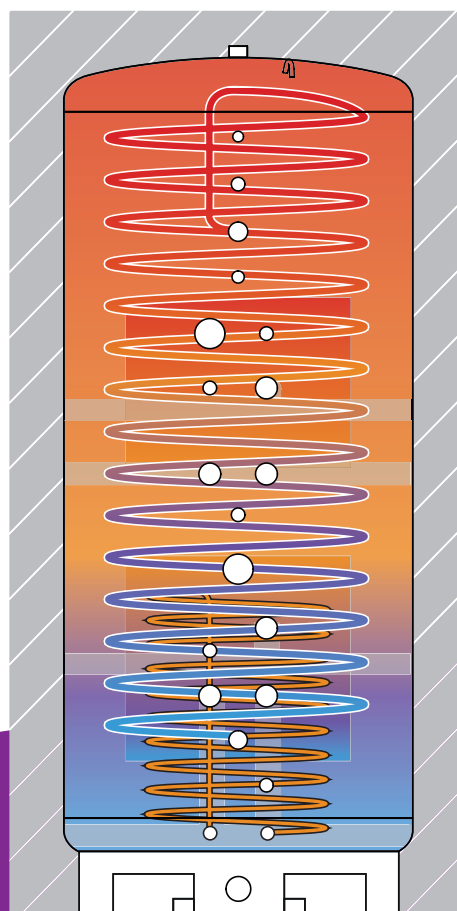


LEISTUNGSDATEN HYGIENE-SYSTEMSPEICHER

Warmwasser-Bedarfsermittlung und Schüttmengen



Übersicht Schüttleistungstabellen

INHALT

Warmwasser-Bedarfsermittlung	3
Trinkwasser-Wärmetauscher	4
Warmwasser-Schüttleistung 65°C teilbeladen	6
Warmwasser-Schüttleistung 65°C durchgeladen	7
Warmwasser-Schüttleistung 60°C teilbeladen	8
Warmwasser-Schüttleistung 60°C durchgeladen	9
Warmwasser-Schüttleistung 55°C teilbeladen	10
Warmwasser-Schüttleistung 55°C durchgeladen	11

INFORMATION

Die angeführten Werte und Wertetabellen gelten als allgemeine Richtwerte.

Da der Speicher nur eine Komponente einer Gesamtanlage ist, sind die tatsächlichen Warmwasser-Schüttleistungen von mehreren Faktoren abhängig und müssen jeweils projektspezifisch betrachtet werden.

Für eine anlagenspezifische Auslegung und Dimensionierung kontaktieren Sie uns unter +43 5574 84211 oder info@speichertechnik.com

Hinweis

Das vorliegende Dokument entspricht dem technischen Stand des Ausgabedatums.

Die Firma Forstner Speichertechnik GmbH behält sich technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung vor.

Für Tipp- und Druckfehler übernimmt Forstner keine Haftung.

Warmwasser-Bedarfsermittlung

LISTE ZUR WARMWASSER-BEDARFSERMITTLUNG

Laut Trinkwasserverordnung muss bei Großanlagen (> 400 Liter Trinkwarmwassereinheit) die Temperatur von mindestens 60°C am Warmwassereintritt in das Verteilernetz gegeben sein. Dies entspricht beim FORSTNER HS der oberen Speichertemperatur. Deshalb sind die Angaben auch mit 60°C berechnet.

Warmwasser wird in der Regel mit ca. 45°C verwendet. Für die Dimensionierung kann deshalb meistens dieser Wert herangezogen werden.

In der Liste ist der geschätzte 10-Minuten-Spitzen-Warmwasserbedarf sowie der Tages-Warmwasserbedarf für 1 bis 35 Wohneinheiten abgebildet.

Wohneinheiten	Warmwasserbedarf in Liter				Gleichzeitigkeits- Faktor bei 10-14 l /Minute*
	pro 10 Minuten		pro Tag		
	60°C	45°C	60°C	45°C	
1	100	143	240	343	1,0
2	145	207	400	572	1,4
3	175	250	540	772	1,6
4	200	286	670	958	2,0
5	225	322	840	1200	2,2
6	245	350	1000	1429	2,3
7	265	380	1170	1672	2,6
8	285	407	1340	1915	2,8
9	305	436	1500	2413	2,9
10	325	457	1670	2386	3,1
12	355	507	2000	2857	3,4
14	385	550	2330	3329	3,7
16	415	593	2670	3815	3,9
18	445	636	3000	4286	4,0
20	475	679	3340	4772	4,1
25	535	765	4170	5957	4,6
30	590	843	5000	7143	4,9
35	640	915	5840	8343	5,4

