

ÖkoFEN

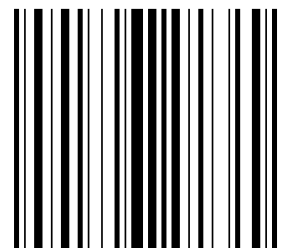
Planungsmappe

für das Fachhandwerk



Speicherprogramm

DEUTSCH - ORIGINALANLEITUNG



17355



Titel: Planungsmappe
Artikelnummer: 17355
Version gültig ab: 03/2021
Freigabe: Christian Wohlinger

Hersteller

ÖkoFEN Forschungs- &
EntwicklungsgesmbH
A-4133 Niederkappel, Gewerbepark 1
Tel.: +43 (0) 72 86 / 74 50
Fax.: +43 (0) 72 86 / 74 50 - 210
E-Mail: oekofen@pelletsheizung.at
www.oekofen.com

© by ÖkoFEN Forschungs- und EntwicklungsgesmbH
Technische Änderung vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Pellaqua Systemspeicher	4
2 Produktbeschreibung	6
2.1 Pufferspeicher.....	6
2.2 Pellaqua Systemspeicher.....	7
3 Hydraulik	9
3.1 Stützenanordnung.....	9
3.2 Übersicht Einbau Heizstab.....	15
3.3 Hydraulikbeispiele.....	16
3.4 Heizkreisgruppe.....	18
3.5 Frischwassermodul.....	19
3.6 Einstrang Solarstation.....	21
3.7 Hydraulischer Anschluss Zirkulationsleitung.....	24
4 Voraussetzungen für einen Pufferspeicher	27
4.1 Richtlinien und Normen für einen Pufferspeicher.....	27
4.2 Vorgaben des Herstellers.....	28
4.3 Aufstellungsraum.....	30
5 Baugrößen - Technische Daten	32
6 FAQ	35
7 Notizen	36

1 Pellaqua Systemspeicher

Das von ÖkoFEN entwickelte Pellaqua Speicherprogramm ist die optimale Schnittstelle zwischen Pelletsheizung und Solarkollektoren.

Die drei verschiedenen Arten von Speichern bieten mit den vielseitigen Optionen die optimale Lösung für das Heizsystem Ihrer Kunden.

Die Pellaqua Produktserie umfasst Systemspeicher, Kombispeicher und Pufferspeicher und sind von 600 bis 2.000 Liter erhältlich.



Größen 1500 und 2000 nicht erhältlich in DE.

Produktausstattung

- Pufferspeicher aus hochwertigem Stahl
- Rücklaufschichtkanal in allen Modellen
- 8 Muffen 1½" IG
- Anschlüsse im 90° Winkel angeordnet
- 4 Fühlermuffen für ½" Tauchhülse
- 5 Sensorhalter für Anlegefühler
- 1x Entlüftung 1 ½" IG
- Bodendämmung
- 100mm Vliesdämmung
- 4 Stück Stützenisolierung
- Betriebsdruck: 3 bar
- Max. Betriebstemperatur: 95°C

Vorteile Systemspeicher

Kaufrelevante Faktoren	Merkmal	Konkreter Nutzen
Alles aus einer Hand	Systemspeicher	Nur ein Ansprechpartner vom Angebot bis zur Ersatzteilbeschaffung Optimal abgestimmt auf ÖkoFEN Pellematic Serie und Pelletronic Steuerung
Flexibilität im Angebot	Komplettes Speicherprogramm	Vom einfachen Pufferspeicher bis zum voll ausgestatteten Systemspeicher inkl. Heizkreisgruppen bieten Sie ihrem Kunden ein Paket mit idealem Preis-Leistungs-Verhältnis
	Hygienische Trinkwassererwärmung	Je nach Kundenwunsch oder Ihrer Präferenz liefern wir jeden Speicher mit Frischwassermodul oder ohne
Sparsam	Solareinbindung	Die Sonne schickt Ihrem Kunden keine Rechnung
	10 cm Vliesdämmung und Bodendämmung	Dämmt ideal und vermindert Abstrahlverluste
	Rücklaufschichtkanal	Sorgt für bessere Schichtung und damit höhere Effizienz
	Längere Laufzeiten des Pelletskessels	Erhöht die Jahresleistung der Heizungsanlage

2 Produktbeschreibung

2.1 Pufferspeicher

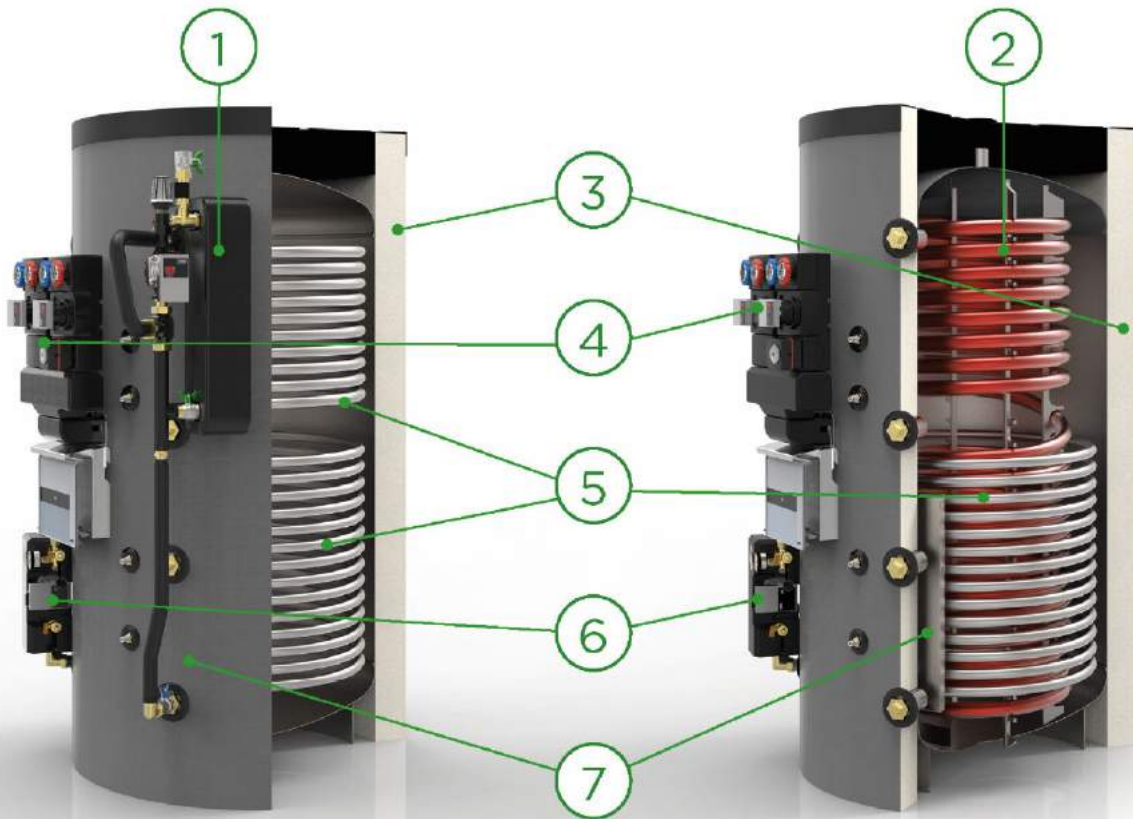
	SP 
Größen	600 800 1000 1500 2000
Rücklaufschichtkanal	<input checked="" type="checkbox"/>
100 mm Vliesdämmung	<input checked="" type="checkbox"/>
Solarregister Glattrohr-Wärmetauscher	<input type="checkbox"/>
Brauchwassererwärmung Edelstahlwellrohr-Wärmetauscher	<input type="checkbox"/>
Frischwassermodule aufbaubar	<input checked="" type="checkbox"/>
Heizkreisgruppe(n) aufbaubar	<input type="checkbox"/>
<p style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> kombinierbar, <input type="checkbox"/> nicht kombinierbar </p>	

2.2 Pellaqua Systemspeicher

	FW1R	FW2R	WR1R	WR2R
Größen	600	800 1000	600	800 1000
Rücklaufschichtkanal	☑	☑	☑	☑
100 mm Vliesdämmung	☑	☑	☑	☑
Solarregister Glattrohr-Wärmetauscher	1	2	1	2
Brauchwassererwärmung Edelstahlwellrohr-Wärmetauscher	☒	☒	☑	☑
Frischwassermodul aufbaubar	☑	☑	☒	☒
Heizkreisgruppe(n) aufbaubar	☑	☑	☑	☑
	☑ kombinierbar, ☒ nicht kombinierbar			

MIT FRISCHWASSERMODUL

MIT EDELSTAHLWELLROHRWÄRMETAUSCHER



1	Frishwassermodul	5	Solarregister
2	Edelstahlwellrohr-Wärmetauscher	6	Solarladegruppe
3	100 mm Vliesdämmung für weniger Wärmeverlust	7	Rücklaufschichtkanal für bessere Schichtung
4	Heizkreisgruppen inkl. Isolierung		

