

ENERPIPE

Wir bringen Wärme auf den Weg!



Technische Beschreibung EPC R94

© 2023 **ENERPIPE** GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument wird von der **ENERPIPE** GmbH zur Verfügung gestellt.

Die ENERPIPE GmbH behält sich jederzeit das Recht auf Überarbeitung und Änderung dieses Dokumentes vor, ohne dabei verpflichtet zu sein, die vorgenommenen Änderungen anzukündigen oder zu melden.

SICHERHEITSHINWEISE	10
TECHNISCHE DATEN	11
Datenblatt	11
Betriebsarten.....	12
AUS/Frostschutz	12
Absenkbetrieb.....	12
Heizbetrieb	12
Automatikbetrieb.....	12
Boilerbetrieb.....	12
Party-Modus	12
Tagbetrieb.....	12
Nachtbetrieb/Absenkbetrieb	12
Wartung	12
Tastenbelegung	13
Allgemeine Regelungsspezifikationen	14
ELEKTRISCHE ANBINDUNG	15
Alle Module.....	15
Basisplatine	16
Heizkreismodul/Erweiterungsmodul	17
Anbindung der Heizkreismodule	18
Anbindung an den Regler.....	19
Anbindung Kommunikationsmodul.....	20
Drehzahlregelmodul.....	21
SERVICEEBENE	22
Benutzerebene	22
Freischalten Einstieg in die Benutzerebene	22
Sevicecode	22
Uhrzeit stellen	23
Abwesenheitszeit.....	23
Kreise benennen.....	23
Grundeinstellungen	23
Alle Parameter	23
Testmenü	24
Testanzeigen.....	24
Ausgangstest.....	24
Kommunikation.....	25
Daten in SinVis.....	25
Wärmezählertyp	25
Anzahl Mbus Geräte	25
Regleradresse COM A	25
Baudrate COM-A FSS.....	25
Baudrate COM-B Mbus	25
Regleradresse COM-C SubCOM.....	25

Baudrate COM-C SubCOM	25
Kennung	25
Anlagennummer	26
BT Pairing Code.....	26
Funktion Com A.....	26
Funktion Com C.....	26
Anzahl Subregler.....	26
Baudrate Com D FBR7	26
AIN-Analogausgänge	26
AIN: AOUT1 – Klemme 14	26
AIN: AOUT2 – Klemme 15	26
AIN: AOUT3 – Klemme 16	26
AIN: AOUT4 – Klemme 17	26
Stoppsignal Pumpe.....	26
PWM Aktivierung	27
Basis B: Steckplatz 1	27
Basis C: Steckplatz 2	27
Basis D: Steckplatz 3	27
Basis A: Steckplatz 4.....	27
Hydraulisch Konfiguration	28
Konfiguration	28
Anlagenschema-Konfiguration	28
Schnellkonfiguration	28
Einzelkonfiguration	28
BASIS-A.....	30
Fernwärme	30
Temperaturregelung für Basis-B - Variante 1	31
Minimaler Rücklauf Kessel.....	31
Temperaturregelung für Basis-B - Variante 2	32
BASIS-B.....	33
Heizkreis vorgeregelt.....	33
Raumregelung ohne Optimierung	34
Raumregelung mit Optimierung.....	35
Raumthermostat	36
Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA	37
Freigabe 3-Wegekugelhahn	38
Zubringerpumpe Fernwärme mit Pumpe.....	38
Rücklauf-Anhebung mit Ventil 45.....	39
BASIS-C.....	40
WW-Registerspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil	40
Umschaltventil WW-Ladung über Pumpe 1	41
WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1.....	42
WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodul 1	43
Parameter Speicher 1.....	43
Parameter Lademodul geregelt	43

Heizungsspeicher	44
ohne Drehzahlregelung	44
mit Drehzahlregelung.....	44
Differenzregler Solar.....	45
ohne Drehzahlregelung	45
mit Drehzahlregelung.....	45
WW-Zirkulationspumpe.....	46
Freigabe für externe WW-Ladung.....	47
Timeout externe Boilerladung.....	47
BASIS-D.....	48
WW-Registerspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil	48
Umschaltventil WW-Ladung über Pumpe 1	49
WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1.....	50
WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodul 2	51
Parameter Speicher 2.....	51
Parameter Lademodul geregelt	51
Heizungsspeicher	52
ohne Drehzahlregelung	52
mit Drehzahlregelung.....	52
Differenzregler Solar.....	53
ohne Drehzahlregelung	53
mit Drehzahlregelung.....	53
WW-Zirkulationspumpe.....	54
Freigabe für externe WW-Ladung.....	55
Timeout externe Boilerladung.....	55
ERWEITERUNGSMODUL 1.....	56
Heizkreis geregelt	56
Raumregelung ohne Optimierung.....	57
Raumregelung mit Optimierung	58
Raumthermostat.....	59
Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA	60
WW-Lademodul geregelt für Basis C.....	61
Zirkulationspumpe für Basis C	61
Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger	62
Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger	63
Zwischenkreispumpe.....	64
ERWEITERUNGSMODUL 2.....	65
Heizkreis geregelt	65
Raumregelung ohne Optimierung.....	66
Raumregelung mit Optimierung	67
Raumthermostat.....	68
Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA	69

WW-Lademodul geregelt für Basis D.....	70
Zirkulationspumpe für Basis D	70
Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger	71
Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger	72
Zwischenkreispumpe	73
ERWEITERUNGSMODUL 3	74
Heizkreis geregelt	74
Raumregelung ohne Optimierung.....	75
Raumregelung mit Optimierung	76
Raumthermostat.....	77
Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA	78
Drehzahlregelmodul.....	79
Zirkulationspumpe für Basis C	79
Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger	80
Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger	81
Zwischenkreispumpe	82
BETRIEBSPARAMETER	83
Fernwärme	83
Freischalten Einstieg in die Betriebsparameter.....	83
Betriebsparameter Fernwärme	83
Maximale Rücklauftemperatur bei -10°C Außentemperatur.....	83
Maximale Rücklauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	83
Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +20°C Außentemperatur.....	83
Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +5°C Außentemperatur.....	83
Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei -10°C Außentemperatur	83
Rücklaufbegrenzung Boilerladung	83
Timer Fernwärmeventil	83
Faktor Fernwärmeventil.....	84
Faktor Fernwärmeventil bei Leistungsbegrenzung	84
Laufzeit Fernwärmeventil	84
Gesamtsollwerterhöhung	84
Hand Primärventil.....	84
Ventilsynchronisation	84
Rücklauf-Grädigkeit Wärmetauscher	84
Leistungsbegrenzung.....	84
Maximale Leistung.....	84
Maximaler Volumenstrom.....	84
P-Band Volumenstrombegrenzer	84
Heizkreise	85
Betriebsparameter Heizkreise	85
Betriebsart Heizkreis	85
Abschalttemperatur Tagbetrieb.....	85
Abschalttemperatur Absenkbetrieb	85
Raumsolltemperatur.....	85
Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	85
Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur.....	85
Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	85

