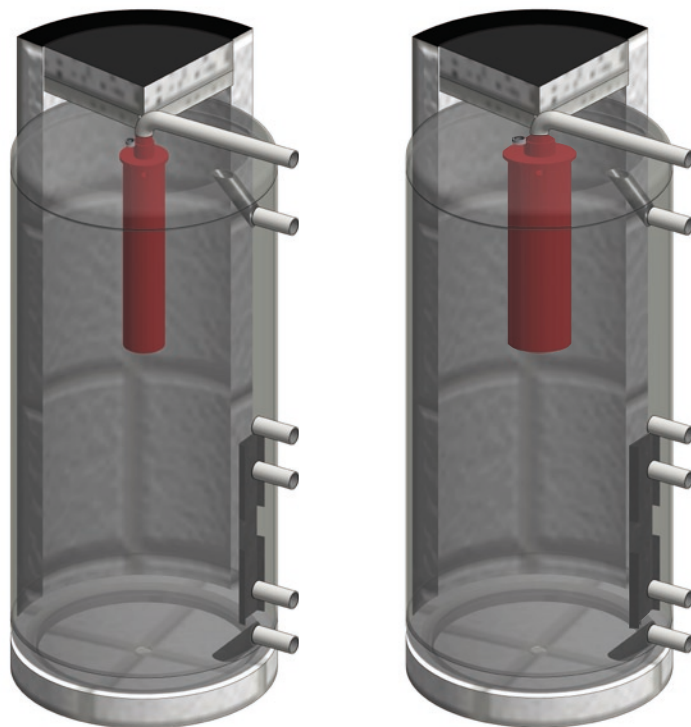


> varmeco// Wärme für Wasser

> Produktbeschreibung Serien-Leitwerkschichtspeicher®

LWSPlus PN3 Home

LWSPlus PN3 Pro



> Inhalt



LWSPlus PN3 Home 4



LWSPlus PN3 Pro 8

Beachten Sie bitte die weiteren Typenreihen aus unserem Gesamtsortiment Pufferspeicher:

Serien-Speicher

Pufferspeicher

- > **PS-BackPack PN3**
- > **PS-BackPack PN3 WT**
- > **PS-pur PN3**
- > **PS-WT PN3**
- > **PS-2WT PN3**
- > **PS-BackPack PN6**
- > **PS-BackPack PN6 WT**
- > **PS-pur PN6**

Sonderausführungen

Leitwerkschichtspeicher® Sonderausführung

- > **LWSPlus S PN3 - Sonderausführung**
- > **LWSPlus S PN6 - Sonderausführung**

PS-pur S - Sonderausführung

- > **PS-pur S PN3 - Sonderausführung**
- > **PS-pur S PN6 - Sonderausführung**

Spezialanfertigungen

- > **Vacutherm** - Speicher mit Vakuumdämmung
- > Speicher mit vormontierter Dämmung ab Werk

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

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

> Funktion Leitwerkschichtspeicher®

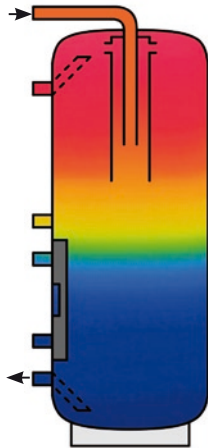
Funktion des Leitwerks

Laden der Warmwasserzone



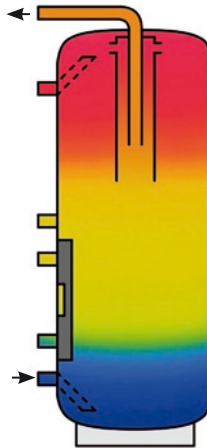
- > Heißes Ladewasser strömt von oben in den kalten Leitwerkschichtspeicher®.
- > Es wird zunächst nach unten geführt,
- > steigt dann aber, da es leichter ist als das übrige Speicherwasser, im Spalt zwischen innerem und äußerem Leitrohr nach oben
- > und gelangt in die Speicherkuppel, die Warmwasserzone.

