



# Witterungsgeführter Heizungsregler ecoMAX920 I2

FÜR ZENTRALHEIZUNGSANLAGEN



**BEDIENUNGS- UND MONTAGEANLEITUNG**

AUSGABE: 1.1\_DE





## 1 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise werden in den verschiedenen Unterkapiteln dieser Anleitung präzisiert. Darüber hinaus müssen insbesondere folgende Anforderungen erfüllt werden.



- Der Regler darf ausschließlich durch einen qualifizierten Monteur entsprechend der gültigen gesetzlichen Bestimmungen installiert werden.
- Vor Beginn von Montage-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten sowie während jeglicher Anschlussarbeiten muss die Netzspannung immer abgeschaltet werden. Es muss sichergestellt sein, dass Buchsen und elektrische Leitungen nicht unter Strom stehen.
- Nach dem Abschalten des Reglers über die Tastatur kann an den Buchsen des Reglers gefährliche elektrische Spannung auftreten.
- Der Regler darf ausschließlich bestimmungsgemäß genutzt werden.
- Es muss eine zusätzliche Sicherheitsautomatik verwendet werden, die die ZH-Anlage und die BW-Komponenten gegen die Folgen eines Ausfalls des Reglers bzw. Softwarefehlern absichert. Es muss eine zusätzliche Sicherheitsautomatik verwendet werden, die die ZH-Anlage und die BW-Komponenten gegen die Folgen eines Ausfalls des Reglers bzw. Softwarefehlern absichert. Insbesondere es geht um Automatik, die BW-Temperatur reduzieren kann um Benutzer gegen Verbrennung zu schützen.
- Der Regler darf nicht als einzige Sicherung gegen das Einfrieren der ZH-Anlage eingesetzt werden.
- Die Werte der programmierten Parameter müssen an das jeweilige Gebäude und die Hydraulikanlage angepasst werden.
- Der Regler ist nicht funkensicher. Im Falle einer Funktionsstörung kann es zu einer Überhitzung und/oder Funkenbildung kommen; sollten sich in nächster Umgebung des Reglers Staub oder brennbare Gase befinden, kann dies zu einer Explosion oder Entstehung von Feuer führen.
- Änderungen an den programmierten Parametern dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die die vorliegende Anleitung gelesen haben.
- Nur in Heizkreisen anzuwenden, die gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften installiert wurden.
- Die Elektrik, mit der der Regler betrieben wird, sollte aus 3 Leitungen bestehen und mit einer den Belastungen entsprechenden Sicherung gesichert werden.
- Der Regler darf im Falle einer Beschädigung des Gehäuses nicht weiter verwendet werden.
- Der Regler setzt sich aus zwei Modulen zusammen: einem Steuerpanel und einem Ausführungsmodul. Beim Austausch eines der Module ist daher auf die Kompatibilität zu achten.
- Niemals dürfen Änderungen am Aufbau des Reglers vorgenommen werden.
- Der Regler verfügt über eine Schutzfunktion gegen Legionellen. Der Regler heizt den BW-Behälter zyklisch auf eine Temperatur auf, die zu Brandverletzungen bei den Benutzern führen kann. Deshalb sollte der Monteur gefragt werden, ob die Funktion aktiv ist und ob eine zusätzliche Automatik installiert wurde, die vor Verbrennungen schützt.
- Kindern ist der Zugriff auf den Regler zu verwehren.

## 2 Bestimmungszweck

Der Regler dient zur Steuerung:

- der ZH-Anlage,
- des BW-Behälters (*BW – warmes Brauchwasser*),
- des BW-Kreislaufs,
- des Solarkreislaufs.

Der Regler kann an einen Automatikessel mit einem An- und Aus-Kontakt (Typ ON/OFF) angeschlossen werden.

Der Regler über die Pumpe und das Ausschaltventil die Steuerung zusätzlicher Wärmequellen übernehmen, wie z.B. eines Kamins mit Wassermantel.

Falls der Regler zu anderen als den oben genannten Zwecken genutzt wird, ist dies als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch anzusehen. Der Hersteller des Reglers übernimmt keine Haftung für hierdurch verursachte Schäden.

## 3 Hinweise zur Dokumentation

Diese Anleitung bezieht sich ausschließlich auf Regler mit den auf der Titelseite angegebenen Geräte- und Softwareversionen. Die Programmversion kann im Menü überprüft werden:

*Menü → Informationen*

Für Schäden, die aus der Nichteinhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise entstehen, übernehmen der Hersteller und der Lieferant keine Haftung.

## 4 Aufbewahrung der Dokumentation

Wir bitten um die sorgfältige Aufbewahrung dieser Montage- und Bedienungsanleitung sowie aller weiterer gültiger Unterlagen, so dass Ihnen diese im Bedarfsfall jederzeit zur Verfügung stehen. Im Falle eines Umzugs oder eines Verkaufs des Geräts müssen die Unterlagen dem neuen Benutzer / Eigentümer übergeben werden.

## 5 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden graphischen Symbole verwendet:



- dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Hinweise,



- dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, von denen die Zerstörung von Eigentum oder Gefahren für Gesundheit und Leben von Menschen und Haustieren abhängen können.

Achtung: Um Ihnen den Umgang mit der Anleitung zu erleichtern, wurden wichtige Informationen mit Symbolen gekennzeichnet. Dies befreit den Benutzer und Monteur jedoch nicht von der Pflicht, auch jene Anforderungen zu befolgen, die nicht mit graphischen Symbolen gekennzeichnet sind!

## 6 Richtlinie 2012/19/EG

### Gesetz über Elektrik und Elektronik



- Sämtliches Verpackungsmaterial und das Produkt selbst müssen nach dem Ende der Nutzungszeit durch eine geeignete Recyclingfirma entsorgt werden.
- Das Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.
- Das Produkt darf nicht angezündet werden.



BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN REGLER

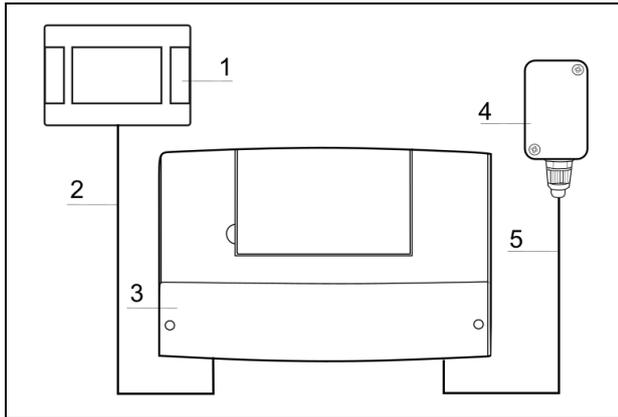
# ecoMAX920I2

---

**FÜR**                      **DEN**  
**BENUTZER**

## 7 Beschreibung des Reglers

### 7.1 Aufbau



Der Regler setzt sich aus einem Touch-Steuerpanel (1) und einem Steuermodul (3) zusammen. Beide Module sind mit einem 4-fachen Signalkabel (2) miteinander verbunden. Damit das System funktioniert, muss ein Außentemperatursensor (4) vorhanden sein, der mit dem Modul (3) über ein zweiadriges Kabel (5) verbunden ist. Das Steuerpanel (1) kann in einem Wohnraum angebracht werden (z.B. Wohnzimmer/Flur). Das Modul (3) ist im Heizraum zu installieren, und zwar so nah wie möglich bei den elektrischen Geräten der ZH-Anlage. Das Kabel (2) muss den in der Montageanleitung angegebenen Anforderungen entsprechen. Das Steuerpanel verfügt über einen Zimmertemperatursensor und fungiert damit gleichzeitig als Zimmerthermostat. Es besteht die Möglichkeit zum Anschluss mehrerer Steuerpanels, die jeweils die Zimmertemperatur in unterschiedlichen Heizkreisen messen.

### 7.2 Funktionsweise des Reglers

#### • Wärmequelle

Der Regler steuert den Betrieb der Wärmequelle (z.B. automatischer Gas-, Öl- oder Pelletkessel), wobei diese abhängig vom Wärmebedarf der ZH-Anlage ein- oder ausgeschaltet wird.

#### • Warmes Brauchwasser

Der Regler steuert den Betrieb der BW-Pumpe zur Ladung des Warmwasserkessels auf die vom Benutzer eingegebene Temperatur. Die Bereitstellung des Warmwassers kann in einzelne Zeitfenster unterteilt programmiert

werden. Durch den Regler wird auch die Warmwasser-Zirkulationspumpe gesteuert. Dadurch wird der schnelle Transport des Warmwassers in die entfernt gelegene Küche oder das Badezimmer gewährleistet.

#### • Heizkreise

Der Regler steuert den Betrieb eines direkten Heizkreises (Heizkörper) und zwei regulierten Heizkreisen (Heizkörper oder Fußboden). Die Wassertemperatur in den Heizkreisen wird durch das Wetter vorgegeben und auf Grundlage des Temperatursignals des Außensensors berechnet. Dadurch wird die Zimmertemperatur in den beheizten Räumen trotz veränderlicher Außentemperatur auf dem vorgegebenen Niveau gehalten.

#### • Abhängige und unabhängige Heizkreise

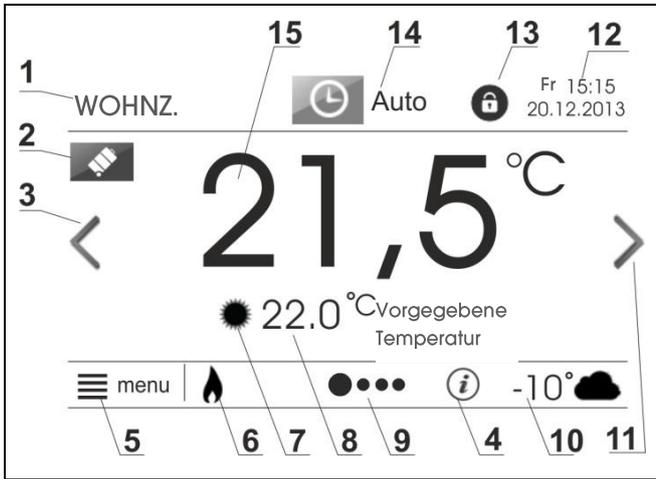
- Abhängige Heizkreise – das Steuerpanel des Reglers kann für mehrere Heizkreise als gemeinsames Zimmerthermostat genutzt werden. Die Anzeige der Zimmertemperatur des im Wohnzimmer installierten Panels beeinflusst zum Beispiel sowohl den Betrieb des Kreislaufes der Heizkörper als auch den der Fußbodenheizung. Beide Kreisläufe heizen durch die Wärmeabgabe den gemeinsamen Temperatursensor im Panel auf. Dadurch ist es nicht nötig, zwei separate Zimmerthermostate zu installieren.

- Unabhängige Heizkreise – es besteht die Möglichkeit, mehrere Steuerpanels anzuschließen, die jeweils die Zimmertemperatur separat messen und die jeweils zugeordneten Heizkreise beeinflussen. Dadurch funktionieren die Heizkreise unabhängig voneinander, z.B. wenn ein Teil des Gebäudes ganzjährig genutzt wird, die zweite hingegen nur zeitweise (z.B. bei Vermietung). Eine detaillierte Beschreibung hierzu befindet sich auf unter Pkt. 10.10.

#### • Solarsystem

Der Regler steuert das Solarsystem zur Beheizung des BW-Behälters. Abgesehen von den Temperatursensoren für die Bedienung des Solarsystems sind keine zusätzlichen Module erforderlich.

### 7.3 Hauptdisplayanzeige



Legende:

1. **„Wohnz.“** – Name des Steuerpanels und gleichzeitig Name des Raums, in dem das Steuerpanel installiert wurde; fabrikmäßig ist die Bezeichnung „Panel 1“ eingestellt. Der Name kann unter *Menü* → *Basiseinstellungen* → *Panelbez. ändern* geändert werden.
2. **Urlaub** – Symbol für den eingeschalteten Urlaubsmodus; der Parameter kann im Menü unter *Menü* → *Basiseinstellungen* geändert werden. Das Symbol wird automatisch eingeblendet.
3. **Pfeil zum Wechsel der Anzeige** – durch einen Klick auf dieses Feld wechselt der Regler zum Display für die BW-Vorbereitung oder den separaten Heizkreis, insofern diese Zusatzfunktionen angeschlossen wurden.
4. **Wichtige Information** – Das Logo erscheint sich wenn es wichtige Informationen für den Benutzer gibt, zB Information über Ausfall des Temperatursensors.
5. **MENU-Taste.**
6. Symbol der angeschlossenen Wärmequelle – wenn dieses Symbol sichtbar ist, ist der Kessel eingeschaltet,
7. **Heizmodus** – mögliche Optionen: Tag und Nacht.
8. **Vorgegebene Zimmertemperatur** – wird für Tag und Nacht separat vorgegeben. – Ein Klick auf dieses Feld bewirkt, dass der Regler in den Editiermodus der vorgegebenen Zimmertemperatur wechselt.

9. **Navigationsleiste** – zeigt die Lage des eingeblendeten Displays und die Zahl der zur Anzeige wählbaren Displays an. Zwischen den Displays kann mit Hilfe der Pfeile (3) und (11) gewechselt werden.

10. **Gemessene Temperatur. (Außentemperatursensor)**

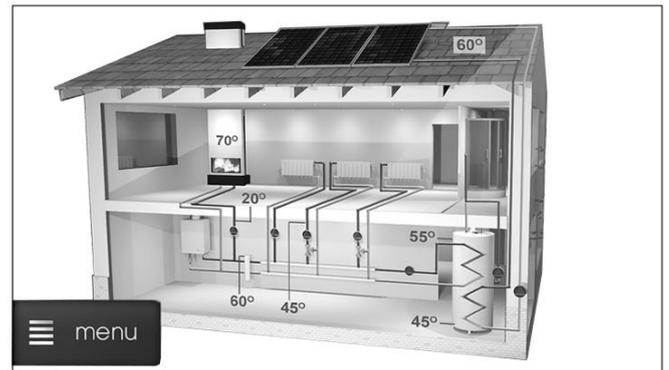
11. **Pfeil für den Displaywechsel** – durch einen Klick auf dieses Feld wechselt der Regler zum Display für die BW-Vorbereitung oder den separaten Heizkreis, insofern diese Zusatzfunktionen angeschlossen wurden.

12. **Datum und Uhrzeit.**

13. **Kindersicherung** – die Kindersicherung kann im Menü unter *Menü* → *Basiseinstellungen* deaktiviert werden.

14. **Aktueller Betriebsmodus** – durch einen Klick auf dieses Feld wechselt der Regler in das Wahlmenü der Betriebsmodi.

15. **Gemessene Zimmertemperatur** – durch den Zimmertemperatursensor im Steuerpanel.



Hauptdiagramm



Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das schematische Design, von Pkt. 11 in diesem Handbuch.

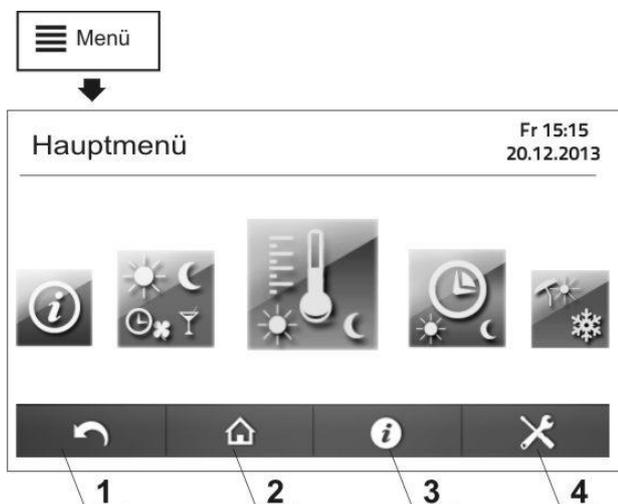
### 7.4 Menüebenen

Der Regler verfügt über zwei grundlegende Menüebenen:

- Hauptmenü (Benutzer)
- Servicemenü (Monteur).

### 7.5 Hauptmenü

Durch einen Klick auf das „Menü“-Feld erscheint das Hauptmenü im Drop-Down-Modus.



Legende:

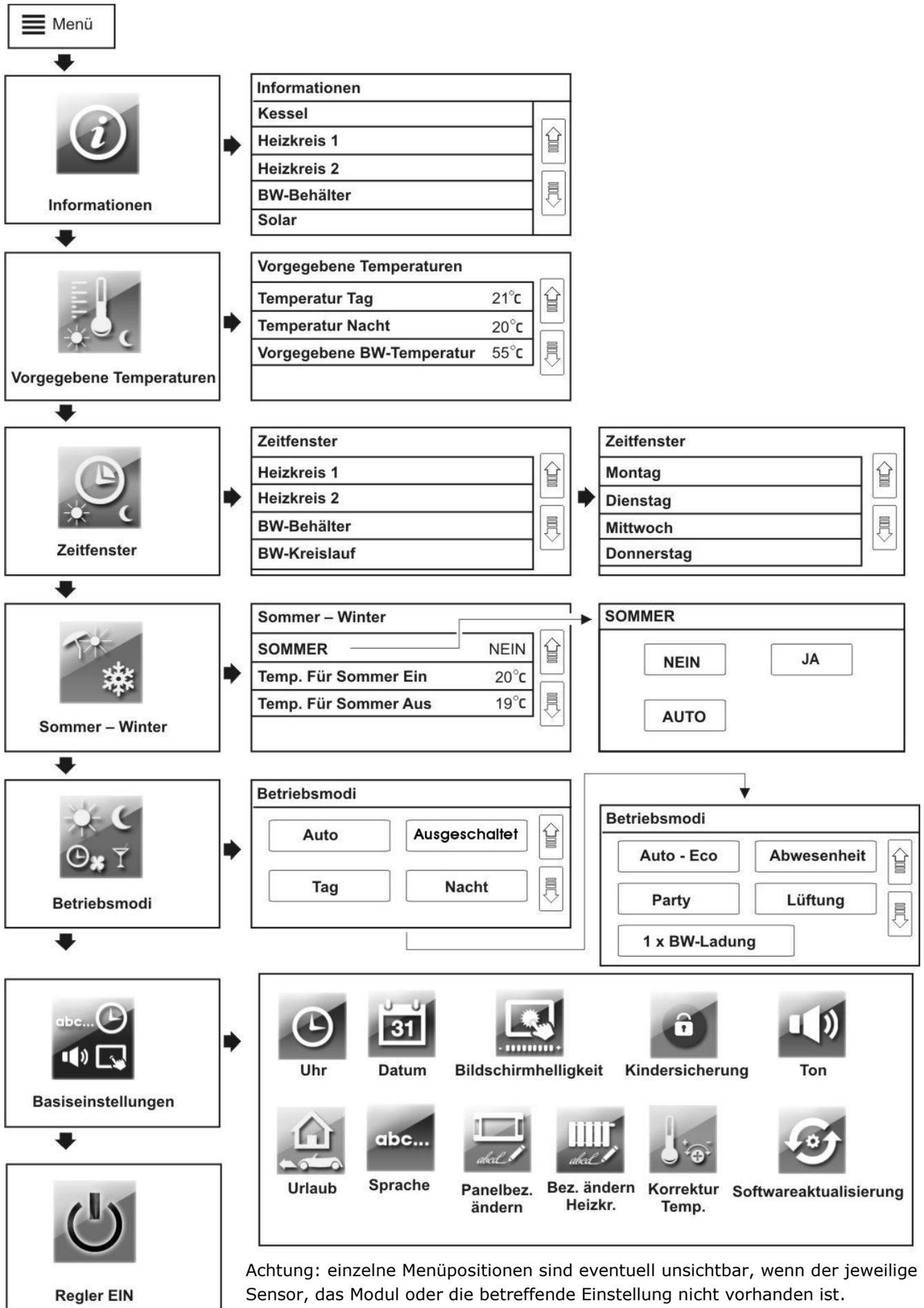
1. Rückkehr zum vorherigen Menü.
2. Rückkehr zum Hauptdisplayfenster – ermöglicht die schnelle Rückkehr zum Hauptfenster von jeder beliebigen Menüebene aus.
3. Info - schnelle Anzeige von detaillierten Informationen über den gewählten Parameter auf dem Display.
4. Zugriff auf das Servicemenü (Monteur).

### **7.6 Servicemenü für den Monteur**

Um auf die Monteurebene zuzugreifen, ist die MENÜ-Taste zu klicken und anschließend das

folgende Symbol anzuwählen: . Der Zugriff ist durch ein Passwort geschützt (Fabrikeinstellung: 0000). Eine genaue Beschreibung des Servicemenüs befindet sich in dieser Anleitung unter „für den Monteur“.

## 7.7 Hauptmenü für den Benutzer

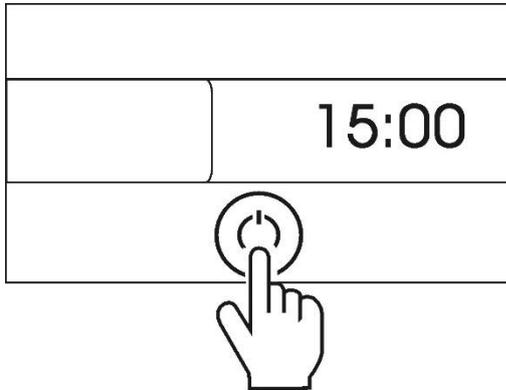


Achtung: einzelne Menüpositionen sind eventuell unsichtbar, wenn der jeweilige Sensor, das Modul oder die betreffende Einstellung nicht vorhanden ist.

## 8 Bedienung des Reglers

### 8.1 Ein- und Ausschalten

Um den Regler einzuschalten, ist das Display an der auf dem Schaubild gezeigten Stelle zu drücken. Es erscheint die Meldung „Regler EIN?“.



Nach der Bestätigung wird der Regler eingeschaltet.

Um den Regler auszuschalten, ist die MENÜ-Taste zu drücken und anschließend im Drop-

Down-menü die Taste:  zu betätigen.

 Achtung: Wenn der Regler ausgeschaltet ist, funktioniert die Frostschutzfunktion nicht! Deshalb empfiehlt es sich, den Regler nicht auszuschalten, sondern den Betriebsmodus der Heiz- und BW-Kreise auf: *ausgesch.* zu stellen.

