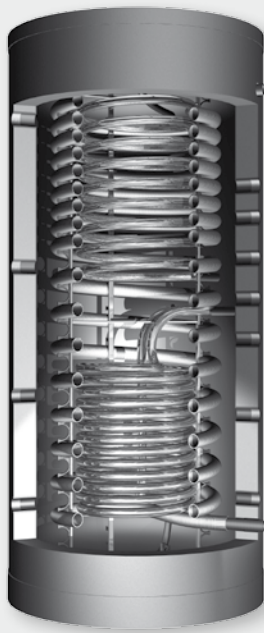


## PRODUKTBE SCHREIBUNG



### FS/2R – Solar-Frischwasserspeicher mit zwei Register

Hochwertiger Kombispeicher aus Stahl (S 235 JR) für den Heizbetrieb und die Brauchwasseraufbereitung in Verbindung mit einer Solaranlage. Die solare Beladung erfolgt in zonierte (2-Zonen-Schichtung) über zwei Glattrohrregister. Der Speicher verfügt über ein integriertes Edelstahlwellrohr in dem die Warmwasseraufbereitung im hygienischen Durchlauf-Aufheiz-Verfahren erfolgt. Alle erforderlichen Anschlüsse vorhanden; inklusive 1 Stk. 2" Muffen für Elektro-Einschraubheizung. Der Speicher steht auf einem Standring. Die Polyesterfaservlies Isolierung muss extra bestellt werden (vgl. Zubehör).

### Einsatzbereich

Warmwasseraufbereitung und Heizbetrieb in Verbindung mit einer Solaranlage für Ein- und Zweifamilienhäuser.

### Produktvorteile

- Effiziente und kostengünstige Solarenergienutzung für Warmwasser und Heizung
- Nachheizung durch alle gängigen System möglich; Achtung: Wärmepumpe mit Einschränkung!
- Hygienische Warmwasseraufbereitung durch ein spezielles Edelstahlwellrohr<sup>1</sup> (DN 40, 1.4404)
- 7 Temperaturmesspunkte (Anlegfühlerhülsen) am Speicher
- Revisionsflansch DN 200 ab 1500 Liter
- Vorbereitet für den Einsatz von 1 Elektro-Einschraubheizungen

### Normen, Richtlinien und Regelwerke

- „Richtlinie über Druckgeräte“ 97/23/EG
- „Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ 98/83/EG
- Auslegung entsprechend der Richtlinie AD-2000
- Schweißarbeiten nach EN 287-1 und EN ISO 3834-2

## TECHNISCHE DATEN

Max. Betriebstemperatur	110°C
Max. Betriebsdruck Speicher	3 bar
Max. Betriebsdruck Edelstahlwellrohr	6 bar
Max. Betriebsdruck Glattrohrregister	10 bar
Kessel-/Heizungsanschlüsse	Rp 6/4"
Brauchwasseranschlüsse	Rp 1"
KFE-Anschlüsse	Rp 1/2"
Thermometeranschluss	Rp 1/2"

### Technische Daten

Type	FS 500/2R	FS 800/2R	FS 1000-S/2R	FS 1250/2R	FS 1500/2R	FS 2000/2R
Art.-Nr.	1610692	1610288	1610289	1610783	1610784	1610785
Nenninhalt [l]	514	744	930	1246	1496	1889
Höhe ohne Isolierung [mm] <sup>2</sup>	1760	1940	2120	2200	2190	2280
Höhe mit Isolierung [mm] <sup>2</sup>	1860	2040	2220	2300	2290	2380
Durchmesser ohne Isolierung [mm] <sup>2</sup>	650	750	790	900	1000	1100
Durchmesser mit Isolierung [mm] <sup>2</sup>	850	950	990	1100	1200	1300
Kippmaß [mm] <sup>2</sup>	1820	1975	2185	2270	2275	2380
Gewicht [kg]	194	230	277	311	420	422

1) Für eine problemlose **Wartung des Edelstahlwellrohres** (z.B. Entkalkung) empfiehlt TISUN bereits im Zuge der Speicherinstallation den Einbau von Spülanschlüssen mit Absperrhähnen an den Brauchwasseranschlüssen des Speichers. Weiters empfehlen wir zum **Schutz des Edelstahlwellrohres vor einer übermäßigen Verkalkung** bei Speichertemperaturen von über 60°C und einer Wasserhärte von über 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (= 14 °dH) Maßnahmen zur Stabilisierung oder Enthärtung des Wassers zu treffen (vgl. DIN 1988-200).  
 2) Sämtliche Maßangaben bewegen sich in einem Toleranzbereich von +/- 3%

