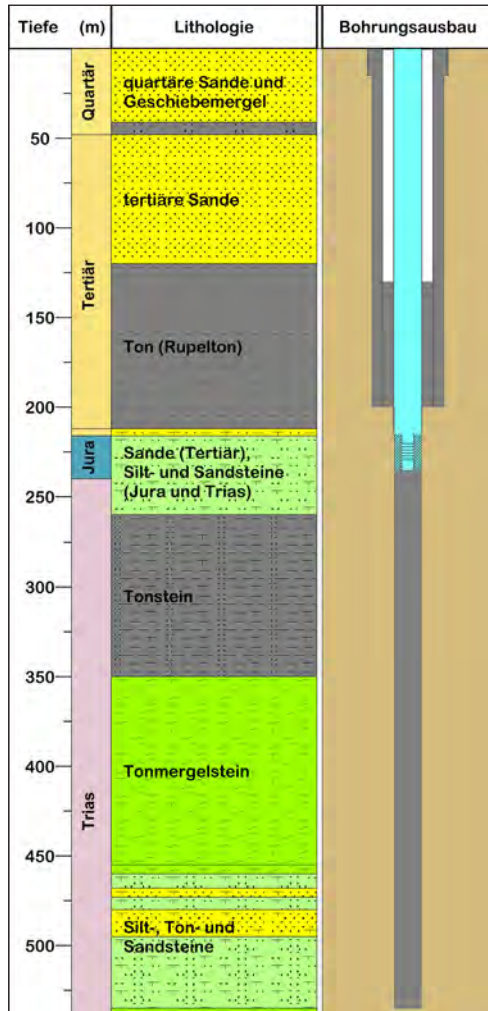


## Erkundung des Berliner Untergrundes

Bisher gibt es nur wenige Daten aus dem tiefen Untergrund von Berlin. Die Ergebnisse der Bohrung und die begleitenden Untersuchungen in Feld und Labor werden das geologische Verständnis über den Aufbau des tieferen Untergrundes Berlins und seine Eignung als Wärme- und Kältespeicher verbessern.



Geologisches Vorprofil der Erkundungsbohrung.



Das Deutsche GeoForschungsZentrum in Potsdam. WissenschaftlerInnen geowissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen untersuchen u.a., wie der geologische Untergrund umweltverträglich und nachhaltig für die Energieversorgung genutzt werden kann.

### Projektleitung

Helmholtz-Zentrum Potsdam  
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ  
Telegrafenberg, 14473 Potsdam  
Dr.-Ing. Ali Saadat  
E-Mail: [ali.saadat@gfz-potsdam.de](mailto:ali.saadat@gfz-potsdam.de)  
Prof. Ernst Huenges  
E-Mail: [ernst.huenges@gfz-potsdam.de](mailto:ernst.huenges@gfz-potsdam.de)  
Tel. 0331-288 1571

Informationen über das Forschungsprojekt finden Sie unter [www.gfz-potsdam.de/ates](http://www.gfz-potsdam.de/ates).

### Projektpartner

Technische Universität Berlin  
Universität der Künste Berlin

### Projektförderung

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Sie möchten mehr über den Berliner Untergrund erfahren?  
Besuchen Sie uns in der Langen Nacht der Wissenschaften  
am 11. Juni 2016 auf dem Potsdamer Telegrafenberg!