Maximale Vorlauftemperatur	86
Minimale Vorlauftemperatur	86
Heizkurven-Diagramm.....	86
Absenkkorrektur	86
Tagkorrektur	86
Heizzeiten/Absenkezeiten/Sperrzeiten	86
Warmwasservorrang.....	86
Regelung Timer	87
Regelung Faktor	87
Raumeinfluss	87
Raumtemperaturregelung Faktor	87
Offset Raumtemperatur	87
Sonderkreis	87
Laufzeit Ventil.....	87
Heizungsspeicher	88
Betriebsparameter Heizungsspeicher	88
P-Band Drehzahl Ladepumpe.....	88
Abschaltung Ladepumpe nach	88
Obere Puffersolltemperatur	88
Obere Puffersolltemperatur bei +20°C Außentemperatur	88
Obere Puffersolltemperatur bei +5°C Außentemperatur	88
Obere Puffersolltemperatur bei -10°C Außentemperatur	88
Obere Puffersolltemperatur	88
Hysterese Puffer oben wieder EIN.....	88
Hysterese Puffer unten wieder EIN	88
Minimale Drehzahl Ladepumpe.....	89
Handbetrieb Ladepumpe	89
Pufferladezeit	89
Untere Puffersolltemperatur \triangleq Hysterese maximale Rücklauftemperatur zu Puffer unten = Puffer AUS.....	89
WW-Speicher	89
Betriebsparameter WW-Speicher	89
Ladezeiten Speicher.....	89
Boilersolltemperatur	89
Boilerminimaltemperatur	89
Boilerausschaltemperatur unterer Boilerfühler.....	90
Boilerladetemperatur bei Sollladung	90
Boilerladetemperatur bei Minimalladung	90
Legionellenladung.....	90
Solltemperatur Legionellen	90
VL-Temperatur Legionellen	90
Legionellenzirkulation	90
Startzeit Legionellen	90
Hysterese Boiler im Ladezeitraum	90
Nachlaufzeit Boilerpumpe	90
Handbetrieb Pumpe	91
Boilerladeart	91
Boilersperre	91
Freigabe 3-Wegekugelhahn	92
Betriebsparameter 3-Wegekugelhahn	92
Freigabetemperatur VL primär.....	92
Freigabe nach Solltemperatur VL sekundär	92

Verzögerung 3-Wegekugelhahn.....	92
Zirkulation	92
Betriebsparameter Zirkulation.....	92
Zirkulationszeiten.....	92
Einschalttemperatur WW-Zirkulationspumpe	92
Hysterese Zirkulation.....	92
Differenzregler Solar	92
Betriebsparameter Solar.....	92
Maximale Puffertemperatur	92
Maximale Kollektortemperatur	92
Differenz Puffer - Kollektor.....	92
Hand Solarpumpe	92
Minimale Drehzahl Solarpumpe	92
Umschaltung Erzeuger	93
Betriebsparameter Umschaltung Erzeuger	93
Hysterese Zuschaltung	93
Hysterese Wegschaltung.....	93
Externe Energie und Fernwärme parallel.....	94
Umschaltung Puffer.....	94
Anforderung Erzeuger	94
Betriebsparameter Anforderung Erzeuger	94
Hysterese Zuschaltung	94
Timeout Zuschaltung	94
Mindestlaufzeit.....	94
Nur externe Energie bei AUS/FS	94
Externe Energie und Fernwärme parallel.....	94

GRUNDEINSTELLUNGEN **95**

Anlagenschema	95
Freischalten Einstieg in die Grundeinstellungen	95
Grundeinstellungen Basis A	95
Offset Außentemperatur	95
Vorlauftemperatur bei Frost	92
Frostschutz bei Außentemperatur.....	92
Grundeinstellungen Basis B und Erweiterungsmodule	92
Externe Freigabe	92
Pumpenschutzfunktion	96
Endwert bei 0-10V	96
Dauer Party-Modus.....	96
Abschaltung Pumpen.....	96
Ein/Aus Anhebung.....	96
Volle Nachtabsenkung	96
Zubringerpumpe nur mit FW aktiv.....	96
Keine Nachtabsenkung	97
Hysterese Thermostatregler.....	97
Mittelung Außentemperatur für Regelung	97
Mittelung Außentemperatur für Abschaltung	97
Ausheizprogramm START	98
Starttemperatur Ausheizen in °C	98
Maximaltemperatur Ausheizen in °C.....	98
Temperaturanstieg in 24h in °C	98

Haltezeit Maximaltemperatur in Tage	98
Temperaturreduktion in 24h in °C	98
Zeiträume Heizung	98
Heizkreisbezeichnung	98
Grundeinstellungen Basis C und Basis D	99
Pufferbetriebsart.....	99
Speicher primärseitig	98
Externe Freigabe - Boiler.....	91
Regelgerät	100
Grundeinstellungen Regelgerät	100
Start - Berechtigung	100
Relais Code.....	100
Sprache.....	100
Helligkeit Display.....	100
Kontrast Display	100
Werkseinstellungen	100
Offset Temperaturfühler	100
Softwareupdate.....	101
MMC (Micro-SD) - Karte.....	101
Parameter von MMC - Karte lesen	101
Parameter auf MMC - Karte schreiben	101
Kaltstart.....	101
REGLER MENÜSCHEMA	102
STÖRUNGSBEHEBUNG.....	104
Allgemein.....	104
Heizkreis wird nicht warm	104
WW-Boiler wird nicht warm.....	104
Heizungsspeicher wird nicht warm	104
Hydraulisch.....	105
Keine Wärmeübertragung.....	105
Kein Durchfluss auf der Primärseite	105
Kein Durchfluss auf der Sekundärseite.....	106
Umwälzpumpe läuft nicht	106
3-Wegeventil fährt nicht.....	106
Regelungstechnisch.....	107
Ansteuerung des Reglers.....	107
Ansteuerung des Primärventils	107
Ansteuerung der Pumpen	108
Ansteuerung des 3-Wegeventils	108
Temperatursensoren.....	108
Externe Freigabe - Heizkreis	109
Externe Freigabe - Boiler.....	109
Fernbedienung	109
PARAMETER-VERZEICHNIS	110
STICHWORT-VERZEICHNIS	114

1. SICHERHEITSHINWEISE

Verbrühungsgefahr

Beachten Sie, dass Einstellungen getroffen werden können, die zu Temperaturen von über 55 °C (Verbrennungsschwellen siehe z.B. EN 563) führen können. Weisen Sie die Personen, welche die Anlage benutzen oder betreuen auf eventuell vorhandene Gefahrenstellen hin (z.B. berührbare Flächen, hohe Brauchwassertemperaturen).



