



## Thermische Energiespeicher für den Kraftwerksbereich und die Prozessindustrie

### Anwendungsgebiete

Wirtschaftlich attraktive Wärmespeicher im Temperaturbereich 120°C-1000°C ermöglichen die Optimierung des Energiemanagements und damit die Erhöhung der Energieeffizienz in einem breiten Anwendungsspektrum:

- Integration in solarthermische Kraftwerke zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und der Versorgungssicherheit
- Abwärmenutzung bei zyklischen Prozessen in der Industrie
- Kraft-Wärme-Kopplung in Kraftwerks- und Industrieprozessen
- Verbesserung der Dynamik in fossilen Kraftwerksprozessen

### Zielsetzung

Übergeordnete Entwicklungsziele auf dem Gebiet Speichertechnik sind die Reduktion der spezifischen Investitionskosten und die Erhöhung von Effizienz und Zuverlässigkeit für sensible und latente Wärmespeicher im Leistungsbereich 10-300 MW thermisch.

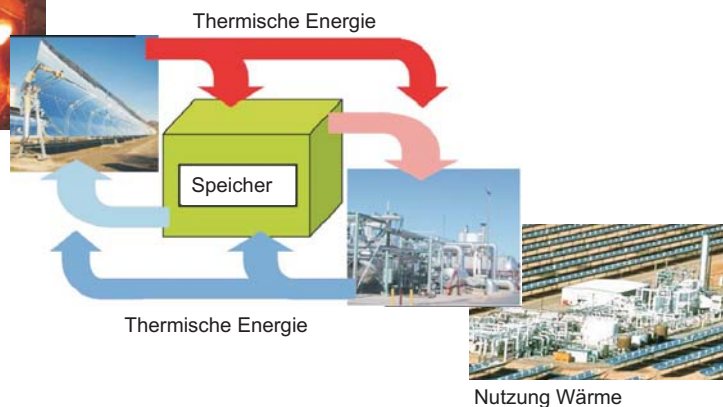
### Entwicklungsarbeiten

Charakteristische Merkmale thermischer Speicher sind die für die jeweiligen Anwendungen hochspezifischen Anforderungsprofile. Dementsprechend erfordert dieses Arbeitsgebiet den Umgang mit einem breiten Spektrum an Speichertechnologien, Materialien und Methoden, wobei die Arbeiten auf Mittel- und Hochtemperaturanwendungen fokussiert sind.

Die folgenden Aktivitäten stehen im Fokus:

- Entwicklung und experimentelle Qualifizierung von Komponenten und Subsystemen
- Auswahl und Qualifizierung von Feststoffspeichermaterialien für sensible Wärmespeicherung bis 1000°C
- Auswahl und Qualifizierung von Phasenwechselmaterialien für Latentwärmespeicherung bis 350°C
- Optimierung von Betriebsstrategien
- Demonstration von Speichersystemen im Leistungsbereich bis zu 1 MW

Bereitstellung Wärme



Einsatz thermischer Speicher zur Optimierung des Energiemanagements

Deutsches Zentrum  
für Luft- und Raumfahrt e.V.  
German Aerospace Center

Institut für Technische Thermodynamik  
Pfaffenwaldring 38-40  
D-70569 Stuttgart

Anfragen:  
Dr. Rainer Tamme  
Doerte Laing  
Dr.-Ing. Stefan Zunft

Tel.: +49(0) 711/6862-440  
Fax: +49(0) 711/6862-747  
E-Mail: rainer.tamme@dlr.de  
Internet: <http://www.dlr.de/tt>