

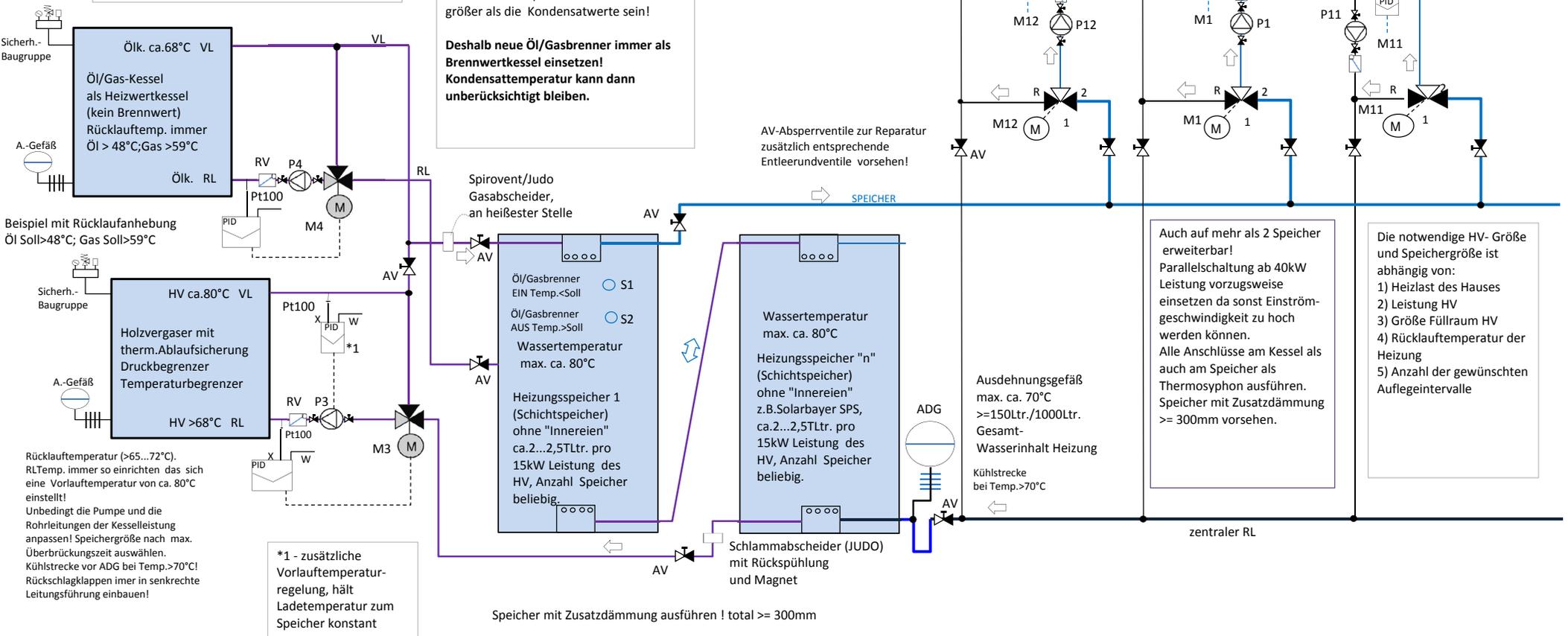
1 Holzvergaser + 1 Heizwertkessel Öl/Gas auf Speicheranlage auf Speicheranlage mit Fußbodenheizung, Radiatorenheizung und WW-Bereitung

Die elektrischen Anlagenteile können komplett mit frei auf dem Markt verfügbaren Teilen zusammen gebaut werden!

alte Niedertemperaturkessel können nur über der jeweiligen Taupunkttemperatur im Rücklauf (Öl ca 48°C, Gas ca 59°C) gleitend betrieben werden! Sonst unbedingt Rücklaufanhebung einsetzen!

In der Hydraulikschaltung ist mit niedrigen Rücklauftemperaturen zu rechnen. Kondensatanfall im Rauchgas bei Temperatur im Rücklauf bei:
Ölbrenner < 48°C
Gasbrenner < 59°C
Deshalb sollte beim Einsatz eines Heizwert-Öl/Gasbrenners immer mit einer Rücklaufanhebung gearbeitet werden. Heizflächentemperaturen müssen immer größer als die Kondensatwerte sein!

Deshalb neue Öl/Gasbrenner immer als Brennwertkessel einsetzen! Kondensattemperatur kann dann unberücksichtigt bleiben.



Beispiel mit Rücklaufanhebung
Öl Soll > 48°C; Gas Soll > 59°C

Rücklauftemperatur (>65...72°C).
RLTemp. immer so einrichten das sich eine Vorlauftemperatur von ca. 80°C einstellt!
Unbedingt die Pumpe und die Rohrleitungen der Kesselleistung anpassen! Speichergröße nach max. Überbrückungszeit auswählen.
Kühlstrecke vor ADG bei Temp. > 70°C!
Rückschlagklappen immer in senkrechte Leitungsführung einbauen!

*1 - zusätzliche Vorlauftemperaturregelung, hält Ladetemperatur zum Speicher konstant

Speicher mit Zusatzdämmung ausführen ! total >= 300mm

AV-Absperrventile zur Reparatur zusätzlich entsprechende Entleerundventile vorsehen!

Ausdehnungsgefäß max. ca. 70°C
>=150Ltr./1000Ltr.
Gesamt-Wasserinhalt Heizung
Kühlstrecke bei Temp. > 70°C

Auch auf mehr als 2 Speicher erweiterbar!
Parallelschaltung ab 40kW Leistung vorzugsweise einsetzen da sonst Einstromgeschwindigkeit zu hoch werden können.
Alle Anschlüsse am Kessel als auch am Speicher als Thermosyphon ausführen.
Speicher mit Zusatzdämmung >= 300mm vorsehen.

Die notwendige HV- Größe und Speichergröße ist abhängig von:
1) Heizlast des Hauses
2) Leistung HV
3) Größe Füllraum HV
4) Rücklauftemperatur der Heizung
5) Anzahl der gewünschten Auflegeintervalle

Warmwasser FRIWA oder Speicher
Friwa vorrangig, besonders bei kalkhaltigem Wasser

Zirkulationspumpe mit Rückschlagventil

zentraler RL

1 Holzvergaser auf Speicheranlage mit Fußbodenheizung, Radiatorenheizung und WW-Bereitung

Die Speichergröße und Leistung des Holzvergasers ist abhängig von :

- der **Heizlast**,
- der **gefährten Rücklauftemperatur zum Speicher** und
- der **Leistung des HV** sowie
- dem **Brennstoffvolumen** des gewählten HV.

