



*Wir entwickeln für Ihre Zukunft*

# PRODUKTINFORMATION

## Schichtleit-Pufferspeicher SPS

Heizungspufferspeicher mit patentiertem thermohydraulischem Schichtleitsystem SLS®



## Technische Beschreibung

## Inhalt

Sicherheitshinweise / Vorschriften . . . . .	3
Kurzbeschreibung . . . . .	4
Beschreibung der Anschlüsse (ohne Solartauscher) . . . . .	5
Beschreibung der Anschlüsse (Option mit einem Solartauscher) . . . . .	6
Beschreibung der Anschlüsse (Option mit zwei Solartauscher) . . . . .	7
Technische Daten . . . . .	8
Technische Daten, Vermaßung . . . . .	9
Installation / Allgemeine Informationen . . . . .	10
Anschlussbeispiel . . . . .	12
Isolierung . . . . .	13
Montage der Isolierung . . . . .	14
Problembehebung . . . . .	17

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 bestimmungsge-mäßigem 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

**Heizungspufferspeicher mit patentiertem thermohydraulischem Schichtleitsystem SLS® im Vor- und Rücklauf, zur exakten Wärmeschichtung.**

**Wahlweise mit oder ohne Solartauscher, SPS 800 und 1000 auch mit zwei Solarwärmetauschern lieferbar.**

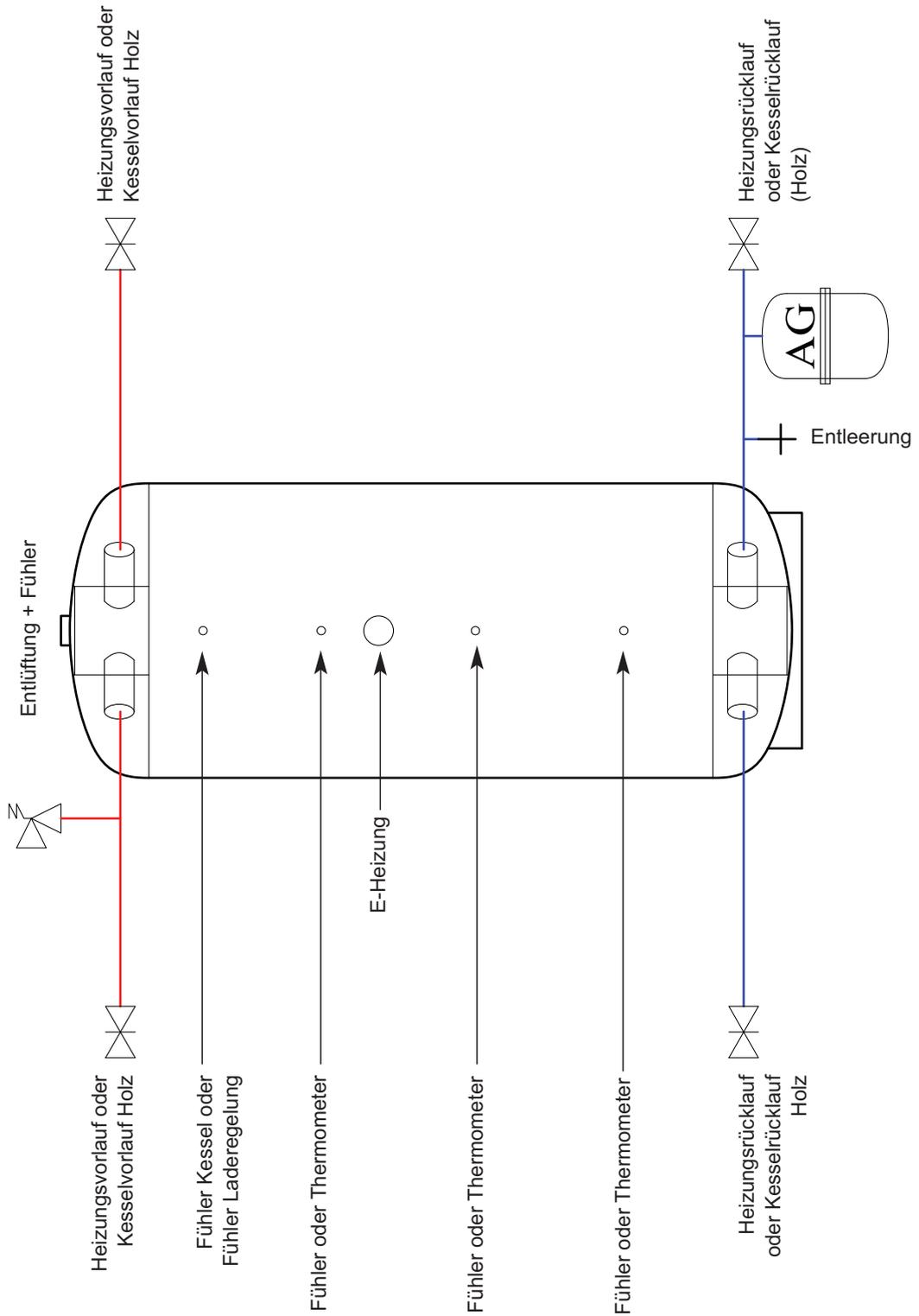
- ✓ Anschlüsse im 90°- Winkel, Aufstellung in der Ecke möglich
- ✓ Hervorragend für Solaranlagen und Holzkessel geeignet
- ✓ Wahlweise mit oder ohne Solartauscher lieferbar
- ✓ Geeignet für Batterieanlagen im Tichelmannsystem bis 30000 Liter
- ✓ Max. Speicherladetemperatur 95°C
- ✓ Hochwertiger Qualitätsstahl S235JR, starkwandig und druckstabil
- ✓ Schwerste Bauart mit Überlappschweißung
- ✓ Doppelschweißung an der Längsnaht
- ✓ Isolierung Weichschaum WLG 0,039, Isolierstärke ca. 100 mm, Schutzmantel: graue PVC-Folie Brandschutzklasse B2 wahlweise auch mit der schwer entflammaren Brandschutzisolierung ISO-B1
- ✓ Anschlussmöglichkeit eines passenden Elektroheizstabes

