varmeco
wärme.nutzen

> varmeco// Wärme für Wasser

> Produktbeschreibung Leitwerk-eXergie-Speicher

> eXergie-Speicher LWSP
- > Druckstufe PN3
- > Dämmstärke 100 mm und 160 mm



> Inhalt

eXergie-Speicher LWSP.....4

eXergie-Speicher LWSP PN3 100mm 6
eXergie-Speicher LWSP PN3 160mm 7

Beachten Sie bitte die weiteren Typenreihen aus unserem Gesamtsortiment eXergie-Speicher:

Serien-Speicher
eXergie-Speicher
> **eXergie-Speicher**
> **eXergie-Speicher WT**
> **eXergie-Speicher 2WT**
> **eXergie-Speicher BackPack**
> **eXergie-Speicher BackPack WT**
> **eXergie-Speicher BackPack Nahwärme**
> **eXergie-Speicher Wärmepumpe**
> **eXergie-Speicher Bausatz**

Sonderausführungen
> **eXergie-Speicher Custom**
mit kundenspezifischen An- und Einbauten

Spezialanfertigungen
> **Vacutherm** - Speicher mit Vakuumdämmung
> Speicher mit vormontierter Dämmung ab Werk
> Speicher in Druckstufe PN10 und höher

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

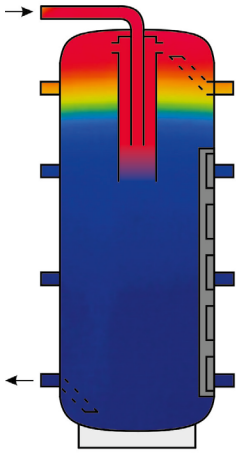
varmeco GmbH & Co. KG
Johann-Georg-Weinhart-Str. 1
87600 Kaufbeuren
www.varmeco.de

> Funktion eXergie-Speicher LWSP

Funktion des Leitwerks

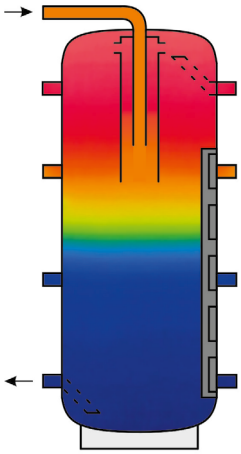
Laden ...

... der Warmwasserzone



- Heißes Ladewasser strömt von oben in den kalten Leitwerkschichtspeicher®.
- Es wird zunächst nach unten geführt,
- steigt dann aber, da es leichter ist als das übrige Speicherwasser, im Spalt zwischen innerem und äußerem Leitrohr nach oben
- und gelangt in die Speicherkuppel, die Warmwasserzone.

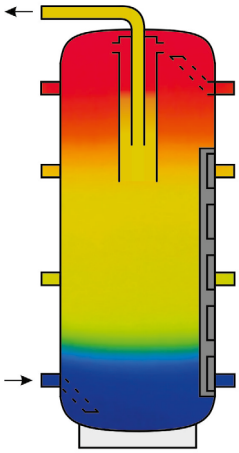
... der Heizungszone



- Der obere Bereich des Leitwerkschichtspeichers® ist heiß.
- Handwarmes Ladewasser strömt in den Speicher.
- Das heiße, leichte Wasser blockiert das Aufsteigen.
- Durch die untere Öffnung des Leitwerks gelangt das Ladewasser direkt in den mittleren Bereich, die Heizungszone.

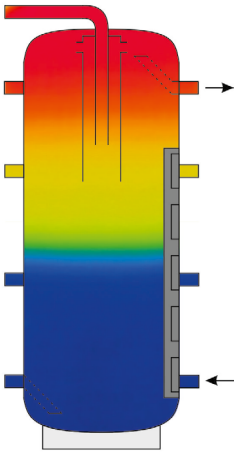
Entladen ...

... der Heizungszone



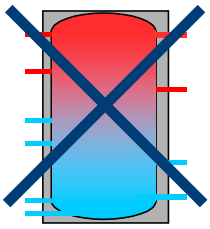
- Über das Leitwerk kann dem Speicher zur Versorgung der Raumheizung Wärme entzogen werden.
- Dabei wird nur der mittlere Bereich unterhalb des Leitwerks entladen.
- Die Temperatur im oberen Speicherbereich bleibt erhalten.

