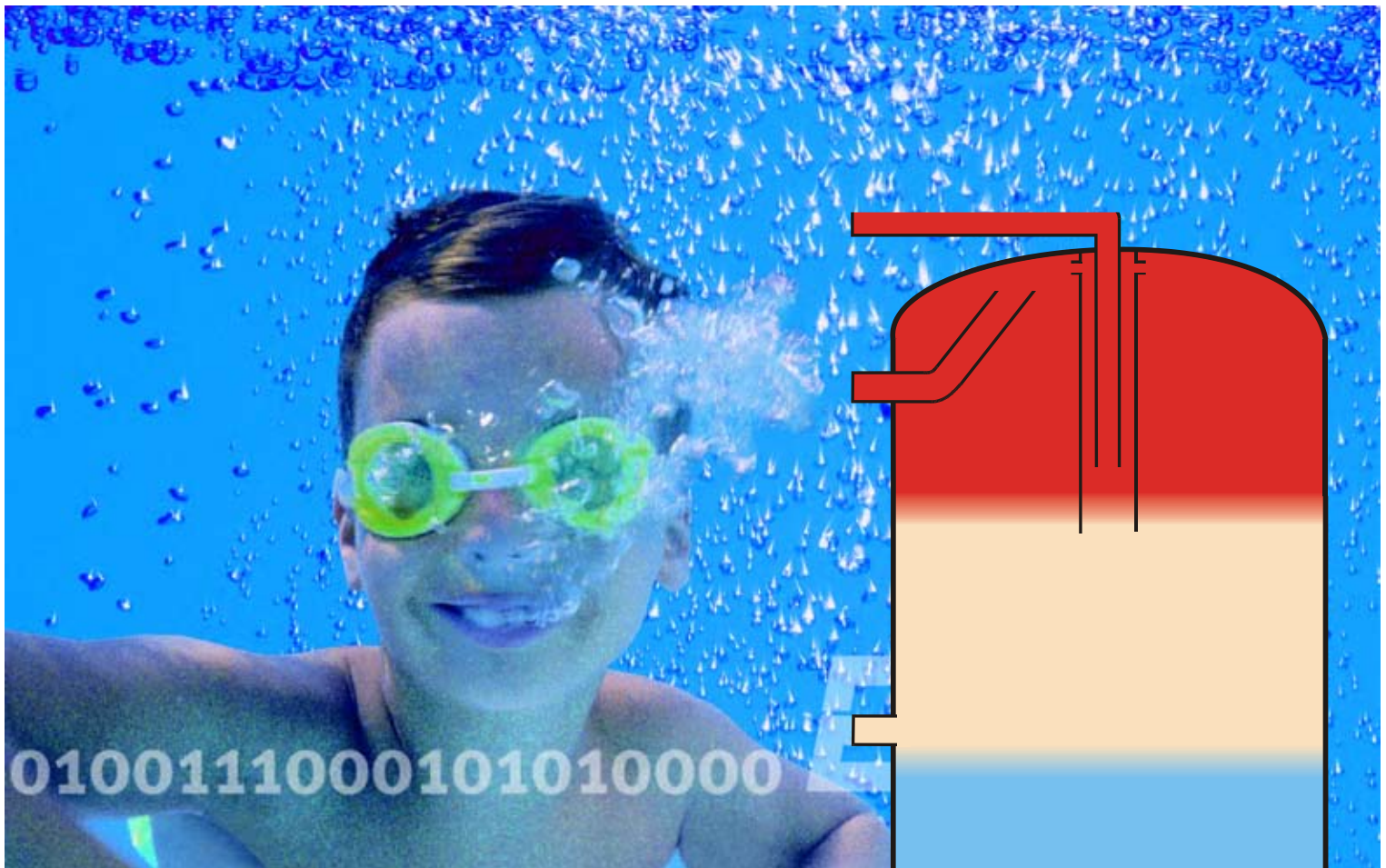


> varmeco // Wärme clever speichern

Speichertechnik // Leitwerkschichtspeicher®

Der Leitwerkschichtspeicher® - mehr als nur ein Speicher!
Er erfüllt alle Kriterien, die an moderne und effiziente Speichertechnik gestellt werden.



