

## TOP-Forschungsprojekte 2012

**Verbundvorhaben ThessaPor:  
Optimierung der Speicherdichte eines thermochemischen Speichers für  
solare Wärme unter der Verwendung von Komposit-Materialien aus  
Salzhydraten und hierarchisch strukturierten porösen Trägermaterialien**

Professur:	Fakultät Bauingenieurwesen Professur Bauchemie F.A. Finger-Institut für Baustoffkunde Prof. Dr. Christian Kaps
Drittmittelgeber:	BMBF
Laufzeit:	1. August 2012 bis 31. Juli 2017
Fördersumme:	516.476,40 Euro

**Beschreibung:**

Das Gesamtziel des Vorhabens besteht in der Entwicklung eines neuartigen thermochemischen Speichermaterials mit hoher Speicherdichte. Diese thermochemischen Speichermaterialien bestehen aus einem hierarchisch strukturierten meso-makroporösen Trägermaterial, in dessen Makroporen ein anorganisches Salz eingelagert ist. Dadurch können die Vorteile von Wasserdampf-Sorptionsspeichern (Nutzung der Sorptionsenthalpie in den Mesoporen) sowie von Speichern, die auf der reversiblen Hydratation von Salzen beruhen (Nutzung der Hydratationsenthalpie in den Makroporen), kombiniert werden.

Im Teilprojekt der Bauhaus-Universität soll dabei ein Laborspeicher konzipiert und betrieben werden, mit dem die Parameter der Prozessführung auf die Wärmespeicherfähigkeit der Kompositmaterialien überprüft und optimiert werden können. Weitere Schwerpunkte bestehen in der Charakterisierung der Speichermaterialien bezüglich der Wärmespeicherdichte, der Wärmeleitfähigkeit sowie der Zyklenstabilität, welche entscheidende Kriterien zur Verbesserung und Entwicklung leistungsfähiger Materialien zur thermochemischen Wärmespeicherung darstellen.

Dieses Verbundvorhaben wird in Zusammenarbeit mit dem Institut für Anorganische und Angewandte Chemie der Universität Hamburg (AK Steiger und AK Fröba) durchgeführt.

Weitere Informationen: [Professur Bauchemie](#)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**Kontakt:**

Bauhaus-Universität Weimar  
Professur Bauchemie  
F.A. Finger-Institut für Baustoffkunde  
Prof. Dr. Christian Kaps  
christian.kaps@uni-weimar.de

Besuchsadresse

Coudraystraße 13C  
99423 Weimar  
Tel. +49 (0) 3643/ 58 47 91