

Betriebsanleitung für Speicher der Serien BR, BRR, BRR-F



Montage
Bedienung
Wartung



Inhalt

1	Einführung	3
1.1	Allgemein	3
1.2	Verwendungszweck	3
1.3	Sicherheit	3
1.4	Mit geltende Unterlagen	3
1.5	Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen	4
1.6	Einbauvorschriften	4
2	Transport und Lagerung	5
2.1	Allgemeine Hinweise	5
2.2	Lieferumfang	5
2.3	Einbringung des Speichers	5
2.4	Technische Daten BR 150-600	6
2.5	Aufbau BR 150-600	7
2.6	Technische Daten BR 800-2000	8
2.7	Aufbau BR 800-2000	9
2.8	Technische Daten BRR 200-600	10
2.9	Aufbau BRR 200-600	11
2.10	Technische Daten BRR 800-2000	12
2.11	Aufbau BRR 800-2000	13
2.12	Technische Daten BRR-F 300-500	14
2.13	Aufbau BRR-F 300-500	15
3	Montage	16
3.1	Speicher aufstellen	16
3.2	Hydraulischer Anschluss und Sicherheitseinrichtungen	17
4	Inbetriebnahme	19
5	Bedienung	20
5.1	Warmwassertemperatur einstellen	20
5.2	Anlage kontrollieren	20
6	Wartung	20
7	Außerbetriebsetzung	20
8	Umweltschutz und Entsorgung	21
8.1	Verpackung	21
8.2	Altgeräte	21

1 Einführung

1.1 Allgemein

Diese Betriebsanleitung gilt für: **Trinkwasserspeicher der Serien BR, BRR und BRR-F** und ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Anleitung gilt für Einbau, Betrieb und Wartung.

Diese Anleitung richtet sich an Fachhandwerker, die für die entsprechenden Aufgabengebiete autorisiert sind. Diese müssen die erforderlichen Fachkenntnisse besitzen und über die einschlägigen Unfallverhütungsmaßnahmen informiert sein.

Lesen Sie vor Montagebeginn diese Anleitung mit Sicherheitshinweisen und Hinweisen zur Montage und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Dadurch vermeiden Sie Schäden an Ihrer Anlage die durch unsachgemäßen Umgang entstehen könnten.

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr von Personen-, Sach-, und Umweltschäden.

Die angeführten Hinweise und Empfehlungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es sind alle einschlägigen Richtlinien, Normen und Vorschriften für die Durchführung der Montagearbeit und den Betrieb einer Solaranlage zu beachten.

Auf die Geltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung wird verwiesen.

1.2 Verwendungszweck

Die Speicher der Serie BR, BRR und BRR-F können in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden. Sie sind ausschließlich zur Erwärmung von Brauchwasser im Sinne der Trinkwasserverordnung bestimmt.

Die bestimmungswidrige Verwendung sowie unzulässige Änderungen bei Montageart, -ablauf oder der Konstruktion führen zum Ausschluss jeglicher Haftungs- und Gewährleistungsansprüche.

1.3 Sicherheit

Die allgemeinen Sicherheits- und Warnhinweise sind wesentlicher Bestandteil dieser Anleitung und besitzen grundlegende Bedeutung für den Umgang mit dem Produkt.



Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Personenschäden.

Achtung!



Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Im Speicher können Temperaturen > 60°C auftreten, deshalb besteht Verbrühungsgefahr und eventuell Verbrennungsgefahr an den Anschlüssen bzw. den Bauteilen.

Achtung! → keine heißen Bauteile berühren.

Die Speicher der Serie BR, BRR und BRR-F sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können beim Einsatz Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Den Speicher nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

Bei sicherheitsrelevanter Störung das Produkt sofort stillsetzen und die Störung durch einen Fachhandwerker beseitigen lassen.

1.4 Mit geltende Unterlagen

Beachten Sie die Betriebsanleitungen aller verwendeten Systembauteile, wie z. B. Elektro-Heizpatrone.

1.5 Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen

Die Gewährleistung für alle Speicherteile entspricht den gesetzlichen Garantiebestimmungen des Landes, in das der Hersteller geliefert hat. Dies gilt vorbehaltlich der Aufstellung und Montage durch einen Fachmann an einem geeigneten Ort.

Für Garantiebestimmungen unserer Produkte gelten die Bedingungen und Fristen der allgemeinen Geschäftsbedingungen in der aktuellsten Fassung.

Die Garantie erstreckt sich explizit nicht auf folgende Schäden und deren Folgen:

- Transportschäden
- ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung
- fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Betreiber oder Dritte
- natürliche Abnutzung
- fehlerhafte oder nachlässige Behandlung bzw. Wartung
- Verwendung von ungeeigneten Betriebsmitteln
- unzureichende Wasserqualität
- Nichtbeachtung der Montage-, Betriebs und Wartungsanweisungen
- unsachgemäße Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Käufer oder Dritte
- aggressive Dämpfe oder starken Staubanfall im Aufstellraum oder angrenzenden Räumen
- Aufstellung in ungeeigneten Räumen (Frost, keine Möglichkeit zur Wartung etc.)
- Weiterbenutzung, trotz Auftreten einer Störung, eines Schadens oder eines Mangels

1.6 Einbauvorschriften

Beachten Sie neben den landes- und kommunalspezifischen Vorschriften und Richtlinien auch folgende Normen:

- **DIN1988** Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
- **DIN 4708** Zentrale Wassererwärmungsanlagen
- **DIN 4753** Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser; Anforderungen, Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung
- **DIN 18380** Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- **DIN 18381** Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
- **DIN EN 12828** Heizungssysteme in Gebäuden- Planung und Auslegung von Warmwasserheizungsanlagen
- **EN12897** Wasserversorgung - Bestimmung für mittelbar beheizte, unbelüftete (geschlossene) Speicher-Wassererwärmer
- **EN 12975** Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
- **VDE 0100** Errichtung elektrischer Betriebsmittel, Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter.
- **VDI 2035** Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen
- **DVGW Normen** und Arbeitsblätter Anforderung und Prüfung für Trinkwassererwärmer, vor allem **DVGW W551** Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen

2 Transport und Lagerung

2.1 Allgemeine Hinweise

Beim Transport und dem Öffnen der Verpackung die auf dem Speicher angebrachten Hinweise beachten. Die Ware unmittelbar bei Anlieferung auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Unversehrtheit prüfen.

Bei eventuellen Transportbeschädigungen sofort den beauftragten Transportunternehmer verständigen und auf jeden Fall die Verpackung und die Ware in unverändertem Zustand lassen, bis der Schaden von einem Beauftragten des Transportunternehmers begutachtet wurde. Schäden direkt auf dem Lieferschein vermerken.

Speicher nicht im Freien aufbewahren. Lagerung nur in trockenen, frostfreien und belüfteten Räumlichkeiten.

Dämmung nicht beschädigen.

Den Speicher nicht mit der Dämmung auf unebenen Untergrund legen, da sonst die Wärmedämmung beschädigt werden könnte. Jegliche Kratzer oder Stöße und Schläge auf den Speicher vermeiden.

2.2 Lieferumfang

Abweichungen je nach Modell und Ausführung

- Speicher mit Dämmung und Abdeckung
- Rosetten für Dämmung
- Betriebsanleitung

2.3 Einbringung des Speichers

Bei Bedarf kann die vormontierte, FCKW-freie Speicherdämmung zur Verringerung des Einbringmaßes demontiert werden. (Nicht bei Modellen mit fest eingeschäumter Dämmung).

Die Abmessungen des Speichers dürfen das maximal zulässige Ein- bzw. Ausbringmaß nicht überschreiten. (Auch Kippmaß beachten!)

