

# WÄRME SPEICHER

**KLEIN DURCH DIE TÜR -  
GROB IM KELLER!**



## Der vor Ort montierbare Haase-Wärmespeicher: Für die maximale Ausnutzung von Raum und Energie

### WÄRMESPEICHERUNG

Die nachhaltige Sicherung der Lebensgrundlagen für kommende Generationen erfordert von jedem einen sorgsamsten Umgang mit den verfügbaren Ressourcen. Entscheidend wird dazu ein vernünftiger Mix aus konventioneller und regenerativer Energie beitragen. Grundvoraussetzung dafür wird sein, die zeitlichen Schwankungen zwischen Energieangebot und -verbrauch durch den Einsatz von Speichern auszugleichen.

Dabei ist es unerheblich, ob die Wärme von einer Solaranlage, einem Festbrennstoffkessel, einer Wärmepumpe, einem Blockheizkraftwerk oder einer anderen Wärmequelle bereitgestellt wird. Über eine Heizpatrone kann sogar elektrische Energie eingelagert werden.



### HAASESPEICHER

Eine effiziente Wärmespeicherung ist nur mit dem richtigen Volumen möglich. Viele Bauherren schrecken aber vor damit entstehenden zusätzlichen Baumaßnahmen zurück. Sie nehmen mit zu klein dimensionierten Speichern in Kauf, dass Energie verschenkt wird. Alternativ werden auch mehrere Behälter zusammengeschaltet, obwohl dabei wesentlich höhere Temperaturverluste auftreten.

Wärmespeicher von Haase nehmen das gewünschte Lagervolumen in einem Behälter auf, unsere bewährte Vor-Ort-Montagetechnologie macht dies möglich. Zudem werden die Investitionskosten je Liter Speichervolumen mit zunehmender Größe immer geringer.



### DERAUFBAU

Die oberirdischen Wärmespeicher von Haase werden in Einzelteilen angeliefert: Die GFK-Wände sind aufgerollt wie ein Teppich, Böden und Deckel können - wenn nötig - auch noch geteilt werden. Falls Wellrohrwärmetauscher eingesetzt werden, sind diese auf einer Säule von unter 70 cm Durchmesser werksseitig aufgewickelt. Auch die Dämmung passt als Rolle durch jede Tür. So stellt ein eventuell schwieriger Zugang zum Aufstellraum kein großes Problem dar.