Legionellenheizung

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, wird das Brauchwasser zum Abtöten von Legionellen einmal wöchentlich auf 65°C aufgeheizt. (Verbrühungsgefahr!).

Zulässige Temperaturen

Stellen Sie anhand der Einstellungen sicher, dass die zulässigen Temperaturen der hydraulischen Anlage auch bei tiefen Außentemperaturen (z.B. -20°C) nicht überschritten werden (z.B. Fußbodenheizungen, Kunststoffleitungen usw. können bei zu hohen Temperaturen Schaden nehmen).

Frostschutzgefahr

Stellen Sie sicher, dass der FUNKTIONs-Schalter im Winter nicht in den Stellungen WARTUNG oder BOILER längere Zeit stehen bleibt. Die Heizung bzw. Boilerzuleitungen können einfrieren. Stellung WARTUNG: Es erfolgt keine Frostschutzüberwachung Stellung BOILER: Die Boilerzuleitung kann einfrieren, wenn kein Wasser entnommen wird und der Boiler geladen ist. Die Boilerpumpe wird deshalb nicht eingeschaltet und die Zuleitung wird nicht durchströmt.



ACHTUNG:

Um das Gerät vom Netz zu trennen, bauseitigen allpoligen Hauptschalter betätigen.

Das Gerät darf nur von einem Fachmann geöffnet werden.

Das Gerät ist absolut wartungsfrei.

Es ist Sorge zu tragen, dass gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften eine geeignete Erdung sowie ein Leitungsschutz für die Einspeisung bestehen!

Der **ENERPIPE EPC** ist ein elektronisches Regelgerät zur Einbau-Montage.

Fabrikat	ENERPIPE
Type	EPC
Betriebsspannung	230V~
Leistungsaufnahme	9 VA
Max. Nennstrom „A1“	2 A
Max. Nennstrom „A2“	2 A
Max. Nennstrom Gesamt (Summe aller Ausgänge)	3,15 A
Max. Nennstrom pro Ausgang	1 A
Lebensdauer Relaisausgang	500.000 Schaltvorgänge
Anschlussart	Federzugklemmen, Betätigung ohne Spezialwerkzeug Abisolierlänge von 5 mm bis 6 mm
Anschlusstechnik	CAGE CLAP® , Aderendhülsen nicht notwendig
Leitungsquerschnitt	min. 0,5 mm ² max. 2,5 mm ²
Schutzgrad Gehäuse	IP20
Montageart	Modulbauweise in DIN-Rail Gehäuse
Umgebungstemperatur	0°C - 40°C
Betriebsdauer	Dauerbetrieb 100 %
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungs-Stoßspannung	1500 V
Sensortype Temperaturfühler	PT 1000

2.2 Betriebsarten

Aus / Frostschutz

Der Regelbetrieb ist deaktiviert bis auf die Frostschutzschaltung. Wenn die Außentemperatur die Frostschutztemperatur unterschreitet, wird die Frostschutzschaltung aktiviert. Der Heizungspeicher hält bei der Frostschutzfunktion die obere Puffertemperatur auf 10°C und die untere Puffertemperatur auf 20°C.

Absenkbetrieb

Die Heizkreise befinden sich unabhängig vom Zeitprogramm dauerhaft im Absenkbetrieb, d.h. Die Solltemperatur wird den Einstellungen entsprechend reduziert. Die Fernbedienung eines Heizkreises hat allerdings Vorrang.

Heizbetrieb

Die Heizkreise befinden sich unabhängig vom Zeitprogramm dauerhaft im Heizbetrieb. Die Fernbedienung eines Heizkreises hat allerdings Vorrang.

Automatikbetrieb

Die Betriebsart der Heizkreise (Heiz- oder Absenkbetrieb) ist vom Zeitprogramm und den Fernbedienungen abhängig.

Boilerbetrieb

Die Heizkreise sind außer Betrieb, ausgenommen Frostschutz. Es erfolgt nur mehr die Boilerladung. (Sommerbetrieb)

Party-Modus

Die Heizkreise werden für eine bestimmte Dauer (einstellbar) in den Heizbetrieb versetzt. Nach Ablauf der Zeit springt der Regler wieder zur zuletzt gewählten Betriebsart zurück.

Tagbetrieb

Der Tagbetrieb ist über den rechten oberen Drehknopf einzustellen. Der Wert kann von -4°C bis +4°C eingestellt werden und bewirkt eine dauerhafte Erhöhung der Vorlauftemperatur aller programmierter Heizkreise während des Tagbetriebes. Der Wert gilt bei Raumregelung oder Raumthermostat als Erhöhung der Raumtemperatur. Ist kein Raumfühler angeschlossen, gilt dieser Wert als geschätzte Erhöhung bzw. Absenkung der jeweiligen Raumtemperatur. Die Veränderung der Vorlauftemperatur ist abhängig von der eingestellten Heizkurve. Die Einstellung gilt nur für Kreise ohne Fernbedienung.

Nachtbetrieb - Absenkbetrieb

Um den Absenkbetrieb einzustellen, muss der rechte obere Drehknopf einmal gedreht und danach eine Pfeiltaste betätigt werden. Nun steht statt Tagbetrieb Absenkbetrieb da.

Dieser Wert kann von -8°C bis 0°C eingestellt werden und bewirkt eine dauerhafte Anpassung der Vorlauftemperatur aller programmierter Heizkreise während des Absenkbetriebes. Der Wert gilt bei Raumregelung oder Raumthermostat als Minderung der Raumtemperatur. Ist kein Raumfühler angeschlossen, gilt dieser Wert als Absenkung der jeweiligen Raumtemperatur. Die Veränderung der Vorlauftemperatur ist abhängig von der eingestellten Heizkurve. Die Einstellung gilt für alle Kreise (auch mit Fernbedienung).