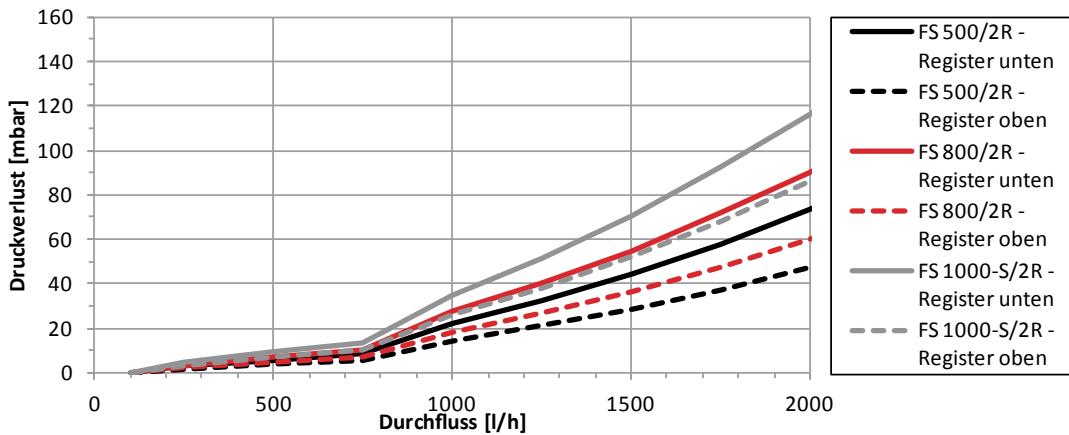
# FRISCHWASSERSPEICHER FS/2R

## TECHNISCHE DATEN

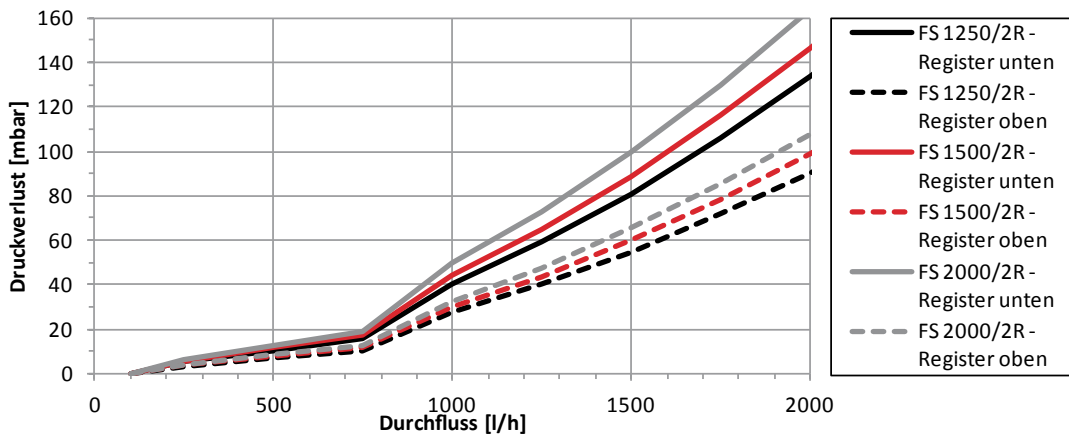
### Solarregister oben / unten

Type	FS 500/2R	FS 800/2R	FS 1000S/2R	FS 1250/2R	FS 1500/2R	FS 2000/2R
Material	Stahl S 235 JR					
Durchmesser aussen	33,7 mm					
Durchmesser innen	29,1 mm					
Wandstärke	2,3 mm					
Oberfläche Glattrohr	1,2 / 1,8 m <sup>2</sup>	1,5 / 2,2 m <sup>2</sup>	1,9 / 2,8 m <sup>2</sup>	2,1 / 3,2 m <sup>2</sup>	2,4 / 3,6 m <sup>2</sup>	2,8 / 4,0 m <sup>2</sup>
Länge	11 / 17 m	15 / 22 m	18 / 27 m	20 / 30 m	23 / 34 m	26 / 38 m
Windungen (Anzahl)	6 / 10	7 / 10	9 / 12	8 / 12	8 / 12	8 / 12
Gesamthöhe	300 / 400 mm	350 / 500 mm	450 / 600 mm	400 / 600 mm	400 / 600 mm	400 / 600 mm
Mitteldurchmesser der Windungen	560 mm	660 mm	700 mm	810 mm	910 mm	1010 mm