### 8.2 Einstellung der vorgegebenen Temperaturen

#### • Heizkreise

Die vorgeg. Zimmertemperatur kann separat für die Modi „Tag“ und „Nacht“ gewählt werden. Diese Temperatur kann durch einen direkten Klick auf den angezeigten vorgeg. Temperaturwert im Hauptdisplay (Element Nr. 8) geändert werden. Die Änderung kann ebenfalls über das Menü vorgenommen werden:

Menü → Vorgegebene Temperaturen

 Bei niedrigen Außentemperaturen wird eine max. Differenz zwischen den vorgeg. Temp. für Tag und Nacht von unter 2°C empfohlen.

#### • BW-Behälter

Die vorgegebene Temperatur im BW-Behälter kann durch einen Klick auf den angezeigten vorgeg. BW-Temperaturwert im BW-Display geändert werden. Um in das BW-Display zu wechseln, ist ein Klick auf den Pfeil im Hauptdisplay des Reglers erforderlich (Element Nr. 11). Die vorgegebene BW-Temperatur kann ebenfalls über das Menü eingestellt werden:

Menü → Vorgegebene Temperaturen

 Die Funktion zur Ladung des BW-Behälters ist erst nach Anschluss eines Temperatursensors für den Behälter aktiv.

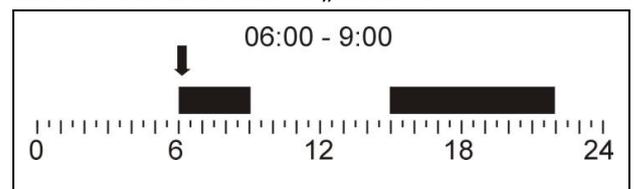
### 8.3 Zeitfenster



Über den Regler ist die Programmierung von Zeitfenstern möglich. In Zeiten, in denen der Benutzer nicht zu Hause ist sowie in der Nacht kann der Regler die Menge der gelieferten Wärmeenergie reduzieren, wodurch Brennstoff eingespart wird. Zeitfenster werden einzeln für die Heizkreise, den BW-Behälter und den BW-Kreislauf definiert. Für jeden Wochentag können unterschiedliche Zeitfenster eingestellt werden. Wurden einem Steuerpanel mehrere Heizkreise zugeordnet, gelten die prog. Zeitfenster für dieses Panel global und werden auf sämtliche Kreise gleichzeitig angewendet. Zeitfenster werden im Menü unter:

Menü → Zeitfenster

Im nachfolgenden Beispiel dauert zwischen 00:00 und 06:00 Uhr das Zeitfenster „Nacht“. Zwischen 06.00 – 09.00 Uhr gilt das Zeitfenster „Tag“. Zwischen 15:00 – 22:00 Uhr wurde erneut das Zeitfenster „Tag“ programmiert. Von 22:00 bis 00:00 Uhr gilt wieder das Zeitfenster „Nacht“.



Nach der Bestätigung des programmierten Zeitfensters für den gewünschten Tag schlägt der Regler die Option zur Speicherung dieser

Einstellung für die übrigen Wochentage vor. So ist das Programmieren von Zeitfenstern schnell und intuitiv möglich.

Funktionsweise der Zeitfenster für die Modi „Tag“ und „Nacht“:

Zeitfenster „Tag“ 	
Heizkreise	Die vorgeg. Zimmertemp. ist auf den Wert <i>Temp. Tag</i> eingestellt.
BW-Behälter	Der BW-Behälter wird bis zur vorgeg. BW-Temp. geladen.
BW-Kreislauf	Die BW-Zirkulationspumpe transportiert die Wärme aus dem BW-Behälter zu den entfernt gelegenen BW-Empfängerstellen. Die Pumpe wird für die Dauer <i>Zirk. Betriebszeit</i> je nach <i>Zirk. Pausezeit</i> eingeschaltet. Die Zeiteinstellungen befinden sich im Servicemenü.
Wärmequelle	Aktiv.
Zeitfenster „Nacht“ 	
Heizkreise	Die vorgeg. Zimmertemp. ist auf den Wert <i>Temp. Nacht</i> eingestellt.
BW-Behälter	Der BW-Behälter ist ausgeschaltet.
BW-Kreislauf	Die BW-Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
Wärmequelle	Blockade.

### 8.4 Sommer – Winter



Außerhalb der Heizsaison kann der Regler in den SOMMER-Modus umgeschaltet werden. Dadurch ist es möglich, die Heizkreise für die Heizkörper und die Fußbodenheizung auszuschalten, die Bedienung der BW-Behälterladung hingegen aktiviert zu lassen.

Der SOMMER-Modus kann manuell aktiviert werden:

*Menü* → *Sommer-Winter* → *SOMMER = JA*

Der SOMMER-Modus kann auch automatisch eingeschaltet werden. Hierfür ist die Option *Sommer = AUTO* zu wählen. Der Regler schaltet in den SOMMER-Modus um, wenn die Außentemperatur den Wert des Parameters *Temp. Für SOMMER EIN* überschritten wird. Der Regler schaltet den SOMMER-Modus aus, wenn die Außentemperatur unter den Wert des folgenden Parameters fällt: *Temp. Für SOMMER AUS*.



Das automatische Umschalten in den SOMMER-Modus ist nur möglich, wenn ein Außentemperatursensor angeschlossen ist.

### 8.5 Einstellung der Betriebsmodi



Es kann ein Betriebsmodus gewählt werden, der den charakteristischen Vorlieben des jeweiligen Benutzers entspricht.

Der Betriebsmodus kann auf zwei Wege angewählt werden: direkt im Hauptdisplayfenster des Reglers durch einen Klick auf das Feld oben in der Mitte des Displays oder über das Menü:

*Menü* → *Betriebsmodi*

Hauptmodi	
Auto 	Die vorgeg. Zimmertemp. wird zwischen den Temp. für „Tag“ und „Nacht“ gewechselt, in Abhängigkeit von der Uhrzeitanzeige und den prog. Zeitfenstern für die einzelnen Wochentage. Der BW-Behälter wird geladen, wenn ein Zeitfenster aktiv ist, das der Temp. „Tag“ entspricht. Bei Zeitfenstern, die der Temp. „Nacht“ entsprechen, wird der BW-Behälter abgeschaltet.
Ausgeschaltet 	Der Regler schaltet den jew. Heizkreis oder BW-Behälter aus. Die Frostschutzfunktion bleibt aktiv, wenn sie zuvor im Servicemenü eingeschaltet wurde.

<p>Tag</p> 	<p>Komfort-Modus. Die vorgeg. Zimmertemperatur ist gleichbleibend und entspricht dem eingegebenen Wert „Tag“. Der BW-Behälter hält die vorgeg. Temp. dauerhaft.</p>
<p>Nacht</p> 	<p>Sparmodus. Die vorgeg. Zimmertemperatur ist gleichbleibend und entspricht dem eingegebenen Wert „Nacht“. Für den BW-Behälter kann dieser Modus nicht gewählt werden. Stattdessen wird für den BW-Behälter der Modus „Ausgeschaltet“ + 1xBW-Ladung empfohlen.</p>
<p>Auto-Eco</p> 	<p>Die vorgeg. Zimmertemp. wird in den definierten Zeitfenstern auf dem für „Tag“ def. Temperaturwert gehalten. Außerhalb der definierten Zeitfenster wird der Kreislauf abgeschaltet.</p> <p>Die Frostschutzfunktion bleibt aktiv, wenn sie zuvor im Servicemenü eingeschaltet wurde. Für den BW-Behälter kann dieser Modus nicht gewählt werden. Stattdessen wird für den BW-Behälter der Modus „Ausgeschaltet“ + 1xBW-Ladung empfohlen.</p>
<p>Zusatzmodi</p>	
<p>Abwesenheit</p> 	<p>Zeitbeschränkter Energiesparmodus bei Abwesenheit. Wird für die Zeit der Abwesenheit aktiviert, z.B. 3 Std. Währenddessen wird die Zimmertemp. für die Heizkreise auf „Nacht“ vorgegeben. Der BW-Behälter ist ausgeschaltet. Nach Ablauf des angegebenen Zeitraums wechselt der Regler in den</p>

	<p>vorherigen Betriebsmodus zurück. Um diesen bereits früher zu deaktivieren, ist die Abwesenheitszeit auf = „0“ zu definieren.</p>
<p>Party</p> 	<p>Zeitbeschr. Modus für einen optimalen Wärmekomfort durch die zykl. Deaktivierung der Energiesparmodi. Wird für einen begrenzten Zeitraum aktiviert, z.B. 5 Std. Währenddessen wird die Zimmertemperatur für die Heizkreise auf „Tag“ vorgegeben. Der BW-Behälter wird bis zum Erreichen der vorgeg. Temp. geladen. Nach Ablauf der vorgegebenen Zeit schaltet der Regler in den vorherigen Betriebsmodus zurück. Um den Modus bereits früher zu deaktivieren, ist der Wert „Party“ auf = „0“ zu definieren.</p>
<p>Lüftung</p> 	<p>Zeitbeschr. Modus für das Energiesparen während des Lüftens der Räume. Dazu wird ein Zeitfenster für das Lüften eingestellt, z.B. 6 Min. Während dieser Zeit werden die Heizkreise ausgeschaltet. Nach Ablauf des Zeitraums schaltet der Regler in den vorherigen Betriebsmodus zurück. Um den Modus bereits früher zu deaktivieren, ist der Wert „Dauer Lüftung“ auf „= 0“ zu definieren. Der Modus beeinflusst den Betrieb des BW-Behälters nicht.</p>
<p>1 x BW-Ladung</p> 	<p>Ermöglicht die einmalige Ladung des BW-Behälters für den Fall, dass ein Energiesparmodus für den BW-Behälter aktiv ist. Der Benutzer kann für den BW-</p>

Behälter den Hauptmodus auf „ausgesch.“ stellen und vorübergehend (bei Bedarf) den Zusatzmodus „1x BW-Ladung“ aktivieren. Dadurch wird Wärmeenergie gespart, die während des Stillstands des BW-Behälters entstanden verloren geht. Dieser Modus kann sinnvoll sein, wenn der BW-Behälter auf „Auto“ gestellt wurde und aktuell Nachtreduzierungen aktiv sind. In diesem Fall kann der BW-Behälter durch die Aktivierung des Modus „1x BW-Ladung“ trotz der aktiven Nachtred. einmalig geladen

Der Betriebsmodus kann für jeden Heizkreis und für den BW-Behälter separat gewählt werden. Wurden einem Steuerpanel mehrere Heizkreise zugeordnet, hat eine Änderung des Betriebsmodus allgemeine Gültigkeit und findet auf alle Kreise gleichzeitig Anwendung. Die Modi „Auto-Eco“ und „Nacht“ stehen für den BW-Behälter nicht zur Verfügung.

### 8.6 Urlaubsplanung



Der Regler verfügt über eine Funktion zur Urlaubsplanung, d.h. von Tagen, an denen der Benutzer nicht zuhause ist.

*Menü → Basiseinstellungen → Urlaub*

Hierfür sind Anfang- und Enddatum des Urlaubs einzugeben und der Parameter *Aktivieren* = eingeschaltet anzuwählen. Während dieses Zeitraums hält der Regler unabhängig vom gewählten Betriebsmodus die vorgeg. Raumtemp. auf einem dem eingeg. Wert „Nacht“ entspr. Niveau.

*Menü → Basiseinstellungen → Urlaub*

Der BW-Behälter ist hierbei abgeschaltet.

### 8.7 Änderung von Bezeichnung



Die vom Hersteller vorgeg. Bezeichnungen des Steuerpanels und der Heizkreise auf dem Display können geändert werden. Die

Bezeichnung des Steuerpanels kann wie folgt geändert werden:

*Menü → Basiseinstellungen → Panelbez. ändern*

Normalerweise sollte die Bezeichnung des Steuerpanels dem Raum entsprechen, in dem es installiert wurde, z.B. „Wohnzimmer“ oder „Flur“.

Falls mehrere Steuerpanels installiert sind, können die Bezeichnungen z.B. den einzelnen Teilen des Gebäudes/der Gebäude entsprechen, z.B. „Erdgeschoss“, „I. Stock“, „II. Stock“.



Die Standardbezeichnung wird wiederhergestellt, wenn das Feld leer gelassen wird: „PANEL 1“.

### 8.8 Korrektur der Temp.anzeige



*Menü → Basiseinstellungen → Temperaturkorrektur Zimmersensor*

Die Anzeige des Zimmertempersensors kann korrigiert werden. Der Temperatursensor befindet sich im Steuerpanel. Der korrigierte Wert kann mit einer Genauigkeit von 0,1°C eingegeben werden.

### 8.9 Kindersicherung



Der Regler verfügt über eine Kindersicherung zur Blockade des Touchscreens. Die Blockade kann im Menü unter:

*Menü → Basiseinstellungen → Kindersicherung*

aktiviert werden. Nach einer längeren Zeit der Untätigkeit wird die Blockade automatisch deaktiviert. Um den Regler freizugeben, genügt es, 4 Sek. lang auf eine beliebige Stelle des Bildschirms zu drücken.

### 8.10 Bildschirmhelligkeit



Es sind 3 Helligkeitsstufen für den Bildschirm verfügbar.

- „Editieren“ – Bildschirmhelligkeit bei der Konfigurierung der Parameter, d.h. während der Bedienung des Reglers,
- „Tag“ – Bildschirmhelligkeit zwischen 06:00 – 22:00 Uhr,
- „Nacht“ – Bildschirmhelligkeit zwischen 22:00 – 06:00 Uhr.

### 8.11 Softwareaktualisierung

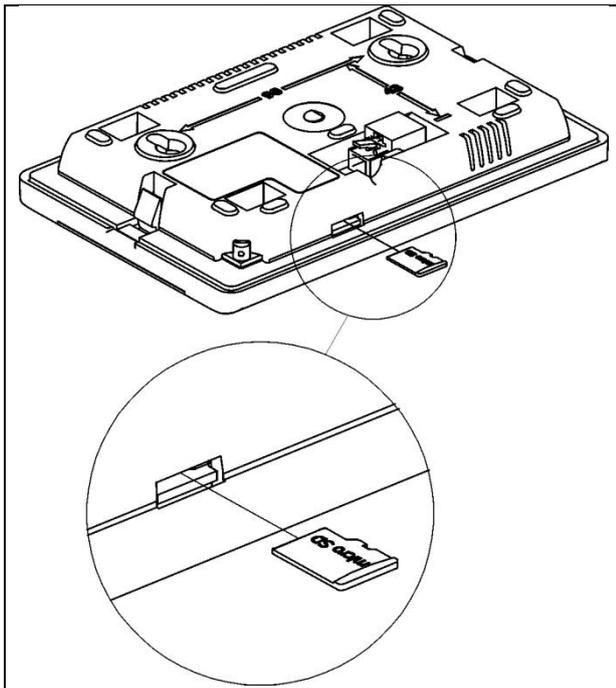


Die Software kann mit Hilfe einer microSDHC-Speicherkarte ausgetauscht werden. Hierfür ist eine Speicherkarte in den vorgesehenen Schlitz am Steuerpanel einzuführen.

Auf der Speicherkarte sollte die neue Software im Format \*.pfc in Form von zwei Dateien gespeichert sein: eine Datei mit der Software für das Steuerpanel und eine Datei mit der Software für Modul A des Reglers. Dabei muss die neue Software direkt auf der Speicherkarte platziert werden (ohne zusätzliche Ordner). Gehen Sie zu:

*Menü → allgemeine Einstellungen → Softwareaktualisierung*

und tauschen Sie dann zunächst die Software für Modul A und anschließend für das Steuerpanel des Reglers aus.



Einführen der microSDHC-Speicherkarte in das Steuerpanel.

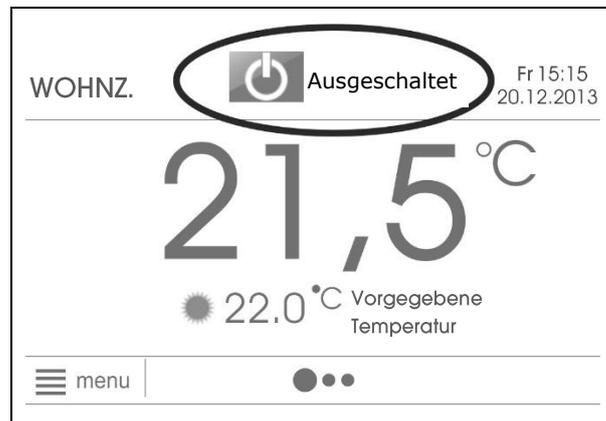
## 9 Funktionen des Reglers

### 9.1 Information

Der Regler verfügt über eine detaillierte Informationsfunktion. Dadurch kann der Benutzer zusätzliche Informationen zu den einzelnen Parametern im Menü abrufen. Um die Funktion zu nutzen, wählen oder markieren Sie den jeweiligen Parameter und drücken Sie den Knopf „i“ an der unteren Leiste des Reglers. Das Info-Fenster wird angezeigt.

### 9.2 Frostschutz

Die Antifrierenfunktion gilt nur in den aktiven Modus: „Ausgeschaltet“ oder „Auto-Eco“. In „Auto-Eco“ Modus diese Funktion wird nur durchgeführt, wenn die Nachtreduktion – „Nacht“ Modus - dauert.



Blick auf das Hauptfenster des aktiven Modus „Ausgeschaltet“ mit aktiven Frostschutz.

Mit einem Rückgang der Raumtemperatur von der Steuerungspanel unter 7°C gemessen, alle Heizkreise werden eingeschaltet. Unabhängig davon können die Heizkreise auch durch die Anzeige des Außentempersensors aktiviert werden. Beschreibung der Frostschutzfunktion in Abhängigkeit von der Anzeige des Außentempersensors.

- Direkter Heizkreis (Heizkreis H1, ungeregelt).

Fällt die Außentemperatur unter 3°C, wird die Zeit Frostschutz Verzögerung abgewartet, z.B. 4 Std. (Serviceparameter). Falls die Außentemperatur in diesem Zeitraum nicht auf über 3°C steigt, wird die Pumpe des direkten Heizkreises für 30 Min. eingeschaltet

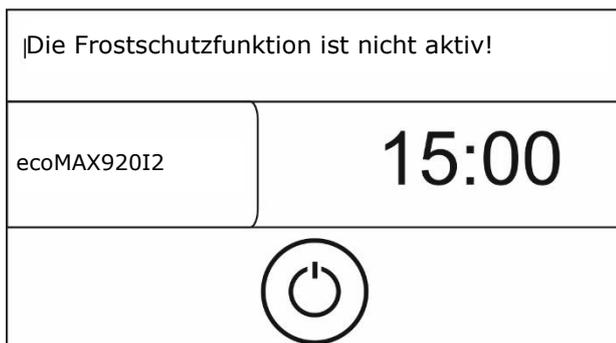
und nach diesem Zeit wird die Temperatur auf dem H1-S Sensor geprüft. Die Pumpe und Wärmequelle werden erst ausgeschaltet, wenn die Außentemperatur auf über 7°C gestiegen ist. Direktkreispumpe wird auch verwendet, wenn es eine Gefahr des Einfrierens jeder geregelten Kreis.

- Geregelt Heizkreise (Heizkreis H2, Heizkreis H3).

Fällt die Außentemperatur unter 3°C, wird die Zeit Frostschutz Verzögerung abgewartet, z. B. 4 Std. (Serviceparameter). Falls die Außentemperatur in diesem Zeitraum nicht auf über 3°C steigt, wird die Pumpe des regulierten Heizkreises für 15 Min. eingeschaltet und nach diesem Zeit wird die Wassertemperatur im Kreislauf überprüft. Sollte diese über 7°C liegen, wird die Pumpe angehalten. Anderenfalls arbeitet die Pumpe weiter und der Heizkreis wird durch die Wärmequelle (Kessel) auf die Minimaltemp. erhitzt. Die Pumpe wird erst abgeschaltet, wenn die Außentemperatur auf über 7°C gestiegen ist.



In der Zeit, in der das Risiko des Einfrierens der ZH-Anlage besteht, darf der Regler nicht in den „STAND-BY“-Modus geschaltet werden. In diesem Modus ist die Frostschutzfunktion ausgeschaltet.



Ansicht der Anzeige in den Zustand „Ausschaltung“ (STAND-BY), in denen Frostschutz nicht aktiv ist.

Müssen die Heizkreise in diesem Zeitraum ausgeschaltet werden, sollte der Regler nicht abgeschaltet, sondern der Modus „Ausgeschaltet“ oder „Auto-eco“ für die Heizkreise und den BW-Behälter aktiviert werden.

Beschreibung der Frostschutzfunktion für den BW-Behälter.

Fällt die Temperaturanzeige des am BW-Behälter angebrachten Sensors auf unter 5°C, wird der BW-Behälter bis derselbe den über den Serviceparameter Minimaltemp. eingestellten Wert aufgeladen.

Menü → Serviceeinstellungen → BW-Einstellungen → Minimaltemperatur



In der Jahreszeit, in der es zu Frost kommen kann, darf der Regler nicht vom Stromnetz genommen werden.

### 9.3 Stabilisierung der Zimmertemp.

Die Stabilität der Zimmertemperatur wird durch folgende Faktoren beeinflusst:

- Auswahl der Einstellungen für die Wettersteuerung,
- Auswahl der Einstellungen des Zimmerthermostats.
- Auswahl der Einstellungen für die Wettersteuerung.

Die Zimmertemperatur, die in den beheizten Räumen gehalten wird, hängt von der Wassertemperatur im Heizkreis ab. Diese wiederum wird in Abhängigkeit von der Außentemperatur vorgegeben. Je kälter es draußen ist, desto höher ist die Temperatur im Heizkreis. Dieser Zusammenhang gibt der Regler in Form der Heizkurve wieder. Die Heizkurve kann geändert werden und spiegelt die Wärmecharakteristik des jeweiligen Gebäudes wieder. Je schlechter das Gebäude isoliert ist, desto größer fällt die Heizkurve aus. Die Heizkurve muss durch Experimentieren festgelegt werden, indem alle paar Tage Änderungen vorgenommen werden. Im zweiten Teil der Anleitung „für den Monteur“ befinden sich eine Beschreibung der Auswahl der Heizkurve und der Einstellungen für die Wettersteuerung. Die Heizkurve sollte durch den Monteur ermittelt werden.

- Auswahl der Einstellungen des Zimmerthermostats.

