



Solarbayer®

Wir entwickeln für Ihre Zukunft

PRODUKTINFORMATION

Hygiene-Schichten-Kombispeicher HSK ÖKO

Universelle Heizzentrale zur legionellensicheren Trinkwassererwärmung



Technische Beschreibung

Inhalt

Sicherheitshinweise / Vorschriften	3
Kurzbeschreibung	4
Beschreibung der Anschlüsse	5
Technische Daten	6
Technische Daten, Vermaßung	7
Installation / Allgemeine Informationen	8
Brandschutzisolierung ISO B1, Technische Daten	11
Montage der Brandschutzisolierung ISO B1	12
Optional: Doppelisolierung B1-Plus	14
Problembhebung	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 „Anerkann-ten Regeln der Technik“ und geltenden Vorschriften und Normen erfolgen. Länderspezifische Vor-schriften 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

Universelle Heizzentrale mit eingebautem Edelstahlwellrohr zur hygienischen Trinkwassererwärmung. Einschichtung des Heizungsrücklaufs im Schichtladerohr.

- ✓ Anschlüsse im 90°-Winkel, Aufstellung in einer Ecke oder Nische möglich
- ✓ Vielseitige Anschlussmöglichkeiten
- ✓ Wärmeschichtung durch Schichtladerohr
- ✓ Brandschutzisolierung ISO-B1, Energieeffizienzklasse bis zu **A** möglich
- ✓ Hochwertiger Qualitätsstahl S235JR, starkwandig und druckstabil
- ✓ Großdimensionierte Solartauscher
- ✓ Hygienische Trinkwassererwärmung
- ✓ Edelstahl-Wellrohrschlauch 1.4404 mit DVGW-Zulassung
- ✓ Elektroheizstabanschluss möglich

Korrosionsschutz

Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Verrohrung in dieser Produktinformation.

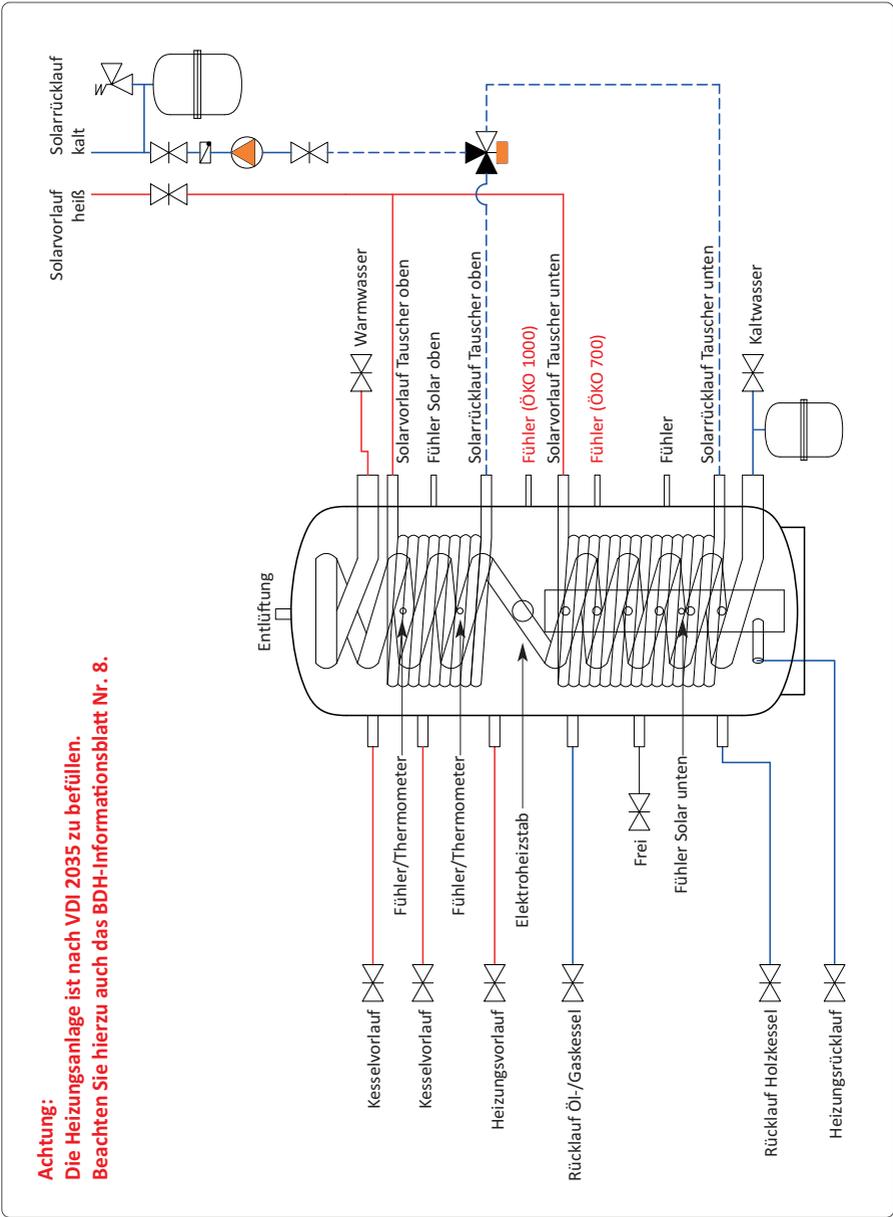
Die Innenwand des Heizwasserbehälters ist nicht korrosionsschutz, da der Einsatz in geschlossenen Heizanlagen als Pufferspeicher für Heizungswasser vorgesehen ist.

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.

Sicherheitseinrichtungen

Beachten Sie unbedingt die Hinweise zu Sicherheitseinrichtungen in dieser Produktinformation.

Beschreibung der Anschlüsse



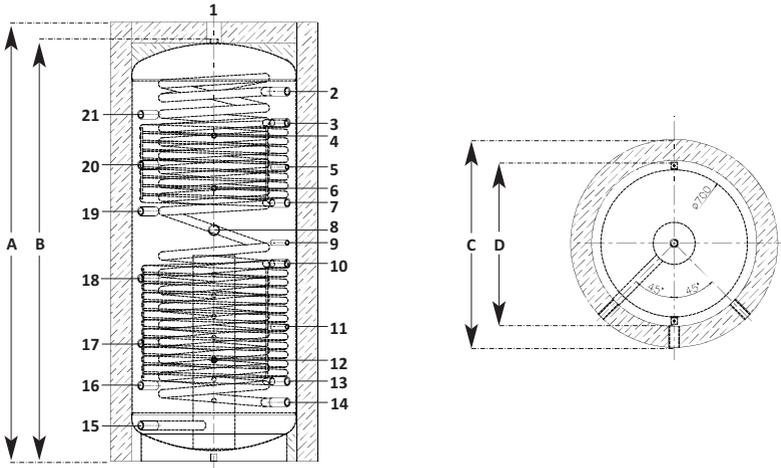
Achtung:
 Die Heizungsanlage ist nach VDI 2035 zu befüllen.
 Beachten Sie hierzu auch das BDH-Informationsblatt Nr. 8.

Technische Daten

Hygiene-Schichten-Kombispeicher HSK-ÖKO / HSK-ÖKO-Plus		700	1000
Nennvolumen	L	683	921
Höhe mit Dämmung HSK-ÖKO (HSK-ÖKO-Plus)	[A]	mm	1685
			(1805)
Höhe ohne Dämmung	[B]	mm	2090
Kippmaß		mm	2010
Durchmesser mit Dämmung HSK-ÖKO (HSK-ÖKO-Plus)	[C]	mm	1795
			2040
Durchmesser ohne Dämmung	[D]	mm	990
			(1230)
Durchmesser mit Dämmung HSK-ÖKO (HSK-ÖKO-Plus)	[C]	mm	990
			(1230)
Durchmesser ohne Dämmung	[D]	mm	790
			790
Dämmstärke HSK-ÖKO (HSK-ÖKO-Plus)		mm	100
			(220)
Gewicht ca.	kg	183	221
max. Betriebstemperatur Heizwasser	°C	95	95
max. Betriebsdruck Heizwasser	bar	6	6
max. E-Heizstabgröße (optional)	kW	6	6
Bereitschaftswärmeaufwand nach EN 12897:2006 für HSK-ÖKO mit ISO-B1® (100 mm)		700	1000
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24h	2,40	2,86
Energieeffizienzklasse	--	C	C
Bereitschaftswärmeaufwand nach EN 12897:2006 für HSK-ÖKO-Plus mit ISO-B1® (220 mm)		700	1000
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24h	1,53	1,74
Energieeffizienzklasse	--	A	A
Daten Edelstahl-Trinkwasserwärmetauscher		700	1000
Volumen Trinkwassertauscher ca.	L	39	39
Heizfläche Trinkwassertauscher (Spiro HT)	m ²	5,64	5,64
Zapfleistung bei 17 kW, TSP 65 °C KW 10 °C/WW 45 °C	L/h	426	450
Zapfleistung bei 27 kW, TSP 65 °C KW 10 °C/WW 45 °C	L/h	645	660
Zapfleistung bei 50 kW, TSP 65 °C KW 10 °C/WW 45 °C	L/h	1115	1170
Trinkwasserwärmetauscher Edelstahl	mm	∅ 32	∅ 32
max. Betriebsdruck Trinkwassertauscher	bar	8	8
max. Betriebstemperatur Trinkwassertauscher	°C	95	95
Druckverlust (2 m ³ /h)	mbar	130	130
Daten Solarwärmetauscher		700	1000
Heizfläche Solarwärmetauscher oben	m ²	1,6	2,0
Inhalt Solarwärmetauscher oben	L	9,7	12,0
Druckverlust WT oben (2 m ³ /h)	mbar	97	117
Übertragungsleistung (10 K; 1 m ³ /h; Tsp = 40 °C)	kW	36	45
Heizfläche Solartauscher unten	m ²	2,5	2,8
Inhalt Solartauscher unten	L	15,1	17,3
Druckverlust WT unten (2 m ³ /h)	mbar	143	163
Übertragungsleistung (10 K; 1 m ³ /h; Tsp = 40 °C)	kW	56	63
max. Betriebsdruck Solartauscher	bar	10	10
max. Betriebstemperatur Solartauscher	°C	110	110

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

Technische Daten, Vermaßung



Anschlüsse mit Bemaßung			700	1000
[1] Entlüftung	1" IG	--	oben	oben
[2] Warmwasser	1" IG	mm	1370	1760
[3] Solarvorlauf Tauscher oben	1" IG	mm	1270	1610
[4] Fühler/Thermometer	½" IG	mm	1220	1550
[5] Fühler Solar oben	½" IG	mm	1150	1400
[6] Fühler/Thermometer	½" IG	mm	1060	1300
[7] Solarrücklauf Tauscher oben	1" IG	mm	970	1230
[8] Elektroheizstab	1 ½" IG	mm	900	1100
[9] Fühler	½" IG	mm	730	1040
[10] Solarvorlauf Tauscher unten	1" IG	mm	830	940
[11] Fühler	½" IG	mm	550	640
[12] Fühler Solar unten	½" IG	mm	480	480
[13] Solarrücklauf Tauscher unten	1" IG	mm	370	380
[14] Kaltwasser	1" IG	mm	270	280
[15] Heizrücklauf	1" IG	mm	170	170
[16] Rücklauf Holzkessel	1" IG	mm	360	360
[17] Frei	1" IG	mm	560	560
[18] Rücklauf Öl-/Gaskessel	1" IG	mm	810	870
[19] Heizungsvorlauf	1" IG	mm	980	1190
[20] Kesselvorlauf	1" IG	mm	1120	1410
[21] Kesselvorlauf	1" IG	mm	1290	1650

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, Lötflamme 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 Druckminderers wird empfohlen. Wird das Trinkwasserversorgungsnetz mit einem höheren Druck betrieben, muß ein Druckminderer einbaut 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.

Für den Edelstahltauscher muss ein Sanitär-Ausdehnungsgefäß angeschlossen werden.

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

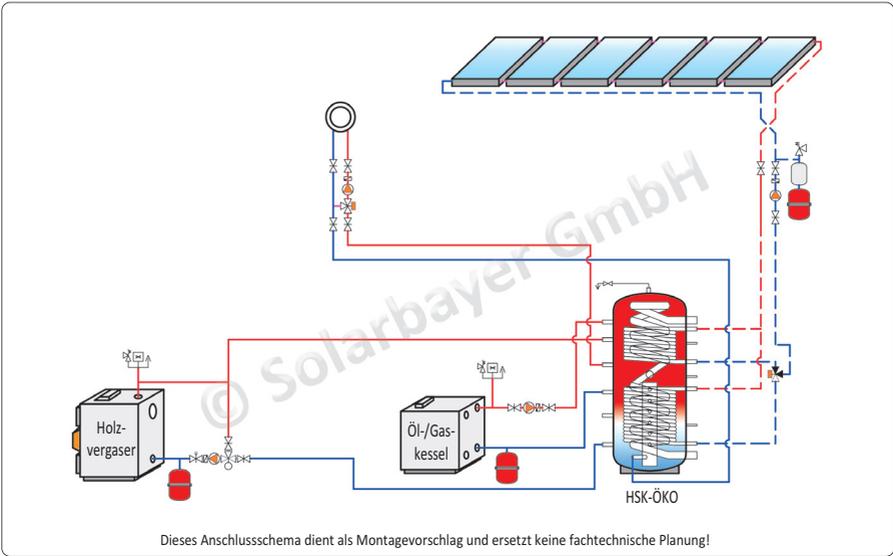
Nicht benötigte Anschlüsse des Speichers müssen fachgerecht mit Stopfen abgedichtet werden.

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.

Hinweis für den Installateur:

Protokollieren Sie die Druckprüfung und die ordnungsgemäße Befüllung der Anlage nach VDI 2035 und lassen Sie sich dies von Ihrem Kunden bestätigen.

Anschlussbeispiel



Dieses Anschlussschema dient als Montagevorschlag und ersetzt keine fachtechnische Planung!

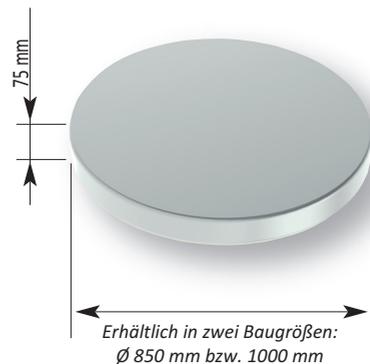
Brandschutzisolierung ISO B1, Technische Daten

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/m ² K	0,036
mittlere Rohdichte ± 5% (DIN EN ISO 1183)	kg/m ³	15,00
U-Wert Dämmmaterial	W/m ² K	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 wegklappen und Richtung Verschlussbügel 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



Stutzen 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!

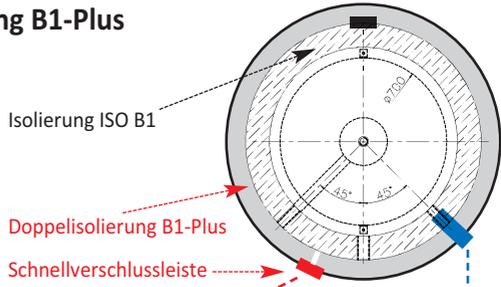
Für Schäden die durch unsachgemäße Montage entstehen, übernehmen wir keinerlei Gewährleistung.

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

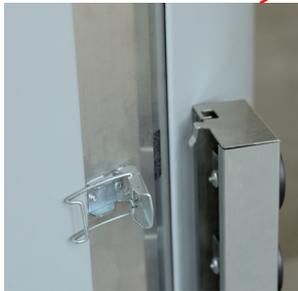
Optional mit Doppelisolierung B1-Plus



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



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



Thermometerleiste (optional erhältlich) für Fernthermometer in die Schnellverschlussleiste einhängen



Anschließend den Schnellverschluss schließen

Problemebehebung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Undichtigkeit	Rohranschlüsse undicht	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlüsse abdichten • Rohranschlüsse festziehen
Aufheizzeit zu lang	Luft in der Anlage	• Anlage entlüften
	Heizwassertemperatur am Regler zu niedrig eingestellt	• Temperatureinstellung am Regler erhöhen
	Wärmetauscheroberflächen 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	<ul style="list-style-type: none"> • Heizkreis entlüften • Pumpenleistung erhöhen • Rohrdimensionierung prüfen, ggf. anpassen
Ungewollte Speicherauskuhlung	Schwerkraftzirkulation im Solar-/Heizungs-/Zirkulationskreis	• Schwerkraftbremse prüfen/montieren
	Rohrleitung unzureichend isoliert	• Rohrleitungen/Speicheranschlüsse dämmen
	Speicher unzureichend isoliert	• Solarbayer-Speicherisolierung montieren
Trinkwassertemperatur zu niedrig	Sicherheitstemperaturbegrenzer zu niedrig eingestellt	• Temperatur am Sicherheitstemperaturbegrenzer (thermostatischer Trinkwassermisscher) erhöhen
	Heizwassertemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> • 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