... der Warmwasserzone

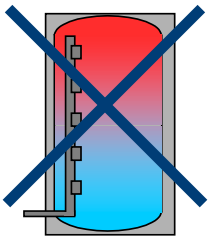


- Die Energie für die Trinkwassererwärmung kommt aus dem heißesten Bereich des Leitwerkschichtspeichers®.
- Das stark ausgekühlte Wasser ist Voraussetzung für den energieeffizienten Betrieb von modernen Wärmequellen.

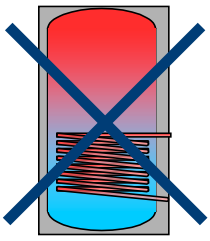
Vergleich mit herkömmlichen Speichern



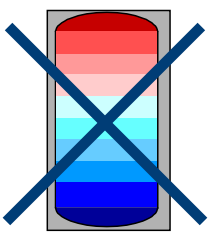
Viele Anschlüsse - unnötig!
Der Leitwerkschichtspeicher® hat nur 6 Anschlüsse. Er wird an wenigen Stellen gezielt be- und entladen, anstatt von allen Seiten durchströmt zu werden.
Dies ist Grundvoraussetzung für eine genaue Temperaturschichtung, die auch erhalten bleibt.



Klappen oder Ventile - unbrauchbar!
Der Leitwerkschichtspeicher® hat keine beweglichen Teile. Somit kann nichts blockieren, verstopfen oder verklemmen. Eine einwandfreie und wartungsfreie Funktion ist über Jahrzehnte hinweg garantiert.



Interner Solartauscher - unangebracht!
Der Leitwerkschichtspeicher® wird mit externen Solarstationen kombiniert. Diese haben eine bessere Übertragungsleistung und und ermöglichen einen regelbaren Wärmetauschvorgang für gradgenaue und verwirbelungsarme Speicherladung.



10 Schichten - übertrieben!
Der Leitwerkschichtspeicher® bedient genau 3 Schichten auf 3 spezifischen Temperaturen: oben Trinkwarmwassertemperatur, in der Mitte Heizungsvorlauftemperatur und unten möglichst kühle Rücklauftemperaturen.
varmeco Regelungssysteme regeln auf die geforderten Zieltemperaturen.

eXergie-Speicher LWSP



Vorteile

- **Leitwerk in 6 Varianten**
  - für Schichtungsaufbau über Auftriebskräfte ohne bewegliche Bauteile
  - erspart externe Umschaltungen
  - für geringeren Montageaufwand
- **9 Anschlussmuffen**
  - für vielfältige und anspruchsvolle hydraulische Anlagenvarianten
  - verlängerte Winkelrohre zur effizienten Nutzung des Speichervolumens
- **3 Temperaturfühlermuffen**
- **Schichtkanal in 4 Varianten**
  - zur vereinfachten temperaturgerechten Rücklaufeinbindung
- **Dämmung abnehmbar**
  - form- und temperaturstabil
- **erhöhte Dämmstärke im Kopfteil**

Produktbeschreibung

Der **eXergie-Speicher** vom Typ **LWSP** ist die Weiterentwicklung des jahrelang bewährten Schichtspeichers LWSP und eignet sich als Wärmebatterie in vielfältigen und hydraulisch anspruchsvollen Heizanlagenvarianten.
Durch seine 9 Anschlussmuffen lassen sich Wärmeerzeugerkreise und Wärmeverbraucherkreise mit unterschiedlichen Temperaturniveaus einbinden.
Das leistungsmäßig wählbare Leitwerk gewährleistet den Schichtungsaufbau ohne bewegliche Bauteile über Auftriebskräfte. Es erlaubt beide Durchströmungsrichtungen, ist wartungsfrei und erspart externe Umschaltungen (Ventile, MSR-Technik etc.) sowie externe Rohrführungen auf unterschiedliche Speicherhöhen. Durch interne temperaturabhängige Strömungsführung erfolgt die schichtende Beladung entweder in die obere wärmere Zone für die Frischwassererwärmung oder die mittlere Zone für Raumheizung etc. Das Entladen über das Leitwerk spricht die mittlere Zone an.
Der Rückschichtkanal vereinfacht die temperaturgerechte Rücklaufanbindung ohne hydraulischen Mehraufwand und verringert unerwünschte Mischungseffekte.
Leitwerk und Rückschichtkanal sind als obligatorisches Zubehör projektspezifisch wählbar.

