

Thermobatterie | L-O-T



Die Thermobatterie L-O-T ...

Innovativer Mehrwert gegenüber herkömmlichen Speichern

- ...nutzt die latente Speicherfähigkeit von Natriumacetat (Latentwärmespeicher)
- ...transportiert überschüssige Wärme saisonal ohne Verluste
- ...speichert Wärme dezentral und netzunabhängig
- ...kann fossile Energieträger (je nach Auslegung) teilweise oder komplett ersetzen
- ...erweitert und ergänzt den Einsatz erneuerbarer Energien

Der enthaltene Trinkwasserspeicher...

- ...ist ein hochwertiger Multispeicher, gefertigt aus trinkwassergeeignetem Edelstahl 1.4571
- ...mit PU-Schaum-Isolierung für hochwirksame Dämmung, B-Level nach ErP-Richtlinie
- ...mit hocheffizienten Wärmetauschern
- ...bietet bivalente Lademöglichkeiten
- ...nutzt Sonnenenergie, Windenergie, Abwärme...
- ...kann eingesetzt werden in Verbindung mit Solarthermie, PV, BHKW...
- ...ist modular einsetzbar und ausbaufähig

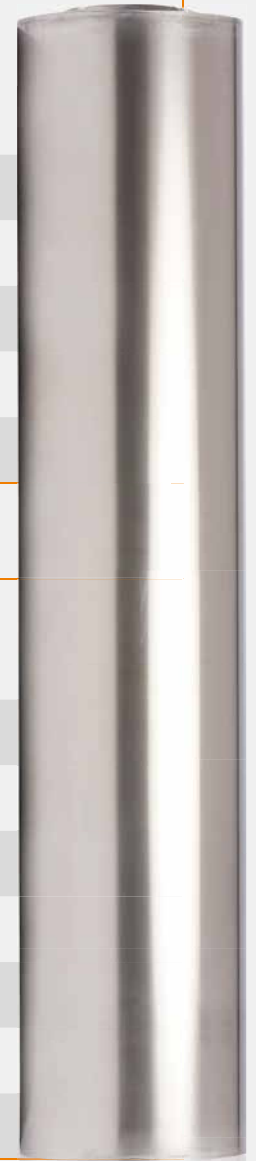


Abb.: Latentwärmespeicher

Die Thermobatterie L-O-T ist ein Speicherim-Speicher-System. Der innere Teil enthält 150 l (Brauch-)Wasser mit einer entsprechenden Speicherkapazität. Alle mit dem Wasser in Berührung stehenden Teile sind ausschließlich aus Edelstahl gefertigt, so dass eine absolut hygienische Speicherung des Trinkwassers gewährleistet ist. Die Fertigung aus langlebigem und korrosionsbeständigem Edelstahl senkt die Folgekosten, da keine Abnutzanode verwendet wird und somit eine Wartung entfällt. Zwei große, leistungsfähige Wärmetauscher ermöglichen das schnelle Aufheizen. Optional erfolgt die elektrische Ladung über einen Heizstab.

Um Wärmeverluste in der sensiblen Phase zu vermeiden, wird die Thermobatterie mit einer hocheffizienten Dämmung aus PU-Schaum umhüllt. Diese ist bereits werksseitig um den Speicher gegossen und benötigt keine weitere Montage. Anschlussseitig wird die Thermobatterie L-O-T, ohne größeren Arbeitsaufwand, wie jeder herkömmlicher Speicher durch Fachhandwerker installiert. Ggf. können auch mehrere Speicher kombiniert (in Reihe geschaltet) werden.

Zusätzlich zum hochwertigen, herkömmlich funktionierenden, inneren Speicher enthält der äußere Speicher oder Mantel 35 kg Speichermedium auf Basis von Natriumacetat-Trihydrat. Hierin kann entweder kurzfristig gespeichert werden – die 35 kg Latentspeichermaterial entsprechen dann einer zusätzlichen Speicherkapazität von ca. 50 l Wasser. Oder aber die Wärme kann bei Erreichen von mind. 80 °C über das gesamte Volumen langfristig in der sogenannten „unterkühlten Schmelze“ gespeichert werden.

