

Austrian Masterplan Thermal Energy Storage

Kurzfassung

Die Speicherung von Solarwärme ist eine Schlüsseltechnologie um hohe solare Deckungsgrade und einen hohen Anteil an solarem Energieaufkommen in Österreich zu erreichen. Im Gebäudebereich und Haushaltsbereich wie auch bei industriellen Prozessen ist die Effizienzsteigerung solarthermischer Anlage eng mit der Entwicklung verbesserter oder neuer Speichertechnologien verbunden.

Nach ihrem Funktionsprinzip können Sensible Wärmespeicher, Latentwärmespeicher, Sorptionswärmespeicher und Thermochemische Wärmespeicher unterschieden werden. In dieser Reihenfolge stellt sich auch ihre Nutzung und Entwicklungsstand dar: Sensible (Wasser-)Speicher sind die am häufigsten genutzten und am besten entwickelten Speicher, während Thermochemische Speicher im Stadium der Grundlagenentwicklung sind. Wegen der notwendigen Technologiebandbreite (Materialentwicklung, Verfahrenstechnik und Apparatebau, Systemanwendungen) kann die erfolgreiche Technologieentwicklung neuer Speicher nur durch nationale und internationale Zusammenarbeit erfolgen.

Die effiziente Entwicklung neuer und verbesserter Speichertechnologien benötigt ein vernetztes System von Partnern aus Industrie und Forschung in dem eine koordinierte Zusammenarbeit statt kann finden. In der aktuellen Situation verfügt Österreich über eine starke und international gut positionierte Solarindustrie mit hohem Exportanteil. Die Zusammenarbeit zwischen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Industriepartnern zum Zweck der Forschung an neuen Speichertechnologien hat noch nicht den richtigen Stand erreicht.

Das Ziel dieses Projekts ist es einen Masterplan für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten auf dem Gebiet der Wärmespeicherung zu entwickeln. Der Masterplan ist ein strategisches Lenkungsinstrument für angestrebte Forschungsaktivitäten um eine nachhaltige Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien im Energieaufkommen Österreichs zu erreichen. Das Projekt wird von den vier österreichischen Instituten mit dem höchsten Know-how auf dem Gebiet der thermischen Energiespeicher durchgeführt. Alle interessierten nationalen Akteure auf dem Gebiet der Speicherforschung und Anwendung werden bei der Ausarbeitung durch Workshops und Interviews eingebunden.

Für jede der physikalischen Speichertechnologien wird der aktuelle Entwicklungsstand dargestellt und die noch notwendigen Tätigkeiten der Grundlagenforschung, angewandter und industrieller Forschung, sowie daraus abgeleitet der F&E Infrastruktur und geschätztem Umfang der Finanzierung. Parallel wird das internationale Forschungsumfeld dargestellt um Doppelentwicklungen zu vermeiden und Synergien nutzen zu können.

Der Masterplan stärkt die Position Österreichs im internationalen Umfeld der Speicherforschung und erörtert auch die Möglichkeit eines europäischen Forschungsinstitutes für Wärmespeicherung in Österreich.

Projektleitung

Dr. Bernhard Zettl
ASIC- Austria Solar Innovation Center
Fachhochschul Campus Wels, Bauteil B
Roseggerstraße 12
4600 Wels
Web: www.asic.at



Projektpartner

Dr. Andreas Heinz

Technische Universität Graz
Institut für Wärmetechnik
Inffeldgasse 25/B A-8010 Graz
Web: www.iwt.tugraz.at



DI Dagmar Jähning, DI Philip Ohnewein, Ing. Werner Weiß
AEE - Institut für Nachhaltige Technologien
Feldgasse 19
8200 Gleisdorf
Web: www.aee-intec.at



Dr. Micheal Monsberger
AIT Austrian Institute of Technology
Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H.
Giefinggasse 2
1210 Wien
Web: www.ait.at



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Energie der Zukunft“ durchgeführt.