... der Heizungszone



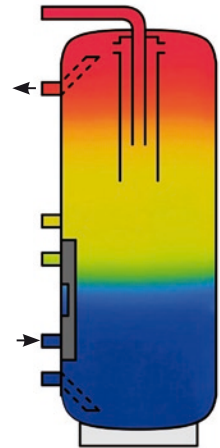
- > Der obere Bereich des Leitwerkschichtspeichers® ist heiß.
- > Handwarmes Ladewasser strömt in den Speicher.
- > Das heiße, leichte Wasser blockiert das Aufsteigen.
- > Durch die untere Öffnung des Leitwerks gelangt das Ladewasser direkt in den mittleren Bereich, die Heizungszone.

Entladen der Heizungszone



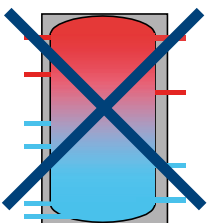
- > Über das Leitwerk kann dem Speicher zur Versorgung der Raumheizung Wärme entzogen werden.
- > Dabei wird nur der mittlere Bereich unterhalb des Leitwerks entladen.
- > Die Temperatur im oberen Speicherbereich bleibt erhalten.

... der Warmwasserzone

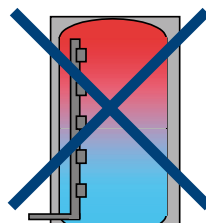


- > Die Energie für die Trinkwassererwärmung kommt aus dem heißesten Bereich des Leitwerkschichtspeichers®.
- > Das stark ausgekühlte Wasser ist Voraussetzung für den energieeffizienten Betrieb von modernen Wärmequellen.

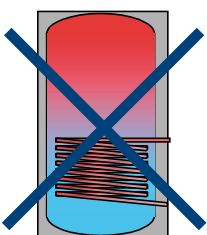
Vergleich mit herkömmlichen Speichern



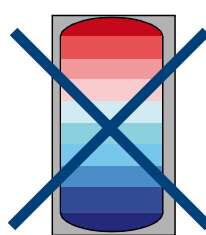
Viele Anschlüsse - unnötig!
Der Leitwerkschichtspeicher® hat nur 6 Anschlüsse. Er wird an wenigen Stellen gezielt be- und entladen, anstatt von allen Seiten durchströmt zu werden.
Dies ist Grundvoraussetzung für eine genaue Temperaturschichtung, die auch erhalten bleibt.



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 ermöglichen einen regelbaren Wärmehaustauschvorgang für gradgenaue und verwirbelungsarme Speicherladung.

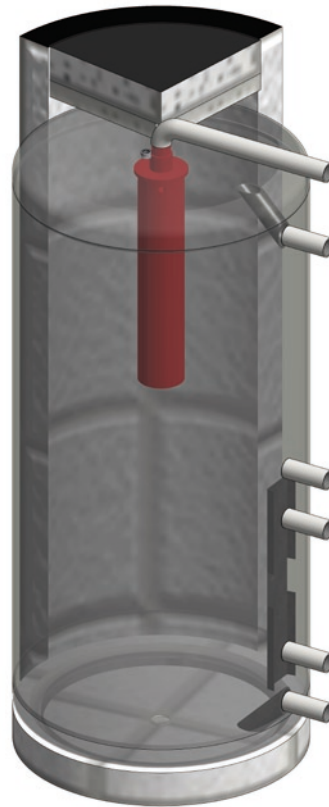


10 Schichten - übertrieben!
Der Leitwerkschichtspeicher® bedient genau 3 Schichten auf 3 spezifischen Temperaturen: oben Trinkwarmwassertemperatur, in der Mitte Heizungsvorlauftemperatur und unten möglichst kühle Rücklauftemperaturen.
varmeco Regelungssysteme regeln auf die geforderten Zieltemperaturen.

LWSPlus PN3 Home

Vorteile

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



Produktbeschreibung

Der Leitwerkschichtspeicher® vom Typ **LWSPlus Home** ist die Weiterentwicklung des jahrelang bewährten Schichtspeichers LWSPlus und eignet sich als Wärmebatterie in vielfältigen und hydraulisch anspruchsvollen Heizanlagenvarianten.

