



Wir entwickeln für Ihre Zukunft

PRODUKTINFORMATION

Kombispeicher KOMBI-ÖKO

Kombipufferspeicher mit integriertem Trinkwasserbehälter



Technische Beschreibung

Inhalt

Sicherheitshinweise / Vorschriften	3
Kurzbeschreibung	4
Beschreibung der Anschlüsse	5
Technische Daten	6
Technische Daten, Vermaßung	7
Installation / Allgemeine Informationen	8
Anschlussbeispiel	10
Isolierung	11
A: Montage der Brandschutzisolierung ISO B1 (falls vorhanden)	12
B: Montage der Standard-Isolierung (Brandschutzklasse B2)	14
Problembehebung	15

Abbildungen und Zeichnungen in dieser Produktinformation dienen lediglich der Information und ersetzen nicht die fachtechnische Planung.
Aufgrund technischer Änderungen, Satz- und Druckfehler kann keine Haftung für die inhaltliche Richtigkeit übernommen werden.

Sicherheitshinweise / Vorschriften

Bitte lesen Sie vor Montagebeginn diese Montageanleitung sorgfältig durch, um Schäden durch unsachgemäße Montage zu vermeiden. Die Montage darf nur von Fachfirmen nach den „Anerkannten Regeln der Technik“ und geltenden Vorschriften und Normen erfolgen. Länderspezifische Vorschriften sind besonders zu beachten. Bei nicht fachgerechter Montage bzw. nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch erlischt die Gewährleistung.

Folgende Regeln der Technik sind besonders zu berücksichtigen:

DIN 1988

Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation*

DIN 4751

Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen

DIN 4753

Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung

DIN EN 12975

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile

DIN 4807

Ausdehnungsgefäße

DIN EN 12828

Heizungssysteme in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen

DIN 18380

Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen

DIN 18381

Gas-, Wasser- und Abwasser- Installationsanlagen

VDI Richtlinie 2035

Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen (siehe auch BDH-Informationsblatt Nr. 8)

DIN 18382

Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden

VDE 0100

Errichten elektrischer Betriebsmittel

VDE 0105

Betrieb von elektrischen Anlagen

VDE 0190

Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen

*Vor Montagebeginn ist zu prüfen, ob die Trinkwasserinstallation, insbesondere der Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz den Anforderungen der DIN 1988 entspricht und ob die im Teil 8 vorgeschriebenen Wartungen durchgeführt wurden. Die Funktionsfähigkeit sicherheitsrelevanter Baugruppen (z.B. Druckminderer) ist in jedem Fall zu prüfen.

Kurzbeschreibung

Universell einsetzbarer Kombispeicher für Ein- bis Zweifamilienhäuser mit innenliegendem, emailliertem Brauchwassertank und zwei groß dimensionierten Solar-Wärmetauschern. Serienmäßig erhältlich in den Größen 700 und 1000.

- ✓ Anschlüsse im 90°-Winkel, Aufstellung in einer Ecke oder Nische möglich
- ✓ Vielseitige Anschlussmöglichkeiten
- ✓ Brandschutzisolierung ISO-B1, Energieeffizienzklasse bis zu **A** möglich
- ✓ Hochwertiger Qualitätsstahl S235JR, starkwandig und druckstabil
- ✓ Großdimensionierte Solartauscher
- ✓ Integrierter Brauchwassertank
- ✓ Elektroheizstabanschluss möglich