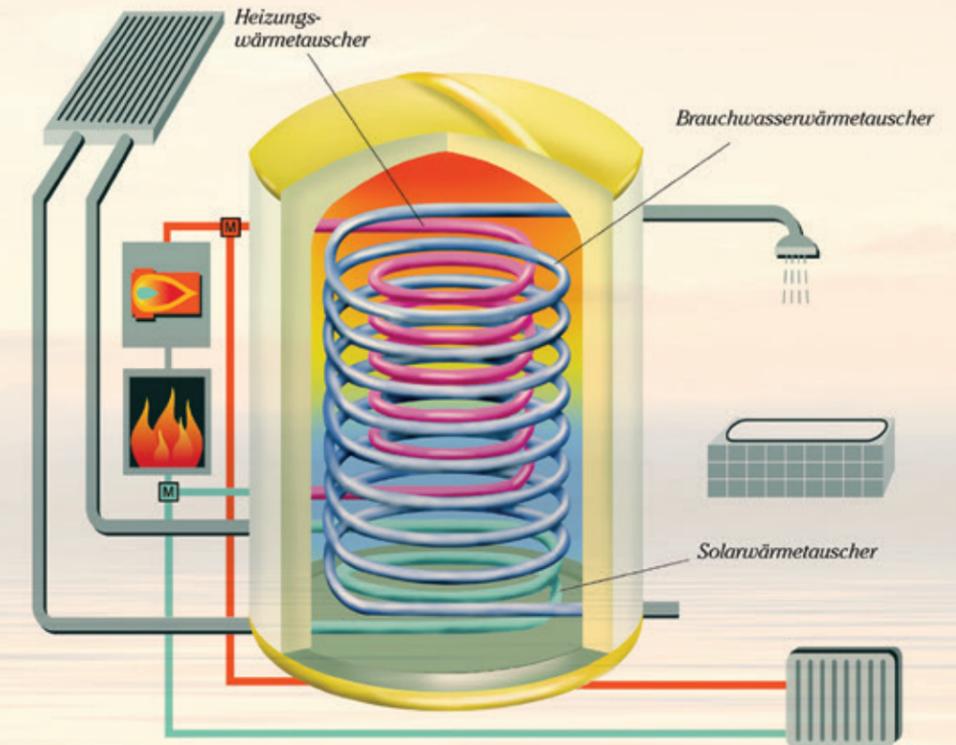
### DERWERKSTOFF

Die Behälterwand des Haase-Wärmespeichers besteht aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Dieser Werkstoff bewährt sich bereits seit Jahrzehnten bei allen Produkten von Haase, denn er ist korrosionsfrei, formstabil und alterungsbeständig. Ein wichtiger Vorteil gegenüber Stahl: Glasfaserverstärkter Kunststoff ist ein sehr schlechter Wärmeleiter - dadurch treten nur sehr geringe Wärmeverluste von unter 0,8 K pro Tag auf<sup>1</sup>. Außerdem wird durch die Wand aus GFK die Schichtung nicht zerstört.



<sup>1</sup> Prüfbericht des ITW Stuttgart für einen T 422; Prüfbericht Nr. 06STO132

### FUNKTIONS-PRINZIP



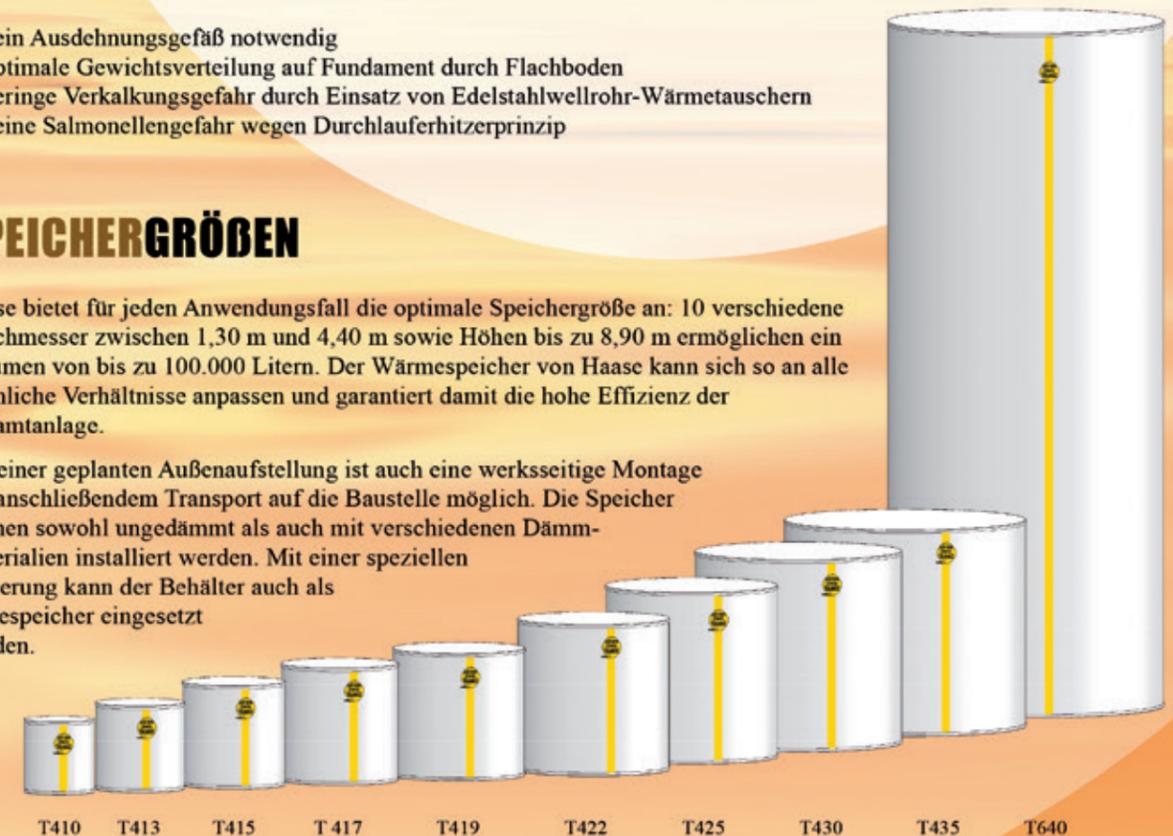
### WEITEREVORTEILE

- kein Ausdehnungsgefäß notwendig
- optimale Gewichtsverteilung auf Fundament durch Flachboden
- geringe Verkalkungsgefahr durch Einsatz von Edelstahlwellrohr-Wärmetauschern
- keine Salmonellengefahr wegen Durchlauferhitzerprinzip