### Korrosionsschutz

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

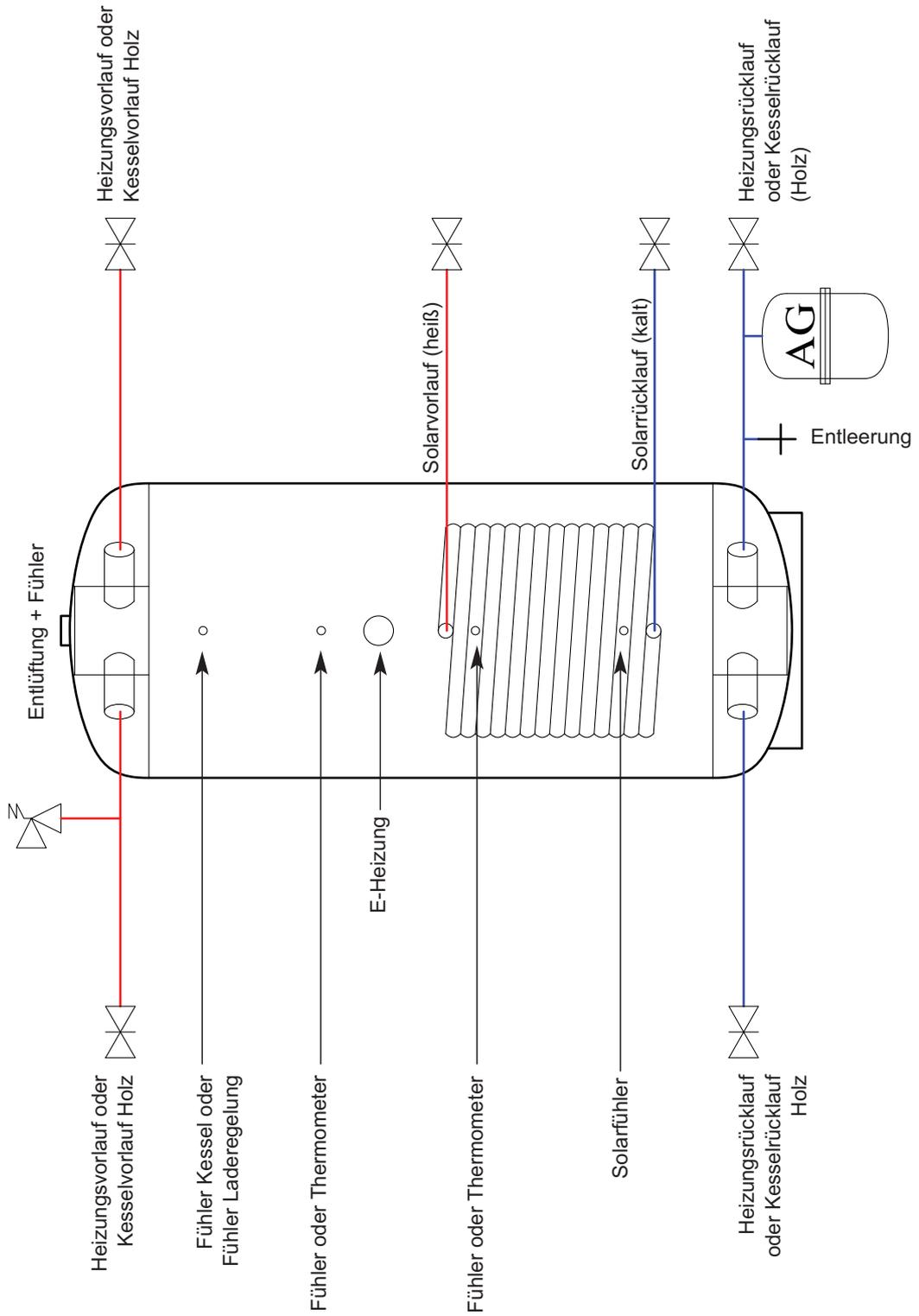
Beschreibung der Anschlüsse (ohne Solartauscher)

