

Warmwasserspeicher



concept

Inhaltsverzeichnis

concept Warmwasserspeicher – für hygienisch einwandfreies Wasser	3
Abmessungen und technische Daten concept SF	4
Abmessungen und technische Daten concept SF 120	5
Abmessungen und technische Daten concept Solar-Kompaktspeicher	6
Leistungsdaten concept Solar-Kompaktspeicher	7
concept WPS Speicher	8
concept Pufferspeicher – wirkungsvoll und flexibel	9
Zukunftsweisende Energiekonzepte	10
concept EWS Hygienespeicher	12
concept Pufferspeicher – Auswahl	13
concept PFH Pufferspeicher – Installationsbeispiel	15
concept PFHF Pufferspeicher – Installationsbeispiel	16
concept PFHW Pufferspeicher – Installationsbeispiel	18
concept EWS Hygienespeicher – Installationsbeispiele	19

concept Warmwasserspeicher – für hygienisch einwandfreies Wasser

Die mono- bzw. bivalenten concept Warmwasserspeicher sind in stehender und liegender Ausführung mit 1 bzw. 2 integrierten Rohrwendeln für solare und konventionelle Trinkwassererwärmung erhältlich. Für Systeme mit Wärmepumpen ist der Hochleistungsspeicher WPS mit einem integrierten, großflächigen Wärmeüberträger verwendbar.

concept SF

Monovalente Standspeicher für alle Heizungsanlagen.

concept SF 120

Monovalente Unterstellspeicher mit den Anschlüssen oben für platzsparende Thermen-Speicher-Kombination.

concept SKF/2S

Bivalente Standspeicher zur Nutzung von Solarenergie mit Befestigungsmöglichkeit zur bauseitigen Montage einer Ausdehnungsgefäß-Armatur und einer Solar-Pumpenbaugruppe.

concept WPS

Monovalente Standspeicher mit großzügig dimensionierten Glattrohr-Wärmetauschern speziell für den Einsatz von Wärmepumpen.

Die eingeschweißten Glattrohr-Wärmetauscher bestehen aus Qualitätsstahl S235JR+AR. Trinkwasserberührte Flächen sind korrosionsgeschützt durch hochwertige Glasmaillierung, nach DIN 4753, mit eingebauter Magnesiumschutzanode, ab 750 Liter mit Magnesium-Doppelanode.

Die Vorteile

- + Speicher entsprechen den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.
- + Alle Anschlüsse mit Außengewinde.
- + Zirkulationsanschluss vorhanden.
- + Fühlerhülsen ragen in den Behälter hinein.
- + Beiliegende Klemmfedern.
- + Verstellbare Füße.



concept SF



concept SF 120



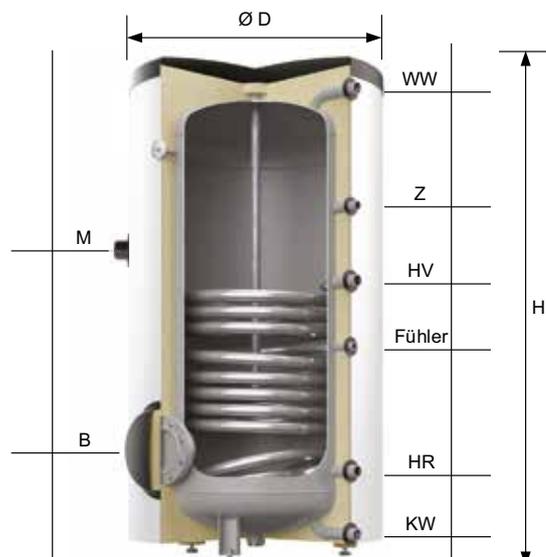
concept SKF/2S



concept WPS

concept SF

- Standspeicher für alle Heizungsanlagen, insbesondere Niedertemperatursysteme
- Emaillierung nach DIN 4753
- Mit Thermometer
- Wärmedämmung
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
Heizwasser 16 bar
Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur:
Heizwasser 110 °C
Trinkwasser 95 °C

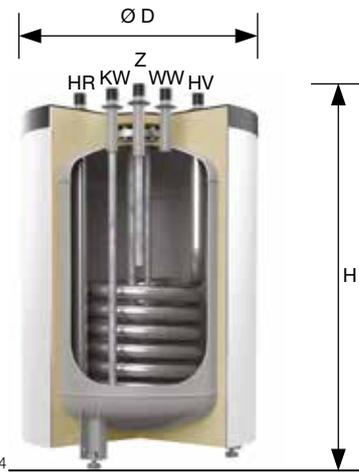
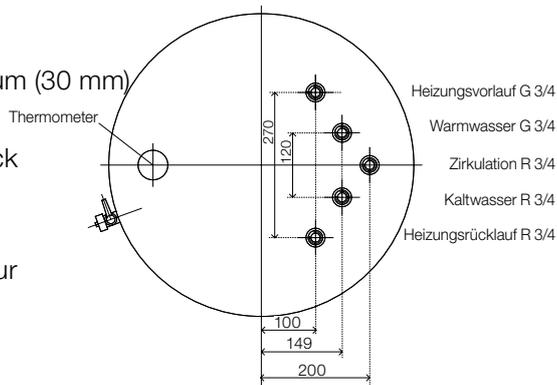


Speichertyp		Einheit	SF 150	SF 200	SF 300	SF 400	SF 500	SF 750	SF 1000
	Nenninhalt	l	158	198	300	385	478	750	982
	Artikel-Nr. weiß		7708002	7708302	7708602	7708902	7709202	7709502	7709602
	Artikel-Nr. silber		7708202	7708502	7744801	7709102	7709402	-	-
Abmessungen	D Durchmesser mit Isolierung	mm	≈ 540	≈ 540	≈ 700	≈ 700	≈ 700	≈ 910	≈ 1010
	Durchmesser ohne Isol.	mm	-	-	-	-	-	≈ 750	≈ 850
	H Höhe	mm	≈ 1222	≈ 1473	≈ 1334	≈ 1631	≈ 1961	≈ 2000	≈ 2025
	Kippmaß	mm	≈ 1290	≈ 1530	≈ 1472	≈ 1738	≈ 2044	≈ 2072	≈ 2135
	Einbautiefe (Flansch)*	mm	≈ 375	≈ 375	≈ 495	≈ 495	≈ 495	≈ 655	≈ 755
	Gewicht inkl. Verpackung	kg	≈ 60	≈ 71	≈ 105	≈ 125	≈ 166	≈ 237	≈ 298
Anschlüsse	WW Warmwasserentnahme	R	¾	¾	1	1	1	1 ¼	1 ¼
	Z Zirkulation	R	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
	KW Kaltwassereintritt	R	¾	¾	1	1	1	1 ¼	1 ¼
	HV Heizungs-Vorlauf	R	1	1	1	1	1	1 ¼	1 ¼
	HR Heizungs-Rücklauf	R	1	1	1	1	1	1 ¼	1 ¼
	Fühlerrohr (Ø l x Länge)		16 x 200	16 x 200	16 x 200				
	Schutzanode (G x Länge)		1 x 480	1 x 550	1 x 800	1 x 900	1 x 1100	1 ¼ x 530	1 ¼ x 530
B Reinigungsöffnung (Flansch)	mm	150	150	150	150	150	225	225	
M Muffe	G	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	
Anschlusshöhen	WW Warmwasserentnahme	mm	1106	1366	1226	1523	1853	1886	1900
	Z Zirkulation	mm	732	899	918	1111	1264	1417	1489
	KW Kaltwassereintritt	mm	55	55	55	55	55	99	103
	HV Heizungs-Vorlauf	mm	596	686	720	908	965	1314	1324
	HR Heizungs-Rücklauf	mm	191	191	220	220	220	288	296
	B Reinigungsöffnung (Flansch)	mm	246	246	275	275	275	378	387
	M Muffe	mm	646	743	756	958	1041	1375	1575
Leistungsdaten	Max. Betriebsdruck Heizung/Trinkwasser	bar	16/10	16/10	16/10	16/10	16/10	16/10	16/10
	Max. Betriebstemp. Heizung/Trinkwasser	°C	110/95	110/95	110/95	110/95	110/95	110/95	110/95
	Heizfläche	m²	0,75	0,95	1,45	1,80	1,90	3,70	4,50
	Durchlaufleistungen	kW	25	31	48	57	65	99	110
	nach DIN 4708 (80 °C / 45 °C)	l/h	615	760	1170	1395	1590	2440	2715
	Leistungskennzahl	NL	2,4	4,2	8,4	15,2	19,1	30,5	38,8
	Wärmetauscherinhalt	l	5,20	6,60	10,10	12,60	13,30	32,30	39,10
Isolierung	Brandschutzklasse		B3	B3	B3	B3	B3	B3	B3
	Material		PUR-Hartschaum mit Folienmantel	Weichschaum mit Folienmantel	Weichschaum mit Folienmantel				
	Isolierdicke	mm	45	45	50	50	50	80	80

* ab SF 150 Einbau eines EFHR Flanschheizkörpers, Einschraubheizkörpers / ab SF 300 Einbau eines RWT Rippenrohr-Wärmeübertragers möglich. Technische Änderungen vorbehalten.

concept SF 120

- Unterstellspeicher für platzsparende Heizkessel-Speicher-Kombination
- Einsetzbar in allen Heizungsanlagen, insbesondere Niedertemperatursystemen
- Emaillierung nach DIN 4753
- Magnesium-Anode
- Mit Thermometer
- Wärmedämmung
Typ SF 120: PUR-Hartschaum (30 mm) mit weißem Folienmantel
- Zulässiger Betriebsüberdruck
Heizwasser 16 bar
Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur
Heizwasser 110 °C
Trinkwasser 95 °C



Speichertyp		Einheit	SF 120
	Nenninhalt	l	115
	Artikel-Nr.		7743600
Abmessungen	D Durchmesser mit Isolierung	mm	≈ 560
	H Höhe	mm	≈ 800
	Tiefe		-
	Gewicht inkl. Verpackung	kg	≈ 55
Anschlüsse	WW Warmwasserentnahme	R	¾
	Z Zirkulation	R	¾
	KW Kaltwassereintritt	R	¾
	HV Heizungs-Vorlauf	R	¾
	HR Heizungs-Rücklauf	R	¾
	Fühlerrohr (Ø i x Länge)		16 x 385
	Schutzanode (G x Länge)		M 8 x 420
B Reinigungsöffnung (Flansch)	mm	125	
Anschlusshöhen	WW Warmwasserentnahme	mm	835
	Z Zirkulation	mm	835
	KW Kaltwassereintritt	mm	835
	HV Heizungs-Vorlauf	mm	835
	HR Heizungs-Rücklauf	mm	835
	B Reinigungsöffnung (Flansch)	mm	835
Leistungsdaten	Max. Betriebsdruck Heizung/Trinkwasser	bar	16/10
	Max. Betriebstemp. Heizung/Trinkwasser	°C	110/95
	Heizfläche	m²	0,70
	Durchlaufleistungen	kW	22
	nach DIN 4708 (80 °C / 45 °C)	l/h	540
	Leistungskennzahl	NL	1,4
	Wärmetauscherinhalt	l	5
Isolierung	Brandschutzklasse		B3
	Material		PUR-Hartschaum mit Folienmantel
	Isolierdicke	mm	30

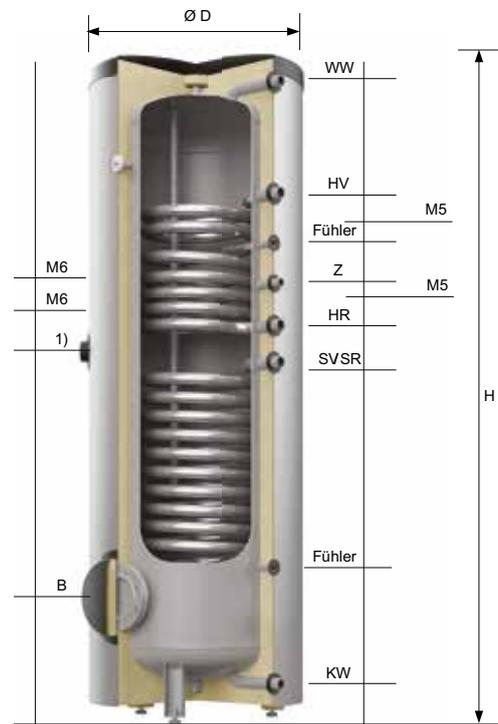
Technische Änderungen vorbehalten.

Abmessungen & technische Daten concept Solar-Kompaktspeicher

- Standspeicher mit zusätzlicher Heizwendel zur Nutzung von Solarenergie
- Befestigungsmöglichkeit zur bauseitigen Montage einer Ausdehnungsgefäß-Armatur und einer Solar-Pumpenbaugruppe
- Emaillierung nach DIN 4753
- Magnesium-Anode
- Mit Thermometer
- Muffe 1 1/2" für zusätzliche Elektro-Heizung
- Wärmedämmung
- Zulässiger Betriebsüberdruck

Heizwasser / Solarkreis	10 bar
Trinkwasser	10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur

Heizwasser / Solarkreis	110 °C
Trinkwasser	95 °C



Der concept Kompaktspeicher ist für eine Direktmontage der Pumpengruppen vorgerüstet. Durch die werkseitig eingelassenen Befestigungsaufnahmen ist eine einfache Montage gewährleistet. Ergänzend dazu befinden sich direkt am Speicher Aufnahmeelemente für die Befestigung eines

Ausdehnungsgefäßes. Durch diese Komponenten wird eine platzsparende Speicherlösung realisiert. Optional kann die concept Regusol-Pumpengruppe per Zubehör (Einlegeblock) mit Resol- bzw. TA-Reglern ergänzt werden.



Anschluss-Set für concept Solarstation
Art.-Nr. 1674290



MAG-Anschluss-Set
Art.-Nr. 1679061

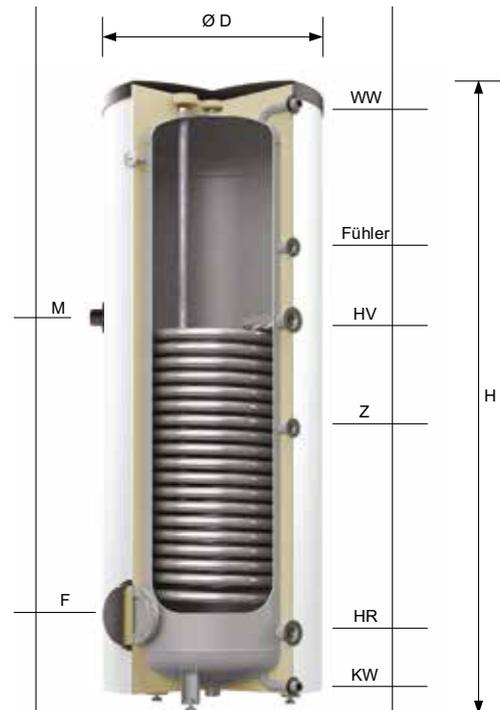
Leistungsdaten concept Solar-Kompaktspeicher

	Speichertyp	Einheit	SKF 300/2S	SKF 400/2S	SKF 500/2S	SKF 750/2S	SKF 1000/2S
	Nenninhalt	l	295	362	471	750	995
	Artikel-Nr. weiß		7777300	7784906	777500	7777520	7777540
Abmessungen	D Durchmesser mit Isolierung	mm	≈ 600	≈ 700	≈ 700	≈ 910	≈ 1010
	H Höhe	mm	≈ 1834	≈ 1631	≈ 1961	≈ 2000	≈ 2025
	Kippmaß	mm	≈ 1892	≈ 1738	≈ 2044	≈ 2072	≈ 2135
	Einbautiefe (Muffe) ¹⁾	mm	≈ 510	≈ 610	≈ 610	≈ 800	≈ 900
	Gewicht inkl. Verpackung	kg	≈ 123	≈ 134	≈ 179	≈ 200	≈ 259
Anschlüsse	WW Warmwasserentnahme	R	1	1	1	1 ¼	1 ¼
	Z Zirkulation	R	¾	¾	¾	¾	¾
	KW Kaltwassereintritt	R	1	1	1	1 ¼	1 ¼
	HV Heizungs-Vorlauf	R	1	1	1	1	1
	HR Heizungs-Rücklauf	R	1	1	1	1	1
	Fühlerrohr Nachheizung (Ø i x Länge)		16 x 200	16 x 200	16 x 200	20 x 250	20 x 250
	SV Solar-Vorlauf	R	1	1	1	G 1	G 1
	SR Solar-Rücklauf	R	1	1	1	G 1	G 1
	Fühlerrohr Solar (Ø i x Länge)		16 x 200	16 x 200	16 x 200	20 x 250	20 x 250
	Schutzanode (G x Länge)		G 1 x 900	G 1 x 900	G 1 x 1100	G 1 x 1100	G 1 x 1100
	R Reinigungsöffnung (Flansch)	mm	150	150	150	150	150
	M6 Befestigungspunkte für Ausdehnungsgefäß-Armatur	M	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
	M5 Befestigungspunkte für Solar-Pumpenbaugruppe	M	M 5	M 5	M 5	M 8	M 8
Anschlusshöhen	WW Warmwasserentnahme	mm	1728	1526	1856	1887	1905
	Z Zirkulation	mm	1179	1112	1265	1242	1243
	KW Kaltwassereintritt	mm	90	55	55	94	103
	HV Heizungs-Vorlauf	mm	1424	1355	1605	1467	1423
	HR Heizungs-Rücklauf	mm	1064	1007	1115	1151	1153
	SV Solar-Vorlauf	mm	965	909	966	830	384
	SR Solar-Rücklauf	mm	965	909	966	830	384
	B Reinigungsöffnung (Flansch)	mm	324	276	276	378	387
	M6 Befestigungspunkte für Ausdehnungsgefäß-Armatur	mm	≈ 950/830	≈ 903/783	≈ 950/830	≈ 1259/1379	≈ 1277/1397
M5 Befestigungspunkte für Solar-Pumpenbaugruppe	mm	≈ 1399/1085	≈ 1343/1029	≈ 1400/1086	≈ 1160/1210	≈ 1214/1264	
Leistungsdaten	Max. Betriebsdruck Heizung/Solar/Trinkwasser	bar	10	10	10	10	10
	Max. Betriebstemp. Heizung/Solar/Trinkwasser	°C	110/110/95	110/110/95	110/110/95	110/110/95	110/110/95
	Obere Heizfläche	m²	0,8	1,0	1,25	1,17	1,12
	Durchlaufleistungen	kW	26 kW	31 kW	43 kW	33 kW	32 kW
	nach DIN 4708 (80 °C / 45 °C)	l/h	630	740	970	815	780
	Leistungskennzahl	NL	8,4	15,2	19,1	30,5	38,8
	Wärmetauscherinhalt	l	5,7	7,0	8,9	8,2	7,9
Isolierung	Brandschutzklasse		B3	B3	B3	B3	B3
	Material		PUR-Hartschaum mit Folienmantel	PUR-Hartschaum mit Folienmantel	PUR-Hartschaum mit Folienmantel	PUWeichschaum mit Folienmantel	PU-Weichschaum mit Folienmantel
	Isolierdicke	mm	50	50	50	80	80

