebieten der Region zur Anwendung.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Projektpartner von GeoLaB, haben die Messkampagne geplant. Umgesetzt wird sie von der Firma Geophysik GGD mbH und deren Partnern – ein erfahrenes Team mit langjähriger Praxis.

## AUFSUCHUNGSPHASE GeoLaB

GeoLaB ist ein Forschungsprojekt, in dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die zukünftige Nutzung von Erdwärme (Geothermie) grundlegend untersuchen. Das Ziel: Eine sichere, umweltfreundliche und heimische 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 geklärt werden, ob die Gegend rund um die Tromm für ein geplantes Untertage-Forschungslabor geologisch geeignet ist. Dabei kommen moderne geophysikalische Messmethoden wie Gravimetrie, Magnetik und Geoelektrik zum Einsatz. Das Besondere: Sie sind umweltverträglich und erfordern keinen Eingriff in den Boden. Dennoch liefern sie tiefe Einblicke in den Aufbau und die Beschaffenheit des Untergrundes der Tromm.

## MESSVERFAHREN

### VERMESSUNG UND GRAVIMETRIE

Die Fachleute erfassen alle Messpunkte mit einem GPS (engl.: global positioning system) mit hoher Genauigkeit. Das ermöglicht eine präzise Bestimmung der Positionen und verbessert die Interpretation aller weiteren Messdaten. Die Gravimetrie misst Änderungen im Schwerfeld der Erde, die durch Dichteunterschiede im Untergrund verursacht werden. Dafür wird ein Gravimeter auf der Erdoberfläche platziert, das minimale Änderungen der Schwerkraft erfasst. Durch die Kombination von Gravimetrie und GPS lassen sich detaillierte Karten der Dichteverteilung im Untergrund erstellen. Ende 2025 führen die Fachleute eine zweite Gravimetrie-Messung durch, um noch genauere Daten zu erhalten. Sie beginnt am 13. November und endet voraussichtlich Mitte Dezember 2025.



Das linke Bild zeigt eine Gravimetrie-Messung mit einer GPS-Station. Rechts wird eine Magnetik-Messung durchgeführt. Beide © KIT

### MAGNETIK

Die Magnetik ist eine geophysikalische Methode, um Variationen des Erdmagnetfelds zu messen. Diese werden durch die unterschiedlichen magnetischen Eigenschaften des Gesteins im Untergrund verursacht und mit dem Magnetometer gemessen. Die Fachleute stellen das Magnetometer auf den Boden und messen an einem Punkt jeweils für einige Minuten, um genaue Daten zu sammeln.



### GEOELEKTRIK

Die Geoelektrik ist ein Verfahren, das die Fachleute anwenden, um die elektrische Leitfähigkeit des Untergrundes zu analysieren. Sie leiten elektrischen Strom durch den Boden und messen die resultierende Spannung. Daraus berechnen sie den elektrischen Widerstand des Untergrundes. Dieses Verfahren veranschaulicht Gesteine und Gesteinsschichten mit unterschiedlichen elektrischen Eigenschaften.

Die folgende Abbildung zeigt einen typischen Aufbau einer geoelektrischen Messung, bei der die Elektroden über ein Kabel mit einer Messeinheit verbunden sind. Als Elektroden dienen Edelstahlspieße, die in regelmäßigen Abständen entlang des Profils von Hand einige Zentimeter tief in den Boden gesteckt werden. Der gesamte Messablauf wird über eine speziell dafür entwickelte Software gesteuert.



Typischer Aufbau einer Geoelektrik-Messung mit den installierten Elektroden samt verbindender Kabel (links) und das Messinstrument (rechts). Beide © KIT

## GENEHMIGUNG

Um Wege, Wald- und Flurstücke begehen und nutzen zu können, müssen Gemeinden, HessenForst, weitere Behörden sowie Privateigentümer und Pächter um Erlaubnis gefragt werden. GeoLaB hat die Firma IPS Informations & Planungsservice GmbH damit beauftragt, die Erlaubnisse einzuholen.