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



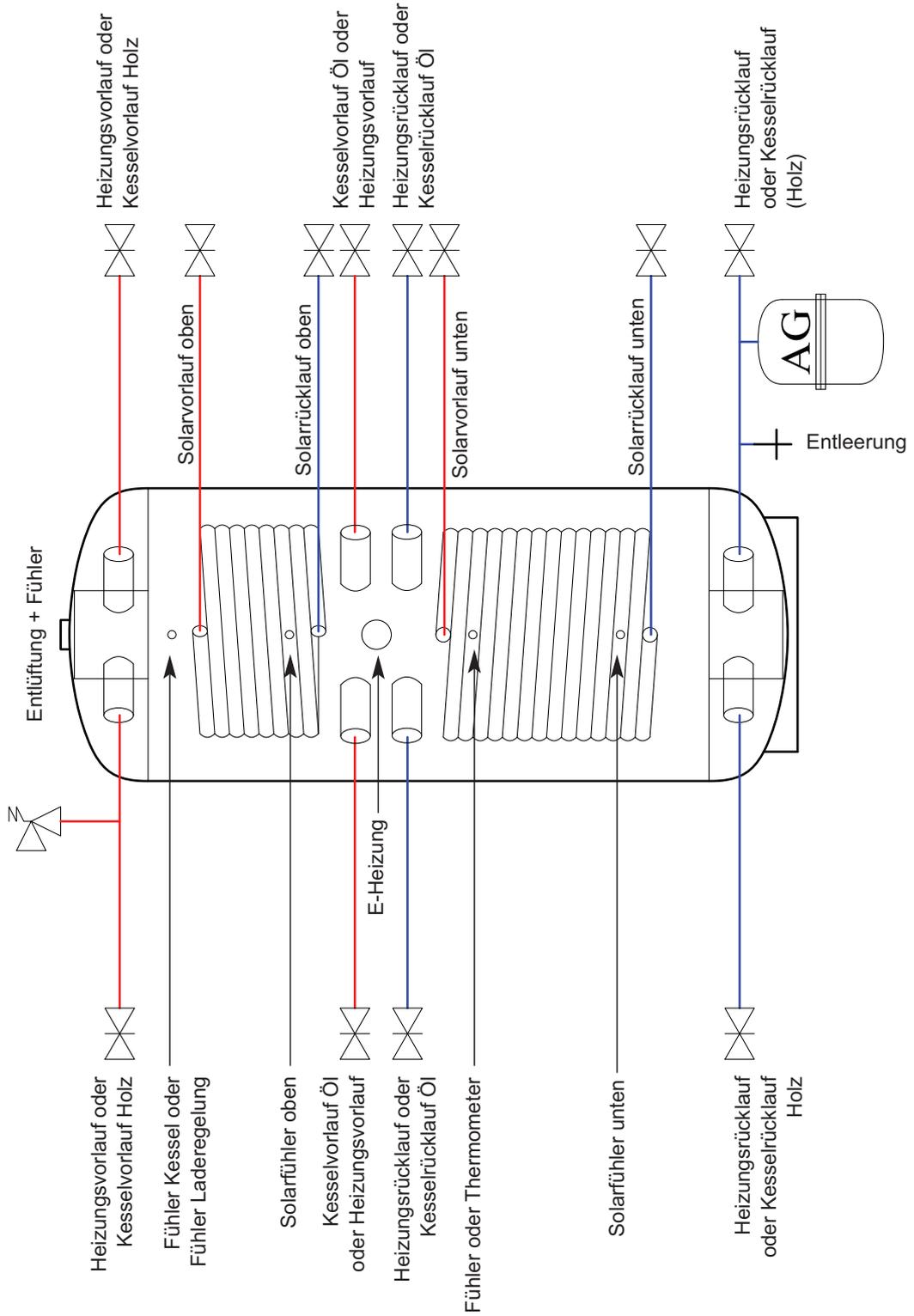
Beschreibung der Anschlüsse (Version mit einem Solarwärmetauscher)