Technische Änderungen vorbehalten.
1) Einbau eines EEHR Einschraubheizkörpers möglich

concept WPS Speicher

- Hocheffizienzspeicher mit vergrößerter Heizwendel, besonders für den Einsatz in Wärmepumpenanlagen
- Emallierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesium-Anode und Thermometer
- Reinigungsöffnung und 1 1/2" Muffe zum optionalen Einbau einer elektrischen Zusatzheizung oder eines Rippenrohrwärmeübertragers
- Wärmedämmung: FCKW-freier PU-Hartschaum mit weißem Folienmantel
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
Heizwasser 10 bar
Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur:
Heizwasser 110 °C
Trinkwasser 95 °C



	Speichertyp	Einheit	WPS 300	WPS 400	WPS 500	
Abmessungen	Artikel-Nr.		7776300	7776400	7776500	
	Durchmesser mit Isolierung	mm	700	700	700	
	Höhe	mm	1294	1591	1921	
	Kippmaß	mm	1393	1672	1990	
	Einbautiefe (Muffe)	mm	450	450	450	
	Gewicht inkl. Verpackung	kg	139	170	222	
Anschlüsse	WW	Warmwasserentnahme	R	1	1	1
	Z	Zirkulation	R	¾	¾	¾
	HV	Heizungs-Vorlauf	R	1 ¼	1 ¼	1 ¼
	HR	Heizungs-Rücklauf	R	1 ¼	1 ¼	1 ¼
		Fühlerrohr (innen Ø)	mm	16	16	16
		Schutzanode		1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"
	B	Flansch		110/150	110/150	110/150
	M	Muffe	IG	1 ½"	1 ½"	1 ½"
Anschlusshöhen	WW	Warmwasserentnahme	mm	1229	1526	1856
	Z	Zirkulation	mm	544	666	1035
	HV	Heizungs-Vorlauf	mm	784	1100	1279
	HR	Heizungs-Rücklauf	mm	220	220	220
	B	Flansch	mm	275	275	275
	M	Muffe	mm	830	1140	1319
Leistungsdaten		Max. Betriebsdruck Heizung/Trinkwasser	bar	10/10	10/10	10/10
		Max. Betriebstemp. Heizung/Trinkwasser	°C	95	95	95
		Heizfläche	m²	3,20	5	6,2
		Durchlaufleistungen	kW	68	106	131
		nach DIN 4708 (80 °C / 45 °C)	l/h	1666	2597	3222
		Leistungskennzahl	NL	11,5	24	33,5
		Wärmetauscherinhalt	l	24	35	43
		Bereitschaftswärmeverlust		2,5 kWh/24h	2,9 kWh/24h	3,1 kWh/24h
Isolierung		Brandschutzklasse		B3	B3	B3
		Material		PUR-Hartschaum mit Folienmantel	PUR-Hartschaum mit Folienmantel	PUR-Hartschaum mit Folienmantel
		Isolierdicke	mm	50	50	50 mm

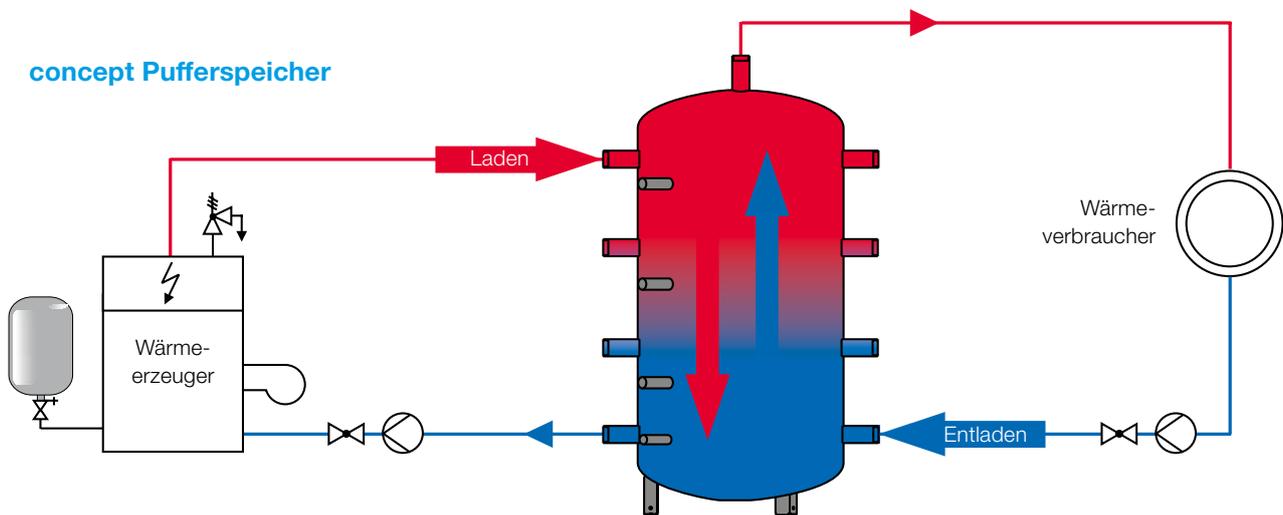
Technische Änderungen vorbehalten.

concept Pufferspeicher – wirkungsvoll und flexibel

Funktionsprinzip – einfach, aber äußerst wirkungsvoll!

concept Pufferspeicher arbeiten nach dem Prinzip des Schichtenspeichers und wirken wie eine Wärmebatterie. Ein Pufferspeicher kann die Wärmeerzeugung und den Wärmeverbrauch sowohl zeitlich als auch hydraulisch entkoppeln. Eine optimale Anpassung von Wärmeerzeugung und Wärmeverbrauch wird so ermöglicht.

Drei obere Anschlüsse für die Lade- und Entladeleitungen, sowie zwei untere Anschlüsse für die Rückleitungen vom Wärmeverbraucher bzw. zum Wärmeerzeuger bieten vielfältige Schaltungsmöglichkeiten und Anschlussvarianten. Somit ist höchste Flexibilität in Verbindung mit verschiedensten Wärmequellen gegeben. Natürlich lässt sich dieses Funktionsprinzip auch auf Kaltwassersysteme übertragen.



- 6 Speichergrößen zwischen 300 und 2000 Liter lieferbar
- 8 Anschlüsse seitlich, 1 Anschluss oben für vielseitige Anschlussvarianten
- 4 Muffen zur Fühleraufnahme
- Durch zahlreiche Anschlüsse ideal für spätere Anlagenerweiterungen
- Typ PFH als Basispufferspeicher, in den Größen 800 – 2000 Liter besteht die Möglichkeit optional eine Frischwasserstation direkt an den Speicher zu montieren. Vor- und Rücklauf sind entsprechend vorbereitet.
- PFHF mit Flansch als Besichtigungsöffnung und zur Aufnahme einer Zusatzheizung
- PFHW mit großzügig dimensionierter Heizfläche, z.B. zur Einbindung einer Solaranlage
- PFHWW mit zwei großzügig dimensionierten Heizflächen, z.B. zur Einbindung einer Solaranlage und einer weiteren Wärmequelle
- Eine hochwertige abnehmbare 90 mm-Wärmedämmung senkt die Betriebskosten und reduziert die Bereitschaftsverluste auf ein Minimum.