Die latent gespeicherte Wärmemenge beträgt ca. 2 kWh und wird bei Bedarf in den Warmwasserspeicher zurückgespeist, z.B. um das 150 l Trinkwasser von 35 °C um bis zu 10 – 12 °C zu erhöhen. Zeitfenster und Temperaturschwelle für die Auslösung des Latentmaterials können frei vom Nutzer an der Steuerung gewählt werden.

Die „Aufladung“ des äußeren Speichers erfolgt über die Wärmetauscher des inneren Wasserspeichers oder optional über Heizstäbe, es kann also neben der Wärme aus Solarthermie auch überschüssiger Strom

aus einer Photovoltaikanlage zum Beladen der Thermobatterie genutzt werden. Eine bivalente Beheizung durch eine herkömmliche Gastherme oder Wärmepumpe ist über den zweiten Wärmetauscher jederzeit möglich.

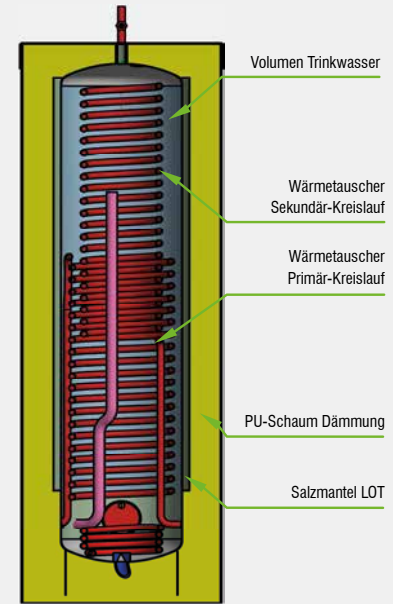


Abb.: L-O-T Querschnitt

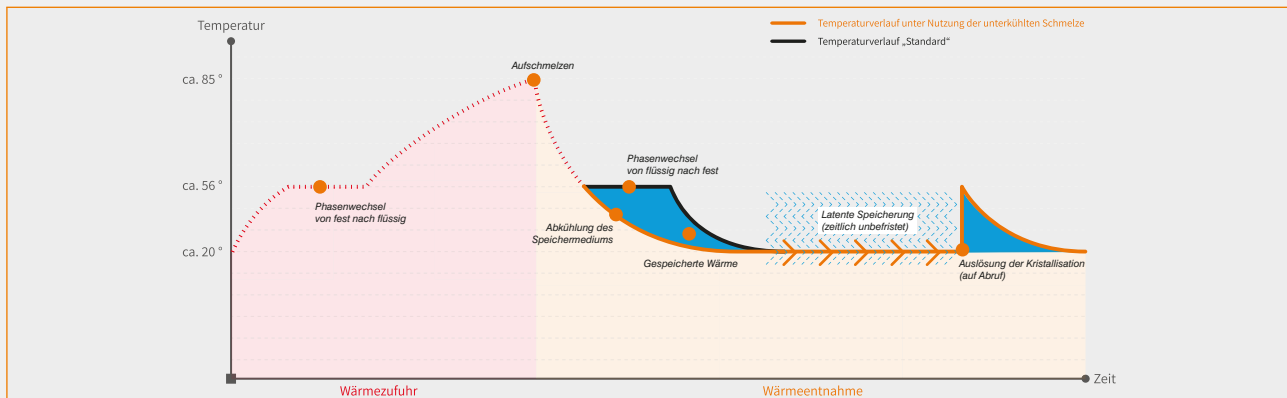


Abb.: schematische Darstellung des Temperaturverlaufes im Phasenwechsel und bei Nutzung der unterkühlten Schmelze