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



Beschreibung der Anschlüsse (Version mit zwei Solarwärmetauscher)

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

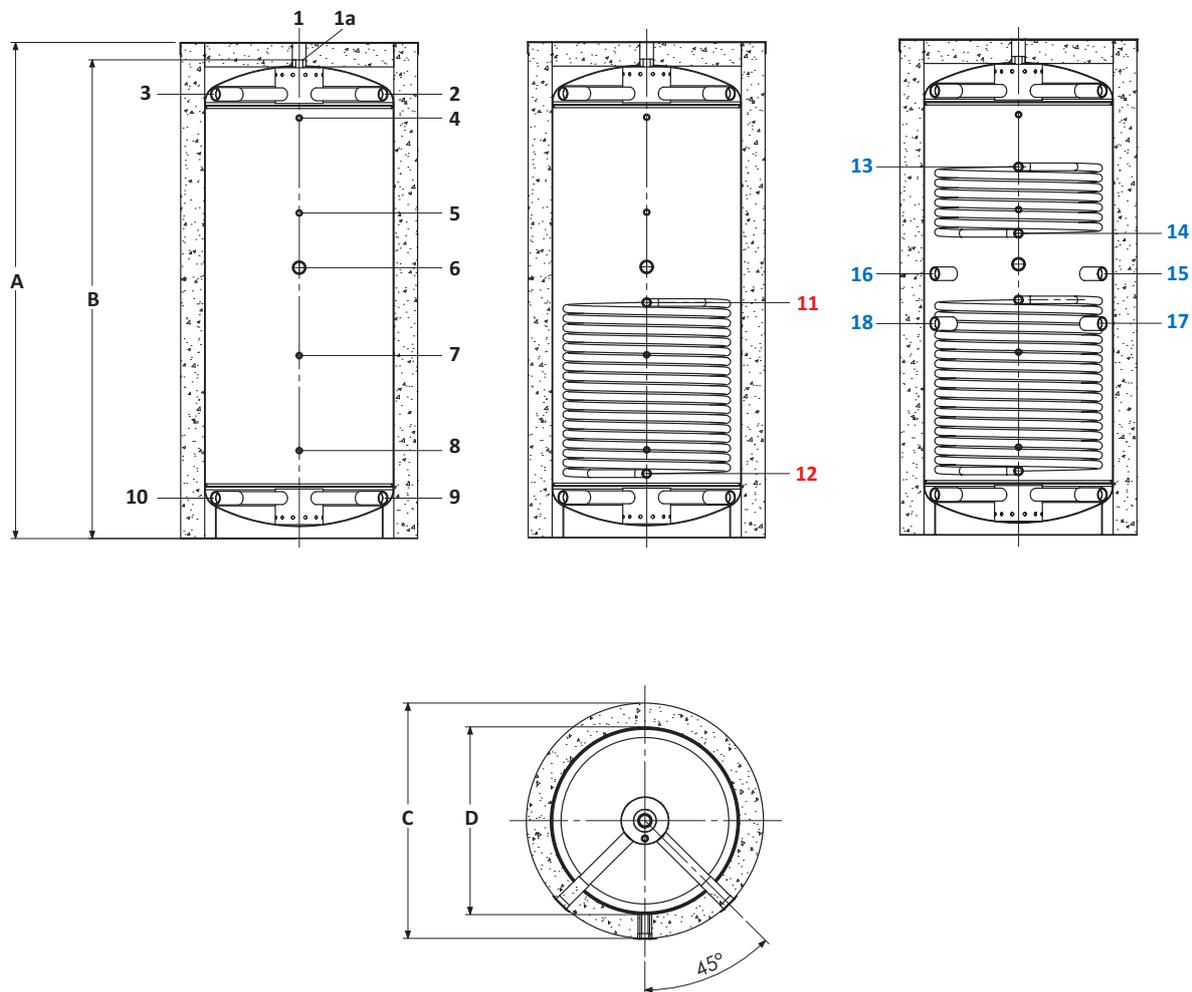


## Technische Daten

Schichtleit-Pufferspeicher SPS				500	800	1000	1500	2200	2500	3000	5000
Volumen ca.		L		500	800	1000	1500	2200	2500	3000	5000
Höhe mit Isolierung	[A]	mm		1720	1910	2090	2220	2170	2320	2770	2870
Höhe ohne Isolierung	[B]	mm		1645	1835	2015	2145	2095	2245	2695	2795
Kippmaß		mm		1700	1950	2100	2250	2300	2450	2900	3100
Durchmesser mit Isolierung	[C]	mm		850	990	990	1200	1450	1450	1450	1800
Durchmesser ohne Isolierung	[D]	mm		650	790	790	1000	1250	1250	1250	1600
Isolierung Weichschaum (Außenmantel PVC)		mm		100	100	100	100	100	100	100	100
Gewicht ca. (ohne / mit Solartauscher)		kg		73/98	115/139	130/160	193/221	258/309	273/325	335/400	625/710
Max. Betriebstemperatur Speicher		°C		95	95	95	95	95	95	95	95
Max. Betriebsdruck Speicher		bar		6	6	6	6	6	6	6	6
SLS-Schichtleitsystem (oben und unten)		mm		∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 300	∅ 300	∅ 300	∅ 300
Maximale Elektroheizstabgröße (optional)		kW		6	9	9	9	9	9	9	9
Daten Solartauscher (Version mit Solartauscher)				500	800	1000	1500	2200	2500	3000	5000
Heizfläche Solartauscher	oben (optional)	m <sup>2</sup>		0,9	1,5	1,5	2,4	2,4	2,4	3,8	4,2
Inhalt Solartauscher	oben (optional)	L		5,5	7,3	7,3	13,5	13,5	13,5	17,6	20,5
Heizfläche Solartauscher	unten (optional)	m <sup>2</sup>		3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	5,0	5,0
Inhalt Solartauscher	unten (optional)	L		14,1	16,5	18,9	21,2	23,5	23,5	23,5	23,5
Max. Betriebsdruck Solartauscher		bar		10	10	10	10	10	10	10	10