Wohneinheit: 3-4 Zimmer mit 4 Personen, 1 Badewanne mit ca. 150 Liter Inhalt oder 1 Dusche, 1 Waschbecken und 1 Spültisch in der Küche

* Gleichzeitigkeitsstudie TU-Dresden

Technische Daten

STANDARD

Auf den nächsten Seiten wird jeweils der Standardspeicher und, wenn vom Einbau her möglich, eine Variante mit einem größeren Trinkwarmwassertauscher oder einem Doppelwendel aufgelistet, damit Sie kurzfristig entscheiden können, welches die richtige Lösung für Sie ist. Folgende Trinkwarmwasserwendel werden eingebaut:

Typ		HS-BM 560_WT8,6	HS-BM 820_WT8,6	HS-BM 960_WT8,6	HS-[BM] 960_WT10,2	HS-BM 1000_WT8,6	HS-[BM] 1000_WT10,2
		Basismodul	Basismodul	Basismodul		Basismodul	
Speicherinhalt	litr.	560	820	960	960	1000	1000
Trinkwasser-Wärmetauscher Wellrohr							
Inhalt	litr.	46	46	46	64	46	64
Oberfläche	m²	8,6	8,6	8,6	10,2	8,6	10,2
Anschluss	DN	32	32	32	40	32	40
Einsatzbereich	WE	1-2	1-4	1-5	1-12	1-5	1-12
(Warmwasser) Anzahl Wohnungen (WE) 3 Personen/Wohnung, ohne Zirkulation.							
Solar-Wärmetauscher Wellrohr							
Inhalt	litr.	5,2	8,4	13	13	13	13
Oberfläche	m²	1,5	2,6	3,14	3,14	3,14	3,14
Anschluss	DN	20	20	25	25	25	25
Solarkollektorfläche (empfohlenes Maximum)	m²	10	18	23	23	23	23
Heizungsbelastung ohne Durchmischung der Schichten							
Max. Wasserdurchsatz	m³/h	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6

Typ		HS-BM 1360_WT10,2	HS-[BM] 1360_WT17,2	HS-BM 1760_WT10,2	HS-[BM] 1760_WT17,2	HS- 2190_WT10,2	HS- 2190_WT17,2
		Basismodul		Basismodul			
Speicherinhalt	litr.	1360	1360	1760	1760	2190	2190
Trinkwasser-Wärmetauscher Wellrohr							
Inhalt	litr.	64	92	64	92	64	92
Oberfläche	m²	10,2	17,2	10,2	17,2	10,2	17,2
Anschluss	DN	40	2 x 32	40	2 x 32	40	2 x 32
Einsatzbereich	WE	1-12	1-16	1-12	1-17	1-12	1-20
(Warmwasser) Anzahl Wohnungen (WE) 3 Personen/Wohnung, ohne Zirkulation.							
Solar-Wärmetauscher Wellrohr							
Inhalt	litr.	13	13	13	13	19,4	19,4
Oberfläche	m²	3,14	3,14	3,14	3,14	4,71	4,71
Anschluss	DN	25	25	25	25	25	25
Solarkollektorfläche (empfohlenes Maximum)	m²	23	23	23	23	35	35
Heizungsbelastung ohne Durchmischung der Schichten							
Max. Wasserdurchsatz	m³/h	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6

Trinkwasser-Wärmetauscher

DRUCKVERLUSTE

Ab einer bestimmten Warmwasserdurchflussrate sind die angegebenen Werte in den Schüttleistungstabellen auf den Folgeseiten grau hinterlegt. Dies bedeutet, dass ab diesem Wert der empfohlene Grenzwert des Wärmetauschers überschritten werden würde.

Die grau hinterlegten Durchflussraten führen zu höheren Druckverlusten. Sollte der vorhandene Zulaufnetzdruck den höheren Druckverlust nicht zulassen, empfehlen wir Ihnen einen größeren Trinkwasser-Wärmetauscher zu verwenden, oder Ihren technischen Berater zu kontaktieren.