Korrosionsschutz

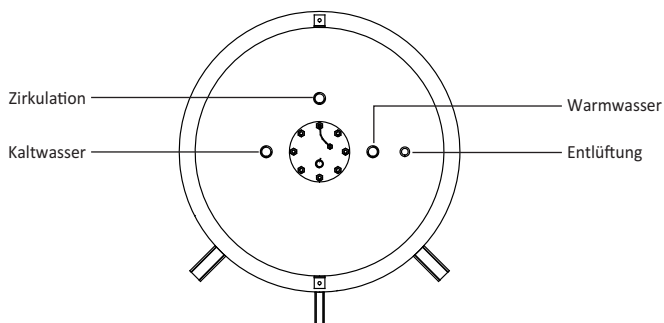
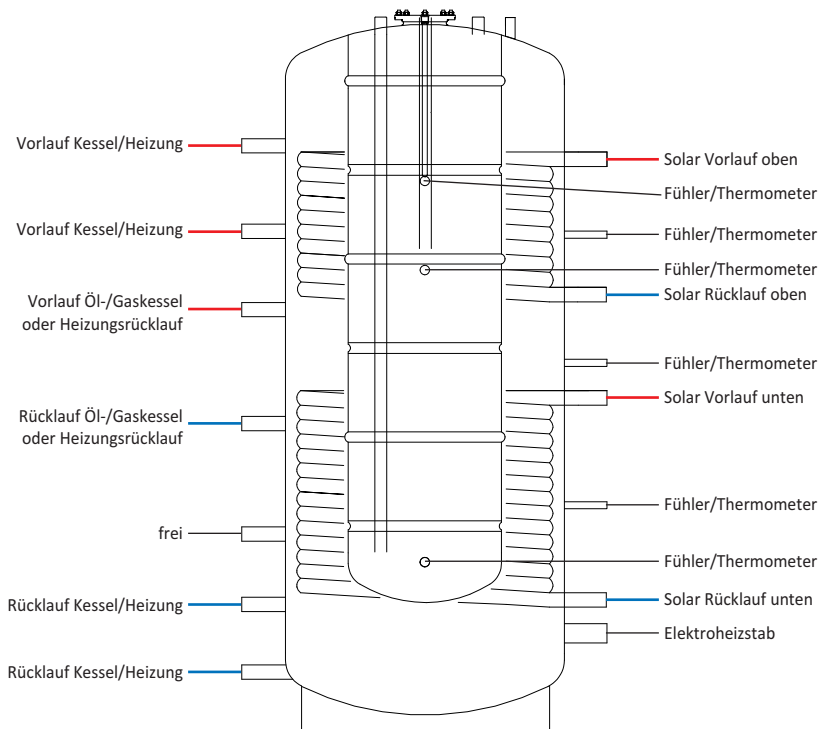
Der innenliegende Brauchwasserbehälter ist bei allen Wasserverhältnissen und in jedem Leitungsnetz einsetzbar. Korrosionsschutz durch Zweischichtemaillierung der Behälterinnenwand nach DIN 4753 Teil 3. Zusätzlicher Korrosionsschutz durch Magnesium-Opferanode nach DIN 4753 Teil 6.

Die Innenwand des Heizwasserbehälters ist nicht korrosionsgeschützt, da der Einsatz in geschlossenen Heizanlagen als Pufferspeicher für Heizungswasser vorgesehen ist.

Der Einsatz des Speichers in drucklosen Heizkreisen mit nachlaufendem Frischwasser ist nur zulässig, wenn Pufferspeicher und Holzkessel mittels Systemtrennung vom drucklosen/offenen Teil der Heizungsanlage getrennt ist.

Beschreibung der Anschlüsse

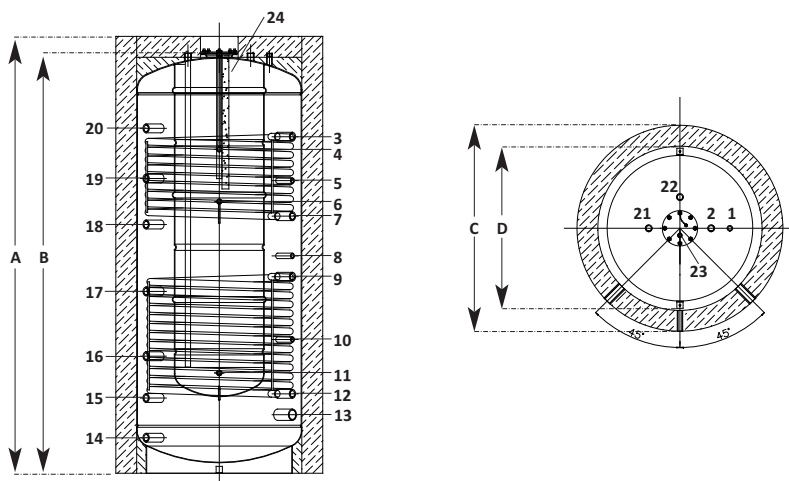
**Achtung: Die Heizungsanlage ist nach VDI 2035 zu befüllen.
Beachten Sie hierzu auch das BDH-Informationsblatt Nr. 8.**



Technische Daten

Kombispeicher KOMBI-ÖKO/KOMBI-ÖKO-Plus		700	1000
Nennvolumen	L	683	921
Höhe mit Dämmung KOMBI-ÖKO (KOMBI-ÖKO-Plus)	[A]	1685	2085
		(1805)	(2205)
Höhe ohne Dämmung	[B]	1610	2010
Kippmaß	mm	1795	2040
Durchmesser mit Dämmung KOMBI-ÖKO (KOMBI-ÖKO-Plus)	[C]	990	990
		(1230)	(1230)
Durchmesser ohne Dämmung	[D]	790	790
Dämmstärke KOMBI-ÖKO (KOMBI-ÖKO-Plus)	mm	100	100
		(220)	(220)
Gewicht ca.	kg	215	264
max. Betriebstemperatur Heizwasser	°C	95	95
max. Betriebsdruck Heizwasser	bar	6	6
max. E-Heizstabgröße (optional)	kW	9	9
Bereitschaftswärmeaufwand nach EN 12897:2006		700	1000
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24h	2,47	2,93
Energieeffizienzklasse	--	C	C
Bereitschaftswärmeaufwand nach EN 12897:2006		700	1000
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24h	1,56	1,76
Energieeffizienzklasse	--	A	A
Daten Trinkwasserbehälter		700	1000
Volumen Trinkwasserbehälter	L	150	250
Zapfleistung bei 17 kW, TSP 65 °C KW 10 °C/WW 45 °C	L/h	320	332
Zapfleistung bei 27 kW, TSP 65 °C KW 10 °C/WW 45 °C	L/h	480	495
Zapfleistung bei 50 kW, TSP 65 °C KW 10 °C/WW 45 °C	L/h	880	890
Material Trinkwasserbehälter		Stahl emailiert	Stahl emailiert
max. Betriebsdruck Trinkwasserbehälter	bar	8	8
max. Betriebstemperatur Trinkwasserbehälter	°C	95	95
Daten Solarwärmetauscher		700	1000
Heizfläche Solarwärmetauscher oben	m²	1,6	2,0
Inhalt Solarwärmetauscher oben	L	9,7	12,0
Druckverlust WT oben (2 m³/h)	mbar	97	117
Übertragungsleistung (10 K; 2 m³/h; Tsp = 40 °C)	kW	36	45
Heizfläche Solartauscher unten	m²	2,5	2,8
Inhalt Solartauscher unten	L	15,1	17,3
Druckverlust WT unten (2 m³/h)	mbar	143	163
Übertragungsleistung (10 K; 2 m³/h; Tsp = 40 °C)	kW	56	63
max. Betriebsdruck Solartauscher	bar	10	10
max. Betriebstemperatur Solartauscher	°C	110	110

Technische Daten, Vermaßung



Anschlüsse mit Bemaßung			700	1000
[1] Entlüftung	½" IG	--	oben	oben
[2] Warmwasser	1" IG	--	oben	oben
[3] Solarvorlauf oben	1" IG	mm	1270	1610
[4] Fühler/Thermometer	½" IG	mm	1220	1550
[5] Solarfühler oben	½" IG	mm	1150	1400
[6] Fühler/Thermometer	½" IG	mm	1060	1300
[7] Solarrücklauf oben	1" IG	mm	970	1230
[8] Fühler/Thermometer	½" IG	mm	730	1040
[9] Solarvorlauf unten	1" IG	mm	830	940
[10] Solarfühler unten	½" IG	mm	550	640
[11] Fühler/Thermometer	½" IG	mm	480	480
[12] Solarrücklauf unten	1" IG	mm	370	380
[13] Elektroheizstab	1 ½" IG	mm	270	280
[14] Rücklauf Kessel/Heizung	1" IG	mm	170	170
[15] Rücklauf Kessel/Heizung	1" IG	mm	360	360
[16] Frei	1" IG	mm	560	560
[17] Rücklauf Öl-/Gaskessel oder Heizungsrücklauf	1" IG	mm	810	870
[18] Vorlauf Öl-/Gaskessel oder Heizungsanlauf	1" IG	mm	980	1190
[19] Vorlauf Kessel/Heizung	1" IG	mm	1120	1410
[20] Vorlauf Kessel/Heizung	1" IG	mm	1290	1650
[21] Kaltwasser	1" IG	--	oben	oben
[22] Zirkulation	1" IG	--	oben	oben
[23] Brauchwasserfühler	½" IG	--	oben	oben
[24] Anode Ø 33 x 400	M8 x 30	--	oben	oben

Fertigungstoleranzen nach DIN ISO 13920 C; Hinweise zu Montage/Inbetriebnahme/Wartung entnehmen Sie bitte der entsprechenden Montageanleitung

Installation / Allgemeine Informationen

Aufstellung

Der Speicher darf nur in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden. Eisbildung in der Anlage kann zur Zerstörung des Speichers führen.

Der Aufstellungsort muss den notwendigen Raum für Wartung und Reparatur, sowie eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrundes gewährleisten!

Die Baufreiheit für einen Speicherausbau und Transport muss dauerhaft gewährleistet bleiben.

Wärmedämmung

Die Wärmedämmung muss vor der Verrohrung angebracht werden.

Feuer, Lötlampe bzw. Schweißbrenner nicht in die Nähe der Dämmung bringen; Brandgefahr!

Verrohrung

Der Speicher ist nach dem Verrohrungs-Schema [*Kapitel: Beschreibung der Anschlüsse*] anzuschließen. Dieses Schema dient lediglich als Montagevorschlag, eine fachtechnische Planung wird hierdurch nicht ersetzt. Die Anschlüsse müssen nach DIN erfolgen.

Der Mindest-Anschlussdurchmesser des Sicherheitsventils muss DN20 (¾") betragen.

Bei der Wahl des anlagenseitigen Installationsmaterials ist auf eventuelle mögliche elektrochemische Vorgänge zu achten (Mischinstallation)! Verzinkte Rohrinstallationen müssen ausgetauscht werden.

Bei Brauchwassertemperaturen über 60°C wird generell empfohlen, diese über ein Mischventil auf 60°C zu begrenzen!

Die betreffenden Anschlusskomponenten sind für diese Temperatur auszulegen oder die Temperatur über ein Mischventil zu begrenzen!

Betriebsdruck

Die zulässigen Betriebsdrücke laut unseren technischen Daten [*Kapitel: Technische Daten*] sind einzuhalten. Eine Überschreitung des zulässigen Betriebsdruckes kann zu Leckagen und Zerstörung des Speichers führen!

Druckminderer

Der Einbau eines Druckminderventils wird empfohlen. Wird das Trinkwasserversorgungsnetz mit einem höheren Druck betrieben, muß ein Druckminderer eingebaut werden.

Zur Verminderung der Fließgeräusche innerhalb von Gebäuden sollte der Leitungsdruck auf ca. 3,5 bar eingestellt werden.

Trinkwasserfilter

Da eingeschwemmte Fremtteile Armaturen usw. verstopfen und Korrosion in den Leitungen verursachen, wird empfohlen in der Kaltwasserzuleitung einen Trinkwasserfilter zu installieren.

Sicherheitseinrichtungen

Der Speicher muss mit einem nicht absperzbaren Sicherheitsventil ausgerüstet werden. Außerdem muss ein dem Speichervolumen entsprechend groß dimensioniertes Ausdehnungsgefäß installiert werden. Dieses darf nur mit einem Kappenventil absperzbar sein.

Zum Verbrühungsschutz muss ein Sicherheitstemperaturbegrenzer gemäß Heizungsanlagenverordnung eingebaut werden.

In der Nähe der Ausblaseleitung des Sicherheitsventils, zweckmäßig am Sicherheitsventil selbst, ist ein Hinweisschild anzubringen mit der Aufschrift:

„Während der Beheizung tritt aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Ausblaseleitung aus!
Nicht verschließen!“

Entleerung/Entlüftung

Der Speicher ist so zu installieren, daß er ohne Demontage entleert werden kann.

Beim Entleeren kann heißes Wasser austreten und Verletzungen verursachen.

Der obere Stutzen ist für die Entlüftung des Speichers vorgesehen.

Wir empfehlen keine automatischen Entlüfter zu verwenden.

Elektrozusatzheizung (optional)

Der Speicher kann mit einer Elektrozusatzheizung ausgerüstet werden. Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE und der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen sind dabei zu beachten.

E-Heizstäbe müssen mit Isoliertrennung ausgestattet sein. Nur mit Isoliertrennung ist der Korrosionsschutz gewährleistet.

Elektrozusatzheizung mit Isoliertrennung und eingebautem Speichertemperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer sind optional bei Solarbayer erhältlich.

Werden Elektroheizstäbe ohne Isoliertrennung eingesetzt, erlischt die Gewährleistung des Speichers.