Inhalt	10 / 15,5 lt	13,7 / 20 lt.	16,5 / 24,5 lt	18 / 27,5 lt	21 / 31 lt	23,7 / 34,7 lt
max. empfohlene Kollektorfläche	10,5 m <sup>2</sup>	13 m <sup>2</sup>	15,5 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>	25,5 m <sup>2</sup>

FS /2R - Druckverlust Register (Propylen-Glykol 40%)



FS /2R - Druckverlust Register (Propylen-Glykol 40%)



### Wellrohr

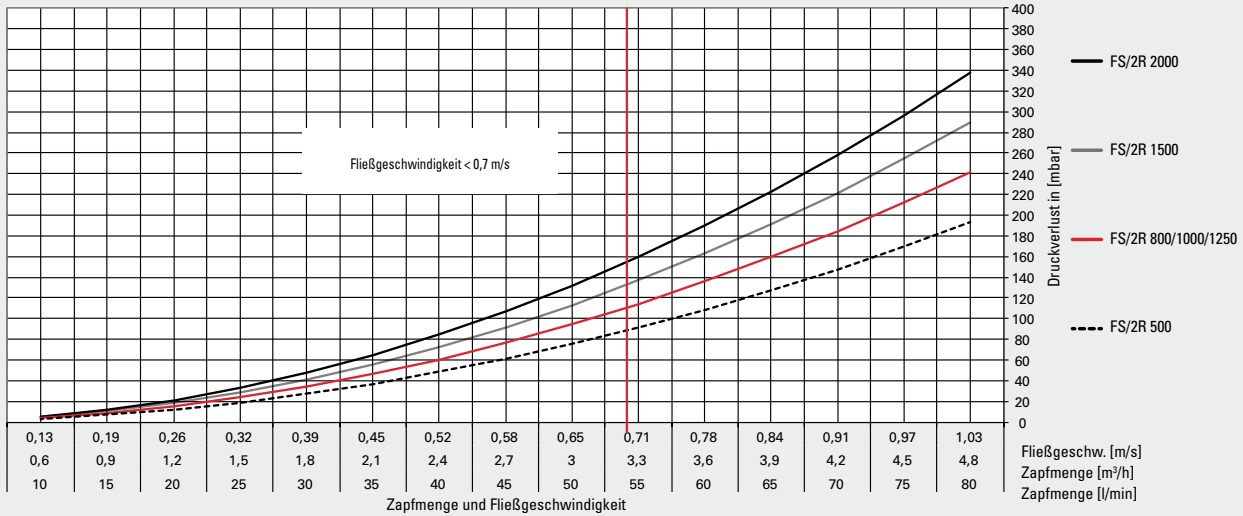
Type	FS 500/2R	FS 800/2R	FS 1000S/2R	FS 1250/2R	FS 1500/2R	FS 2000/2R
Material	Edelstahl-Wellrohr 1.4404 (AISI 316 L, V4A)					
max. Betriebsdruck	6 bar					
Länge	20 m	25 m	25 m	25 m	30 m	35 m
Oberfläche (Wellrohr=0,258 m <sup>2</sup> /m)	5,16 m <sup>2</sup>	6,45 m <sup>2</sup>	6,45 m <sup>2</sup>	6,45 m <sup>2</sup>	7,74 m <sup>2</sup>	9,03 m <sup>2</sup>
Inhalt	35 lt	45 lt	45 lt	45 lt	55 lt	60 lt