Vor der Einbringung zum Aufstellort ist der Transportweg auf Bewegungsfreiheit zu prüfen und ggfs. frei zu räumen (Hindernisse, Stolpergefahren).

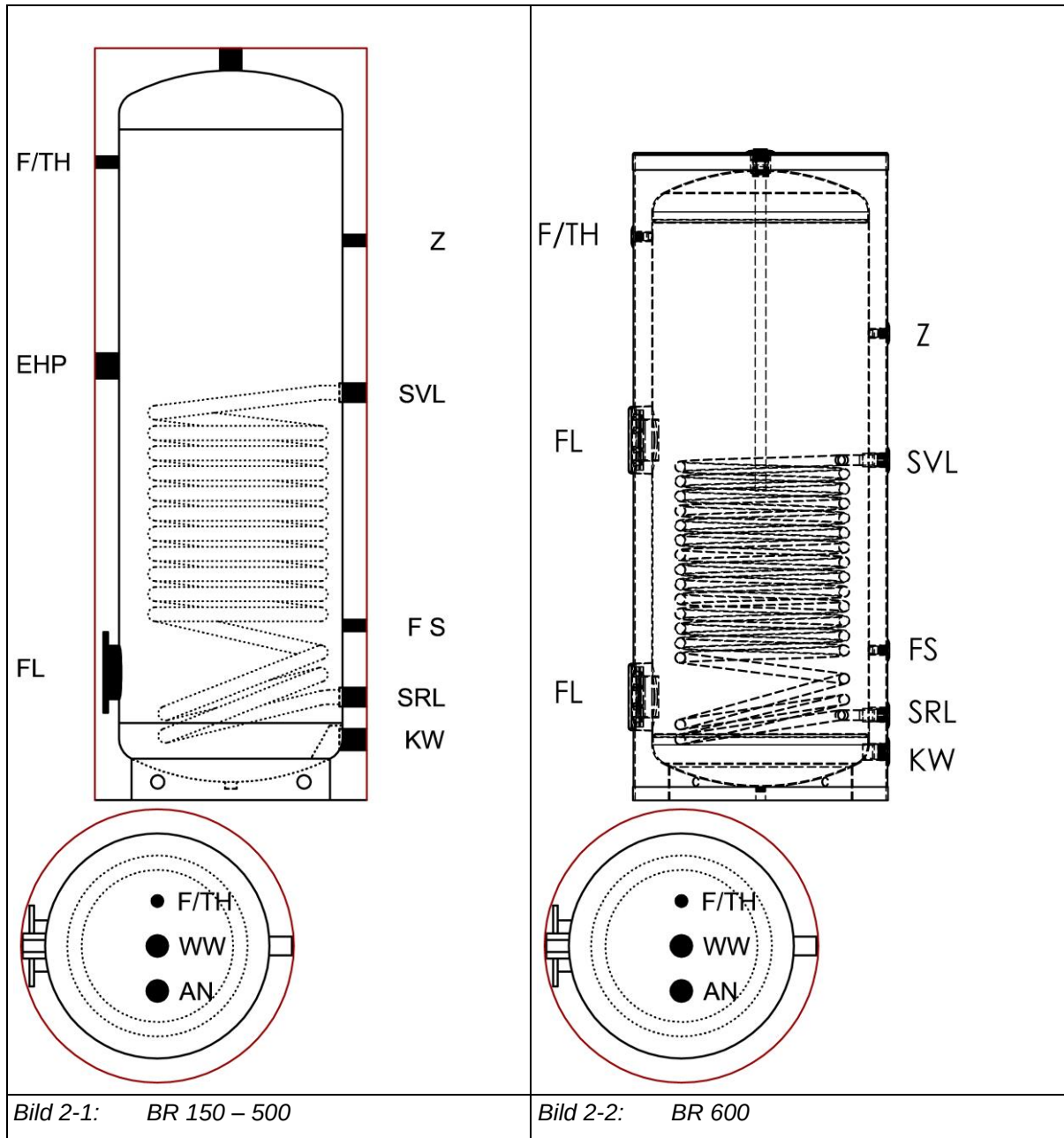
Der Speicher ist entsprechend vorsichtig einzubringen, der Speicher und die Dämmung dürfen nicht beschädigt werden.

Zur Vermeidung von Beschädigungen und zur einfacheren Handhabung wird empfohlen, die Dämmung abzunehmen (nur möglich bei Modellen ab Größe 800).

2.4 Technische Daten BR 150-600

Typ		Einheit	BR 150	BR 200	BR 300	BR 400	BR 500	BR 600
Nenninhalt		[l]	151	224	285	415	496	559
Inhalt WT oben		[l]	6	6	9	10	13	15
Gesamthöhe mit Dämmung		[mm]	970	1350	1670	1500	1740	1940
Durchmesser mit Dämmung		[mm]	610	610	610	760	760	760
Kippmaß mit Dämmung		[mm]	1150	1485	1780	1685	1900	2090
Gewicht (leer)		[kg]	72	82	110	147	170	190
max. Betriebsdruck Heizseitig		[bar]	10	10	10	10	10	10
Prüfdruck Heizseitig		[bar]	15	15	15	15	15	15
max. Betriebsdruck TWW-seitig		[bar]	6	6	6	6	6	6
Prüfdruck TWW-seitig		[bar]	12	12	12	12	12	12
max. Betriebstemperatur Heizseitig		[°C]	95	95	95	95	95	95
max. Betriebstemperatur TWW-seitig		[°C]	95	95	95	95	95	95
Oberfläche WT unten		[m²]	1,0	1,0	1,5	1,7	2,1	2,4
Dämmstärke		[mm]	50	50	50	50	50	50
max. Einbaulänge EHP		[mm]	450	500	500	650	650	650
max. Leistung EHP		[kW]	3,0	2,0	2,5	4,0	4,0	6,0
Dauerleistung		[kW]	21,0	21,0	31,4	35,6	44,0	50,3
NL-Zahl		[-]	2,4	3,1	4,8	6,9	8,8	10,4
Bereitschaftswärmeaufwand		[kWh/d]	1,21	1,64	1,92	2,43	2,56	2,63
Warmhalteverluste		[W]	50	68	80	101	107	110
Effizienzklasse		[-]	B	C	C	C	C	C
Druckverlust Heizungsseite		[mbar]	60	60	90	102	167	192
Durchfluss Heizungsseite		[m³/h]	1,8	1,8	2,7	3,1	3,8	4,3
Material Dämmung			PU-Hartschaum (fest)					
Korrosionsschutz			Emailliert nach DIN 4753, Magnesium-Anode					
Anschlüsse		Anschlusshöhe						
F/TH	Fühler	[mm]	970	1350	1670	1500	1740	1940
WW	Warmwasser	[mm]	970	1350	1670	1500	1740	1940
AN	Anode	[mm]	970	1350	1670	1500	1740	1940
F/TH	Fühler/Thermometer	[mm]	760	1140	1425	1250	1490	1690
EHP	Elektro-Heizpatrone	[mm]	-	730	970	855	990	-
FL	Flansch oben	[mm]	-	-	-	-	-	1080
FL	Flansch unten	[mm]	285	285	285	310	310	310
Z	Zirkulation	[mm]	760	1000	1250	1115	1270	1400
SVL	Solar Vorlauf	[mm]	670	670	910	795	930	1020
FS	Fühler	[mm]	390	390	390	450	450	450
SRL	Solarrücklauf	[mm]	230	230	230	225	255	255
KW	Kaltwasser	[mm]	123	135	135	145	145	145

