



Montageanleitung

Doppelspeicher SED-6/2

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten	3
Planungshinweise	4
Verrohrungsschema	5
Installationshinweise	6
Fühlerpositionen / Inbetriebnahme / Wartung	7
Störung/Ursache/Behebung	8

Kurzbeschreibung

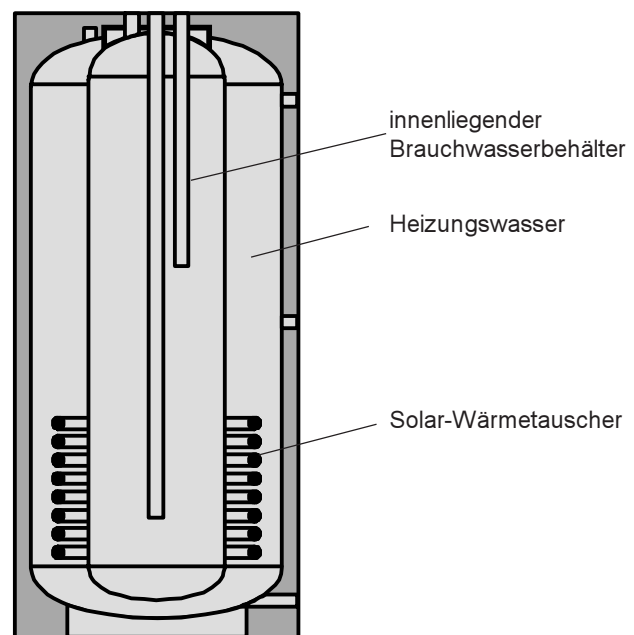
Standspeicher als Heizungs-Pufferspeicher mit eingeschweißter Brauchwasserblase aus Stahl S235JR (St 37-2) (mit Flansch über der Brauchwasserblase).

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

Kein Korrosionsschutz der äußeren Behälterinnenwand, weil Einsatzgebiet in geschlossenen Heizungsanlagen als Pufferspeicher für Betriebswasser. Nicht für sauerstoffhaltiges (Brauch-) Wasser geeignet.

Der Speicher ist vorgesehen für den Betrieb einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung in Einfamilienhäusern.

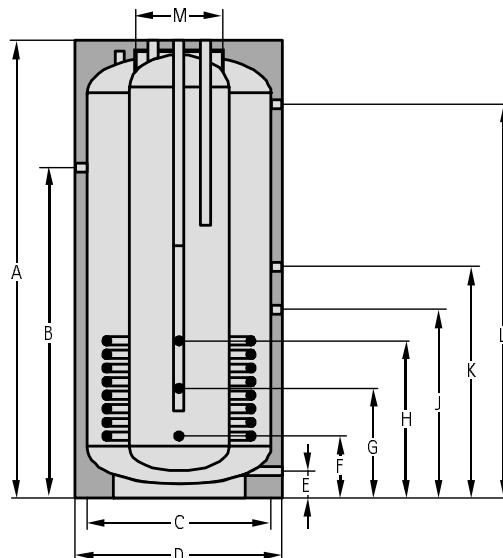
Der eingeschweißte Solar-Wärmetauscher ist für die Wärmeübertragung bis zu 10 m² Absorberfläche (Hochleistungskollektoren) ausgelegt.



Doppelspeicher SED 6/2

Technische Daten

Doppelspeicher	Typ	SED-6/2
Speicherinhalt gesamt	Ltr.	800
Speicherinhalt Warmwasser	Ltr.	190
Leistungskennzahl	N_{L60}	1,1
Speicherdauerleistung 80/60-10/45°C	kW-Ltr./h	325
Gesamthöhe	A mm	1825
Thermometer	B mm	1360
Außendurchmesser ohne Isolierung	C mm	800
Außendurchmesser mit Isolierung	D mm	960
Rücklauf Heizungsunterstützung	E mm	126
Rücklauf Solar	F mm	275
Speicherfühler Solarkreis	G mm	470
Vorlauf Solar	H mm	665
Speicherfühler für solare Rücklauf temperaturanhebung SRTA	J mm	810
Vorlauf Heizungsunterstützung / Rücklauf Warmwassernachladung	K mm	960
Vorlauf Warmwassernachladung	L mm	1625
Flanschinnendurchmesser	M mm	205
Heizfläche Solar	m ²	2,1
Inhalt Solarwärmetauscher	Ltr.	12,7
Vorlauf Solar (IG)		Rp ¾
Rücklauf Solar (IG)		Rp ¾
Vorlauf WW-Nachheizung (IG)		Rp 1
Vorlauf Heizungsunterstützung / Rücklauf Warmwassernachladung (IG)		Rp 1
Rücklauf Heizungsunterstützung (IG)		Rp 1
Kaltwasseranschluß (IG)		Rp 1
Warmwasseranschluß (IG)		Rp 1
Zirkulation (IG)		Rp 1
Thermometer (IG)		Rp ½
Speicherfühler für SRTA (IG)		Rp ½
Speicherfühler Solarkreis (IG)		Rp ½
Gewicht	kg	235
Max. Betriebsüberdruck Brauchwasser	bar	10
Max. Betriebsüberdruck Heizungswasser	bar	3
Max. Betriebstemperatur	°C	95