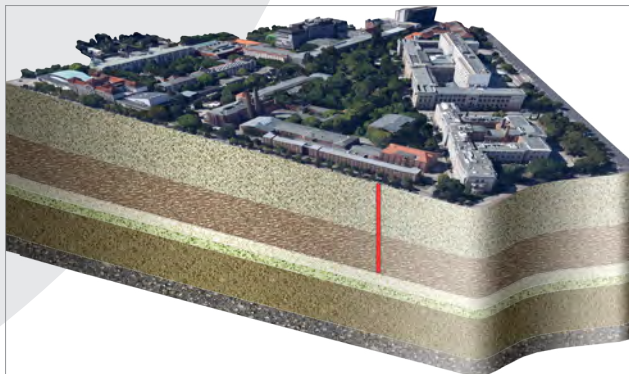


## Forschungsbohrung TU Campus Berlin

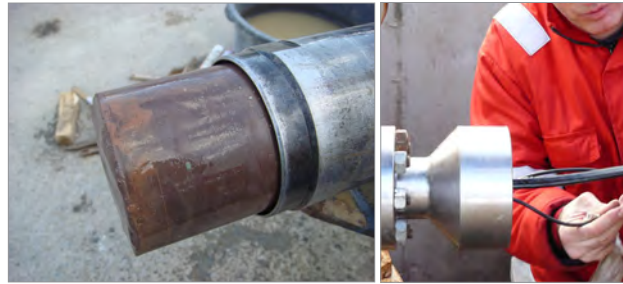


## Saisonale Wärmespeicherung in Aquiferen

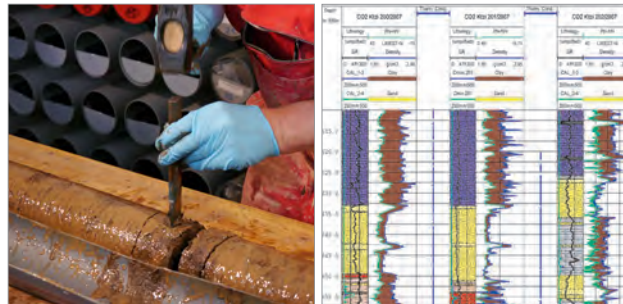
Poröse, tiefe Grundwasserschichten, sogenannte Aquifere, bieten ein großes Potenzial für die jahreszeitliche Wärme- und Kältespeicherung. Ein unter den Berliner Parlamentsbauten genutzter Aquiferspeicher demonstriert seit dem Jahr 2000 zuverlässig die technische Umsetzbarkeit von Energieversorgungssystemen mit Aquiferspeichern. Um den Ausbau dieser Technologie voranzutreiben, entwickeln WissenschaftlerInnen des Deutschen GeoForschungsZentrums GFZ, der Technischen Universität Berlin und der Universität der Künste Berlin in einem Forschungsprojekt saisonale Speicherkonzepte für die Wärme- und Kälteversorgung von Stadtquartieren und Gebäudekomplexen. Das Wissen verschiedener Fachdisziplinen (Energietechnik, Geochemie, Geologie, Architektur und Städtebau) wird dabei zusammengeführt. Kenntnisse über die geologische Beschaffenheit des Untergrundes sind für eine nachhaltige und sichere Nutzung unabdingbar. Eine vom GFZ wissenschaftlich begleitete Erkundungsbohrung am TU Campus Berlin-Charlottenburg soll die Basis für Untersuchungen des Berliner Untergrundes in Feld und Labor liefern.



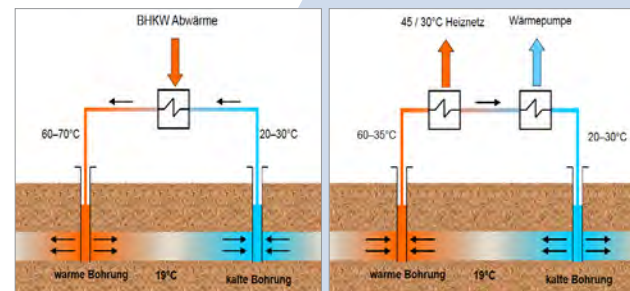
Modell der Erkundungsbohrung unter dem TU Campus Charlottenburg.



Links: Bohrkernentnahme. Rechts: Installation eines Messkabels am Bohrlochkopf.



Links: Bohrkernaufbereitung für Untersuchungen im Labor. Rechts: Kombinierte Interpretation von Bohrkern- und Bohrlochmessdaten.



Prinzip der saisonalen Wärmespeicherung in Aquiferen. Links: Einspeicherung der Wärme. Rechts: Bereitstellung von Heizwärme aus dem Wärmespeicher.

## Die Bohrung

Die Erkundungsbohrung wird als Vertikalbohrung bis in eine voraussichtliche Endteufe von maximal 535 Metern abgeteuft. Dort werden weit unterhalb der Berliner Trinkwasserschichten und der abdichtenden Rupeltonschicht salzwasserführende Horizonte mit vielfältigen Nutzungsoptionen erwartet.

## Untersuchungen in Feld und Labor

In der Erkundungsbohrung werden Bohrkern für wissenschaftliche Untersuchungen im Labor entnommen. Ein umfangreiches Mess- und Probennahmeprogramm ermöglicht die geologische und hydraulische Charakterisierung des Berliner Untergrundes.

## Gesamtsystembetrachtung

Energieversorgungssysteme mit Aquiferspeichern bestehen aus verschiedenen Teilsystemen: dem Untergrund, dem anlagentechnischen Teil und den Nutzern, welche die Energiebedarfsstruktur bestimmen. Die aktuellen Untersuchungen betrachten das gesamte System und befassen sich vor allem mit seiner Zuverlässigkeit und Effizienz.