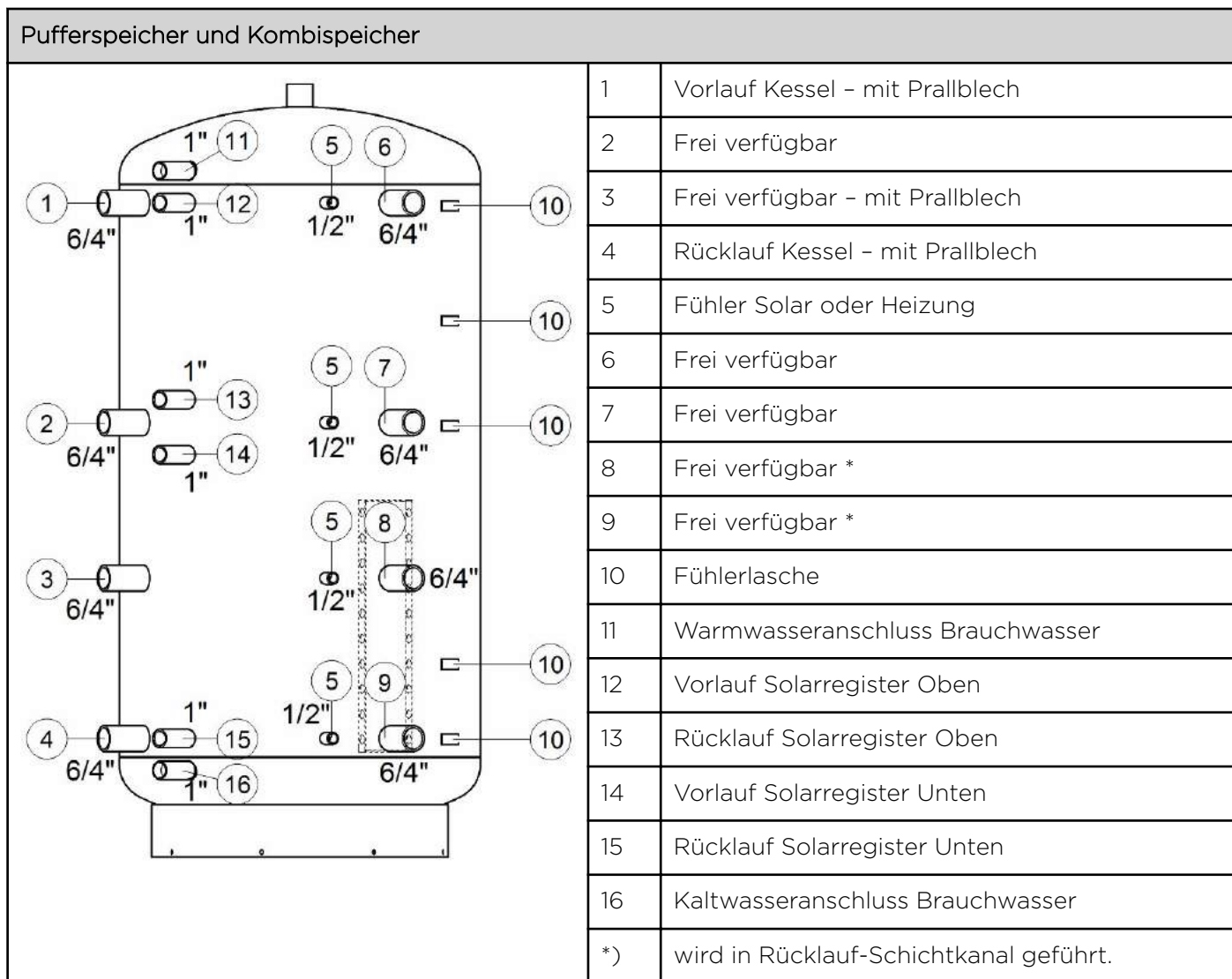


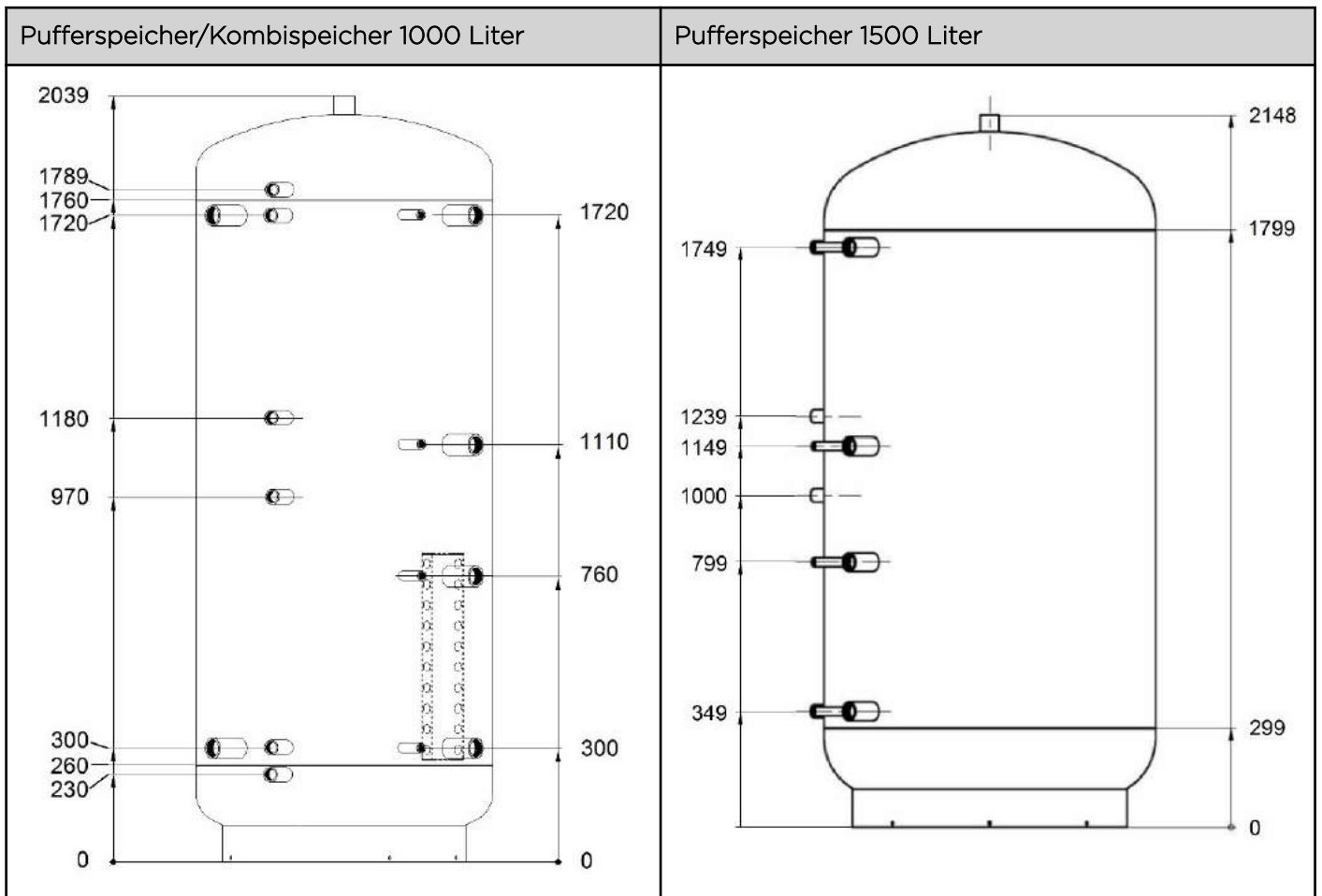
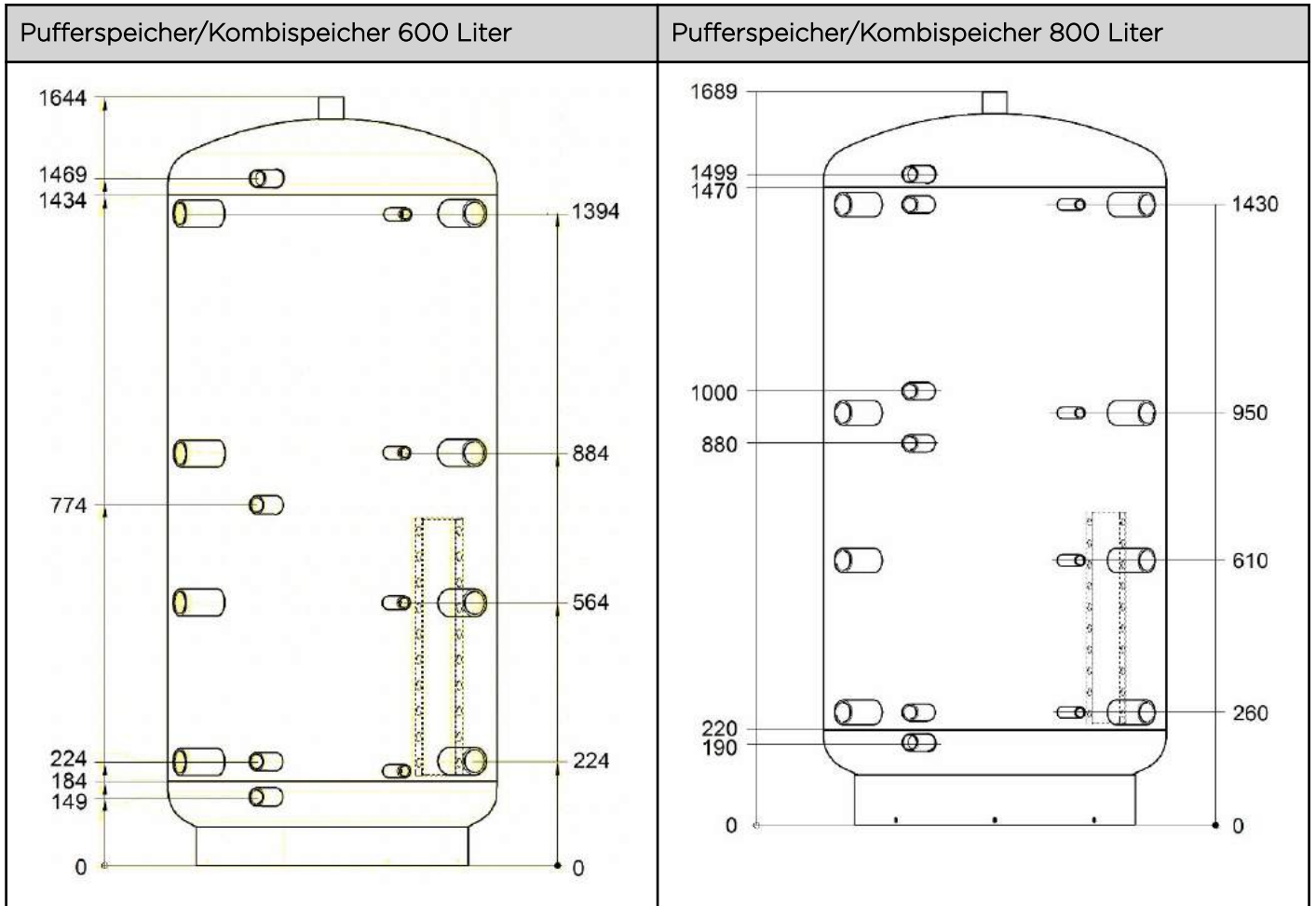
3 Hydraulik