Max. Betriebstemperatur Solartauscher		°C		110	110	110	110	110	110	110	110
Empfohlene Mindestkollektorfläche		m <sup>2</sup>		10	14	17	23	31	34	38	50
Anschlüsse mit Bemaßung [Version SPS]				500	800	1000	1500	2200	2500	3000	5000
Entlüftung	1½" IG	[1]		oben	oben	oben	oben	oben	oben	oben	oben
Fühler	½" IG	[1a]		oben	oben	oben	oben	oben	oben	oben	oben
Vorlauf Kessel/Heizung	1½" IG*	[2]	mm	1510	1690	1870	1935	1850	2000	2450	2480
Vorlauf Kessel/Heizung	1½" IG*	[3]	mm	1510	1690	1870	1935	1850	2000	2450	2480
Fühler/Thermometer	½" IG	[4]	mm	1420	1590	1770	1835	1845	1875	2325	2350
Fühler/Thermometer	½" IG	[5]	mm	1120	1290	1370	1435	1545	1505	1825	1850
Elektroheizstabanschluss	1½" IG	[6]	mm	1000	1060	1140	1125	1175	1205	1415	1500
Fühler/Thermometer	½" IG	[7]	mm	670	730	770	835	845	845	945	1070
Fühler/Thermometer	½" IG	[8]	mm	340	370	370	435	545	545	545	570
Rücklauf Kessel/Heizung	1½" IG*	[9]	mm	150	170	170	235	320	320	320	340
Rücklauf Kessel/Heizung	1½" IG*	[10]	mm	150	170	170	235	320	320	320	340
Zusätzl. Anschlüsse [Version SPS/S]				500	800	1000	1500	2200	2500	3000	5000
Solarvorlauf	1" IG	[11]	mm	800	830	990	935	1045	1045	1195	1240
Solarrücklauf	1" IG	[12]	mm	240	270	270	335	445	445	445	470
Zusätzl. Anschlüsse [Version SPS 2WT]				500	800	1000	1500	2200	2500	3000	5000
Solarvorlauf	1" IG	[13]	mm	1320	1440	1550	1735	1735	1655	2095	2220
Solarrücklauf	1" IG	[14]	mm	1120	1160	1270	1345	1445	1355	1615	1660
Kesselvorlauf Öl oder Heizungsvorlauf	1½" IG	[15]	mm	900	930	1100	1075	1130	1130	1330	1410
Kesselvorlauf Öl oder Heizungsvorlauf	1½" IG	[16]	mm	900	930	1100	1075	1130	1130	1330	1410
Kesselrücklauf Öl oder Heizungsvorlauf	1½" IG	[17]	mm	670	730	890	835	925	925	1075	1150
Kesselrücklauf Öl oder Heizungsvorlauf	1½" IG	[18]	mm	670	730	890	835	925	925	1075	1150