Trinkwasser-Wärmetauscher - empfohlene Grenzwerte

Volumenstrom	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	m³/h
	8,3	16,6	25,0	33,3	41,6	50,0	58,3	66,6	75,0	l/Min.
Typ B (8,6) NW DN 32	2,5	6	14	24	37	54	-	-	-	kPa
Typ F (10,2) NW DN 40	1,3	2	5	8	15	22	38	54	67	kPa
Typ B2 (17,2) NW DN 2x32	1,4	3	7	11	17	25	35	48	62	kPa

Warmwasser-Schüttleistung

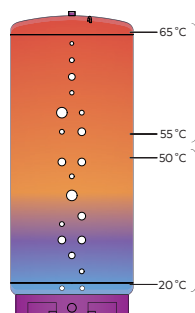
65°C

teilbeladen

OHNE NACHLADUNG BZW. MIT KONstanter NACHLADUNG WÄHREND DER ZAPFUNG

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 65°C (teilbeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM560_WT8,6	HS-BM820_WT8,6	HS-BM960_WT8,6	HS-[BM]960_WT10,2	HS-BM1000_WT8,6	HS-[BM]1000_WT10,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	250	300	330	380	330	380
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	31	36	39	44	39	44
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	310	360	390	440	390	440
	max. Liter / Stunde	617	667	697	747	697	747
	max. Liter / Minute	33	38	41	46	41	46
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	330	380	410	460	410	460
	max. Liter / Stunde	740	790	820	870	820	870
	max. Liter / Minute	35	40	43	48	43	48
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	350	400	430	480	430	480
	max. Liter / Stunde	862	912	942	992	942	992
	max. Liter / Minute	37	42	45	50	45	50
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	370	420	450	500	450	500
	max. Liter / Stunde	984	1034	1064	1114	1064	1114
	max. Liter / Minute	45	50	53	58	53	58
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	450	500	530	580	530	580
	max. Liter / Stunde	1474	1524	1554	1604	1554	1604

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 65°C (teilbeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM1360_WT10,2	HS-[BM]1360_WT17,2	HS-BM1760_WT10,2	HS-[BM]1760_WT17,2	HS-2190_WT10,2	HS-2190_WT17,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	520	540	550	610	560	680
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	58	60	58	67	62	74
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	580	600	580	670	620	740
	max. Liter / Stunde	887	907	887	977	927	1047
	max. Liter / Minute	60	62	60	69	64	76
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	600	620	600	690	640	760
	max. Liter / Stunde	1010	1030	1010	1100	1050	1170
	max. Liter / Minute	62	64	62	71	66	78
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	620	640	620	710	660	780
	max. Liter / Stunde	1132	1152	1132	1222	1172	1292
	max. Liter / Minute	64	66	64	73	68	80
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	640	660	640	730	680	800
	max. Liter / Stunde	1254	1274	1254	1344	1294	1414
	max. Liter / Minute	72	74	72	81	76	88
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	720	740	720	810	760	880
	max. Liter / Stunde	1744	1764	1744	1834	1784	1904
	max. Liter / Minute	83	85	83	92	87	99
Nachladeleistung 75 kW	max. Liter / 10 Min.	830	850	830	920	870	990
	max. Liter / Stunde	2366	2386	2366	2456	2406	2526
	max. Liter / Minute	93	95	93	102	97	109
Nachladeleistung 100 kW	max. Liter / 10 Min.	930	950	930	1020	970	1090
	max. Liter / Stunde	2978	2998	2978	3068	3018	3138
	max. Liter / Minute	113	115	113	122	117	129
Nachladeleistung 150 kW	max. Liter / 10 Min.	1130	1150	1130	1220	1170	1290
	max. Liter / Stunde	4201	4221	4201	4291	4241	4361



Bereitschaftszone: 65°C

Mit diesem Hochtemperaturbereich wird sichergestellt, dass das in der Arbeitszone bereits vorgewärmte Trinkwasser die geforderte Solltemperatur erreicht.

Arbeitszone: 20 - 50°C

Über diesen Bereich findet die Beladung durch den Wärmeerzeuger bzw. die Entladung zum Heizkreis sowie der solare Wärmeeintrag statt.

Erklärung hellgraue Zahlen

Die grau hinterlegten Durchflussraten führen zu höheren Druckverlusten. (Empfohlene Grenzwerte, siehe Tabelle Druckverluste Seite 5). Sollte der vorhandene Zulaufnetzdruck den höheren Druckverlust nicht zulassen, empfehlen wir Ihnen einen größeren Trinkwasser-Wärmetauscher zu verwenden, oder Ihren technischen Berater zu kontaktieren.

Hinweis zur Dauerleistung: Es ist eine leistungsangepasste Speicherladepumpe einzuplanen.

