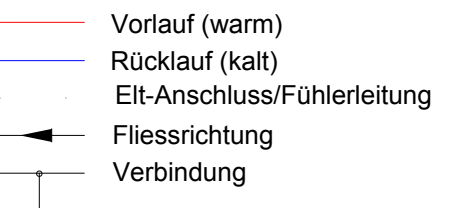


Legende u. Hinweise sh. Blatt 2

<b>2-Puffer_Solarspeicher_Gas-WW-Bereiter_Holz._Gask._V2</b>				Schema: So-15-11	
				Variante: 1	Blatt: 1 (von 2)
	Datum	Name	Ersatz für:	Ingenieurbüro Mentzel -Energiemanagement- D-04639 Gößnitz, Steinke 2 Tel. (034493) 22788	
Bearb.	09/2015	KHM	Ersatz durch:		
Änd.					

**Legende:**

- AF Außenfühler
- AG Membran-Ausdehnungsgefäß
- AG-d. Membr.-Ausd., durchströmt
- B Blitzschutzdose
- BW Brauchwassermischer, therm.
- DS Durchflussteller
- DM Druckminderer
- DV Durchgangsventil
- Fil Filter, rückspülbar
- FV Fernversteller
- GE Grundentleerung
- HM Heizungsmischer
- HW hydraulische Weiche
- KW Kaltwasser
- P Druckanzeige
- PU Pumpe mit Fliessrichtung
- PWT Plattenwärmetauscher
- R Relais
- RB Rücklaufbeimischung, therm.
- Reg Regler
- RV Rückschlagventil
- S Sensor
- SB Schwerkraftbremse
- SV Sicherheitsventil
- T Temperaturanzeige
- TAS therm. Ablaufsicherung
- UV 3-Wege-Umschaltventil
- V Verteiler
- WMZ Wärmemengenzähler
- WT Wärmetauscher
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation



**Hinweise:**

Konzept: - Mit 2 Pufferspeichern und Solarspeicher solare Warmwasserbereitung und Heizkreis-Rücklaufanhebung, Übergangsheizung mit Holzkessel.

Der vorhandene Gas-Wasserbereiter wird vom Solar-Trinkwasserspeicher beladen. Die Eignung des Gas-Wasserbereiters ist vom Installationsunternehmen auf Eignung zu überprüfen. Das Thermostat am Solarspeicher ist auf 60°C einzustellen.

Die Nachladung ist an der Solarregelung mit einer Differenz- und einer Thermostatfunktion vorzunehmen. Die Begrenzung der Temperatur am Gas-Wasserbereiter wird mit der Thermostatfunktion realisiert.

- Durch den sommerlichen Überschuss bei der solaren Erzeugung wird auf eine Umgehung des Gaskessels zur Reduzierung von Abstrahlverlusten vom Gaskessel verzichtet.

- Das 3-Wege-Umschaltventil im Heizkreis-Rücklauf gibt stromlos den Durchgang an den Kessel frei. Ist die Temperatur im oberen Pufferbereich höher als im Heizkreis-Rücklauf (vor 3-Wege-Umschaltventil), wird umgeschaltet und das solar erwärmte Heizwasser im Puffer über den Kessel zum Heizkreis geleitet (Gaskessel heizt nötigenfalls nach).

- Mit dem Holzkessel werden die Puffer direkt beladen. Bei erwärmten Speicher öffnet das 3-Wege-Umschaltventil im Heizkreis- Rücklauf und gibt die Entladung der Puffer frei. Bei langen Heizpausen vom Gaskessel sollte seine Funktion (Start- u. Brennverhalten) zyklisch geprüft werden.

- Damit die Puffer vom Holzkessel von oben nach unten durchgeladen werden können, muß die Ladepumpe vom Holzkessel einen größeren Volumenstrom als die Heizkreispumpe haben. Hätte PU 1 einen größeren Volumenstrom als PU 2, müßten die Puffer von unten nach oben beladen werden (entspricht Strömungsrichtung von PU 1-Heizkreispumpe), damit Speicher vom Holzkessel beladen werden können. Der Nachteil: es dauert lange, bis Wärme vom Holzkessel im Heizkreis ankommt, da zuerst beide Puffer durchströmt werden müssen.

- Wenn in der Übergangszeit Solarwärme anliegt und die Puffer vom Holzkessel beladen werden, macht es Sinn, von dem heißeren Puffer eine Beladung des Solar-Trinkwasserspeichers mit Pumpe PU 3 vorzunehmen. Damit wird vermieden, daß der Gasbrenner vom Wassererwärmer zündet, obwohl genügend Wärme in den Puffern vorhanden wäre.

**Sonstiges:**

- Eine sachgerechte Dimensionierung aller wesentlichen Komponenten, die fehlerfreie Montage und eine ertragsoptimierte Betriebsweise (Reglereinstellungen, Benutzerverhalten) sorgen erst für eine hohe Effizienz der Anlage. Die Beratung und Planung durch einen Sonnenbahn-Partner (sh. Liste auf dieser Website) ist zu empfehlen. Weitere Hinweise zur energiesparenden Betriebsweise und einer Fehlersuche sh. gesonderte Info's auf dieser Website.

**Wichtige Nutzungshinweise:**

- Die verwendeten Sinnbilder entsprechen teilweise den Normen DIN 2429 (1.88) und DIN 1988 (T.1, 12.88). Darüber hinaus wurden einige Sinnbilder nach eigenen Anforderungen gezeichnet. Die Schemata erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
- Trotz sorgfältiger Erarbeitung sind Fehler nie auszuschliessen. Grundlage von Projekten sollte stets die objektbezogene Planung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik sein. Werden die in den Schemata dargestellten Inhalte angewendet, so erfolgt dies ausschliesslich auf das Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Autors oder Betreibers der herausgebenden Website für unvollständige oder fehlerhafte Angaben und die daraus entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.
- Die Bereitstellung dieser Schemata ist zur Information für private Anwender gedacht. Für eine gewerbliche oder kommerzielle Nutzung ist eine Vereinbarung mit dem Betreiber der Website <http://www.sonnenbahn.de> erforderlich.

2-Puffer_Solarspeicher_Gas-WW-Bereiter_Holzk._Gask._V2				Schema: <b>So-15-11</b>	
				Variante: 1	Blatt: 2 (von 2)
	Datum	Name	Ersatz für:	Ingenieurbüro Mentzel -Energiemanagement- D-04639 Gößnitz, Steinke 2 Tel. (034493) 22788	
Bearb.	09/2015	KHM	Ersatz durch:		
Änd.					