Inbetriebnahme

Nicht benötigte Anschlüsse des Speichers müssen fachgerecht mit Stopfen abgedichtet werden.

Nach der Montage Rohre und Speicher gründlich durchspülen, Heizungsanlage nach VDI 2035 mit aufbereitetem Wasser füllen und entlüften, beachten Sie hierzu auch das BDH-Informationsblatt Nr. 8.

Wartung:

Bei eingebauter Magnesium-Opferanode beruht die Schutzwirkung auf elektrochemischer Reaktion, die einen Abbau des Magnesiums zur Folge hat.

Bei verbrauchter Magnesium-Opferanode ist der Korrosionsschutz des Speichers nicht mehr gewährleistet! Folge: Durchrostung, Wasseraustritt. Deshalb muss die Magnesium-Opferanode alle 2 Jahre kontrolliert und bei mehr als 2/3 Abnutzung erneuert werden!

Zum Austausch der Magnesium-Opferanode muss der Speicher drucklos gemacht werden. Kaltwasseranschluss schließen, Zirkulationspumpe abschalten und beliebigen Warmwasserhahn im Haus öffnen.

Die Brauchwasserblase sollte in regelmäßigen Abständen (z.B. alle 2 Jahre) entleert und gereinigt werden.

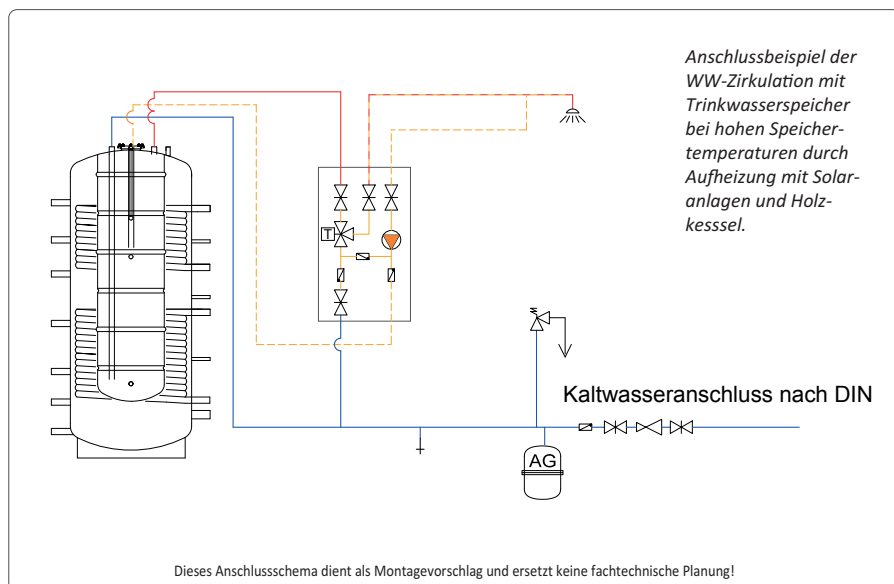
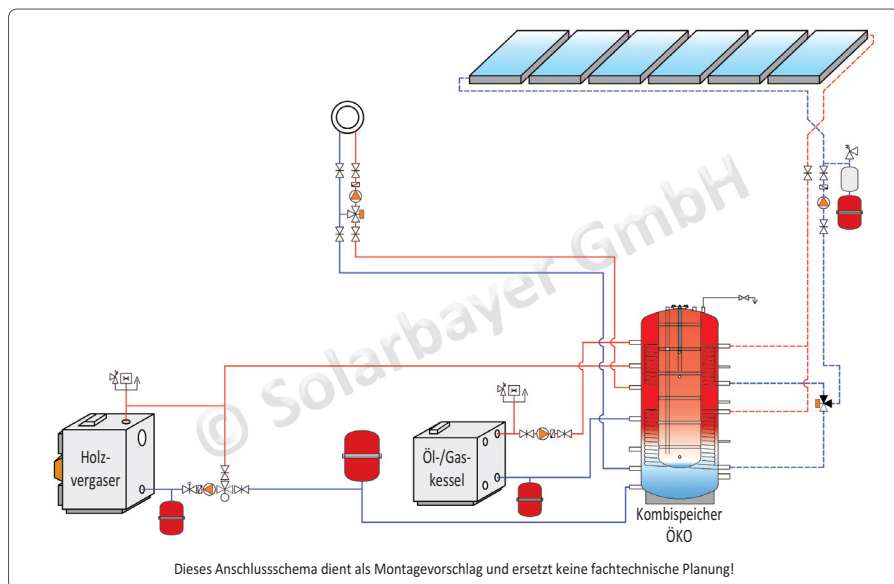
Flansch

Nach Demontage des Flansches muss bei Wiedereinbau die Dichtung erneuert werden, Anzugsdrehmoment der Muttern 20-25 Nm.