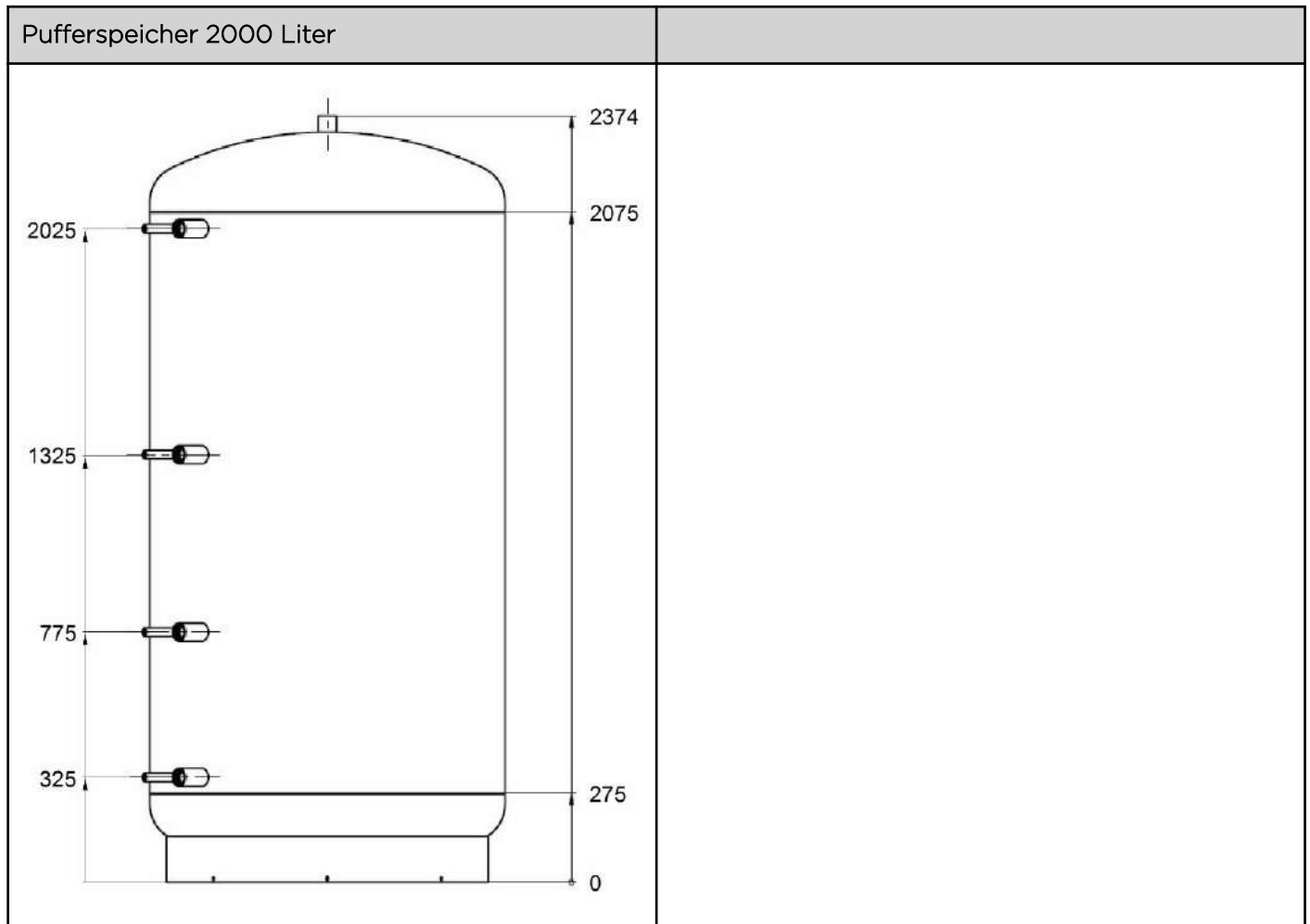
3.1 Stutzenanordnung

Die Stutzenanordnung zeigt, wo und in welchen Höhen sich die Stutzen für die hydraulischen Anschlüsse befinden.

Beachten Sie in jedem Fall unsere hydraulischen Anschlussschemen in der Kesselanleitung!







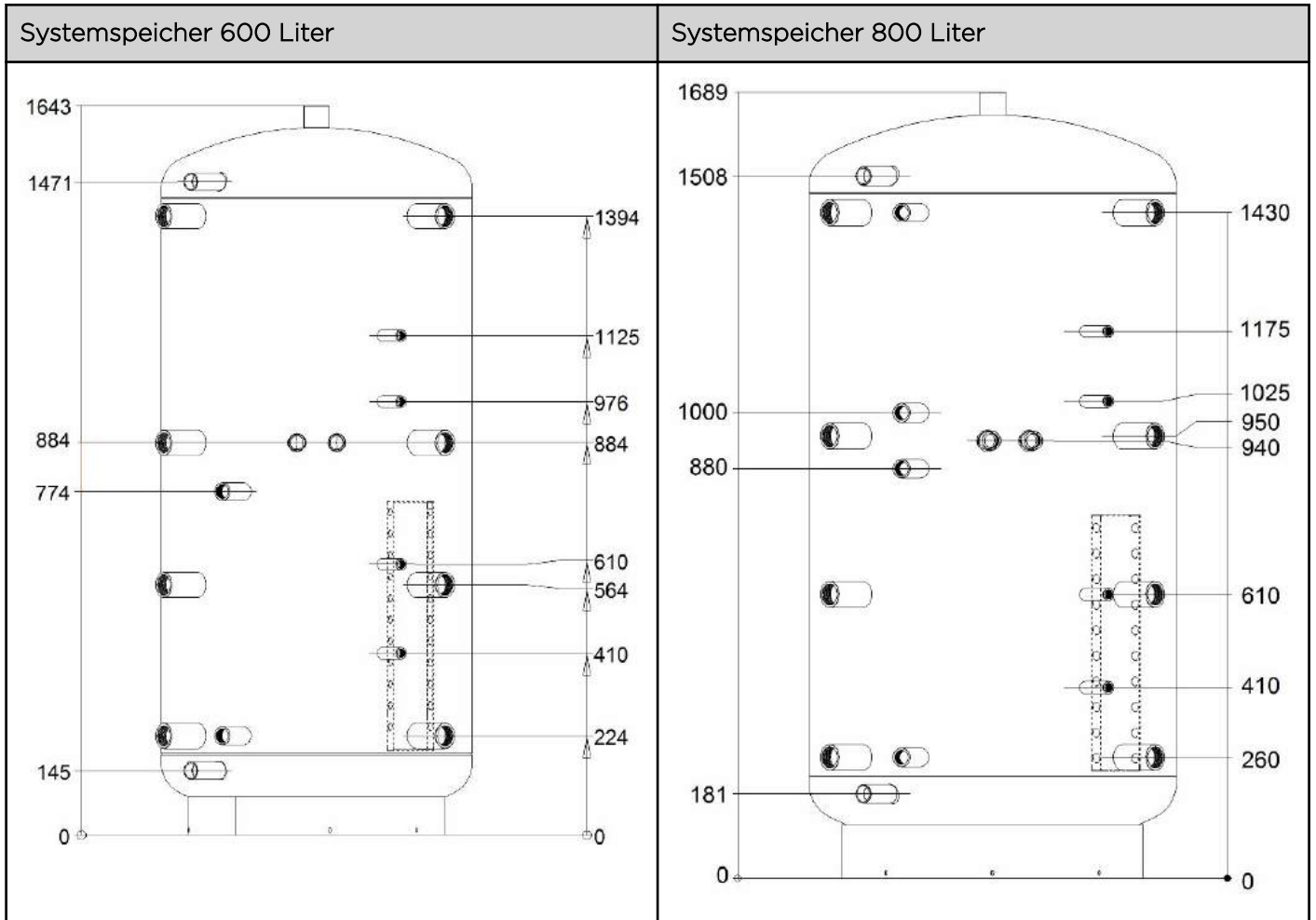
Alle Maße in mm!

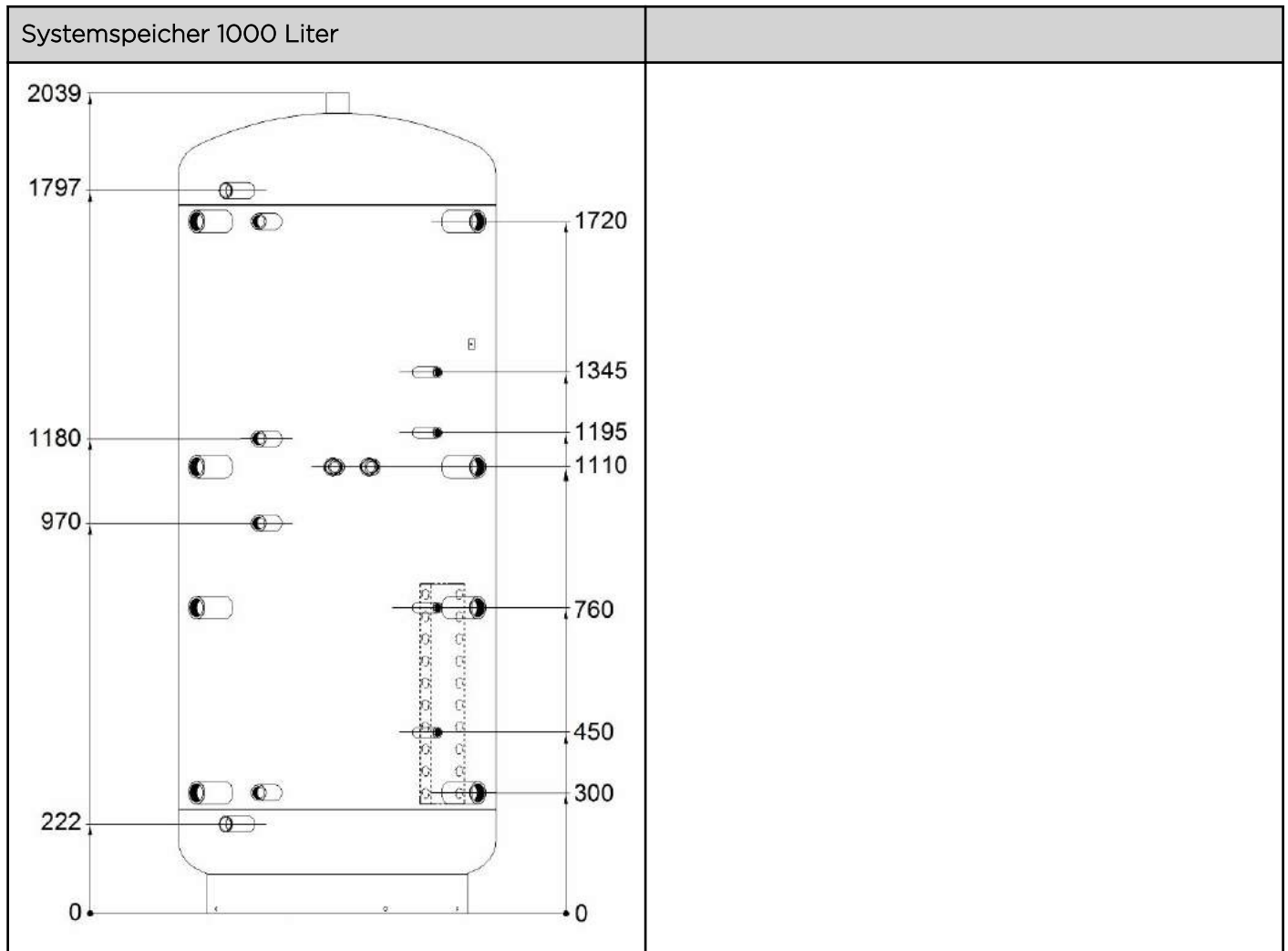


Die Prallbleche an den Anschlüssen haben die Funktion, eine ordentliche Schichtung zu ermöglichen bzw. um zu verhindern, dass die Schichtung beeinflusst wird. Grundsätzlich muss das Prallblech am Hydraulikanschluss nicht gesondert beachtet werden - jedoch ist beispielsweise der Einbau eines Heizstabes nicht möglich, ohne das Prallblech „aufzubiegen“.