Trinkwasser-Wärmetauscher - Typenbeschreibung

	Typ	m²	Nennweite	Laufmeter	Inhalt in Liter
WT 8,6	Typ B	8,6	DN 32	40	46
WT 10,2	Typ F	10,2	DN 40	40	64
WT 17,2	Typ B2	17,2	2x DN 32	2 x 40	92

Warmwasser-Schüttleistung

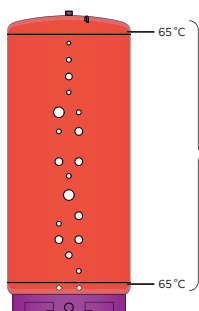
65°C

durchgeladen

OHNE NACHLADUNG BZW. MIT KONstanter NACHLADUNG WÄHREND DER ZAPFUNG

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 65°C (durchgeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM560_WT8,6	HS-BM820_WT8,6	HS-BM960_WT8,6	HS-[BM]960_WT10,2	HS-BM1000_WT8,6	HS-[BM]1000_WT10,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	380	460	490	560	490	560
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	44	52	55	62	55	62
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	440	520	550	620	550	620
	max. Liter / Stunde	747	827	857	927	857	927
	max. Liter / Minute	46	54	57	64	57	64
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	460	540	570	640	570	640
	max. Liter / Stunde	870	950	980	1050	980	1050
	max. Liter / Minute	48	56	59	66	59	66
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	480	560	590	660	590	660
	max. Liter / Stunde	992	1072	1102	1172	1102	1172
	max. Liter / Minute	50	58	61	68	61	68
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	500	580	610	680	610	680
	max. Liter / Stunde	1114	1194	1224	1294	1224	1294
	max. Liter / Minute	58	66	69	76	69	76
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	580	660	690	760	690	760
	max. Liter / Stunde	1604	1684	1714	1784	1714	1784

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 65°C (durchgeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM1360_WT10,2	HS-[BM]1360_WT17,2	HS-BM1760_WT10,2	HS-[BM]1760_WT17,2	HS-2190_WT10,2	HS-2190_WT17,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	710	820	780	970	870	1060
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	77	88	84	103	93	112
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	770	880	840	1030	930	1120
	max. Liter / Stunde	1077	1187	1147	1337	1237	1427
	max. Liter / Minute	79	90	86	105	95	114
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	790	900	860	1050	950	1140
	max. Liter / Stunde	1200	1310	1270	1460	1360	1550
	max. Liter / Minute	81	92	88	107	97	116
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	810	920	880	1070	970	1160
	max. Liter / Stunde	1322	1432	1392	1582	1482	1672
	max. Liter / Minute	83	94	90	109	99	118
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	830	940	900	1090	990	1180
	max. Liter / Stunde	1444	1554	1514	1704	1604	1794
	max. Liter / Minute	91	102	98	117	107	126
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	910	1020	980	1170	1070	1260
	max. Liter / Stunde	1934	2044	2004	2194	2094	2284
	max. Liter / Minute	102	113	109	128	118	137
Nachladeleistung 75 kW	max. Liter / 10 Min.	1020	1130	1090	1280	1180	1370
	max. Liter / Stunde	2556	2666	2626	2816	2716	2906
	max. Liter / Minute	112	123	119	138	128	147
Nachladeleistung 100 kW	max. Liter / 10 Min.	1120	1230	1190	1380	1280	1470
	max. Liter / Stunde	3168	3278	3238	3428	3328	3518
	max. Liter / Minute	132	143	139	158	148	167
Nachladeleistung 150 kW	max. Liter / 10 Min.	1320	1430	1390	1580	1480	1670
	max. Liter / Stunde	4391	4501	4461	4651	4551	4741



Bereitschaftszone: 65°C

Erklärung hellgraue Zahlen

Die grau hinterlegten Durchflussraten führen zu höheren Druckverlusten. (Empfohlene Grenzwerte, siehe Tabelle Druckverluste Seite 5). Sollte der vorhandene Zulaufnetzdruck den höheren Druckverlust nicht zulassen, empfehlen wir Ihnen einen größeren Trinkwasser-Wärmetauscher zu verwenden, oder Ihren technischen Berater zu kontaktieren.

Hinweis zur Dauerleistung: Es ist eine leistungsangepasste Speicherladepumpe einzuplanen.