Der Regler verfügt über die Möglichkeit, die vorgegebene Wassertemperatur im Heizkreis in Abhängigkeit von der Anzeige des Zimmertempersensors zu korrigieren. Je größer die Differenz zwischen der

vorgegebenen und gemessenen Zimmertemperatur, desto größer fällt die Korrektur der Wassertemperatur im Heizkreis aus. Eine detaillierte Beschreibung der Einstellungen für das Zimmerthermostat finden Sie im zweiten Teil der Anleitung „für den Monteur“.

#### 9.4 Solar

Der Regler steuert das Solarsystem zur Ladung des BW-Behälters. Hierfür sind zusätzliche Temperatursensoren erforderlich, Sie benötigen aber kein zusätzliches Modul. Informationen über den Zustand des Solarsystems können unter:

*Menü → Informationen → Solar*

abgerufen werden. Alternativ können Sie auf das letzte Fenster auf dem Display klicken (Klick auf den Pfeil rechts auf dem Hauptdisplay, Element 11).



Um die Wärmeenergie des Solarpanels optimal zu nutzen, muss die Zubereitung des warmen Brauchwassers optimiert werden.

Die Optimierung der Warmwasserzubereitung kann in der sinnvollen Auswahl der Zeitfenster für den BW-Behälter bestehen. Stellen Sie den Betriebsmodus des BW-Behälter auf = „Auto“. Legen Sie Zeitfenster für den BW-Behälter fest, wobei die Sonnenstunden als „Nacht“ definiert werden. Dadurch heizt der Kessel den BW-Behälter nicht zusätzlich auf. Einen ähnlichen Effekt erreicht man durch die manuelle Einstellung des Betriebsmodus des BW-Behälters auf = „Ausgeschaltet“.

Die Ladung des BW-Behälters kann ebenfalls durch die Wahl einer möglichst niedrigen vorgegebenen Temperatur für den BW-Behälter optimiert werden. Je niedriger die vorgegebene Temperatur des BW-Behälters, desto seltener wird der Kessel zwecks Ladung des Behälters eingeschaltet; dadurch wird mehr Solarenergie gewonnen.

Der Monteur sollte vom Servicemenü aus eine möglichst hohe *maximale BW-Temperatur* einstellen. Dadurch wird die gewonnene Solarenergie maximiert. Andererseits muss aber das Verbrennungsrisiko durch das heiße Wasser bedacht werden. Die Grenztemperatur

für den jeweiligen Heißwasserbehälter darf nicht überschritten werden!



Verbrennungsrisiko durch heißes Betriebswasser! Zum Schutz gegen Verbrennungen muss eine zusätzliche Sicherheitsautomatik installiert werden, z.B. ein thermostatisches Mischventil.

Bei sehr starker Sonneneinstrahlung kann es dazu kommen, dass der BW-Behälter die großen Wärmemengen nicht aufnehmen kann. In diesem Fall wird die Solarpumpe, die die Wärme vom Solarpanel in den BW-Behälter transportiert, ausgeschaltet. Da das Risiko einer Beschädigung der Pumpe besteht, wird diese erst nach Abfall der Temperatur des Solarpanels wieder eingeschaltet. In der Praxis wird das Solarsystem am nächsten Tag nach Sonnenaufgang wieder in Betrieb genommen. Dies ist eine normale Reaktion auf die fehlende Möglichkeit, den Wärmeüberschuss abzunehmen.

#### 9.5 Internet

Wenn man zusätzliches Web-Modul benutzt, kann man ecoMAX920I2 Regler mit Internet verbinden. Detaillierte Informationen befinden sich auf Webseite des Herstellers von Regler.

MONTAGEANLEITUNG FÜR DEN REGLER UND SERVICEEINSTELLUNGEN

# ecoMAX920I2

---

**FÜR DEN MONTEUR**

## 10 Montage des Reglers

### 10.1 Allgemeine Anforderungen

Der Regler sollte durch einen qualifizierten und autorisierten Monteur gemäß der geltenden Normen und Vorschriften installiert werden.

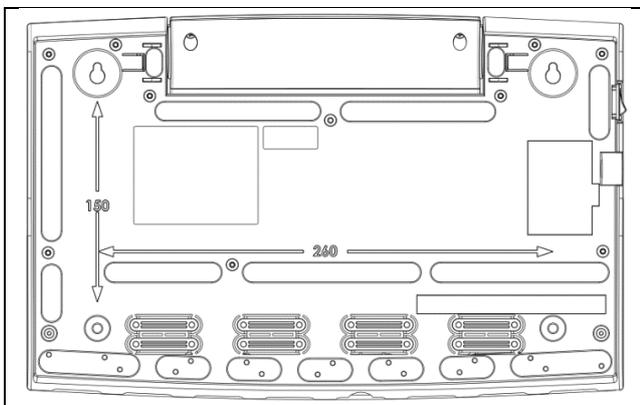
Vor der Montage des Reglers ist zu überprüfen, ob die Hydraulikanlage und die Elektrik korrekt mit dem Regler zusammenarbeiten. Es empfiehlt sich, zunächst das Ausführungsmodul im Heizungsraum zu installieren. Das Steuerpanel sollte während der Montagearbeiten elektrisch an das Ausführungsmodul angeschlossen und im Heizungsraum belassen werden. Dies dient der Überprüfung, ob die Elektrik korrekt angeschlossen wurde. Anschließend kann das Steuerpanel in den Wohnbereich verlegt werden.

### 10.2 Montage des Ausführungsmoduls

Der Regler wird durch Montageschrauben auf eine dafür geeignete, gerade, vertikal angeordnete Fläche montiert, z. B. an die Kesselverkleidung oder an eine Wand im Heizungsraum. Verwenden Sie zur Montage des Reglers die Befestigungslöcher im Reglergehäuse und entsprechende Befestigungsschrauben.



Der Regler darf nicht als freistehendes oder freiliegendes Gerät verwendet werden.



Anordnung und Abstand der Befestigungslöcher im Gehäuse.

Stellen Sie nach der Montage des Reglers sicher, dass das Gerät sicher befestigt ist und nicht von der Montagefläche entfernt werden kann.

Das Gehäuse des Reglers stellt unterschiedliche IP Schutzklassen sicher. Nach dem Einbau gemäß von der Stirnseite des Reglers aus besitzt das Gerät die Schutzklasse IP 20. Der Einbau von der Seite der Klemmen aus bietet die Schutzklasse IP 00, deshalb müssen die Klemmen des Ausführungsmoduls unbedingt so eingebaut werden, dass der Benutzer keinen Zugriff auf diesen Teil des Gehäuses hat. Falls ein Zugriff auf die Klemmen notwendig sein sollte, ist die Netzversorgung abzutrennen und dann zu prüfen, ob auf den Klemmen und Leitungen keine Netzspannung besteht. Danach erst kann der Schutzumbau des Reglers abmontiert werden.

### 10.3 Montage der Temperatursensoren

Der Regler ist ausschließlich mit Sensoren des Typs CT4, CT6-P, CT6-W kompatibel. Die Verwendung anderer Sensoren ist nicht zulässig. Für die Inbetriebnahme des Reglers sind mind. ein Temperatursensor für den Heizkreis und ein Außentemperatur-sensor (Wettersensor) erforderlich.

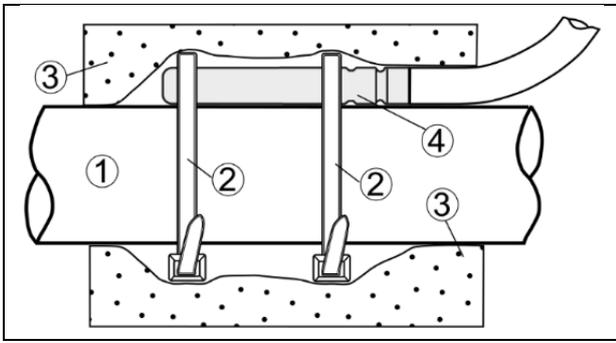


Achtung: der Regler bedient verschiedene Arten von Temperatursensoren! Wird ein Sensor falsch angeschlossen, funktioniert der Regler nicht richtig.

#### • Heizkreissensoren.

Der Sensor für den direkten Heizkreis (H1-S) ist an der Hydraulikkupplung zu installieren. Wenn das System keine Hydraulikkupplung vorsieht, kann der Sensor am Versorgungsrohr der Wärmequelle (Kessel) angebracht werden.

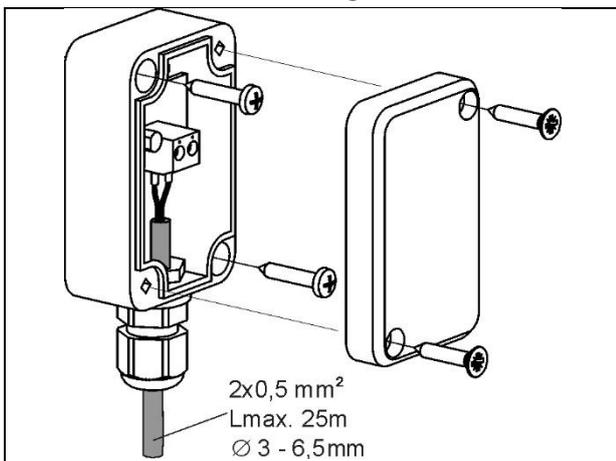
Der Sensor für den regulierten Heizkreis (H2-S oder H3-S) ist am Rohr hinter der Heizkreispumpe zu befestigen. Die an der Außenwand von Rohren befestigten Sensoren sind von der Umgebung mit Hilfe von Wärmeisolierungen (Sensor und Rohr) zu isolieren.



Montage des Vorlauffühlers im geregelten Heizkreis: 1 - Vorlaufleitung, 2 - Kabelbinder, 3 - Wärmemedämmung (Isolierhülle), 4 - Fühler.

- Außentempersensoren.

Der Regler ist ausschließlich mit Wettersensoren des Typs CT6-P kompatibel. Der Sensor sollte an der kältesten Wand des Gebäudes angebracht werden (üblicherweise ist dies die Nordseite), an einer überdachten Stelle. Der Sensor darf den direkten Einflüssen von Sonneneinstrahlung und Regen nicht ausgesetzt werden. Der Sensor ist in einer Höhe von mind. 2 m über dem Boden und in einer Entfernung von mind. 1,5 m von Fenstern, Kaminen und anderen Wärmequellen zu montieren, die die Temperaturmessung beeinflussen können. Für den Anschluss können Kabel mit einem Aderdurchmesser von mind. 0,5 mm<sup>2</sup> und einer Länge von bis zu 25 m verwendet werden. Die Polarisierung der Leitungen spielt keine Rolle. Der Sensor ist mit Hilfe von Schrauben an der Wand zu befestigen. Zugriff auf die Löcher für die Montage-Schraubschrauben erhalten Sie durch das Aufschrauben des Sensorgehäuses.



Anschluss des Wettersensors CT6-P.

## 10.4 Anschluss der Wärmequelle

Schließen Sie die Elektrik des Ausführungsmoduls des Reglers an die Wärmequelle an (z.B. gasbetriebener Kessel). Zum Anschluss des Kontakts für die Inbetriebnahme der Wärmequelle dient die Buchse (S-B). Der Kontakt des Kessels kann spannungsfrei sein oder eine Spannung von Max. ~230 V aufweisen.



Achtung: Risiko von Stromschlägen an der Wärmequelle. Außer der Abschaltung der Netzspannung des Reglers muss in jedem Fall auch die Netzspannung der Wärmequelle abgeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass auf den Buchsen keine gefährliche Spannung auftritt. Treffen Sie Vorkehrungen gegen eine unbeabsichtigte Einschaltung der Netzspannung.

## 10.5 Anschluss der Pumpen

Schließen Sie die Elektrik der Pumpen der Heizkreise gem.

## 10.6 Anschluss der Servomotoren

Ein elektrischer Servomotor wird nur dann installiert, wenn das Hydrauliksystem einen regulierten Heizkreis (Heizkreis H2 oder Heizkreis H3) umfasst. Der Regler ist ausschließlich mit Ventil-Servomotoren kompatibel, die über Endschalter verfügen. Andere Servomotoren dürfen nicht verwendet werden. Es können Antriebe mit Umdrehungszeiten zwischen 90 und 255 Sekunden verwendet werden.

Beschreibung des Anschlusses eines Servomotors am Beispiel von HEIZKRES H2:

- Stromversorgung trennen,
- Temperatursensor für Heizkreis 2 H2-S, anschließen,
- Elektrokabel der Pumpe des regulierten Heizkreises anschließen,
- Elektrik des Servomotors an den Regler gem. und der Dokumentation des Ventil-Servomotors anschließen,
- Dauer des kompletten Ventilöffnens auf dem Gehäuse des Servomotors ablesen, z.B. 140 Sek. Normalerweise ist diese auf

dem Typenschild angegeben und liegt zwischen 90 – 180 Sek.,

- Stromversorgung anschließen und Regler in Betrieb nehmen. Geben Sie dann die abgelesene Zeit im Menü ein:

*Menü → Serviceeinstellungen → Einst. HEIZKR. H2 → Zeit vom Ventilöffn.*

- Wechseln Sie im Regler zur manuellen Steuerung:

*Menü → Serviceeinstellungen → Manuelle Steuerung*

und schalten Sie die „Pumpe Heizkr. H2“ auf = ON.

- Prüfen Sie, ob die Elektrokabel, die die Öffnungs-/Schließrichtung des Servomotors beeinflussen, korrekt angeschlossen sind. Gehen Sie hierbei im Regler (manuelle Steuerung) zu:

*Menü → Serviceeinstellungen → Manuelle Steuerung*

und öffnen Sie das Ventil „Servomotor Heizkr. H2 ON“ = ON. Steigt die Temperatur des Rohrs hinter der Heizkreispumpe, kann der elektr. Anschluss des Servomotors als korrekt angesehen werden. Fällt die Temperatur allerdings, muss die Stromversorgung getrennt und die Kabel vertauscht werden: Kabel an Buchse 6 mit Kabel an Buchse 8. Stellen Sie in den Serviceeinstellungen des Reglers die korrekte Funktion des Mischventils ein:

*Menü → Serviceeinstellungen → Heizkreis H2 → Bedienung*

- für den Fußbodenheizkreis, *Bedienung = EIN (Fußboden)*,
- für den Heizkörper-Heizkreis, *Bedienung = EIN (Heizkörper)*.

Stellen Sie in den Serviceeinstellungen des Reglers die korrekte *max. Temperatur* für den Heizkreis ein:

*Menü → Serviceeinstellungen → Heizkreis H2 → Höchsttemperatur*

Empfohlene Werte:

- für den Fußbodenheizkreis, *max. Temperatur = 40°C*,
- für den Heizkörper-Heizkreis, *max. Temperatur = 75°C*.

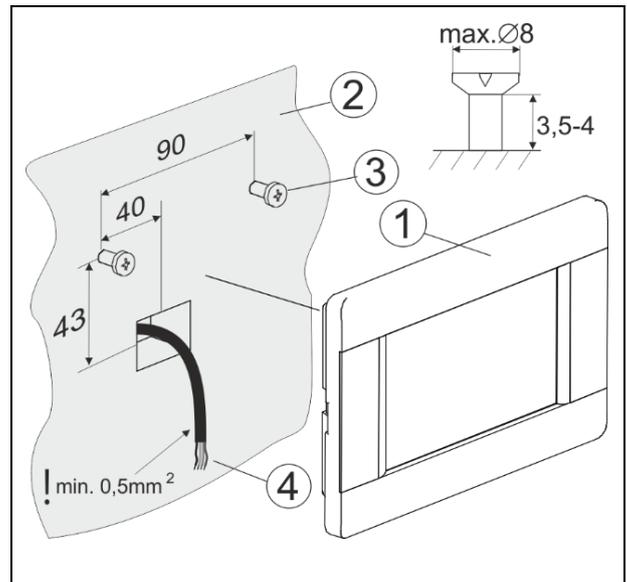
## 10.7 Ausgänge testen

Aktivieren Sie die manuelle Steuerung und überprüfen Sie die Funktion aller elektrischen Empfängergeräte, wie z.B. Pumpen und Servomotoren:

*Menü → Serviceeinstellungen → Man. Steuerung*

## 10.8 Montage des Steuerpanels

Verlegen Sie das Steuerpanel aus dem Heizkessel in einen der Wohnräume. Montieren Sie das Panel (1) an der Wand (2) in einem repräsentativen Wohnraum, z.B. im Wohnzimmer oder auf dem Flur, in einer Höhe von ca. 1,5 m über dem Fußboden.



Montage des Steuerpanels.

Das Panel verfügt über die Funktion zur Messung der Zimmertemperatur. Deshalb sollte es weit entfernt von Wärmequellen wie Heizkörpern und Fernsehern sowie in einem entsprechenden Abstand von Fenstern und Türen, die den Zimmertempersensor abkühlen könnten, installiert werden.

Schließen Sie das Panel (1) mit einem Kabel (4) an das Modul an. Das Kabel (4) kann entweder eingemauert oder an der Wand entlang geführt werden.

Ordnen Sie über die Serviceeinstellungen jedes Heizkreises das Steuerpanel dem richtigen Heizkreis oder der richtigen Gruppe von Heizkreisen zu, für die das Panel als Zimmerthermostat dienen soll.

Nach der Montage des Panels empfiehlt es sich, dessen Bezeichnung entsprechend des Raums zu wählen, in dem es installiert wurde.

## 10.9 Kabel Panel-Modul



Für den Anschluss von Steuerpanel und Modul sollte ein vieradriges Kabel verwendet werden. Der Durchmesser der Adern sollte min. 0,5 mm<sup>2</sup> betragen.

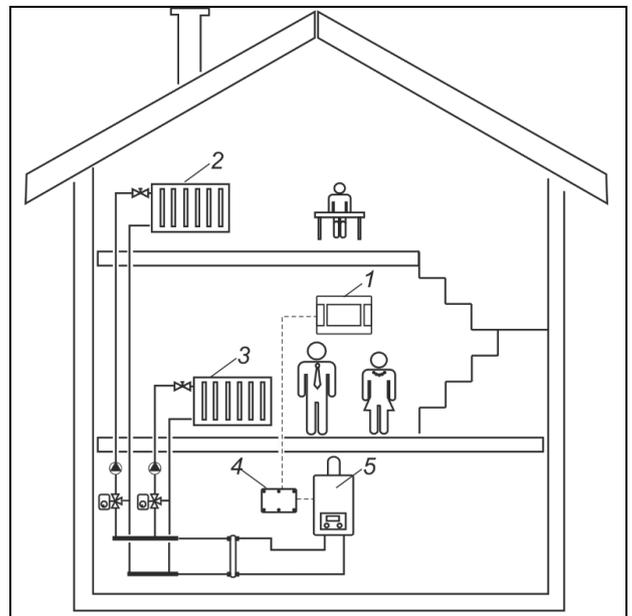
Wenn der Einsatz eines vieradrigen Kabels nicht möglich ist, kann auch ein zweiadriges Kabel verwendet werden. In diesem Fall muss ein zusätzliches 12 V DC-Netzteil mit einer Leistung von mind. 400 mA eingesetzt werden.

## 10.10 Anschluss der Steuerpanels

An den Reglern können ein oder mehrere Steuerpanels angeschlossen werden, wobei jedes für einen separaten Heizkreis oder eine separate Gruppe von Heizkreisen als Zimmerthermostat fungieren kann.

Die folgende Abbildung wird ein Beispiel mit einem Steuerpanel dargestellt, das für „Heizkreis H2“ und „Heizkreis H3“ zusammen als Zimmerthermostat dient. Bei dieser Option sind die Heizkreise voneinander abhängig und es können für die von „Heizkreis H2“ und „Heizkreis H3“ beheizten Räume keine unterschiedlichen Zimmertemperaturen eingestellt werden. In dieser Situation gestalten sich die Einstellungen des Reglers wie folgt:

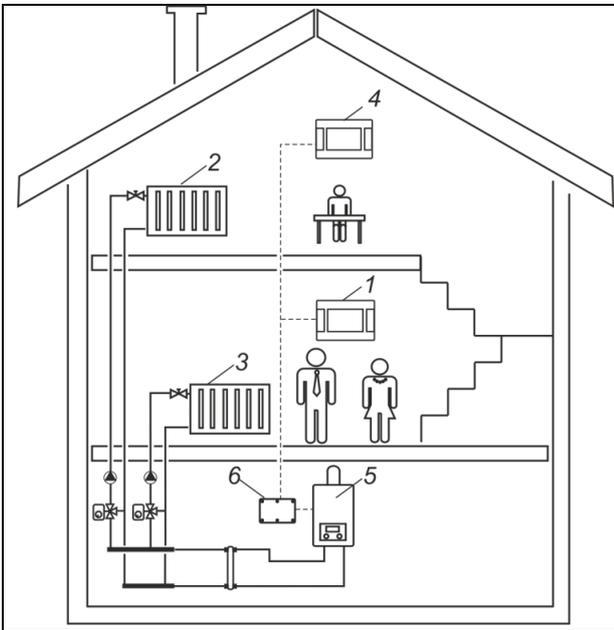
Heizkr.	Parameter	MENÜ
	Raumthermostat auswählen = Panel 1	Menü → Serviceeinst. → Einst. HEIZKR. H2
	Raumthermostat auswählen = Panel 1	Menü → Serviceeinst. → Einst. HEIZKR. H3



Ein Steuerpanel, angeschlossen an abhängige Heizkreise: 1 - Steuerpanel, 2 - regulierter „Heizkreis H1“, 3 - regulierter „Heizkreis H3“, 4 - Ausführungsmodul des Reglers, 5 - Kessel.

Die folgende Abbildung wird ein Beispiel mit zwei Steuerpanels dargestellt. Panel (1) fungiert als Zimmerthermostat für den regulierten Heizkreis „Heizkreis H2“. Panel (4) hingegen dient als Zimmerthermostat für den regulierten Heizkreis „Heizkreis H3“. Diese Lösung ermöglicht es, unterschiedliche Zimmertemperaturen für die von „Heizkreis H2“ und „Heizkreis H3“ beheizten Räume einzustellen, da diese Heizkreise unabhängig voneinander funktionieren. In dieser Situation gestalten sich die Einstellungen des Reglers wie folgt:

Heizkr.	Parameter	MENÜ
	Raumthermostat auswählen = Panel 1	Menü → Serviceeinst. → Einst. HEIZKR. H2
	Raumthermostat auswählen = Panel 2	Menü → Serviceeinst. → Einst. HEIZKR. H3



Zwei Steuerpanels, angeschlossen an unabhängige Heizkreise: 1 - Steuerpanels 1, 2 - regulierter „Heizkreis H2“, 3 - regulierter „Heizkreis H3“, 4 - Steuerpanel 2, 5 - Kessel, 6 - Ausführungsmodul des Reglers.

