



Der Wärme-Hamster®

energiedepot
Energiespeicher + Komponenten aus Kunststoff



Erst hamstern, dann bunkern!

■ Warum Wärme „hamstern“?

- Die in Wohngebäuden, sozialen Einrichtungen und in vielen gewerblichen Immobilien am meisten benötigte Energie ist Wärme zum Heizen und zur Warmwasserbereitung.
- Im Sommer und an milden Tagen ist Wärmeenergie im Überfluss da, im Winter, an kalten Tagen sowie in den kühlen Morgen- und Abendstunden wird Wärme gebraucht.
- Ergo: Klug ist, Wärme zu hamstern, wenn sie da ist und zu verwenden, wenn man sie braucht.

Erst hamstern, dann bunkern, dann nutzen!

■ Erst „hamstern“...

- Solarkollektoren und Wärmepumpen fangen die Energie aus der Umwelt (Sonne, Erde, Wasser, Luft) ein.
- Aber auch Holz- oder Holzpellettheizungen und Blockheizkraftwerke (BHKW) erzeugen „hamsterbare“ Wärme – und das aus natürlichen und nachwachsenden Rohstoffen: umweltfreundlich, CO₂-neutral und Ressourcen schonend.

■ ... dann bunkern!

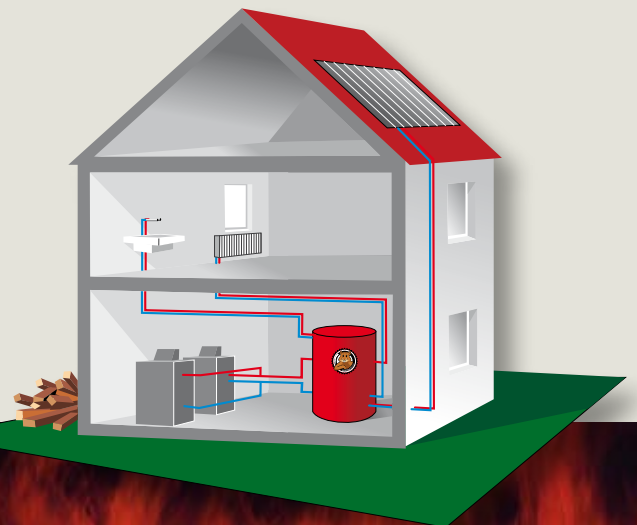
- Zur Überbrückung der Zeit zwischen Verfügbarkeit und Nutzung wird die Wärme gespeichert.
- Je besser man bunkert, desto größer ist der Nutzen:
 - Lange Zeiträume sind überbrückbar
 - Die Kosten sinken, die Einsparung wächst
 - Der Nutzer wird immer unabhängiger
- Und das wird auch noch mit öffentlichen Geldern gefördert.
Einfach ein gutes Gefühl!

■ Wie Wärme bunkern?

- Als Speichermedium hat sich Wasser bewährt und wird gegenwärtig fast überall eingesetzt:
 - Wasser hat ein gutes Speichervermögen.
 - Wasser ist überall und preiswert verfügbar.
 - Wasser ist umweltfreundlich.
- Es muss in einem gut isolierten Gefäß – dem Wärmespeicher (ähnlich einer Thermoskanne) – gelagert werden.
Am besten in Ihrem Wärme-Hamster®!

■ Wie kommt die Wärme in den Speicher und wie wieder heraus?

