



Wissen

Solare Wärmespeicher

Die Wärme und Energie der Sonne ist kostenlos. Diese möglichst lange zu speichern, ist jedoch eine Herausforderung. Deshalb stellt sich die Frage: Welche Speichermedien stehen aktuell oder demnächst zur Verfügung?



Forschung und Industrie tüfteln an immer besseren Speichertechniken, um die Sonnenwärme des Sommers möglichst lange für den Winter zu speichern. Denn genau dann, wenn wir zusätzliche Heizwärme benötigen, reicht die Kraft der Sonne in unseren Breiten nicht aus. Von der richtigen und effizienten Speichertechnik wird es abhängen, wie viel weniger Fossile Brennstoffe benötigt werden und dadurch weniger CO₂ freigesetzt wird.

Ausser dem gebräuchlichen Warmwasserspeicher sind besonders Latentspeicher interessant, da sie grosse Wärmemengen verlustarm über eine längere Zeit speichern können. Je nach Aufbau und Material können sie in vielen wiederkehrenden Zyklen aufgeladen werden. Benutzt werden sogenannte Phasenwechselmaterialien (PCM, phase change materials), deren latente Absorptions-, Schmelz oder Lösungswärme wesentlich grösser ist als die Wärme, die sie aufgrund ihrer normalen spezifischen Wärmekapazität speichern können. Im Kleinen nutzen wir diese Technik bereits in Kühlakkus,

Wärmekissen oder Taschenöfen.

Wärmespeicher im Überblick:

- Wasser (Warmwasserspeicher)
- Eis ([Eisspeicher](#))
- Paraffin (als Wärmespeicher in Solarkraftwerken oder in Baumaterialien)
- Beton ([Betonspeicher](#))
- Natronlauge
- Salze (z.B. Natriumacetat-Trihydrat, Glaubersalz, oder Nitratsalz, das besonders in solarthermischen Kraftwerken zum Einsatz kommt, da es auf bis zu 400 Grad Celsius erwärmt werden kann)
- [Zeolithe](#): kristalline Mineralien mit poröser Gerüststruktur. Kommt das Material mit Wasserdampf in Berührung, bindet es diesen und Wärme entsteht.

Manche der bereits eingesetzten oder sich noch im Erforschungsstadium befindlichen PCM sind nicht ganz unproblematisch, da sie bei Störungen in die Umwelt gelangen und dort Schäden anrichten können. Entsprechend aufwändige Sicherheitsmassnahmen sind daher notwendig.

Copyright © 2009 - 2026 www.gesundes-haus.ch – Stand: 14.02.2026

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

Sponsoren/Partner:

