



Solarbayer®

Wir entwickeln für Ihre Zukunft

PRODUKTINFORMATION

Wärmepumpen-Solarspeicher WP

Doppeltes Wärmetauscherregister und Speicherdoppelboden



Technische Beschreibung

Inhalt

Sicherheitshinweise / Vorschriften	3
Kurzbeschreibung	4
Beschreibung der Anschlüsse	5
Technische Daten	6
Technische Daten, Vermaung	7
Installation / Allgemeine Informationen	8
Anschlussbeispiel	10
Isolierung	11
Problembhebung	11

Abbildungen und Zeichnungen in dieser Produktinformation dienen lediglich der Information und ersetzen nicht die fachtechnische Planung.
Aufgrund technischer nderungen, Satz- und Druckfehler kann keine Haftung fr die inhaltliche Richtigkeit bernommen 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:

TrinkwV

Trinkwasserverordnung¹

DVGW-Arbeitsblatt W 551/April 2004

Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen

DIN 1988

Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation²

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

¹Der Einbau von Trinkwasserspeichern mit Speichervolumen ab 400 l in Trinkwasseranlagen von Mehrfamilienhäusern muss vor dem Einbau seit dem 1. November 2011 vom Hauseigentümer beim zuständigen Gesundheitsamt angezeigt werden (TrinkwV). Vor Montagebeginn ist zu prüfen, ob eine Mitteilung an das Gesundheitsamt erfolgt ist

²Vor 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

Wärmepumpen-Solarspeicher mit Hochleistungswärmetauschern und Doppelboden, zur zentralen Warmwasserversorgung für Ein- und Mehrfamilienhäuser.

- ✓ Doppeltes Wärmetauscherregister für die Wärmepumpe
- ✓ Glattröhrwärmetauscher für Solaranlagen
- ✓ Doppelter Speicherboden für höchste Wärmeübertragungsleistung Ihrer Kollektoranlage
- ✓ Bestens für Brennwerttechnik geeignet. Durch die gigantische obere Tauscherfläche wird der Brennwertkessel auch bei Trinkwassererwärmung den besten Nutzungsgrad erzielen
- ✓ Die enorme obere Wärmetauscherleistung macht aus diesem Speicher einen Hochleistungs-Trinkwasserbereiter, der auch die hohen Anforderungen bei Mehrfamilienhäusern erfüllt
- ✓ Hochwertiger Qualitätsstahl S235JR, starkwandig und druckstabil
- ✓ Korrosionsschutz innen mit Zweischichtemaillierung (Made in Germany), zwei Magnesium-Opferanoden
- ✓ Isolierung PU-Hartschaum, fest aufgeschäumt, Isolierstärke ca. 50 mm, Außenmantel PVC Silber, Brandschutzklasse: B2
- ✓ Anschlussmöglichkeit eines passenden Elektroheizstabes

Korrosionsschutz

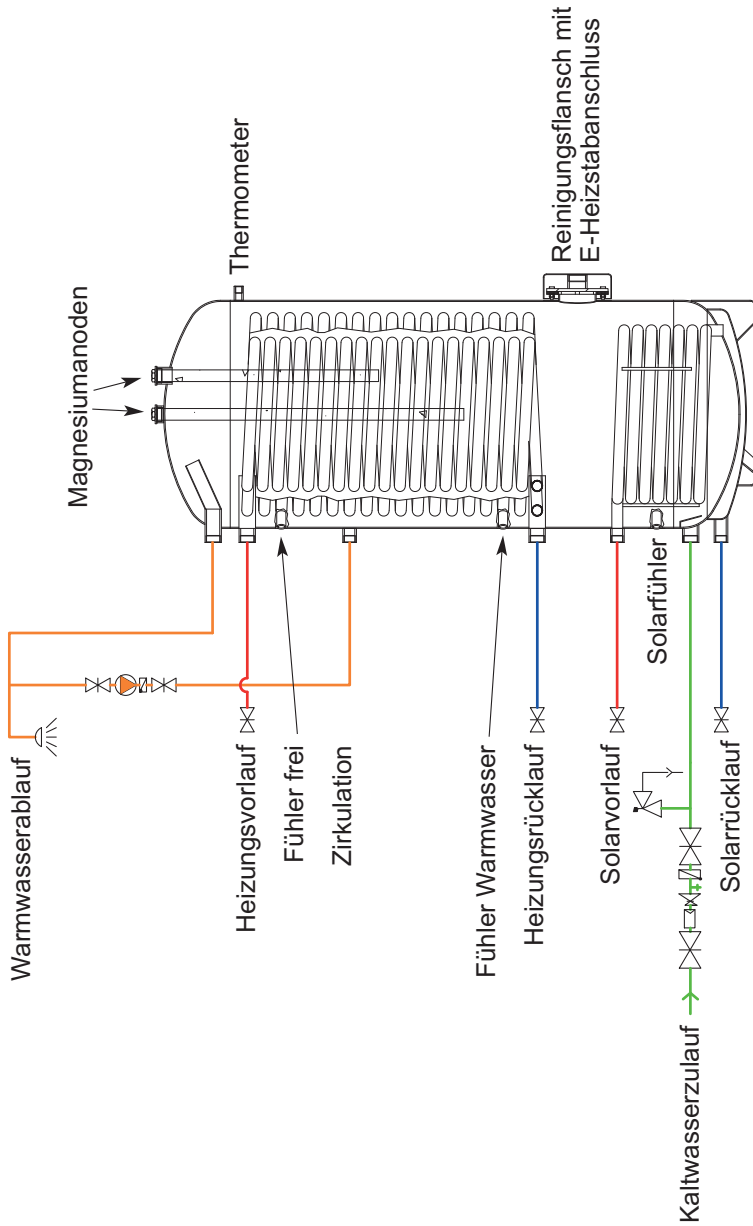
Der Brauchwasserbehälter ist bei allen Wasserverhältnissen und in jedem Leitungsnetz einsetzbar.

Korrosionsschutz durch Zweischichtemaillierung der Behälterinnenwand nach DIN 4753 Teil 3.

Zusätzlicher Korrosionsschutz durch zwei Magnesium-Opferanoden nach DIN 4753 Teil 6.

Beschreibung der Anschlüsse

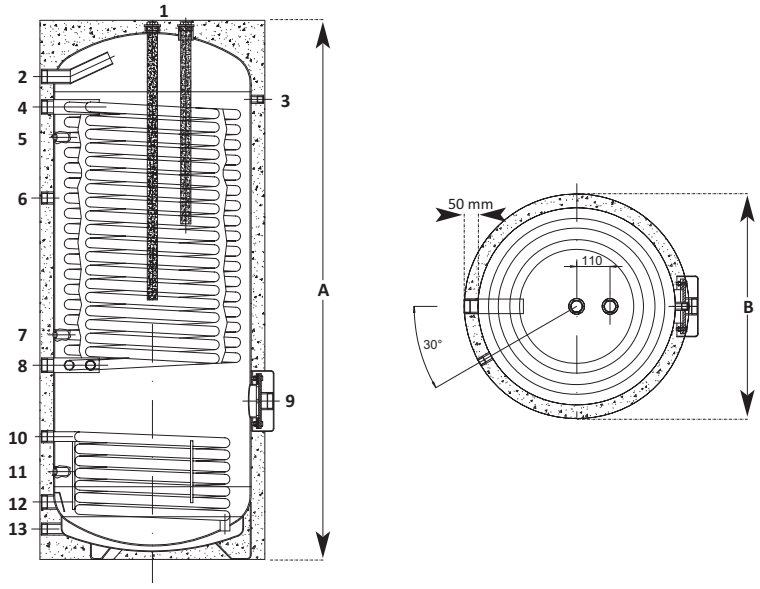
Achtung: Die Heizungsanlage ist nach VDI 2035 zu befüllen. Beachten Sie hierzu auch das BDH-Informationsblatt Nr. 8.



Technische Daten

Daten Speicher WP			350	500
Volumen Trinkwasser ca.		L	390	500
Höhe mit Isolierung	[A]	mm	1590	1790
Kippmaß		mm	1765	1945
Durchmesser (inkl. fest aufgeschäumter Isolierung)	[B]	mm	750	750
Isolierung PU-Hartschaum, Außenmantel PVC Silber, ca.		mm	50	50
Gewicht ca.		kg	200	240
Max. Betriebsdruck Speicher		bar	10	10
Max. Betriebstemperatur Speicher		°C	95	95
Max. Elektroheizstabgröße (optional)		kW	6	6
Daten Doppel-Wärmetauscher oben			350	500
Heizfläche Doppel-Wärmetauscher ca.		m ²	4,6	5,5
Inhalt Doppel-Wärmetauscher ca.		L	22	35
Max. Betriebsdruck Doppel-Wärmetauscher		bar	10	10
Max. Betriebstemperatur Doppel-Wärmetauscher		°C	95	95
Volumenstrom Doppel-Wärmetauscher		m ³ /h	4,6	4,6
Druckverlust Doppel-Wärmetauscher (bei 3 m ³ /h) ca.		mbar	56	76
Daten Zapfleistung			350	500
Wärmepumpenfunktion Zapfleistung bei 30 kW, HV 55°C und WW 45°C		l/h	1150	1530
Wärmepumpenfunktion Zapfleistung bei 50 kW, HV 55°C und WW 45°C		l/h	1470	1900
Bereitschaftsenergieverbrauch in 24 h		kWh/d	2,5	3,0
Dauerzapfleistung bei 17 kW, HV 70°C/HR 40°C und KW 10°C/WW 45°C		L/h	1970	2570
Dauerzapfleistung bei 27 kW, HV 70°C/HR 40°C und KW 10°C/WW 45°C		L/h	2100	2750
Dauerzapfleistung bei 50 kW, HV 70°C/HR 40°C und KW 10°C/WW 45°C		L/h	2580	3370
Leistungskennzahl N _L bei 70/50 WT oben		N _L	31	38
Leistungskennzahl N _L bei 70/50 beide WT		N _L	40,8	45,2
Daten Solarwärmetauscher unten			350	500
Heizfläche Solarwärmetauscher		m ²	1,5	1,5
Inhalt Solarwärmetauscher (Gesamt inkl. Doppelboden)		L	6,4 (14)	6,4 (14)
Max. Betriebsdruck Solarwärmetauscher		bar	10	10
Max. Betriebstemperatur Solarwärmetauscher		°C	110	110
Empfohlene Mindestkollektorfläche		m ²	7	10
Wärmetechnische Daten			350	500
Wärmeverlustrate im Stillstand gemäß DIN EN 12976 oder DIN ENV 12977-3		W/K	1,83	2,06
Bereitschaftswärmeverluste ΔT 45°C gemäß DIN 4753-8		kWh/d	1,98	2,22

Technische Daten, Vermaung



Anschlüsse mit Bemaung				350	500
Magnesium-Opferanoden	2 x 1 1/4"	[1]	-	oben	oben
Warmwasser	1 1/4" IG	[2]	mm	1390	1590
Thermometer	1/2" IG	[3]	mm	1300	1515
Heizungsvorlauf	1 1/4" IG	[4]	mm	1290	1490
Boilerfhler BF 1 (Option 1)	1/2" IG	[5]	mm	1190	1390
Zirkulation	1" IG	[6]	mm	990	1190
Boilerfhler BF 2 (Option 2)	1/2" IG	[7]	mm	640	740
Heizungsrcklauf	1 1/4" IG	[8]	mm	540	640
Reinigungsflansch mit Elektroheizstabanschluss	1 1/2" IG	[9]	mm	480	520
Solarvorlauf	1" IG	[10]	mm	405	405
Solarfhler	1/2" IG	[11]	mm	290	290
Kaltwasser	1 1/4" IG	[12]	mm	190	190
Solarrcklauf	1" IG	[13]	mm	100	100

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 ist fest aufgeschäumt.

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 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 absperrbaren Sicherheitsventil ausgerüstet werden. Außerdem muss ein dem Speichervolumen entsprechend groß dimensioniertes Ausdehnungsgefäß installiert werden. Dieses darf nur mit einem Kapfenventil absperrbar 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.

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 befüllen** und entlüften, beachten Sie hierzu auch das BDH-Informationsblatt Nr. 8.

Die Regelung für die Trinkwassertemperatur für Speicher ab 400 l ist so einzustellen, dass die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblatt W 551/April 2004; Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen eingehalten werden.

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-Operanode muss der Speicher drucklos gemacht werden. Kaltwasseranschluss schließen, Zirkulationspumpe abschalten und beliebigen Warmwasserhahn im Haus öffnen.

Der Trinkwasserspeicher 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.

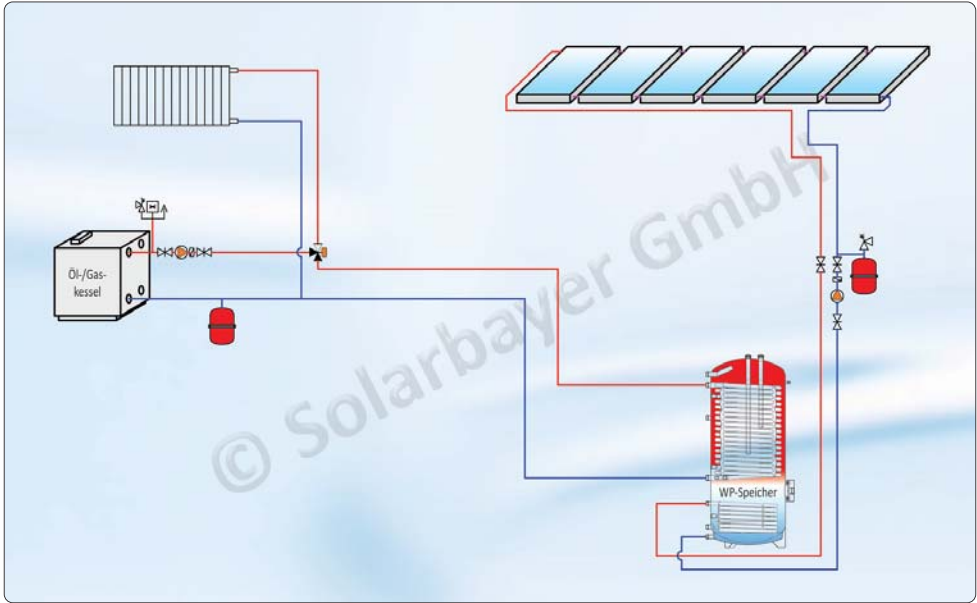
Hinweis für den Installateur

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.

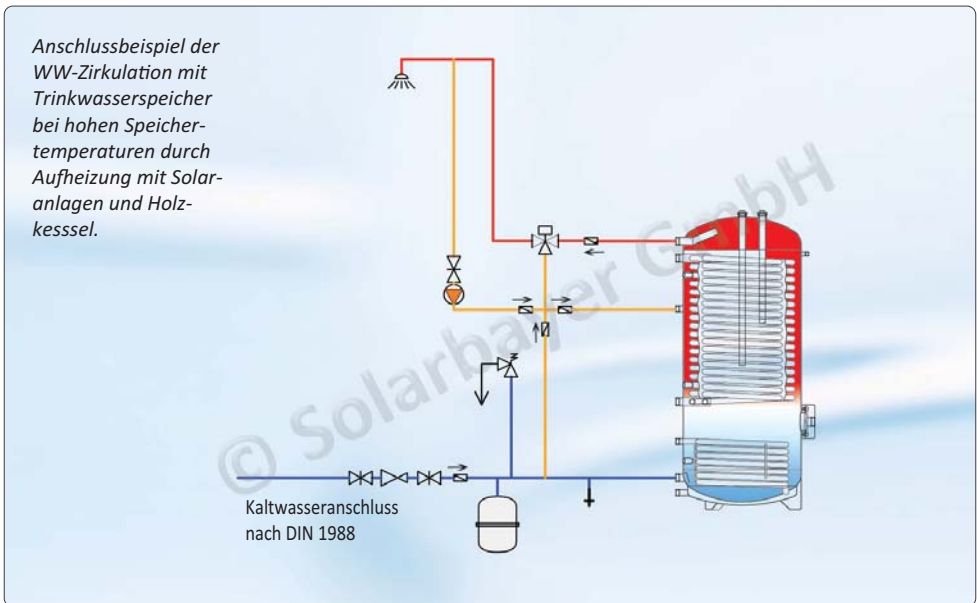
Protokollieren Sie die Einstellung der Temperaturregelung bei Speichern ab 400 l gemäß den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W – 551 und weisen Sie den Anlagenbetreiber darauf hin, dass eine Veränderung der vorgenommenen Einstellungen zu Beanstandungen des Gesundheitsamtes bei den Routinekontrollen auf die Trinkwasserqualität in der Anlage führen kann. Lassen Sie sich die vorgenommenen Einstellungen und die erfolgte Einweisung von Ihren Kunden bestätigen.

Die Inbetriebnahme von Anlagen mit Speichern ab 400 l in Mehrfamilienhäusern muss vom Eigentümer seit dem 1. November 2011 (Trinkwasserverordnung) beim zuständigen Gesundheitsamt angezeigt werden.

Anschlussbeispiel



Dieses Anschlussschema dient als Montagevorschlag und ersetzt keine fachtechnische Planung!



Dieses Anschlussschema dient als Montagevorschlag und ersetzt keine fachtechnische Planung!

Isolierung

Isolierung Hartschaum (fest aufgeschäumt)		45 mm
Ummantelung Polystyrolmantel		PST-Folie 1,0 mm
Farbe Polystyrolmantel		graumetallic L06
Schaumdichte	kg/m ³	40 (+/- 5%)
Anfangswärmeleitfähigkeit	W/mK	0,024 (+/- 5%)
Dichteverlust	%	5 max
Porosität (Inhalt geschlossene Zellen)		>92%
Brandschutzklasse		B2

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	Bei Verkalkung ist die Temperatur für die Wasserhärte zu hoch eingestellt
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 Speicher- auskühlung	Schwerkraftzirkulation im Solar-/Heizungs-/Zirkulationskreis	• Schwerkraftbremse prüfen/montieren
	Rohrleitung unzureichend isoliert	• Rohrleitungen/Speicheranschlüsse dämmen
	Speicher unzureichend isoliert	• Solarbayer-Speicherisolierung montieren
Trinkwassertempera- tur zu niedrig	Sicherheitstemperaturbegrenzer zu niedrig eingestellt	• Temperatur am Sicherheitstemperaturbe- grenzer (thermostatischer Trinkwassermi- scher) erhöhen
	Heizwassertemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> • Speicherfühler richtig positionieren • Höhere Speichertemperatur am Heizungsreg- ler einstellen
	Nachheizung erfolgt zu spät	• Parameter (Einschalttemperaturdifferenz) am Heizungsregler prüfen



Solarbayer®

Wir entwickeln für Ihre Zukunft

Speichertechnik

Solarbayer GmbH

Preith, Am Dörrenhof 22

Frischwassersysteme

85131 Pollenfeld

Telefon +49(0)8421/93598-0

Holzheizungen

Telefax +49(0)8421/93598-29

Solartechnik

info@solarbayer.de

www.solarbayer.de

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