Trinkwasser-Wärmetauscher - Typenbeschreibung

	Typ	m²	Nennweite	Laufmeter	Inhalt in Liter
WT 8,6	Typ B	8,6	DN 32	40	46
WT 10,2	Typ F	10,2	DN 40	40	64
WT 17,2	Typ B2	17,2	2x DN 32	2 x 40	92

Warmwasser-Schüttleistung

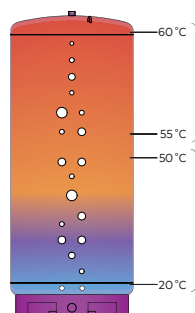
60°C

teilbeladen

OHNE NACHLADUNG BZW. MIT KONstanter NACHLADUNG WÄHREND DER ZAPFUNG

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 60°C (teilbeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM560_WT8,6	HS-BM820_WT8,6	HS-BM960_WT8,6	HS-[BM]960_WT10,2	HS-BM1000_WT8,6	HS-[BM]1000_WT10,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	230	260	290	330	290	330
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	29	32	35	39	35	39
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	290	320	350	390	350	390
	max. Liter / Stunde	597	627	657	697	657	697
	max. Liter / Minute	31	34	37	41	37	41
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	310	340	370	410	370	410
	max. Liter / Stunde	720	750	780	820	780	820
	max. Liter / Minute	33	36	39	43	39	43
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	330	360	390	430	390	430
	max. Liter / Stunde	842	872	902	942	902	942
	max. Liter / Minute	35	38	41	45	41	45
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	350	380	410	450	410	450
	max. Liter / Stunde	964	994	1024	1064	1024	1064
	max. Liter / Minute	43	46	49	53	49	53
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	430	460	490	530	490	530
	max. Liter / Stunde	1454	1484	1514	1554	1514	1554

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 60°C (teilbeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM1360_WT10,2	HS-[BM]1360_WT17,2	HS-BM1760_WT10,2	HS-[BM]1760_WT17,2	HS-2190_WT10,2	HS-2190_WT17,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	400	470	410	510	470	580
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	46	53	47	57	53	64
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	460	530	470	570	530	640
	max. Liter / Stunde	767	837	777	877	837	947
	max. Liter / Minute	48	55	49	59	55	66
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	480	550	490	590	550	660
	max. Liter / Stunde	890	960	900	1000	960	1070
	max. Liter / Minute	50	57	51	61	57	68
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	500	570	510	610	570	680
	max. Liter / Stunde	1012	1082	1022	1122	1082	1192
	max. Liter / Minute	52	59	53	63	59	70
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	520	590	530	630	590	700
	max. Liter / Stunde	1134	1204	1144	1244	1204	1314
	max. Liter / Minute	60	67	61	71	67	78
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	600	670	610	710	670	780
	max. Liter / Stunde	1624	1694	1634	1734	1694	1804
	max. Liter / Minute	71	78	72	82	78	89
Nachladeleistung 75 kW	max. Liter / 10 Min.	710	780	720	820	780	890
	max. Liter / Stunde	2246	2316	2256	2356	2316	2426
	max. Liter / Minute	81	88	82	92	88	99
Nachladeleistung 100 kW	max. Liter / 10 Min.	810	880	820	920	880	990
	max. Liter / Stunde	2858	2928	2868	2968	2928	3038
	max. Liter / Minute	101	108	102	112	108	119
Nachladeleistung 150 kW	max. Liter / 10 Min.	1010	1080	1020	1120	1080	1190
	max. Liter / Stunde	4081	4151	4091	4191	4151	4261



Bereitschaftszone: 60°C

Mit diesem Hochtemperaturbereich wird sichergestellt, dass das in der Arbeitszone bereits vorgewärmte Trinkwasser die geforderte Solltemperatur erreicht.

Arbeitszone: 20 - 50°C

Über diesen Bereich findet die Beladung durch den Wärmeerzeuger bzw. die Entladung zum Heizkreis sowie der solare Wärmeeintrag statt.

Erklärung hellgraue Zahlen

Die grau hinterlegten Durchflussraten führen zu höheren Druckverlusten. (Empfohlene Grenzwerte, siehe Tabelle Druckverluste Seite 5). Sollte der vorhandene Zulaufnetzdruck den höheren Druckverlust nicht zulassen, empfehlen wir Ihnen einen größeren Trinkwasser-Wärmetauscher zu verwenden, oder Ihren technischen Berater zu kontaktieren.

Hinweis zur Dauerleistung: Es ist eine leistungsangepasste Speicherladepumpe einzuplanen.

