

Funktionsübersicht in Stichworten

- 1 Heizkreise werden witterungsgeführt vom EnergieManager geregelt – einschließlich der **Mischer- und Pumpenansteuerung** für jeden einzelnen Heizkreis.
- Jeder Heizkreis kann für eine Fußboden-, Radiatoren-, Konvektoren- oder eine Wandheizung verwendet werden.
- Es sind 2 **Uhrenmodule mit Wochen-, Jahres-, Kurzzeitprogramm** für die individuelle Steuerung der Heizung nach Bedarf vorhanden! Es werden der Brauchwasserspeicher, der Kessel und die Heizkreise entsprechend der eingestellten Wunschttemperaturen zu den eingestellten Zeiten beeinflusst.
- Der EnergieManager enthält eine **Solarregelung** für die Integration von Solarkollektoren in die Heizungsanlage. Die folgende Komponenten der Solaranlage werden geregelt:
 - Pumpe im Solarkreis (wird in Abhängigkeit von der Solartemperatur und der Speichertemperatur geregelt)
 - Solarumschaltung zwischen ersten und zweiten Speicher (über den Kombiausgang)
- **Wärmeerzeuger**
Der Elektro-, Gas- oder Ölkessel bzw. die Wärmepumpe wird in Abhängigkeit von allen Wärmeverbrauchern gleitend 'gefahren', eine Mindesttemperatur kann eingestellt werden.
- **Mögliche weitere Wärmeproduzenten**
 - Heizung durch Gas- bzw. Ölkessel
 - Heizung durch Feststoffkessel, Kachelofen oder Kaminkessel
Es ist ein zusätzlicher Eingang zum Erfassen und Anzeigen der Temperatur des Wärmeerzeugers vorhanden. Es kann ein Kesselventil angesteuert werden, das Verluste durch Stillstandszirkulation im Kessel und Kesselkreis vermeidet.
- Mögliche **Wärmeverbraucher** sind:
 - Brauchwasserspeicher (auch Boiler genannt)
 - ein oder mehrere Heizkreise
- **Brauchwasser- bzw. Boilerregelung:** Regelung des/der Brauchwasserspeicher(s) zur Trinkwassererwärmung für Bad, Küche und Dusche.
 - Die Solarkollektor können entweder den Speicher oder den Brauchwasserspeicher über einen Wärmetauscher aufheizen.
 - Erwärmung durch die Brauchwasserwärmepumpe (Leistungsschutz 0012 erforderlich!).
 - Zeitabhängige Steuerung der Zirkulationspumpe
 - Für die zeitabhängige Steuerung der Brauchwasserbereitung mit den Wärmeproduzenten (Boiler-Vorrang) und der Zirkulationspumpe steht eine extra Uhr zur Verfügung.
 - Brauchwasserregelung mit **Legionellenschutz (Bakterienschutz)**
- Regelung einer **Pufferspeicher-Batterie**
 - Zur Brauchwasserbereitung (Entladung für Brauchwasser)
 - Zur Raumheizung (Entladung für Heizung)

- Der Solarkollektor kann entweder die Pufferspeicher oder den Brauchwasserspeicher über einen Wärmetauscher aufheizen.
- Ladung durch Feststoffkessel, Kachelofen oder Kaminkessel
- Ladung durch Elektro-, Gas- oder Ölkessel oder Wärmepumpe zur Laufzeitverlängerung des Kessels (Pufferfunktion)
- Die Pufferspeicher-Batterie (Kaskade) besteht aus folgenden Speichern:
 - 1.Speicher mit einem Fühler oben im Speicher und einem Fühler unten im Speicher angebracht. Ein Ausgang steuert den Wasserkreislauf zum Wärmebus und ein Ausgang steuert den Wasserkreislauf zum Solarbus .
 - 2.Speicher mit einem Fühler oben im Speicher und einem Fühler unten im Speicher angebracht. Ein Ausgang steuert den Wasserkreislauf zum Wärmebus und ein Ausgang steuert den Wasserkreislauf zum Solarbus .
- Ermittlung der Kessellaufzeit, getrennt für Brauchwasser und Heizung der Räume
- Der **Solarertrag** wird mit Hilfe eines Meßsets exakt in KWh ermittelt. Ohne Meßset wird die Laufzeit der Solarpumpe ermittelt.
- Der EnergieManager führt eine **Temperaturstatistik** der Außentemperaturen über den Zeitraum einer Woche. Es werden die minimalen, maximalen und durchschnittlichen Temperaturen jeden Tages angezeigt, bei Minimum und Maximum mit Uhrzeit ihres Auftretens!
- Es ist ein Kombiausgang vorhanden, mit dem eine der folgenden Komponenten geregelt werden kann:
 - Zirkulationspumpe (damit steht immer sofort warmes Wasser zur Verfügung)
 - Brauchwasserwärmepumpe
 - Pufferpumpe zur Ladung des Speichers mit den Öl- oder Gaskessel zur Laufzeitverlängerung des Kessels
 - Solarumschaltung auf zwei Speicher (Solar auf einen Speicher ist immer möglich)