\*ab SPS 2200 sind die Anschlüsse 2" IG

Technische Daten, Vermaßung



Wrmetechnische Daten		500	800	1000	1500	2200	2500	3000	5000
Wrmeverlustrate im Stillstand gemäß DIN EN 12976 oder DIN ENV 12977-3	W/K	1,50	1,99	2,18	2,88	3,45	3,70	4,44	5,80
Bereitschaftswrmeverluste $\Delta T$ 45°C gemäß DIN 4753-8	kWh/d	1,62	2,15	2,36	3,11	3,73	3,99	4,80	6,27

## 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.

Der Anschluss ist so auszuführen, dass ein Überschreiten der max. zulässigen Speichertemperatur sowie der Anschlusskomponenten verhindert wird. Die Temperatur ist gegebenenfalls 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!

### 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 Kappenventil absperrbar sein.

### 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

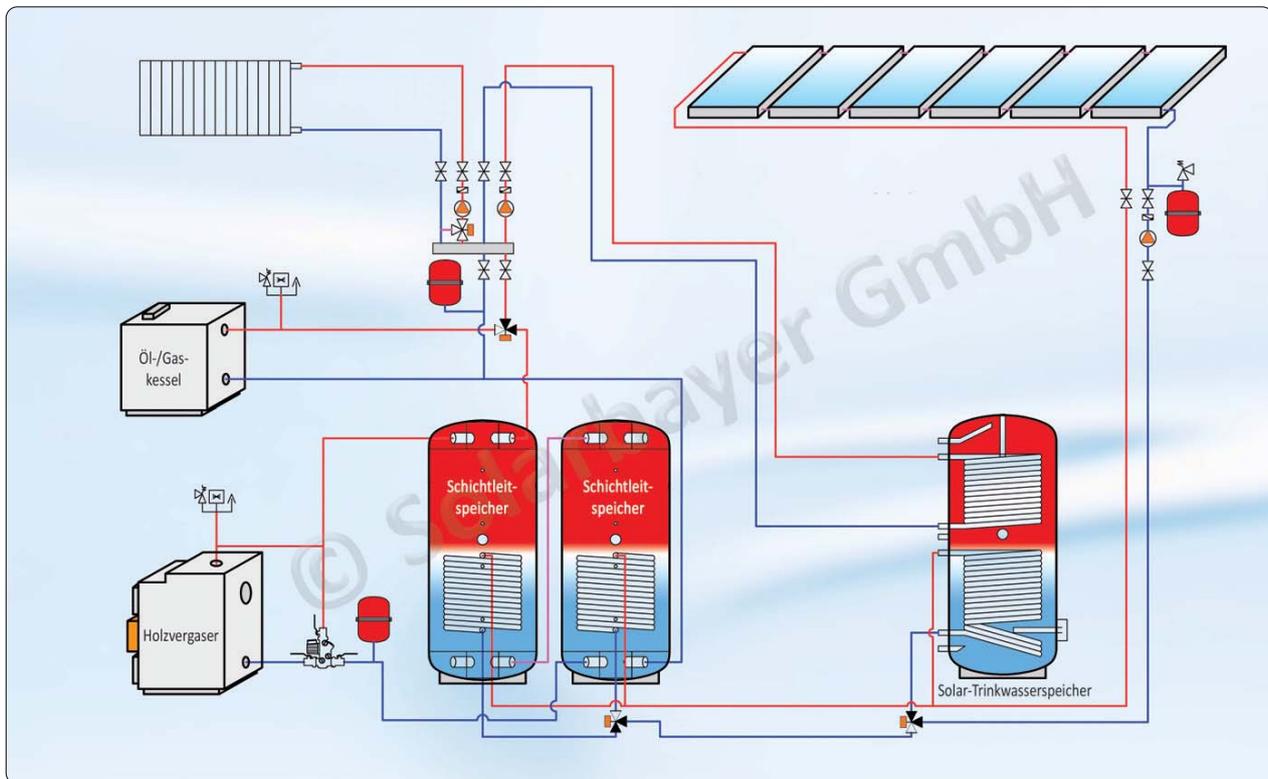
Nicht benötigte Anschlüsse des Speichers müssen fachgerecht mit Stopfen abgedichtet werden.

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!

Weitere Hydraulikvorschläge finden Sie in unserem Handbuch „Hydraulikvarianten“  
auf unserer Homepage unter:

<http://www.solarbayer.de/Hydraulikschemen.html>

