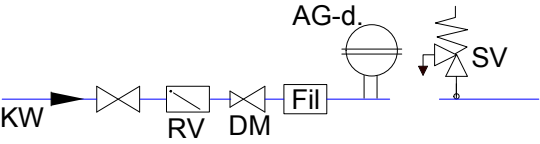


AF FV Heizkreis








Legende u. Hinweise sh. Blatt 2

Puffer_vorhandener-WW-Speicher_Kessel-Oel-Gas				Schema: So-15-04	
				Variante: 1	Blatt: 1 (von 2)
Bearb.	09/2015	KHM	Ersatz durch:	Ingenieurbüro Mentzel -Energiemanagement- D-04639 Gößnitz, Steinke 2 Tel. (034493) 22788	
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

	Vorlauf (warm)
	Rücklauf (kalt)
	Elt-Anschluss/Fühlerleitung
	Fliessrichtung
	Verbindung

## Hinweise:

### Konzept:

- Mit einem Pufferspeicher solare Warmwasserbereitung und Beheizung.

### Besonderheiten:

- Wenn ein vorhandener Trinkwasserspeicher beibehalten werden soll, bietet sich diese Lösung an. Zur Einbeziehung bestehender Speicher sind einige Hinweise zu geben: Die Speicher sind auf Zustand und Eignung zu überprüfen. Da der Pufferspeicher für einen höheren Solarertrag möglichst bis zur zulässigen Maximaltemperatur zu beladen ist, können bei der direkten Nachladung des WW-Speichers auch hohe Vorlauftemperaturen am WW-Speicher auftreten. Deshalb muß der WW-Speicher vor der geänderten Einbindung gründlich gespült/gereinigt werden, da sonst in der Anfangsphase mit erhöhten Verschmutzungen durch Ablösen von Verkrustungen zu rechnen ist. Bei Speichern mit Opferanode ist diese nötigenfalls mit zu erneuern. Standspeicher eignen sich wegen der Schichtung und des allgemein größeren Volumens i.d.R. besser als liegende Unterbauspeicher. Altspeicher sind wesentlich schlechter gedämmt als Solarspeicher, ggf. kann die Dämmung mit verbessert werden. Bei solarer Warmwasserbereitung mit Heizungsunterstützung ohne Nutzung der sommerlichen Überkapazität beim Solarertrag (Saisonspeicher) sind die erhöhten Speicherverluste am Altspeicher nicht so kritisch zu werten, da sie die thermische Belastung der Kollektoren in den Stagnationsphasen (Anlage geht wg. fehlender Wärmeabnahme außer Betrieb) etwas mindern.
- Wenn solar erwärmtes Pufferwasser ein höheres Temperaturniveau als der Brauchwasser- (Trinkwasser-) speicher hat, sollte eine direkte Nachladung über den Pufferspeicher erfolgen. Bei der konventionellen Lösung der Beladung über eine WW-Ladepumpe würde der Brenner zunächst anspringen und solange laufen, bis das solar erwärmte Wasser vom Puffer im Kessel ankommt. Diese Energieverluste lassen sich vermeiden, wenn mit einem weiteren Pumpenkreis die direkte Nachladung mit Umgehung des Kessels erfolgt.
- Die Nachladung vom Solar-Puffer auf den Puffer im Heizkreis ist an der Solarregelung mit einer Differenzfunktion vorzunehmen. Das Durchgangsventil gibt die Entladung zu programmierbaren Zeiten frei. Während dieser Freigabezeiten kann beim Vorliegen weiterer Einschaltbedingungen (Delta-T-Funktion für Differenztemperatur Heizungspuffer zu WW-Speicher) auch die Nachladung des Trinkwasserspeichers erfolgen.

### 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_vorhandener-WW-Speicher_Kessel-Oel-Gas				Schema: <b>So-15-04</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.					