Ausführung
Standspeicher aus Stahlblech S235JRG2 (St 37-2), in Stärke 3 mm, innen roh, außen grundiert, nach AD-Richtlinien gefertigt

Dämmung
- Polyesterfaservlies mit Polystyrolaußenmantel (silber) und Hakenleiste, mit Vorstanzungen für alle Anschlüsse
- erhöhte Dämmstärke im Kopfteil, mit Tiefziehdeckel
- Bodendämmung
- Brandklasse B2
- Montage der Dämmung nach der Rohrinstallation möglich

Versand und Verpackung
- Der Speicher mit Typenschild ist auf einer Einwegpalette verschraubt
- Dämmung separat lose verpackt

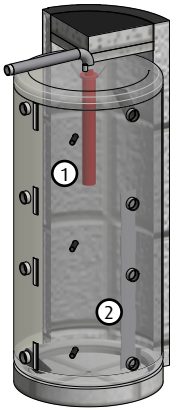
Zubehör
- Elektroheizstäbe mit geeigneter unbeheizter Strecke

Leitwerk und Rückschichtkanal wählbar

Leitwerk und Rückschichtkanal werden gemeinsam mit unserer Planungsabteilung passend zu den erwarteten Volumenströmen ausgewählt.
Als Leistungsobergrenze für optimales Schichtungsverhalten bei 20 Kelvin Temperaturdifferenz gilt:

Leitwerk xx/yy
xx = Leistung in kW
yy = Länge in mm

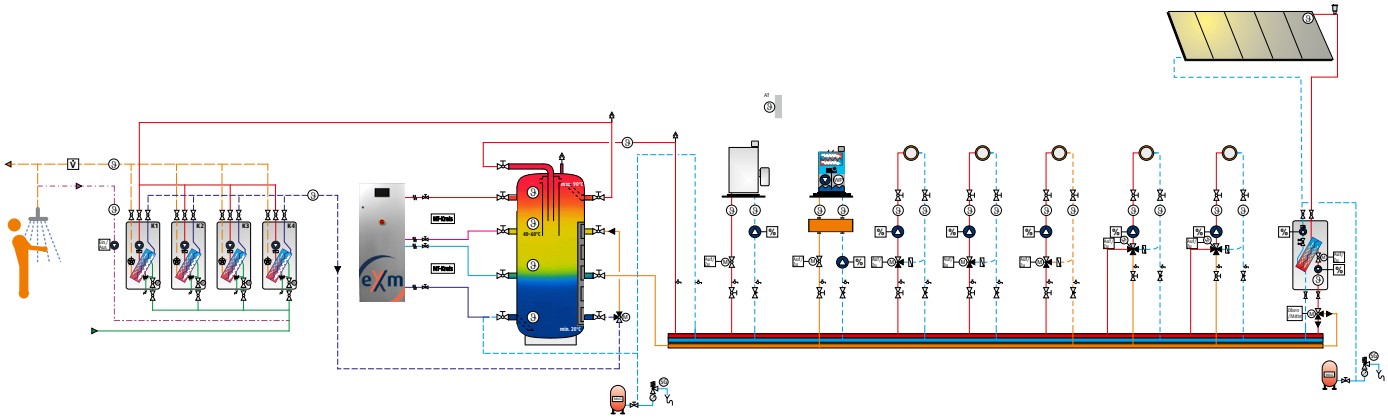
Rückschichtkanal xx/20
xx = Leistung in kW



	Artikel	Bezeichnung
		Zubehör obligatorisch
①	019-900010	Leitwerk 60/400
①	019-900020	Leitwerk 60/600
①	019-900030	Leitwerk 110/400
①	019-900040	Leitwerk 110/600
①	019-900050	Leitwerk 210/400
①	019-900060	Leitwerk 210/700
		Zubehör obligatorisch
②	015-702030	Rückschichtkanal 35/20
②	015-702040	Rückschichtkanal 70/20
②	015-702050	Rückschichtkanal 140/20
②	015-702060	Rückschichtkanal 210/20