Der Rücklauf-Schichtkanal ermöglicht es, unterschiedliche Rücklauftemperaturen sekundärseitig (Heizungsrücklauf) optimal in den Pufferspeicher einzuschichten/ einzubinden. Dadurch werden unnötige „Vermischungen der Wassertemperatur“ vermieden, was zu einer Reduktion der Kesselstarts und somit zu einer Energieeinsparung führt.

Systemspeicher		
<p>The diagram shows a vertical cylindrical tank with a domed top and a flat bottom. It features 17 numbered connection points: <ul style="list-style-type: none"> 1: 6/4" inlet on the left side. 2: 6/4" inlet on the left side. 3: 6/4" inlet on the left side. 4: 6/4" inlet on the left side. 5: 1/2" sensor ports on the right side. 6: 6/4" inlet on the right side. 7: 6/4" inlet on the right side. 8: 6/4" inlet on the right side. 9: 6/4" inlet on the right side. 10: Two sensor ports on the right side. 11: 1" inlet at the top left. 12: 1" inlet at the top left. 13: 1" inlet on the left side. 14: 1" inlet on the left side. 15: 1" inlet on the left side. 16: 1" inlet at the bottom left. 17: 1" inlet on the right side. </p>	1	Vorlauf Kessel - mit Prallblech
	2	Frei verfügbar
	3	Frei verfügbar - mit Prallblech
	4	Rücklauf Kessel - mit Prallblech
	5	Fühler Solar oder Heizung
	6	Frei verfügbar
	7	Frei verfügbar
	8	Frei verfügbar *
	9	Frei verfügbar *
	10	Fühlerlasche
	11	Warmwasseranschluss Brauchwasser
	12	Vorlauf Solarregister Oben
	13	Rücklauf Solarregister Oben
	14	Vorlauf Solarregister Unten
	15	Rücklauf Solarregister Unten
	16	Kaltwasseranschluss Brauchwasser
	17	Anschluss Heizkreisgruppe
Alle Anschlüsse mit Innengewinde	*)	wird in Rücklauf-Schichtkanal geführt.





Alle Maße in mm!



Die Prallbleche an den Anschlüssen haben die Funktion, eine ordentliche Schichtung zu ermöglichen bzw. um zu verhindern, dass die Schichtung beeinflusst wird. Grundsätzlich muss das Prallblech am Hydraulikanschluss nicht gesondert beachtet werden - jedoch ist beispielsweise der Einbau eines Heizstabes nicht möglich, ohne das Prallblech „aufzubiegen“.

Der Rücklauf-Schichtkanal ermöglicht es, unterschiedliche Rücklauftemperaturen sekundärseitig (Heizungsrücklauf) optimal in den Pufferspeicher einzuschichten/ einzubinden. Dadurch werden unnötige „Vermischungen der Wassertemperatur“ vermieden, was zu einer Reduktion der Kesselstarts und somit zu einer Energieeinsparung führt.

3.2 Übersicht Einbau Heizstab

	SP 600 800 1000 1500 2000	FW 800 1000	FW1R 600 800	FW2R 1000	WR 600 800 1000	WR1R 600 800	WR2R 1000
1	* ☑	* ☑	* ☑	☒	☒	☒	☒
2	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
3	* ☑	* ☑	☒	☒	☒	☒	☒
4	* ☑	* ☑	☒	☒	☒	☒	☒
5	* ☑	* ☑	* ☑	☒	☒	☒	☒
6	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

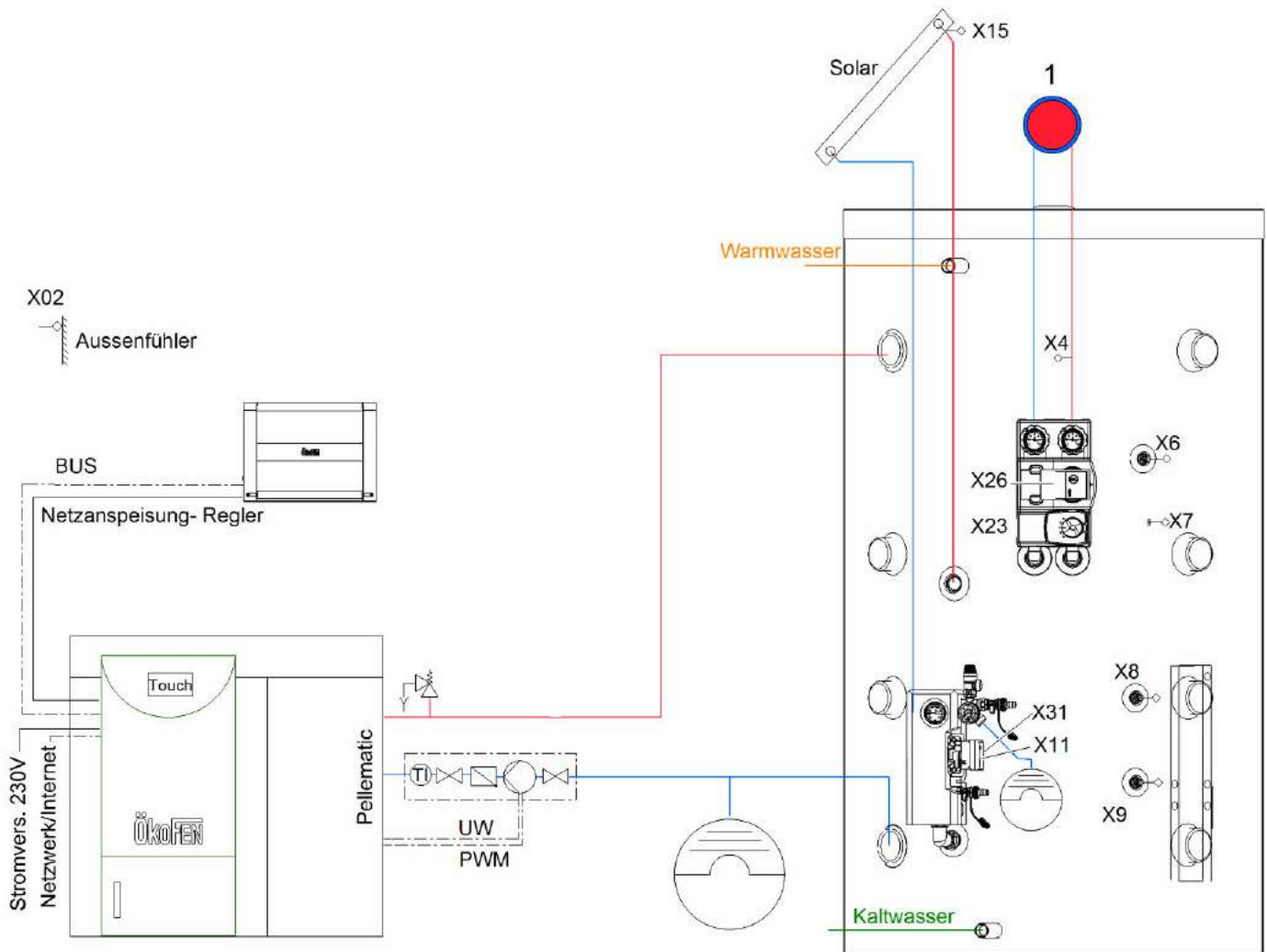


* Prallblech entfernen!

3.3 Hydraulikbeispiele

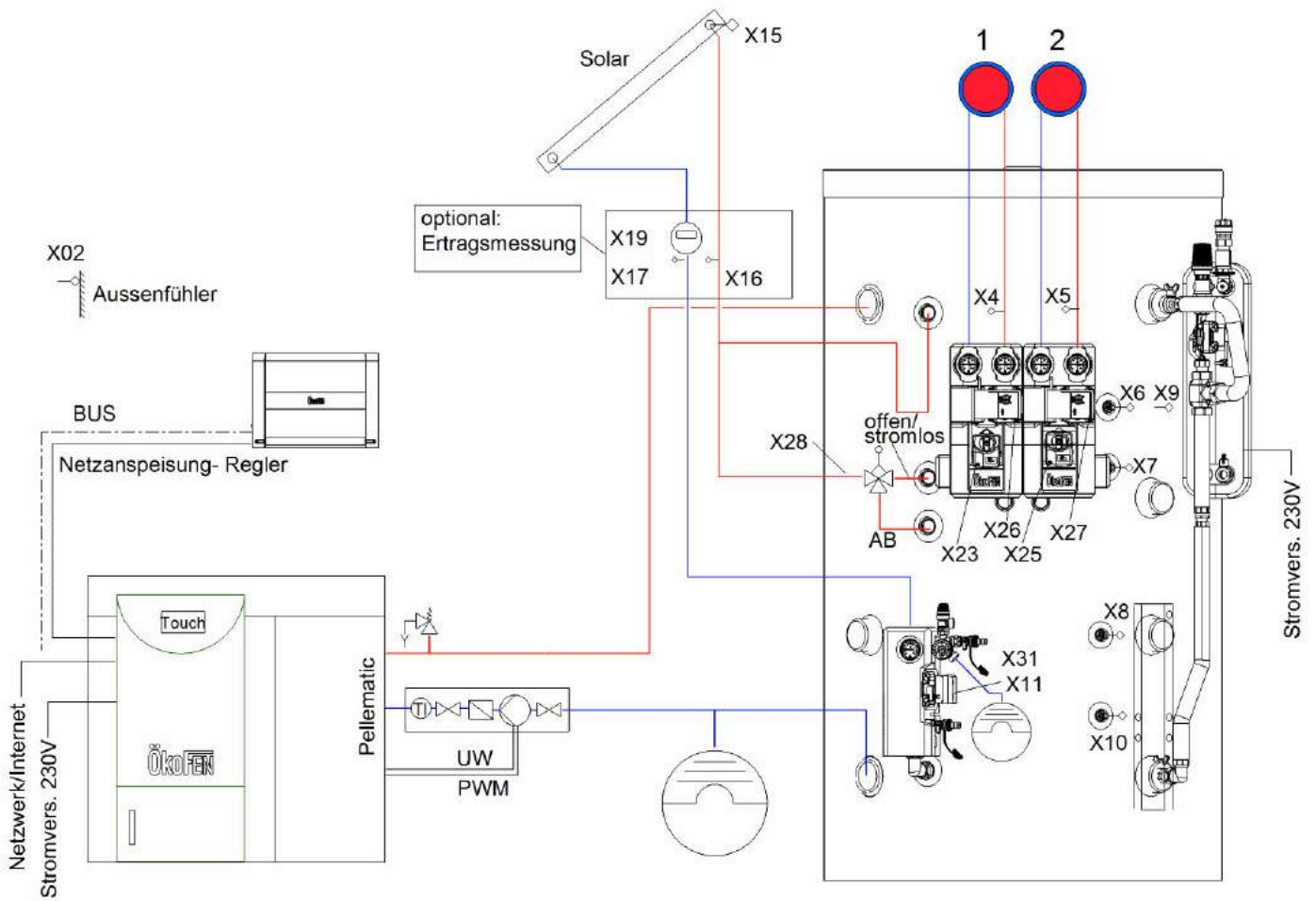
Beispiel 1:

- Pelletskessel
- Systemspeicher Pellaqua mit 1 Solarregister
- innenliegendes Wellrohr
- 1 Heizkreis



Beispiel 2:

- Pelletskessel
- Systemspeicher Pellaqua mit 2 Solarregistern und Umschaltventil
- Frischwassermodul
- 2 Heizkreisgruppen



3.4 Heizkreisgruppe

Kugelhähne inkl. Thermometergriff und integriertem Rückschlagventil in der RL-Seite (Blau)

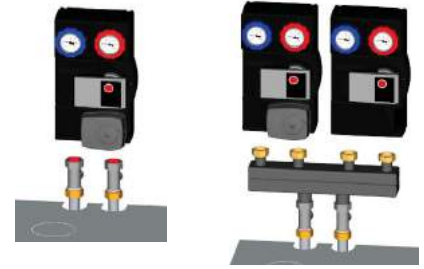
1 Heizkreis

2 Heizkreise

Pumpe Wilo Yonos Para RSTG (PWM) 15/7,5; 130mm mit 3m fixem Kabel; AG1"

Progressivregler VRG438 DN20 Kvs 2-8 Click-Fit Stellmotor ARA561 3-Punkt 230V 6Nm 120sec. 3m Kabel Click-Fit

2 Heizkreise (mit Verteiler), nicht modular erweiterbar
optional Verteiler für 3 Heizkreisgruppen



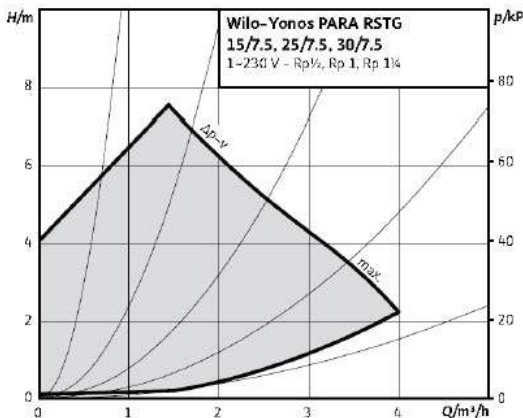
Adapterset mit T-Stücke und Reduzierflansch (6/ 4" auf 1") sind im Lieferumfang des Kessels enthalten

Technische Daten		Volumenstromkurve
Achsabstand	90 mm	
Anschluss Erzeuger	1" AG flachdichtend	
Anschluss Verbraucher	1" IG	
1" IG Einbaumaße isoliert:		
Höhe	300 mm	
Breite	190 mm	
Tiefe	120 mm	
Einbauempfehlung /Leistungsgrenzen:		
für Fußbodenheizung	max. 18 kW je Heizkreis	
für Radiatorheizung	max. 32 kW je Heizkreis	
KvS Wert	2-8	
Pumpe	Wilo Yonos Para RSTG 15/7,5	

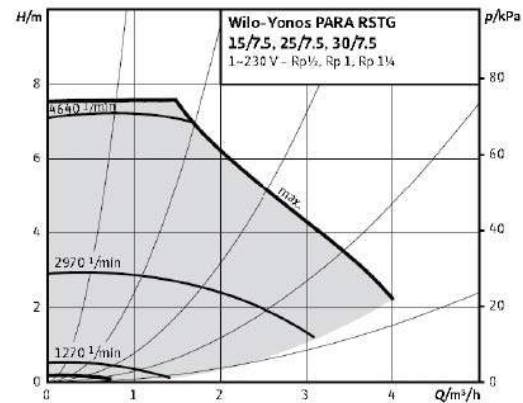
Pumpendiagramm Yonos-Para 15/7,5

Pumpendiagramm Yonos-Para 15/7,5

$\Delta p-v$ (variable)



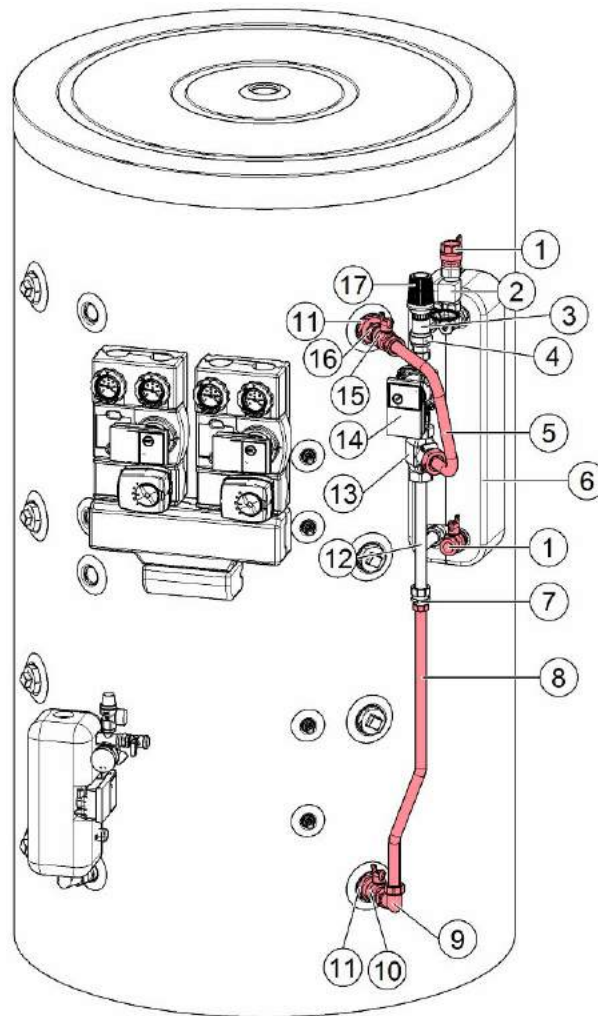
Constant speed I, II, III



3.5 Frischwassermodul

Das Frischwassermodul bereitet hygienisch frisches Warmwasser auf. Es erzeugt bei unterschiedlichen Vorlauftemperaturen als auch bei unterschiedlichen Differenzdrücken eine konstante Warmwassertemperatur.

Das Frischwassermodul eignet sich optimal für Heizungssysteme mit Pufferspeicher bei denen sehr niedrige Heizungsvorlauftemperaturen und niedrige Rücklauftemperaturen erwünscht sind, weil der Edelstahlplattenwärmetauscher in Kombination mit der Umwälzpumpe für eine sehr gute Abkühlung der Rücklauftemperatur sorgt.



1*	Trinkwasserkugelhahn 1"	7*	Klemmringverschraubung Ø 22mm	13	Ladeventil 60°C
2	Strömungsschalter	8*	Rücklaufrohr	14	Umwälzpumpe
3	Eckventil	9*	Knie	15*	Vorlaufkugelhahn
4	Übergangverschraubung	10*	Rücklaufkugelhahn	16*	Übergangsstück
5*	Vorlaufrohr	11*	Reduktion R6/4"AG — R1"IG	17	Thermostatkopf mit Wen- deltauchfühler
6	Edelstahl-Plattenwärme- tauscher mit Isolierung	12	Rücklaufrohr T-Stück		

* Bestandteile vom Anschlusset (Artikelnr.: 80725), welches extra dazu bestellt werden muss.

Allgemeine Hinweise für den Installateur/Heizungsbauer:

- Sehen Sie einen Schmutzfänger in der Kaltwasserzuleitung vor und säubern Sie ihn regelmäßig.
- Optional ist der Anschluss einer Zirkulation möglich.
Brauchwasser Zirkulationsset Systemspeicher (Artikelnummer 80725-1)

Technische Daten Frischwassermodul:

Max. Zapfleistung bei Betriebspunkt A	25 l/min	
Betriebspunkt A	10-45/65°C (Kaltwasser - Warmwasser / Vorlauf)	
Abmessungen		
Breite / Höhe / Tiefe	155 / 570 / 123 mm	
Gewicht	17 kg	
Abdeckung	EPP - Isolierschale 2-teilig	
Anschlüsse	mit Anschlusset	ohne Anschlusset
Heizung Vorlauf	R 6/4" AG	G 5/4" AG
Heizung Rücklauf	R 6/4" AG	G 1" IG
Kaltwasser	1" IG	G 1" AG
Warmwasser	1" IG	G 1" IG
max. Muffenabstand VL/RL Puffer	1840 mm (senkrecht)	
max. Betriebsdruck Brauchwasserseite	6 bar	
max. Betriebsdruck Heizwasserseite	3 bar	
max. Puffertemperatur	90°C	
min. Puffertemperatur	60°C bei eingestellter WW- Temperatur 50°C	
Wassertemperaturregler	einstellbar von 20°C - 60°C	
Pumpendaten		
Ladepumpe	230V, 50Hz, Wilo Yonos Para RS 25/6	
Leistungsaufnahme	3 - 45 Watt	
Stromaufnahme	0,028 - 0,44 A	

Hinweise zur Korrosionswirkung von Wasser auf gelötete Plattenwärmeübertrager

Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus Edelstahl 316 oder 304 aus Kupferlot. Hier ist die Beständigkeit von Kupfer und von Edelstahl zu berücksichtigen. Insbesondere sollten die Werte aus der nachfolgenden Tabelle eingehalten werden. Weiterhin sind Mischinstallationen (insbesondere mit verzinkten Rohrleitungen) zu vermeiden.

pH-Wert	7 bis 9	Freies Chlor	< 0,5 ppm
SO ₄ ⁻⁻⁻	< 100 ppm	Fe ⁺⁺⁺	< 0,5 ppm
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ⁻⁻⁻	> 1	Mn ⁺⁺⁺	< 0,05 ppm
Cl ⁻	< 50 ppm	CO ₂	< 10 ppm
PO ₄ ⁻	< 2 ppm	H ₂ S	< 50 ppb
NH ₃	< 0,5 ppm	Leitfähigkeit	> 50 µS/cm, < 600 µS/cm
Wandtemperatur	< 65 °C	Sauerstoff	< 0,1 ppm
Gesamthärte	4,0 bis 8,5 °dH		

Zur Vermeidung von Lochkorrosion unter Belägen gilt es Verkrustungen und Verschmutzungen aller Art im Wärmeübertrager zu vermeiden.

