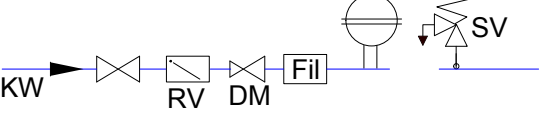





AF FV Heizkreis



Legende u. Hinweise sh. Blatt 2

Speicheraustauschregelung_Nachladung-WW_Kessel-Oel-Gas				Schema: So-15-09	
				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
	Vorlauf (warm)
	Rücklauf (kalt)
	Elt-Anschluss/Fühlerleitung
	Fließrichtung
	Verbindung

## Hinweise:

### Konzept:

- Einbindung eines Zusatzspeichers, Heizkreis- Rücklaufanhebung und direkte Nachladung Solarspeicher.

### Besonderheiten:

- Diese Lösung bietet sich an, wenn ein Speicher nachträglich einzubinden und keine Veränderung am bestehenden Rohrsystem gewünscht ist. Kurz vor Erreichung der eingestellten Maximaltemperatur am Puffer wird eine Umschichtung auf den Zusatzspeicher mit einer Differenzfunktion aktiviert. Gleichzeitig ist für den Puffer mit einer Thermostatfunktion eine Minimalbegrenzung (Entladung nur bis zur vorgegebenen Temperatur) einzustellen, Vom Zusatzspeicher erfolgt eine Rückladung an den Puffer, wenn sich eine positive Temperaturdifferenz vom Zusatzspeicher zum Puffer einstellt. Der obere Sensor am Pufferspeicher wird hier gleich für mehrere Schaltfunktionen benötigt: Speicheraustauschregelung, Heizkreis-Rücklaufanhebung und direkte Nachladung Solarspeicher.
- 3-Wege-Umschaltventil im Solarkreis lädt über Vorrangschaltung zuerst den Solar-, dann den Pufferspeicher.
- 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 Puffer auf den Solarspeicher ist an der Solarregelung mit einer Differenz- und einer Thermostatfunktion vorzunehmen. Der Puffer kann dabei auf die zulässige Speichermaximaltemperatur (produktabhängig ca. 80°C bis 95°C) beladen werden, der Solarspeicher ist zur Begrenzung einer Verkalkung nur auf ca. 60°C zu beladen. Die Begrenzung der Temperatur am Solarspeicher wird mit der Thermostatfunktion realisiert.
- 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.

### 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.

Speicheraustauschregelung_Nachladung-WW_Kessel-Oel-Gas				Schema: <b>So-15-09</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.					