Zukunftsweisende Energiekonzepte? Nur mit concept Pufferspeicher.

concept Pufferspeicher

sind die optimale Ergänzung für:

- Wärmepumpenanlagen: Hier ermöglichen sie einen wirtschaftlichen Betrieb der Wärmepumpe, unabhängig vom aktuellen Wärmebedarf.
- Solaranlagen: Das Überangebot von Sonnenenergie wird gespeichert und steht Ihnen auch bei fehlender Sonneneinstrahlung länger zur Verfügung.
- Festbrennstoffkessel: Bei trägen Feuerungen kann so eine kontinuierliche, effiziente Kessel-fahrweise gewährleistet werden.
- BHKW: Die Abwärme bei der Elektroenergie-erzeugung wird gespeichert und steht zur Abgabe bei Wärmelastspitzen bereit.
- Heizungs- und Kühlanlagen: Zur Deckung und Absicherung von Bedarfsspitzen.



concept Pufferspeicher mit PW Wärmedämmung
Standardfarbe weiß, silber auf Anfrage



Technische Daten

PFH Pufferspeicher

- Zur Speicherung von Heizungs- und Kühlwasser
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JR+AR
- Für die Größen 800 – 2000 Liter inkl. Halterung für die Erweiterung mit einer Frischwasserstation, Beipack separat bestellen.
- Innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Zulässiger Betriebsüberdruck 3 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 95 °C

PFHF Pufferspeicher

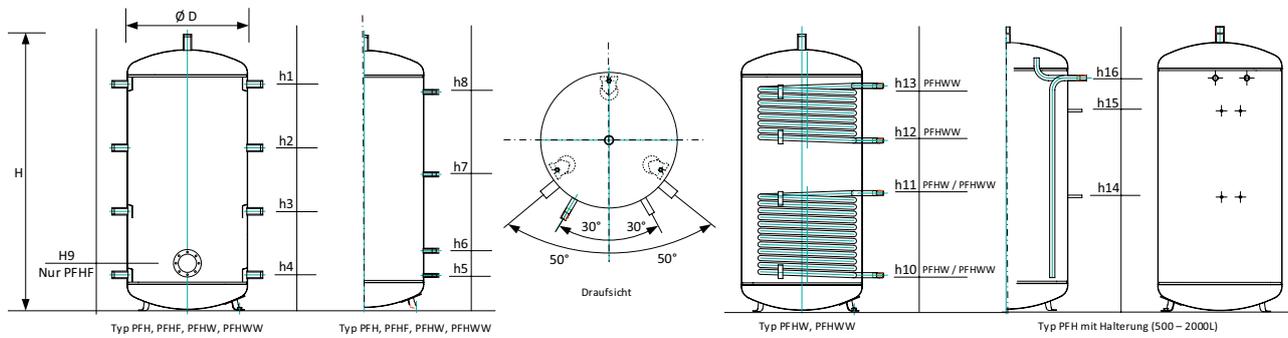
- Zur Speicherung von Heizungs- und Kühlwasser
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JR+AR
- Innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Mit Flansch zur Reinigung und Besichtigung
- Zulässiger Betriebsüberdruck 3 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 95 °C

PFHW Pufferspeicher

- Zur Speicherung von Heizungs- und Kühlwasser
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JR+AR
- Innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Mit zusätzlicher Heizfläche
- Zulässiger Betriebsüberdruck
Speicher 3 bar
Heizfläche 16 bar
- Zulässige Betriebstemperatur
Speicher 95 °C
Heizfläche 110 °C

PFHWW Pufferspeicher

- Zur Speicherung von Heizungs- und Kühlwasser
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JR+AR
- Innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Mit zwei zusätzlichen Heizflächen
- Zulässiger Betriebsüberdruck
Speicher 3 bar
Heizfläche 16 bar
- Zulässige Betriebstemperatur
Speicher 95 °C
Heizfläche 110 °C



Artikelnummern

Speichertyp	300	500	800	1000	1500	2000
PFH ³⁾	7749150	7749250	7749352	7749452	7749552	7749652
PFHF ¹⁾³⁾	7749750	7749850	7749950	7757650	7757750	7757850
PFHW ³⁾	7757950	7772950	7773050	7773150	7773250	7773950
PFHWW ²⁾³⁾	-	7772952	7773052	7773152	7773252	7773952

Speichertyp		PFH ³⁾ /PFHF ¹⁾³⁾ /PFHW ³⁾ /PFHWW ²⁾³⁾	300	500	800	1000	1500	2000
Abmessungen	Nenninhalt	l	300	500	800	1000	1500	2000
	Ø D	mm	597	597	790	790	1000	1200
	Ø D1 inkl. Dämmung	mm	777	777	970	970	1180	1380
	Höhe H	mm / Rp 1 ½ / Rp 2	1320	1950	1825	2115	2120	2122
	Kippmaß	mm	1355	1974	1870	2153	2178	2200
	Teilkreis TK	mm	520	520	691	691	875	1020
Anschlusshöhen	h1	mm / Rp 1 ½	1033	1655	1496	1681	1716	1680
	h2	mm / Rp 1 ½	760	1181	1076	1228	1258	1245
	h3	mm / Rp 1 ½	490	701	656	768	798	805
	h4	mm / Rp 1 ½	225	225	236	310	341	365
	h5	mm / Rp ½	210	210	221	296	341	365
	h6	mm / Rp ¾	380	375	386	461	551	575
	h7	mm / Rp ¾	670	945	896	1011	1096	1100
	h8	mm / Rp ¾	960	1515	1446	1581	1566	1630
	h9 ¹⁾ (nur PFHF)	Lochkreis B mm	150	150	150	150	150	150
		mm	265	265	311	386	421	421
Anschlüsse	h10 (nur PFHW / PFHWW)	R	1	1	1	1	1 ¼	1 ¼
		mm	210	210	236	296	341	367
	h11 (nur PFHW / PFHWW)	R	1	1	1	1	1 ¼	1 ¼
	PFHW / PFHWW	mm	705	955	1160 / 800	1322 / 956	1367 / 1093	1393 / 1120
	h12 (nur PFHWW)	R	-	1	1	1	1 ¼	1 ¼
		mm	-	1181	1060	1248	1228	1255
	h13 (nur PFHWW)	R	-	1	1	1	1 ¼	1 ¼
		mm	-	1660	1483	1776	1707	1665
h14 (nur PFH, mit Halterung)	mm	-	-	1496	1785	1716	1680	
h15 (nur PFH, mit Halterung)	mm	-	-	734	1024	954	918	
h16 (nur PFH, mit Halterung)	mm	-	-	1286	1570	1506	1470	
Heizfläche	Heizfläche	m ² PFHW	1,45	1,88	3,76	4,48	4,48	4,48
		m ² PFHWW unten	-	1,88	2,47	3,10	3,72	3,72
		m ² PFHWW oben	-	1,17	1,86	2,47	2,37	2,05
Gewicht	Gewicht inkl. Dämmung	kg PFH	70	83	142	157	210	294
		kg PFHF	73	86	145	160	213	297
		kg PFHW	93	111	215	243	296	380
		kg PFHWW	-	125	267	308	355	438

¹⁾ Typ PFH in den Größen 800 – 2000 Liter inkl. Halterung für die Erweiterung mit einer Frischwasserstation; Beipack separat bestellen (Art.-Nr. siehe Seite 14)

²⁾ Typ PFHWW nicht in 300 Liter erhältlich

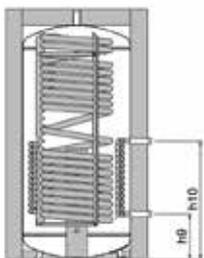
³⁾ Brandschutzklasse B3

concept EWS Hygienespeicher

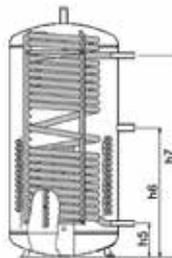
- Hygienespeicher zur Erwärmung von Trinkwasser und zur Speicherung von Heizungswasser
- Zylinder aus hochwertigem Stahl S235JRG2 (RSt 37-2)
- Wahlweise ein oder zwei Wärmetauscher
- Inklusive 120 mm Polyester-Vlies Isolierung mit Silber PS Außenmantel
- Brandschutzklasse B3
- Innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Heizflächen: max. 10 bar / 110 °C
- Speicher: max. 3 bar / 95 °C
- Trinkwasser: max. 6 bar / 95 °C