> LEITWERKSCHICHTSPEICHER® // Warum ein Schichtspeicher?

Mit einem Schichtspeicher kann gleichzeitig in einem Behälter Wasser unterschiedlicher Temperaturniveaus geladen, bevorratet und entladen werden:

- so befindet sich am sinnvollsten im oberen Bereich heißes Wasser für die Trinkwassererwärmung
- in der Mitte Wasser für die Heizanlage
- im unteren Bereich möglichst kühles Wasser für effizienten Betrieb von Solaranlage, Wärmepumpe oder sonstige moderne Heizkessel.

Damit kann der Speicher mehrere Funktionen übernehmen, deutlich an Platz sparen und gleichzeitig Energie sinnvoll und bedarfsgerecht verwalten. (Es entfällt das Umladen von reinen Pufferspeichern in Brauchwasserspeicher). Vor allem in Anlagen mit solarer Heizungsunterstützung ist ein Schichtspeicher unerlässlich, aber auch für konventionelle Systeme ist er vorteilhaft.

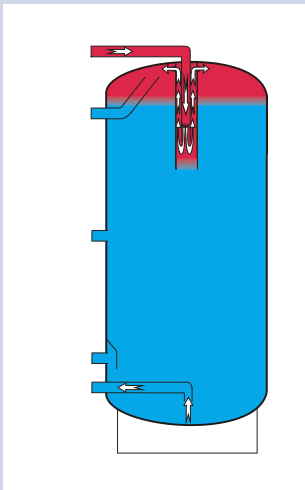
Typische Anwendungsbereiche:

- Anlagen zur solaren Heizungsunterstützung
- für die Nutzung der Frischwassertechnik
- konventionelle Heizanlagen mit Nutzung als Kesselpufferspeicher

So einfach funktioniert der Leitwerkschichtspeicher® - er braucht dazu weder Klappen noch Ventile!

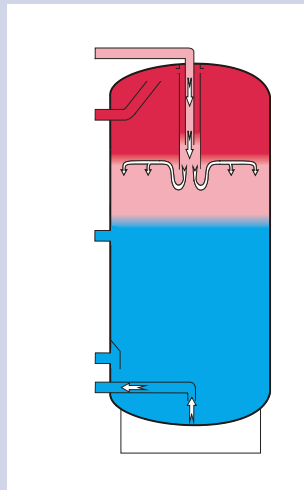


Laden der Warmwasserzone



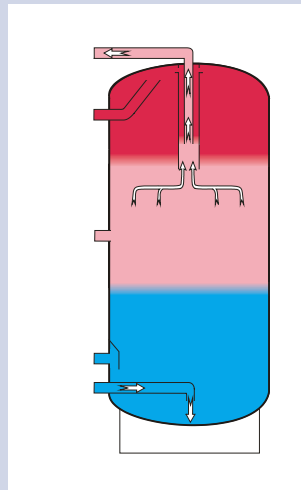
Heißes Ladewasser strömt von oben in den kalten Leitwerkschichtspeicher®. Es wird zunächst nach unten geführt, steigt dann aber, da es leichter ist als das übrige Speicherwasser, im Spalt zwischen innerem und äußerem Leitrohr nach oben und gelangt in die Speicherkuppel.

Laden der Heizungszone



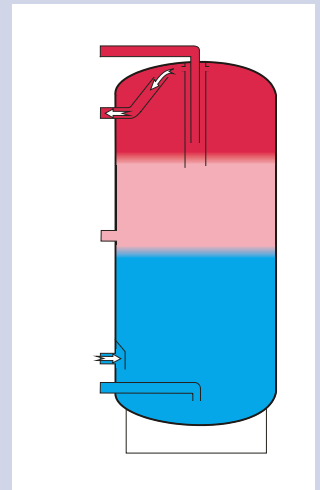
Der obere Bereich des Leitwerkschichtspeichers® ist heiß. Handwarmes Ladewasser strömt in den Speicher. Das heiße, leichte Wasser blockiert das Aufsteigen. Durch die untere Öffnung des Leitwerks gelangt das Ladewasser direkt in den oberen Bereich der Speicherreserve.