Durch seine 6 Anschlussmuffen lassen sich Wärmeerzeugerkreise und Wärmeverbraucherkreise mit unterschiedlichen Temperaturniveaus einbinden.

Das 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.

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

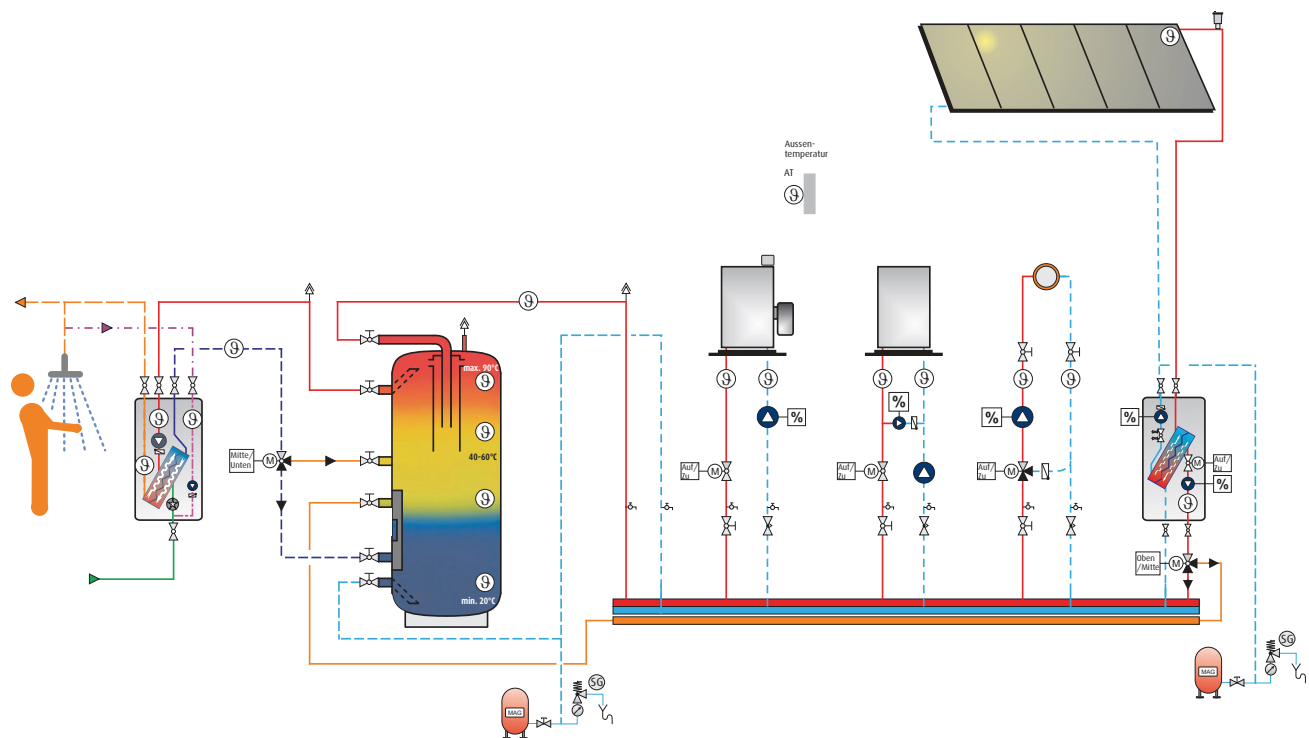
Zubehör

- > Elektroheizstäbe mit geeigneter unbeheizter Strecke

> LWSPlus PN3 Home // Beispiel Systemintegration

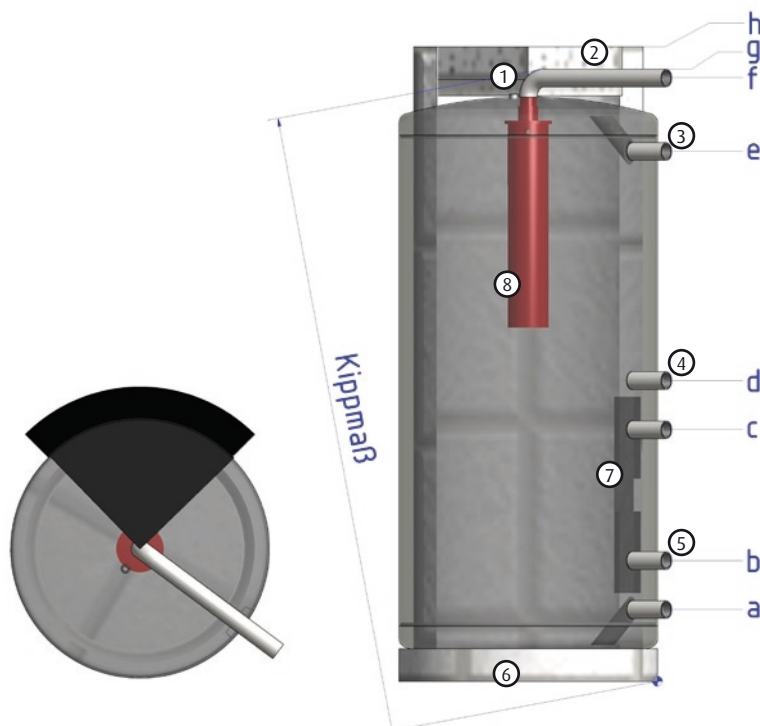
Schema-Beispiel zur Systemintegration

einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten



> LWSPPlus PN3 120mm Home // Technische Daten

Artikelbezeichnung	LWSPPlus PN3 120mm Home		
=	750	850	1000
Artikelnummer	018-000750	018-000850	018-001000
Inhalt [Liter]	723	816	957
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	750	790	790
Durchmesser mit Dämmung [mm]	990	1030	1030
Dämmstärke Mantel [mm]	120	120	120
Dämmstärke Deckel [mm]	150	150	150
Warmhalteverlust Snorm [W]	120	127	139
ErP-Tankeinstufung	C	C	C
max. Betriebsdruck [bar]	3	3	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95
Anschlussgröße - IG	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Maße (Bezug UK Fußring)			
a [mm]	215	215	215
b [mm]	365	365	365
c [mm]	765	765	765
d [mm]	915	915	1205
e [mm]	1615	1615	1905
f [mm]	1785	1780	2070
g (Höhe ohne Dämmung) [mm]	1885	1880	2170
h (Höhe mit Dämmung) [mm]	1935	1930	2220
Kippmaß [mm]	1940	1920	2210
Gewicht Speicher [kg]	124	135	152
Gewicht Dämmung [kg]	26	27	31