WARTUNG

Abschaltung aller Ausgänge, es erfolgt keinerlei Regelfunktion.


ACHTUNG:



Kein Frostschutz

Die Wartungsfunktion dient nicht dazu, um elektrotechnische und/oder Arbeiten an Aktoren (Pumpen, Ventilen) durchzuführen! (Verletzungsgefahr!)

2.3 Tastenbelegung



The image shows a grey control panel for an ENERPIPE system. It features a blue LCD screen, a large rotary dial at the top right, and a smaller rotary dial below it. At the bottom left, there are four buttons: 'esc', an up arrow, a down arrow, and an 'Enter' key. The panel is annotated with callouts explaining the functions of these buttons and the rotary dials.

**Korrektur Tag-/
Nachtbetrieb**
(-4,0°C bis +4,0°C
bzw. -8,0°C bis 0,0°C)

ABBRUCHTASTE
„Escape“

Navigationstaste
„Nach Oben“

Bestätigungstaste
„Enter“

Navigationstaste
„Nach Unten“

Wahlschalter (Betriebsarten)

- AUS / Frostschutz (Blau)
- Absenkbetrieb (Orange)
- Heizbetrieb (Orange)
- Automatikbetrieb (Grün)
- Boilerbetrieb (Orange)
- Party-Modus (Orange)
- WARTUNG (Rot)

2.4 Allgemeine Regelungsspezifikationen

- Leistungsbegrenzte Fernwärmeübergabestationen
- Außentemperaturabhängige Wärmeübergabestationen
- Wärmebedarf-gesteuerte Wärmeübergabestationen
- Außentemperaturabhängige Rücklaufbegrenzung
- Anschlussmöglichkeit von 3 Heizkreismodulen
- Regelung von einem Direktheizkreis und 3 Direkt-/Mischerheizkreisen
- Außentemperaturabhängige Heizkurvenregelung
- Außentemperaturabhängige Pumpenabschaltung
- Raumtemperaturabhängige Pumpenabschaltung
- Drei tägliche Heizzeiten pro Heizkreis
- Heizzeiteninvertierung als Absenkezeiten
- Sperrzeiten
- Außentemperaturmittelung für Temperaturregelung bis zu neun Stunden
- Außentemperaturmittelung für Pumpenabschaltung bis zu 60 Stunden
- Optimierung der Ein/Aus Zeiten mit Raumfühler
- Regelung über Raumfühler
- Regelung über einstellbaren Raumeinfluss
- Raumregelung über Thermostatfunktion
- Fernbedienung für jeden Heizkreis
- Bis zu vier externe 0-10V Sollwertvorgaben mit Erweiterungsmodul
- Regelung von Boilerkreisen in verschiedensten Ausführungen
- Boilervorrang bzw.- Restleistungsnutzung für jeden Kreis individuell einstellbar
- Verschiedene Boilerhydraulikvarianten wie Lademodul/mit Mischer/primär etc.
- Verschiedene Boilerladekriterien wie Zeiträume/Minimaltemperatur/Sollwertladung etc.
- Verschiedene Boilerabschaltkriterien wie Sollwert oben/Sollwert unten/ Ladezeit etc.
- Boilerladesperren nach Temperatur/Nichterreichen von Sollwerten

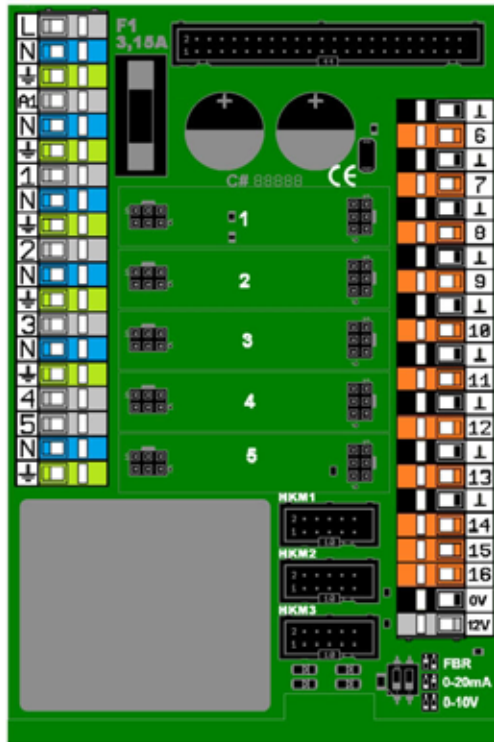
3. ELEKTRISCHE ANBINDUNG

3.1 Alle Module

Basisplatine

Versorgung 230 VAC L
 Versorgung 230 VAC N
 Schutzleiter PE
 Ausgang 230 VAC für Heizkreismodule L
 Ausgang 230 VAC für Heizkreismodule N
 Schutzleiter PE

Heizkreis 0 Pumpe L Heizkreis 0 Pumpe N	Basis B
Boiler 1 Pumpe L Boiler 1 Pumpe N	Basis C
Boiler 2 Pumpe L Boiler 2 Pumpe N	Basis D
Fernwärmeventil AUF L Fernwärmeventil ZU L Fernwärmeventil N	Basis A

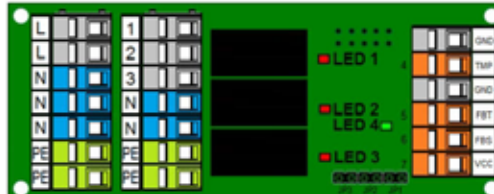


Temperaturen Pt1000 (2polig geschirmt)

- GND**
 Klemme 6: **T6** Außentemperatur
GND
 Klemme 7: **T7** Rücklauftemperatur Primär
GND
 Klemme 8: **T8** Vorlauftemperatur Sekundär
 (bzw. Primär bei Nahwärmepuffer)
GND
 Klemme 9: **T9** Boiler 1 Temperatur oben
GND
 Klemme 10: **T10** Boiler 1 Temperatur unten
GND
 Klemme 11: **T11** Rücklauftemperatur sekundär
GND
 Klemme 12: **T12** Boiler 2 Temperatur oben
GND
 Klemme 13: **T13** Boiler 2 Temperatur unten
GND Raumfernbedienung Kreis 0
 Klemme 14: **FBT** Raumtemperatur Kreis 0
 Klemme 15: **FBS** Fernbedienung Signal
 Klemme 16: **VCC** Fernbedienung Versorgung
 12VDC Ausgang (für z.B. Funkmodule)
 maximale Belastung: 500mA
- FBR**
 0-20mA
 0-10V