Entladen der Heizungszone



Über das Leitwerk kann dem Speicher zur Versorgung der Raumheizung Wärme entzogen werden. Dabei wird nur der Reservebereich unterhalb der Leitwerkseinrichtung entladen. Die Temperatur im oberen Speicherbereich bleibt erhalten.

Entladen der Warmwasserzone

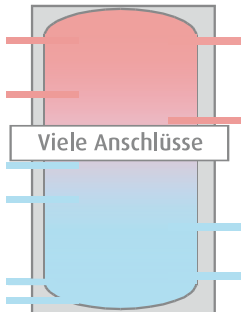


Die Energie für die Brauchwassererwärmung kommt aus dem heißesten Bereich des Leitwerkschichtspeichers®. Selbst bei scharfen Strömungen hält die Wirbelbremse am Kaltwassereintritt die Temperaturschichtung stabil.

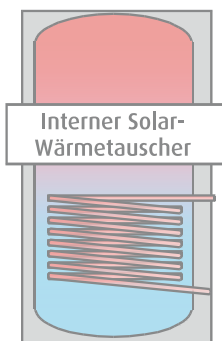
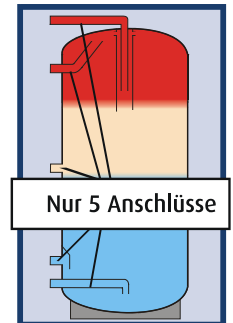
varmeco Vorteile - Argumente die für sich sprechen:

- > 5 Jahre Garantie
- > patentierte Technik seit 15 Jahren
- > hohe Flexibilität durch kundenorientierte Speicherfertigung in allen Größen und Abmessungen lieferbar
- > keine Verkalkung, da nur Heizungswasser bevorratet wird
- > optimale und komfortable Trinkwasserhygiene in Verbindung mit Frischwassertechnik

> LEITWERKSCHICHTSPEICHER® // So muss ein Speicher sein...

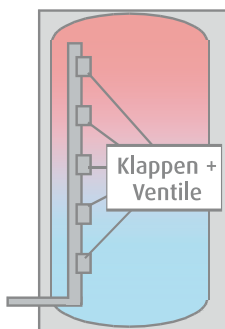
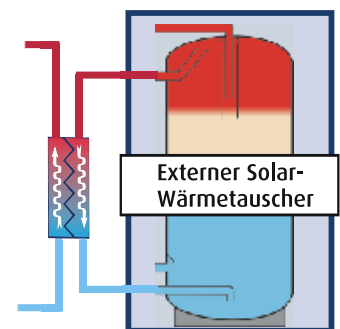


Der **varmeco** Leitwerkschichtspeicher® hat nur 5 Anschlüsse und dennoch können sowohl mehrere Wärmequellen, wie Solaranlage, Heizkessel, usw., als auch verschiedene Wärmeverbraucher, wie Heizkreise, Frischwassererwärmer, usw. angeschlossen werden. Damit wird er an wenigen Stellen gezielt be- und entladen, anstatt von allen Seiten durchströmt zu werden. Dies ist Grundvoraussetzung für eine genaue Temperaturschichtung, die auch erhalten bleibt.

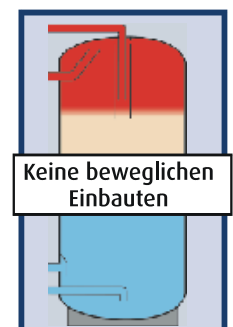


Der **varmeco** Leitwerkschichtspeicher® hat keinen internen Solarwärmetauscher, sondern wird über einen externen Tauscher (Bestandteil der varmeco Systeme) solar beladen. Warum ist das besser?

Ein interner Tauscher erzeugt unkontrollierbare Konvektionsströmungen und ist einer stabilen Schichtung abträglich. Außerdem ist die Übertragungsleistung gering und es ist äußerst schwierig, den Wärmetauschvorgang zu kontrollieren. Mit externen Solarwärmetauschern gelingt es hingegen, den Übertragungsvorgang und die Temperaturen zu kontrollieren und zu regeln. Bei hoher Übertragungsleistung sorgt die Regelstrategie für gradgenaue und verwirbelungsarme Speicherladung.