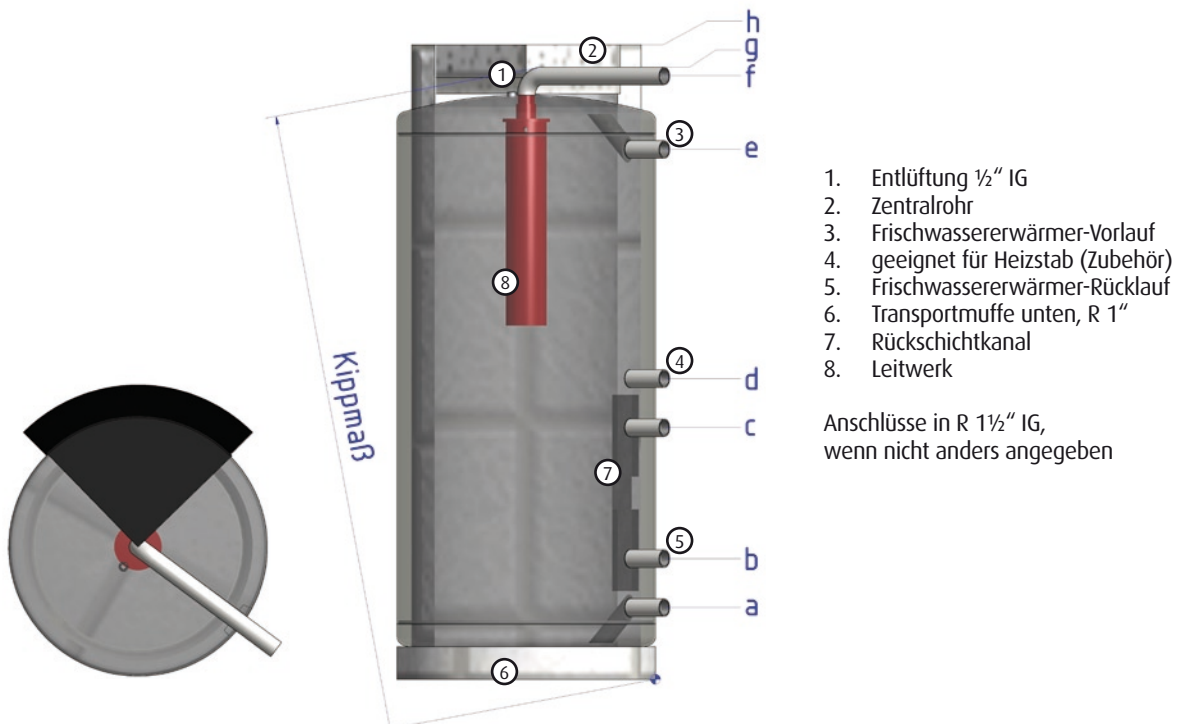
1. Entlüftung 1/2" IG
2. Zentralrohr
3. Frischwassererwärmer-Vorlauf
4. geeignet für Heizstab (Zubehör)
5. Frischwassererwärmer-Rücklauf
6. Transportmuffe unten, R 1"
7. Rückschichtkanal
8. Leitwerk

Anschlüsse in R 1 1/2" IG,
wenn nicht anders angegeben

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe LWSPPlus S möglich.

> LWSPlus PN3 160mm Home // Technische Daten

Artikelbezeichnung	LWSPlus PN3 160mm Home		
=	750	850	1000
Artikelnummer	018-010750	018-010850	018-011000
Inhalt [Liter]	723	816	957
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	750	790	790
Durchmesser mit Dämmung [mm]	1070	1110	1110
Dämmstärke Mantel [mm]	160	160	160
Dämmstärke Deckel [mm]	200	200	200
Warmhalteverlust Snorm [W]	93	98	104
ErP-Tankeinstufung	B	B	B
max. Betriebsdruck [bar]	3	3	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95
Anschlussgröße - IG	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Maße (Bezug UK Fußring)			
a [mm]	215	215	215
b [mm]	365	365	365
c [mm]	765	765	765
d [mm]	915	915	1205
e [mm]	1615	1615	1905
f [mm]	1785	1780	2070
g (Höhe ohne Dämmung) [mm]	1885	1880	2170
h (Höhe mit Dämmung) [mm]	1985	1980	2270
Kippmaß [mm]	1940	1920	2210
Gewicht Speicher [kg]	124	135	152
Gewicht Dämmung [kg]	29	30	36

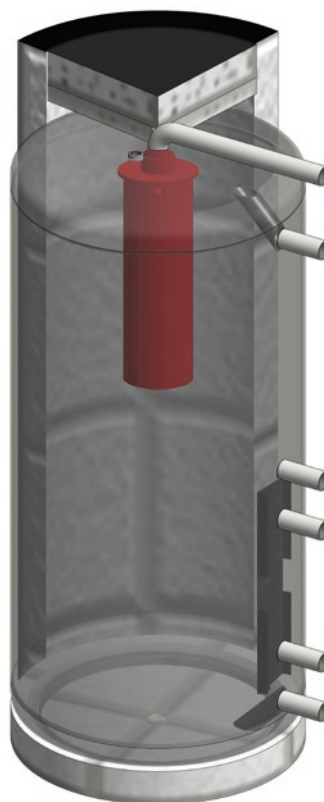


Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe LWSPlus S möglich.