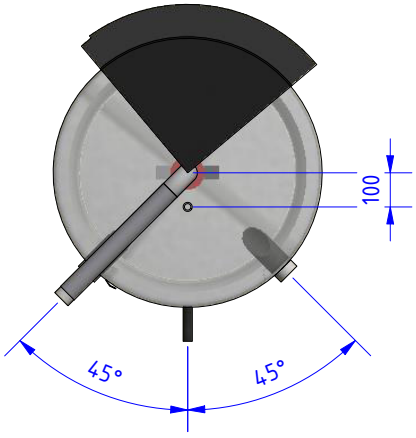
Schema-Beispiel zur Systemintegration

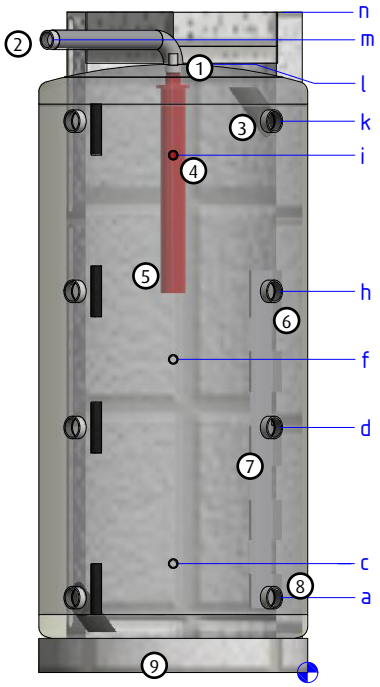
einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten



eXergie-Speicher LWSP PN3 100mm

Artikelbezeichnung	eXergie-Speicher LWSP ___ PN3 100mm			
___ =	550	800	1000	1500
Artikelnummer	018-120550	018-120800	018-121000	018-121500
Inhalt [Liter]	536	812	952	1495
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	650	790	790	1000
Durchmesser mit Dämmung [mm]	850	990	990	1200
Dämmstärke Mantel [mm]	100	100	100	100
Dämmstärke Deckel [mm]	200	200	200	200
Warmhalteverlust Snorm [W]	97	122	134	164
max. Betriebdruck [bar]	3	3	3	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95
Anschlussgröße - IG	2“	2“	2“	2“
Maße (Bezug UK Fußring)				
a [mm]	180	215	215	210
c [mm]	280	315	315	310
d [mm]	680	715	715	710
f [mm]	880	915	1060	1035
h [mm]	1080	1115	1405	1360
i [mm]	1480	1515	1805	1760
k [mm]	1580	1615	1905	1860
l (Höhe oberer Boden) [mm]	1720	1780	2070	2020
m (Höhe mit Entlüftung) [mm]	1749	1809	2099	2049
n (Höhe mit Dämmung) [mm]	1920	1980	2270	2220
Kippmaß [mm]	1895	1945	2235	2250
Gewicht Behälter [kg]	101	130	148	202
Gewicht Dämmung [kg]	20	24	35	38





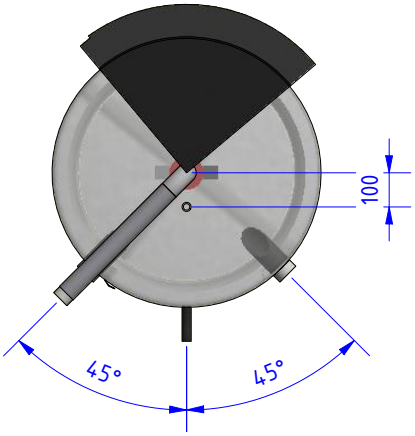
1. Entlüftung ½“ IG
2. Zentralrohr
3. Frischwassererwärmer-Vorlauf
4. Thermometermuffe R ½“ IG
5. Leitwerk (wählbar)
6. geeignet für Heizstab (Zubehör)
7. Rückschichtkanal (wählbar)
8. Frischwassererwärmer-Rücklauf
9. Transportmuffe unten, R 1“

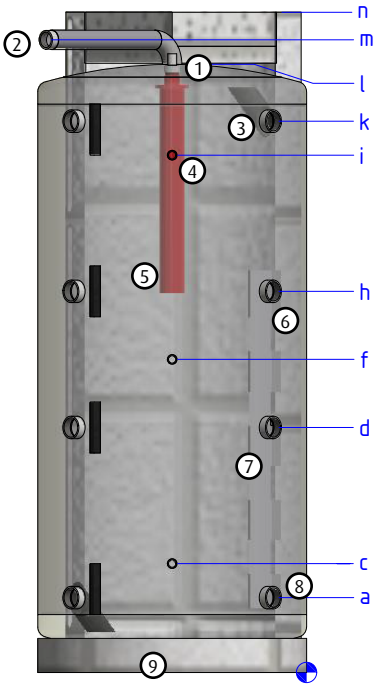
Anschlussgrößen, wenn nicht anders angegeben, siehe Datentabelle