Speichertyp		Einheit	500/1	500/2	800/1	800/2	1000/1	1000/2	1500/1	1500/2
Art.-Nr.			7601002	7601052	7601012	7601062	7601022	7601072	7601032	7601082
Nennvolumen		l	428	418	722	706	852	833	1332	1317
Abmessungen	Ø D	mm	597		790		790		1000	
	Ø D1 inkl. Isolierung	mm	840		1030		1030		1240	
	Höhe H	mm	1970		1850		2140		2130	
	Kippmaß	mm	1974		1870		2153		2178	
Anschlüsse / Anschlusshöhen	h1	mm / Rp 1 ½	1657		1496		1681		1716	
	h2	mm / Rp 1 ½	1183		1076		1228		1258	
	h3	mm / Rp 1 ½	703		656		768		798	
	h4	mm / Rp 1 ½	225		236		310		341	
	h5	mm / Rp 1 ¼	238		249		247		356	
	h6	mm / Rp 1 ½	890		1000		1030		1140	
	h7	mm / Rp 1 ¼	1652		1490		1774		1676	
	h8	mm / Rp 1 ¼	109		140		140		173	
	h9 (.../1) / (.../2)	R	1		1 ¼		1 ¼		1 ¼	
		mm	285		330		330		431	
	h10 (.../1) / (.../2)	R	1		1 ¼		1 ¼		1 ¼	
		mm	785		870		870		975	
h11 (.../2)	R	-	1	-	1 ¼	-	1 ¼	-	1 ¼	
	mm	-	1225	-	1076	-	1276	-	1208	
h12 (.../2)	R	-	1	-	1 ¼	-	1 ¼	-	1 ¼	
	mm	-	1605	-	1436	-	1726	-	1616	
Leistungsdaten	Heizfläche Solar	m² unten/oben	1,6	1,6/1,14	2,6	2,6/1,75	2,6	2,6/2,2	2,15	2,15/1,5
	Solarkollektorfläche empfohlen/min. - max.	m²	6 - 10		8 - 12		8 - 12		8 - 14	
	Heizfläche Edelstahlwellrohr	m²	3,6		4,5		6,2		7,5	
	Volumen Trinkwasser	l	25		31		43		53	
	Schüttleistung TKW 10 °C, TWW 45 °C, TPuffer 65 °C, Zapfrate 10 l/min	l	299		409		495		737	
	Dauerleistung	kW / l/h	23 / 585		32 / 810		41 / 1020		45 / 1500	
NL-Zahl		1,2		1,6		2,0		2,3		
Gewicht inklusive Dämmung	kg	92	106	131	152	152	179	219	237	

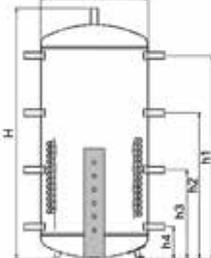
EWS.../1



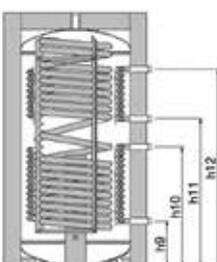
E-E



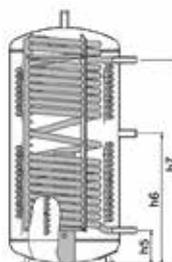
B-D (OHNE WELLROHRSPIRALE)



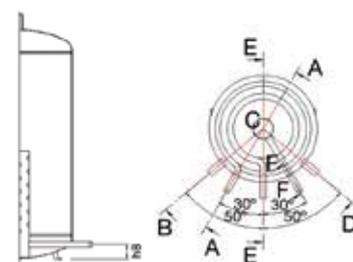
EWS.../2



E-E



F-F (OHNE WELLROHRSPIRALE)



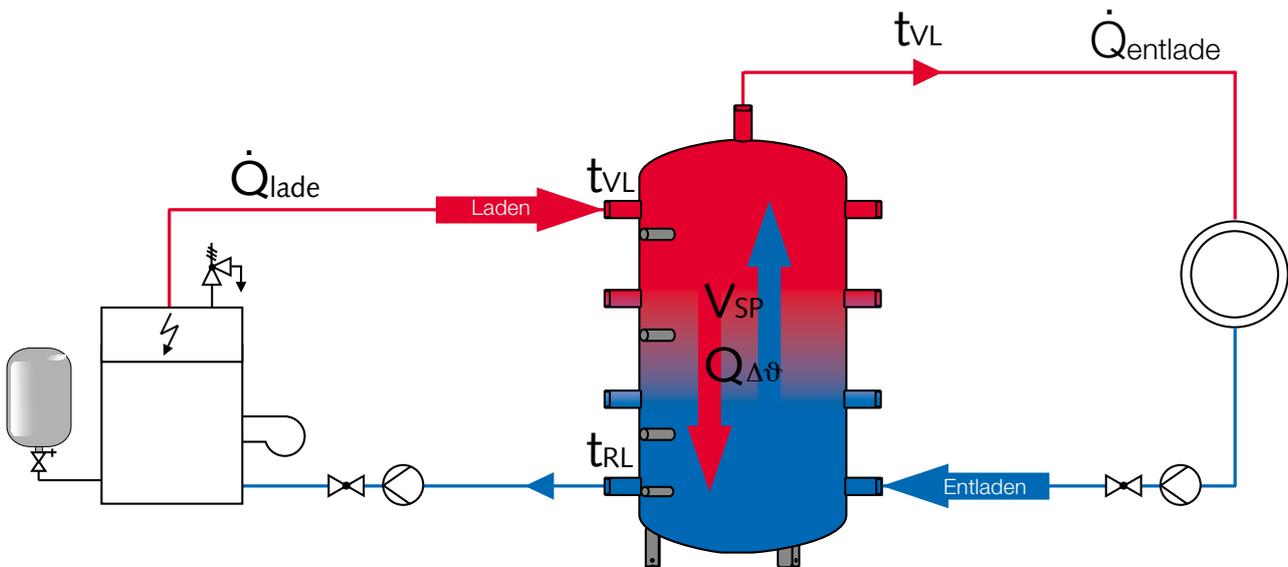
Hygienespeicher EWS – höchster Anspruch an die Hygiene

Der EWS Speicher arbeitet nach dem Prinzip des Hygienespeichers. Er erwärmt Trinkwasser über ein großvolumiges Edelstahl-Wellrohr mithilfe seiner gespeicherten Energie. Dabei funktioniert er wie ein Durchlauferhitzer, der effiziente Warmwasserbereitung ohne zusätzliche Wärmequelle ermöglicht. Für den Wärmeeintrag in den Speicher sind Varianten mit einem oder zwei Glatrohrwärmetauschern erhältlich. Die EWS Speicher verfügen über eine 120 mm Polyester-Vliesdämmung mit PS-Außenmantel.

concept Pufferspeicher – Auswahl

Da sich die Speicherdimensionierung in Abhängigkeit der Wärmeverbraucher- und Wärmeerzeuger-Charakteristik teilweise als sehr komplex erweist, sind an dieser Stelle nur allgemeine Hinweise

gegeben. Die Dimensionierung sollte daher stets in Absprache mit dem Planer oder dem Kesselhersteller erfolgen.



Nutzbare Wärmeenergie $Q_{\Delta\vartheta}$ [kWh]

$$Q_{\Delta\vartheta} = \frac{V_{\text{SP}} \cdot \Delta\vartheta}{956}$$

mit $Q_{\Delta\vartheta}$ = nutzbare Wärmemenge beim Lade- bzw. Entladevorgang in [kWh], abhängig von der Temperaturdifferenz $\Delta\vartheta$ zwischen Speichervor- und -rücklauf

V_{SP} = Speichereinheit in [Liter]

$\Delta\vartheta$ = Differenz zwischen Speichervor- und -rücklauftemperatur $\Delta\vartheta = t_{\text{VL}} - t_{\text{RL}}$ in [K]

Nenninhalt Pufferspeicher	Q_{20} kWh	Q_{20} kWh	Q_{20} kWh	Q_{20} kWh
300	6	9	13	16
500	10	16	21	26
800	17	25	33	42
1000	21	31	42	52
1500	31	47	63	78
2000	42	63	84	105

Nutzbare Wärmeleistung \dot{Q} [kW]

$$\dot{Q} = \frac{Q_{\Delta\theta}}{\Delta t} = \frac{V_{SP} \cdot \Delta\theta}{956 \cdot \Delta t}$$

mit \dot{Q} = Lade- bzw. Entladeleistung in [kW]

V_{SP} = Speicherinhalt in [Liter]

$\Delta\theta$ = Differenz zwischen Speichervor- und -rücklauftemperatur $\Delta\theta = t_{VL} - t_{RL}$ in [K]

Δt = Lade- bzw. Entladezeit in [h]



Beipack-Anschlussset Frischwasserstation Art.-Nr. 7751250

Pufferspeicher in Solaranlagen mit geringem bis mittlerem solarem Deckungsgrad

$$V_{SP} = A_{WF} \cdot \frac{V_{SP}}{a_{WF}}$$

$$= A_{WF} \cdot \frac{70}{10 \dots 20}$$

mit V_{SP} = Speicherinhalt in [Liter]

A_{WF} = Wohnfläche in [m²]