Weiterhin sind die Wassergeschwindigkeit sowie Verunreinigungen mit SO₂ und Eisen von Bedeutung.

Das Redox-Potenzial der Lösung (abhängig von oxidierenden Verbindungen wie Sauerstoff, hypochlorigen Säuren, Natriumbicarbonat) ist ebenso zu beachten.

In der Praxis zeigt die Frischwasserstation bis zu einem Wert von 15 °d Härte eine hohe Beständigkeit gegen Verkalkung.

Bei höheren Kaltanteil im Wasser, kann eine Entkalkungsanlage den Wartungsintervall beim Frischwassermodul deutlich erhöhen!

3.6 Einstrang Solarstation

Montagefertige Regelstation (kein Solarregler) mit Umwälzpumpe Typ Solar 15/7 muss über PWM2-Signal drehzahlgesteuert werden

- Baulänge 130mm
- werkseitig verkabelt
- Strangreguliertventil mit KFE Hahn
- Wandhalter für Ausdehnungsgefäß inkl. Wellschlauch und MAG Kupplung
- aufstellbare Schwerkraftbremse
- Thermometer integriert in Multifunktions-Absperrarmatur mit Durchflussanzeige 2-16 l/min.
- Wärmedämmschale aus EPP mit pat. Falzdichtung
- Entlüfterrohr
- Klemmring-Anschlussverschraubung und Übergangstück von Klemmringverschraubung auf 3/4" IG
- Anschluss für Ausdehnungsgefäß flachdichtend



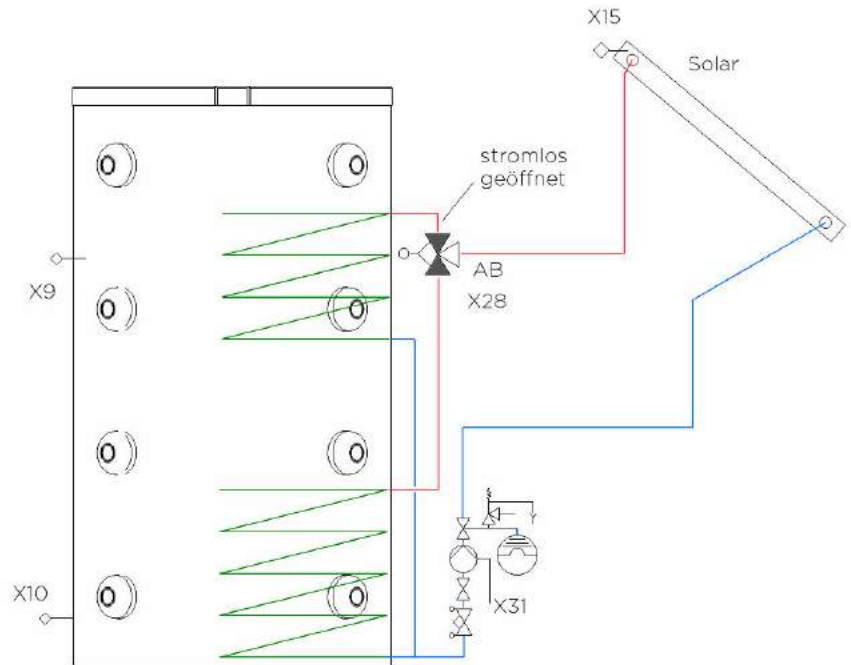
Hydraulikschema Solaranschluss mit Umschaltventil

Variante 1 - erst oben - dann unten = Register oben groß genug für Solarfeld

Leistungsobergrenzen Variante 1

Variante 1 - erst oben - dann unten

= Register oben groß genug für Solarfeld



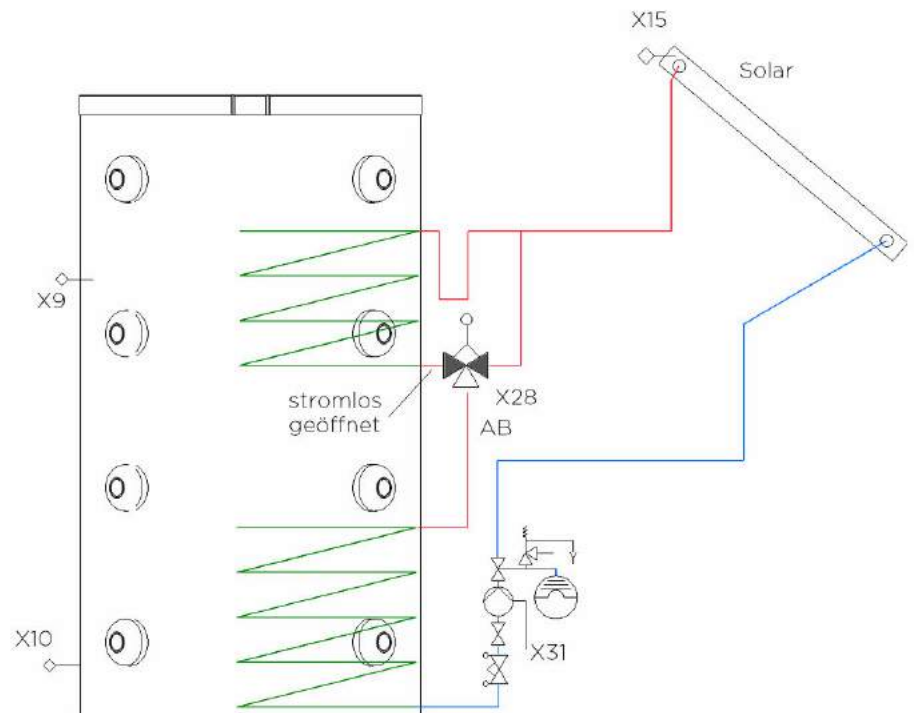
Leistungsobergrenzen Variante 1

800 Liter	bis 10 m ²
1000 Liter	bis 12 m ²

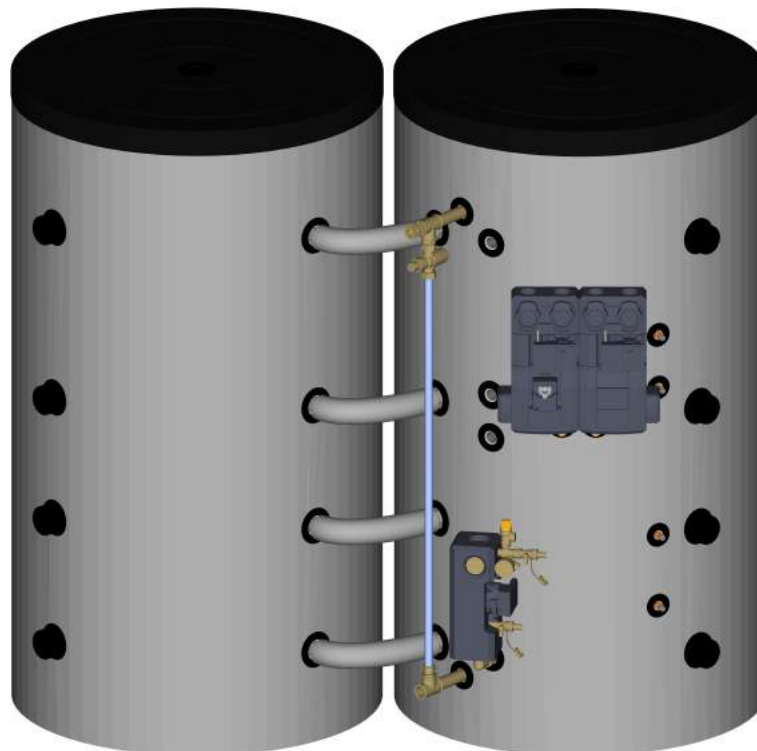
Variante 2 -erst beide - dann unten = Solarfeld zu groß für Register oben

Variante 2 -erst beide - dann unten

= Solarfeld zu groß für Register oben



Wenn Sie ein größeres Speichervolumen benötigen um mehr Kollektorfläche anschließen zu können, gibt es die Möglichkeit mittels eines „Erweiterungsspeichers“ das Speichervolumen dementsprechend zu vergrößern.



3.7 Hydraulischer Anschluss Zirkulationsleitung

Die Zirkulationspumpe kann mit dem Pelletronic Touch (Zeitprogramm) und einem Rücklaufempfänger geregelt werden. Die Laufzeit der Zirkulationspumpe sollte so kurz wie möglich sein und nur zu den Zeiten, in denen ein Warmwasserbedarf vorhanden ist. Diese Laufzeit ist an das Leitungsnetz anzupassen.

Um die Wärmeschichtung des Speichers zu erhalten, ist die Zirkulationslanze bereits in den Wellrohr-Wärmetauscher am Warmwasseraustritt des Pufferspeichers montiert. Sie kann so an das Trinkwassersystem im Gebäude angeschlossen werden. Die Zirkulationsleitung sollte mittels Verschraubungen an das Brauchwasserrohr angebunden sein.

Zirkulationsleitung

ACHTUNG

Sachschaden – Wärmeverlust

Installieren Sie den Pufferspeicher sachgemäß.
Beachten Sie die Flussrichtung der Zirkulationsleitung. Bauen Sie Rückschlagventile ein.