Heizkreismodul Kreis 1

- E1** Pumpe Heizkreis 1 1
 Mischventil Kreis 1 AUF 2
 Mischventil Kreis 1 ZU 3

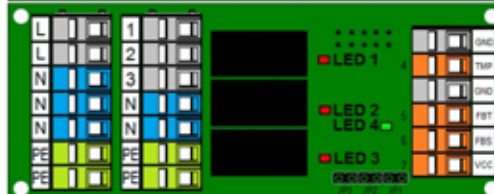


Heizkreismodul Kreis 1

- GND**
TMP 1T1 Vorlauftemperatur Kreis 1
GND Raumfernbedienung Kreis 1
FBT Fernbedienung Raumtemperatur
FBS Fernbedienung Signal
VCC Fernbedienung Versorgung

Heizkreismodul Kreis 2

- E2** Pumpe Heizkreis 2 1
 Mischventil Kreis 2 AUF 2
 Mischventil Kreis 2 ZU 3

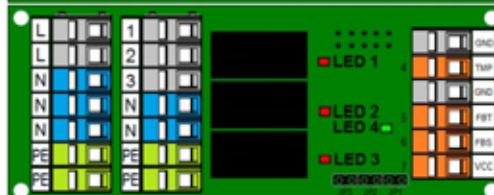


Heizkreismodul Kreis 2

- GND**
TMP 2T1 Vorlauftemperatur Kreis 2
GND Raumfernbedienung Kreis 2
FBT Fernbedienung Raumtemperatur
FBS Fernbedienung Signal
VCC Fernbedienung Versorgung

Heizkreismodul Kreis 3

- E3** Pumpe Heizkreis 3 1
 Mischventil Kreis 3 AUF 2
 Mischventil Kreis 3 ZU 3

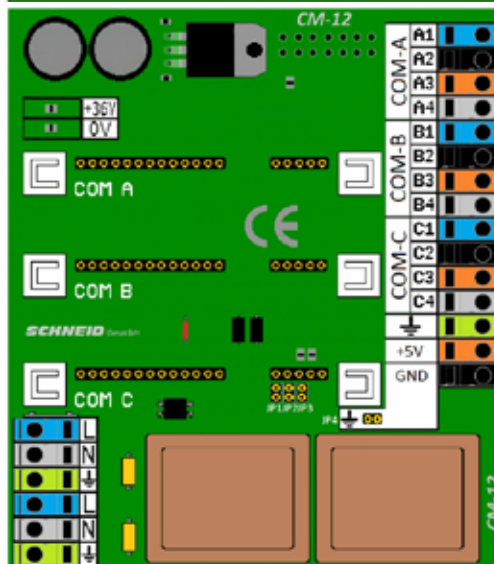


Heizkreismodul Kreis 3

- GND**
TMP 3T1 Vorlauftemperatur Kreis 3
GND Raumfernbedienung Kreis 3
FBT Fernbedienung Raumtemperatur
FBS Fernbedienung Signal
VCC Fernbedienung Versorgung

Kommunikationsplatine

VCC - 36VDC
 GND - Masse/Ground



FSS-Datennetz Visualisierung

Verbrauchsdatenerfassung
 (Wärmehähler, Stromzähler, ...)

Subkommunikation
 (interne Reglerkommunikation)

Schutzleiter / Kabelschirm

VCC - 5VDC
 GND - Masse/Ground
 externe Einspeisung
 für zweites TCPIP-Modul

JP1-3 - subCOM
 entfernen, wenn Steckkarte gesetzt!
 JP4 - Verbindung GND-PE
 für spezielle Anwendungen

L-Phase - Versorgung 230V
 N - Neutralleiter
 PE - Schutzleiter

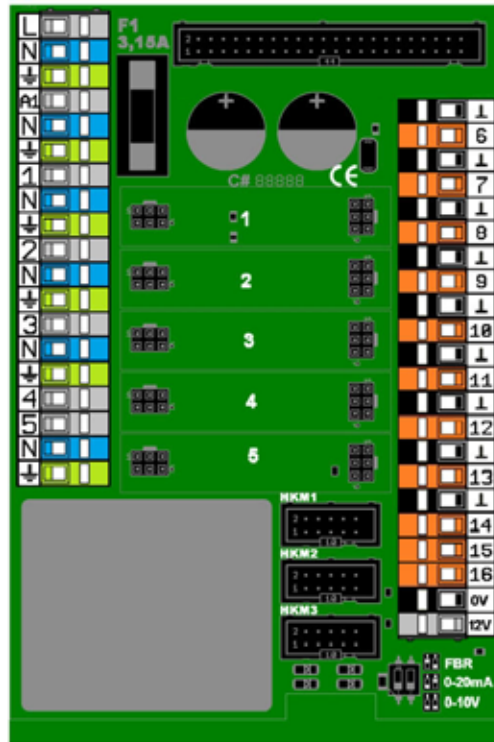
L-Phase - Versorgung 230V
 N - Neutralleiter
 PE - Schutzleiter

3.2 Basis Modul

Basisplatine

Versorgung 230 VAC L
 Versorgung 230 VAC N
 Schutzleiter PE
 Ausgang 230 VAC für Heizkreismodule L
 Ausgang 230 VAC für Heizkreismodule N
 Schutzleiter PE

- Basis B**
 Heizkreis 0 Pumpe L
 Heizkreis 0 Pumpe N
- Basis C**
 Boiler 1 Pumpe L
 Boiler 1 Pumpe N
- Basis D**
 Boiler 2 Pumpe L
 Boiler 2 Pumpe N
- Basis A**
 Fernwärmeventil AUF L
 Fernwärmeventil ZU L
 Fernwärmeventil N

