

## Norweger haben ehrgeizige Bohrziele

## Norweger haben ehrgeizige Bohrziele

13. September 2010

Norwegische Forscher haben die langfristige Vision von Bohrungen, mit denen überkritisches Wasser (374 Grad Celsius und 22 Bar) gefördert werden kann, das aus 400 Grad Celsius heißen Dampf und Wasser ohne Phasentrennung besteht.

Die benötigte Tiefe für Temperaturen über 400 Grad Celsius liegen durchschnittlich in zehn Kilometer Tiefe. Die erzeugte Energie wäre um ein zehnfaches höher als bei bisherigen Erdwärmebohrungen.

Der maximale Wirkungsgrad eines Kraftwerks steigt mit höheren Arbeitstemperaturen. Überkritisches Wasser liegt mit mehreren hundert Grad um ein vielfaches über dem der bisherigen Hydrothermalen-Geothermie. Um auf Augenhöhe mit fossilen Brennstoffen und Atomenergie zu kommen, wollen Are Lund und Odd-Geir Lademo von der norwegischen Forschungsgesellschaft SINTEF diese heißen geothermischen Reservoirs erschließen.

In konventionellen Kraftwerken arbeiten bereits Moderne Hochleistungsturbinen mit sehr hohen Wirkungsgraden um den kritischen Punkt von 374 Grad Celsius.

Für die Geothermie bedeutet dies, dass Gesteinsschichten von über 400 Grad Celsius Temperatur angebohrt werden müssen. "Wenn wir überkritische Reservoirs technisch beherrschen, dann können wir Großkraftwerke an Geothermie-Standorten bauen", so Ernst Huenges vom Geoforschungszentrum Potsdam. „Weltweit gibt es nur wenige Bohrungen, die in diesen Bereich vorgedrungen sind.“

Eine dieser Bohrungen ist in Island. Das Iceland Deep Drilling Project fördert seit März überhitzten Dampf aus fünf Kilometer Tiefe. Hier kommt die vulkanische Aktivität der Insel dem Projekt zugute. In vergleichsweise geringer Tiefe werden sehr hohe Temperaturen erreicht. In Deutschland müssten Bohrungen bis in zehn Kilometer Tiefe niedergebracht werden.

Für Vorhaben in solchen Tiefen- und Temperaturbereichen existiert derzeit noch keine Bohrtechnik mit hinreichender Genauigkeit und Materialzuverlässigkeit. Ein Entwicklungszeitraum für Bohrungen in 500 Grad Celsius heißem Gestein wird von den norwegischen Forschern mit 25 Jahren veranschlagt.

Lademo und Lund sind der Auffassung, dass die Forschung erst einmal staatlich gefördert werden müsse, um der Industrie die Beteiligung an der Forschung zu erleichtern. Für sie rechtfertigt das Potenzial der Technik den Aufwand.

Ernst Huenges vom Geoforschungszentrum Potsdam spricht sich dafür aus, trotz der Schwierigkeiten und hohen Kosten an der tiefen Geothermie zu forschen. "Wir wollen ja auch hochwertige Energie gewinnen, und dafür müssen wir einfach tiefer bohren."

Quelle: [www.wissenschaft-online.de](http://www.wissenschaft-online.de) [1] (va)

**Beteiligte Firmen:** [GeoForschungszentrum](#) [2]

Schlagworte: [Norwegen](#) [3], [Tiefbohrtechnik](#) [4], [Forschung](#) [5], [Reservoirerschließung](#) [6]

**Quellen-URL:** <https://www.tiefegeothermie.de/news/norweger-haben-ehrgeizige-bohrziele>

### Verweise:

- [1] <http://www.wissenschaft-online.de>
- [2] <https://www.tiefegeothermie.de/branchenverzeichnis/geoforschungszentrum>
- [3] <https://www.tiefegeothermie.de/schlagworte/norwegen>
- [4] <https://www.tiefegeothermie.de/schlagworte/tiefbohrtechnik>
- [5] <https://www.tiefegeothermie.de/news/forschung>
- [6] <https://www.tiefegeothermie.de/news/reservoirerschliessung>