Angaben mit 5 % Toleranz

1) Sämtliche Maßangaben bewegen sich in einem Toleranzbereich von +/- 3%

## TECHNISCHE DATEN

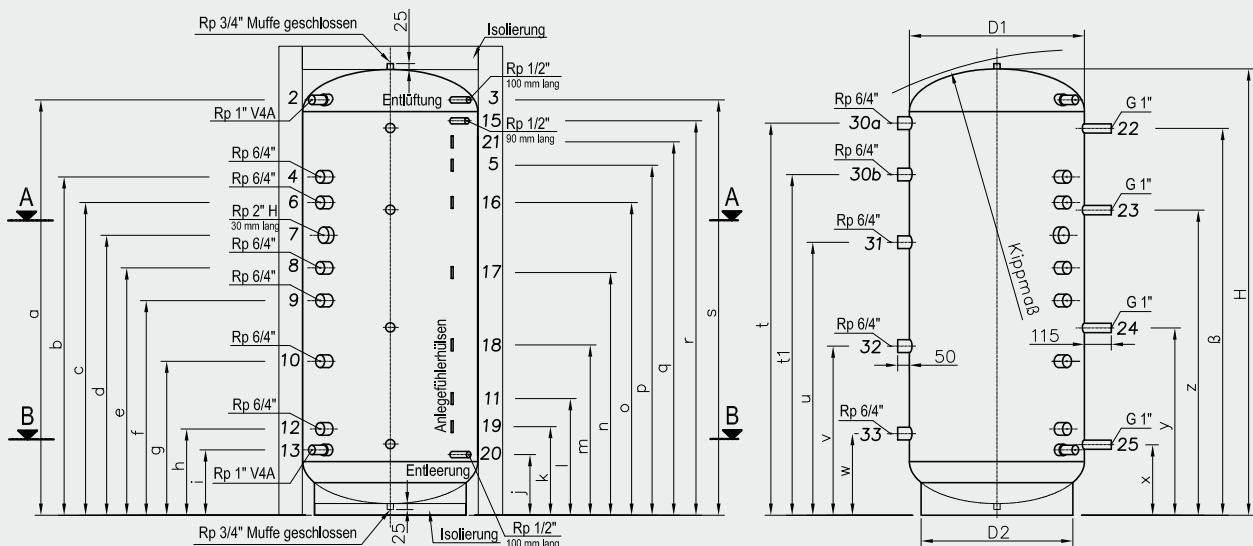
### Druckverlust Wellrohr DN 40



### Technische Daten

Type		FS 500/2R	FS 800/2R	FS 1000S/2R	FS 1250/2R	FS 1500/2R	FS 2000/2R	
<b>Schüttmengen und WW-Zapfmengen (+/- 5% Abweichung)</b>								
<b>Einmalige Schüttleistung</b> (Warmwasser bis 38°C) bei aufgeladenem Puffer mit 60°C	liter	380	540	700	900	1050	1360	
<b>Einmalige Schüttleistung</b> (Warmwasser bis 38°C) bei aufgeladenem Puffer mit 55°C	liter	304	432	560	720	843	1090	
<b>Einmalige Schüttleistung</b> (Warmwasser bis 38°C) bei aufgeladenem Puffer mit 50°C	liter	262	372	483	620	727	940	
<b>Temperaturdifferenz</b> zw. halbgeladenem Puffer und Warmwasser bei einer WW-Zapfmenge von	30 lt/min	°C	6	5	5	5	4	3
	40 lt/min	°C	8	7	7	7	6	5
	50 lt/min	°C	14	12	12	12	10	8

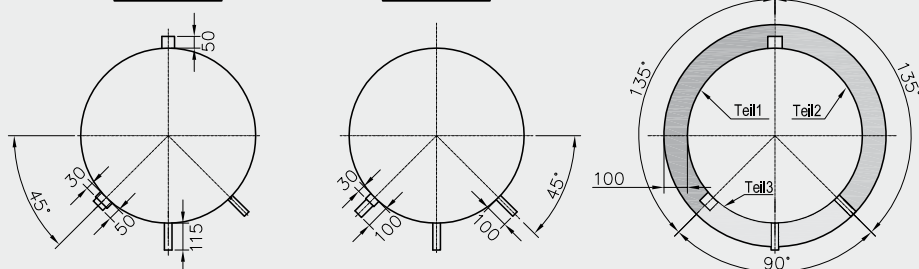
### ABMESSUNGEN UND MUFFENBELEGUNG



Schnitt A-A

Schnitt B-B

Isolierschale (Schnitt A-A)