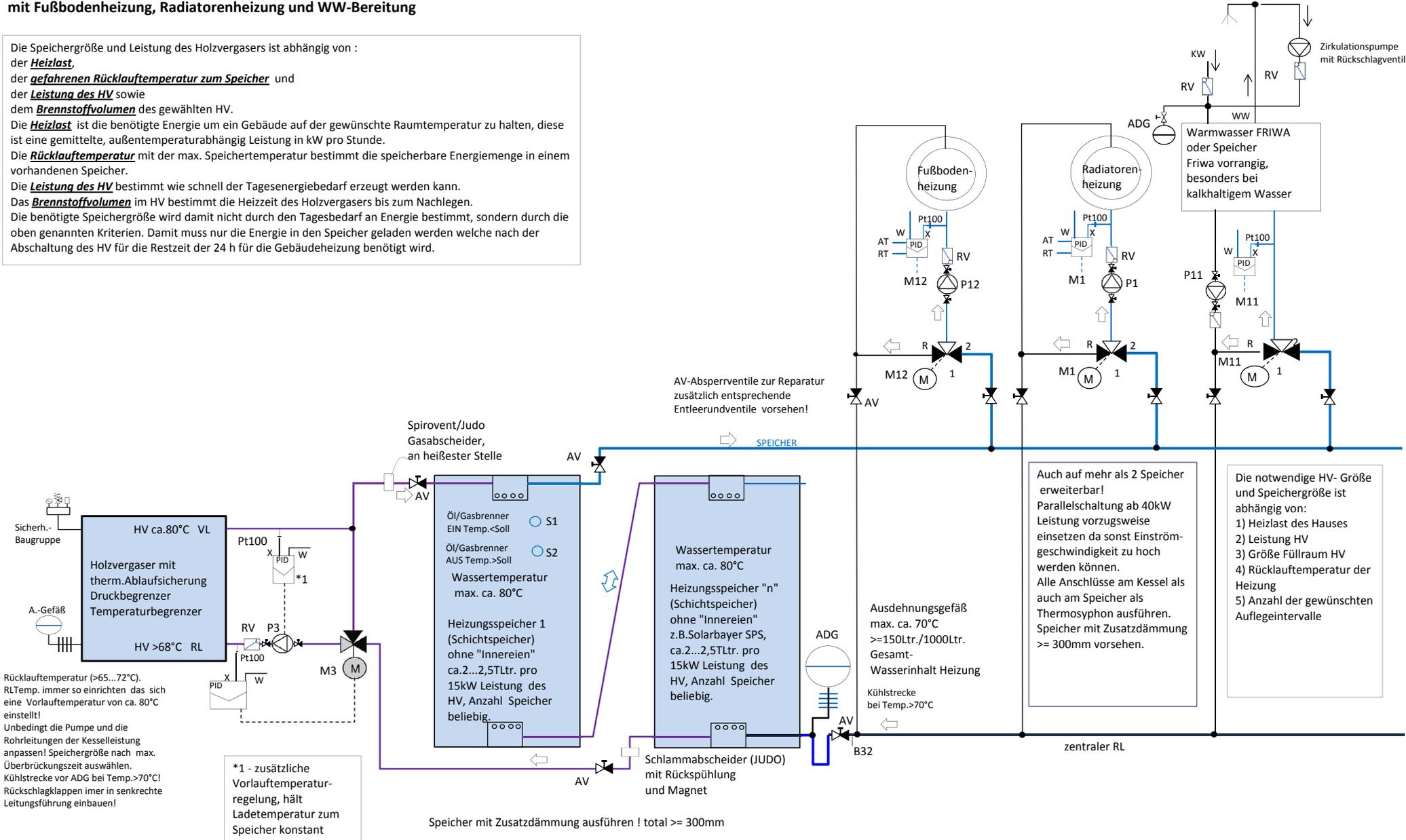
Die **Heizlast** ist die benötigte Energie um ein Gebäude auf der gewünschte Raumtemperatur zu halten, diese ist eine gemittelte, außentemperaturabhängig Leistung in kW pro Stunde.

Die **Rücklauftemperatur** mit der max. Speichertemperatur bestimmt die speicherbare Energiemenge in einem vorhandenen Speicher.

Die **Leistung des HV** bestimmt wie schnell der Tagesenergiebedarf erzeugt werden kann.

Das **Brennstoffvolumen** im HV bestimmt die Heizzeit des Holzvergasers bis zum Nachlegen.

Die benötigte Speichergröße wird damit nicht durch den Tagesbedarf an Energie bestimmt, sondern durch die oben genannten Kriterien. Damit muss nur die Energie in den Speicher geladen werden welche nach der Abschaltung des HV für die Restzeit der 24 h für die Gebäudeheizung benötigt wird.



Rücklauftemperatur (>65...72°C).
RLTemp. immer so einrichten das sich eine Vorlauftemperatur von ca. 80°C einstellt!
Unbedingt die Pumpe und die Rohrleitungen der Kesselleistung anpassen! Speichergröße nach max. Überbrückungszeit auswählen.
Kühlstrecke vor ADG bei Temp.>70°C!
Rückschlagklappen immer in senkrechte Leitungsführung einbauen!