Hinweis für den Installateur:

Protokollieren Sie die durchgeführte Prüfung der Magnesium-Opferanode, die Druckprüfung sowie die ordnungsgemäße Befüllung der Anlage nach VDI 2035 und lassen Sie sich dies von Ihrem Kunden bestätigen.

Anschlussbeispiel



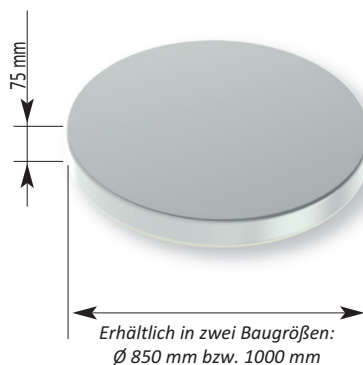
Isolierung

Brandschutzisolierung ISO B1		
Isolierdicke	mm	115 (nicht komprimiert)
Ummantelung Außenhülle		PVC Folie 0,55 mm
Farbe Außenhülle		grau
Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1: 1998-05		Baustoffklasse B1
Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667 (bei 10° Umgebungstemp.)	W/m²K	0,036
mittlere Rohdichte $\pm 5\%$ (DIN EN ISO 1183)	kg/m³	15,00
U-Wert Dämmmaterial	W/m²K	0,35

Unsachgemäße Speicherbodenisolierung ist nicht zulässig.

Für die gängigsten Speichertypen bis 1000 Liter sind isolierte Speichersockel verfügbar. Erhöhen Sie die energetische Effizienz mit einer optimalen Bodenisolierung. Besonders in der Altbauseanierung ist eine zusätzliche Bodenisolierung zu empfehlen, hierzu ist unser Speichersockel eine leicht zu realisierende Alternative mit hervorragenden Isoliereigenschaften.

Unsere Speichersockel sind aus galvanisch verzinktem Stahl gefertigt, die Unterseite ist mit Hartschaum isoliert.



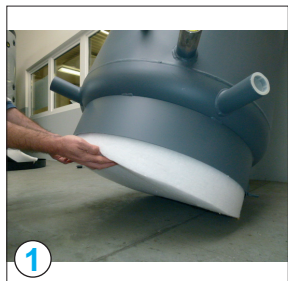
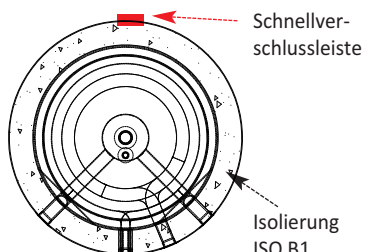
Montage der Brandschutzisolierung ISO B1

Bitte die Isolierung nur bei einer Raumtemperatur von mindestens 22°C montieren!

Die Isolierung einige Stunden in einem beheizten Raum anwärmen und im vorgewärmten Zustand anbringen!

Bei kalter Isolierung ist der Dämmstoff und der PVC-Mantel zu hart bzw. zu kurz!

Serienmäßig mit Isolierung ISO-B1®



1
Pufferspeicher kippen und
innere Standringisolierung
einsetzen



2
äußere Standringisolierung von
oben nach unten...



...bis zum Standring überziehen



3
Isoliermantel dem Speicher anlegen und die Speichermuffen exakt durch
die vorgestanzten Löcher führen (bei den ungenutzten Ausstattungen
sollten die Schaum-Stopfen nicht entfernt werden!)



4
Die Blechleiste von der Folie weg-
klappen und Richtung Verschluss-
bügel ziehen.



Vorspannung: Alle Verschlussbügel in den linken Schlitz (1.) einhaken und verschließen



Fertig spannen: dann alle Verschlussbügel vom linken (1.) in den rechten Schlitz (2.) umhaken und verschließen, damit die Endspannung erreicht wird.



Deckelisolierung einlegen (Position der beiden Stützen beachten)



Oben die schwarze Speichermütze aufsetzen



Stützen die noch unter dem PVC-Mantel liegen ertasten ...