Die Bezeichnungen der Steuerpanels und Heizkreise können geändert werden.

An den Regler können maximal 6 Steuerpanels angeschlossen werden. Der Regler kann maximal zwei Steuerpanels mit Strom versorgen. Für den Anschluss von weiteren Steuerpanels wird jeweils ein weiteres zusätzliches Netzteil benötigt. Jedes Steuerpanel sollte über eine eigene, individuelle Netzadresse verfügen. Die Adressen der Steuerpanels werden automatisch zugeordnet. Im Falle von Problemen müssen die Adressen allerdings in den Serviceeinstellungen so eingestellt werden, dass es nicht zu Dopplungen kommt.

### 10.11 Leistungsmodulierung der Wärmequelle

Die Hauptwärmequelle kann mit einer unveränderlichen Nominalleistung oder mit Leistungsmodulation betrieben werden. Um die Leistung der Wärmequelle zu modulieren, muss diese über eine Buchse des Typs 0...10V verfügen und an die Klemmen 54-55 des Reglers angeschlossen werden. Einstellen:

Menü → Serviceeinstellungen → System → Hauptwärmequ. → Steuerverfahren

$\Delta T$	Steuerverfahren		
	5K	10K	20K
0 K	0 V	0 V	0 V
1 K	2 V	1 V	0,5 V
2 K	4 V	2 V	1 V
3 K	6 V	3 V	1,5 V
4 K	8 V	4 V	2 V
5 K	10 V	5 V	2,5 V
6 K	10 V	6 V	3 V
7 K	10 V	7 V	3,5 V
8 K	10 V	8 V	4 V
9 K	10 V	9 V	4,5 V
10 K	10 V	10 V	5 V
15 K	10 V	10 V	7,5 V
20 K	10 V	10 V	10 V

$\Delta T$  = vorgebene Temperatur der Wärmequelle – am Sensor H1-S gemessene Temperatur.

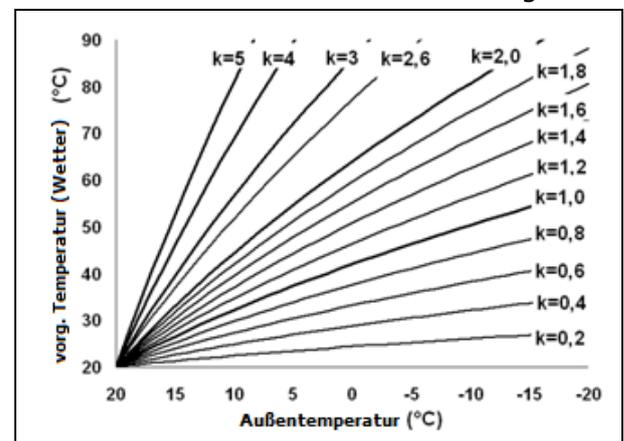
### 10.12 Einstellungen der Wettersteuerung

Um die Zimmertemperatur stabil zu halten, müssen die Einstellungen für die Wettersteuerung entsprechend konfiguriert werden.

Die Wettersteuerung ist für jeden Heizkreis in den Serviceeinstellungen separat zu aktivieren. Die Wettersteuerung wird beeinflusst von:

- der gewählten Heizkurve,
- der gewählten Verschiebung d. Heizkurve.

Die vorgegebene Wassertemperatur im Heizkreis wird automatisch auf Grundlage der Außentemperatur berechnet. Wurde die Heizkurve entsprechend an das Gebäude angepasst, kann dadurch die Zimmertemperatur in den beheizten Räumen stabil gehalten werden – unabhängig von der Außentemperatur. Deshalb ist die richtige Auswahl der Heizkurve äußerst wichtig.



Heizkurven.

- Vorgaben zur richtigen Einstellung der Heizkurve.
  - Fußbodenheizung 0,2 - 0,6,
  - Heizung mit Heizkörpern 1,0 - 1,6.
- Hinweise zur Wahl der richtigen Heizkurve.
  - wenn bei fallender Außentemperatur die Zimmertemperatur steigt, ist die gewählte Heizkurve zu groß,
  - wenn bei fallender Außentemperatur auch die Zimmertemperatur fällt, ist die gewählte Heizkurve zu klein,
  - wenn bei frostigem Wetter die Zimmertemperatur optimal ist und bei wärmerem Wetter zu niedrig, wird eine Erhöhung der parallelen Verschiebung der Heizkurve und eine Verringerung der Heizkurve empfohlen,
  - wenn bei frostigem Wetter die Zimmertemperatur zu niedrig ist und bei wärmerem Wetter zu hoch, wird eine Verringerung der parallelen Verschiebung der Heizkurve und eine Anhebung der Heizkurve empfohlen.

Bei schlecht isolierten Gebäuden müssen Heizkurven mit höherem Wert gewählt werden, bei gut isolierten Gebäuden hingegen genügt ein geringerer Wert.

Die entsprechend der Heizkurve ermittelte vorgeg. Temperatur kann durch den Regler verringert oder erhöht werden, wenn sie außerhalb des Temperaturbereichs für den jeweiligen Kreis liegt.

### 10.13 Einstellungen des Zimmerthermostats

Um die Zimmertemperatur konstant halten zu können, muss das Zimmerthermostat entsprechend eingestellt werden. Das Zimmerthermostat ergänzt die Wettersteuerung und korrigiert die Wassertemperatur im Heizkreis, wenn die Zimmertemperatur trotzdem nicht dem

gewünschten Wert entspricht. Es wird empfohlen, das Steuerpanel als Zimmerthermostat zu benutzen. Jedem Heizkreis muss ein Zimmerthermostat zugeordnet werden. Konfigurieren Sie hierfür den folgenden Parameter:

*Menü → Serviceeinstellungen → Heizkreise H1,H2,H3 → Auswahl Zimmerthermostat = Panel 1*

Konfigurieren Sie dann folgenden Parameter:  
*Menü → Serviceeinstellungen → Heizkreis H1,H2,H3 → Funktion Zimmerthermostat = Korrektur Temp.*

Wählen Sie den richtigen Wert für den Parameter:

*Menü → Serviceeinstellungen → Heizkreise H1,H2,H3 → Korrektur Zimmertemp.*

Je höher der Wert des Parameters *Korrektur Zimmertemp.* gewählt wird, desto größer ist die Korrektur der vorgegebenen Wassertemperatur im Heizkreis. Achtung: wird ein zu hoher Wert für den Parameter *Korrektur Zimmertemp.* gewählt, kann es zu zyklischen Temperaturschwankungen kommen. Zimmerthermostat hat keinen Einfluss über vorgegeb. Temp. wenn *Korrektur Zimmertemp. = 0.*

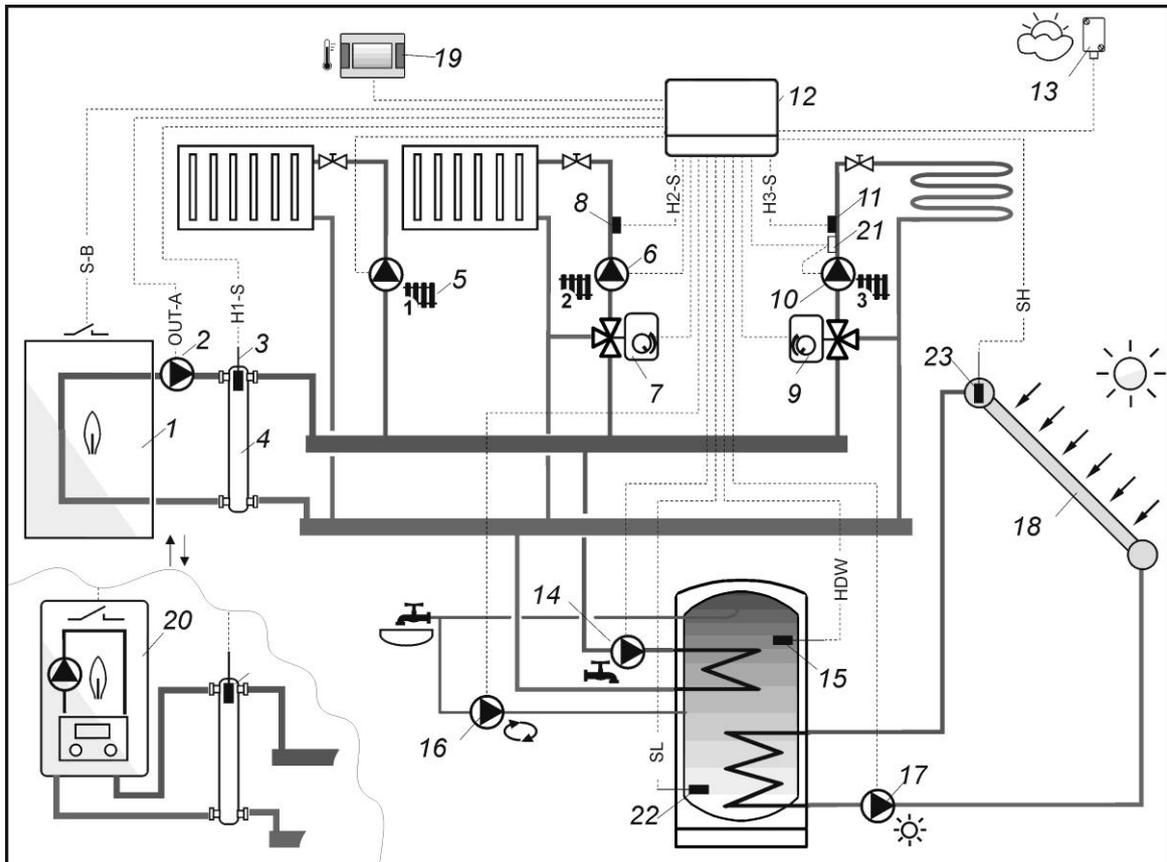
- **Abschaltung des Zimmerthermostats**

Um ein Einfluss von Zimmerthermostat auf vorgeg. Temp. auszuschalten muss man:

- Parameter *Korrektur d. Raumtemperatur = 0*, wenn *Funktion d. Raumthermostats auf Temp.korrektur* eingestellt ist,

- Parameter *Temperatursenkung d. Thermostatwassers = 0*, wenn *Funktion d. Raumthermostats auf Thermostat* eingestellt ist,

## 11 Hydraulische Schemata

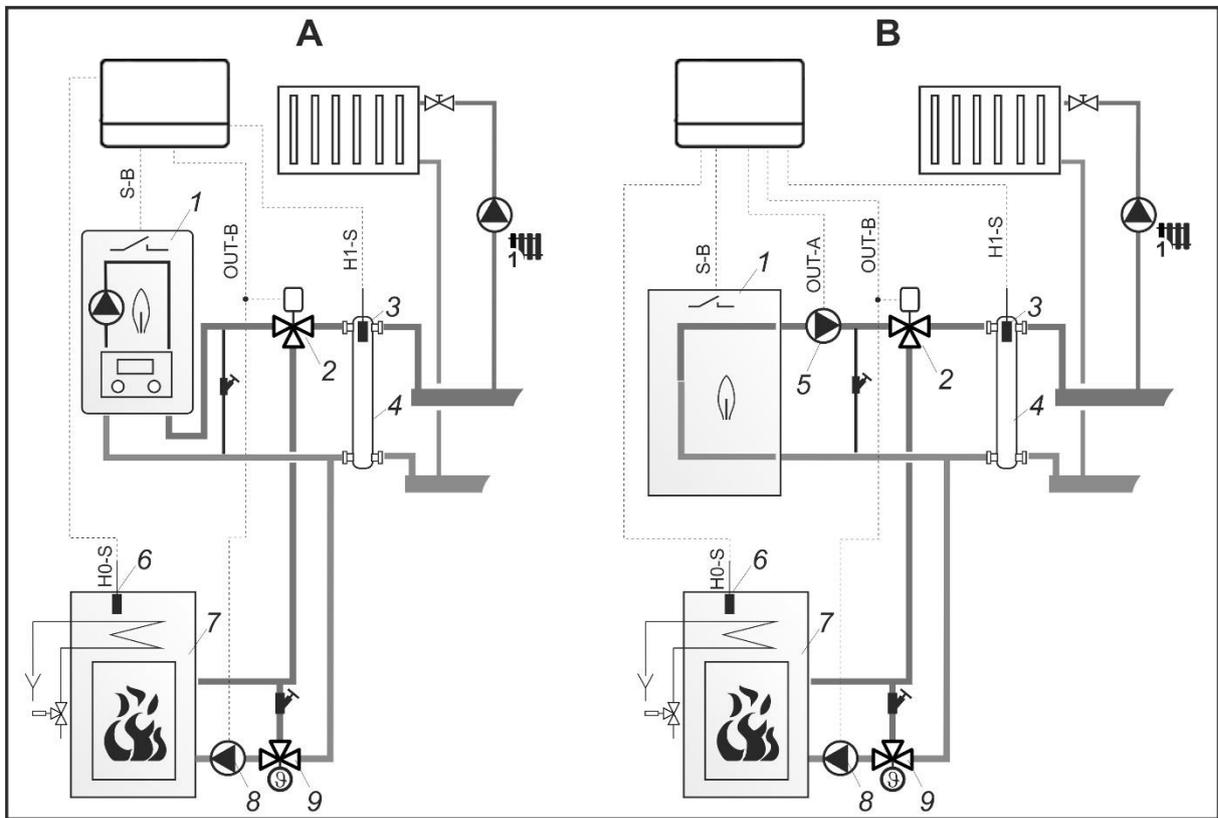


**Basisschema<sup>1</sup>:** 1 – Kessel ohne integrierte Pumpe, 2 – Kesselpumpe, 3 – Temperatursensor des direkten Heizkreises / der Hydraulikkupplung, 4 – Hydraulikkupplung, 5 – Pumpe des direkten Heizkreises HEIZKREIS H1, 6 – Pumpe des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 7 – elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 8 – Wassertemperatursensor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 9 – elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H3, 10 – Pumpe des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H3, 11 – Wassertemperatursensor des regulierten Heizkreises H3, 12 – Ausführungsmodul des Reglers, 13 – Außentemperatursensor, 14 – BW-Pumpe, 15 – Wassertemperatursensor des BW-Behälters, 16 – BW-Zirkulationspumpe, 17 – Solarpumpe, 18 – Solarpanel, 19 – Steuerpanel des Reglers mit Zimmerthermostatfunktion, 20 – Kessel mit integrierter Pumpe, 21 – mechanisches Sicherheitsthermostat zum Schutz des Fußbodenheizkreises vor zu hoher Wassertemperatur, 22 – unterer Temperatursensor des BW-Behälters (unterer Solarsensor), 23 – Temperatursensor des Solarkollektors.

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:

Heizkreis	Parameter	Einstellung	MENÜ
	Hydraulisches Schema	0	Menü→ Serviceeinstellungen →System
1	Bedienung	EIN	Menü→ Serviceeinstellungen→Einstell. HEIZKREIS 1
	Raumthermostat auswählen	PANEL 1	Menü→ Serviceeinstellungen→Einstell. HEIZKREIS 1
2	Bedienung	EIN (Heizkörper)	Menü→ Serviceeinstellungen→Einstell. HEIZKREIS 2
	Raumthermostat auswählen	PANEL1	Menü→ Serviceeinstellungen→Einstell. HEIZKREIS 2
	Höchsttemperatur	80°C	Menü→ Serviceeinstellungen→Einstell. HEIZKREIS 3
3	Bedienung	EIN (Fußboden)	Menü→ Serviceeinstellungen→Einstell. HEIZKREIS 3
	Raumthermostat auswählen	PANEL 1	Menü→ Serviceeinstellungen→Einstell. HEIZKREIS 3
	Höchsttemperatur	50°C	Menü→ Serviceeinstellungen→Einstell. HEIZKREIS 3

<sup>1</sup> Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!

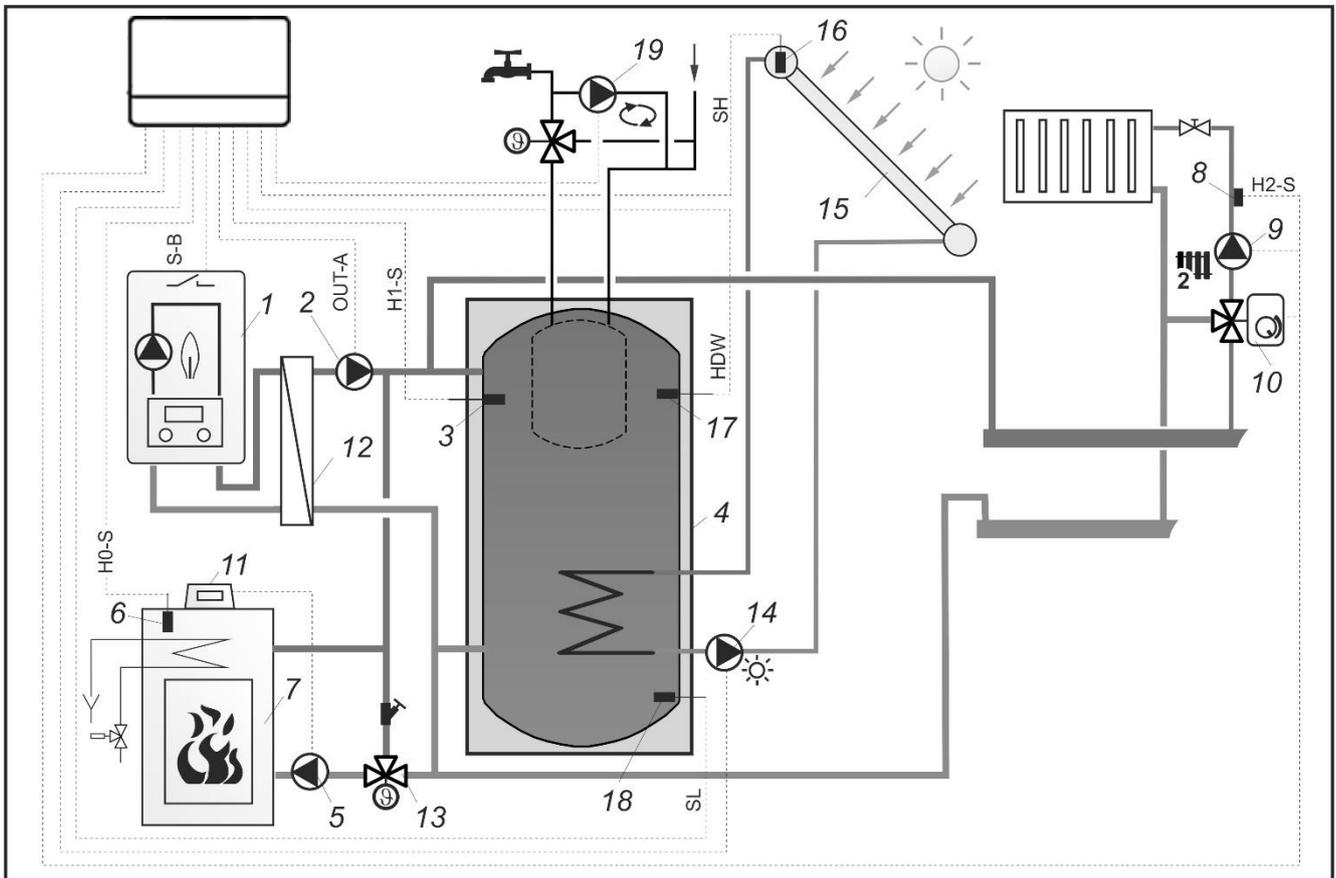


**Anschluss eines Kamins mit Wassermantel<sup>2</sup>, Variante A – Kessel mit integrierter Pumpe, Variante B – Kessel ohne integrierte Pumpe:** 1 – Kessel, 2 – elektrischer Umschalt-Servomotor mit Rückzugfeder, 3 – Temperatursensor der Kupplung, 4 – Hydraulikkupplung, 5 – Kesselpumpe, 6 – Wassertemperatursensor des Kamins mit Wassermantel, 7 – Kamin mit Wassermantel, 8 – Wasserpumpe des Kamins mit Wassermantel, 9 – thermostatisches Ventil (für den Rücklaufschutz d. Kessels).

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:

	Parameter	Einstellung	MENÜ
<b>Variante A</b>	Auswahl	Kamin	Menü→ Serviceeinstellungen →System →zusätzl. Wärmequelle
	Hydraulisches Schema	1	Menü→ Serviceeinstellungen →System
	Ausschalttemperatur d.Hauptwärmequelle	35°C	Menü→ Serviceeinstellungen →System →zusätzl. Wärmequelle
	Pumpen Starttemperatur (8)	55°C	Menü→ Serviceeinstellungen →System →zusätzl. Wärmequelle
	Heizkesselabkühltemperatur	92°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
<b>Variante B</b>	Auswahl	Kamin	Menü→ Serviceeinstellungen →System →zusätzl. Wärmequelle
	Hydraulisches Schema	1	Menü→ Serviceeinstellungen →System
	Ausschalttemperatur d.Hauptwärmequelle	35°C	Menü→ Serviceeinstellungen →System →zusätzl. Wärmequelle
	Pumpen Starttemperatur (5)	55°C	Menü→ Serviceeinstellungen →System →zusätzl. Wärmequelle
	Mindesttemperatur	50°C	Menü → Serviceeinstell → System → Hauptwärmequ.
	Heizkesselabkühltemperatur	92°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Funktionsweise	<p><b>Variante A:</b> Bei Erhitzung des Kaminsensors (6) auf 35°C schaltet sich der Kessel (1) einschließlich der integrierten Pumpe aus. Bei Erhitzung des Sensors (6) auf 55°C schaltet das Ventil (2) um und die Kaminpumpe (8) wird in Betrieb genommen. Wenn der Sensor (6) die 92°C überschreitet, wird der Wärmeüberschuss an die Heizkreise und BW-Kreise weitergeleitet.</p> <p><b>Variante B:</b> Bei Erhitzung des Kaminsensors (6) auf 35°C schaltet sich der Kessel (1) aus. Bei Erhitzung des Sensors (6) auf 55°C schaltet das Ventil (2) um und die Kesselpumpe (5) wird ausgeschaltet und die Kaminpumpe (8) wird in Betrieb genommen. Wenn der Sensor (6) die 92°C überschreitet, wird der Wärmeüberschuss an die Heizkreise und BW-Kreise weitergeleitet. Wenn der Kamin (7) kalt ist, schaltet sich die Pumpe (5) an oder aus gemäß Anzeigen des Temperatursensors (3) und Stengen des Parameters <i>Mindesttemperatur</i>.</p>		

<sup>2</sup> Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!