LWSPlus PN3 Pro

Vorteile

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



Produktbeschreibung

Der Leitwerkschichtspeicher® vom Typ **LWSPlus Pro** ist die Weiterentwicklung des jahrelang bewährten Schichtspeichers LWS und eignet sich als Wärmebatterie in vielfältigen und hydraulisch anspruchsvollen Heizanlagenvarianten.

Durch seine 6 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

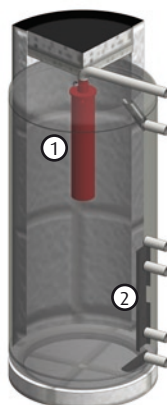
> LWSPlus PN3 Pro // Beispiel Systemintegration

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

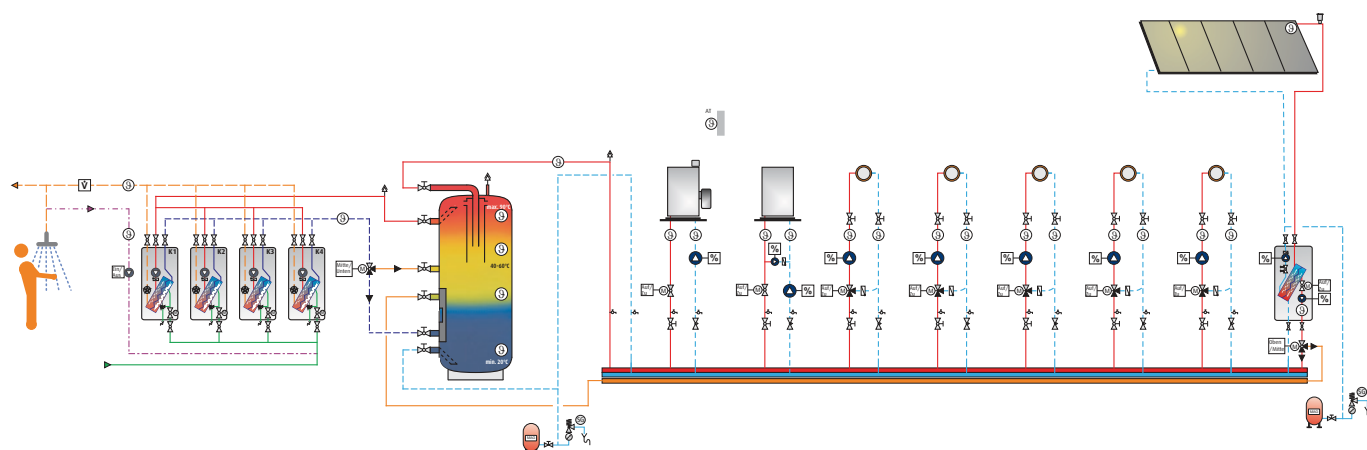
Rückschichtkanal xx/20
xx = Leistung in kW



