



Stuttgarter Geotechnik-Seminar

Montag, 10.01.2022, 17:30 bis 19:00 Uhr

Online-Seminar (via Zoom):

<https://hft-stuttgart-de.zoom.us/j/8851050066>

Geotechnische Untersuchungen für ein neuartiges Energiespeichersystem – Erste Ergebnisse aus numerischen Untersuchungen und Feldversuchen

Prof. Dr.-Ing. Hans Henning Stutz, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), IBF
Andrea Franza, Kenny Kataoka Sørensen, Lars V. Andersen, Aarhus University,
Department of Civil and Architectural Engineering, Dänemark



Die Energiewende erfordert Energiespeicher, die in der Lage sind, den Bedarf an erneuerbarer Stromversorgung und -verteilung zu decken und gleichzeitig die Kriterien der Skalierbarkeit und Nachhaltigkeit zu erfüllen.

Eine solche Technologie wird in diesem Beitrag vorgestellt – eine unterirdische gepumpte hydroelektrische Energiespeicherung (UPHS). Überschüssige Energie aus erneuerbaren (und traditionellen) Quellen wird gespeichert, indem ein mit einer Geomembran ausgekleideter Hohlraum mit Wasser gefüllt wird, das durch das Deckgebirge aus einem nahegelegenen Reservoir unter Druck gesetzt wird, und dann wird die gespeicherte Energie durch Entleeren des Geomembran-Hohlraums zurückgewonnen, wobei das unter Druck stehende Wasser durch eine Turbine Energie generiert. Die gespeicherte potenzielle Energie ist das Produkt aus dem Gewicht des Deckgebirges und der Hebungshöhe.

In diesem Beitrag werden erste numerische Untersuchungen, physikalische Modellversuche sowie ein skaliertes Feldversuch vorgestellt und die bisherigen Erkenntnisse zusammengefasst.

Kontakt und Informationen:

Prof. Thomas Benz, HFT Stuttgart,
Tel. (0711) 8926 2835,
t.benz@hft-stuttgart.de
<http://www.hft-stuttgart.de>
<http://www.uni-stuttgart.de/igs/>

ONLINE
Seminar