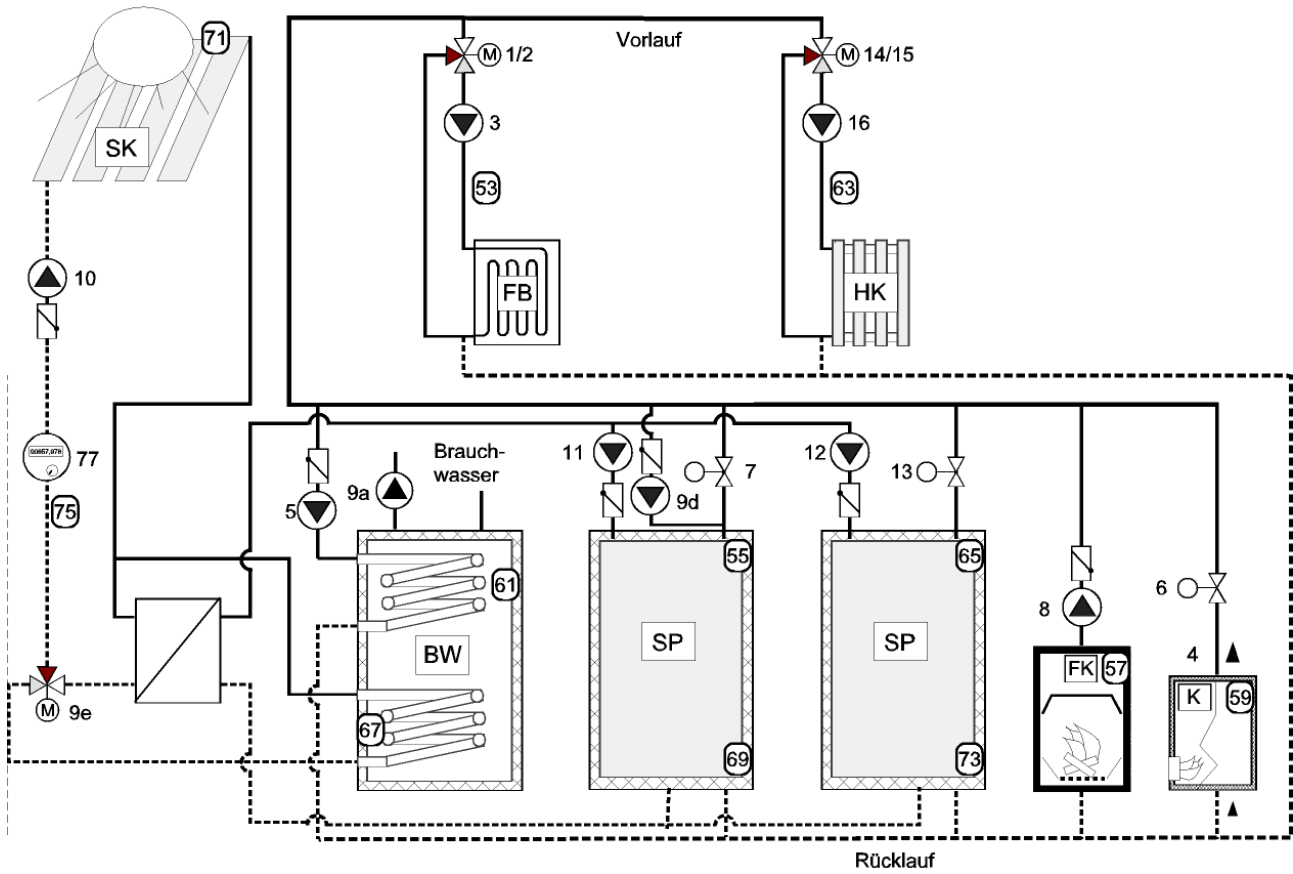
Im Gegensatz zu einem normalen Heizungsregler regelt der **PRISMA** EnergieManager nicht nur die Temperatur in allen Wohneinheiten und bestimmt den notwendigen Wärmebedarf im Wohnbereich, vielmehr optimiert er durch seine ausgefeilten Regelungsalgorithmen die Zusammenarbeit aller Komponenten und aller Wärmeproduzenten im Heizraum, was besonders bei alternativen Energienutzung deutlich höheren Nutzen bringt.

Es müssen nicht alle aufgeführten Komponenten und Geräte in einer Anlage vorhanden sein. Der EnergieManager regelt auch in diesen Fall Ihre Anlage automatisch, soweit mindestens ein Wärmeerzeuger und ein Wärmeabnehmer vorhanden sind.

Einige **PRISMA**-eigene Ideen und Regelungskonzepte können leider aus Platzgründen nicht an dieser Stelle erklärt werden, trotzdem tragen sie aber viel zur sparsamen Verwendung ihrer Energie bei. Stichwortartig sollen einige erwähnt werden:

- Einfache und schnelle Bedienung durch Textanzeige und Nummerntastatur
- Automatische Sommer-/Winterumschaltung.
- Restwärmeermittlung in allen Wohnräumen ohne Raumfühler.
- Ermittlung des optimalen Boilereinschaltpunktes am Morgen.
- Berücksichtigung des Wärmespeichervermögens des Hauses durch ein dynamisches Hausmodell
- Automatische Einstellung der integrierten, einzelnen Heizkreisregelungen auf die Mischereigenschaften (adaptive Mischerregelung).
- Regelmäßiges kurzes Bewegungsprogramm um ein Festsitzen der Mischer und Pumpen durch Korrosion zu vermeiden.

Anlagenbild



PRISMA GmbH
 Heizungs- und Regelungstechnik
 Gafenthalde 20
 D-72336 Balingen
 Tel +49 7433 20740, Fax +49 7433 20741
www.prisma-heizung.de