## Isolierung, Technische Daten

Isoliervariante	Brandschutzisolierung ISO B1	Standardisolierung B2
Isolierung Weichschaum	100 mm	100 mm
Ummantelung Außenhülle	PVC Folie 0,55 mm + 5 mm Weichschaum	PVC Folie 0,8 mm + 5 mm Weichschaum
Farbe Außenhülle	grau	grau
Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1: 1998-05	Baustoffklasse B1	Baustoffklasse B2
Lambda-Wert (bei 10°C Umgebungstemp.)	0,039 W/m <sup>2</sup> K	0,039 W/m <sup>2</sup> K
Verschluss des Isoliermantels	Edelstahl- Verschlusschiene	Reißverschluss

### 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.



A: Montage der Brandschutzisolierung ISO B1 (falls vorhanden)

**Hinweise zur 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!



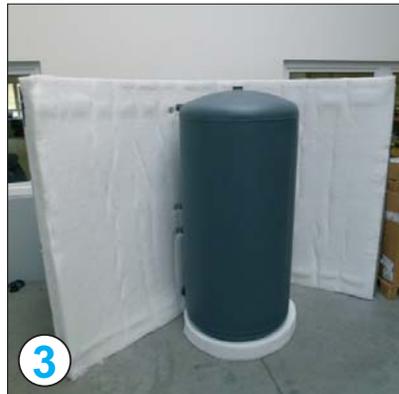
**1** Pufferspeicher kippen und innere Standringisolierung einsetzen



**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 Ausstanzungen sollten die Schaum-Stopfen nicht entfernt werden!)



**4** Den Speicher mit dem Isoliermantel fest umschließen



**5** Die Innensechskantschrauben der Edelstahl-Verschlusschiene von links durch die Schlüssellöcher in der rechten Schiene führen und nach unten einrasten lassen.