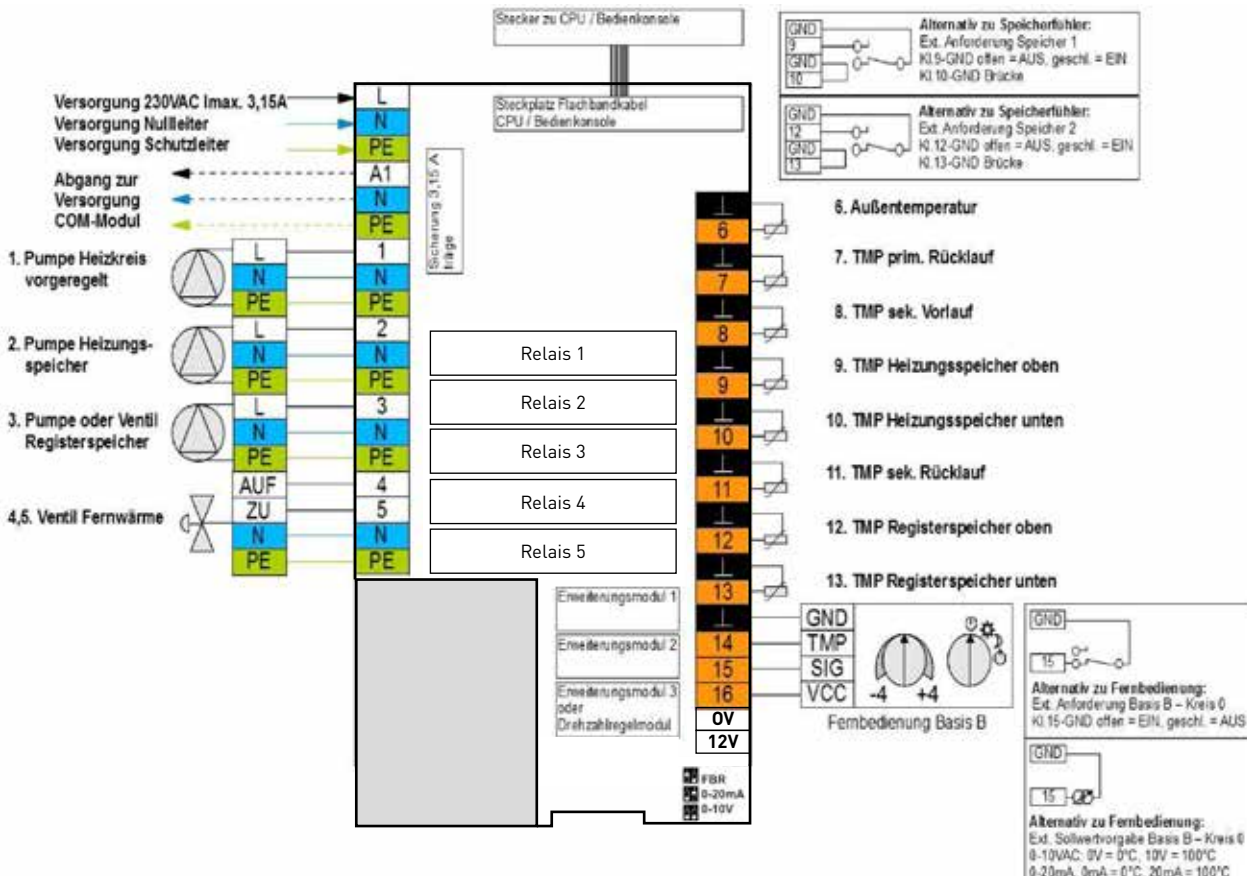


Temperaturen Pt1000 (2polig geschirmt)

- GND
- Klemme 6: **T6** Außentemperatur
- GND
- Klemme 7: **T7** Rücklauftemperatur Primär
- GND
- Klemme 8: **T8** Vorlauftemperatur Sekundär
(bzw. Primär bei Nahwärmepuffer)
- GND
- Klemme 9: **T9** Boiler 1 Temperatur oben
- GND
- Klemme 10: **T10** Boiler 1 Temperatur unten
- GND
- Klemme 11: **T11** Rücklauftemperatur sekundär
- GND
- Klemme 12: **T12** Boiler 2 Temperatur oben
- GND
- Klemme 13: **T13** Boiler 2 Temperatur unten
- GND
- Klemme 14: **FBT** Raumtemperatur Kreis 0
- Klemme 15: **FBS** Fernbedienung Signal
- Klemme 16: **VCC** Fernbedienung Versorgung
12VDC Ausgang (für z.B. Funkmodule)
maximale Belastung: 500mA

- FBR
- 0-20mA
- 0-10V

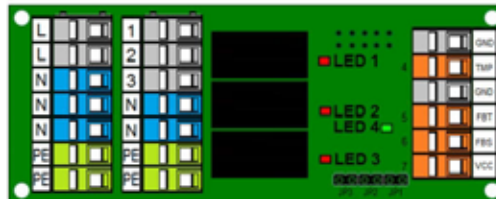
Der FBS-Eingang ist mittels Reiter auf folgende Type konfigurierbar: FBR, 0-20mA und 0-10V.



3.3 Heizkreismodul

Heizkreismodul Kreis 1

- E1 Pumpe Heizkreis 1 1
- Mischventil Kreis 1 AUF 2
- Mischventil Kreis 1 ZU 3

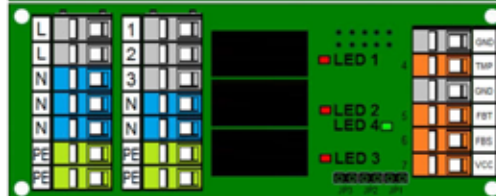


Heizkreismodul Kreis 1

- GND
- TMP 1T1 Vorlauftemperatur Kreis 1
- GND Raumfernbedienung Kreis 1
- FBT Fernbedienung Raumtemperatur
- FBS Fernbedienung Signal
- VCC Fernbedienung Versorgung

Heizkreismodul Kreis 2

- E2 Pumpe Heizkreis 2 1
- Mischventil Kreis 2 AUF 2
- Mischventil Kreis 2 ZU 3



Heizkreismodul Kreis 2

- GND
- TMP 2T1 Vorlauftemperatur Kreis 2
- GND Raumfernbedienung Kreis 2
- FBT Fernbedienung Raumtemperatur
- FBS Fernbedienung Signal
- VCC Fernbedienung Versorgung