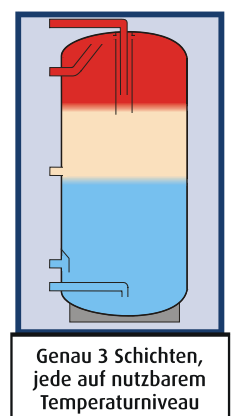


Der **varmeco** Leitwerkschichtspeicher® hat keine beweglichen Teile, wie z.B. Klappen und Ventile. Somit kann nichts blockieren, verstopfen oder verklemmen. Dadurch ist eine einwandfreie und wartungsfreie Funktion über Jahrzehnte hinweg garantiert.



Mit Hilfe seiner patentierten Leitwerkeinrichtung be- und entlädt der **varmeco** Leitwerkschichtspeicher® in genau 3 Schichten, also auf 3 spezifischen Temperaturen (oben Trinkwarmwassertemperatur, in der Mitte Heizungsvorlauftemperatur und unten möglichst kühle Rücklauftemperaturen).

In Verbindung mit den **varmeco** Regelungssystemen wird der Speicher mit den jeweils geforderten Temperaturen beladen, da die Regelung die Wärmequellentemperaturen anpasst. Der Speicher wird so mit der geforderten Zieltemperatur beladen; diese steht zur späteren Nutzung bereit.