Aufstellung

Der Doppelspeicher darf nur in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden, andernfalls ist er bei Frostgefahr zu entleeren.
Der Untergrund muß eben und tragfähig sein um dem Gewicht des Speichers samt Wasserinhalt standzuhalten.

Anschluß an Heizungsanlage

Wir empfehlen, den Doppelspeicher nach dem Verrohrungs-Schema auf Seite 5 anzuschließen.

Der Speicher muß mit eigenen Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß) ausgerüstet werden, wenn er gegen die Heizungsanlage absperrbar ist oder die vorhandenen Bauteile nicht für das zusätzliche Puffervolumen ausgelegt sind.

Der Einbau von Schmutzfängern oder anderen Verengungen in die Zuführungsleitung zum Sicherheitsventil ist unzulässig.

Dimensionierung der Sicherheitseinrichtungen**Sicherheitsventile (SV):**

Es darf nur ein bauteilgeprüftes SV verwendet werden. Der Ansprechdruck muß zu allen Anlagenkomponenten passen und darf 3 bar heizwasserseitig bzw. 10 bar brauchwasserseitig nicht überschreiten. Das SV wird nach DIN 4751 ausgelegt. Dabei wird für jeden Kollektor eine Wärmeleistung von 1,5 kW angenommen:

Gesamt-Wärmeleistung (Heizkessel + Kollektor)	Nennweite
< 50kW	DN15
< 100kW	DN20

Die Ausblaseleitung muß mindestens in Größe des Sicherheitsventil-Austrittsquerschnittes ausgeführt werden, darf höchstens 2 Bögen aufweisen und höchstens 2 m lang sein. Werden aus zwingenden Gründen 3 Bögen oder eine Länge bis zu 4 m erforderlich, so muß die gesamte Ausblaseleitung eine Nennweite größer ausgeführt werden. Mehr als 3 Bögen sowie eine Länge über 4 m sind unzulässig. Die Ausblaseleitung muß mit Gefälle verlegt sein. Die Ablaufleitung hinter dem Ablauftrichter muß mindestens den doppelten Querschnitt des Ventileintritts aufweisen. 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!"

Dimensionierung der Sicherheitseinrichtungen**Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG), heizwasserseitig**

Das MAG wird nach DIN 4807 ausgelegt:

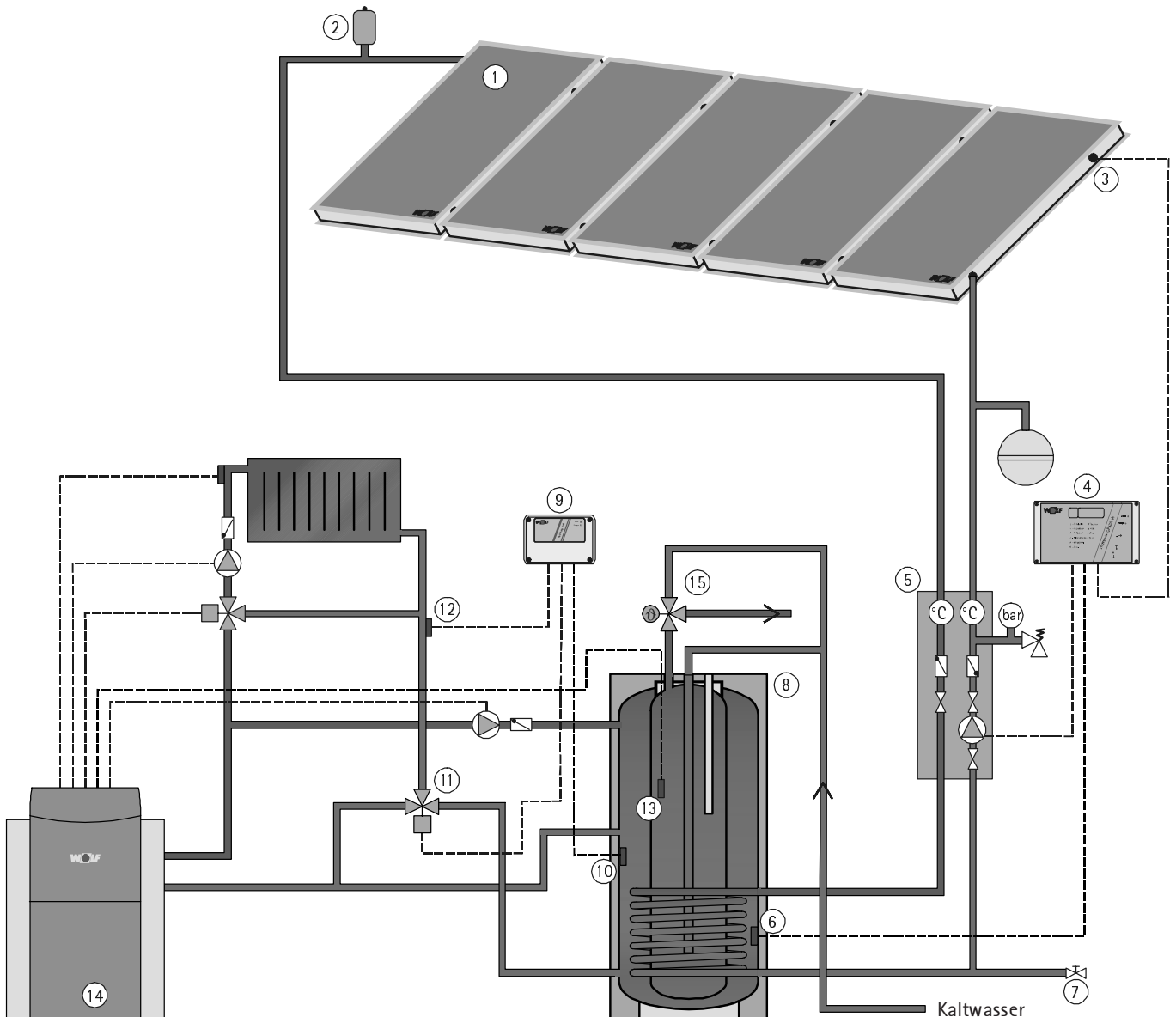
Gesamtvolumen des Heizungswassers [Liter]	Größe des MAG* [Liter] nach DIN 4807
< 750	90
< 1000	120

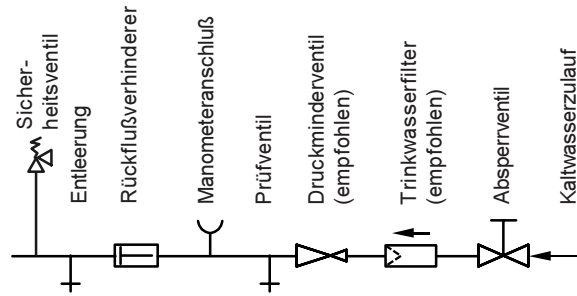
*Gewählte Randbedingungen:

- Vordruck des MAG = 1,5 bar
- Ansprechdruck des SV = 2,5 bar
- WW-Heizungsanlage bis 110 °C (kein Dampf)

Anschlußschema Doppelspeicher SED 6/2 an Heizkessel und Kollektorfeld (Empfehlung)

- | | |
|--|---|
| ① Kollektorfeld | ⑧ Doppelspeicher SED-6/2 |
| ② Entlüftungstopf | ⑨ Temperatur-Differenz-Regelung EKA (solare Rücklauf-
temperaturumgebung SRTA) |
| ③ Kollektorfühler | ⑩ Speicherfühler (solare Rücklauf-temperaturumgebung SRTA) |
| ④ Temperatur-Differenz-Regelung EKDK-W | ⑪ 3-Wege-Umschaltventil (solare Rücklauf-temperaturumgebung SRTA) |
| ⑤ Pumpen-Armaturengruppe 5 | ⑫ Rücklauf-temperaturfühler (solare Rücklauf-temperaturumgebung SRTA) |
| ⑥ Speicherfühler Solarkreis | ⑬ Speicherfühler Heizung |
| ⑦ Füll- und Entlüftungshahn | ⑭ Heizkessel |
| | ⑮ thermostatischer Brauchwassermischer |