... und Löcher vorsichtig und großzügig (ca. 5 mm weiter) ausschneiden um Faltenbildung zu vermeiden!



Alle Rosetten aufsetzen und eindrücken



Nun ist der Speicher anschlussfertig!

Für Schäden die durch unsachgemäße Montage entstehen, übernehmen wir keinerlei Gewährleistung.

Die hier abgebildete Erscheinung des Speichers kann von Ihrem abweichen (Stützenanzahl/Abmessungen/Farbe).

Optional erhältliche Doppelisolierung-B1-Plus, siehe nächste Seite

Optional: Doppelisolierung B1-Plus

Optional mit Doppelisolierung B1-Plus

A
B

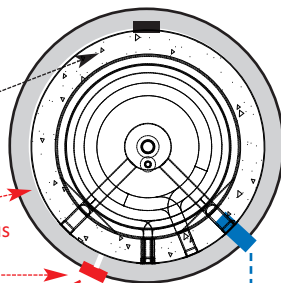


Durch die optional erhältliche Doppelisolierung kann der Wärmeverlust deutlich gesenkt werden.

Isolierung ISO B1

Doppelisolierung B1-Plus

Schnellverschlussleiste

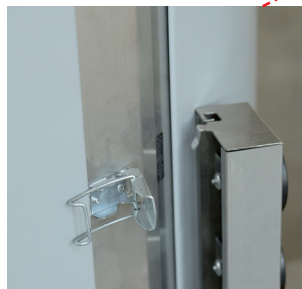


Stutzenverlängerung



Optional erhältlich

Bevor die Doppelisolierung angebracht wird, müssen Stutzenverlängerungen an den benötigten Anschlüssen eingeschraubt werden.



Thermometerleiste
(optional erhältlich) für Fernthermometer in die Schnellverschlussleiste einhängen



Anschließend den Schnellverschluss schließen

Problembeseitigung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Undichtigkeit	Rohranschlüsse undicht	• Anschlüsse abdichten • Rohranschlüsse festziehen
Aufheizzeit zu lang	Luft in der Anlage	• Anlage entlüften
	Heizwassertemperatur am Regler zu niedrig eingestellt	• Temperatureinstellung am Regler erhöhen
	Wärmetauschoberflächen verkalkt	• Anlage mit behandeltem Wasser nach VDI 2035 betreiben
Keine/zu geringe Be-/Entladung des Speichers bei Wärmebedarf (heizwasserseitig)	Heizungsregler nicht richtig eingestellt	• Regler einstellen
	Temperatur im Speicher zu gering	• Wärmequellen prüfen (z.B. Leistungsdaten)
	Umschaltventil defekt bzw. falsch angeschlossen	• Funktion prüfen
	Durchfluss heizungsseitig zu gering	• Heizkreis entlüften • Pumpenleistung erhöhen • Rohrdimensionierung prüfen, ggf. anpassen
Ungewollte Speicher- abkühlung	Schwerkraftzirkulation im Solar-/Heizungs-/Zirkulationskreis	• Schwerkraftbremse prüfen/montieren
	Rohrleitung unzureichend isoliert	• Rohrleitungen/Speicheranschlüsse dämmen
	Speicher unzureichend isoliert	• Solarbayer-Speicherisolierung montieren
Trinkwassertemperatur zu niedrig	Trinkwassermischer zu niedrig eingestellt	• Solltemperatur am Trinkwassermischer erhöhen
	Heizwassertemperatur zu niedrig	• Speicherfühler richtig positionieren • Höhere Speichertemperatur am Heizungsregler einstellen
	Nachheizung erfolgt zu spät	• Parameter (Einschaltemperaturdifferenz) am Heizungsregler prüfen



Wir entwickeln für Ihre Zukunft

Systemtechnik aus Bayern

Solarbayer GmbH

Preith, Am Dörrenhof 22

85131 Pollenfeld

Telefon +49(0)8421/93598-0

Telefax +49(0)8421/93598-29

info@solarbayer.de

www.solarbayer.de

- Speichertechnik
- Frischwassersysteme
- Holzheizungen
- Solarthermie
- Wärmepumpen

Dieses Handbuch und die abgebildeten Fotos und Grafiken
unterliegen dem Copyright der SOLARBAYER GmbH.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Gültig ist die jeweils aktuelle Fassung dieser Montageanleitung auf unserer Homepage

www.solarbayer.de