Thermobatterie | L-O-T



PREISLISTE

Artikel	Preis zzgl. MwSt.	Lieferumfang	Lieferzeit
EINZELKOMPONENTEN			
LOT Edelstahl-Warmwasserspeicher mit Latentfunktion	1.490 €		10 Tage
Basisteuerung LOT	390 €		10 Tage
Upgrade „Ansteuerung zweiter LOT“	150 €		ab August
Upgrade „kombinierte Solarsteuerung“	190 €	Steuerung Solarthermie und max. 2 Speicher	ab August
Display	70 €		10 Tage
PAKETE			
Basispaket LOT	1.950 €	LOT + Basisteuerung + Display	10 Tage
PV-Heizpaket LOT-E	nach Anfrage ca. 3.000 €	LOT + Basisteuerung + Display + PV-Kit (Heizstab 3 kW, PV-Steuerung)	ab September
Solarthermiekpaket LOT I	nach Anfrage ca. 4.000 €	Basispaket + Upgrade „Solarsteuerung“ + 2 Flachkollektoren (inkl. Dachbefestigung) + Pumpengruppe + Grundkomponenten Anbindung	ab September
Solarthermiekpaket LOT II	nach Anfrage ca. 8.000 €	2 LOT + Steuerung + Upgrade zweiter LOT + Upgrade Solarsteuerung + Display + 8qm Röhrenkollektoren (inkl. Dachbefestigung) + Pumpengruppe + Grundkomponenten Anbindung	ab September
Heizkörperpaket GALANT platin	850 €	5 GALANT M beliebiger Größe aus dem „platin“-Programm	5 Werktage
Lieferung frei Haus i-select-shop			

Stand: 01.05.2017; Alle Preise verstehen sich zzgl. MwSt. Die Abbildungen und Texte sind unverbindlich. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Weitere Informationen zu unseren Produkten sowie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie unter www.hm-heizkoerper.de.

Thermobatterie | L-O-T



TECHNISCHE DATEN

Primär-Kreislauf	über Glatrohrwärmetauscher Ø 20 mm; Länge 22464 mm Anschluss Vorlauf/Rücklauf Solarkreislauf über 2 Muffen ½ Zoll
Sekundär-Kreislauf	über Glatrohrwärmetauscher Ø 20 mm; Länge 20434 mm Anschluss Therme bzw. andere externe Wärmequellen über 2 Muffen ½ Zoll
Tertiär -Kreislauf	optional über Elektroheizstab
Materialeinsatz	Der gesamte Speicher besteht aus Edelstahl (WNR. 1.4571) und ist für die Trinkwassernutzung zugelassen.
Isolierung	mind. 90 mm PUR-Schaum + PVC-Mantel
Aufstellung	Leergewicht ca. 160 kg, Stellfläche ca. 0,35 m ² (600 x 600 mm), Einbauhöhe ca. 2000 mm; Kippmaß 1950 mm Bei entsprechendem Speicherbedarf können auch mehrere Zylinder kombiniert (in Reihe geschaltet) werden.
Betriebsdruck	max. 6 bar
Speichervolumen Trinkwasser	150 l; der LOT-Multispeicher ist für Trinkwasser zugelassen
Steuerung	Die LOT-Steuerung übernimmt den gezielten Abruf der latent gespeicherten Wärme und die Aufzeichnung + Auswertung der Temperaturverläufe sowie der Salzyklen. Der Nutzer kann den zeitlichen Bereich und/oder Mindesttemperatur-Bereich für den Abruf der latenten Wärme definieren. Die Upgradeversion kann zusätzlich eine Solarthermie-Anlage und max. 2 Speicher steuern.
Garantie	HM bietet interessierten Kunden die Möglichkeit zur Teilnahme an einem Auswertungsprojekt. Hierbei werden die Temperaturverläufe turnusmäßig an HM übermittelt (per USB-Stick, E-Mail) und im Kontext mit anderen Teilnehmern anonym verglichen. Der Teilnehmer erhält eine Auswertung seiner Daten, ggfls. mit Veränderungsvorschlägen über die Auslösetemperatur oder Anbindung.
Technische Änderungen	Gewährleistung 5 Jahre auf Dichtigkeit und 2 Jahre auf Steuerung; die Speichermöglichkeit in der unterkühlten Schmelze fällt nicht unter die Gewährleistung; Aufstellung und Installation durch einen qualifizierten Heizungsinstallateur. Der LOT-Multispeicher wird kontinuierlich weiterentwickelt. HM behält sich deshalb vor, technische Verbesserungen auch ohne Vorankündigung umzusetzen.



H.M. Heizkörper GmbH & Co. KG

Wachstedter Straße 13

D-37351 Dingelstädt

Telefon +49 (0) 3 60 75 / 3 97-0

Telefax +49 (0) 3 60 75 / 3 97-12

info@muhr.net

www.hm-heizkoerper.de