2.5 Aufbau BR 150-600

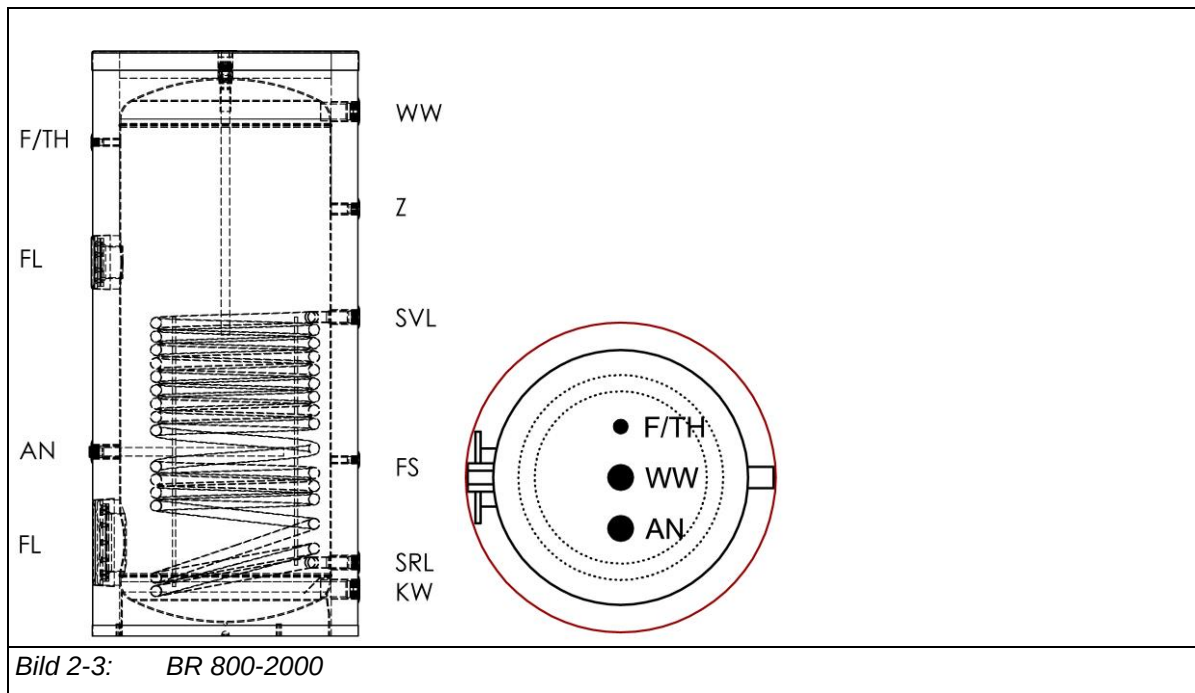


Anschlüsse BR 150-BR 500			Anschlüsse BR 600		
F/TH	Fühler/ Thermometer	½" IG	F/TH	Fühler/ Thermometer	½" IG
WW	Warmwasser	1¼" IG	WW	Warmwasser	1¼" IG
AN	Mg-Anode	1¼" IG	AN	Mg-Anode	1¼" IG
EHP	Elektro-Heizpatrone	1½" IG	FL	Flansch oben	Ø290 mm
FL	Flansch unten	Ø180 mm	FL	Flansch unten	Ø180 mm
Z	Zirkulation	½" IG	Z	Zirkulation	½" IG
SVL	Solarvorlauf	1" IG	SVL	Solarvorlauf	1" IG
SRL	Solarrücklauf	1" IG	SRL	Solarrücklauf	1" IG
KW	Kaltwasser	1" IG	KW	Kaltwasser	1" IG

2.6 Technische Daten BR 800-2000

Typ		Einheit	BR 800	BR 1000	BR 1500	BR 2000
Nenninhalt		[l]	805	910	1508	1936
Inhalt WT oben		[l]	31	31	34	35
Gesamthöhe mit Dämmung		[mm]	1990	2190	2290	2420
Durchmesser mit Dämmung		[mm]	990	990	1200	1300
Durchmesser ohne Dämmung		[mm]	790	790	1000	1100
Kippmaß ohne Dämmung		[mm]	2020	2220	2355	2490
Gewicht mit Dämmung, leer		[kg]	270	295	343	360
max. Betriebsdruck Heizseitig		[bar]	10	10	10	10
Prüfdruck Heizseitig		[bar]	15	15	15	15
max. Betriebsdruck TWW-seitig		[bar]	6	6	6	6
Prüfdruck TWW-seitig		[bar]	12	12	12	12
max. Betriebstemperatur Heizseitig		[°C]	95	95	95	95
max. Betriebstemperatur TWW-seitig		[°C]	95	95	95	95
Oberfläche WT unten		[m²]	3,6	3,6	3,9	4,1
Dämmstärke		[mm]	100	100	100	100
max. Einbaulänge EHP		[mm]	800	800	1000	1100
max. Leistung EHP		[kW]	7,5	7,5	12,0	15,0
Dauerleistung bei 70°C HVL		[kW]	75,5	75,5	81,7	85,9
NL-Zahl		[-]	16,6	17,6	25,0	30,0
Bereitschaftswärmeaufwand		[kWh/d]	4	4,2	5,5	7,08
Warmhalteverluste		[W]	167	175	229	295
Effizienzklasse		[-]	D	D	E	E
Druckverlust Heizungsseite		[mbar]	180	180	234	246
Durchfluss Heizungsseite		[m³/h]	6,5	6,5	7	7
Material Dämmung			PU-Weichschaum			
Korrosionsschutz			Emailliert nach DIN 4753, Magnesium-Anode			
Anschlüsse			Anschlusshöhe			
F/TH	Fühler/Thermometer	[mm]	1940	2140	2290	2420
	Entlüftung	[mm]	1940	2140	2290	2420
AN	Anode oben	[mm]	1940	2140	2290	2420
WW	Warmwasser	[mm]	1765	1765	2190	2110
F / TH	Fühler/Thermometer	[mm]	1650	1850	1895	2000
FL	Flansch oben	[mm]	1400	1400	1385	1330
AN	Anode unten	[mm]	690	690	900	1050
FL	Flansch unten	[mm]	350	350	515	530
Z	Zirkulation	[mm]	1400	1600	1740	1710
SVL	Solar Vorlauf	[mm]	1195	1195	1295	1260
FS	Fühler	[mm]	660	660	645	670
SRL	Solarrücklauf	[mm]	275	275	395	420
KW	Kaltwasser	[mm]	175	175	295	310

2.7 Aufbau BR 800-2000

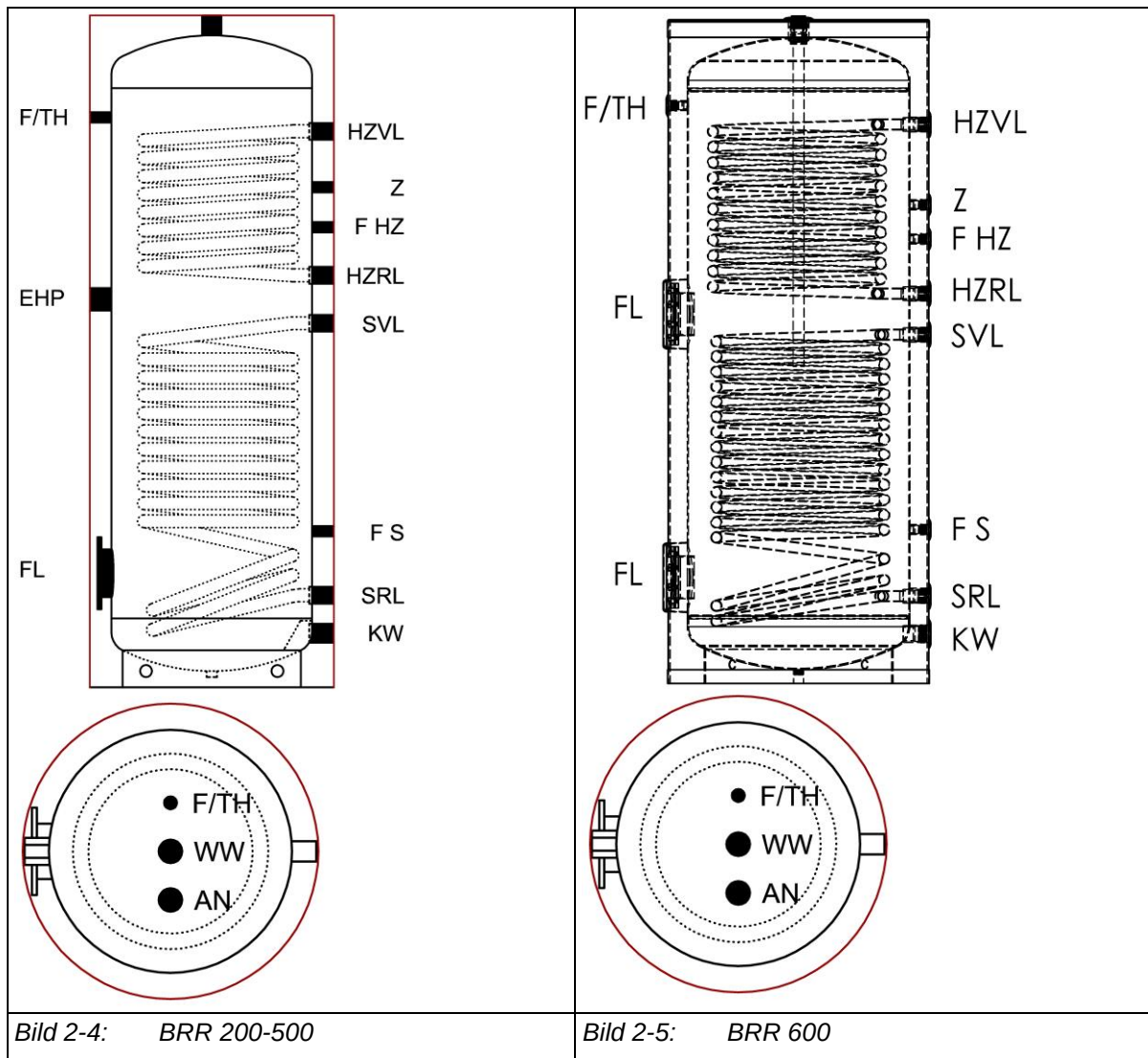


Anschlüsse BR 800-2000		
F/TH	Fühler/ Thermometer	½" IG
	Entlüftung	1¼" IG
WW	Warmwasser	2" IG
AN	Mg-Anode	1¼" IG
FL	Flansch oben	Ø290 mm
FL	Flansch unten	Ø180 mm
Z	Zirkulation	1" IG
SVL	Solarvorlauf	1¼" IG
SRL	Solarrücklauf	1¼" IG
KW	Kaltwasser	2" IG

2.8 Technische Daten BRR 200-600

Typ		Einheit	BRR 200	BRR 300	BRR 400	BRR 500	BRR 600
Nenninhalt		[l]	224	285	415	496	559
Inhalt WT oben		[l]	5	6	7	9	10
Inhalt WT unten		[l]	6	9	10	13	15
Gesamthöhe mit Dämmung		[mm]	1350	1670	1500	1740	1940
Durchmesser mit Dämmung		[mm]	610	610	760	760	760
Kippmaß mit Dämmung		[mm]	1485	1780	1685	1900	2090
Gewicht (leer)		[kg]	94	124	164	190	216
max. Betriebsdruck Heizseitig		[bar]	10	10	10	10	10
Prüfdruck Heizseitig		[bar]	15	15	15	15	15
max. Betriebsdruck TWW-seitig		[bar]	6	6	6	6	6
Prüfdruck TWW-seitig		[bar]	12	12	12	12	12
max. Betriebsdruck Solarseitig		[bar]	10	10	10	10	10
Prüfdruck Solarseitig		[bar]	15	15	15	15	15
max. Betriebstemperatur Heizseitig		[°C]	95	95	95	95	95
max. Betriebstemperatur TWW-seitig		[°C]	95	95	95	95	95
max. Betriebstemperatur Solarseitig		[°C]	95	95	95	95	95
Oberfläche WT oben		[m²]	0,8	1,0	1,1	1,4	1,7
Oberfläche WT unten		[m²]	1,0	1,5	1,7	2,1	2,4
Dämmstärke		[mm]	50	50	50	50	50
max. Einbaulänge EHP		[mm]	500	500	650	650	650
max. Leistung EHP		[kW]	2,0	2,5	4,0	4,0	6,0
Dauerleistung		[kW]	16,8	21,0	23,1	29,3	35,6
NL-Zahl		[-]	1,6	2,2	3,0	4,0	5,2
Bereitschaftswärmeaufwand		[kWh/d]	1,74	2,02	2,53	2,66	2,73
Warmhalteverluste		[W]	73	84	105	111	114
Effizienzklasse		[-]	C	C	C	C	C
Druckverlust Heizungsseite		[mbar]	48	60	66	112	135
Durchfluss Heizungsseite		[m³/h]	1,4	1,8	2,0	2,5	3,1
Material Dämmung			PU-Hartschaum (fest)				
Korrosionsschutz			Emailliert nach DIN 4753, Magnesium-Anode				
Anschlüsse			Anschlusshöhe				
F/TH	Fühler	[mm]	1350	1670	1500	1740	1940
WW	Warmwasser	[mm]	1350	1670	1500	1740	1940
AN	Anode	[mm]	1350	1670	1500	1740	1940
F/TH	Fühler/Thermometer	[mm]	1140	1425	1250	1490	1690
EHP	Elektro-Heizpatrone	[mm]	730	970	855	990	-
FL	Flansch oben	[mm]	-	-	-	-	1080
FL	Flansch unten	[mm]	285	285	310	310	310
HZVL	Heizungsvorlauf	[mm]	1105	1390	1230	1455	1635
Z	Zirkulation	[mm]	1000	1250	1115	1270	1400
FHZ	Fühler Heizung	[mm]	900	1150	1015	1170	1300
HZRL	Heizungsrücklauf	[mm]	790	1030	915	1050	1140
SVL	Solar Vorlauf	[mm]	670	910	795	930	1020
FS	Fühler	[mm]	390	390	450	450	450
SRL	Solarrücklauf	[mm]	230	230	255	255	255
KW	Kaltwasser	[mm]	135	135	145	145	145

2.9 Aufbau BRR 200-600



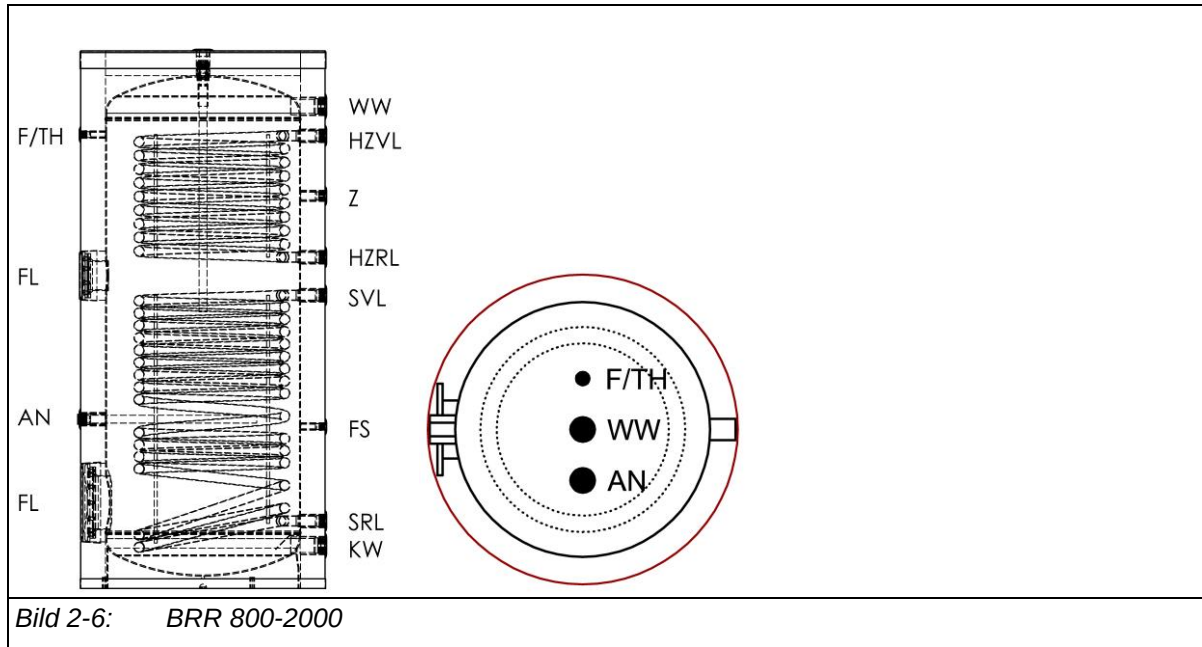
Anschlüsse BRR 200-500			Anschlüsse BRR 600		
F/TH	Fühler/ Thermometer	½" IG	F/TH	Fühler/ Thermometer	½" IG
WW	Warmwasser	1¼" IG	WW	Warmwasser	1¼" IG
AN	Mg-Anode	1¼" IG	AN	Mg-Anode	1¼" IG
EHP	Elektro-Heizpatrone	1½" IG	FL	Flansch oben	Ø180 mm
FL	Flansch unten	Ø180 mm	FL	Flansch unten	Ø180 mm
HZVL	Heizungsvorlauf	1" IG	HZVL	Heizungsvorlauf	1" IG
Z	Zirkulation	½" IG	Z	Zirkulation	½" IG
F/TH	Fühler/ Thermometer	½" IG	F/TH	Fühler/ Thermometer	½" IG
HZRL	Heizungsrücklauf	1" IG	HZRL	Heizungsrücklauf	1" IG
SVL	Solarvorlauf	1" IG	SVL	Solarvorlauf	1" IG
SRL	Solarrücklauf	1" IG	SRL	Solarrücklauf	1" IG
KW	Kaltwasser	1" IG	KW	Kaltwasser	1" IG

2.10 Technische Daten BRR 800-2000

Typ		Einheit	BRR 800	BRR 1000	BRR 1500	BRR 2000
Nenninhalt		[l]	805	910	1508	1936
Inhalt WT oben		[l]	15	19	20	32
Inhalt WT unten		[l]	25	31	34	35
Gesamthöhe mit Dämmung		[mm]	1990	2190	2290	2420
Durchmesser mit Dämmung		[mm]	990	990	1200	1300
Durchmesser ohne Dämmung		[mm]	790	790	1000	1100
Kippmaß mit Dämmung		[mm]	2020	2220	2355	2490
Gewicht (leer)		[kg]	286	330	381	417
max. Betriebsdruck Heizseitig		[bar]	10	10	10	10
Prüfdruck Heizseitig		[bar]	15	15	15	15
max. Betriebsdruck TWW-seitig		[bar]	6	6	6	6
Prüfdruck TWW-seitig		[bar]	12	12	12	12
max. Betriebsdruck Solarseitig		[bar]	10	10	10	10
Prüfdruck Solarseitig		[bar]	15	15	15	15
max. Betriebstemperatur Heizseitig		[°C]	95	95	95	95
max. Betriebstemperatur TWW-seitig		[°C]	95	95	95	95
max. Betriebstemperatur Solarseitig		[°C]	95	95	95	95
Oberfläche WT oben		[m²]	1,7	2,2	2,3	3,6
Oberfläche WT unten		[m²]	2,9	3,6	3,9	4,1
Dämmstärke		[mm]	100	100	100	100
max. Einbaulänge EHP		[mm]	800	800	1000	1100
max. Leistung EHP		[kW]	7,5	7,5	12,0	15,0
Dauerleistung		[kW]	35,6	46,1	48,2	75,5
NL-Zahl		[-]	6,1	7,5	10,0	16,8
Bereitschaftswärmeaufwand		[kWh/d]	4,05	4,25	5,6	7,2
Warmhalteverluste		[W]	169	177	233	300
Effizienzklasse		[-]	D	D	E	E
Druckverlust Heizungsseite		[mbar]	85	110	138	216
Durchfluss Heizungsseite		[m³/h]	3,1	4,0	4,1	6,5
Material Dämmung			PU-Weichschaum			
Korrosionsschutz			Emailliert nach DIN 4753, Magnesium-Anode			
Anschlüsse			Anschlusshöhe			
F/TH	Fühler	[mm]	1990	2190	2290	2420
	Entlüftung	[mm]	1900	2190	2290	2420
AN	Anode oben	[mm]	1990	2190	2290	2420
F/TH	Fühler/Thermometer	[mm]	1650	1850	1895	2000
FL	Flansch oben	[mm]	1120	1275	1385	1330
AN	Anode unten	[mm]	690	690	900	1050
FL	Flansch unten	[mm]	350	350	515	530
WW	Warmwasser	[mm]	1765	1965	1995	2110
HZVL	Heizungsvorlauf	[mm]	1580	1845	1885	2000
Z	Zirkulation	[mm]	1400	1600	1630	1710
FHZ	Fühler Heizung	[mm]	-	-	1740	1600
HZRL	Heizungsrücklauf	[mm]	1195	1350	1465	1400
SVL	Solar Vorlauf	[mm]	1045	1195	1295	1260
FS	Fühler	[mm]	660	660	645	670
SRL	Solarrücklauf	[mm]	275	275	395	420

Typ		Einheit	BRR 800	BRR 1000	BRR 1500	BRR 2000
Anschlüsse			Anschlusshöhe			
KW	Kaltwasser	[mm]	175	175	295	310