*1 - zusätzliche Vorlauftemperaturregelung, hält Ladetemperatur zum Speicher konstant

Speicher mit Zusatzdämmung ausführen ! total >= 300mm

AV-Absperrventile zur Reparatur zusätzlich entsprechende Entleerundventile vorsehen!

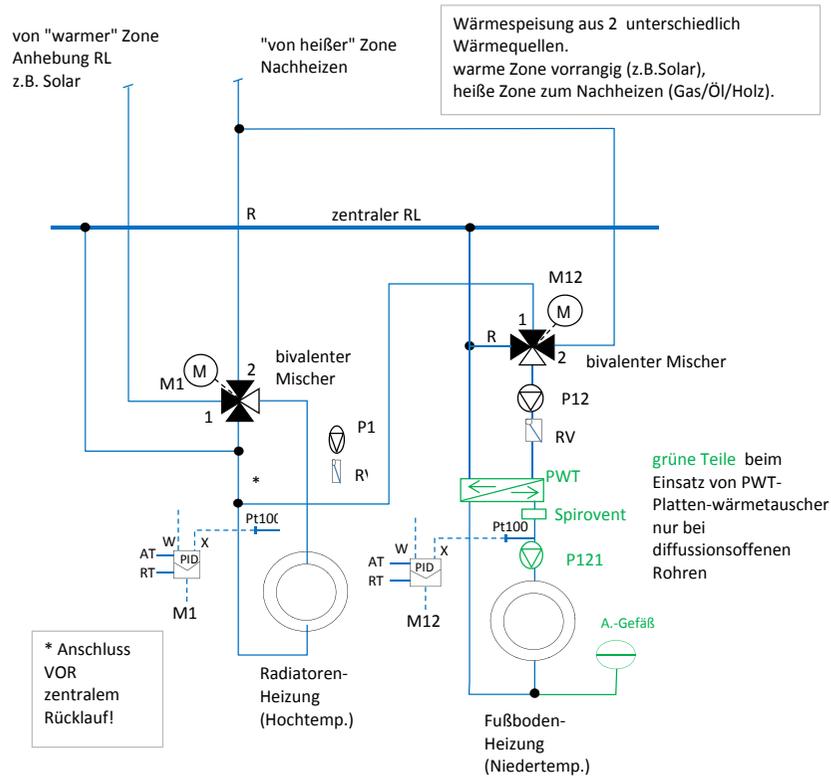
Auch auf mehr als 2 Speicher erweiterbar!
Parallelschaltung ab 40kW Leistung vorzugsweise einsetzen da sonst Einstromgeschwindigkeit zu hoch werden können.
Alle Anschlüsse am Kessel als auch am Speicher als Thermosyphon ausführen. Speicher mit Zusatzdämmung >= 300mm vorsehen.

Ausdehnungsgefäß max. ca. 70°C
>=150Ltr./1000Ltr.
Gesamt-Wasserinhalt Heizung
Kühlstrecke bei Temp.>70°C

Die notwendige HV- Größe und Speichergröße ist abhängig von:

- 1) Heizlast des Hauses
- 2) Leistung HV
- 3) Größe Füllraum HV
- 4) Rücklauftemperatur der Heizung
- 5) Anzahl der gewünschten Auflegeintervalle

Beispiele der Wärmenutzung aus dem Rücklauf einer Radiatorenheizung für eine FBH



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.
Der Einsatz eines Plattenwärmetauschers mit A.-Gefäß und Pumpe P121 ist bei Einsatz älterer Kunststoffrohre vorzusehen. Wird bei Verbundrohren nicht mehr benötigt.
Änderung rechts ist GRÜN eingezeichnet und muß VOR dem zentralen Rücklauf erfolgen.