# FRISCHWASSERSPEICHER FS/2R

## MASSTABELLE UND MUFFENBELEGUNG

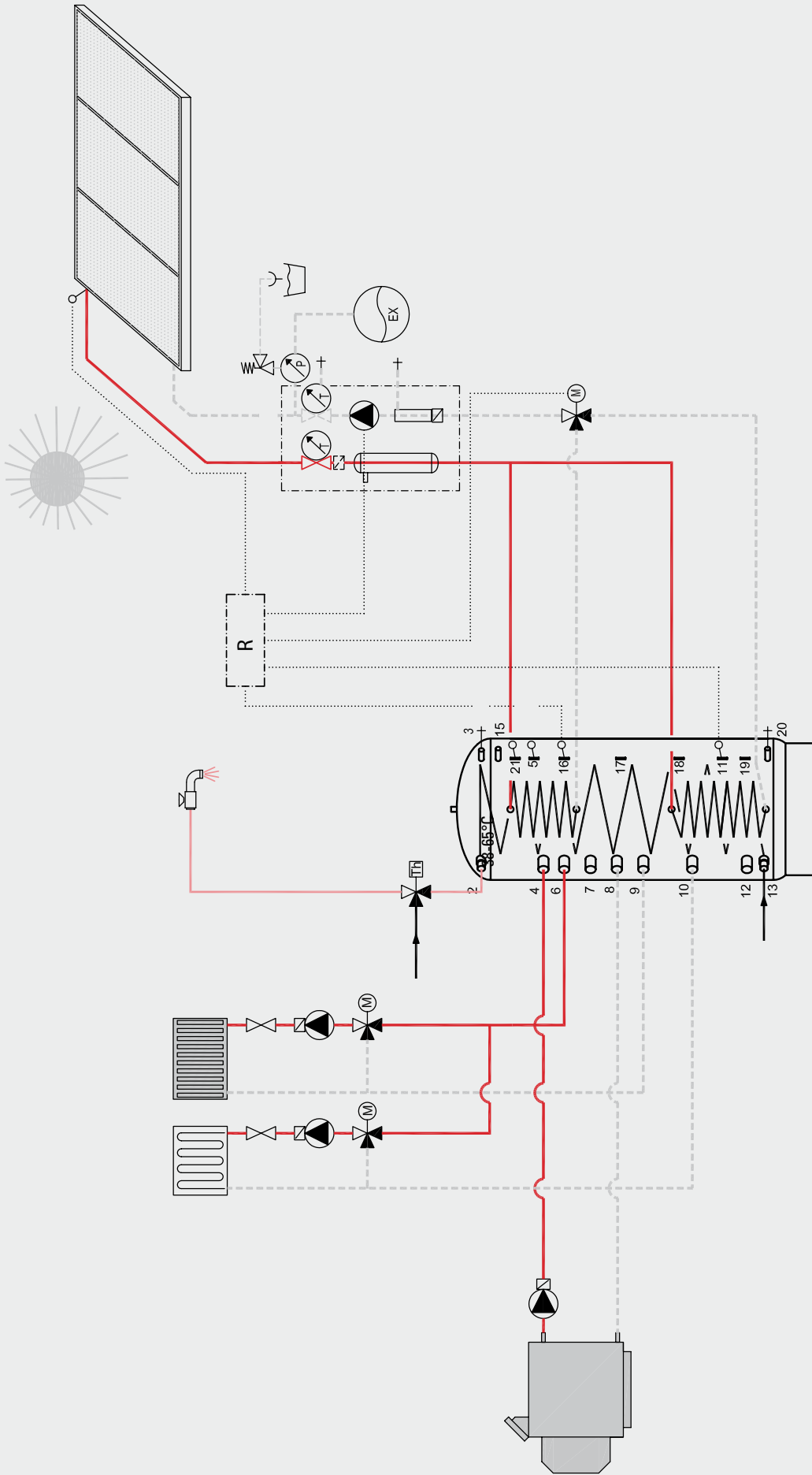
### Maßstabelle lt. Zeichnungen [mm]