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

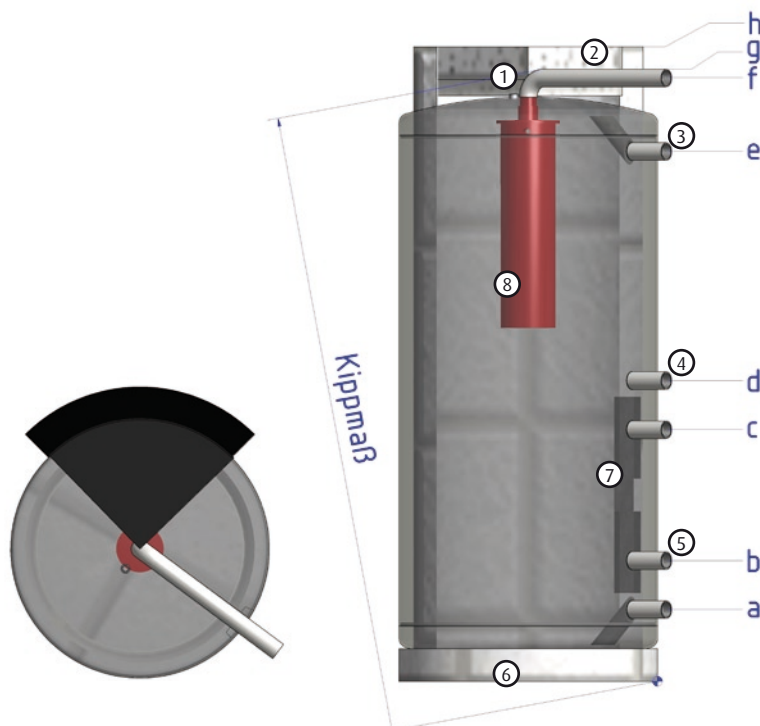
Schema-Beispiel zur Systemintegration

einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten



> LWSPPlus PN3 120mm Pro // Technische Daten

Artikelbezeichnung	LWSPPlus PN3 120mm Pro				
=	750	850	1000	1500	2000
Artikelnummer	018-100750	018-100850	018-101000	018-101500	018-102000
Inhalt [Liter]	723	816	957	1530	1939
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	750	790	790	1000	1200
Durchmesser mit Dämmung [mm]	990	1030	1030	1240	1440
Dämmstärke Mantel [mm]	120	120	120	120	120
Dämmstärke Deckel [mm]	150	150	150	150	150
Warmhalteverlust Snorm [W]	120	127	139	167	183
ErP-Tankeinstufung	C	C	C	C	C
max. Betriebsdruck [bar]	3	3	3	3	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95	95
Anschlussgröße - IG	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Maße (Bezug UK Fußring)					
a [mm]	215	215	215	210	250
b [mm]	365	365	365	360	400
c [mm]	765	765	765	760	800
d [mm]	915	915	1205	1160	950
e [mm]	1615	1615	1905	1860	1650
f [mm]	1785	1780	2070	2020	1850
g (Höhe ohne Dämmung) [mm]	1885	1880	2170	2130	1960
h (Höhe mit Dämmung) [mm]	1935	1930	2220	2170	2000
Kippmaß [mm]	1940	1920	2210	2175	2080
Gewicht Speicher [kg]	124	135	152	210	305
Gewicht Dämmung [kg]	26	27	31	37	39



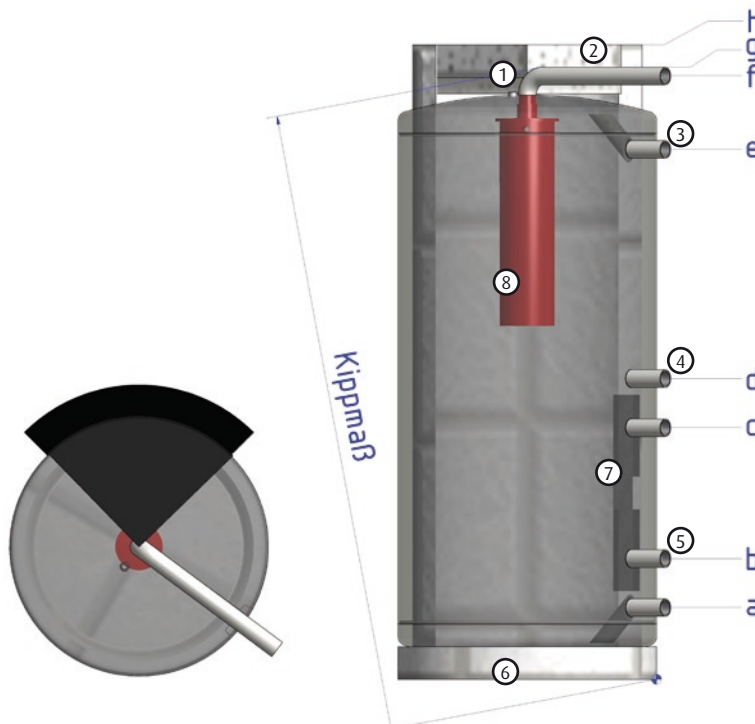
1. Entlüftung 1/2" IG
2. Zentralrohr
3. Frischwassererwärmer-Vorlauf
4. geeignet für Heizstab (Zubehör)
5. Frischwassererwärmer-Rücklauf
6. Transportmuffe unten, R 1"
7. Rückschichtkanal (wählbar)
8. Leitwerk (wählbar)

Anschlussgrößen, wenn nicht anders angegeben, siehe Datentabelle

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe LWSPPlus S möglich.

