

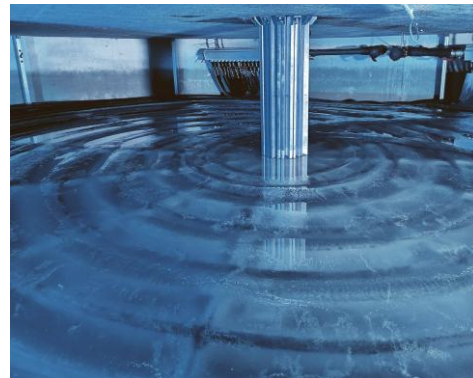


Das Institut für Geotechnik der Universität Stuttgart  
bietet **Bachelorarbeiten** zu der folgenden Themenstellung an:

## Literaturstudie zur Frostbeständigkeit von Abdichtungssystemen im Zusammenhang mit innovativen, betonsparenden Eisspeicherkonzepten

Wärme aus erneuerbaren Quellen ist ein unverzichtbarer Bestandteil umweltfreundlicher Energieversorgung. Diese steht jedoch primär in Zeiten geringer Wärmenachfrage, also im Sommer, zur Verfügung. Zur Überbrückung dieser jahreszeitlichen Schwankungen steigt das Interesse an saisonalen Speichern, die als „Wärmebatterien“ verstanden werden können. Eisspeicher nutzen dabei im Winter die Schmelzenergie (latente Wärme) des Wassers, indem großen Wasserspeichern die Wärme entzogen und diese dabei eingefroren werden. Im Sommer kann das so entstandene Eis zur Kühlung genutzt und der Speicher damit regeneriert werden.

Im Rahmen eines Forschungsprojekts werden verschiedene, betonsparende Konzepte für unterirdische Eisbecken entwickelt, die mit einfachen Mitteln herstellbar und zugleich für Schwerlastfahrzeuge überfahrbar sein sollen. Für einen dauerhaften Betrieb ist die Frostbeständigkeit der Abdichtung entscheidend.



### Arbeitspakete der Abschlussarbeit:

- Allgemeine Literaturstudie zu bestehenden Konzepten für Latentwärmespeicher
- Umfassender Literaturvergleich experimenteller Untersuchungen zur Frostbeständigkeit von unterschiedlichen mineralischen- und Kunststoffabdichtungen
- Vergleich der möglichen Abdichtungssysteme anhand der Kriterien Wirtschaftlichkeit, Durchstanzsicherheit, Einbauverfahren und CO<sub>2</sub>-Äquivalent
- Identifikation eines geeigneten Abdichtungssystems und Untersuchung der Ausbildung von Stützen- und Schachtanschlüssen bei Erdbeckenspeichern

Empfohlene Voraussetzungen: Ein vertieftes geotechnisches Interesse ist wünschenswert

Interessierte Studierende wenden sich bitte an:

Julius Rieckert, M.Sc.; E-Mail [julius.rieckert@igs.uni-stuttgart.de](mailto:julius.rieckert@igs.uni-stuttgart.de), Tel.: 0711/685-63778