Trinkwasser-Wärmetauscher - Typenbeschreibung

	Typ	m²	Nennweite	Laufmeter	Inhalt in Liter
WT 8,6	Typ B	8,6	DN 32	40	46
WT 10,2	Typ F	10,2	DN 40	40	64
WT 17,2	Typ B2	17,2	2x DN 32	2 x 40	92

Warmwasser-Schüttleistung

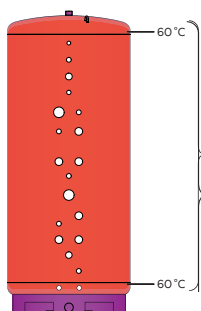
60°C

durchgeladen

OHNE NACHLADUNG BZW. MIT KONstanter NACHLADUNG WÄHREND DER ZAPFUNG

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 60°C (durchgeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM560_WT8,6	HS-BM820_WT8,6	HS-BM960_WT8,6	HS-[BM]960_WT10,2	HS-BM1000_WT8,6	HS-[BM]1000_WT10,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	300	390	450	520	450	520
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	36	45	51	58	51	58
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	360	450	510	580	510	580
	max. Liter / Stunde	667	757	817	887	817	887
	max. Liter / Minute	38	47	53	60	53	60
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	380	470	530	600	530	600
	max. Liter / Stunde	790	880	940	1010	940	1010
	max. Liter / Minute	40	49	55	62	55	62
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	400	490	550	620	550	620
	max. Liter / Stunde	912	1002	1062	1132	1062	1132
	max. Liter / Minute	42	51	57	64	57	64
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	420	510	570	640	570	640
	max. Liter / Stunde	1034	1124	1184	1254	1184	1254
	max. Liter / Minute	50	59	65	72	65	72
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	500	590	650	720	650	720
	max. Liter / Stunde	1524	1614	1674	1744	1674	1744

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 60°C (durchgeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM1360_WT10,2	HS-[BM]1360_WT17,2	HS-BM1760_WT10,2	HS-[BM]1760_WT17,2	HS-2190_WT10,2	HS-2190_WT17,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	570	690	620	780	700	880
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	63	75	68	84	76	94
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	630	750	680	840	760	940
	max. Liter / Stunde	937	1057	987	1147	1067	1247
	max. Liter / Minute	65	77	70	86	78	96
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	650	770	700	860	780	960
	max. Liter / Stunde	1060	1180	1110	1270	1190	1370
	max. Liter / Minute	67	79	72	88	80	98
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	670	790	720	880	800	980
	max. Liter / Stunde	1182	1302	1232	1392	1312	1492
	max. Liter / Minute	69	81	74	90	82	100
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	690	810	740	900	820	1000
	max. Liter / Stunde	1304	1424	1354	1514	1434	1614
	max. Liter / Minute	77	89	82	98	90	108
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	770	890	820	980	900	1080
	max. Liter / Stunde	1794	1914	1844	2004	1924	2104
	max. Liter / Minute	88	100	93	109	101	119
Nachladeleistung 75 kW	max. Liter / 10 Min.	880	1000	930	1090	1010	1190
	max. Liter / Stunde	2416	2536	2466	2626	2546	2726
	max. Liter / Minute	98	110	103	119	111	129
Nachladeleistung 100 kW	max. Liter / 10 Min.	980	1100	1030	1190	1110	1290
	max. Liter / Stunde	3028	3148	3078	3238	3158	3338
	max. Liter / Minute	118	130	123	139	131	149
Nachladeleistung 150 kW	max. Liter / 10 Min.	1180	1300	1230	1390	1310	1490
	max. Liter / Stunde	4251	4371	4301	4461	4381	4561



Erklärung hellgraue Zahlen

Die grau hinterlegten Durchflussraten führen zu höheren Druckverlusten. (Empfohlene Grenzwerte, siehe Tabelle Druckverluste Seite 5). Sollte der vorhandene Zulaufnetzdruck den höheren Druckverlust nicht zulassen, empfehlen wir Ihnen einen größeren Trinkwasser-Wärmetauscher zu verwenden, oder Ihren technischen Berater zu kontaktieren.

Hinweis zur Dauerleistung: Es ist eine leistungsangepasste Speicherladepumpe einzuplanen.

Trinkwasser-Wärmetauscher - Typenbeschreibung

	Typ	m²	Nennweite	Laufmeter	Inhalt in Liter
WT 8,6	Typ B	8,6	DN 32	40	46
WT 10,2	Typ F	10,2	DN 40	40	64
WT 17,2	Typ B2	17,2	2x DN 32	2 x 40	92