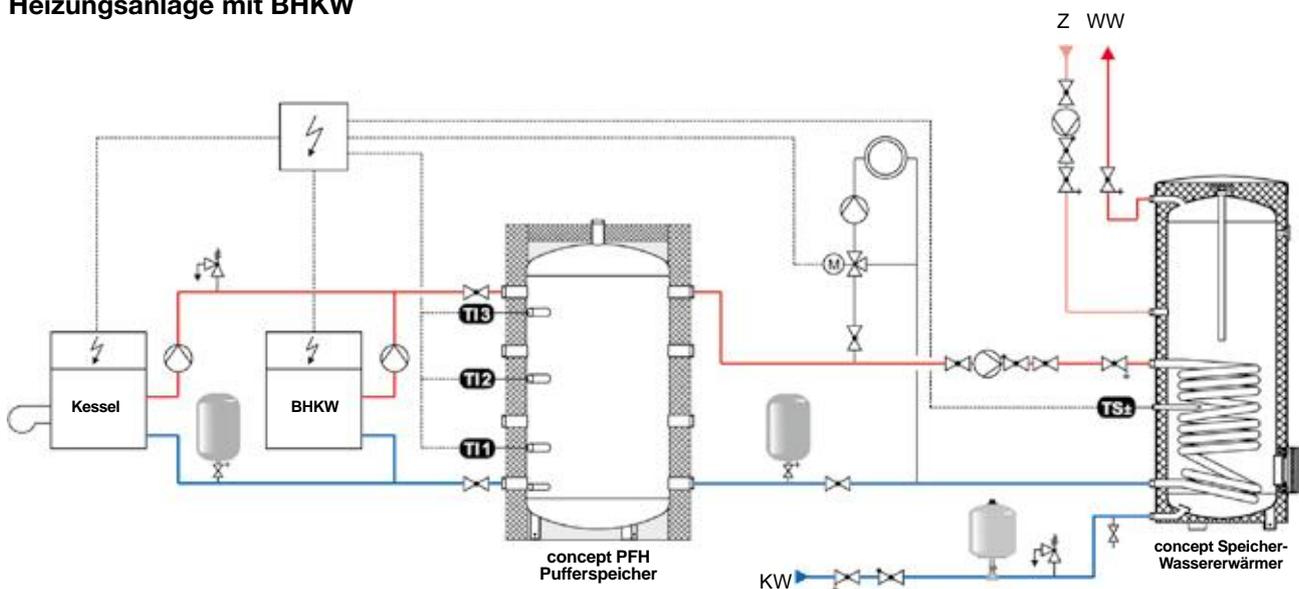
V_{SP} = spezifisches Speichervolumen je m² Kollektorfläche in [l/m²] Richtwert: 60 ... 80 l/m² (hier 70 l/m²)

a_{WF} = spezifische Wohnfläche je m² Kollektorfläche in [l/m²] Richtwert: 10 ... 20 m²/m²

Wohnfläche m ²	Kollektorfläche m ²	Pufferspeicher Liter
70	7 - 14	490 - 980
100	10 - 20	700 - 1400
150	15 - 30	1050 - 2100
200	20 - 40	1400 - 2800
250	25 - 50	1750 - 3500
300	30 - 60	2100 - 4200
350	35 - 70	2450 - 4900
400	40 - 80	2800 - 5600
450	45 - 90	3150 - 6300
500	50 - 100	3500 - 7000

concept PFH Pufferspeicher – Installationsbeispiel

Heizungsanlage mit BHKW



TS ± Der bauseits zu stellende Temperaturfühler startet und beendet, abhängig von der kesselseitigen Schalthysterese, den Ladevorgang.

TI 1 Mit einer anlagenbezogenen, übergeordneten Regelung ist es möglich, die Regelweise des BHKWs, des Kessels und der Verbraucher untereinander zu verknüpfen. Durch die bauseits am Pufferspeicher zu installierenden Fühler **TI 1**, **TI 2** und **TI 3** kann der Ladezustand des Speichers optimal erfasst und an die Regelung weitergeleitet werden. Bitte wenden Sie sich bei konkreten Fragen zur hydraulischen und regelungstechnischen Einbindung des Pufferspeichers an die Fachleute der Regelungs- und Kesselhersteller.

Hinweise

- Der concept PFH Pufferspeicher übernimmt die Funktion einer hydraulischen Weiche und entkoppelt hydraulisch Energieerzeugung und -verbrauch.
- Für die Trinkwasserbereitung ist das obere Drittel des concept Pufferspeichers stets auf ≥ 70 °C zu halten.
- Die Dimensionierung des concept Pufferspeichers erfolgt z.B. nach der Mindestlaufzeit des BHKW und/oder der Deckung von Bedarfsspitzen.

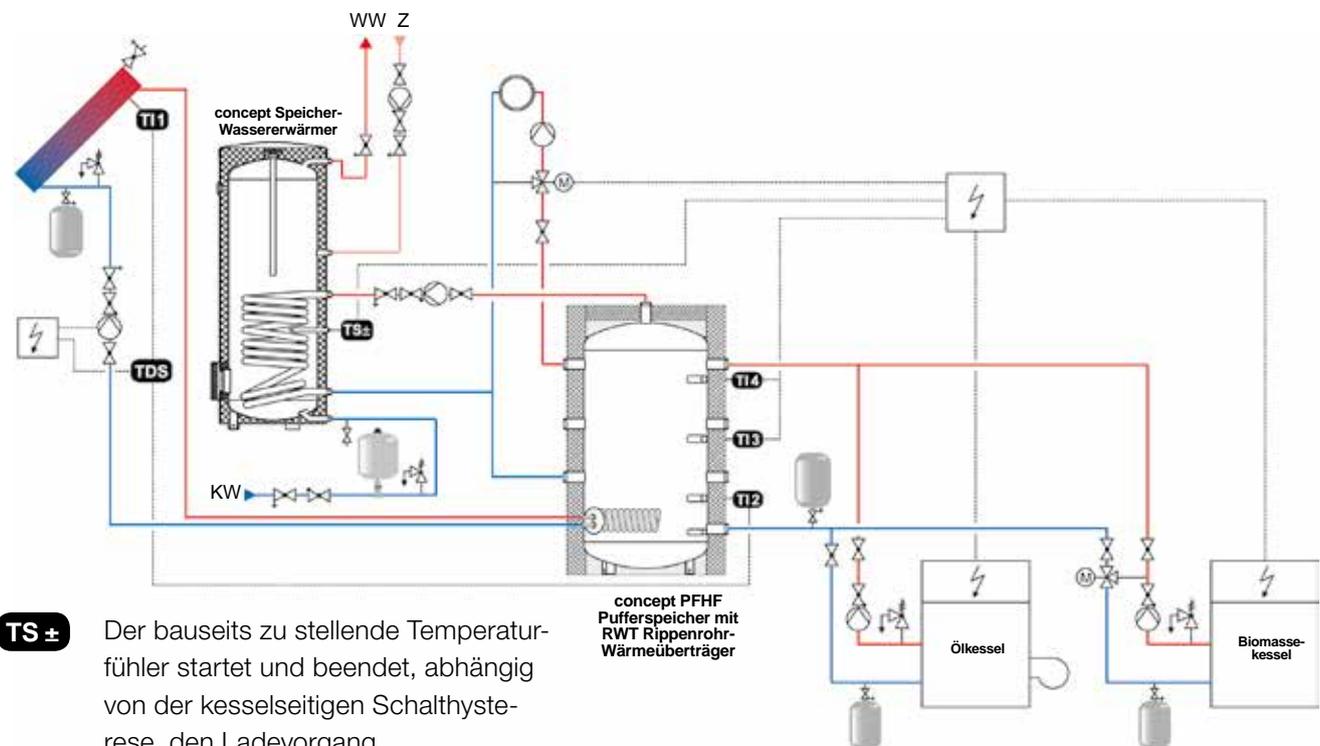
Auswahlbeispiel

- Heizungsanlage:
PFH Pufferspeicher 40 – 80 Liter/kW Heizleistung
- BHKW mit Einfamilienhaus:
Pel < 5 kW → PFH Pufferspeicher 300 – 500 Liter
Pel < 30 kW → PFH Pufferspeicher 500 – 1000 Liter

Die Schaltungen sind den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

concept PFHF Pufferspeicher – Installationsbeispiel

concept RWT Rippenrohr-Wärmeträger in einer Heizungsanlage mit zwei Kesseln und Solaranlage



TS ± Der bauseits zu stellende Temperaturfühler startet und beendet, abhängig von der kesselseitigen Schalthysterese, den Ladevorgang.

TDS Die Speicherladung durch die Solaranlage erfolgt in Abhängigkeit einer vorgegebenen, minimalen Temperaturdifferenz TDS zwischen den bauseitigen Fühlern **T11** und **T12**. Beim Erreichen der geforderten Speichertemperatur schaltet der Fühler **T12** die Solarpumpe ab.