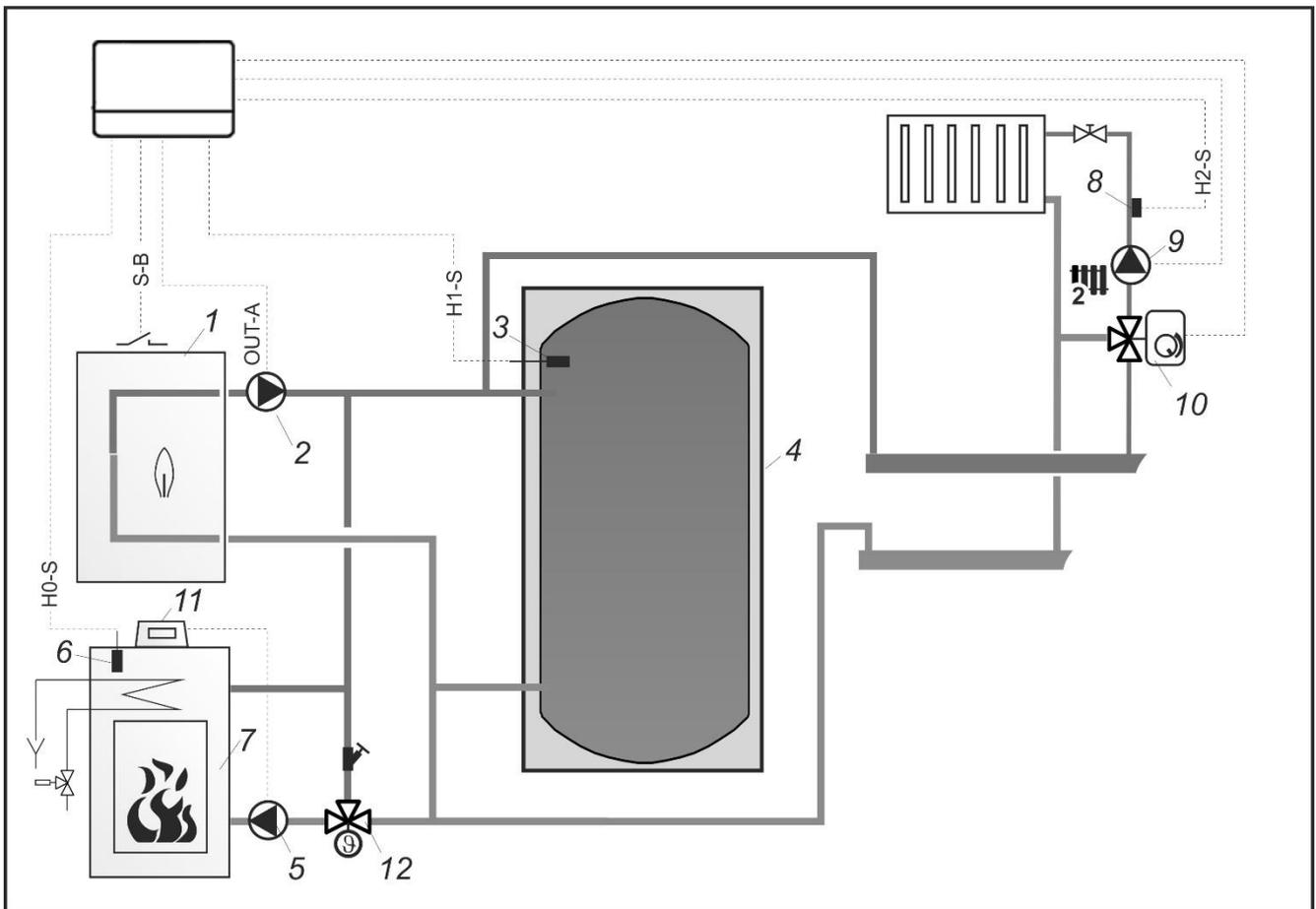
**Schema mit dem Wärmespeicher A<sup>3</sup>:** 1 - Kessel mit integrierter Pumpe, 2 - Kesselpumpe, 3 – Temperatursensor des direkten Heizkreises / der Hydraulikkupplung, 4 - Wärmespeicher, 5 - Pumpe des Kamins (gesteuert mit dem Kaminregler), 6- Wassertemperatursensor des Kamins mit Wassermantel, 7- Kamin mit Wassermantel, 8 – Wassertemperatursensor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 9- Pumpe des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 10 - elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 11 - Kaminregler, 12 - Plattenwärmetauscher, 13 - thermostatisches Ventil (für den Rücklaufschutz d. Kessels), 14- Solarpumpe, 15-Solarpanel, 16 - Temperatursensor des Solarkollektors, 17- Wassertemperatursensor (Aufladen von dem Wärmespeicher mit Solarpumpe.), 19- BW-Pumpe.

**EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:**

Parameter	Einstellung	MENÜ
Hydraulisches Schema	2	Menü → Serviceeinstell. → System
Auswahl	Kamin	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Ausschalttemperatur d.Hauptwärmequelle	35°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle.
Heizkesselabkühltemperatur	92°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Mindesttemperatur	25°C	Menü → Serviceeinstell → System → Hauptwärmequ.
Warmwasserhöchsttemperatur	80°C	Menü → Serviceeinstell. → Solarpanel
Bedienung	AUS	Menü → Serviceeinstell. → Warmwasserkreis

**Funktionsweise:** Die Pumpe (2) arbeitet zusammen mit dem Kessel (1). Wenn der Kessel schaltet sich aus, schaltet sich die Pumpe (2) aus (mit 5 Minuten Verspätung). Bei Erhitzung des Kaminsensors (6) auf 35°C schaltet sich der Kessel (1) und auch die Pumpe (2) (mit 5 Minuten Verspätung) aus. Die Pumpe (5) ist durch Kaminregler (11) gesteuert. Wenn der Sensor (6) die Vorbeugungstemp.d. Kesselabk. (92°C) überschreitet, wird der Wärmeüberschuss an die Heizkreise und BW-Kreise weitergeleitet. Die Pumpe (9) schaltet sich aus wenn auf Temperatursensor (3) die Temperatur senkt unter 25°C. Die Pumpe (14) schaltet sich aus wenn die Temperatur höher als 80°C ist.

<sup>3</sup> Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!



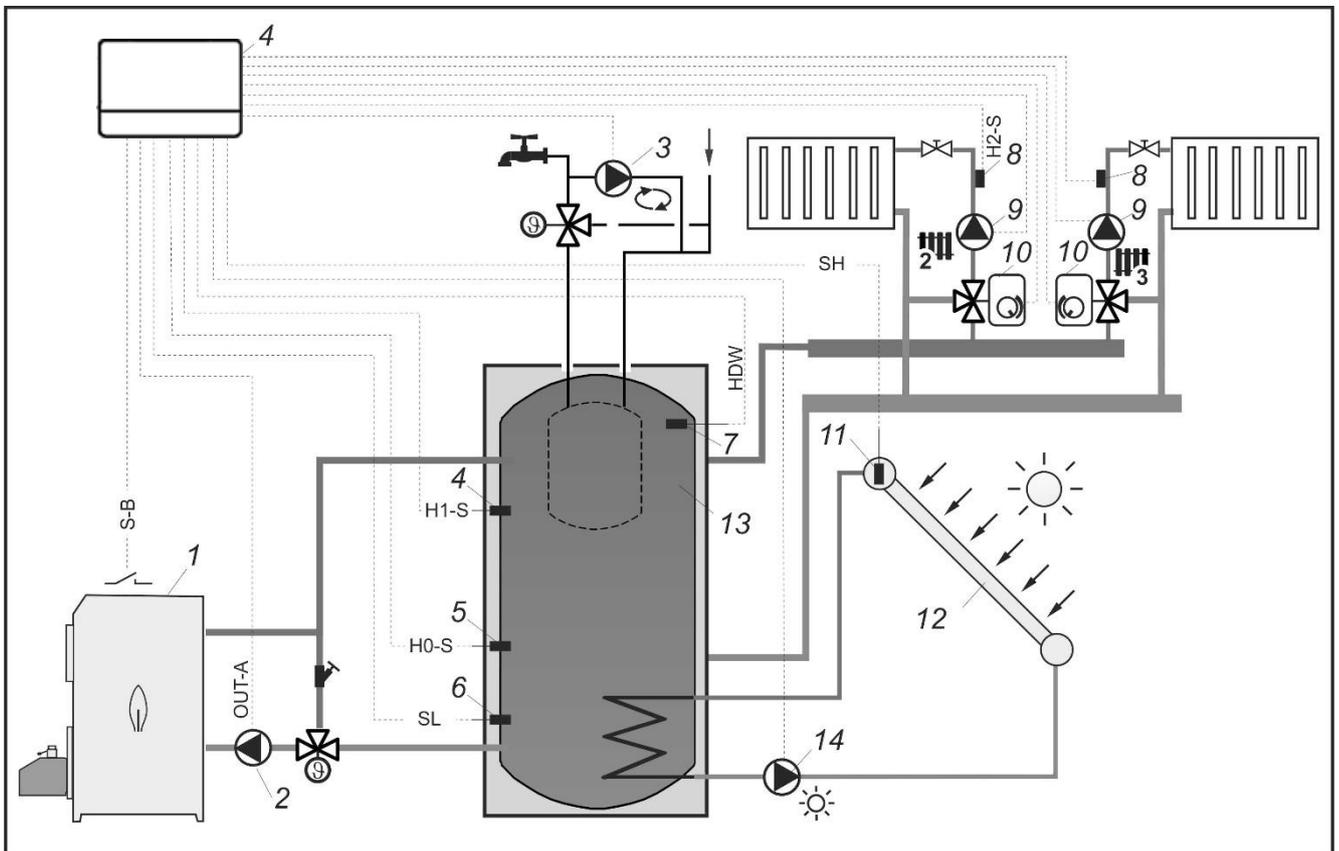
**Schema mit dem Wärmespeicher B<sup>4</sup>:** 1- Kessel, 2- Kesselpumpe, 3 – Temperatursensor des direkten Heizkreises / der Hydraulikkupplung, 4- Wärmespeicher, 5- Pumpe des Kamins (gesteuert mit dem Kaminregler), 6- Wassertemperatursensor des Kamins mit Wassermantel, 7- Kamin mit Wassermantel, 8 – Wassertemperatursensor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 9- Pumpe des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 10- elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 11- Kaminregler, 12 - thermostatisches Ventil (für den Rücklaufschutz d. Kessels).

EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Einstellung	MENÜ
Hydraulisches Schema	3	Menü → Serviceeinstellungen → System
Auswahl	Kamin	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Ausschalttemperatur d. Hauptwärmequelle	35°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Pumpen Starttemperatur	55°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Heizkesselabkühltemperatur	92°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Mindesttemperatur	25°C	Menü → Serviceeinstell → System → Hauptwärmequ.

**Funktionsweise:** Die Pumpe (2) arbeitet zusammen mit dem Kessel (1). Wenn der Kessel schaltet sich aus, schaltet sich die Pumpe (2) aus (mit 5 Minuten Verspätung). Bei Erhitzung des Kaminsensors (6) auf 35°C schaltet sich der Kessel (1) und auch die Pumpe (2) (mit 5 Minuten Verspätung) aus. Die Pumpe (5) ist durch Kaminregler (11) gesteuert. Wenn der Sensor (6) die Vorbeugungstemp.d. Kesselabk. (92°C) überschreitet, wird der Wärmeüberschuss an die Heizkreise und BW-Kreise weitergeleitet. Die Pumpe (9) schaltet sich aus wenn auf Temperatursensor (3) die Temperatur senkt unter 25°C.

<sup>4</sup> Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt



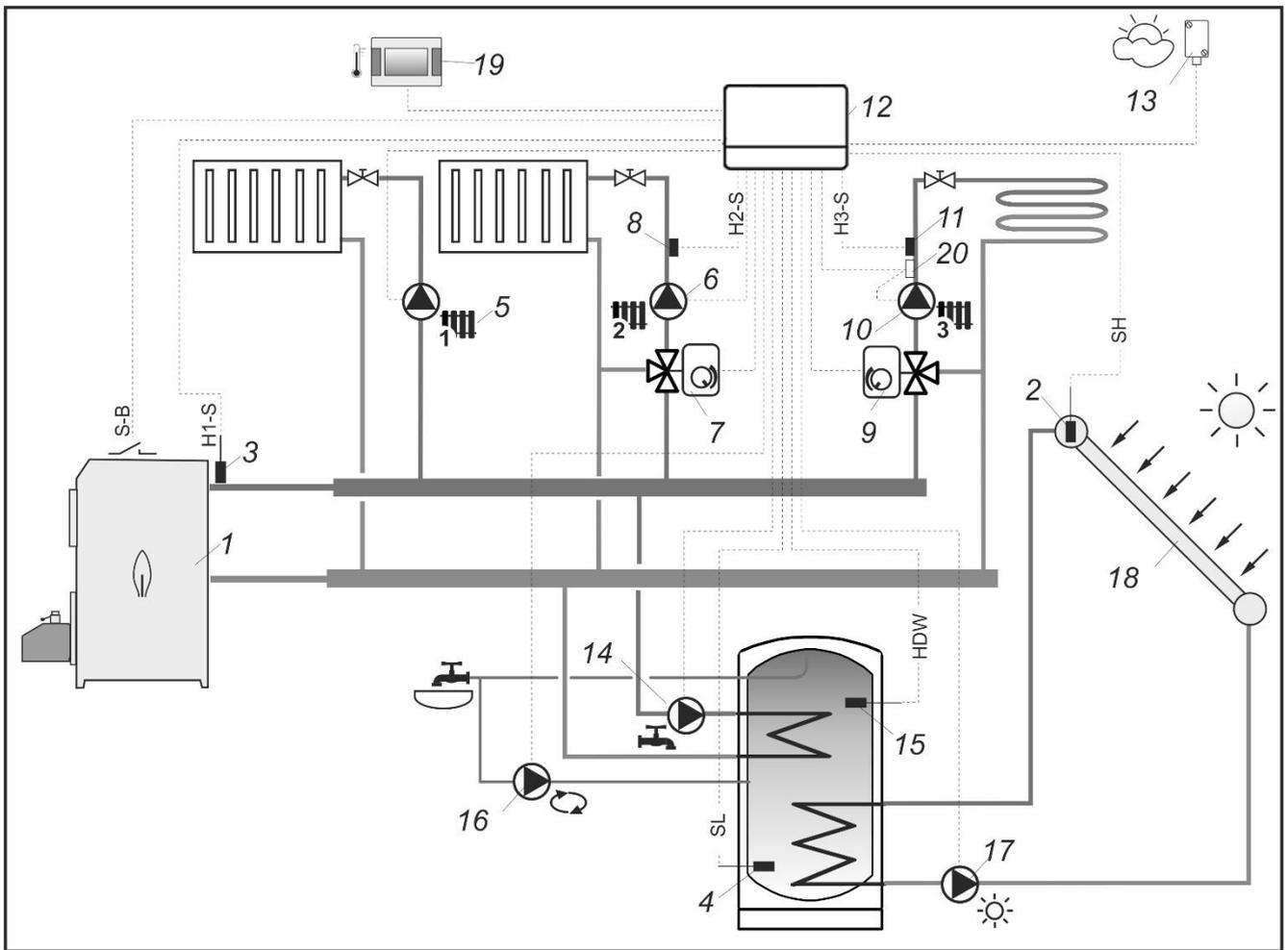
**Schema mit Pelletkessel und Wärmepuffer<sup>5</sup>:** 1 - Pelletkessel, 2 - Kesselpumpe, 3 - BW-Zirkulationspumpe, 4 - Temperatursensor des oberen Puffers, 5 - Temperatursensor des unteren Puffers, 6 - Temperatursensor unten (Solar), 7 - Wassertemperatursensor zum Laden des Puffers über die Solarpumpe, 8 - Wassertemperatursensor des regulierten Heizkreises, 9 - Pumpe des regulierten Heizkreises, 10 - elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises, 11 - Temperatursensor des Solarkollektors, 12 - Solar, 13 - Wärmespeicher, 14 - Solarpumpe.

**EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:**

Parameter	Einstellung	MENÜ
Hydraulisches Schema	4	Menü→ Serviceeinstellungen → System
Pumpen Starttemperatur	55°C	Menü→ Serviceeinstellungen → System
Mindesttemperatur	60°C	Menü→ Serviceeinstellungen → System→ Hauptwärmequ.
Hysterese Wärmequelle	5°C	Menü→ Serviceeinstellungen → System→ Hauptwärmequ.
Wärmequelle auswählen	Pelletkessel	Menü→ Serviceeinstellungen → System→ Hauptwärmequ.
WBW-Betrieb verlängern	5 Min.	Menü→ Serviceeinstellungen → System→ Hauptwärmequ.
Auswahl	AUS	Menü→ Serviceeinstellungen → System → zusätzl. Wärmequelle

**Funktionsweise:** Die Pumpe (9) wird bei Überschreiten der Pumpen-Starttemperatur in Betrieb genommen. Der Kessel (1) schaltet sich nach dem Laden des Puffers (13) ab. Der Kessel (1) muss gegen das Rücklaufen von kaltem Wasser in den Kessel gesichert werden, z.B. mit einem thermostatischen 3-Wege-Ventil. Die Pumpe (2) startet zusammen mit dem Kessel (1) und wird nach dem Abschalten des Kessels (1) mit 5-minütiger Verspätung abgeschaltet.

<sup>5</sup> Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!

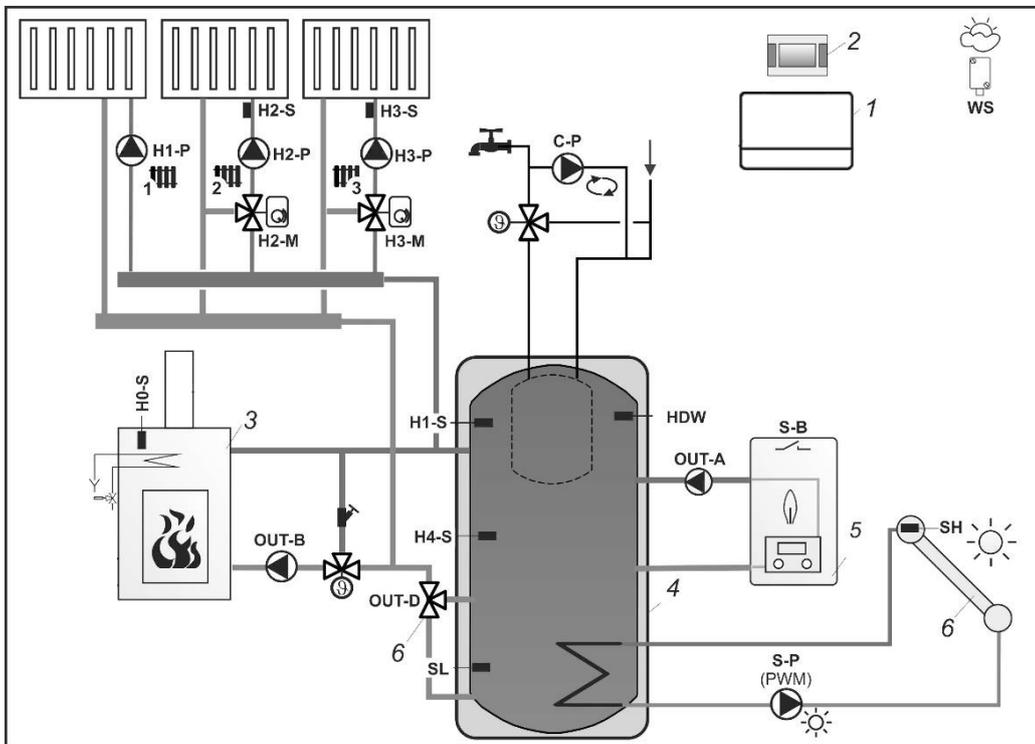


**Schema mit dem Pelletkessel<sup>6</sup>:** 1 - Pelletkessel, 2 - Temperatursensor des Solarkollektors, 3 - Temperatursensor des direkten Heizkreises, 4 - unterer Temperatursensor des BW-Behälters (unterer Solarsensor), 5 - Pumpe des direkten Heizkreises HEIZKREIS H1, 6 - Pumpe des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 7 - elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 8 - Wassertemperatursensor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 9 - elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H3, 10 - Pumpe des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H3, 11 - Wassertemperatursensor des regulierten Heizkreises H3, 12 - Ausführungsmodul des Reglers, 13 - Außentemperatursensor, 14 - BW-pump, 15 - Wassertemperatursensor des BW-Behälters, 16 - BW-Zirkulationspumpe, 17 - Solerpumpe, 18 - Solarpanel, 19 - Steuerpanel des Reglers mit Zimmerthermostatfunktion, 20 - mechanisches Sicherheitsthermostat zum Schutz des Fußbodenheizkreises vor zu hoher Wassertemperatur.

**EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:**

Parameter	Einstellung	MENÜ
Hydraulisches Schema	5	Menü→ Serviceeinstellungen → System
Pumpen Starttemperatur	55°C	Menü→ Serviceeinstellungen → System
Mindesttemperatur	60°C	Menü→ Serviceeinstellungen → System → Hauptwärmequ.
Hysterese Wärmequelle	5°C	Menü→ Serviceeinstellungen → System → Hauptwärmequ.
Wärmequelle auswählen	Pelletkessel	Menü→ Serviceeinstellungen → System → Hauptwärmequ.

<sup>6</sup> Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!



