



## Einladung

**Abschlussworkshop des Projektes IGLU**  
Anwendungspotenziale und Einsatzempfehlungen von  
zementbasierten untertägigen Wärmespeichern

**Donnerstag, 23. August 2018 ab 11 Uhr**  
Kitz - Kieler Innovations- und Technologiezentrum GmbH  
Schauenburgerstraße 116  
24118 Kiel

Veranstalter: IGLU-Projektverbund



gefördert durch



Die ehrgeizigen Ziele der deutschen Energiewende, eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 80% und eine Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen zu 60%, sind nur durch eine grundlegende Neukonzeption der Wärmeversorgung im Rahmen einer Wärmewende zu erreichen. Im Rahmen dieser Neuausrichtung muss der Anteil an Wärme aus erneuerbaren Energiequellen als auch aus bisher ungenutzter Wärmepotentialen, wie beispielsweise industrielle Abwärme, signifikant vergrößert sowie die Effizienz bei der Wärmenutzung gesteigert werden. Die zunehmende Urbanisierung verlangt dabei städtische Lösungen, die bei knappem Platzangebot verwirklicht werden können.

Unterirdische hochkapazitive Wärmespeicher, die sowohl saisonale als auch tägliche oder wöchentliche Speicherzyklen erlauben, werden dabei einen wesentlichen Baustein in der Realisierung dieser Ziele darstellen, da diese die benötigten Kapazitäten bereit stellen und im urbanen Untergrund verwirklicht werden können. Das IGLU-Projekt verfolgt dabei einen praktisch unmittelbar umsetzbaren betrieblichen Ansatz zur geotechnischen Wärmespeicherung in zementgebundenen und hochporösen Baustoffen. Diese technischen Speicher können unter, neben oder innerhalb von Bauwerken errichtet und aufgrund ihrer modularen Bauweise in Kapazität und

Leistung dem individuellen Bedarf angepasst werden. Die zu speichernde Wärme wird z.B. durch Solaranlagen gewonnen und mittels Wärmetauschern in den neuen Speicher eingespeichert bzw. wieder entnommen. Prototypen der Speichermodule wurden untersucht sowie eine großskalige Demonstrationsanlage gebaut, betrieben und umfangreich analysiert.

Der Workshop stellt die wesentlichen Ergebnisse des IGLU Projekts vor und verknüpft diese mit weiteren Erkenntnissen zu geotechnischen Speicherentwicklungen. Dabei werden die Möglichkeiten zur wärme- und geräte-technischen Konzeption, zur Speicherdimensionierung, der Speicherauslegung, der Einbaumöglichkeiten und geotechnische Strukturinteraktion sowie Nutzungsmöglichkeit als Fundierung oder innerhalb von Gebäudekellern vorgestellt. Weiterhin werden neben den Umweltauswirkungen dieser Wärmespeicher auch wirtschaftliche und betriebstechnische Gesichtspunkte erörtert.

Im direkten Austausch mit den Projektmitarbeiterinnen und Mitarbeitern können Fragen zur Wärmespeicherung und zum technischen Einsatz dieser zementgebundenen Wärmespeichersysteme umfassend diskutiert werden.

Zu diesem Workshop laden wir Sie ganz herzlich ein.

## Agenda des Workshops

- 11.00 Uhr** Bedeutung von saisonalen und nicht saisonalen Wärmespeichern bei der Auslegung zukünftiger Wärmeversorgungssysteme  
(B. Schwarzfeld; Ökoplan)
- 11.30 Uhr** Numerische Dimensionierung und Leistungscharakterisierung zementbasierter Wärmespeicher  
(J. Nordbeck, C. Beyer, S. Bauer, CAU Kiel)
- 12.00 Uhr** Geomechanische Belastbarkeit zyklisch beladener zementbasierter Wärmespeicher  
(F. Wuttke, CAU Kiel)
- 12.30 Uhr** Potentielle Umweltauswirkungen zementbasierter Wärmespeicher und hydrochemisches Verhalten von Zement und Eisen-Installationen im Grundwasser bei zyklisch variierenden Temperaturfeldern  
(A. Dahmke, A. Metzgen, K. Meier zu Beerentrup, M. Ebert, CAU Kiel)
- 13.00 Uhr – 14.00 Uhr** Imbiss und Poster
- 14.30 Uhr** Monitoringansätze für Wärmespeicher im Grundwasser  
(T. Vienken, P. Dietrich, UFZ Leipzig)
- 15.00 Uhr** Einsatzgebiete, Bau von zementbasierten Wärmespeichern im Untergrund und deren wirtschaftliches Potenzial  
(N. Schroeter, C. Kinias, H. Gomes, C. Smirr, SCHEER Heizsysteme und Produktionstechnik GmbH, Wöhrden)
- 15.30 Uhr** Kaffee und Diskussion in Kleingruppen
- 16.30 Uhr** Ende der Veranstaltung

## Veranstaltungsort

 **KITZ - Kieler Innovations- und Technologiezentrum GmbH**  
Schauenburgerstraße 116 · 24118 Kiel

Anmeldungen werden bis zum 18. August 2018 erbeten unter: [workshop@ergotop.de](mailto:workshop@ergotop.de)

Für die Teilnahme am Workshop wird keine Gebühr erhoben.