### SPEICHERGRÖßEN

Haase bietet für jeden Anwendungsfall die optimale Speichergröße an: 10 verschiedene Durchmesser zwischen 1,30 m und 4,40 m sowie Höhen bis zu 8,90 m ermöglichen ein Volumen von bis zu 100.000 Litern. Der Wärmespeicher von Haase kann sich so an alle räumlichen Verhältnisse anpassen und garantiert damit die hohe Effizienz der Gesamtanlage.

Bei einer geplanten Außenaufstellung ist auch eine werksseitige Montage mit anschließendem Transport auf die Baustelle möglich. Die Speicher können sowohl ungedämmt als auch mit verschiedenen Dämmmaterialien installiert werden. Mit einer speziellen Isolierung kann der Behälter auch als Kältespeicher eingesetzt werden.



# TECHNISCHEINFORMATIONEN

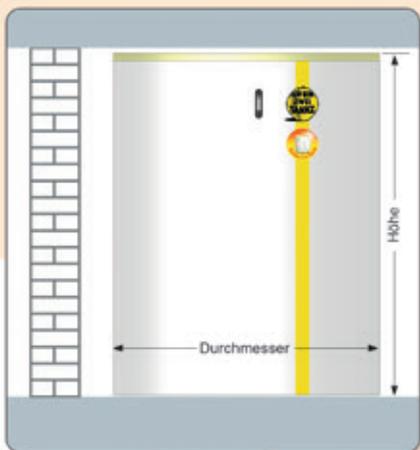
## KURZBESCHREIBUNG

Vor Ort montierbarer Wärmespeicher aus glasfaserverstärktem Kunststoff, der auf die unterschiedlichsten Platzverhältnisse, Volumen Anforderungen, Energiequellen und Verbraucher angepasst werden kann. Der drucklose Speicher kann mit einer Temperatur von maximal 95 °C betrieben werden und sowohl innerhalb von Gebäuden wie auch außerhalb installiert werden.

## STANDARDGRÖßEN DES HAASE-WÄRMESPEICHERS

Speichertyp Baureihe T 400	Durchmesser mit Isolierung [m]	Höhe mit Isolierung [m]	Volumen [ca. l]	Masse (befüllt) [ca. kg]	Ausstattung mit Wärmetauscher- fläche [ca. m <sup>2</sup> ]		
					Solar	Heizung	Trinkwasser
T 410-13	1,30	1,95	1.300	1.500	3,4	4,5	4,5
T 413-22	1,50	1,95	2.050	2.300	4,5	6,8	6,8
T 415-28	1,70	1,95	2.750	3.000	6,8	6,8	6,8
T 417-37	1,92	1,95	3.550	3.850	6,8	9,0	9,0
T 419-45	2,20	1,95	4.500	4.900	9,0	9,0	9,0

Weitere Durchmesser, Höhen und Ausstattungsmöglichkeiten auf Anfrage.



## AUSSTATTUNGSVARIANTEN

Haase-Wärmespeicher werden in den Standardversionen mit Edelstahlwellrohr-Wärmetauschern ausgerüstet. Je nach Anwendungsfall können auch Schichtenladesysteme oder Flansche montiert werden. Die Ausstattungsvarianten können auch miteinander kombiniert werden.



Über 60 speziell ausgebildete Haase-Partnerunternehmen in ganz Deutschland & Europa beraten Sie gern.



**Haase GFK-Technik GmbH**  
Adolphstr. 62 - 01900 Großröhrsdorf

Sie werden betreut von:

Telefon: (035952) 3 55 0  
Fax: (035952) 3 55 33  
E-Mail: info@ichbin2.de  
Web: www.ichbin2.de