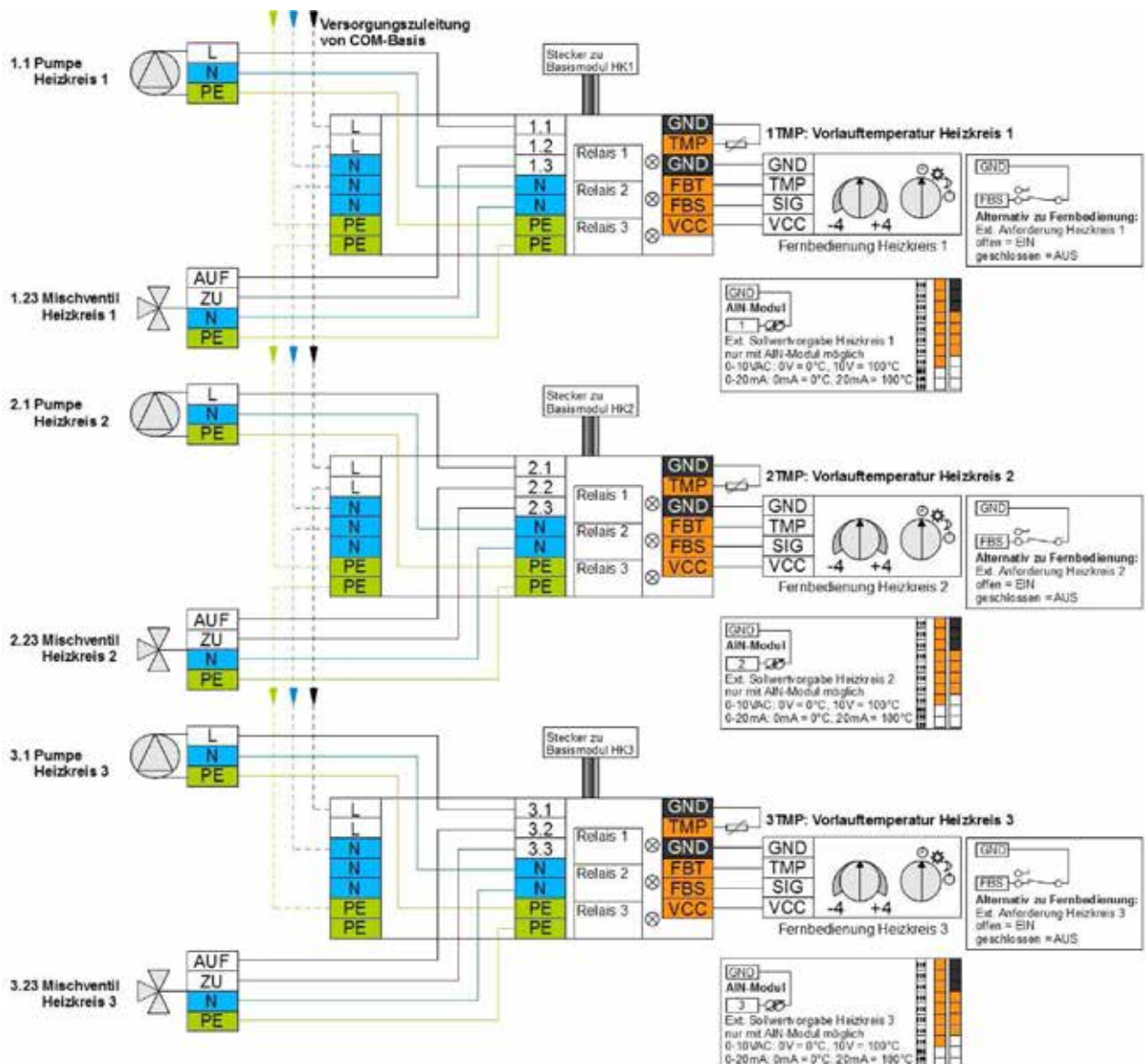
Heizkreismodul Kreis 3

- E3 Pumpe Heizkreis 3 1
- Mischventil Kreis 3 AUF 2
- Mischventil Kreis 3 ZU 3



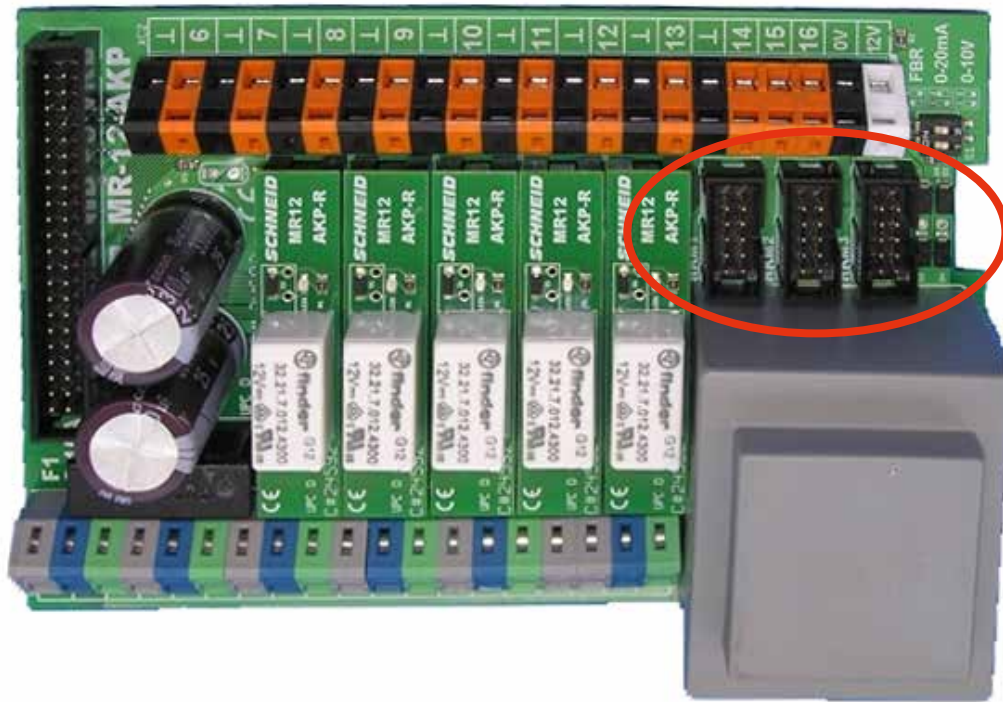
Heizkreismodul Kreis 3

- GND
- TMP 3T1 Vorlauftemperatur Kreis 3
- GND Raumfernbedienung Kreis 3
- FBT Fernbedienung Raumtemperatur
- FBS Fernbedienung Signal
- VCC Fernbedienung Versorgung