T12 Mit einer anlagenbezogenen, übergeordneten Regelung ist es möglich, die Regelweise des Biomasse- und des Ölkessels sowie die der Verbraucher miteinander zu verknüpfen. Durch die bauseits am Pufferspeicher zu installierenden Fühler **T12**, **T13** und **T14** kann der Ladezustand des Speichers optimal erfasst und an die Regelung weitergeleitet werden.

Bitte wenden Sie sich bei konkreten Fragen zur hydraulischen und regelungstechnischen Einbindung des Pufferspeichers an die Fachleute der Regelungs- und Kesselhersteller.

Ergänzende technische Hinweise

- Der PFHF Pufferspeicher ermöglicht die nachträgliche Einbindung einer Solaranlage mit Hilfe des concept RWT Rippenrohr-Wärmeüberträgers.
- Um eine sichere Trinkwasserversorgung zu garantieren, sollte das obere Drittel des Pufferspeichers stets auf Temperatur gehalten werden.
- Der PFHF Pufferspeicher stellt eine Mindestlaufzeit des Holzessels sicher und ist für diese Anforderung zu dimensionieren (Mindestspeichergröße für eventuelle Förderungen beachten!).

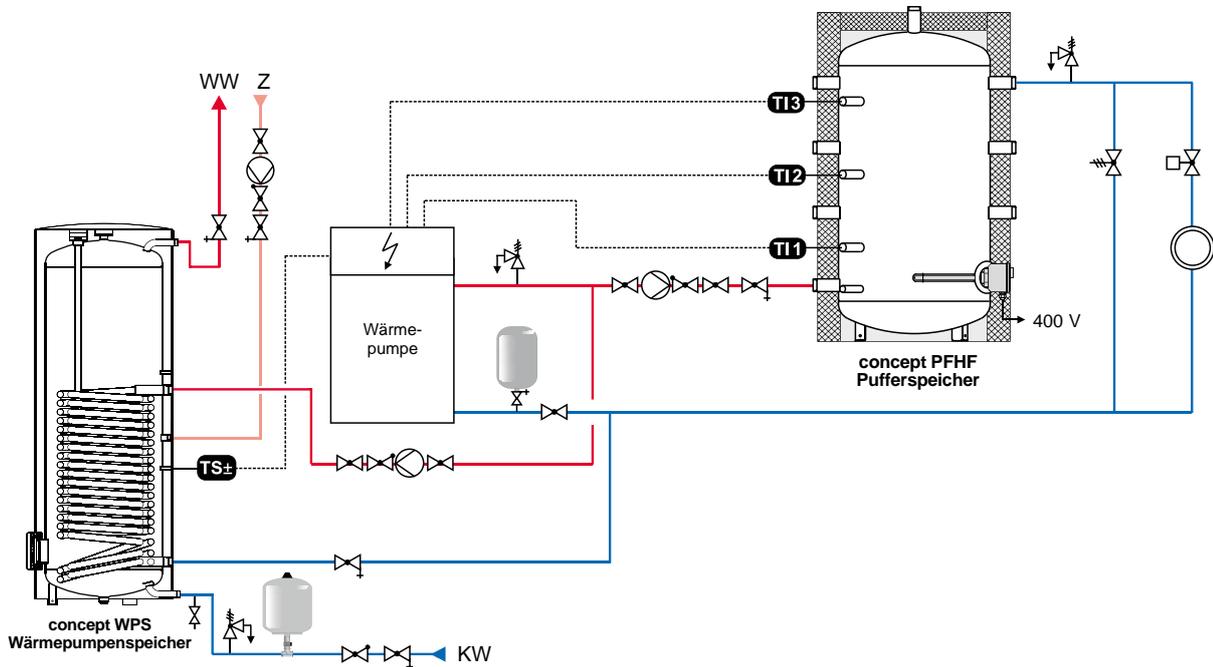
Auswahlbeispiel

Deckung einer kurzzeitigen Bedarfsspitze:
verfügbare Kesselleistung 100 kW, Bedarfsspitze 150 kW in 15 min, VL/RL 80/50 °C (→ S. 9)

$$V_{SP} = 956 \cdot \frac{\dot{Q}[\text{kW}] \cdot \Delta t[\text{h}]}{\Delta \vartheta} \quad V_{SP} = 956 \cdot \frac{(150-100\text{kW}) \cdot 0,25\text{h}}{(80-50)} = 398 \text{ Liter}$$

concept PFHF Pufferspeicher – Installationsbeispiel

concept EFHR Elektro-Flanschheizkörper in einer Wärmepumpenanlage



TS± Der bauseits zu stellende Temperaturfühler startet und beendet, abhängig von der kesselseitigen Schalthysterese, den Ladevorgang.

TI1 Durch die bauseits zu stellenden Fühler **TI1**, **TI2**
TI2 **TI3** kann der Ladezustand des Speichers optimal
TI3 erfasst und an die Wärmepumpe weitergeleitet werden.

Bitte wenden Sie sich bei konkreten Fragen zur hydraulischen und regelungstechnischen Einbindung des Pufferspeichers an die Fachleute der Regelungs- und Kesselhersteller.

Ergänzende technische Hinweise

- Der PFHF Pufferspeicher sichert eine Mindestlaufzeit der Wärmepumpe bei geschlossenen Heizungsventilen ab und wird in einer Reihenschaltung zwischen Kessel und Verbraucher eingebunden.
- Beim Einsatz eines EFHR Elektro-Flanschheizkörpers zur Absicherung von Bedarfsspitzen wird der PFHF Pufferspeicher im Vorlauf eingebunden.
- Ohne EFHR Elektro-Flanschheizkörper wird der PFHF Pufferspeicher in den Rücklauf gesetzt und wird nur beim Nachlaufen der Wärmepumpe geladen.

Auswahlbeispiel

Mindestlaufzeit einer Wärmepumpe (Nachlaufzeit):

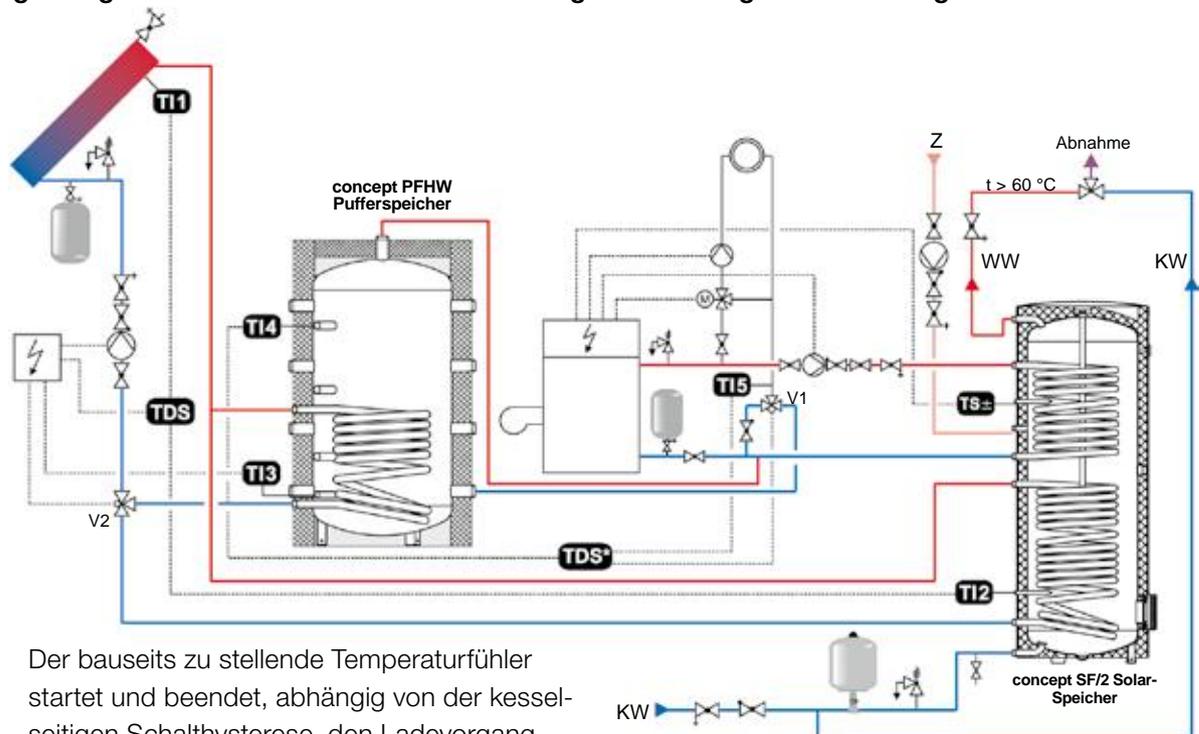
$$V_{SP} = \frac{1}{10} \cdot \text{Mindestheizwasserdurchsatz [h]}$$

$$V_{SP} = \frac{1}{10} \cdot \dot{V}_{\text{Wärmepumpe min}} [\text{m}^3/\text{h}]$$

Die Schaltungen sind den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

concept PFHW Pufferspeicher – Installationsbeispiel

Heizungsanlage mit solarer Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung



TS± Der bauseits zu stellende Temperaturfühler startet und beendet, abhängig von der kesselseitigen Schalthysterese, den Ladevorgang.