Kaltwasseranschluß

Der Kaltwasseranschluß muß gemäß DIN 1988 ausgeführt werden. Das bauteilgeprüfte Sicherheitsventil ist mit einem Anschluß DN 15 genügend groß dimensioniert. Das Kaltwasser wird innerhalb des Speichers durch ein Rohr bis zum Behälterboden geleitet.

Druckminderventil

Der Einbau eines Druckminderventils wird grundsätzlich empfohlen. Der zulässige Betriebsüberdruck des Standspeichers beträgt brauchwasserseitig 10 bar. Wird das Versorgungsnetz mit einem höheren Druck betrieben, muß ein Druckminderventil 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.

Vormontagen

Bevor der Speicher an seinen endgültigen Aufstellungsort gestellt wird, müssen alle nicht benötigten Muffen verstopft werden. Vorgesehene Verschraubungen, ggf. Verlängerungen bzw. Rohrstücke eindichten, wenn das Verrohren nach der Montage der Dämmung unmöglich ist.

Wärmedämmung

Die Wärmedämmung des Speichers muß vor der Verrohrung angebracht werden. Die Wärmedämmung des Speichermantels allseits fest an den Speicher andrücken und auf die Position der Ausschnitte an den Speichermuffen achten. Die einzelnen Teile werden mit den vertikalen Klemmleisten zusammengehalten. Die Klemmleisten an der äußersten Position einrasten lassen, so dass die Dämmung eng an der Speicherwand anliegt.

Die Wärmedämmung (Ø 800 mit Ausschnitt Ø 280) oben am Flanschdeckel einlegen. Die Flanschdeckel-Dämmung und der Speicherdeckel sollten nach der Inbetriebnahme montiert werden.

Feuer, Lötflamme bzw. Schweißbrenner nicht in die Nähe der Dämmung bringen.

Verrohrung

Anschluß an Heizungsanlage und Solaranlage:

Die heizungsseitigen Anschlüsse müssen mindestens für den Volumenstrom des angeschlossenen Heizkreises dimensioniert werden.

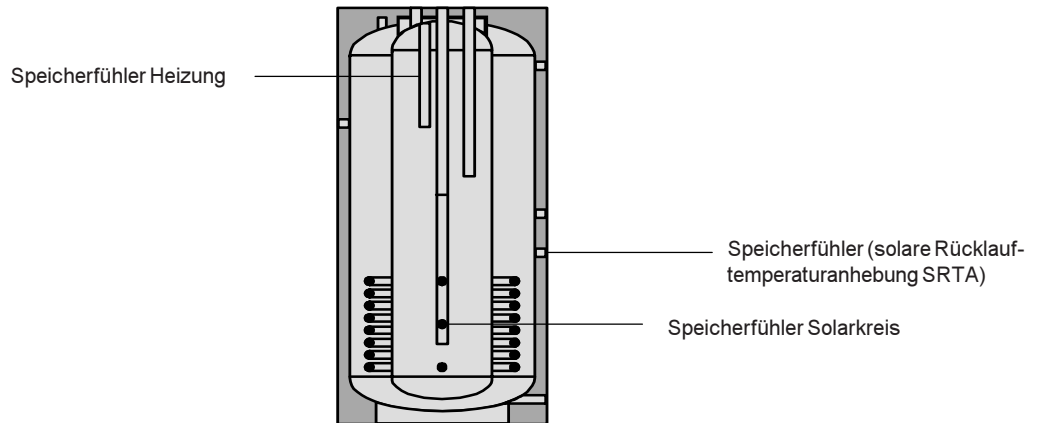
Die solarseitigen Anschlüsse ergeben sich aus den Rohr-Dimensionierung des Solarkreises.

Entleerung

Der Doppelspeicher ist so zu installieren, daß er möglichst vollständig entleert werden kann.

Der innenliegende Brauchwasserspeicher kann nur mittels Pumpe oder "Saugheber" entleert werden.