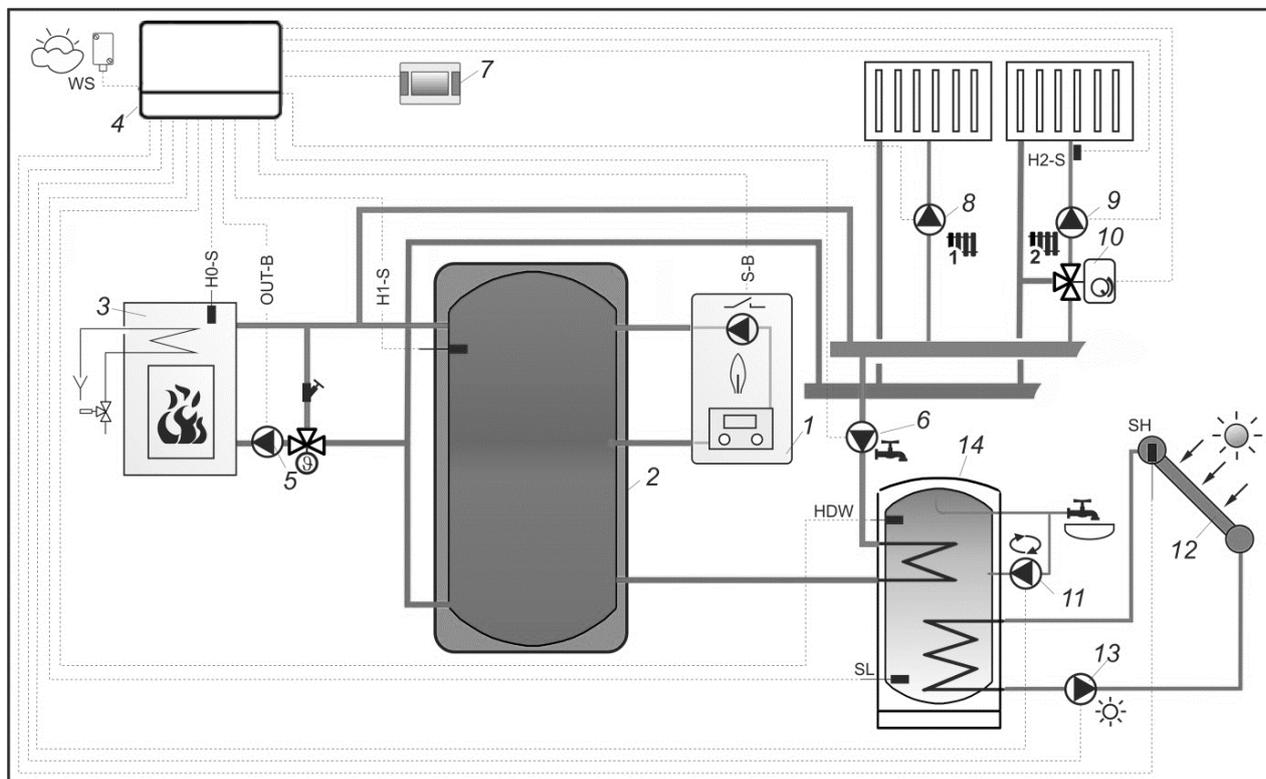
**Schema mit Wärmepuffer und schichtweisem Laden des Puffers<sup>7</sup>:** 1 – Regler, 2 – Steuerpanel des Reglers mit Zimmerthermostatfunktion, 3 – Kamin, 4 – Wärmepuffer, 5 – automatische Kessel, OUT-A – Kesselpumpe, OUT-B – Kaminpumpe, OUT-C – Luftklappe schließen/öffnen (optional), OUT-D – Umschaltventil (optional), S-P – Solarpumpe, H1-P – Pumpe des direkten Heizkreises, H2-P, H3-P – Pumpe des regulierten Heizkreises, H2-M, H3-M – elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises, C-P – BW-Zirkulationspumpe, H1-S – oberer Puffertemperatursensor, H4-S mittlerer Puffertemperatursensor, H5-S – Abgastemperatursensor (optional), SH – Temperatursensor des Solarkollektors, SL – unterer Solarsensor, WS – Außentemperatursensor, HDW – Temperatursensor des BW-Behälters (optional).

**EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:**

Parameter	Einstellung	MENÜ
Hydraulisches Schema	6	Menü → Serviceeinstellungen → System
Pumpen Starttemperatur	50°C	Menü → Serviceeinstellungen → Puffer
Pumpen Hält Temperatur	26°C	Menü → Serviceeinstellungen → Puffer
Schaltventil Temperatur	55°C	Menü → Serviceeinstellungen → Puffer
Wärmequelle auswählen	Gaskessel	Menü → Serviceeinstellungen → System → Hauptwärmequ.
Aus wegen keine Wärmebedarf	JA	Menü → Serviceeinstellungen → System → Hauptwärmequ.
Auswahl	Kamin	Menü → Serviceeinstellungen → System → zusätzl. Wärmequelle
Pumpen Starttemperatur	55°C	Menü → Serviceeinstellungen → System → zusätzl. Wärmequelle

**Funktionsweise:** Nach dem Aufheizen des H0-S-Sensors auf eine Temperatur von (55°C) schaltet sich die Pumpe (OUT-B) ein. Die Pumpe (OUT-B) arbeitet nur, wenn die Temperatur H0-S über der Temperatur H1-S liegt. Die Pumpen H1-P, H2-P und H3-P werden eingeschaltet, wenn die Temperatur H4-S einen Wert von 50°C erreicht. Sie werden ausgeschaltet, wenn die Temperatur H1-S unter 25°C fällt. Der Kessel (5) schaltet sich nach dem Abfallen der an Sensor H1-S gemessenen Temperatur unter die vorgebene Temperatur ein. Zum Einschalten des Kessels muss die an Panel (2) gemessene Zimmertemperatur jedoch unter den vorgegebenen Wert gefallen sein. Der Motor des Ventils (6) wird mit elektrischer Spannung gespeist, wenn die an Sensor H4-S gemessene Temperatur unter 55°C fällt (Laden des oberen Teil des Puffers). Der Ventilmotor (6) wird abgeschaltet, wenn die an Sensor H4-S gemessene Temperatur über 55°C steigt (Laden des gesamten Puffers).

<sup>7</sup> Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!



**Schema mit Wärmepuffer und schichtweisem Laden des Puffers<sup>8</sup>:** 1 - automatischer Kessel, 2 - Wärmepuffer, 3 - Kamin, 4 - Regler, 5 - Kesselpumpe, 6 - DW-pumpe, 7 - Steuerpanel des Reglers mit Zimmerthermostاتفunktion, 8 - Pumpe des direkten Heizkreises HEIZKREIS H1, 9 - Pumpe des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 10 - elektrischer Ventil-Servomotor des regulierten Heizkreises HEIZKREIS H2, 11 - BW-Zirkulationspumpe, 12 - Solarpanel, 13 - Solarpumpe, H1-S - oberer Temperatursensor des Puffers, WS - Außentemperatursensor, HDW - Wassertemperatursensor, SH - Temperatursensor des Solarkollektors, SL - unterer Temperatursensor des BW-Behälters (unterer Solarsensor).

**EMPFOHLENE EINSTELLUNGEN:**

Parameter	Einstellung	MENÜ
Hydraulisches Schema	7	Menü → Serviceeinstell. → System
Pumpen Starttemperatur	25°C	Menü → Serviceeinstell. → System
Wärmequelle auswählen	Gaskessel	Menü → Serviceeinstell. → System → Hauptwärmequ.
Mindesttemperatur	40°C	Menü → Serviceeinstell. → System → Hauptwärmequ.
Auswahl	Kamin	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Ausschalttemperatur d.Hauptwärmequelle	35°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Pumpen Starttemperatur	55°C	Menü → Serviceeinstell. → System → zusätzl. Wärmequelle
Bedienung	EIN	Menü → Serviceeinstell. → DW-Einstellungen

**Funktionsweise:** Nach dem Erhitzen des H0-S-Sensors auf eine Temperatur von (35°C) schaltet sich der Kessel (1) ein. Nach dem Erhitzen des H0-S-Sensors auf eine Temperatur von (55°C) schaltet sich die Pumpe (5) ein. Die Pumpe (5) arbeitet nur, wenn die Temperatur H0-S über der Temperatur (H1-S) liegt. Wenn der H0-S-Sensor 92°C übersteigt, wird der Wärmeüberschuss in die Heizkreise und die BW-Anlage abgeleitet. Der Kessel (1) schaltet sich ein, wenn die am H1-S-Sensor gemessene Temperatur unter die vorgegebene Temperatur fällt. Der Kessel wird nur eingeschaltet, wenn die über das Panel (7) gemessene Zimmertemperatur unter den vorgegebenen Wert fällt. Das Einschalten des Kessels (1) kann zudem durch die Einstellung des Parameters *Startverzögerung* >0 verzögert werden.

<sup>8</sup> Das dargestellte hydraulische Schema dient lediglich zur Übersicht und ersetzt nicht das ZH-Installationsprojekt!

## 12 Anschluss der elektrischen Installation

Der Regler ist für eine Spannung von  $\sim 230\text{ V}$ , 50 Hz vorgesehen. Die Installation sollte:

- aus drei Leitungen bestehen (mit Schutzleiter PE),
- gemäß der geltenden Vorschriften durchgeführt werden,
- mit einem FI-Schalter mit einem Auslösestrom  $I_{\Delta n} \leq 30\text{ mA}$  abgesichert sein, der vor Stromschlägen, Geräteschäden und Brandgefahr schützt.



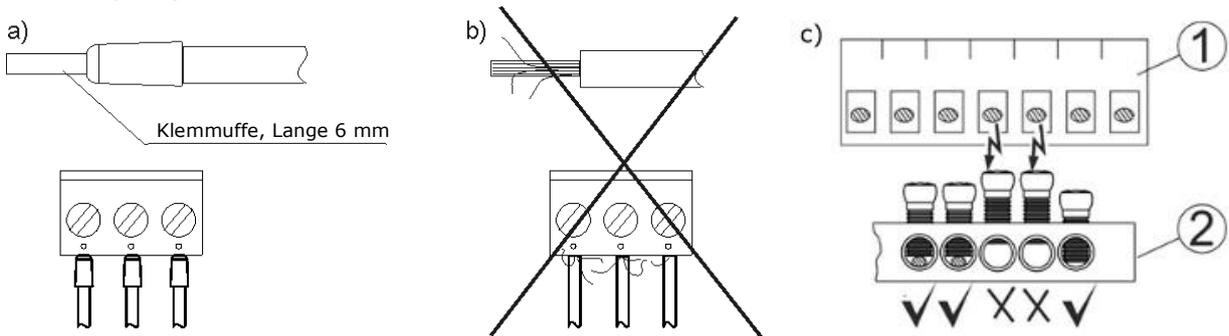
Achtung: Stromschlaggefahr. Nach dem Ausschalten des Reglers über das Touch-Display tritt auf den Buchsen des Reglers weiterhin gefährliche Spannung auf. Deshalb sollte vor Beginn von Montagearbeiten immer der Netzstrom abgeschaltet werden. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass auf den Buchsen und Leitungen keine gefährliche Spannung auftritt.

Verbindungskabel sollten keinen direkten Kontakt mit Oberflächen haben, deren Temperatur höher ist als die für den Betrieb der Kabel zugelassenen Nominaltemperaturen. Die Buchsen auf der rechten Seite des Geräts mit der Bezeichnung L, N, 1-25 sind zum Anschluss an Geräte mit einer Betriebsspannung von  $\sim 230\text{ V}$  ausgelegt. Die Buchsen 26-55 sind für den Anschluss an Niedrigspannungsgeräte (Max. 12 V) ausgelegt.



Wird die  $\sim 230\text{ V}$  -Netzspannung an die Buchsen 26-55 angeschlossen, führt dies zur Beschädigung des Reglers und zur Gefahr eines Stromschlags.

Die Enden der angeschlossenen Leitungen (insbes. der spannungsleitenden) müssen durch isolierte Klemmmuffen vor einer Aufblätterung geschützt werden. Siehe folgende Abb. Die Befestigungsschrauben in der Erdungsleiste müssen unbedingt angezogen werden, auch wenn keine Kabelleitung angeschlossen ist.



Sicherung der Kabelenden: a) – richtig, b) – falsch, c)- die Schrauben in der Erdungsleiste müssen festgezogen werden: 1 – Klemmleiste für die Spannungsausgänge, 2 – Erdungsleiste.



Ziehen Sie alle Schrauben in der Erdungsleiste fest und stellen Sie sicher, dass die Leitungen, die in der Klemmleiste für die Spannungsausgänge montiert sind, keinen Kontakt mit der Erdungsleiste haben.

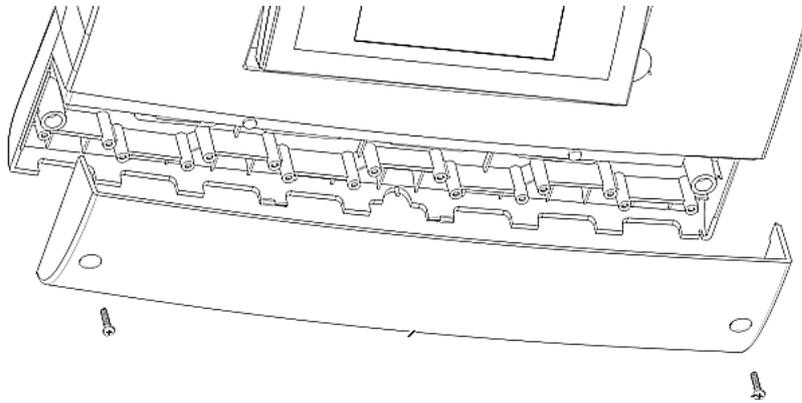


Der Anschluss aller peripheren Geräte kann ausschließlich von einer qualifizierten Person gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden. Dabei sind die Sicherheitsrichtlinien in Verbindung mit Stromschlägen zu beachten. Der Regler muss mit einem Set aus eingelegten Steckern ausgestattet sein, die an Stromanschlüsse für Geräte mit einer Spannung von  $\sim 230\text{ V}$  angeschlossen sind.

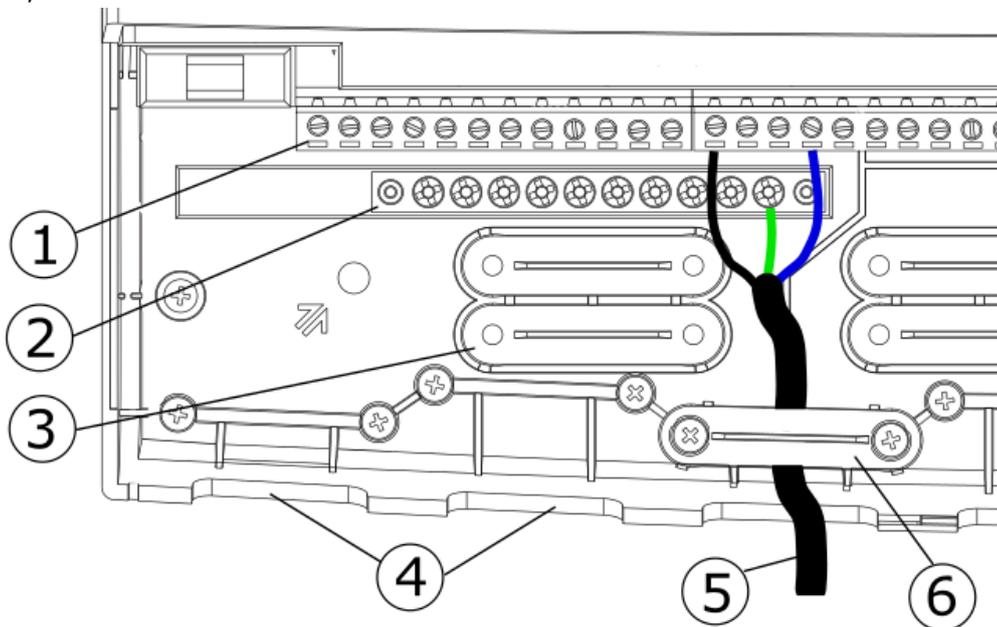
An die Erdungsleiste mit dem Symbol  soll folgendes angeschlossen sein:

- Schutzleiter der Geräte, die an den Regler angeschlossen sind,
- Die Schutzleitung des Versorgungskabels,
- Montagefläche aus Metall, auf der die Steuerung montiert ist.

Vor dem Elektro-Anschluss muss die Abdeckung im unteren Teil des Reglergehäuse entfernt werden.



- gegen das Lösen der Einzeldrähte der Litzenleitungen abgesicherte Adern sind an die Schraubklemmen (1, 2) anzuschliessen,
- die Leitungen sind durch die Kabeldurchführungen (4) im Reglergehäuse durchzuführen und mit Kabelklemmen (6) zu fixieren, die die zunächst vom Gehäuse abgebrochen werden müssen. Dies schützt die Leitungen vor Abreißen und Lösen. Ziehen Sie die Kabelklemme (6) fest, so dass die Leitungen mechnisch nicht belastet werden können und aus den Steckverbindungen nicht herausgerissen werden können,
- Zusammengerollte Kabelüberlängen, sowie nicht eingeklemmte Endungen sind im Regler nicht zulässig - es besteht ein Risiko, dass es zum Kontakt mit anderen unter Spannung stehenden Elementen, kommen kann.



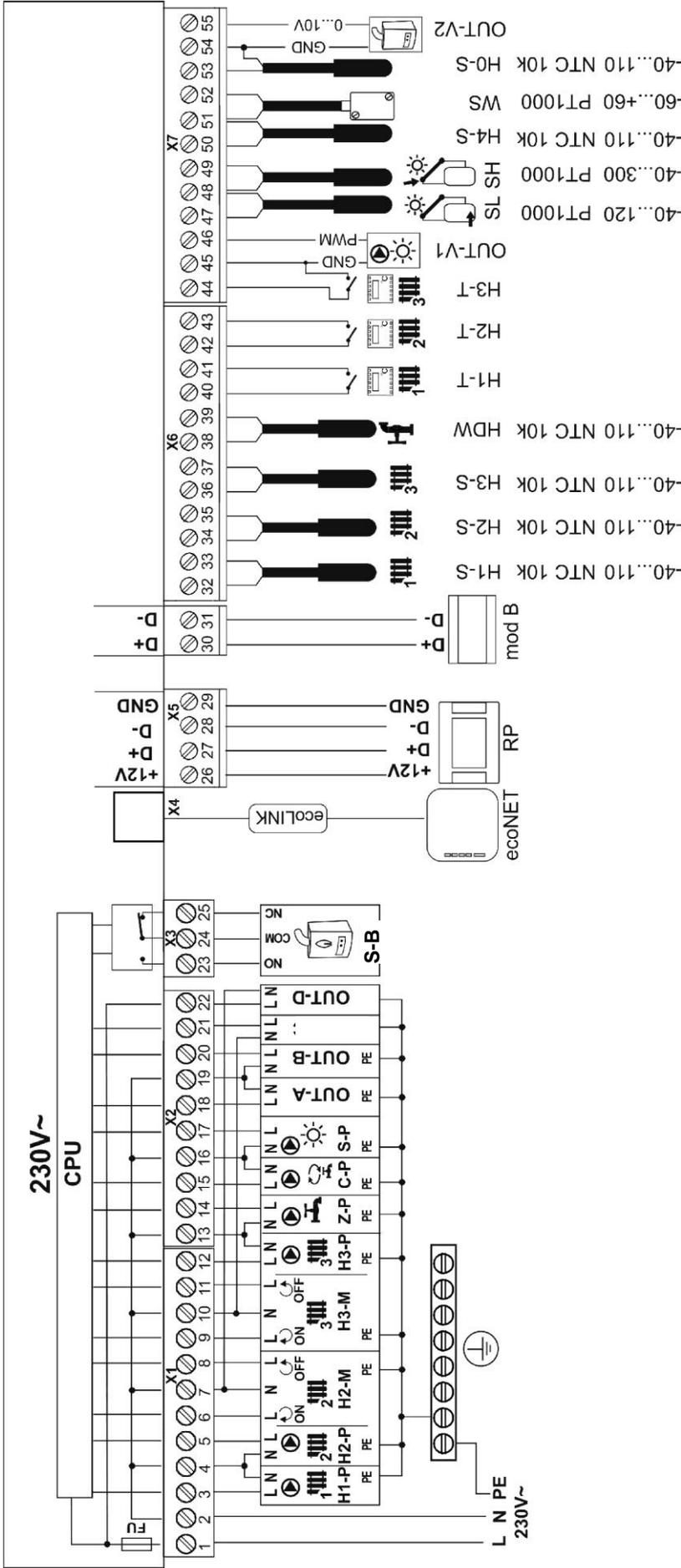
Verbindung der Kabelleitungen mit den Klemmleisten: 1 – Klemmleiste, 2 – Erdungsleiste, 3 – Position der Kabelklemmen im Reglergehäuse (sie sind vom Gehäuse zu trennen), 4 – Kabeldurchführungen, 5 – richtig angeschlossene Leitung, 6 – Kabelklemme.

- setzen Sie die Abdeckung nach dem Elektro-Anschluss wieder in das Gehäuse ein.



Schrauben Sie die Abdeckung immer an das Gehäuse fest. Neben der Gewährleistung der Benutzersicherheit schützt die Abdeckung auch das Innere der Steuerung vor den Auswirkungen gefährlicher Umgebungsbedingungen und gewährleistet einen angemessenen IP-Schutz.