2.11 Aufbau BRR 800-2000

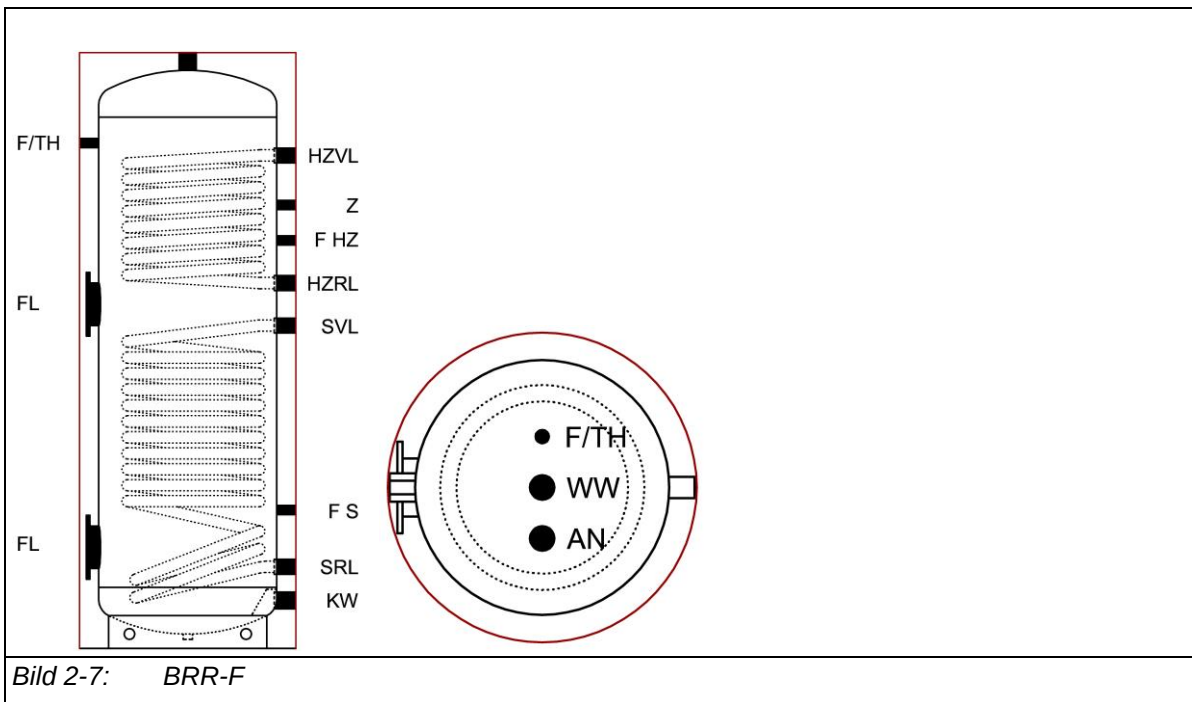


Anschlüsse BRR 800-2000		
F/TH	Fühler	½" IG
	Entlüftung	1¼" IG
AN	Anode oben	1¼" IG
F/TH	Fühler/Thermometer	½" IG
FL	Flansch oben	Ø180 mm
AN	Anode unten	1¼" IG
FL	Flansch unten	Ø290 mm
WW	Warmwasser	2" IG
HZVL	Heizungsvorlauf	1¼" IG
Z	Zirkulation	1" IG
FHZ	Fühler Heizung	½" IG
HZRL	Heizungsrücklauf	1¼" IG
SVL	Solar Vorlauf	1¼" IG
FS	Fühler	½" IG
SRL	Solarrücklauf	1¼" IG
KW	Kaltwasser	2" IG

2.12 Technische Daten BRR-F 300-500

Typ		Einheit	BRR-F 300	BRR-F 400	BRR-F 500
Nenninhalt		[l]	285	415	496
Inhalt WT oben		[l]	6	7	9
Inhalt WT unten		[l]	9	10	13
Gesamthöhe mit Dämmung		[mm]	1670	1500	1740
Durchmesser mit Dämmung		[mm]	610	760	760
Kippmaß mit Dämmung		[mm]	1780	1685	1900
Gewicht (leer)		[kg]	126	166	192
max. Betriebsdruck Heizseitig		[bar]	10	10	10
Prüfdruck Heizseitig		[bar]	15	15	15
max. Betriebsdruck TWW-seitig		[bar]	6	6	6
Prüfdruck TWW-seitig		[bar]	12	12	12
max. Betriebsdruck Solarseitig		[bar]	10	10	10
Prüfdruck Solarseitig		[bar]	15	15	15
max. Betriebstemperatur Heizseitig		[°C]	95	95	95
max. Betriebstemperatur TWW-seitig		[°C]	95	95	95
max. Betriebstemperatur Solarseitig		[°C]	95	95	95
Oberfläche WT oben		[m²]	1,0	1,1	1,4
Oberfläche WT unten		[m²]	1,5	1,7	2,1
Dämmstärke		[mm]	50	50	50
max. Einbaulänge EHP		[mm]	500	650	650
max. Leistung EHP		[kW]	2,5	4,0	4,0
Dauerleistung		[kW]	21,0	23,1	29,3
NL-Zahl		[-]	2,2	3,0	4,0
Bereitschaftswärmeaufwand		[kWh/d]	2,06	2,56	2,71
Warmhalteverluste		[W]	86	107	113
Effizienzklasse		[-]	C	C	C
Druckverlust Heizungsseite		[mbar]	60	66	112
Durchfluss Heizungsseite		[m³/h]	1,8	2,0	2,6
Material Dämmung			PU-Hartschaum (fest)		
Korrosionsschutz			Emailliert nach DIN 4753, Magnesium-Anode		
Anschlüsse			Anschlusshöhe		
F/TH	Fühler	[mm]	1670	1500	1740
WW	Warmwasser	[mm]	1670	1500	1740
AN	Anode	[mm]	1670	1500	1740
F/TH	Fühler/Thermometer	[mm]	1425	1250	1490
FL	Flansch oben	[mm]	970	855	990
FL	Flansch unten	[mm]	285	310	310
HZVL	Heizungsvorlauf	[mm]	1390	1230	1455
Z	Zirkulation	[mm]	1250	1115	1270
FHZ	Fühler Heizung	[mm]	1150	1015	1170
HZRL	Heizungsrücklauf	[mm]	1030	915	1050
SVL	Solar Vorlauf	[mm]	910	795	930
FS	Fühler	[mm]	390	450	450
SRL	Solarrücklauf	[mm]	230	255	255
KW	Kaltwasser	[mm]	135	145	145

2.13 Aufbau BRR-F 300-500



Anschlüsse BRR-F 300-500		
F/TH	Fühler	½" IG
	Entlüftung	1¼" IG
AN	Anode oben	1¼" IG
F/TH	Fühler/Thermometer	½" IG
FL	Flansch oben	Ø180 mm
AN	Anode unten	1¼" IG
FL	Flansch unten	Ø290 mm
WW	Warmwasser	2" IG
HZVL	Heizungsvorlauf	1¼" IG
Z	Zirkulation	1" IG
FHZ	Fühler Heizung	½" IG
HZRL	Heizungsrücklauf	1¼" IG
SVL	Solar Vorlauf	1¼" IG
FS	Fühler	½" IG
SRL	Solarrücklauf	1¼" IG
KW	Kaltwasser	2" IG

3 Montage

3.1 Speicher aufstellen

Vor der Montage des Speichers ist die statische Tragfähigkeit des Untergrundes zu prüfen. Das Gewicht des befüllten Speichers inkl. der eventuell angebauten Zubehörteile darf die max. zulässige Boden- bzw. Deckenlast nicht überschreiten!

Die Standfläche des Speichers muss eben sein und eine dauerhaft senkrechte Aufstellung des Speichers gewährleisten. Der Speicher muss in einer wasserdichten Leckagewanne mit ausreichendem Fassungsvermögen stehen oder austretendes Wasser über einen Bodenablauf abfließen können.

Der Speicher muss in einem frostsicheren Raum aufgestellt werden. Leitungen sind so kurz wie möglich und frostsicher auszuführen. Auch die Ausmündung der Abblaseleitung muss im frostsicheren Bereich liegen.

Die Abstände zu Wänden, Decken, und unbeweglichen Hindernissen müssen so gewählt werden, dass eine problemlose Montage und Demontage, Inspektion und Wartung möglich ist. Vor allem müssen Flansche frei sein und Anoden und evtl. Elektro-Heizpatrone ein- bzw. ausgebaut werden können.

Die Aufstellung und Installation muss von einer zugelassenen Fachfirma erfolgen!

Geltende Normen und Regeln der Technik sind zu befolgen!

1. Der Speicher wird mit montierter Dämmung geliefert. (Nur bis Nenngröße 1000l)
2. Dämmung vor Transport zum Aufstellort vom Speicher abnehmen (Nur BR-Serien 800 und 1000).
3. Vorsichtig zum Aufstellort transportieren.
4. Speicher am Aufstellort ausrichten.