Warmwasser-Schüttleistung

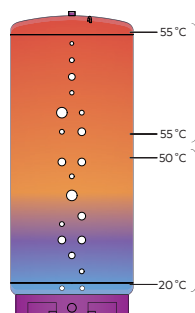
55°C

teilbeladen

OHNE NACHLADUNG BZW. MIT KONSTANTER NACHLADUNG WÄHREND DER ZAPFUNG

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 55°C (teilbeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM560_WT8,6	HS-BM820_WT8,6	HS-BM960_WT8,6	HS-[BM]960_WT10,2	HS-BM1000_WT8,6	HS-[BM]1000_WT10,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	180	200	230	270	230	270
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	24	26	29	33	29	33
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	240	260	290	330	290	330
	max. Liter / Stunde	547	567	597	637	597	637
	max. Liter / Minute	26	28	31	35	31	35
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	260	280	310	350	310	350
	max. Liter / Stunde	670	690	720	760	720	760
	max. Liter / Minute	28	30	33	37	33	37
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	280	300	330	370	330	370
	max. Liter / Stunde	792	812	842	882	842	882
	max. Liter / Minute	30	32	35	39	35	39
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	300	320	350	390	350	390
	max. Liter / Stunde	914	934	964	1004	964	1004
	max. Liter / Minute	38	40	43	47	43	47
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	380	400	430	470	430	470
	max. Liter / Stunde	1404	1424	1454	1494	1454	1494

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 55°C (teilbeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM1360_WT10,2	HS-[BM]1360_WT17,2	HS-BM1760_WT10,2	HS-[BM]1760_WT17,2	HS-2190_WT10,2	HS-2190_WT17,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	320	400	370	450	400	500
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	38	46	43	51	46	56
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	380	460	430	510	460	560
	max. Liter / Stunde	687	767	737	817	767	867
	max. Liter / Minute	40	48	45	53	48	58
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	400	480	450	530	480	580
	max. Liter / Stunde	810	890	860	940	890	990
	max. Liter / Minute	42	50	47	55	50	60
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	420	500	470	550	500	600
	max. Liter / Stunde	932	1012	982	1062	1012	1112
	max. Liter / Minute	44	52	49	57	52	62
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	440	520	490	570	520	620
	max. Liter / Stunde	1054	1134	1104	1184	1134	1234
	max. Liter / Minute	52	60	57	65	60	70
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	520	600	570	650	600	700
	max. Liter / Stunde	1544	1624	1594	1674	1624	1724
	max. Liter / Minute	63	71	68	76	71	81
Nachladeleistung 75 kW	max. Liter / 10 Min.	630	710	680	760	710	810
	max. Liter / Stunde	2166	2246	2216	2296	2246	2346
	max. Liter / Minute	73	81	78	86	81	91
Nachladeleistung 100 kW	max. Liter / 10 Min.	730	810	780	860	810	910
	max. Liter / Stunde	2778	2858	2828	2908	2858	2958
	max. Liter / Minute	93	101	98	106	101	111
Nachladeleistung 150 kW	max. Liter / 10 Min.	930	1010	980	1060	1010	1110
	max. Liter / Stunde	4001	4081	4051	4131	4081	4181



Bereitschaftszone: 55°C

Mit diesem Hochtemperaturbereich wird sichergestellt, dass das in der Arbeitszone bereits vorgewärmte Trinkwasser die geforderte Solltemperatur erreicht.

Arbeitszone: 20 - 50°C

Über diesen Bereich findet die Beladung durch den Wärmeerzeuger bzw. die Entladung zum Heizkreis sowie der solare Wärmeeintrag statt.

Erklärung hellgraue Zahlen

Die grau hinterlegten Durchflussraten führen zu höheren Druckverlusten. (Empfohlene Grenzwerte, siehe Tabelle Druckverluste Seite 5). Sollte der vorhandene Zulaufnetzdruck den höheren Druckverlust nicht zulassen, empfehlen wir Ihnen einen größeren Trinkwasser-Wärmetauscher zu verwenden, oder Ihren technischen Berater zu kontaktieren.

Hinweis zur Dauerleistung: Es ist eine leistungsangepasste Speicherladepumpe einzuplanen.

Trinkwasser-Wärmetauscher - Typenbeschreibung

	Typ	m²	Nennweite	Laufmeter	Inhalt in Liter
WT 8,6	Typ B	8,6	DN 32	40	46
WT 10,2	Typ F	10,2	DN 40	40	64
WT 17,2	Typ B2	17,2	2x DN 32	2 x 40	92