Fühlerpositionen



Allgemein

Die Fühlerpositionen sind durch die Lage der entsprechenden Tauchhülsen definiert. Fühlerleitungen werden gemäß Schaltbilder der Kesselregelung, Solarregelung und SRTA verdrahtet.

Fühler für solare Warmwasser-erwärmung

Der Speicherfühler Solarkreis wird in die Tauchhülse gesteckt und mit der Pg-Verschraubung befestigt.

Fühler für Warmwasser-Nach-heizung

Wird die (an der Kesselregelung eingestellte) Warmwasser-Solltemperatur nicht durch die solare Beladung erreicht, werden der Kessel und die Speicherladepumpe eingeschaltet. Der zugehörige Speicherfühler der Kesselregelung wird 40 cm tief in die Tauchhülse (Innendurchmesser = 6,5 mm) gesteckt und mit der Pg-Verschraubung befestigt.

Fühler für Heizungsunterstützung

Die Fühlerposition für die Rücklauf-temperaturerhöhung befindet sich in der Nähe des Heizwasser-Austritts. Der Speicherfühler der Temperaturdifferenzregelung wird in die Tauchhülse gesteckt und mit der Pg-Verschraubung befestigt.

Inbetriebnahme

Die Aufstellung und erste Inbetriebnahme darf nur durch eine anerkannte Installationsfirma erfolgen, welche die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Ausrüstung übernimmt.

Vor Inbetriebnahme Standspeicher unbedingt füllen und vollständig entlüften!

Rohre und Standspeicher gründlich durchspülen, Standspeicher mit Wasser füllen und entlüften (Entlüftungstopfen in der Nähe des Flanschdeckels). Sicherheitsventil durch Anlüften überprüfen.

Die Speichertemperaturbegrenzung der angeschlossenen Wärmeerzeuger darf die maximale Speichertemperatur (95°C) nicht überschreiten.

Die gewünschte Warmwassertemperatur am Brauchwassermischer einstellen.

Eine Dichtigkeitskontrolle muß nach dem ersten Aufheizen am Flanschdeckel und an den Verschraubungen vorgenommen werden.

Die Flanschdeckeldämmung und den geschlitzten schwarzen Speicherdeckel aufsetzen. Das beiliegende Typenschild und der Hinweis zur Signalanzeige der Schutzanode "Bei Rotfärbung Anode tauschen" gut sichtbar auf den Bord der Abdeckung kleben.

Wartung

Die Anlage ist spätestens alle 2 Jahre zu überprüfen. Die im Flanschdeckel installierte Schutzanode muß ebenfalls nach spätestens 2 Jahren überprüft werden und ist bei fortgeschrittenem Verbrauch der Anode zu erneuern. Die Anode ist bei Rotfärbung des Anzeigeelements sofort auszutauschen. Werden Korrosionsschutz-Inhibitoren im Betriebswasser verwendet (z.B. bei leicht sauerstoffhaltigem Betriebswasser in Fußbodenheizungen), muß die Schutzwirkung geprüft werden. Die Brauchwasserblase sollte in regelmäßigen Abständen (z.B. alle 2 Jahre) entleert und gereinigt werden.

Störung	Ursache	Behebung
Undichtigkeit am Standspeicher	Flansch undicht	Schrauben nachziehen Dichtung auswechseln
	Rohranschlüsse undicht	Neu eindichten
Zu wenig Temperaturdifferenz am Solarwärmetauscher	Falsche Einstellungen an der Solarregelung	Parameter (insbesondere Ausschalttemperatur-Differenz) verändern
	Durchfluß (solarseitig) zu gering	Solarkreis entlüften Verstopfungen beheben Pumpenleistung verändern
Keine / zu wenig Entladung des Speichers	Umschaltventil defekt /falsch angeschlos.	Funktion wieder herstellen
	Regelung der SRTA schlecht eingestellt / defekt	Parameter (insbesondere Einschalttemperatur-Differenz verändern)
	Durchfluß (heizungsseitig) zu gering	Heizungskreis entlüften, Verstopfung beheben, Pumpenleistung erhöhen
Ungewollte Speicherauskuhlung nur im unteren Speicherbereich	Schwerkraftzirkulation im Solarkreis	Schwerkraftbremse schließen / montieren
Ungewollte Speicherauskuhlung im gesamten Speicherbereich	Dämmung ist offen / liegt nicht am Speicher an	Dämmung schließen
	Schwerkraftzirkulation im Heizungskreis	Schwerkraftbremse montieren / schließen