ACHTUNG

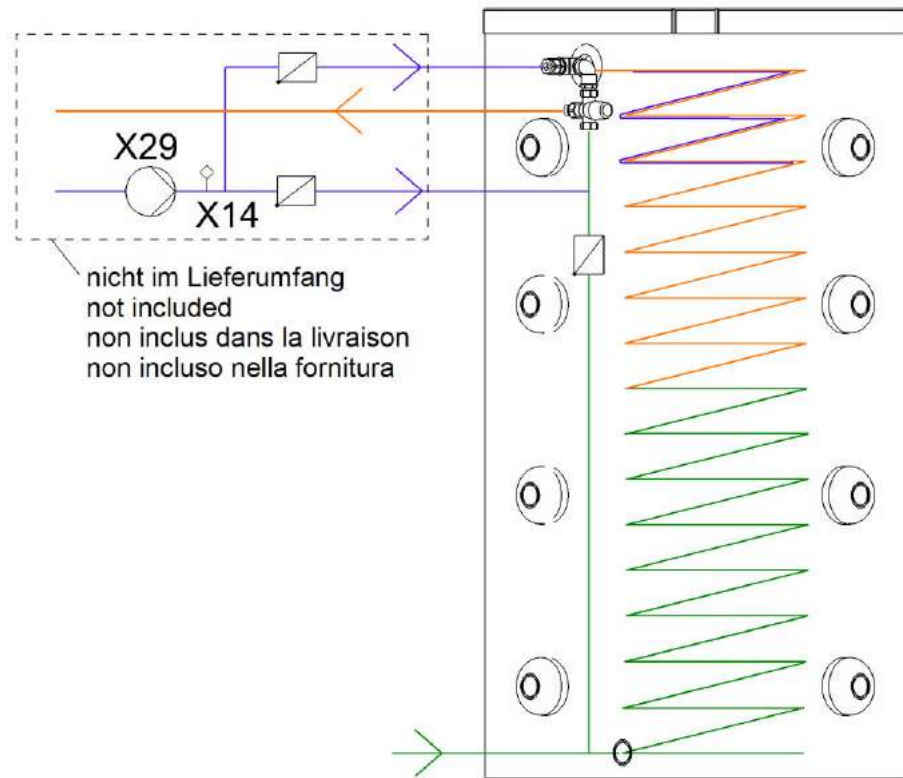
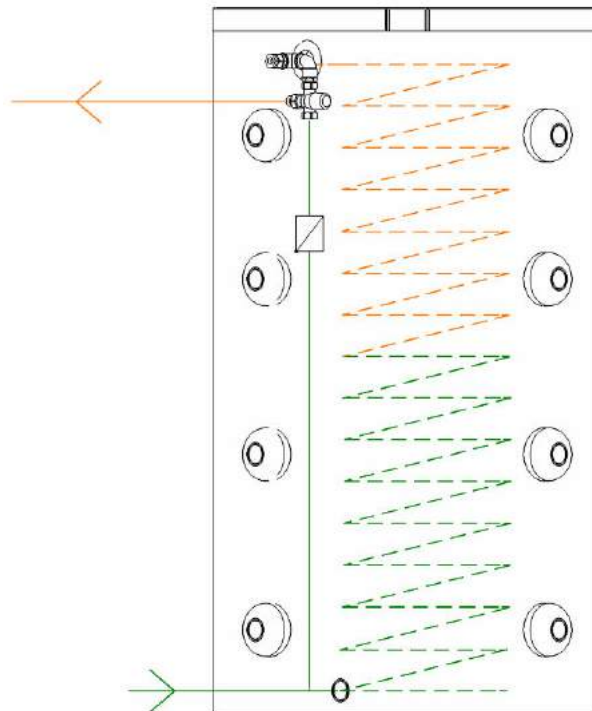
Druckschwankungen und Geräusentwicklung

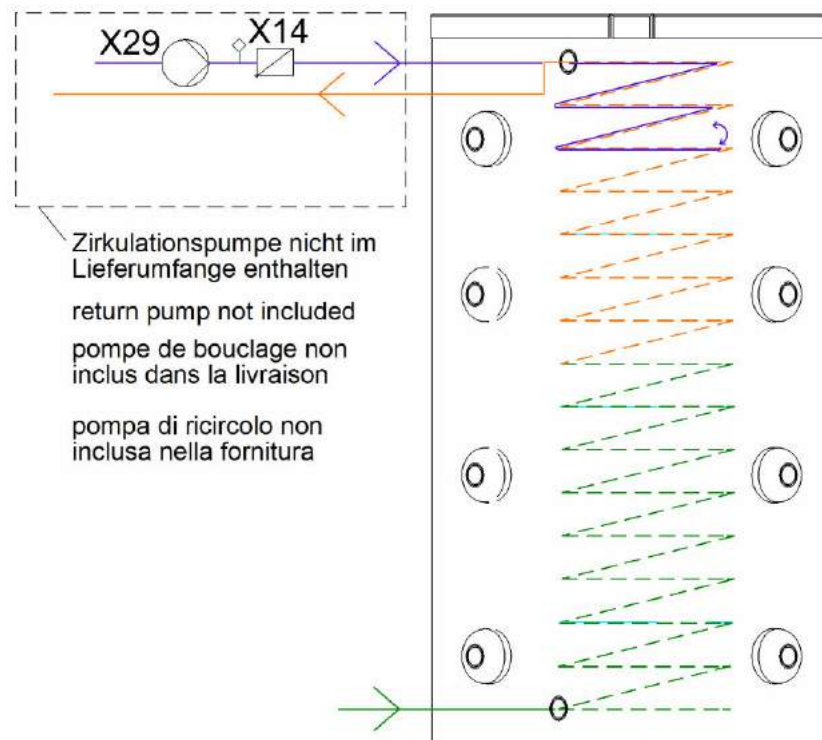
Der Einsatz eines Ausdehnungsgefäßes in der Kaltwasserzuleitung zum Speicher wird empfohlen, um Druckschwankungen und eventuell damit verbundene Geräusche bei der Warmwasserzapfung zu vermeiden (ADG 12-TW).

ACHTUNG

Korrosionsgefahr

Bearbeiten Sie Edelstahl mit dafür geeignetem Werkzeug.

Schema Brauchwassermischer + Zirkulation (Art. Nr.: 80123-1):**Schema Brauchwassermischer (Art. Nr.: 80118-2):**

Schema Zirkulation (Art. Nr.: 80120-1):**⚠ VORSICHT****Installation**

Die benötigten Zusatzartikel befinden sich im Lieferumfang des bestellten Sets und sind bauseits laut obigen Schemen aufzubauen.

4 Voraussetzungen für einen Pufferspeicher

4.1 Richtlinien und Normen für einen Pufferspeicher

Beachten Sie den aktuellen Stand der länderspezifischen Normen.



Österreich - ÖNORM H 5195-1, Ausgabe 01/12/2010

Verhütung von Schäden in geschlossenen Warmwasser Heizungsanlagen

- Verschmutzungen:
Schmutz und andere Verunreinigungen stellen beachtliche Korrosionsfaktoren dar, daher ist die Einbringung von Verunreinigungen in die Heizungsanlage zu vermeiden. Schon bei der Planung ist darauf Rücksicht zu nehmen.
- Für die Durchführung der Prüfung des Zustands des Heizungswassers ist der Betreiber der Heizungsanlage verantwortlich.
- Für Heizungsanlagen mit einem Wasserinhalt bis 5000 Liter ist eine Prüfung mindestens alle 2 Jahre durchzuführen.
- Spülwasser:
Das zur Spülung vor Erst- oder Wiederinbetriebnahme verwendete Wasser muss klar, geruchlos und frei von Schwebestoffen unter 25 µm sein.
- Für jede Anlage ist nach der Erst- und Wiederinbetriebnahme ein Anlagenprotokoll zu erstellen.
- Als Ergänzungswasser sollte Wasser geruchlos und frei von Schwebestoffen unter 25 µm verwendet werden. Überschreitet die jährliche Menge des Ergänzungswassers den Inhalt des Ausdehnungsgefäßes, sind zusätzlich nachstehende Parameter einzuhalten.

Wasserinhalt	Grad Deutsche Härte
Bis 1000 Liter	Bis 17
Über 1000 - 5000 Liter	Bis 6
Über 5000 Liter	Bis 0,5

- Bei Einsatz von Schutzstoffen ist auf die Einhaltung des zulässigen Konzentrationsbereichs im Heizungswassers zu achten:

Art der Schutzstoffe	Zulässige Konzentration [mg]
Phosphate P ₂ O ₅	5 - 30
Polysillikate, SiO ₂	20 - 60
Aliphatische Polyamine	10 - 50
Sulfit angegeben als SO ₃	10 - 30
Molybdat angegeben als MoO ₄	150 - 500



Deutschland – VDI 2035, Ausgabe 08/2009

Blatt 1 – Steinbildung in Brauchwasser Erwärmungsanlagen und Warmwasser Heizungsanlagen.

Blatt 2 – Wasserseitige Korrosion in Brauchwasser Erwärmungsanlagen und Warmwasser Heizungsanlagen.

4.2 Vorgaben des Herstellers

Bei Einhaltung der Vorgaben des Herstellers entspricht Ihre Anlage dem Stand der Technik und sichert Ihnen die Gewährleistungsansprüche.

Beachten Sie bei Arbeiten die aktuellen gesetzlichen Vorschriften und die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen:

- für **Österreich**: ÖNORM, EN, ÖVGW-TRF und ÖVE
- für **Deutschland**: DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE
- für die **Schweiz**: SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI und VKF

Beachten Sie darüber hinaus die Anschlussbedingungen der Brauchwasser Versorgungseinrichtungen und die Vorgaben der Wärmeerzeuger.

Folgende Punkte sind zu beachten:

1. Errichtung der Heizungsanlage

- Der Speicher darf nur an geschlossene Heizungsanlagen angeschlossen werden.
- Der Speicher darf nur mit zugelassenen Rohrsystemen angeschlossen werden.
- ÖkoFEN empfiehlt einen Brauchwassermischer als Verbrühungsschutz einzubauen.
- Um Auskühlverluste zu reduzieren sind die Rohrleitungen zu isolieren.
- Die Baufreiheit für den Ein- und Ausbau des Speichers ist sicherzustellen.
- Der Speicher ist absperr- und entleerbar einzubauen.
- ÖkoFEN empfiehlt den Einsatz eines Druckminderers beim Brauchwasser Hausanschluss.
- Im Brauchwasser Hausanschluss ist ein Feinfilter (Rückspülfilter) einzubauen.
- Der pH-Wert muss min. 5,0 betragen.
- Materialien die Chloride abgeben (z.B. Dichtungen) sind verboten.
- Beim Anschluss an verzinkte Leitungen dürfen keine Eisen- oder Zinkpartikel in den Brauchwasser Wärmetauscher gespült werden. Es empfiehlt sich, einen Schmutzfänger einzubauen.
- Kommt ein Korrosionsschutzadditiv zum Einsatz, muss dieses Edelstahl verträglich sein.