> **LWSPlus PN3 160mm Pro** // Technische Daten

Artikelbezeichnung	LWSPlus PN3 160mm Pro				
=	750	850	1000	1500	2000
Artikelnummer	018-110750	018-110850	018-111000	018-111500	018-112000
Inhalt [Liter]	723	816	957	1530	1939
Durchmesser ohne Dämmung [mm]	750	790	790	1000	1200
Durchmesser mit Dämmung [mm]	1070	1110	1110	1320	1520
Dämmstärke Mantel [mm]	160	160	160	160	160
Dämmstärke Deckel [mm]	200	200	200	200	200
Warmhalteverlust Snorm [W]	93	98	104	128	148
ErP-Tankeinstufung	B	B	B	C	C
max. Betriebsdruck [bar]	3	3	3	3	3
max. Betriebstemperatur [°C]	95	95	95	95	95
Anschlussgröße - IG	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Maße (Bezug UK Fußring)					
a [mm]	215	215	215	210	250
b [mm]	365	365	365	360	400
c [mm]	765	765	765	760	800
d [mm]	915	915	1205	1160	950
e [mm]	1615	1615	1905	1860	1650
f [mm]	1785	1780	2070	2020	1850
g (Höhe ohne Dämmung) [mm]	1885	1880	2170	2130	1960
h (Höhe mit Dämmung) [mm]	1985	1980	2270	2220	2050
Kippmaß [mm]	1940	1920	2210	2175	2080
Gewicht Speicher [kg]	124	135	152	210	305
Gewicht Dämmung [kg]	29	30	36	47	50



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

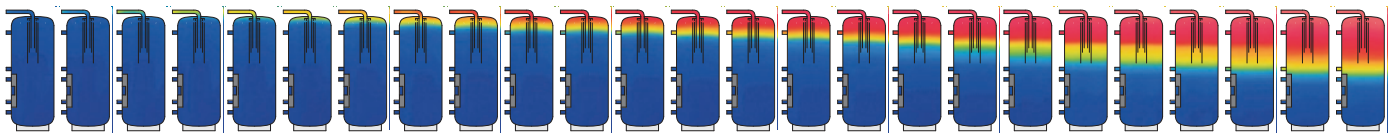
Anschlussgrößen, wenn nicht anders angegeben, siehe Datentabelle

Abweichende Maße, Anbauten, Einbauten und Standortfertigung sind als Sonderausführungen in unserer Typenreihe LWSPlus S möglich.

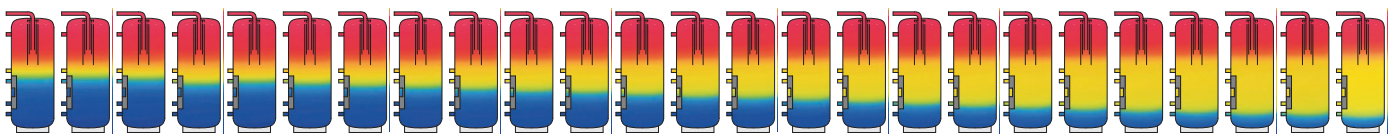
> LWSPlus // Schichtverhalten

Schichtverhalten in Farbe:

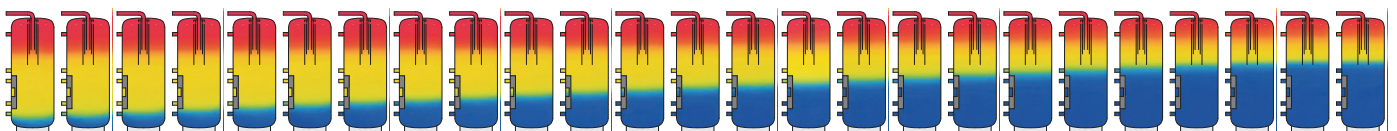
> Beladen der Warmwasserzone



> 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