> LEITWERKSCHICHTSPEICHER® // technische Daten

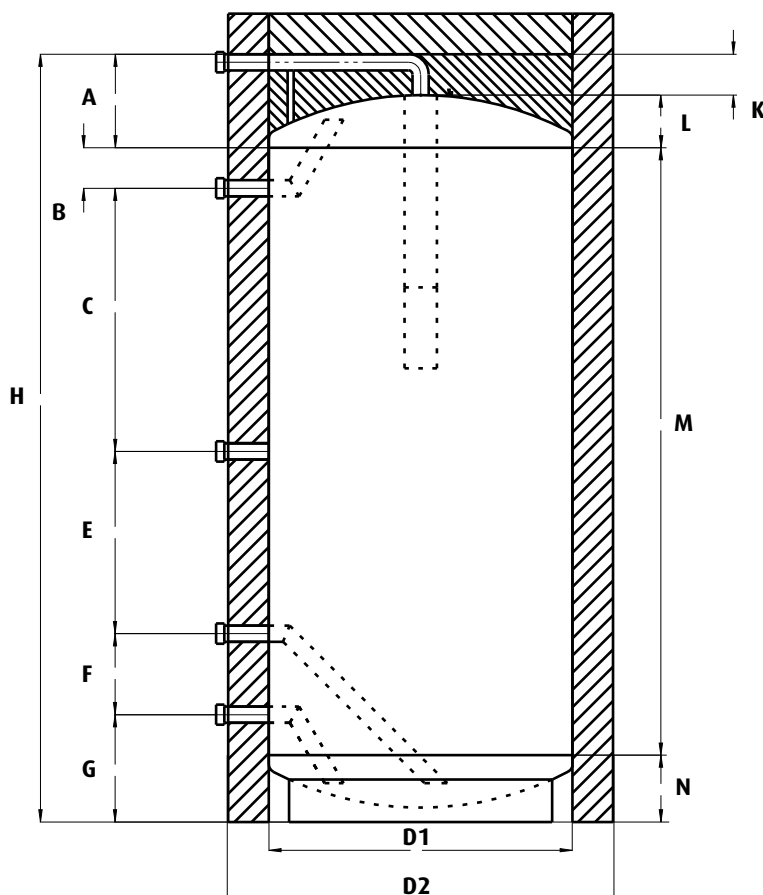
Serienspeicher

- > Der varmeco Leitwerkschichtspeicher® ist ein Pufferspeicher mit Schichteinrichtung.
- > Die Be- und Entladung erfolgt über das sogenannte Leitwerk.
- > Am Schichtspeicher können unterschiedliche Wärmeerzeuger (z.B. Holzkessel, Öl-/Gasheizkessel, Brennwertkessel, -thermen, Hackschnitzelanlagen, Solaranlagen oder Pelletsheizkessel) und Wärmeverbraucher (z.B. Fußbodenheizung, Radiatorenheizung) angeschlossen werden.
- > Die Trinkwarmwasserbereitung erfolgt ausschließlich über externe Frischwassererwärmer mit Plattenwärmetauscher, die das Wasser im Durchlaufprinzip erwärmen.
- > Die Mittelmuffe kann vielseitig für die Montage des Heizungsrücklaufs (z.B. bei Radiatorenheizungen), des Wärmequellen-Rücklaufs (z.B. bei Ölkesseln) oder als Muffe für eine Zusatzheizung (z.B. E-Heizstab) verwendet werden.
- > Das Leitwerk sorgt für ein optimiertes Be- und Entladen. Brennerstarts und somit auch Schadstoffemissionen und Brennstoffverbrauch werden erheblich reduziert.
- > Durch eine bessere Energienutzung und das optimierte Taktverhalten des Wärmeerzeugers kann eine erhebliche Einsparung an Heizkosten erreicht werden.

Der Pufferspeicher ist aus Stahl S235 JR+AR hergestellt, außen rostschutzgrundiert, innen roh.

Zur Isolierung der Serienspeicher 750, 850 und 1000 wird eine zweiteilige Speicherdämmung aus Polyesterfaservlies mit aufkaschierter Polystyrol-Deckschicht und angeklebter Hakenverschlussleiste geliefert. Als Abdeckung dient jeweils ein Polystyrol-Deckel mit Spannband.

Maßübersicht - Serienspeicher



Alle Maß- und Gewichtsangaben zu den Leitwerkschichtspeichern® unterliegen Fertigungstoleranzen und können von den angegebenen Werten abweichen!

> LEITWERKSCHICHTSPEICHER® // technische Daten

Maßübersicht - Serienspeicher

Bezeichnung	Maß	Einheit	Typ 750	Typ 850	Typ 1000
Höhe isoliert		mm	1.996	2.011	2.301
Höhe unisoliert	H	mm	1.896	1.911	2.201
Durchmesser unisoliert	D1	mm	750	790	790
Durchmesser isoliert	D2	mm	950	990	990
max. Kippmaß		mm	2.038	2.071	2.342
max. zul. Betriebsdruck		bar	3	3	3
max. zul. Betriebstemperatur		°C	95	95	95
Gewicht		kg	128	139	162
Anschlussdimension Muffen			1 1/2" IG	1 1/2" IG	1 1/2" IG
Anschlussdimension Entlüftung			1/2" IG	1/2" IG	1/2" IG
Bemaßung Muffen	A	mm	231	236	236
Bemaßung Muffen	B	mm	100	100	100
Bemaßung Muffen	C	mm	650	650	795
Bemaßung Muffen	E	mm	450	450	595
Bemaßung Muffen	F	mm	200	200	200
Bemaßung Muffen	G	mm	265	275	275
Bemaßung Zentralrohr	K	mm	101	101	101
Bemaßung Deckelhöhe	L	mm	130	135	135
Bemaßung Mantel	M	mm	1.500	1.500	1.790
Bemaßung Bodenhöhe	N	mm	165	175	175



DIMENSIONIERUNGS-RICHTLINIEN

1 m² S 04-G Kollektor benötigt ca. 70 - 100l Speichervolumen.
 1 kW schaltbare Wärmequelle (Öl, Gas...) Benötigt ca. 20-30l.
 1 kW Holzkessel benötigt ca. 50-100l Speichervolumen.