## 12.1 Elektrisches Schema



### Schema der elektrischen Verbindungen des Reglers:

- H1-S** – Wassertempersensor des direkten Heizkreises / der Hydraulikkupplung Typ CT-10;
- H2-S** – Wassertempersensor des regulierten Heizkreises Typ CT-10;
- H3-S** – Wassertempersensor des regulierten Heizkreises Typ CT-10;
- HDW** – Wassertempersensor des BW-Behälters Typ CT-10;
- H1-T, H2-T, H3-T** – Zimmerthermostat für den unabhängigen Heizkreis;
- OUT-V1** – Ausgang zur Leistungsregulierung der Solarpumpe Typ PWM;
- SL** – Solarsensor des BW-Behälters Typ CT-6;
- SH** – Sensor des Solar Kollektors Typ CT6-W;
- H4-S** – Universal-Tempersensoren, z.B. zur Temperaturmessung in einem Kamin mit Wassermantel Typ CT-10;
- WS** – Außentempersensor Typ CT6-P;
- H0-S** – Universal-Tempersensoren, z.B. zur Temperaturmessung in einem Wärmepuffers Typ CT-10;

- OUT-V2** – Ausgang zur Leistungsmodulierung der Hauptwärmequelle Typ 0...10V;
- mod B** – Module für zusätzliche Heizkreise;
- L N PE** – Netzspannung 230V~;
- FU** – Netzsicherung;
- CPU** – Steuerung;
- H1-P** – Wasserpumpe des direkten (nicht regulierten) Heizkreises;
- H2-P** – Wasserpumpe des regulierten Heizkreises;
- H3-P** – Wasserpumpe des regulierten Heizkreises;
- H2-M** – elektrischer Servomotor des regulierten Heizkreises;
- H3-M** – elektrischer Servomotor des regulierten Heizkreises;
- Z-P** – Pumpe zur Ladung des BW-Behälters;
- C-P** – BW-Zirkulation;
- S-P** – Solarpumpe mit PWM-Steuerung;
- OUT-A, OUT-B, OUT-D** – universaler Spannungsausgang;
- S-B** – Wärmequelle;
- econET** – Internetmodul (optional);
- eoLINK** – Schnittstelle zum econET-Modul (optional).

## 13 Servicemenü

Zugriff auf das Servicemenü:

Menü →  → Passwort → OK

<b>Serviceeinstellungen</b>
Einstellungen Heizkreis H1...H3
Einstellungen Warmwasserkreis
Systemeinstellungen
Solar
Puffereinstellungen**
Man. Steuerung
Wiederherst. d. Standardeinst.
Panel-Adresse
Kalibr. Touch-Panel

<b>Einstellungen Heizkreis H1</b>
Bedienung
➤ AUS, EIN (Heizkörper)
Steuerungsmethode*
➤ Fester Wert, Wetter
Wettersteuerung
➤ Heizkurve
➤ Parallelverschiebung d. Kurve
Voreingestellte Konstanttemp. d. Wassers*
Senkung d. konstanten Wassertemperatur*
Raumthermostat auswählen
➤ Nicht, Raumpanel, Thermostat T1..T3
Funktion d. Raumthermostats
➤ Thermostat, Temp.korrektur, Therm.+Temp.korrektur
Korrektur d. Raumtemperatur*
Temperatursenkung d. Thermostatwassers*
Pumpensperre durch Thermostat
Heizkreisname ändern

<b>Einstellungen Heizkreis H2, H3</b>
Bedienung
➤ AUS, EIN (Heizkörper), EIN (Fußboden)
Steuerungsmethode*
➤ Fester Wert, Wetter
Wettersteuerung
➤ Heizkurve
➤ Parallelverschiebung d. Kurve
Voreingestellte Konstanttemp. d. Wassers*
Senkung d. konstanten Wassertemperatur*
Raumthermostat auswählen
➤ Nicht, Raumpanel, Thermostat T1..T3
Funktion d. Raumthermostats
➤ Thermostat, Temp.korrektur
Korrektur d. Raumtemperatur*

Temperatursenkung d. Thermostatwassers*
Pumpensperre durch Thermostat
Mindesttemperatur
Höchsttemperatur
Ventilöffnungszeit
<b>SOMMERBETRIEB</b>
Anprechempfindlichkeit d. Mixers
Proportionalbereich
Integrationszeitkonstante
Heizkreisname ändern

<b>Einstellungen Warmwasserkreis</b>
Bedienung
WBW-Mindesttemperatur
Warmwasserhöchsttemperatur
WBW-Priorität
WBW-Betrieb verlängern
Betriebsmodus d. Zirkulationspumpe
Stillstandszeit d Zirkulationspumpe
Betriebsdauer d. Zirkulationspumpe
Anfangstemperatur d. Zirkulationspumpe
WBWr-Hysterese
Legionellen
Der Wärmeverlust Schutz

<b>Systemeinstellungen</b>
Hauptwärmequelle
➤ Bedienung
➤ Hysterese
➤ Mindesttemperatur
➤ Heizkesselabkühltemperatur
➤ Pumpenstarttemperatur
➤ Voreingestellte Temperatur erhöhen
➤ Erweiterung des Pumpenbetriebs
➤ Startverzögerung
➤ Aus wegen keine Wärmebedarf
➤ Steuermodus
Zusätzliche Wärmequelle
➤ Auswahl
• AUS, Kamin, Automatische Quelle
➤ Ausschalttemperatur d.Hauptwärmequelle
➤ Pumpenstarttemperatur
➤ Heizkesselabkühltemperatur
➤ Drosselklappe
Hydraulisches Schema
Hysterese d. Raumthermostats
Frostschutzfunktion
Frostschutzfunktion verzögern
Frostschutztemperatur
Zeit von der auto. Pumpenverriegelung

Raumthermostat
➤ Dauer d. Pumpensperre
➤ Pumpenbetriebszeit
Programmierungen
Die Reaktion auf den Urlaubsmodus
<b>Solar*</b>
Bedienung
Delta T Pumpe einschalten
Delta T Pumpe ausschalten
Mindesttemperatur v. Solar
Maksimalna temperatura kolektora
Höchsttemperatur d. Solarkollektors
Minstdrehzahl d. Pumpe
Frostschutzfunktion – solar
Warmwasserhöchsttemperatur
Nachkühlung
<b>Puffereinstellungen</b>
Schaltventil Temperatur
Pumpen Starttemperatur
Pumpen Hält Temperatur
<b>Paneladresse</b>
➤ Adresse 1...7

\* Funktion nicht verfügbar, wenn kein entsprechender Sensor angeschlossen ist oder wenn die Einstellung eines anderen Parameters dazu führt, dass die Funktion versteckt wird.

## 13.1 Serviceeinstellungen Heizkreis H1

Direkter Heizkreis (nicht reguliert)			
Bezeichnung	Bereich**	Einstell.**	Beschreibung
Bedienung	EIN (Heizkörper),AUS	EIN (Heizkörper)	<b>EIN (Heizkörper)</b> – schaltet den Betrieb des Heizkreises ein, <b>AUS</b> – schaltet den Betrieb des Heizkreises aus.
Steuerungsmethode	Fester Wert, Wetter,	Wetter	<b>Fester Wert</b> – im nicht regulierten Heizkreis wird eine feste vorgegebene Wassertemperatur gehalten, <b>Wetter</b> – die vorgegebene Wassertemperatur im Heizkreis wird unter Berücksichtigung der Anzeige des Außentemperatursensors ermittelt. Der Parameter nicht verfügbar, wenn kein Außentemperatursensor angeschlossen ist.
Wettersteuerung			
➤ Heizkurve	0,1...4,0	1,2	Je größer die Heizkurve, desto höher die Wassertemperatur im Heizkreis. Empfohlene Einstellungen: - Fußbodenheizung: 0,2 -0,6 - Heizung mit Heizkörpern: 1,0 - 1,6 Der Parameter ist verfügbar, wenn <i>Steuerungsmethode = Wetter</i> .
➤ Parallelverschiebung d. Kurve	-20...20	°C	Dieser Parameter dient der Justierung der Heizkurve. Der Parameter ist verfügbar, wenn <i>Steuerungsmethode = Wetter</i> .
Voreingestellte Konstanttemp. d. Wassers	20...85	45°C	Wenn <i>Steuerungsmethode = Fester Wert</i> , wird die Wärmequelle abgeschaltet sobald die <i>Voreingestellte Konstanttemp. d. Wassers</i> erreicht wird. Die erneute Inbetriebnahme erfolgt nach Abfall der Temperatur um den Wert <i>Hysterese Wärmequ.</i> Der Parameter ist nicht verfügbar, wenn <i>Steuerungsmethode = Wetter</i> .
Senkung d. konstanten Wassertemperatur	0...80	10°C	Wenn <i>Steuerungsmethode = Fester Wert</i> , wird die perm. vorgeg. Wassertemp senken für Einstellungen: NACHT, AUTO, ABWESENHEIT, URLAUB.
Raumthermostat auswählen	Nicht, Raumpanel, Thermostat T1...T3	Raumpanel	Dieser Parameter ordnet das Zimmerthermostat einem Heizkreis zu. <b>Nicht</b> – die Zimmertemperatur hat keinen Einfluss auf den Heizkreis, <b>Raumpanel</b> – die Anzeige der Zimmertemperatur wird vom Steuerpanel abgelesen und beeinflusst die vorgegebene Wassertemperatur im Heizkreis. Die Bezeichnung „Panel 1“ kann über das Hauptmenü geändert werden – z.B. auf „Wohnzimmer“, wenn das Panel im Wohnzimmer installiert wurde, <b>Thermostat T1...T3</b> – Der Regler erhält das Signal ON/OFF von einem an die Thermostat T1, T2 oder T3 am Ausführungsmodul angeschlossenen universellen Zimmerthermostat. Achtung: nach Anschluss eines universellen Zimmerthermostats an die Thermostat T1, T2 oder T3 geht die Möglichkeit verloren, die Wassertemperatur im Heizkreis durch die Zimmertemperatur zu korrigieren! Deshalb wird empfohlen, das Steuerpanel als Zimmer-thermostat zu nutzen (Einstellung: Panel 1).
Funktion d. Raumthermostats	Thermostat, Temp.korrektur, Therm.+Temp.korrektur	Temp.korrektur	<b>Thermostat</b> – Die Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur bewirkt die Absenkung der vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis um den Wert <i>Temperatursenkung d. Thermostatwassers</i> , <b>Temp.korrektur</b> – Die Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur bewirkt die Korrektur der vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis. Die Korrektur erfolgt proportional zum Wert des Parameters <i>Korrektur Temp.</i> sowie proportional zum Temperaturunterschied zwischen der vorgegebenen und gemessenen Zimmertemperatur, <b>Therm.+Temp.korrektur</b> – eine Überschreiten der Solltemperatur im Raum verursacht die Korrektur der Wassertemperatur im Heizkreisvorlauf und die Senkung der Vorlauftemperatur um den Wert <i>Temperatursenkung d. Thermostatwassers</i> . Die Korrektur ist proportional zum Wert des Parameters <i>Korrektur d. Raumtemperatur</i> und proportional zu dem Unterschied zwischen der Raumsolltemperatur und der tatsächlich gemessenen Temperatur im Raum.
Korrektur d. Raumtemperatur	0...100	20	Je höher der Wert dieses Parameters, desto größer die Korrektur der vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis Die vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis kann korrigiert sein mit dem $\Delta T$ Parameter. $\Delta T = (T_{setR} - T_{mR}) * \text{Korrektur Temp.} / 10$ , : wo: TsetR – Vorgegebene Zimmertemperatur TmR - Gemessene Zimmertemperatur Vorgegebene Wassertemperatur in den Heizkreis wird nicht korrigiert sein wenn <i>Korrektur Temp.</i> = 0. Der Parameter ist unsichtbar, wenn <i>Funktion Zimmerthermostat = Thermostat</i> .
Temperatursenkung d. Thermostatwassers	0...50	8°C	Dieser Parameter findet nur dann Anwendung, wenn <i>Funktion Zimmerthermostat = Thermostat</i> . Die Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur bewirkt die Absenkung der vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis um den Wert Verringerung der Wassertemperatur durch Thermostat. Vorgeg. Zimmertemperatur im Heizkreis wird nicht geändert sein wenn <i>Verr. Wassertemp. d. Therm.</i> = 0. Der Parameter ist unsichtbar, wenn <i>Funktion Zimmerthermostat = Korrektur</i> .

Pumpensperre durch Thermostat	Nein, Ja	Nein	<b>Nein</b> – bei Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur wird die Heizkreispumpe nicht blockiert, <b>Ja</b> – bei Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur wird die Heizkreispumpe blockiert. Während der Blockade der Pumpe durch das Zimmerthermostat kann der Nachlauf der Pumpe aktiviert werden, um einen Temperaturabfall zu verhindern. Hierfür stehen die folgenden Parameter zur Verfügung: <i>Dauer d. Pumpensperre</i> und <i>Pumpenbetriebszeit</i> .
Heizkreisname ändern	A...Z	H1	Hier kann man die Heizkreis-Bezeichnung ändern.



H1 ist ein nicht regulierter Heizkreis. Deshalb entspricht die vorgegebene Temperatur für Heizkreis H1 der vorgegebenen Temperatur der Wärmequelle. Einstellungen bezüglich der Wärmequelle beeinflussen den Heizkreis H1 also direkt. Die vorgegebene Temperatur des nicht regulierten Heizkreises H1 wird automatisch erhöht, um Wärme für die regulierten Heizkreise H2 und H3 zu generieren.

## 13.2 Serviceeinstellungen Heizkreis H2

Direkter Heizkreis (nicht reguliert)			
Bezeichnung	Bereich**	Einstell.**	Beschreibung
Bedienung	AUS, EIN (Heizkörper), EIN (Fußboden)	EIN (Heizkörper)	<b>AUS</b> – schaltet den Betrieb des Heizkreises aus, <b>EIN (Heizkörper)</b> – der Heizkreis ist eingeschaltet und versorgt die Heizkörper, <b>EIN (Fußboden)</b> – der Heizkreis ist eingeschaltet und versorgt die Fußbodenheizung. Bei dieser Option stellt der Regler sicher, dass es nicht zur Überschreitung der Grenztemperatur im Fußbodenheizkreis kommt. Eine hohe Temperatur im Fußbodenheizkreis kann zur Zerstörung des Fußbodens und zu Verbrennungen bei den Benutzern führen.
Steuerungsmethode	Fester Wert, Wetter,	Wetter	<b>Fester Wert</b> – im nicht regulierten Heizkreis wird eine feste vorgegebene Wassertemperatur gehalten, <b>Wetter</b> – die vorgegebene Wassertemperatur im Heizkreis wird unter Berücksichtigung der Anzeige des Außentemperatursensors ermittelt. Der Parameter ist nicht verfügbar, wenn kein Außentemperatursensor angeschlossen ist. Falls der Außentemperatursensor beschädigt oder nicht vorhanden ist, wird die Einstellung <i>Steuerungsmethode</i> automatisch auf = <i>Fester Wert</i> .
Wettersteuerung			
➤ Heizkurve	0,1...4,0	1,2	Je größer die Heizkurve, desto höher die Wassertemperatur im Heizkreis. Empfohlene Einstellungen: - Fußbodenheizung: 0,2 -0,6 - Heizung mit Heizkörpern: 1,0 - 1,6 Der Parameter ist verfügbar, wenn <i>Steuerungsmethode</i> = <i>Wetter</i> .
➤ Parallelverschiebung d. Kurve	-20...20	°C	Dieser Parameter dient der Justierung der Heizkurve. Der Parameter ist verfügbar, wenn <i>Steuerungsmethode</i> = <i>Wetter</i> .
Voreingestellte Konstanttemp. d. Wassers	20...85	45°C	Bei <i>Steuerungsmethode</i> = <i>Fester Wert</i> gilt: vorgegebene Wassertemperatur im regulierten Heizkreis = <i>Voreingestellte Konstanttemp. d. Wassers</i> . Der Parameter ist nicht verfügbar, wenn <i>Steuerungsmethode</i> = <i>Wetter</i> .
Senkung d. konstanten Wassertemperatur	0...80	10°C	Wenn <i>Steuerungsmethode</i> = <i>Fester Wert</i> , wird die perm. vorgeg. Wassertemp senken für Einstellungen: NACHT, AUTO, ABWESENHEIT, URLAUB.
Raumthermostat auswählen	Nicht, Raumpanel, Thermostat T1...T3	Raumpanel	Dieser Parameter ordnet das Zimmerthermostat einem Heizkreis zu. <b>Nicht</b> – die Zimmertemperatur hat keinen Einfluss auf den Heizkreis, <b>Raumpanel</b> – die Anzeige der Zimmertemperatur wird vom Steuerpanel abgelesen und beeinflusst die vorgegebene Wassertemperatur im Heizkreis. Die Bezeichnung „Panel 1“ kann über das Hauptmenü geändert werden – z.B. auf „Wohnzimmer“, wenn das Panel im Wohnzimmer installiert wurde, <b>Thermostat T1...T3</b> – Der Regler erhält das Signal ON/OFF von einem an die Thermostat T1, T2 oder T3 am Ausführungsmodul angeschlossenen universellen Zimmerthermostat. Achtung: nach Anschluss eines universellen Zimmerthermostats an die Thermostat T1, T2 oder T3 geht die Möglichkeit verloren, die Wassertemperatur im Heizkreis durch die Zimmertemperatur zu korrigieren! Deshalb wird empfohlen, das Steuerpanel als Zimmer-thermostat zu nutzen (Einstellung: Panel 1).
Funktion d. Raumthermostats	Thermostat, Temp.korrektur, Therm.+Temp.korrektur	Temp.korrektur	<b>Thermostat</b> – Die Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur bewirkt die Absenkung der vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis um den Wert <i>Temperatursenkung d. Thermostatwassers</i> , <b>Temp.korrektur</b> – Die Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur bewirkt die Korrektur der vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis. Die Korrektur erfolgt proportional zum Wert des Parameters <i>Korrektur Temp.</i> sowie proportional zum Temperaturunterschied zwischen der vorgegebenen und gemessenen Zimmertemperatur,

			<b>Therm.+Temp.korrektur</b> – eine Überschreiten der Solltemperatur im Raum verursacht die Korrektur der Wassersolltemperatur im Heizkreisvorlauf und die Senkung der Vorlauftemperatur um den Wert <i>Temperatursenkung d. Thermostatwassers</i> . Die Korrektur ist proportional zum Wert des Parameters <i>Korrektur d. Raumtemperatur</i> und proportional zu dem Unterschied zwischen der Raumsolltemperatur und der tatsächlich gemessenen Temperatur im Raum.
Korrektur d. Raumtemperatur	0...100	20	Je höher der Wert dieses Parameters, desto größer die Korrektur der vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis Die vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis kann korrigiert sein mit dem $\Delta T$ Parameter. $\Delta T = (T_{setR} - T_{mR}) * \text{Korrektur Temp.} / 10$ , : wo: TsetR – Vorgegebene Zimmertemperatur TmR - Gemessene Zimmertemperatur Vorgegebene Wassertemperatur in den Heizkreis wird nicht korrigiert sein wenn <i>Korrektur Temp.</i> = 0. Der Parameter ist unsichtbar, wenn <i>Funktion Zimmerthermostat = Thermostat</i> .
Temperatursenkung d. Thermostatwassers	0...50	8°C	Dieser Parameter findet nur dann Anwendung, wenn <i>Funktion Zimmerthermostat = Thermostat</i> . Die Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur bewirkt die Absenkung der vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis um den Wert Verringerung der Wassertemperatur durch Thermostat. Vorgeg. Zimmertemperatur im Heizkreis wird nicht geändert sein wenn <i>Verr. Wassertemp. d. Therm.</i> = 0. Der Parameter ist unsichtbar, wenn <i>Funktion Zimmerthermostat = Korrektur</i> .
Pumpensperre durch Thermostat	Nein, Ja	Nein	<b>Nein</b> – bei Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur wird die Heizkreispumpe nicht blockiert, <b>Ja</b> – bei Überschreitung der vorgeg. Zimmertemperatur wird die Heizkreispumpe blockiert. Während der Blockade der Pumpe durch das Zimmerthermostat kann der Nachlauf der Pumpe aktiviert werden, um einen Temperaturabfall zu verhindern. Hierfür stehen die folgenden Parameter zur Verfügung: <i>Dauer d. Pumpensperre</i> und <i>Pumpenbetriebszeit</i> .
Mindesttemperatur	15...40	20°C	Min. vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis.
Höchsttemperatur	15...90	70°C	Max. vorgeg. Wassertemperatur im Heizkreis. Wenn die Einstellungen <i>Höchsttemperatur&gt;55°C</i> sowie <i>Bedienung = ON</i> (Fußboden) gewählt wurden, nimmt der Regler den Wert 55°C als Maximalwert an, um die Beschädigung des Fußbodens und eine Verbrennungsgefahr der Benutzer zu verhindern.
Ventilöffnungszeit	10...255	140 S.	Dauer des kompletten Ventilöffnens auf dem Gehäuse des Servomotors ablesen, z.B. 140 Sek. Normalerweise ist diese auf dem Typenschild angegeben und liegt zwischen 90 – 180 Sek.
SOMMERBETRIEB	Nein, JA	Nein	Dieser Parameter ermöglicht das Einschalten des Heizkreises außerhalb der Heizsaison und trotz der Einstellung <i>Sommerbetrieb = EIN</i> . Die Fußbodenheizung im Badezimmer kann so auch im Frühling und Herbst eingeschaltet werden, wenn das übrige Haus sonst nicht beheizt werden muss.
Anprechempfindlichkeit d. Mixers	0,0...4,0	2°C	Dieser Parameter legt den Wert für die Temperaturunempfindlichkeit („tote Zone“) des regulierten Heizkreises fest. Ziel der Steuerung des Servomotors durch den Regler ist es, dass der vom Heizkreissensor gemessene Temperaturwert dem vorgegebenen Wert entspricht. Um allerdings zu häufige Motorbewegungen und damit eine unnötige Verkürzung der Lebensdauer des Motors zu verhindern, erfolgt die Regulierung erst dann, wenn die Differenz (+/-) zwischen der gemessenen Wassertemperatur und dem vorgegebenen Wert den Wert <i>Anprechempfindlichkeit d. Mixers</i> übersteigt.
Proportionalbereich	1...6	3	Erweiterter Parameter – ohne triftigen Grund sollte der Wert nicht geändert werden.
Integrationszeitkonstante	0...255	160	Erweiterter Parameter – ohne triftigen Grund sollte der Wert nicht geändert werden.
Heizkreisname ändern	A...Z	H2	Hier kann man die Heizkreis-Bezeichnung ändern.

### 13.3 Serviceeinstellungen Heizkreis H3

Die Einstellungen für den regulierten Heizkreis H3 sind analog wie für Heizkreis H2.

### 13.4 Serviceeinstellungen Warmwasserkreis

Einstellungen Warmwasserkreis (Warmwasserkreislauf und -zirkulation)			
Bezeichnung	Bereich**	Einstell.**	Beschreibung
Bedienung	AUS, EIN	EIN	<b>AUS</b> – schaltet den Betrieb des BW-Behälters aus, <b>EIN</b> – schaltet den Betrieb des BW-Behälters ein.
WBW-Mindesttemperatur	5...85	20°C	Minimale vorgegebene Wassertemperatur im Behälter.

