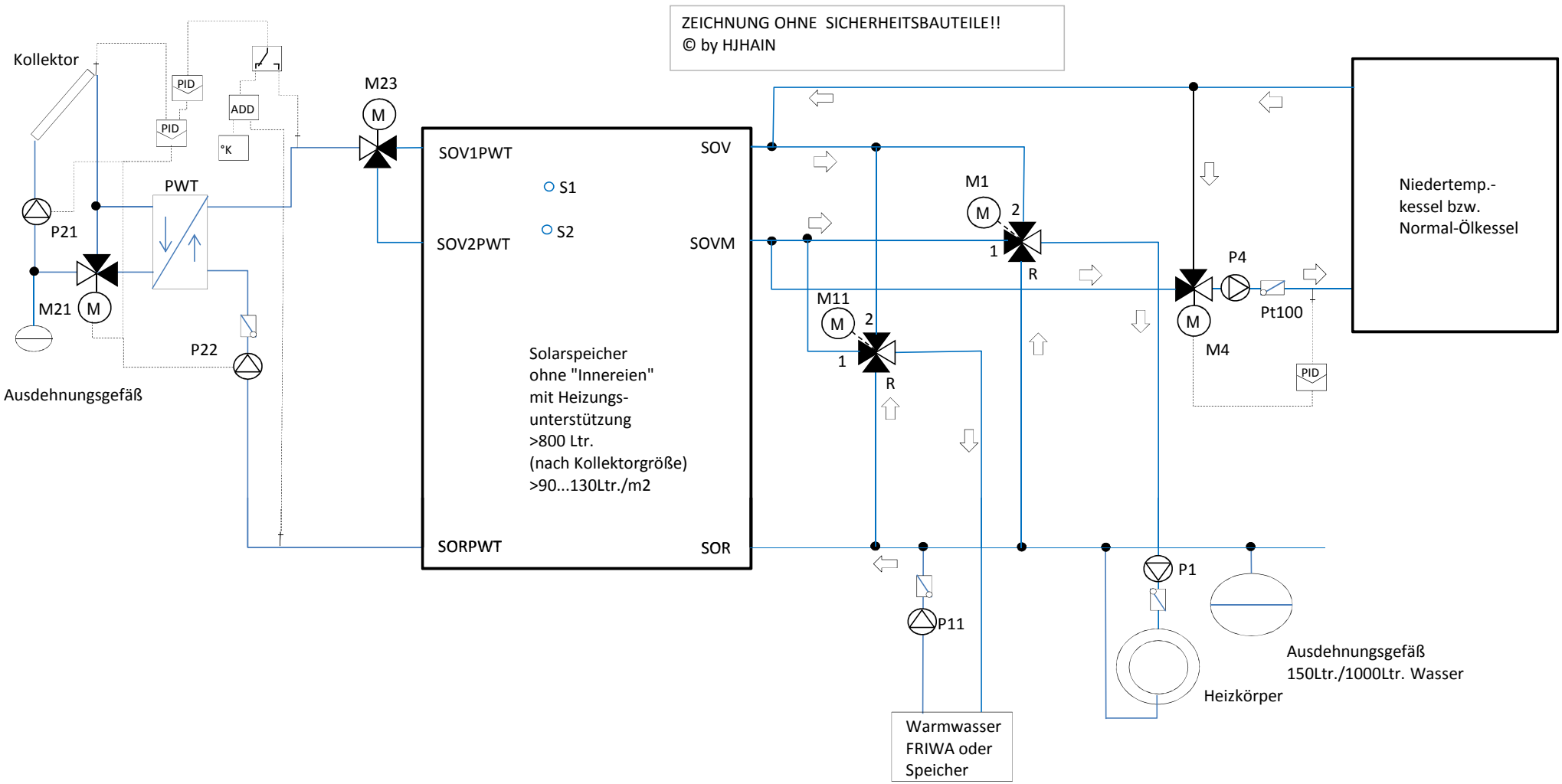
ZEICHNUNG OHNE SICHERHEITSBAUTEILE!!
© by HJHAIN
Kollektor
PID
PID
ADD
°K
PWT
P21
M21
M
Ausdehnungsgefäß
P22
M23
M
SOV1PWT
SOV2PWT
S1
S2
SOV
SOVM
SORPWT
SOR
Solarspeicher
ohne "Innereien"
mit Heizungs-
unterstützung
>800 Ltr.
(nach Kollektorgröße)
>90...130Ltr./m2
M1
M
2
1
R
M11
M
2
1
R
P4
M
M4
Pt100
PID
Niedertemp.-
kessel bzw.
Normal-Ölkessel
P11
Warmwasser
FRIWA oder
Speicher
P1
Heizkörper
Ausdehnungsgefäß
150Ltr./1000Ltr. Wasser

M1 für Heizungsregler
Regler mit witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung mit Raumaufschaltung.

M11 für Warmwasserbereitung.

Je größer der Solarspeicher gewählt wird (auch mehrere in Reihe 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)
Geregelt 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!
Keine EIMERSCHALTUNG einsetzen!

S1 schaltet (ca. 58°C) Solar auf Fest-Sollwert, (auf Einspeisepunkt an SOV1PWT mit M23) wenn Solar nicht aktiv, wird Brenner eingeschaltet
S2 schaltet (ca. 68°C) Solar auf aktuelle Rücklauftemperatur+Erhöhungswert oder wenn Brenner aktiv, den Brenner wieder aus

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

Bei Rücklauftemperaturregelung wird immer mit ca. +3...5°K (einstellbar) über Temperatur an SORPWT gefahren. Dabei ist der Einspeisepunkt an SOV2PWT (Umgeschaltet mit M23)

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

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

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=65-68°C)
Bivalenten Mischer

Die max. Temperatur des Wassers sollte wegen Kalkausfall an der FRIWA bezw. im WW-Speicher begrenzt werden.

Alle Pumpen als Energiesparpumen!

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

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