**Isolierung ausschließlich im warmen Zustand anbringen.  
24 Stunden auf mindestens 22 °C vorwärmen.**



**6** Alle Innensechskantschrauben ausreichend festziehen und den Isoliermantel auf Festen Sitz prüfen



**7** Deckelisolierung einlegen (Position der beiden Muffen beachten)



**8** Oben die schwarze Speichermütze aufsetzen



**9** Muffen die noch unter dem PVC-Mantel liegen ertasten



**10** Löcher vorsichtig ausschneiden



**11** Alle Rosetten aufsetzen und eindrücken



**12** 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).

B: Montage der Standard-Isolierung (Brandschutzklasse B2)



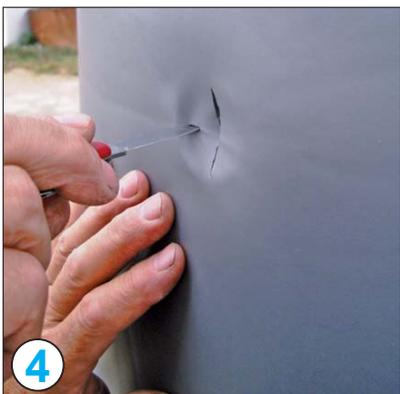
*Isolierung ausschließlich in warmen Zustand anbringen.  
24 Stunden auf mindestens 22 °C vorwärmen.*



*Stutzen an die Isolierung anpassen*



*Vorsicht beim Zuziehen (Einreißgefahr bei kaltem Zustand)  
Keine Zange oder sonstiges Werkzeug verwenden.*



*Muffen die noch unter dem PVC-Mantel liegen ertasten*



*Löcher vorsichtig ausschneiden*



*Alle Rosetten aufsetzen und eindrücken*

## Problembhebung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
Undichtigkeit	Rohranschlüsse undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlüsse abdichten</li> <li>• Rohranschlüsse festziehen</li> </ul>
Aufheizzeit zu lang	Luft in der Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage entlüften</li> </ul>
	Heizwassertemperatur am Regler zu niedrig eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatureinstellung am Regler erhöhen</li> </ul>
	Wärmetauscheroberflächen verkalkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage mit behandeltem Wasser nach VDI 2035 betreiben</li> </ul>
Keine/zu geringe Be-/Entladung des Speichers bei Wärmebedarf (heizwasserseitig)	Heizungsregler nicht richtig eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regler einstellen</li> </ul>
	Temperatur im Speicher zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmequellen prüfen (z.B. Leistungsdaten)</li> </ul>
	Umschaltventil defekt bzw. falsch angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion prüfen</li> </ul>
	Durchfluss heizungsseitig zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizkreis entlüften</li> <li>• Pumpenleistung erhöhen</li> <li>• Rohrdimensionierung prüfen, ggf. anpassen</li> </ul>
Ungewollte Speicher- auskühlung	Schwerkraftzirkulation im Solar-/Heizungs-/Zirkulationskreis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerkraftbremse prüfen/montieren</li> </ul>
	Rohrleitung unzureichend isoliert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohrleitungen/Speicheranschlüsse dämmen</li> </ul>
	Speicher unzureichend isoliert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solarbayer-Speicherisolierung montieren</li> </ul>







*Wir entwickeln für Ihre Zukunft*

Speichertechnik	<b>Solarbayer GmbH</b>
Frischwassersysteme	Preith, Am Dörrenhof 22
Holzheizungen	85131 Pollenfeld
Solartechnik	Telefon +49(0)8421/93598-0
	Telefax +49(0)8421/93598-29
	<a href="mailto:info@solarbayer.de">info@solarbayer.de</a>
	<a href="http://www.solarbayer.de">www.solarbayer.de</a>

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](http://www.solarbayer.de)