PU-Weichschaumdämmung montieren

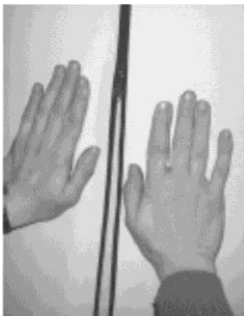
Die Montage der Weichschaumdämmung sollte durch mindestens 2 Personen erfolgen.



Zerstören des Reißverschlusses

Durch zu starkes Zusammenziehen der Dämmung am Reißverschluss, kann dieser zerstört werden.

Vorsicht! → Die Wärmedämmung durch vorsichtiges Klopfen und Streichen mit der flachen Hand am Speicher anpassen.



1. Weichschaumdämmung sorgfältig ohne übermäßige Kraftanwendung unter Beachtung der Aussparungen für die Anschlüsse um den Speicher legen.
2. Den Reißverschluss von Hand vorsichtig schließen.
3. Speicherdämmung aus PU-Weichschaum am Speicher oben einsetzen.
4. Speicherdeckel auflegen und evtl. Rosetten anbringen.

Hinweis! PU-Dämmung nicht bei einer Temperatur von unter 15 °C montieren.

- Andernfalls können während der Schließphase Beschädigungen am Reißverschluss auftreten

PU-Hartschaumdämmung montieren

1. Konvektionsbremsen (Schaumstoff-Ringe) über die Anschlüsse legen.
2. Die Elemente der Hartschaum-Dämmung vorsichtig über den Speicher stülpen und bündig aneinander drücken.
3. Bei einigen Modellen muss nun der Skymantel um den Speicher gelegt und mit dem Reißverschluss geschlossen werden. (Siehe auch Bild bei „PU-Weichschaumdämmung montieren“).
4. Optional das Spannband unten anbringen und mit dem Rasterverschluss vorsichtig spannen.
5. Speicherdeckel auflegen und Rosetten anbringen.

3.2 Hydraulischer Anschluss und Sicherheitseinrichtungen

Zur Integration des Speichers das passende Hydraulikschema beachten.
Siehe Anleitung des Systemanbieters.

1. Heizungsseitige Anschlüsse nach den Normen und örtlichen Vorschriften ausführen:
 - Schwerkraftbremsen oder Siphonbögen mit einer Länge von 10 x Rohrdurchmesser verwenden, um ungewollte Speicherauskuhlung durch Rohr-in-Rohr-Zirkulation zu verhindern.
2. Zulässige Drücke und Druckdifferenzen beachten: Druckminderer und Sicherheitsventile entsprechend auswählen.
 - Anschlüsse zu Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventil, Membranausdehnungsgefäß) dürfen nicht absperrbar sein.
3. Nicht genutzte Anschlüsse verschließen.

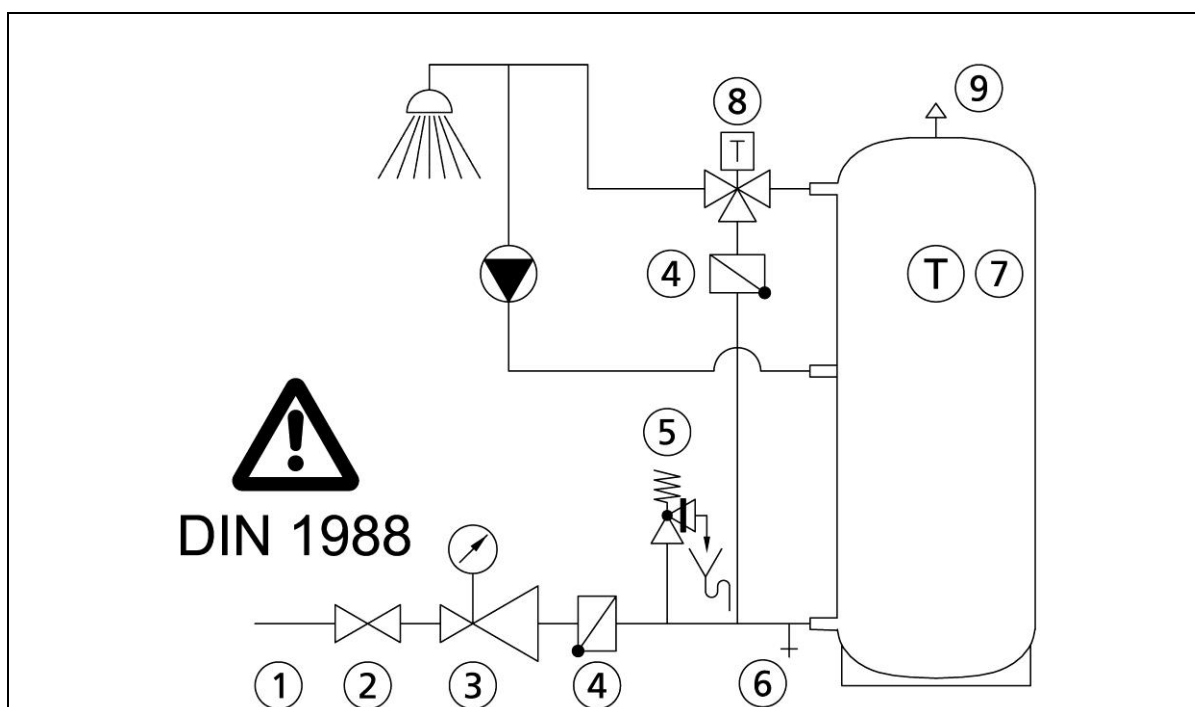


Bild 3-1: Beispiel hydraulischer Anschluss mit Sicherheitseinrichtungen

Abbildung ist beispielhaft und ersetzt keine fachmännische Planung.

1	Kaltwasseranschluss nach DIN 1988	6	Entleerung
2	Absperrventil	7	Thermometer
3	Druckminderer mit Manometer	8	Brauchwassermischer (optional)
4	Rückflussverhinderer	9	Entlüfter
5	Sicherheitsventil		



Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Bei Solarbeladung können Temperaturen > 65°C auftreten, deshalb besteht Verbrühungsgefahr und eventuell Verbrennungsgefahr an den Anschlüssen bzw. den Bauteilen.

Achtung!

- ▶ Zapftemperatur mittels Brauchwassermischer auf max. 65°C begrenzen.
- ▶ keine heißen Bauteile berühren.

An den vorgeschriebenen Stellen müssen geeignete Manometer installiert sein.

Im Heizungs- und Solarkreis müssen geeignete Ausdehnungsgefäße installiert sein.

3.2.1 Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil muss DIN 4753 Teil 1 Absatz 6.3.2 entsprechen. Das Sicherheitsventil senkrecht und gut zugänglich anordnen.

Dimensionierung von Sicherheitsventil und Abblaseleitung

Nenninhalt des Speichers	Max. Beheizungsleistung	Min Ventilgröße	Min. Anschlussdurchmesser Eintritt - Austritt
bis 200 l	75 kW	DN 15	R / Rp ½ - R / Rp ¾
über 200 bis 1000 l	150 kW	DN 20	R /Rp ¾ - R / Rp 1
über 1000 bis 5000 l	250 kW	DN 25	R / Rp 1 - R / Rp 1¼

Liegt die Beheizungsleistung des Speichers über dem zugeordneten Nenninhalt des Wasserraumes, so ist ein Sicherheitsventil zu wählen, das für die Beheizungsleistung ausreicht.

Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils darf max. so hoch wie der Betriebsdruck des Speichers sein!