Warmwasserhöchsttemperatur	40...90	55°C	Maximale vorgegebene Wassertemperatur im Behälter. Der Parameter legt fest, bis zu welcher Maximaltemperatur der BW-Behälter während des Abstoßens von überschüssiger Wärme aus dem Kessel oder Solarkollektor erhitzt wird. Dieser Parameter ist sehr wichtig, da es bei Einstellung eines zu hohen Werts zur Gefahr von Brandverletzungen durch das warme Brauchwasser bei den Benutzern kommen kann. Ein zu geringer Wert dieses Parameters führt dazu, dass bei Überhitzung des Kessels die überschüssige Wärme nicht in den BW-Behälter abgeleitet werden kann. Bei Anlagen mit Solarsystem beschränkt ein zu geringer Wert die Wärmegewinnung, da die Solarpumpe den BW-Behälter bis zum Wert <i>Maximale BW-Temperatur</i> lädt. Bei der Planung einer BW-Anlage muss das eventuelle Auftreten einer Störung des Reglers berücksichtigt werden. Infolge einer Störung des Reglers kann das Wasser im BW-Behälter auf eine gefährliche Temperatur erhitzt werden, wodurch es zu Brandverletzungen kommen kann. Deshalb muss eine zusätzliche Sicherung in Form von thermostatischen Ventilen installiert werden.
WBW-Priorität	AUS, EIN	EIN	<b>AUS</b> – der BW-Behälter wird geladen, wenn alle Heizkreise (gleichzeitig) eingeschaltet sind, <b>EIN</b> – der BW-Behälter wird geladen, wenn die Heizkreise ausgeschaltet sind.
WBW-Betrieb verlängern	0...255	0 Min.	Nach dem Laden des BW-Behälters und dem Ausschalten der BW-Pumpe kann die Gefahr einer Kesselüberhitzung bestehen. Dies ist dann der Fall, wenn die vorgegebene BW-Temperatur höher als die vorgeg. Kesseltemperatur gewählt wurde. Dieses Problem betrifft insbesondere den Betrieb der BW-Pumpe im „SOMMER“-Modus, da hier die Heizkreispumpen abgeschaltet sind. Zwecks Kühlung des Kessels kann der Betrieb der BW-Pumpen um den Zeitraum <i>Verl.des BW-Betr.</i> verlängert werden.
Betriebsmodus d. Zirkulationspumpe	AUS, EIN	EIN	<b>AUS</b> – schaltet den Betrieb der BW-Zirkulationspumpe aus, <b>EIN</b> – schaltet den Betrieb der BW-Zirkulationspumpe ein.
Stillstandszeit d. Zirkulationspumpe	0...255	25 Min.	Die Stillstandszeit zwischen den Betriebszeiten der Zirkulationspumpe wird als Wert des Parameters <i>Stillstandszeit d. Zirkulationspumpe</i> definiert (empfohlene Einstellung: 15-40 Min.). Die Zirkulationspumpe funktioniert zyklisch für die Dauer <i>Betriebsdauer d. Zirkulationspumpe</i> (empfohlene Einstellung: 60-120 Sek.).
Betriebsdauer d. Zirkulationspumpe	0...255	25 S.	
Anfangstemperatur d. Zirkulationspumpe	0...50	25°C	Zwecks Energiesparens wird die BW-Zirkulationspumpe abgeschaltet, wenn die Temperatur des BW-Behälters den Wert <i>Anfangstemperatur d. Zirkulationspumpe</i> unterschreitet.
WBWr-Hysterese	1...15	5°C	Der BW-Behälter wird bis zum Erreichen der vorgeg. Temperatur geladen. Nach Abfall der Wassertemperatur im Behälter um den Wert <i>Hysterese BW-Behälter</i> wird die Ladepumpe erneut eingeschaltet und der Behälter wieder geladen.
Legionellen	AUS, EIN	AUS	<b>AUS</b> – schaltet die Legionellen-Funktion ab, <b>EIN</b> – schaltet die Legionellen-Funktion ein. Einmal pro Woche um 02:00 Uhr morgens wird das warme Brauchwasser auf 70°C erhitzt, um den BW-Behälter zu desinfizieren. Achtung: Risiko von Brandverletzungen durch das heiße Wasser. Benachrichtigen Sie die Benutzer über die eingeschaltete Funktion!
Der Wärmeverlust Schutz	AUS, EIN	EIN	Sicherung gegen die Rückleitung der Wärme aus dem BW-Behälter an die Wärmequelle/den Puffer. Die Einstellung <i>AUS</i> deaktiviert den Temperaturabgleich zwischen den Sensoren H1-S und HDW.

### 13.5 Serviceeinstellungen System

Systemeinstellungen			
Bezeichnung	Bereich**	Einstell.**	Beschreibung
<b>Hauptwärmequelle</b>			
➤ Bedienung	Fehlen Gaskessel, Ölkessel, Pelletkessel, Elektrokessel	Gaskessel	<b>Fehlen</b> - der Regler beeinflusst nicht den Betrieb der Wärmequelle, <b>Gaskessel, Ölkessel, Pelletkessel, Elektrokessel</b> – der Regler aktiviert oder deaktiviert die Wärmequelle in Abhängigkeit von der Wärmebedarf.
➤ Hysterese	1...30	4°C	Hysterese der Wärmequelle Die Wärmequelle ist mit vorgeg. Wassertemperatur „- Hysterese/2“ angeschaltet. Waermequelle ist ausgeschaltet mit vorgeg. Wassertemperatur „+ Hysterese/2“
➤ Mindesttemperatur	15...80	20°C	Minimale Temperatur der Wärmequelle und damit auch minimale Temperatur von Heizkreis H1 (nicht reguliert).
➤ Heizkesselabkühltemperatur	80...100	95°C	Wenn die Temperatur überschritten ist, wird der Wärmeüberschuss an die Heizkreise und BW-Kreise weitergeleitet.
➤ Pumpenstarttemperatur	10...80	40°C	Die Umwälzpumpen in den Heizkreisen H2 und H3 werden eingeschaltet, wenn die Brauchwassertemperatur über den Wert des Parameters <i>Pumpenstarttemperatur</i> steigt.

➤ Voreingestellte Temperatur erhöhen	0...20	5°C	Erhöhung der vorgegebenen Temperatur der Wärmequelle über die vorgegebene Temperatur des BW-Behälters oder Heizkreises hinaus. Achtung: die vorgegebene Temperatur der Wärmequelle ist gleichzeitig die vorgegebene Temperatur des nicht regulierten Heizkreises H1.
➤ Betriebspumpe verlängern	0...20	5 Min.	Der Betrieb der Kesselpumpe am Austang (OUT-A) wird nach der Abschaltung der Hauptwärmequelle verlängert.
➤ Startverzögerung	0...24	0 h	Die Wärmequelle wird verzögert in Betrieb genommen. Parameter zur Installation mit Wärmepuffer, geladen über den Kamin.
➤ Aus wegen keine Wärmebedarf	AUS,EIN	AUS	<b>EIN</b> - falls keines der Zimmerthermostate einen Heizbedarf meldet, wird die Hauptwärmequelle ausgeschaltet, obwohl die vorgegebene Wassertemperatur nicht erreicht ist., <b>AUS</b> - die Wärmequelle wird erst nach Erreichen der vorgegebenen Wassertemperatur ausgeschaltet. Achtung: die Hauptwärmequelle wird zur BW-Erhitzung in Betrieb genommen.
➤ Steuermodus	Keine Modulation Modulation 5K, Modulation 10K, Modulation 20K	Keine Modulation	<b>Keine Modulation</b> - die Hauptwärmequelle arbeitet ohne Leistungsmodulierung. <b>Modulation 5K, Modulation 10K, Modulation 20K</b> - die Hauptwärmequelle arbeitet mit Leistungsmodulation.

#### Zusätzliche Wärmequelle

➤ Auswahl	AUS, Kamin, Automatische Quelle	AUS	<b>AUS</b> – schaltet den Betrieb der zusätzlichen Wärmequelle aus, <b>Kamin</b> – der Regler steuert den Betrieb eines Festbrennstoffkamins mit Wassermantel. Zwecks Überhitzungsschutz des Kamins lässt der Regler keine längerfristige Blockade der Heizkreise durch das Zimmerthermostat zu. Im Falle eines Überhitzungsalarms nehmen die Heizkreise die überschüssige Wärme des Kamins auf, <b>Automatische Quelle</b> – Der Regler steuert den Betrieb eines automatischen Festbrennstoffkessels. Im Falle eines Überhitzungsalarms nehmen die Heizkreise die überschüssige Wärme des Kessels auf.
➤ Ausschalttemperatur d. Hauptwärmequelle	20...80	40°C	Wenn die Temperatur am zusätzlichen Wärmequelle-Sensor H0-S über den Wert Ausschalttemp. Hauptwärmequ. steigt, wird die Hauptwärmequelle abgeschaltet.
➤ Pumpenstarttemperatur	1...80	50°C	Die Kaminpumpe wird eingeschaltet, wenn die Temperatur im Kamin oder automatischen Festbrennstoffkessel über die Temperatur <i>Pumpenstarttemperatur</i> steigt.
➤ Heizkesselabkühltemperatur	70...100	92°C	Der Wärmeüberschuss wird in die Heizkreise und den BW-Kreislauf abgeleitet, wenn der Temperatursensor der zusätzlichen Wärmequelle den Wert <i>Heizkesselabkühltemperatur</i> übersteigt.
➤ Drosselklappe	AUS,EIN	EIN	<b>AUS</b> – deaktiviert den Betrieb Kamin Drosselklappe, <b>EIN</b> – aktiviert den Betrieb Kamin Drosselklappe.
Hydraulisches Schema	0...7	0	Dieser Parameter legt die charakteristischen Eigenschaften der Hydraulikanlage fest.
Hysterese d. Raumthermostats	0,2...5,0	3°C	Hysterese der Zimmertemperatur. Findet Anwendung, wenn in den Einstellungen des Heizkreises folgende Option gewählt wurde <i>Funktion d. Raumthermostats = Thermostat</i> .
Frostschutzfunktion	AUS, EIN	AUS	<b>AUS</b> – schaltet die Funktion aus, <b>EIN</b> – schaltet die Funktion ein.
Frostschutzfunktion verzögern	1...12	4 h	Schaltet die Frostschutzfunktion zeitverzögert ein.
Frostschutztemperatur	3...25	7°C	Temperatur, bei deren Unterschreiten die Frostschutzfunktion aktiviert wird.
Zeit von der auto. Pumpenverriegelung	0...60	0 Min.	Zeit von der auto. Pumpenverriegelung um elektr. Energie zu sparen. mit d. aufgeheizter Heizkreis. Wenn Wassertemp. des Heizkreises grosser als eingestellte Temp. durch 15 Min. dann schalten die Pumpen aus für Zeit des automatischer Blockade.

#### Raumthermostat

➤ Dauer d. Pumpensperre	0...255	10 Min.	Kommt nur zur Anwendung, wenn folgende Optionen für den Heizkreis gewählt wurden: <i>Pumpensperre durch Thermostat = Ja</i> und <i>Funktion d. Raumthermostats = Thermostat</i> . Wenn der Heizkreis durch das Zimmerthermostat blockiert wird, wird er nach Ablauf des Zeitraums <i>Dauer Betr. Heizkreis</i> für den Zeitraum <i>Dauer Betr. Heizkreis</i> entblockt, obwohl das Zimmerthermostat den Heizkreis auch weiterhin nicht zum Betrieb zulässt. Diese Vorgehensweise verhindert zu starke Temperaturschwankungen in den beheizten Räumlichkeiten.
➤ Pumpenbetriebszeit	0...255	5 Min.	
Programm Meldungen	ON, OFF	ON	<b>OFF</b> – erlaubt die Anzeige der Informationsmeldungen im Hauptfenster, <b>ON</b> – erlaubt nicht die Anzeige der Informationsmeldungen im Hauptfenster.
Die Reaktion auf den Urlaubsmodus	Nachttemp Stabilisierung	Frostschutzfunktion	Der Parameter legt fest, ob die Wärmeabnehmer im Modus URLAUB und AUSGESCHALTET komplett ausgeschaltet werden (Frostschutz) oder ob die Nachttemperatur gehalten wird.

### 13.6 Serviceeinstellungen Solar

Die Einstellungen für das Solarsystem sind im Menü erst nach Anschluss der Temperatursensoren SL, SH und WBW verfügbar.

Solar			
Bezeichnung	Bereich**	Einstell.**	Beschreibung
Bedienung	AUS, EIN	EIN	<b>AUS</b> – schaltet den Betrieb des Solarkreislaufs ein, <b>EIN</b> – schaltet den Betrieb des Solarkreislaufs aus.
Delta T Pumpe einschalten	1,5 ... 20	7°C	Erreicht die Differenz zwischen der Temp. des Solarkollektors und der unteren Temp. des BW-Behälters den Wert <i>Delta T Pumpe einschalten</i> , wird die Solarpumpe eingeschaltet.
Delta T Pumpe ausschalten	1...9	3°C	Fällt die Differenz zwischen der Temp. des Solarkollektors und der unteren Temp. des BW-Behälters unter den Wert <i>Delta T Pumpe ausschalten</i> , wird die Solarpumpe abgeschaltet.
Mindesttemperatur v. Solar	4...110	10°C	Bei Unterschreitung dieser Temperatur des Kollektors wird die Solarpumpe nicht eingeschaltet. Bei <i>Mindesttemperatur v. Solar</i> = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.
Höchsttemperatur d. Solarkollektors	110...150	120°C	Bei Überschreitung dieser Temperatur wird die Solarpumpe eingeschaltet, um das Solarpanel zu kühlen, so lange die Temperatur im BW-Behälter den Maximalwert nicht übersteigt. Bei <i>Höchsttemperatur d. Solarkollektors</i> = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.
Ausschalttemperatur d. Solarkollektors	130...200	150°C	Bei Überschreitung dieser Temperatur wird die Solarpumpe abgeschaltet, um die Pumpe vor einer Überhitzung zu schützen. Die Pumpe wird erst dann wieder eingeschaltet, wenn das Solarpanel abgekühlt ist. Bei <i>Ausschalttemperatur d. Solarkollektors</i> = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.
Minstdrehzahl d. Pumpe	25...100	15%	<i>Minstdrehzahl d. Pumpe</i> = 0 – die Funktion zur Modulierung der Umdrehungen der Solarpumpe ist ausgeschaltet (die Pumpe wird immer mit 100% Umdrehungen eingeschaltet), <i>Minstdrehzahl d. Pumpe</i> > 0 – die Funktion zur Modulierung der Umdrehungen ist eingeschaltet. Mithilfe der Funktion ist die Steigerung der Abnahme von Wärmeenergie aus dem Solarpanel auch bei geringer Sonneneinstrahlung möglich. Die Solarpumpe verringert die Umdrehungszahl, wenn die Temperaturdifferenz zwischen dem Sensor des Solarkollektors und der unteren Temperatur des BW-Behälters kleiner wird.
Frostschutzfunktion	-35 ... -15	0°C	Temperatur des Solarpanels, bei deren Erreichen die Frostschutzfunktion aktiviert wird. Der Wert sollte höher sein, als der Gefrierpunkt der Solarflüssigkeit, z.B. Glykol. Die Solarpumpe wird eingeschaltet, sobald die Temperatur des Solarpanels unter den Wert <i>Frostschutzfunktion</i> fällt, wodurch die Wärme aus dem BW-Behälter abgeleitet und das Solarpanel aufgeheizt wird. Achtung: durch die Aktivierung der Funktion kann es zu großen Wärmeenergieverlusten kommen. <i>Frostschutzfunktion</i> = 0 ist die Frostschutzfunktion ausgeschaltet.
Warmwasserhöchsttemperatur	40...90	55°C	Maximale vorgegebene Wassertemperatur im Behälter. Der Parameter legt fest, bis zu welcher Temperatur der BW-Behälter während des Abstoßens von überschüssiger Wärme aus dem Solarkollektor erhitzt wird. Dieser Parameter ist sehr wichtig, da es bei Einstellung eines zu hohen Werts zur Gefahr von Brandverletzungen durch das warme Brauchwasser bei den Benutzern kommen kann. Bei Anlagen mit Solarsystem beschränkt ein zu geringer Wert die Wärmegegewinnung, da die Solarpumpe den BW-Behälter bis zum Wert Maximale BW-Temperatur lädt. Bei der Planung einer BW-Anlage muss das eventuelle Auftreten einer Störung des Reglers berücksichtigt werden. Infolge einer Störung des Reglers kann das Wasser im BW-Behälter auf eine gefährliche Temperatur erhitzt werden, wodurch es zu Brandverletzungen kommen kann. Deshalb muss eine zusätzliche Sicherung in Form von thermostatischen Ventilen installiert werden.
Nachtkühlung	10...80	60°C	Der Regler aktiviert in dem Zeitfenster 0:00+5:00 die Nachtkühlung. In dieser Zeit aktiviert der Regler die Solarpumpe, um den Brauchwasserspeicher bis zu der eingestellten Solltemperatur zu entladen. Unabhängig von den Bedingungen beendet der Regler um 5:00 die Nachtkühlung und geht in den normalen Betriebsmodus über. Die Einstellung <i>Nachtkühlung</i> = 0 deaktiviert die Funktion der Nachtkühlung.

### 13.7 Serviceeinstellungen Puffer

Einstellungen für den Wärmepuffer sind im Menü erst nach Auswahl des unterstützten Hydraulikschemas Nr. 6 sichtbar.

Puffereinstellungen			
Bezeichnung	Bereich**	Einstell.**	Beschreibung
Schaltventil Temperatur	25...80	55°C	Temperatur, bei der das Umschaltventil am Pufferspeicher OUT-D angesteuert wird. Die Einstellung „0“ deaktiviert die Funktion des Umschaltventils.
Pumpen Starttemperatur	30...70	50°C	Die Umwälzpumpen in den Heizkreisen werden eingeschaltet, wenn die Pufferspeichertemperatur den Wert des Parameters <i>Pumpen Starttemperatur</i> überschreitet.
Pumpen Hält Temperatur	20...50	25°C	Die Umwälzpumpen in den Heizkreisen werden ausgeschaltet, wenn die Pufferspeichertemperatur unter den Wert des Parameters <i>Pumpen Starttemperatur</i> sinkt.

### 13.8 Serviceeinstellungen Panel-Adresse

Paneladresse			
Bezeichnung	Bereich**	Einstell.**	Beschreibung
Panel-Adresse	Adresse 1...7	Adresse 1	Dieser Parameter kann man mit mehreren Steuerungspanelen anwenden. Jede Steuerungspanel soll verschiedene Adresse haben. Panel Adresse ist automatisch zugeteilt und es ist nicht empfohlen diese Adresse zu verändern ausgenommen Probleme mit der automatischen Adress-Verleihung.

\*\* die Werkseinstellungen in dieser Anleitung dienen nur als Beispiele. Vor der Inbetriebnahme des Reglers müssen Sie kontrollieren, ob die Werkseinstellungen Ihren Erwartungen entsprechen.

## 14 Technische Daten

Stromversorgung des Regler	230 V~, 50 Hz	
Stromaufnahme des Regler	0,04 A <sup>9</sup>	
Maximaler Nennstrom	6 (6) A	
Schutzklasse des Regler	IP 20, IP 00 <sup>10</sup>	
Umgebungstemperatur	0...45°C	
Lagerungstemperatur	-10...65°C	
Relative Feuchtigkeit	5...85%, Kondensation Wasserdampf	ohne von
Temperaturmessbereich CT-10 –Sensor	0...100°C	
Temperaturmessbereich CT6-P-Sensor und CT6-W-Sensor	-40...40 °C	
Messgenauigkeit CT-10-Sensor und CT6-P-Sensor	±2 °C	
Anschlüsse	Schraubenklemmen a.d. Seite der Netzspannung 2,5 mm <sup>2</sup> , Schraubenklemmen a.d. Steuerseite 1,5 mm <sup>2</sup>	
Display	Grafisches Touch- Display: 480x272 pix.	
Außenmaße	340x225x60 mm	
Gewicht	1,6 kg	
Konformität mit Normen	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1	
Softwareklasse	A, gem. PN-EN 60730-1	
Verschmutzungsgrad	2 gem. PN-EN 60730-1	
Installation des Regler	der Wand	

## 15 Lagerungs- und Transportbedingungen

Der Regler darf atmosphärischen Einflüssen niemals direkt ausgesetzt werden (Regen, Sonneneinstrahlung). Während des Transports darf der Regler keinen größeren Schwingungen ausgesetzt werden, als bei dem Transport von Heizkesseln üblich ist.

## 16 Kontrolle der Temperatursensoren

Die Temperatursensoren können durch die Messung des Widerstands bei einer gegebenen Temperatur kontrolliert werden. Während der Messungen ist der Sensor vom Regler zu trennen. Sollten erhebliche

Unterschiede zwischen dem tatsächlich gemessenen Widerstand und den Werten aus der untenstehenden Tabelle festgestellt werden, muss der entsprechende Sensor ausgetauscht werden.

CT-10 (NTC 10K)	
Temp. [°C]	Nom. [Ω]
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

CT6-W, CT6-P (Pt1000)			
Temp. [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

## 17 Austausch der Netzsicherung

Die Netzsicherung befindet sich im Ausführungsmodul und dient dem Schutz des Reglers und der von diesem versorgten Geräte. Es müssen verzögerte 5x20 mm – Porzellansicherungen mit einem nominalen Brennstrom von ~230 V / 6,3 A eingesetzt werden. Die Sicherung darf nur durch eine Person mit entsprechender Qualifikation nach dem Trennen der Stromversorgung ersetzt werden. Heben Sie mit einem Flachsraubenzieher den Halter der Feinsicherung an und ziehen Sie die Feinsicherung heraus.

## Änderungsregister:

<sup>9</sup> Stromaufnahme des Reglers. Der Gesamtverbrauch ist abhängig von den zusätzlich angeschlossenen Geräten.

<sup>10</sup> IP20 - von der Vorderseite der Regler, IP00 – von der Exekutive Modulklemmen.





**ul. Wspólna 19, Ignatki  
16-001 Kleosin  
Poland  
plum@plum.pl  
www.plum.pl**

**BDO number: 000009381**