Sonderspeicher

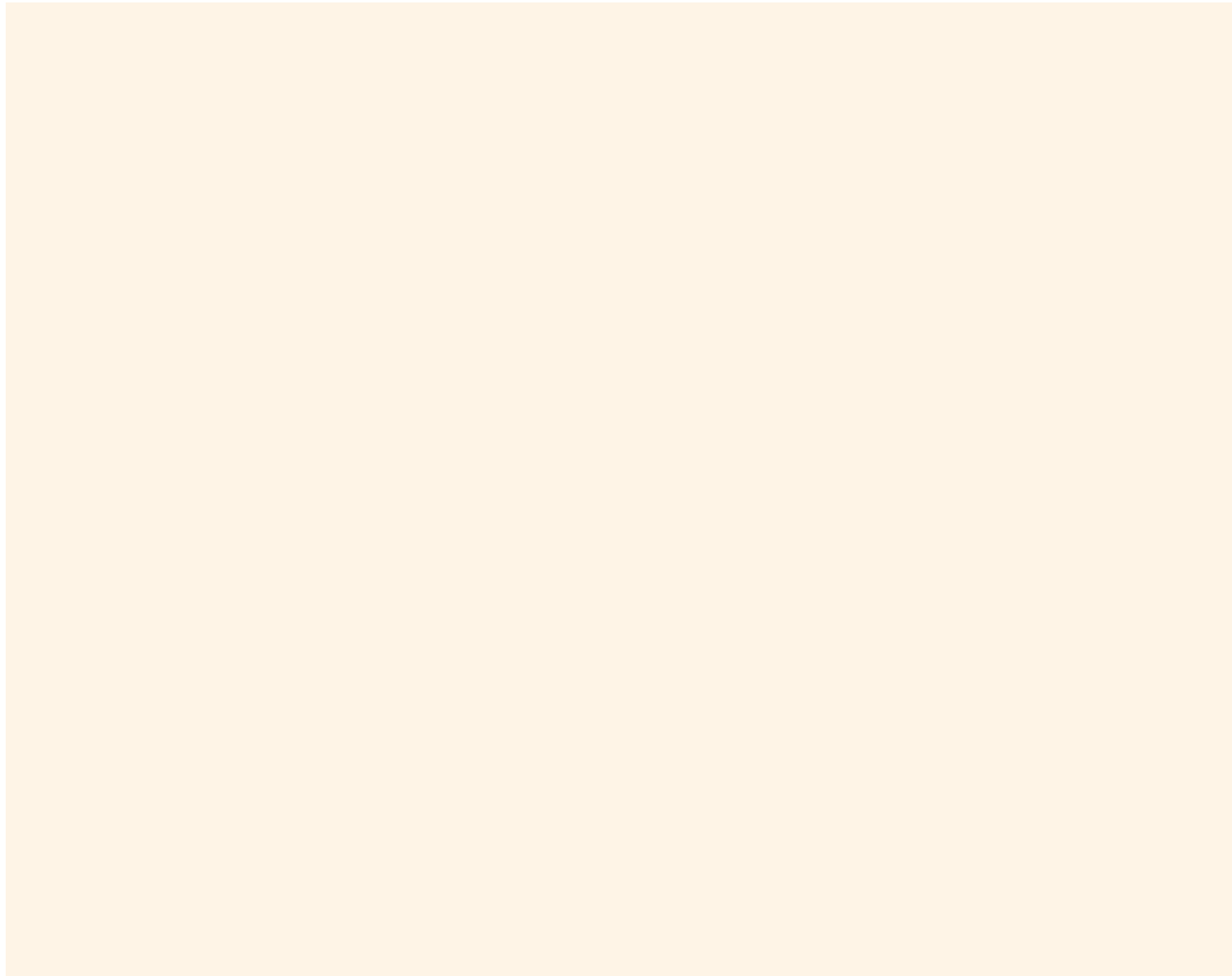
Zusätzlich zu den nebenstehend beschriebenen Standardgrößen fertigen wir eine Vielzahl von Sonderspeichern und das immer gemäß Ihren Angaben und Wünschen. Hierbei sind die Durchmesser von 500 bis 2900 mm werksgeschweißt oder standortgefertigt erhältlich, ebenso in den Druckstufen PN 6 und PN 10. Für unsere Sonderspeicherisierungen verwenden wir anstatt Polyesterfaservlies Weichschaum.



Regel-Lieferzeiten:

Lieferzeiten für Sonderspeicher mit Isolierung: ca. 3 Wochen
 Lieferzeiten für Sonderspeicher ohne Isolierung: ca. 2 Wochen
 Für Nachlieferungen auf Kundenwunsch werden Frachtkosten berechnet!
 Die aktuellen Lieferzeiten werden Ihnen auf Anfrage gerne mitgeteilt.

> varmeco // Wärme clever speichern



© 2008 by varmeco GmbH & Co. KG.

Überreicht durch:

varmeco GmbH & Co. KG
Apfeltranger Str. 16
87600 Kaufbeuren

Telefon 0 83 41. 90 22-0
Telefax 0 83 41. 90 22-33
Email info@varmeco.de
Internet www.varmeco.de