Warmwasser-Schüttleistung

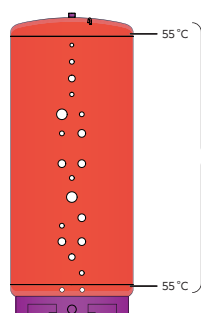
55°C

durchgeladen

OHNE NACHLADUNG BZW. MIT KONstanter NACHLADUNG WÄHREND DER ZAPFUNG

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 55°C (durchgeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM560_WT8,6	HS-BM820_WT8,6	HS-BM960_WT8,6	HS-[BM]960_WT10,2	HS-BM1000_WT8,6	HS-[BM]1000_WT10,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	250	290	320	370	320	370
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	31	35	38	43	38	43
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	310	350	380	430	380	430
	max. Liter / Stunde	617	657	687	737	687	737
	max. Liter / Minute	33	37	40	45	40	45
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	330	370	400	450	400	450
	max. Liter / Stunde	740	780	810	860	810	860
	max. Liter / Minute	35	39	42	47	42	47
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	350	390	420	470	420	470
	max. Liter / Stunde	862	902	932	982	932	982
	max. Liter / Minute	37	41	44	49	44	49
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	370	410	440	490	440	490
	max. Liter / Stunde	984	1024	1054	1104	1054	1104
	max. Liter / Minute	45	49	52	57	52	57
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	450	490	520	570	520	570
	max. Liter / Stunde	1474	1514	1544	1594	1544	1594

Trinkwasser 45°C - Heizungswassertemperatur im Schichtspeicher oben: 55°C (durchgeladen)							
Speicherinhalt (l) / Wärmetauscherfläche (m²)	Zapfrate	BASISMODUL		BASISMODUL		BASISMODUL	
		HS-BM1360_WT10,2	HS-[BM]1360_WT17,2	HS-BM1760_WT10,2	HS-[BM]1760_WT17,2	HS-2190_WT10,2	HS-2190_WT17,2
ohne Nachladung	max. Liter / 10 Min.	440	540	500	620	530	670
mit Nachladung	Zapfrate						
	max. Liter / Minute	50	60	56	68	59	73
Nachladeleistung 15 kW	max. Liter / 10 Min.	500	600	560	680	590	730
	max. Liter / Stunde	807	907	867	987	897	1037
	max. Liter / Minute	52	62	58	70	61	75
Nachladeleistung 20 kW	max. Liter / 10 Min.	520	620	580	700	610	750
	max. Liter / Stunde	930	1030	990	1110	1020	1160
	max. Liter / Minute	54	64	60	72	63	77
Nachladeleistung 25 kW	max. Liter / 10 Min.	540	640	600	720	630	770
	max. Liter / Stunde	1052	1152	1112	1232	1142	1282
	max. Liter / Minute	56	66	62	74	65	79
Nachladeleistung 30 kW	max. Liter / 10 Min.	560	660	620	740	650	790
	max. Liter / Stunde	1174	1274	1234	1354	1264	1404
	max. Liter / Minute	64	74	70	82	73	87
Nachladeleistung 50 kW	max. Liter / 10 Min.	640	740	700	820	730	870
	max. Liter / Stunde	1664	1764	1724	1844	1754	1894
	max. Liter / Minute	75	85	81	93	84	98
Nachladeleistung 75 kW	max. Liter / 10 Min.	750	850	810	930	840	980
	max. Liter / Stunde	2286	2386	2346	2466	2376	2516
	max. Liter / Minute	85	95	91	103	94	108
Nachladeleistung 100 kW	max. Liter / 10 Min.	850	950	910	1030	940	1080
	max. Liter / Stunde	2898	2998	2958	3078	2988	3128
	max. Liter / Minute	105	115	111	123	114	128
Nachladeleistung 150 kW	max. Liter / 10 Min.	1050	1150	1110	1230	1140	1280
	max. Liter / Stunde	4121	4221	4181	4301	4211	4351



Erklärung hellgraue Zahlen

Die grau hinterlegten Durchflussraten führen zu höheren Druckverlusten. (Empfohlene Grenzwerte, siehe Tabelle Druckverluste Seite 5). Sollte der vorhandene Zulaufnetzdruck den höheren Druckverlust nicht zulassen, empfehlen wir Ihnen einen größeren Trinkwasser-Wärmetauscher zu verwenden, oder Ihren technischen Berater zu kontaktieren.

Hinweis zur Dauerleistung: Es ist eine leistungsangepasste Speicherladepumpe einzuplanen.

Trinkwasser-Wärmetauscher - Typenbeschreibung

	Typ	m²	Nennweite	Laufmeter	Inhalt in Liter
WT 8,6	Typ B	8,6	DN 32	40	46
WT 10,2	Typ F	10,2	DN 40	40	64
WT 17,2	Typ B2	17,2	2x DN 32	2 x 40	92

Leistungsdaten Hygiene-Systemspeicher
© Forstner Speichertechnik GmbH
technische Änderungen vorbehalten · Version 10/2022