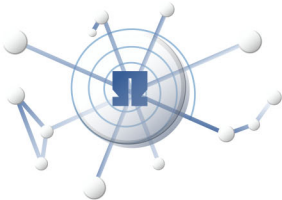
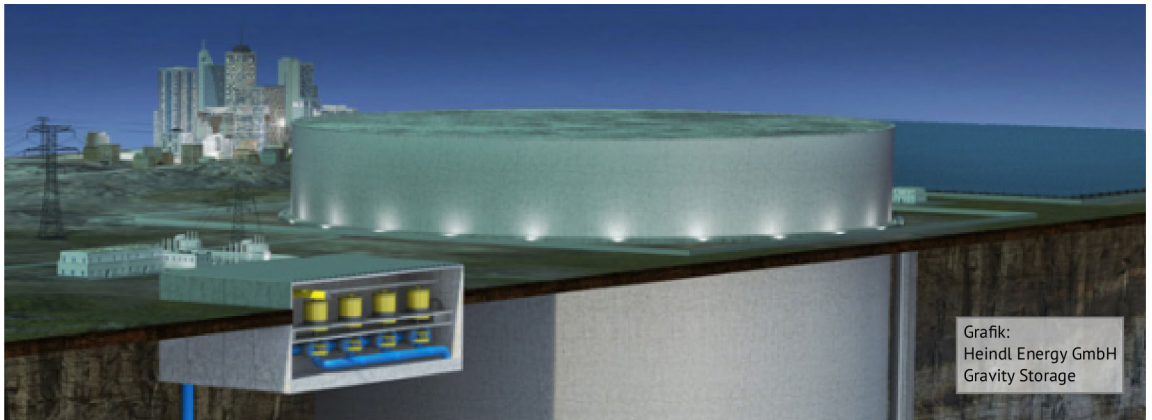


ABSCHLUSSARBEIT- in der Forschung und Entwicklung



Stabilisierungsmethoden der Bodenstruktur eines unterirdischen Lageenergiespeichers

Im Rahmen der von der Gesellschaft sowie von der Politik geforderten Energiewende, um Europa Schritt für Schritt zu dekarbonisieren, werden konventionelle Kraftwerke allmählich durch erneuerbaren Energiequellen (Wind und Photovoltaik) ersetzt. Ein noch forschungsintensives Teilgebiet für eine nachhaltige Energieversorgung ist das Thema der Speicherung. Neben der aktuellen Forschung an neuen Akkutechnologien als Kurzzeitspeicher oder dem Power-to-X Konzept als Langzeitspeicher wird eine innovative Version eines Pumpspeicherkraftwerks als ergänzende Speichertechnologie vorgeschlagen – **Der Stülpmembranspeicher**.

Die Herstellung eines geotechnischen Lageenergiespeichers ist mit einigen technischen Herausforderungen verbunden. Eine essentielle Forschungsfrage beschäftigt sich mit der Stabilisierung der Zylinderwände dieses Speicherkonzeptes. Um erfolgreichen Tiefbau zu betreiben, muss die Umgebung mit der sog. Firstsicherung gegen den geostatischen Druck vorgespannt werden. In einem vollautomatischen Prozess soll eine Untergrundkonstruktion mittels der Kombination aus Gebirgsankern und Injektionsflüssigkeiten verfestigt werden.



Forschungsfragen, welche diese Arbeit beantworten soll:

- Welche Kombination von Gebirgsankern und Injektionen ist erfolgversprechend
- Welche Anordnungen der Verfestigungsmechanismen sind für das geplante Vorhaben möglich
- Welche Materialkosten ergeben sich aus den jeweiligen Konstellationen
- Welche Maschinen (Schnittstellen) sind notwendig, um diesen Prozess zu automatisieren

Technische Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm

ANSPRECHPARTNER

Dominic Häuslein M.Sc.
Nuremberg Campus of Technology
Automatisierungstechnik
Tel.: 0911 5880 3171
dominic.hauslein@th-nuernberg.de
www.th-nuernberg.de
www.ncatec.de

Was wir Ihnen bieten:

- Eigenen Arbeitsplatz in einer modernen und interdisziplinären Forschungseinrichtung, dem Nuremberg Campus of Technology
- Eine spannende Fragestellung aktueller Technologie-Forschung
- Die Möglichkeit, eine innovative Energiespeichertechnologie mitzuentwickeln

Was Sie mitbringen sollten:

- Studium der Fachrichtung Bauingenieur, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Mechatronik oder Vergleichbares
- Grundlegendes Verständnis von Spannungsberechnungen im Tiefbau
- Motivation sowie eine selbständige und strukturierte Arbeitsweise

Was sonst noch wichtig ist:

Sollten wir Ihr Interesse geweckt haben, können Sie uns bei Fragen gerne kontaktieren oder direkt Ihren Lebenslauf mit einer aktuellen Notenübersicht zusenden.

Der Beginn der Bearbeitungszeit ist ab sofort möglich.