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe eXergie-Speicher Custom möglich.

eXergie-Speicher LWSP PN3 160mm

Artikelbezeichnung	eXergie-Speicher LWSP ___ PN3 160mm			
___ =	550	800	1000	1500
Artikelnummer	018-130552	018-130802	018-131002	018-131502
Inhalt [Liter]	536	812	952	1495
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	650	790	790	1000
Durchmesser mit Dämmung [mm]	970	1110	1110	1320
Dämmstärke Mantel [mm]	160	160	160	160
Dämmstärke Deckel [mm]	200	200	200	200
Warmhalteverlust Snorm [W]	71	90	98	130
max. Betriebdruck [bar]	3	3	3	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95
Anschlussgröße - IG	2“	2“	2“	2“
Maße (Bezug UK Fußring)				
a [mm]	180	215	215	210
c [mm]	280	315	315	310
d [mm]	680	715	715	710
f [mm]	880	915	1060	1035
h [mm]	1080	1115	1405	1360
i [mm]	1480	1515	1805	1760
k [mm]	1580	1615	1905	1860
l (Höhe oberer Boden) [mm]	1720	1780	2070	2020
m (Höhe mit Entlüftung) [mm]	1792	1852	2142	2092
n (Höhe mit Dämmung) [mm]	1920	1980	2270	2220
Kippmaß [mm]	1895	1945	2235	2250
Gewicht Behälter [kg]	101	130	148	202
Gewicht Dämmung [kg]	24	30	42	47





1. Entlüftung ½“ IG
2. Zentralrohr
3. Frischwassererwärmer-Vorlauf
4. Thermometermuffe R ½“ IG
5. Leitwerk (wählbar)
6. geeignet für Heizstab (Zubehör)
7. Rückschichtkanal (wählbar)
8. Frischwassererwärmer-Rücklauf
9. Transportmuffe unten, R 1“

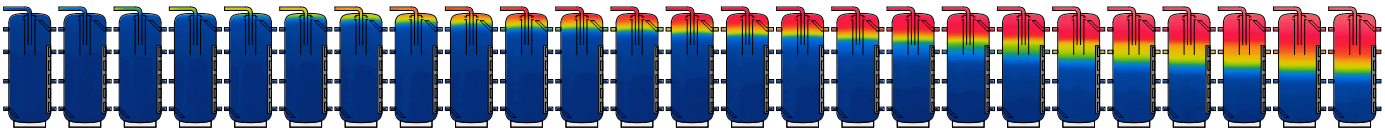
Anschlussgrößen, wenn nicht anders angegeben, siehe Datentabelle

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe eXergie-Speicher Custom möglich.

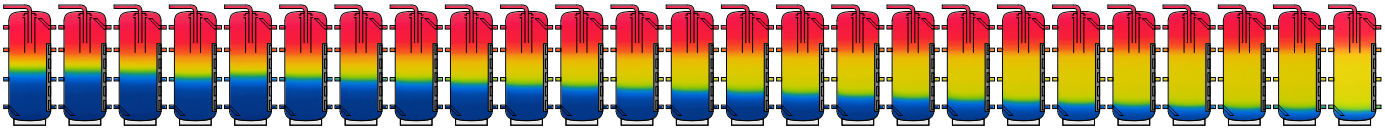
> eXergie-Speicher LWSP // Schichtverhalten

Schichtverhalten in Farbe:

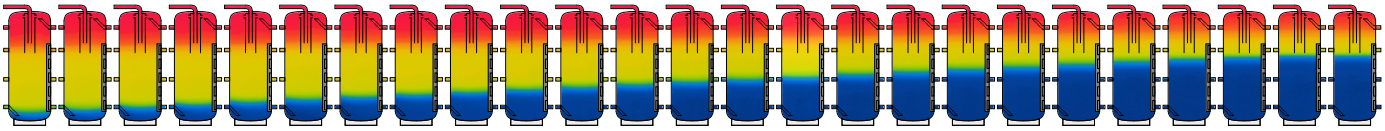
> Beladen der Warmwasserzone



> Beladen der Heizungszone



> Entladen der Heizungszone



Thermografieaufnahmen aus dem Prüflabor

varmeco
GmbH & Co. KG
Johann-Georg-Weinhart-Str. 1
87600 Kaufbeuren

Telefon 0 83 41. 90 22-0
Telefax 0 83 41. 90 22-33

Email info@varmeco.de
Internet www.varmeco.de