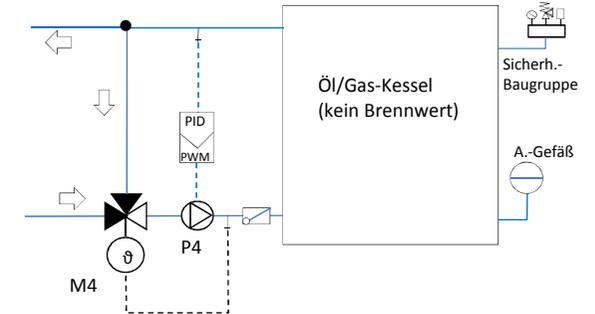


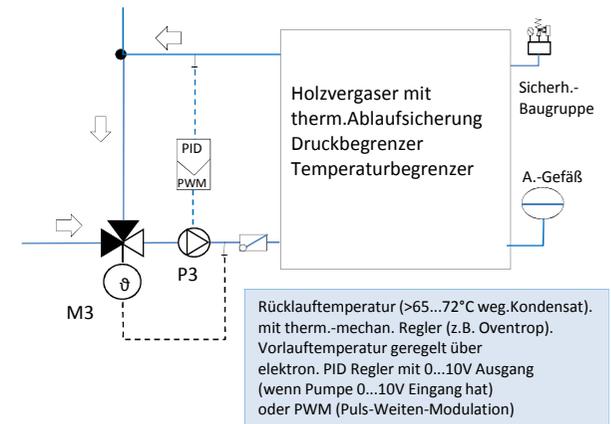
Alternative Verschaltung bei Heizwertkessel:
(Auch Niedertemperaturkessel)

Zur Aufrechterhaltung einer Vorlauftemperatur
Pumpe mit 0...10V Eingang, oder Ansteuerung mit PWM
(Puls-Weiten-Modulation)
zusätzlich Ventil mit thermo-mechanischer Verstellung
zur Rücklaufanhebung



Alternative Verschaltung bei Holzvergaserkessel:

Zur Aufrechterhaltung einer Vorlauftemperatur
Pumpe mit 0...10V Eingang, oder Ansteuerung mit PWM
(Puls-Weiten-Modulation)
zusätzlich Ventil mit thermo-mechanischer Verstellung
zur Rücklaufanhebung



M1 für Heizungsregler

Regler mit witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung mit Raumaufrüstung.

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.

M21 bleibt auf "Umlauf" bis im Umlauf die Freigabetemperatur erreicht wird. (zum Schutz vor Schocktemperatur des PWT)

Geregt wird nach der Rücklauftemperatur "SORK" +2-3°C unabhängig der tatsächlichen Temperatur in "SOVK".

PWT - Plattenwärmetauscher

Als Solarregler 2 Regler in split-range Verschaltung vorsehen!
(matching flow)

Keine EIMERSCHALTUNG einsetzen!

Heizungsspeicher 1:

S1 schaltet (ca. 58°C) wenn Solar nicht aktiv, den Brenner ein.

Wenn Solar aktiv, den Sollwert auf höheren Temperaturwert.

S2 schaltet (ca. 68°C) den Brenner wieder aus, den Sollwert wieder auf Rücklauftemperaturregelung um.

Schaltpunkte der Temperarschalter S1 und S2 müssen einstellbar sein.

Es können auch mehrere Schaltpunkte vorhanden sein. Es besteht dann die Möglichkeit die Schaltpunkte in Abhängigkeit der Ausentemperatur anzufahren.

Oberhalb Schaltpunkt S1 sollte noch Reserve Wassermenge von mindestens ca. 150 Ltr. sein.

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)

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/>

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

Hier Informationen:

hydraulische Verschaltung zur Nutzung der Solarenergie ab der aktuellen Rücklauftemperatur mit selbstätiger 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 Heizung, Druck geregelt

P11 - Ladepumpe Warmwasser, Festwert/Temperatur geregelt

P21 - Umwälzpumpe Kollektorkreis, Durchfluss geregelt

P22 - Ladepumpe PWT-Solar, Durchfluss geregelt (split range mit P21)

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

Witterungsgeführte AT-Regelung mit Raumkorrektur:

M1 - Mischer 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)

Rücklaufanhebung Öl/Gaskessel:

M4 - Festwertregelung zur Konstanzhaltung der Vorlauftemperatur am Ölkessel, Restwärmenutzung beim Abschalten.

Normaler 3-Wege-Mischer, alternativ mit thermo-mechanischer Verstellung (Thermostatventil)

Vorlaufregelung/Rücklaufanhebung HV

M3 - 3-Wegeventil mit Festwertregelung Vorlauftemperatur

Restwärmenutzung beim Abschalten.

Normaler 3-Wege-Mischer

P4 - Ladepumpe zum Speicher bei Ölbetrieb.(alternativ geregelt über 0...10V bzw. PWM)

P3 - Ladepumpe zum Speicher beim Betrieb mit HV.(alternativ geregelt über 0...10V bzw. PWM)

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!

Der Verdampfer der WP im Solarspeicher eingebaut (spart Umwälzpumpe) kann auch eine andere externe Wärmequelle sein.