

# Materialien und Technologien für die Energiewende

Mittwoch, 25.01.2017, 17:00 Uhr, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

## Wärme auf Abruf: Speicherung thermischer Energie

Professor Dr. Michael Steiger

Universität Hamburg, Fachbereich Chemie, Institut für Anorg. und Angew. Chemie  
E-Mail: [steiger@chemie.uni-hamburg.de](mailto:steiger@chemie.uni-hamburg.de)

Mehr als die Hälfte des gesamten Energiebedarfs deutscher Haushalte wird für die Beheizung und Warmwassererzeugung benötigt, also in Form thermischer Energie. Gleichzeitig gilt, dass die jährliche solare Einstrahlung auf ein typisches Einfamilienhaus wohl ausreicht, um den gesamten Bedarf an Wärmeenergie abzudecken. Das offensichtliche Problem bei der effizienten Nutzung der solaren Energie besteht in der großen zeitlichen Diskrepanz zwischen Angebot (im Sommer) und Bedarf der benötigten Energie (im Winter). Voraussetzung für die Nutzung des Einsparpotentials durch solare Wärme ist also die Möglichkeit zur saisonalen Speicherung thermischer Energie. Neben der Sonne stehen auch andere Quellen thermischer Energie zur Verfügung, die erst durch Speicherung oder Transformation nutzbar werden und einen signifikanten Beitrag zur Energieeinsparung leisten können, beispielsweise industrielle Abwärme, deren optimale Nutzung häufig eine Zwischenspeicherung oder auch eine Temperaturanhebung in einen besser nutzbaren Bereich erfordert (Wärmetransformation). Je nachdem zu welchem Zweck oder aus welcher Quelle die Wärme gespeichert werden soll, ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Speichertechnik. Der Vortrag gibt einen Überblick über die wichtigsten Techniken zur Speicherung thermischer Energie sowie praktische Anwendungsbeispiele. Schließlich werden aktuelle Forschungsansätze zur Verbesserung verfügbarer Technologien vorgestellt.