2. Pufferladung

Die Drehzahlregelung dieser Pumpe erfolgt wahlweise über die Kesselsteuerung. Es ist ein Sicherheits Überdruckventil (3 bar) im Pufferladekreis vorzusehen.

**1 Heizkreis**

Anschluss an der Kesselsteuerung → Ausgang ZW (Warmwasser)

ACHTUNG

Bei Nutzung von 1 Heizkreis ist mindestens Software-Version 4.00 erforderlich

**2 Heizkreise**

Anschluss am Feuerungsautomat → Ausgang UW

Unabhängig von der Software-Version benötigt man bei zwei Heizkreisen zwingend einen Heizkreisregler.

3. Fußboden- und Wandheizung

ACHTUNG

Sachschaden

Verwendung eines Vorlauf Temperaturbegrenzers bei Niedertemperatursysteme. Elektrischer Anschluss des Temperaturbegrenzers entsprechend den Vorgaben des Herstellers.

Die Installation an ein Fußboden Heizsystem muss über den gemischten Heizkreis erfolgen.

Bei Fußbodenheizungen mit Kunststoffrohren nach DIN 4727 (PD), DIN 4728 (PP-Typ 2) und DIN 4729 (VPE) (nicht 100% Sauerstoff diffusionsdicht) empfiehlt sich:

- Korrosionsbeständige Wärmetauscher zur Systemtrennung
- Korrosionsschutzmittel



Korrosions- und Ablagerungsschäden, die auf Missachten dieser Empfehlungen zurückzuführen sind, werden nicht entschädigt.

Bei Fußboden- und Wandheizungen mit sauerstoffdichtem Kunststoffrohr nach DIN 4 726 E oder mit Kupferrohr bestehen keine weiteren Anforderungen.

4. Radiatorenheizung

Die Installation an ein Radiatorensystem erfolgt standardmäßig mit einem gemischten Heizkreis. Der Pufferspeicher ist standardmäßig mindestens 60° heiß.

5. Thermische Solaranlage

Es können sowohl Flach- als auch Röhrenkollektoren an den Pufferspeicher angeschlossen werden. Um Schäden an den Kollektoren zu vermeiden, achten Sie auf die richtige Konzentration des Frostschutzes im Wärmeträgermedium.

ACHTUNG

Ein Wärmetauscherregister für den Anschluss an eine thermische Solaranlage ist nicht vorgesehen. Dies kann durch einen externen Plattenwärmetauscher realisiert werden.

4.3 Aufstellungsraum

Der Pufferspeicher kann sowohl im Heizraum als auch im Nebenraum aufgestellt werden.

Bedingungen an den Aufstellungsraum:

- Die Zugangsöffnung muss mindestens dem Einbringmaß des Pufferspeicher entsprechen.
- Die Raumhöhe muss mindestens der Höhe des Pufferspeicher mit Dämmung (ohne Entlüftung) entsprechen.
- Der Aufstellungsraum muss frostsicher sein.
- Der Boden des Aufstellungsraums muss das Gesamtgewicht nach Befüllung des Pufferspeicher tragen können.

5 Baugrößen - Technische Daten

Pufferspeicher	600	800	1000
Behälterinhalt	571 Liter	732 Liter	925 Liter
Durchmesser ohne Dämmung	700 mm	790 mm	790 mm
Durchmesser mit Dämmung	900 mm	990 mm	990 mm
Höhe ohne Dämmung	1644 mm	1686 mm	2041 mm
Höhe mit Dämmung	1700 mm	1760 mm	2090 mm
Kippmaß	1690 mm	1740 mm	2085 mm
Gewicht (je nach Ausführung)	84 - 156 kg	97 - 202 kg	114 - 232 kg

Werkstoffe			
Behälter	ST 235 JR	ST 235 JR	ST 235 JR
Trinkwasser Edelstahlwellrohrtauscher	1.4404	1.4404	1.4404
Solar Glattrohrwärmetauscher	ST 235 JR	ST 235 JR	ST 235 JR

Max. Zulässiger Betriebsdruck			
Heizkreis	3 bar	3 bar	3 bar
Trinkwasser-Wärmetauscher	10 bar	10 bar	10 bar
Solar Glattrohrwärmetauscher	10 bar	10 bar	10 bar

Wärmetauscherflächen je nach Typenauswahl			
Trinkwasser-Wärmetauscher	5 m ²	6 m ²	7,5 m ²
1. Solar Glattrohrwärmetauscher	2,4 m ²	2,8 m ²	3,0 m ²
2. Solar Glattrohrwärmetauscher	-	2,0 m ²	2,4 m ²

Wärmetauscherinhalt			
Trinkwasser-Wärmetauscher	25 l	30 l	38 l
1. Solar Glattrohrwärmetauscher	18 l	21 l	23 l
2. Solar Glattrohrwärmetauscher	-	15 l	18 l

NL Zahlen nach DIN 4708-3 ***			
bei 12 kW Nachheizung	NL 2	NL 2	NL 4
bei 15 kW Nachheizung	NL 2,5	NL 2,5	NL 5
bei 20 kW Nachheizung	NL 3	NL 3	NL 6
bei 25 kW Nachheizung	NL 4	NL 4	NL 7
bei 32 kW Nachheizung		NL 4,5	NL 8
bei 36 kW Nachheizung		NL 5	NL 9

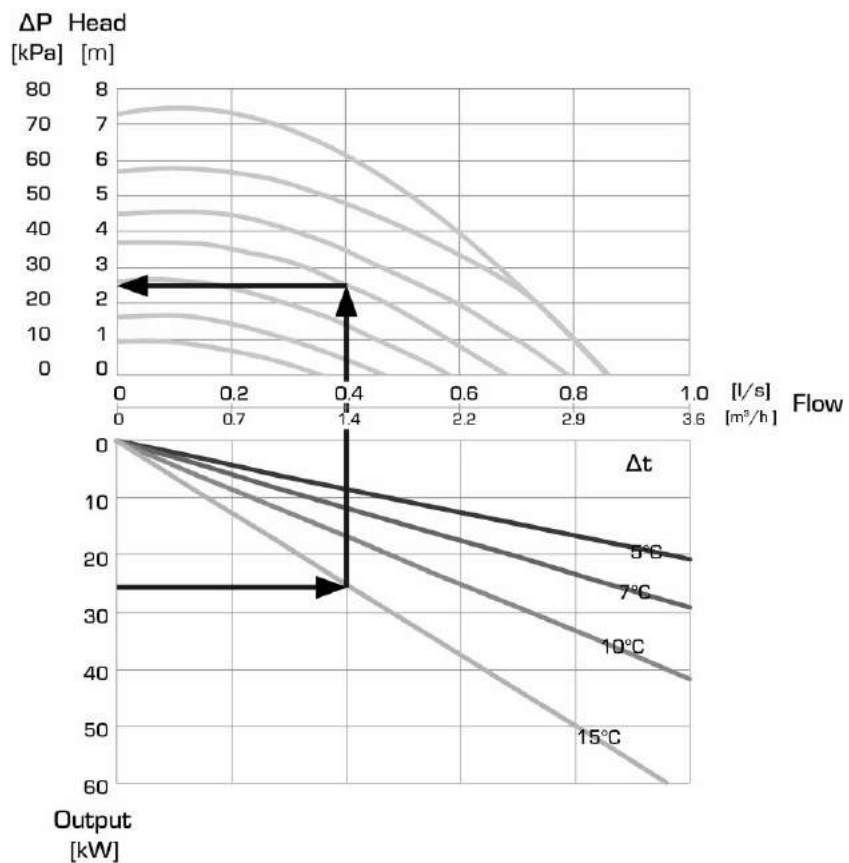
Schüttleistung			
ohne Nachheizen (bei 63°C Puffertemperatur, durchgeladen, 40° C Wasserentnahme, 15l/min)	480 l	555 l	720 l
Max. Wasserentnahme*	30 l/min	30 l/min	50 l/min

Energieeffizienzkennzeichnung			
Isolierung	Vlies 100 mm	Vlies 100 mm	Vlies 100 mm
Abstrahlverlust [kWh/24h]	2,71	2,81	3,46
Energieeffizienzkennzeichnung	C	C	C
Warmhalteverluste [W]	113	117	144

* abhängig von baulichen Faktoren wie Wasserzuleitung und Leitungsgrößen

Technische Daten der Pumpengruppe:

Achsabstand	90mm
Anschluss Erzeuger	1" AG flachdichtend
Anschluss Verbraucher	1" IG
Einbaumaße isoliert:	
Höhe	300mm
Breite	190mm
Tiefe	120mm
Einbauempfehlung /Leistungsgrenzen:	
für Fußbodenheizung	max. 18 kW je Heizkreis
für Radiatorheizung	max. 32 kW je Heizkreis
KvS Wert	2-8
Pumpe	Wilo Yonos Para RSTG 15/7,5

**Leistungskurve Pumpengruppe**

6 FAQ

1. Welche Wasserqualität ist für den Speicher erforderlich? Was passiert wenn die Grenzwerte überschritten werden?
 - **Brauchwasser:** ÖkoFEN empfiehlt den Einsatz eines Schmutzfilters in der Kaltwasserzuleitung.
Achten Sie speziell auf Ihre Wasserqualität bei über 12 °dH.
Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem ÖkoFEN Ansprechpartner.
Heizungswasser im Pufferspeicher: Beachten Sie die ÖNORM H5195 und VDI 2035.
Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel **Richtlinien und Normen für einen ÖkoFEN Pufferspeicher**.
2. Welche maximale Leistung kann ich an einen auf dem Systemspeicher aufgebauten gemischten Heizkreis anschließen?
 - siehe Kapitel **Heizkreisgruppe**.
3. Ist es möglich einen dritten Heizkreis am Systemspeicher aufzubauen?
 - Ja, mit einem 3-fach Verteiler.
4. Kann ich mehrere Speicher zusammenschließen?
 - Das Puffervolumen kann bei Bedarf mit einem Erweiterungsspeicher vergrößert/verdoppelt werden.
Siehe Kapitel **Einstrang Solarstation**
5. Welcher Platzbedarf ist für eine praktikable Bedienung und Wartung empfehlenswert?
 - Vor dem Speicher sind für Anschluss und Wartung der gesamten hydraulischen Anlage ca. 70 cm Platzbedarf vorzusehen.
Seitlich und hinten sind keine besonderen Abstände notwendig.
6. Ist eine Wartung notwendig?
 - Der Speicher ist grundsätzlich wartungsfrei. Je nach Anlagengröße ist die Wasserqualität in gewissen Intervallen zu überprüfen (siehe ÖNorm H5195-1, Deutschland: VDI 2035).

ÖkoFEN