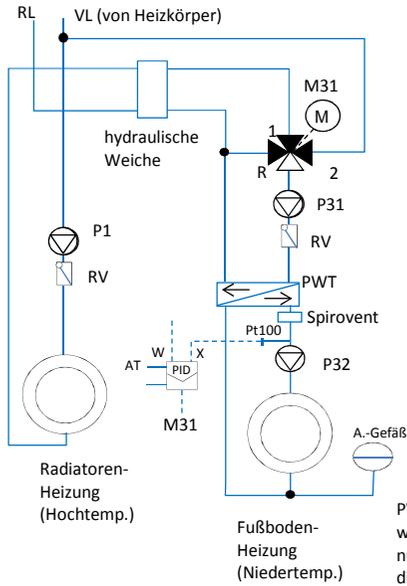


Info Solaranlagen:
http://www.bosy-online.de/Stagnation-thermische_Solaranlagen.htm

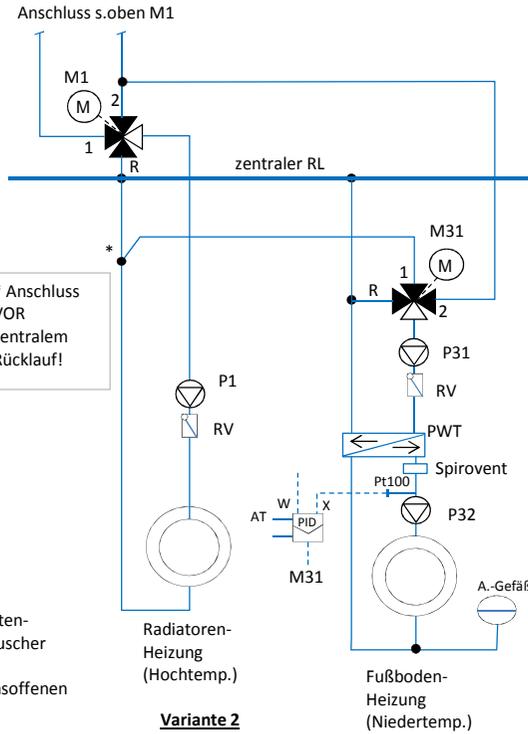
Zusätzliche Niedertemperaturheizung (FBH) vorrangig beheizt durch Rücklauf einer vorhandenen Hochtemperaturheizung (Radiatoren) zur Absenkung der Rücklauftemperatur z.B bei Brennwertkesseln und zur Erhöhung der nutzbaren Speicherenergie. Es entfällt dann Heizkreis P12,M12

Der Einsatz eines Plattenwärmetauschers mit A.-Gefäß und Pumpe P32 ist bei Einsatz älterer Kunststoffrohre vorzusehen. Wird bei Verbundrohren nicht benötigt.



Variante 1

PWT-Plattenwärmetauscher nur bei diffusionsoffenen Rohren



Variante 2

M1 für Heizungsregler

Regler mit witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung mit Raumaufschaltung.

M11 für Warmwasserbereitung, Festwertregelung.

Je größer der Solarspeicher gewählt wird (auch mehrere in Reihe /Parallel möglich) um so mehr solare Energie mit niedriger Temperatur (=Leistung) kann gespeichert werden.

PWT - Plattenwärmetauscher

PID - elektronischer Regler mit PID Verhalten

Pt100 - Temperaturfühler nach DIN

SBG - Kessel Sicherheitsbaugruppe

RV - Rückschlagventil, besser wäre Motorventil, Schaltungsaufwand höher, aber geringere Druckverluste,

Anschluss am Mischer:

w - warm(wärmer)

k - kalt (kälter)

1 - vorrangige Entnahme

2 - Entnahme wenn vorr. Entn. nicht ausreichend

R - Anschluss Rücklauf (kälteste Stelle im System)

Als Solarregler 2 Regler in split-range Verschaltung vorsehen!

(matching flow)

Keine EIMERSCHALTUNG einsetzen!

Solarspeicher:

Bei Rücklauftemperaturregelung wird immer mit ca. +2...5°K (einstellbar) über Temperatur an SORPWT gefahren. Dabei ist der Einspeisepunkt an SOV2PWT (automatisch umgeschaltet mit Schichtleitrohr)

Schichtleiterrohr:

Rohr mit T-Stück pro Speicheranschluss. Rohrgröße mindestens 1 Größe über der verwendeten Rohrdimension bei 0,5m/s, mindestens entsprechend 35er-CU (innen 32mm).

Es können im gleichem System auch mehrere Speicher in Reihe geschaltet werden!

z.B. möglich Regler :

von Paradigma: Solarstation STAqua II, UVR von TA, Siemens S7.....

AUTIC SOLAR : <http://www.autic-solar.com/>

hydraulische Verschaltung zur Nutzung der Solarenergie ab der aktuellen Rücklauftemperatur mit selbsttätiger Findung der solaren Speichertemperatur ab Heizkreis/WW-Rücklauftemperatur.

Direkte solare Nutzung ab aktueller Rücklauftemperatur.

Mit automatischer Umschaltung auf Festwerttemperatur zur Hochtemperaturspeicherung für WW.

P1 - Umwälzpumpe Rad.-Heizung,Druck geregelt

P11 - Ladepumpe Warmwasser,Festwert/Temperatur geregelt

P12 (P31/P32)- Umwälzpumpe FB-Heizung, nach Art auch Druck geregelt

P21 - Umwälzpumpe Kollektorkreis,Durchfluss geregelt

P6 - Pumpe zur Umschichtung von Solar.- auf Heizungsspeicher (bei Temperatur>60°C)

Witterungsgeführte AT-Regelung mit Raumkorrektur:

M1 - Mischer Rad.-Heizungskreis, direkt am Speicher montiert

Bivalenten Mischer

M12 (M31) - Mischer FB-Heizungskreis, direkt am Speicher montiert

Bivalenten Mischer

Festwertregelung Heizwasser FRIWA/WW-Speicher:

M11 - Mischer Warmwasser, direkt am Speicher montiert (W=60-68°C)

Bivalenten Mischer

M52 - Umschaltventil zur Freigabe Solar, Umgehung Solarspeicher bei Rücklauf > Solartemperatur

Normaler 3-Wege-Mischer (Umschaltventil)

M13 - Umschaltventil zur Freigabe Ölbrenner wenn Speichertemperatur zu niedrig

Normaler 3-Wege-Mischer (Umschaltventil)

Rücklaufanhebung HV

M3 - 3-Wegeventil mit Festwertregelung RLA

Restwärmenutzung beim Abschalten.

Normaler 3-Wege-Mischer

P4 - Ladepumpe zum Speicher bei Ölbetrieb (Beispiel bei RLT <42°C) .

P3 - Ladepumpe zum Speicher beim Betrieb mit HV

Die max. Temperatur des Heizwassers zur FRIWA sollte wegen Kalkausfall an der FRIWA bzw. im WW-Speicher begrenzt werden deshalb zusätzliche Vorregelung des Heizwassers.

Alle Pumpen als Energiesparpumpen, je nach Einsatz druckgeregelt oder als Festwert!

Alle Anschlüsse am Speicher und an der restlichen Anlage mit thermischem Syphon vorsehen.

Anschlüsse vom zum Heizungskessel (Brenner) möglichst dicht am Speicher vorsehen!

Unbedingt darauf achten das keine unbeabsichtigte Wärmezirkulation in den Rohren entsteht, dazu die Rohre erst einmal nach unten führen.

Hier Informationen:

www.bosy-online.de/Thermosiphon.htm