

EINFÜHRUNG IN DIE SAISONALE WÄRMESPEICHERUNG

Die saisonale Speicherung von Solarwärme vom Sommer in den Winter wurde erstmals vor 25 Jahren in Schweden realisiert. In Deutschland wird die Forschung zu saisonalen Wärmespeichern seit Mitte der 90er Jahre gefördert. Seitdem haben sich deutsche Wissenschaftler und Unternehmen zu Technologieführern auf diesem Gebiet entwickelt.

Seit 1996 konnten elf Pilotanlagen errichtet werden. Hierbei wurden vier Speichertechnologien entwickelt, die jeweils in mindestens einer Pilotanlage in Betrieb sind. Diese Wärmespeicher versorgen große Gebäudekomplexe oder ganze Siedlungen. Sie sind ...

- mindestens 1.000m³ groß, um die Wärmeverluste durch die Oberfläche im Vergleich zur im Volumen gespeicherten Energiemenge zu minimieren. Das Mindestspeichervolumen entspricht ungefähr dem Wasserinhalt eines typischen 25m-Schwimmbeckens.
- häufig in das Erdreich eingebaut, da es zusätzlich wärmedämmt. Auf Grund ihrer Größe können diese Speicher z.B. in Wohngebieten nicht oberirdisch realisiert werden, gleichzeitig werden die erdvergrabenen Speicher so weniger wahrgenommen.
- durch ihre auf das Speichervolumen bezogene Größe im Vergleich zu Speichern in Einfamilienhäusern kostengünstiger.
- starken Belastungen ausgesetzt: Bis zu 95°C heißes Wasser muss über mehrere Monate gespeichert werden, wobei der Speicher mindestens 40 Jahre halten soll.
- Neueste Entwicklungen beschäftigen sich mit dem Prinzip von Multifunktions-Wärmespeichern die auch durch andere Quellen (z.B. industrielle Abwärme) gespeist werden können. Es handelt sich in diesem Fall weniger um saisonale Wärmespeicher als um großvolumige, in den Untergrund integrierte Wärmespeicher, da die Speicherung nicht mehr jahreszeitlich eingeschränkt ist. Auf diese Weise kann die Effizienz des Systems zusätzlich gesteigert werden.

dm ad

FORSCHUNG MIT NUTZEN

Das Ziel der Forschung und Entwicklung von saisonalen Wärmespeichern ist es, die Technologien bis ca. zum Jahre **2020** zur **Marktbereitschaft** zu führen!