Am Sicherheitsventil ist nach DIN 4753 Teil 1 Abschnitt 6.3.4.2 folgender Hinweis anzubringen:

**Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten!
Nicht verschließen!**

Abblaseleitung des Sicherheitsventils

Durch austretendes heißes Wasser und Dampf dürfen keine Menschen gefährdet werden. Abblaseleitungen von zwei oder mehreren Sicherheitsventilen müssen einzeln und offen über einer Ablaufstelle ausmünden.

Die Abblaseleitung muss in Größe des Austrittsquerschnittes des Sicherheitsventils ausgeführt sein, darf nicht mehr als 2 Bögen aufweisen und höchstens 2m lang sein. Werden aus zwingenden Gründen mehr Bögen oder eine größere Länge erforderlich, so muss die gesamte Abblaseleitung eine Dimension größer ausgeführt werden. Mehr als 3 Bögen sowie eine Länge über 4m sind unzulässig.

Das Ende der Abblaseleitung muss 20-40mm über einem Entwässerungsgegenstand oder Ablauftrichter münden und sichtbar angeordnet sein.

Die Ausmündung der Abblaseleitung muss im frostsicheren Bereich liegen.



Überdruck im Speicher

Beim Beheizen dehnt sich der Speicherinhalt aus. Wird der entstehende Überdruck nicht begrenzt, kann der Speicher zerstört werden.

Warnung!

- Das Sicherheitsventil muss immer betriebsbereit sein.
- Heraustretendes Wasser sichtbar in eine Abwasserleitung abführen.

3.2.2 Druckminderer

Der maximale Druck in der Kaltwasserleitung muss 20% unter dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils liegen. Liegt der maximale Druck der Kaltwasserleitung darüber, muss ein Druckminderer eingebaut werden.

Maximaler Druck in der Kaltwasserleitung	Zulässiger Betriebsdruck des Speichers	Prüfdruck des Speichers (Trinkwasserseite)	Ansprechdruck des Sicherheitsventils
4,8 bar	6 bar	12 bar	6 bar

3.2.3 Thermometer

Entsprechend SVGW, W/TPW 115, ist gemäß Art. 5.11, ab einem Nenninhalt von 120 Liter in den Speicher ein Thermometer einzubauen.

4 Inbetriebnahme

4.1.1 Anlage spülen und füllen

Die Aufstellung und Inbetriebnahme darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

1. Leitungen entsprechend DIN 1988 spülen und Druckprobe maximal mit Prüfdruck (siehe technische Daten) durchführen.
2. Alle Anschlüsse inkl. der Reinigungsflansche auf Dichtheit kontrollieren
3. Trinkwasserseite vorsichtig befüllen und entlüften.
4. Heizungsseite entsprechend VDI 2035 befüllen, entlüften und auf Betriebsdruck anheben.

Gesamtheizleistung [kW]	Summe Erdalkalien [mol/m ³]	Gesamthärte [° dH]
≤ 50	keine Anforderungen*)	keine Anforderungen*)
> 50 bis ≤ 200	≤ 2,0	≤ 11,2
> 200 bis < 600	< 1,5	< 8,4
< 600	< 0,02	< 0,11
*) Bei Anlagen mit Umlaufheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen beträgt der Richtwert für die Summe Erdalkalien ≤ 3,0 mol/m ³ , entsprechend 16,8° dH. Wenn das Anlagenvolumen >20l/kW Kesselleistung ist (bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen), sind die Anforderungen der nächsthöheren Gruppe der Gesamtheizleistung (gemäß Tabelle) anzuwenden. Bei gravierenden Überschreitungen (>50l/kW) ist auf Summe Erdalkalien ≤0,02 mol/m ³ zu enthärten.		

5. Dichtigkeit der Anschlüsse unter Druck kontrollieren.
6. Ansprechdruck des Wasser-Sicherheitsventils und dessen Funktion prüfen.
7. Solarkreis vollständig mit geeignetem Solarmedium füllen, entlüften und Dichtigkeit kontrollieren.
8. Die Funktion, der korrekte Sitz aller Schrauben und die Dichtheit der gesamten Anlage einschließlich der im Herstellwerk montierten Komponenten überprüfen.

4.1.2 Einweisung des Betreibers

Der Betreiber ist über Bedienung und Funktionsweise des Gerätes ausführlich zu informieren.

Sicherheitsrelevante Details besonders bei der Erklärung beachten, insbesondere dass:

- bei wiederholtem Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers ein Fachmann hinzuzuziehen ist.
- die Abblaseleitung des Sicherheitsventils stets offen sein muss.
- die Funktionsfähigkeit des Sicherheitsventils von Zeit zu Zeit durch Anlüften zu prüfen ist.
- eine jährliche Wartung der Anlage nach durchzuführen ist
- die Betriebsanleitung sichtbar an der Anlage aufzubewahren ist.

5 Bedienung

- ✓ Der Betreiber wurde vom Fachhandwerker eingewiesen.

5.1 Warmwassertemperatur einstellen

Warmwasser einstellen

- Warmwasser-Solltemperatur an der Kesselregelung bzw. am Brauchwassermischer einstellen.

5.2 Anlage kontrollieren

- Leitungen entlüften, auf Dichtheit kontrollieren.
- Temperaturen auf Plausibilität prüfen.
- Betriebsdrücke und Druckschwankungen kontrollieren.

6 Wartung

Die Funktionssicherheit des Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Eine jährliche Wartung durch eine Fachfirma wird empfohlen.

Eine Reinigung des Speichers und Überprüfung der Anlage wird 1x jährlich empfohlen.

Durch vernünftige Betriebsweise können Sie im erheblichen Umfang Energie sparen.

- Die Magnesiumanode ist laut DIN 4753 erstmalig nach 2 Jahren und dann in entsprechenden Abständen (jährlich) durch autorisiertes Fachpersonal zu prüfen. Sollte der Durchmesser der Anode auf 1/3 des Originaldurchmessers reduziert sein, ist die Magnesium- Anode auszutauschen. (Original-Ø 32 mm)
- Der Behälter und entsprechende Filter sind bei Bedarf zu reinigen.
- Bei jedem Zusammenbau muss die Dichtung der Mg-Anode erneuert werden.
- Der Elektroheizer (falls vorhanden) ist jährlich, bei entsprechend hartem Wasser auch in kürzeren Abständen, zu entkalken. Hiermit ist eine Funktionskontrolle zu verbinden.
- Falls vorhanden, Zeit- und Temperatursteuerung der Warmwasser-Zirkulation kontrollieren.

7 Außerbetriebsetzung

Zur Außerbetriebsetzung des Speichers sind alle Anschlüsse heizungs- und trinkwasserseitig zu schließen.

- Stromversorgung aller betroffenen Anlagenteile unterbrechen, z. B. Netzstecker ziehen.
- Speicher und flüssigkeitsführende Leitungen und Bauteile vollständig entleeren.

Eine endgültige Außerbetriebsetzung bzw. Entsorgung ist nur durch autorisiertes Fachpersonal gestattet. Die Materialien müssen nach den aktuellen nationalen und den jeweiligen lokal geltenden Umweltgesetzen- und -vorschriften entsorgt werden.

8 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten. Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

8.1 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

8.2 Altgeräte

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind. Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit kommen die verschiedenen Baugruppen sortiert und können dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

Copyright

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln und darf ohne schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden (§ 2 UrhG, § 823 BGB).

Abbildungen sind symbolisch. Deshalb sind Abweichungen bei Abbildungen, Maß- und Gewichtsangaben möglich. Für mögliche Satz- und Druckfehler, technische Veränderungen und inhaltliche Richtigkeit übernehmen wir keine Haftung.

Wir behalten uns vor, technische Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen. Auf die Geltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweiligen gültigen Fassung wird verwiesen.