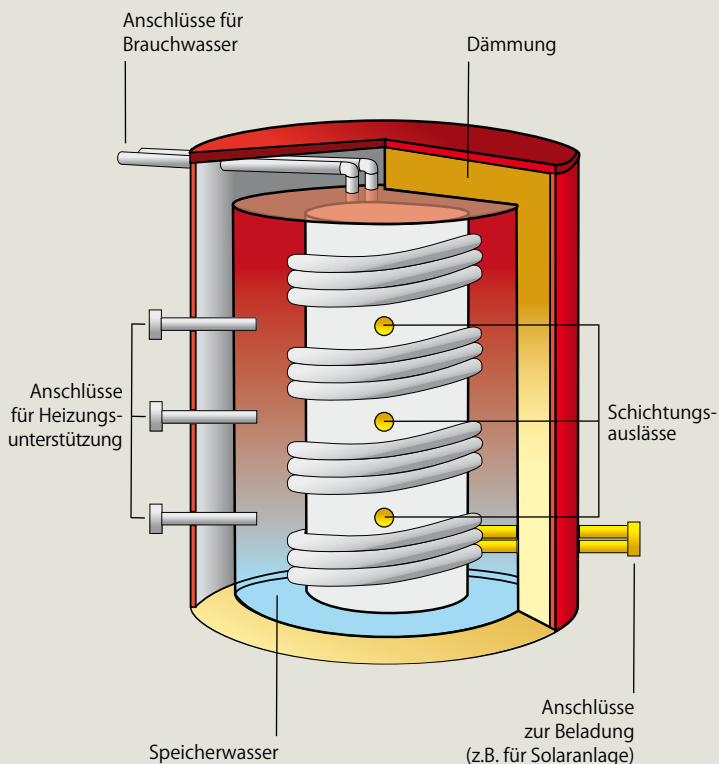
- Jeder Wärmespeicher benötigt Be- und Entladeeinrichtungen sowie Technik zur Energieübertragung.
- Dazu dienen im oder außerhalb des Speichers angeordnete Wärmetauscher.
- Je nach Speicherkonzept wird er drucklos (wie der Wärme-Hamster®) oder als Druckspeicher betrieben.





Top-Kombianlage Wärme- und Pellet-Hamster®

■ Der Wärme-Hamster® von energie.depot Prinzipiskizze



- Im Beispiel wird die Wärme über die Solarbeladung „geschichtet“: Wer beim Schwimmen die Füße im See nach unten hält, bemerkt, dass es dort deutlich kühler als an der Wasseroberfläche ist! Das heißt, je nach Temperatur (und damit Dichte) des Wassers stellen sich im Speicher Schichten unterschiedlicher Temperatur von unten kalt nach oben warm bis heiß ein.
- Die Ausrüstung des Speichers mit Wärmetauschern oder Flanschanschlüssen kann individuell für den Einsatzfall gewählt werden, weicht jedoch dann vom Beispiel in der Prinzipiskizze ab.

- Der Wärme-Hamster® kommt als Paket in Einzelteilen und wird an Ort und Stelle zusammen gebaut. Das macht der Fachmann aus Ihrer Nähe. So passt auch ein großer Speicher, beispielsweise mit 2 oder 5 oder noch mehr m³ Inhalt durch eine kleine Luke, eine schmale Tür oder ein beengtes Treppenhaus.
- Verschiedene Durchmesser von 1 bis 3 und Höhen bis 4 m ermöglichen ein Optimum aus Bedarf und verfügbaren Platzverhältnissen. Ein sogenanntes Kippmaß braucht nicht berücksichtigt zu werden.
- Der Werkstoff ist glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK), das bedeutet ...
 - sehr flexibel
 - korrosionsbeständig
 - selbst isolierend
 - geringes Gewicht
- Die GFK-Wand und -flanschanschlüsse ergeben schon mit einem klassischen Dämmstoff (ca. 100 mm Mineralwolle) hervorragende Dämmwerte und Speicherzeiten im Stillstand über mehrere Tage mit sehr geringen Temperaturverlusten.

An der Erhöhung der Speicherzeiten wird intensiv geforscht, auch in unserem Hause – unterstützt von der Technischen Universität Ilmenau, eine der führenden wissenschaftlichen Einrichtungen auf dem Gebiet der GFK-Speicher und Be- und Entladesysteme. Gemeinsam mit einem Forscherteam der TU Ilmenau haben wir den Schichtenlader „ilm.ed“ entwickelt und zum Patent angemeldet.

■ Ausblick

- Es gibt noch weit mehr Einsatzmöglichkeiten für den Hamster, z. B. in Wärmerückgewinnungsanlagen oder in Systemen zur Speicherung von kaltem Wasser (Klimatechnik, Regenwasser, ...).
- Als Pellet-Hamster ist er Reservoir für Ihre Pelletheizung.
- Sind Sie Planer oder Solarteuer, Architekt oder Heizungsbauer, Betriebsingenieur oder Privatinteressent? Sprechen Sie mit uns.

ed energie.depot GmbH
Heidestraße 70
D-01454 Radeberg

Telefon: +49 (0) 35 28 - 41 81 42
Fax: +49 (0) 35 28 - 41 60 447
E-Mail: info@energie-depot.com
www.energie-depot.com

E n e r g i e s p e i c h e r + K o m p o n e n t e n a u s K u n s t s t o f f