
Der Primärenergiebedarf von Speichermaterialien über den Lebenszyklus eines Speichers



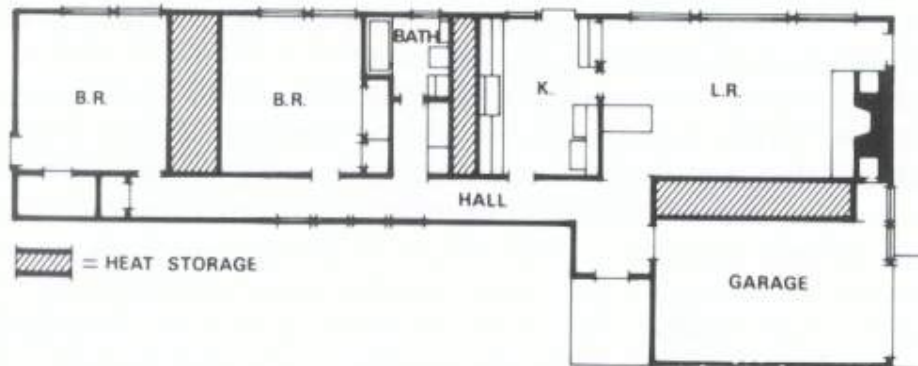
Sebastian Herkel, Peter Schossig

Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE

2. Solarthermie – Technologiekonferenz
27. Februar 2010, Berlin

Höhere Speicherdichte als Ziel saisonaler Speicher – PCM

- 1949 in der Nähe von Boston
- 21 Tonnen Glaubersalz mit Solarkollektoren
- 2 Winter erfolgreich das Gebäude beheizt, im dritten Jahr PCM und/oder Containment defekt



Quelle: Lane

- 21 Tonnen Glaubersalz – für ca. 150m² - Nutzung 1-2 mal im Jahr?

Höhere Speicherdichte als Ziel saisonaler Speicher – Sorption

- Energiedichte mit kommerziell verfügbaren Materialien ca. 2.5 – 3 mal größer als Wasser
- Aber: welcher Energieaufwand für Herstellung der Sorptionsmaterialien und Wärmetauscher ?



Quelle: ISE/Nunez

Materialforschung für Speichermaterialien



<http://www.iea-shc.org/task42/index.html>

- Materialforschung für neue Speichermaterialien ist notwendig, aber man sollte:
 - den Herstellungsaufwand berücksichtigen
 - den Vorteil im Gesamtsystem bewerten
 - Schlüsse für den Primärenergetischen Vorteil ziehen
- > das kann zu Konsequenzen für Materialwahl, Wärmetauscher und Systemkonzept führen

Vielen Dank

Kontakt:

sebastian.herkel@ise.fraunhofer.de

peter.schossig@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de