TI3 Der Fühler schaltet die Solaranlage nach Erreichen der max. Pufferspeicher-Temperatur ab.

TDS Die Speicherladung durch die Solaranlage erfolgt in Abhängigkeit einer vorgegebenen, minimalen Temperaturdifferenz **TDS** zwischen den bauseitigen Fühlern **TI1** und **TI2**. Beim Erreichen der geforderten Speichertemperatur schaltet der Fühler **TI2** durch das Ventil V2 auf Pufferspeicherladung.

TDS* Der Rücklaufwächter vergleicht den Heizungsrücklauf **TI5** mit dem Pufferspeicher **TI4** und schaltet das Ventil V1.

TI4 > **TI5** Der Heizungsrücklauf wird in den Pufferspeicher geführt und durch die Speicherentladung die Rücklauftemperatur angehoben.

TI4 ≤ **TI5** Der Heizungsrücklauf geht direkt in den Kessel.

Ergänzende technische Hinweise

- Neben der vorrangigen Trinkwassererwärmung kann mit Hilfe eines concept PFHW Pufferspeichers der Solarertrag durch eine Rücklaufanhebung gesteigert werden.
- Zur Optimierung des Solarertrages aus der Heizungsunterstützung wird ein Rücklaufwächter **TDS*** in den Heizungsrücklauf eingebaut, der die Pufferspeicherentladung überwacht.

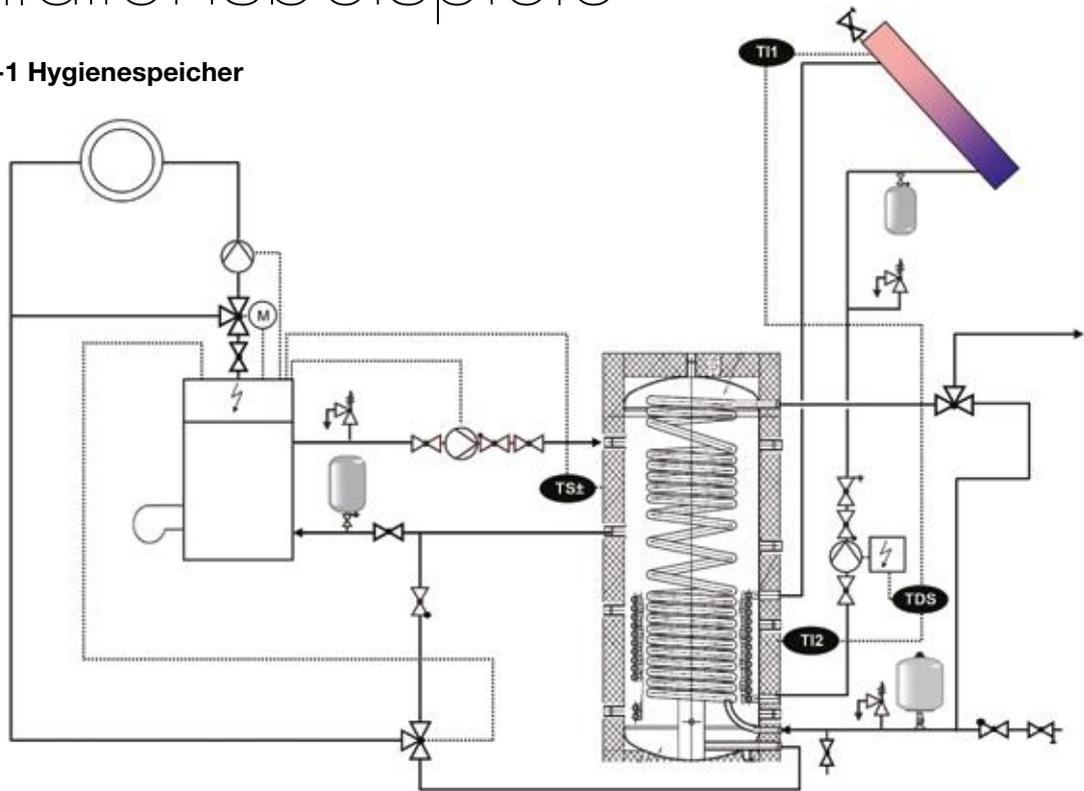
Auswahlbeispiel

- Trinkwassererwärmung:
Kollektorfläche 1 – 1,5 m²/Person
Solar-Trinkwassererwärmer 60 – 80 Liter/m² Kollektor
- Heizungsunterstützung:
Kollektorfläche 1...2 m² / 10 m² Wohnfläche
zusätzlich PFHW Pufferspeicher 60 – 80 Liter/m² Kollektor (für Anlagen mit geringem bis mittlerem solarem Deckungsgrad)

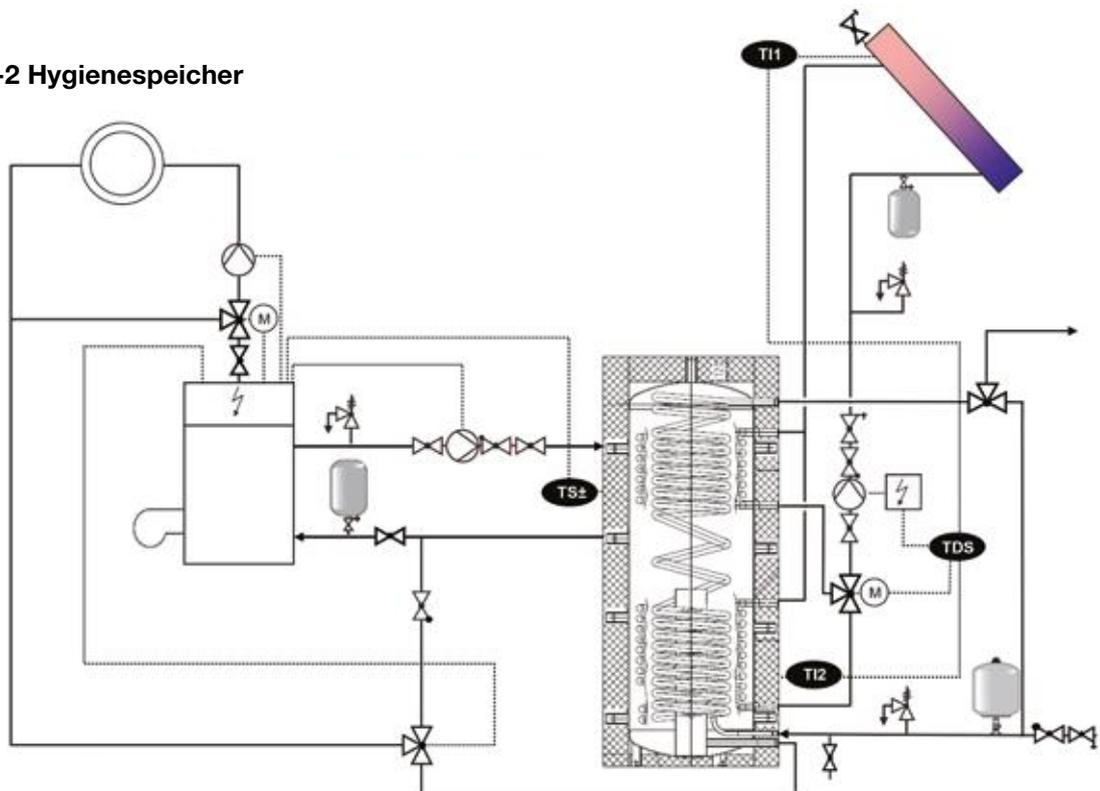
Die Schaltungen sind den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

concept EWS Hygienespeicher – Installationsbeispiele

concept EWS-1 Hygienespeicher



concept EWS-2 Hygienespeicher



TDS Speicherladung durch Solaranlage erfolgt in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz zwischen **T11** und **T12**.

T11 Kollektorfühler

T12 Speicherfühler Solar

TS± Speicherfühler Kessel schaltet den kesselseitigen Ladevorgang

Bestens beraten.

concept steht für intelligente und technologisch hochwertige Produkte in modernem Design. Variable Kombinationsmöglichkeiten des haustechnischen Programms erlauben eine individuelle Gestaltung im Sanitär-, Installations- und Heizungsbereich.

Mit einer über Jahre garantierten Produkt- und Nachkauf-Garantie und dem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis empfiehlt sich concept als zuverlässiger Partner für innovative Haustechnik. Alle concept Produkte werden von führenden Herstellern mit hohem Qualitätsstandard in aktuellen Designs gefertigt.

Besuchen Sie uns im Internet: www.concept-bad.de