Type	FS 500/2R	FS 800/2R	FS 1000-S/2R	FS 1250/2R	FS 1500/2R	FS 2000/2R
H	1760	1910	2120	2200	2190	2280
D1	650	750	790	900	1000	1100
D2	600	700	740	800	900	1000
Kippmaß	1820	1975	2185	2270	2275	2380
a	1650	1780	1990	2040	2005	2080
b	1270	1450	1530	1630	1620	1630
c	1160	1340	1420	1520	1510	1520
d	1050	1200	1300	1350	1330	1400
e	940	1060	1160	1180	1160	1210
f	830	920	1000	1010	980	1030
g	640	660	710	730	720	790
h	340	370	380	380	425	450
i	260	280	280	305	340	355
j	240	260	265	290	325	340
k	380	380	380	410	440	440
l	480	500	500	530	560	580
m	710	730	780	800	900	920
n	910	1040	1140	1160	1140	1160
o	1160	1340	1420	1520	1510	1510
p	1350	1500	1610	1710	1640	1660
q	-	1600	1710	1810	1760	1790
r	1570	1690	1900	1950	1910	1970
s	1650	1780	1990	2040	2010	2065
t	1540	1680	1900	1700	1890	1950
t1	-	-	1680	-	-	-
u	1150	1170	1170	1170	1280	1370
v	720	725	725	725	775	860
w	270	350	350	350	350	350
x	260	270	270	300	335	350
y	660	770	870	900	935	950
z	1200	1275	1350	1400	1400	1470
ß	1500	1625	1800	1800	1800	1870

### Muffenbelegung

Nr.	Bezeichnung	Dimension	Verwendung	Bemerkung
2	V4A	Rp 1"	WW-Anschluß (Edelstahl)	zwingend (ev. mit Zirkulationslanze)
3	-	Rp ½"	Entlüftungsrohr	zwingend
4	-	Rp 1½"	Nachheizung	je nach Hydraulikschema
5	-	Di 6 mm	Fühlerhülse	zwingend
6	-	Rp 1½"	Nachheizung	je nach Hydraulikschema
7	H	Rp 2"	E-Heizstab mit Verlängerung	optional
8	-	Rp 1½"	Nachheizung	je nach Hydraulikschema
9	-	Rp 1½"	Nachheizung	je nach Hydraulikschema
10	-	Rp 1½"	Nachheizung	je nach Hydraulikschema
11	-	Di 6 mm	Solarfühlerhülse	zwingend
12	-	Rp 1½"	Nachheizung	optional
13	V4A	1"	KW-Anschluß (Edelstahl)	zwingend
15	-	Rp ½"	Fühlertauchhülse für Boilerthermometer	optional
16	-	Di 6 mm	Fühlerhülse	je nach Hydraulikschema
17	-	Di 6 mm	Fühlerhülse	je nach Hydraulikschema
18	-	Di 6 mm	Fühlerhülse	je nach Hydraulikschema
19	-	Di 6 mm	Fühlerhülse	je nach Hydraulikschema
20	-	Rp ½"	Entleerung	zwingend
21	-	Di 6 mm	Fühlerhülse	je nach Hydraulikschema
22	-	G 1"	Anschluss Solarstation VL Solar (heiß)	zwingend
23	-	G 1"	Anschluss Solarstation RL Solar (kalt)	zwingend
24	-	G 1"	Anschluss Solarstation VL Solar (heiß)	zwingend
25	-	G 1"	Anschluss Solarstation RL Solar (kalt)	zwingend
30a	-	Rp 1½"	Verbindungswellrohr	
30b	-	Rp 1½"	Verbindungswellrohr	
31	-	Rp 1½"	Verbindungswellrohr	optional, nur in Verbindung mit anderen Speichern
32	-	Rp 1½"	Verbindungswellrohr	
33	-	Rp 1½"	Verbindungswellrohr	

## SCHEMA 1



TiSUN Hydraulikschemata:  
**Solaranlage mit FS/2R Frischwasserspeicher in Kombination mit einem Gas-/Öl-/Pelletskessel**

- |  |                             |  |                               |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------|
|  | Heizungsvorlauf / Solar VL  |  | Sensor                        |
|  | Heizungsrücklauf / Solar RL |  | Absperrventil                 |
|  | Steuerung                   |  | Dreiwegventil / Mischventil   |
|  | Warmwasser                  |  | Sicherheitsventil             |
|  | Kaltwasser                  |  | Thermo-,Manometer<br>36°-65°C |
|  | Zirkulation                 |  | Vorrangklappe                 |
|  | Verbindungswellrohr         |  | Regelungseinheit              |

**Hinweis:** Dieses TiSUN Hydraulikschemata dient als Beispiel und ersetzt keinesfalls eine spezifische fachtechnische Anlagenplanung!