

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 3 **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)
 - zweite Pumpe im Solarkreis oder ein Umschaltventil für die Ladung mit Solar in den **zweiten Speicher**. (in Abhängigkeit von der Solar- und Speichertemperaturen)
- **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
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.
 - Der Brauchwasserspeicher kann mit einer Pufferzone zur Heizungsunterstützung kombiniert werden. Speicher mit einer Art Pufferzone werden je nach Hersteller als Kombispeicher, Multifunktionspeicher oder Solarspeicher bezeichnet. Der EnergieManager unterstützt eine große Zahl von Speichertypen. Bei speziellen Typen fragen Sie bitte nach!
 - Die Solarkollektoren sind über einen eigenen Wärmetauscher an den Brauchwasserspeicher und den Pufferspeicher angebunden.
 - 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)**

- Der **Pufferspeicher** wird vom EnergieManager für folgende Funktionen genutzt:
 - Erwärmung des Brauchwassers (Entladung für Brauchwasser)
 - Heizung des Hauses bzw. der Heizkreise (Entladung für Heizung)
 - Speicherung der Wärme von den Solarkollektoren (Die Kollektoren erwärmen parallel über einen eigenen Wärmetauscher den Brauchwasserspeicher und den Pufferspeicher)
 - Speichern der Energie (Ladung) aus der Wärmepumpe
 - Laufzeitverlängerung des Elektro-, Gas- oder Ölkessel oder Wärmepumpe durch Pufferfunktion, damit Verlängerung der Kessellebensdauer und Abgasverbesserung.
- **Speichermodell:** Es ist für Kombispeicher, Multisystemspeicher, Multifunktionsspeicher, Blockspeicher ein entsprechendes Speichermodell einstellbar, damit der EnergieManager den Aufbau des Speichers berücksichtigt.
- Schwimmbadsteuerung mit folgenden Funktionen:
 - Die Filterpumpe des Schwimmbads wird nach Uhrzeit und Heizungsbedarf gesteuert.
 - Der Schwimmbadfühler kann außerhalb des Schwimmbades im Filterkreis angeordnet werden.
 - Die Solaranlage heizt das Schwimmbad kostenlos auf, wenn der Speicher eine festgelegte Temperatur überschritten hat!
 - Das Schwimmbad kann durch den Elektro-, Öl- oder Gaskessel aufgeheizt werden.
 - Das Schwimmbad kann auch durch den Pufferspeicher und damit indirekt auch von Solar bzw. vom Feststoffkessel erwärmt werden.
 - Eingliederung und Optimierung der Schwimmbadregelung in das Regelungskonzept der Gesamtanlage
 - Nachtabsenkung der Schwimmbadtemperatur durch anwählbare Minimaltemperatur.
 - Automatische Abschaltung der Schwimmbadheizung bei Boilerladung (Boilervorrangschaltung)
- Ermittlung der Kesselaufzeit, 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
 - Wärmepumpe zur Heizung (Einspeisung in den Pufferspeicher)

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.

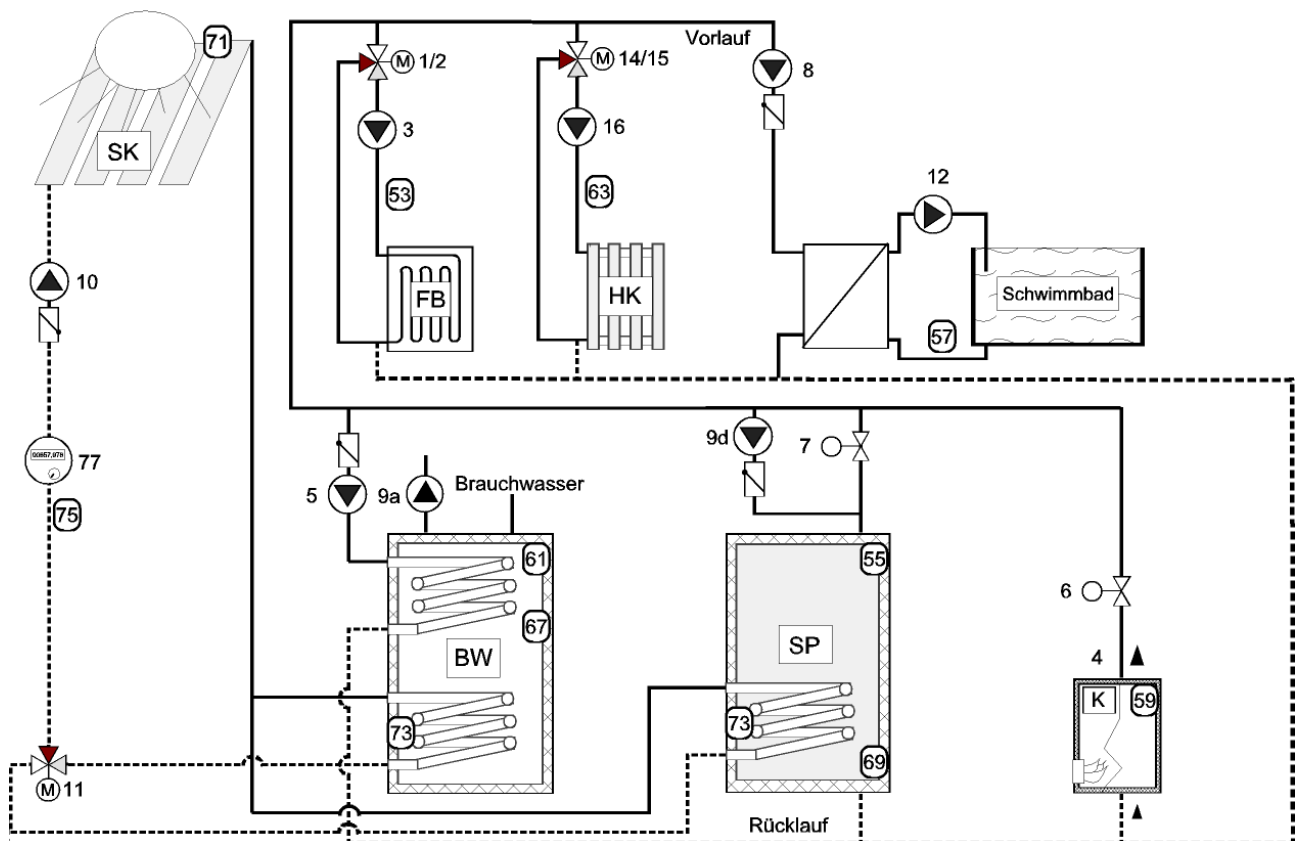
Es müssen nicht alle aufgeführten Komponenten und Geräte in einer Anlage vorhanden sein. Der EnergieManager regelt auch in diesen Fall Ihre Anlage automatisch, soweit mindestens ein Wärmeerzeuger und ein Wärmeabnehmer vorhanden sind.

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

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