3.4 Anbindung der Heizkreismodule

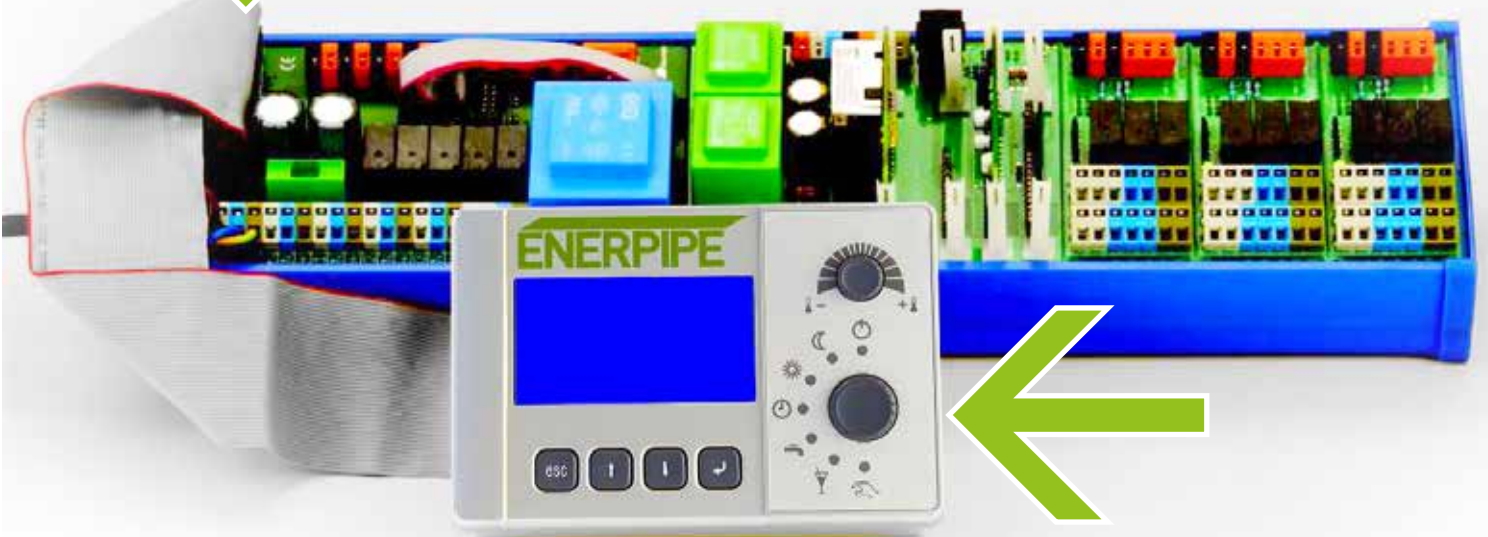
Die Anbindung der Module erfolgt direkt auf der EPC Basis. Sie finden in der Mitte der Basis drei 10-polige Anschlüsse für Flachbandkabel. Auf diesen werden die Erweiterungsmodule 1, 2 und 3 angeschlossen.



3.5 Anbindung an den Regler

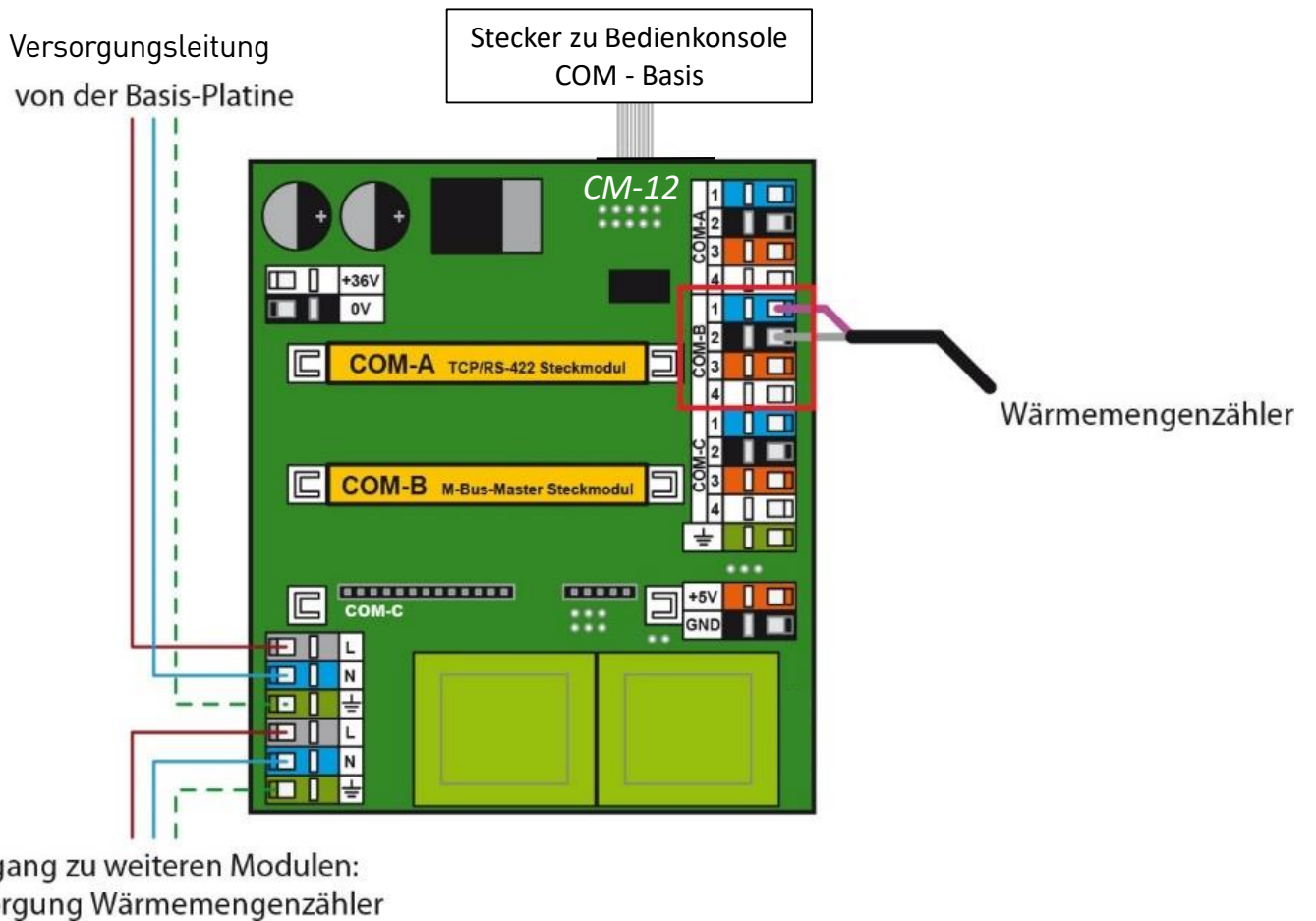
Das Basis-Modul muss mit dem Regler verbunden werden. Dafür wird der Regler mit einem 44-poligen Flachbandkabel an das Basismodul angeschlossen.

Rückseite Regler



3.6 Anbindung Kommunikationsmodul

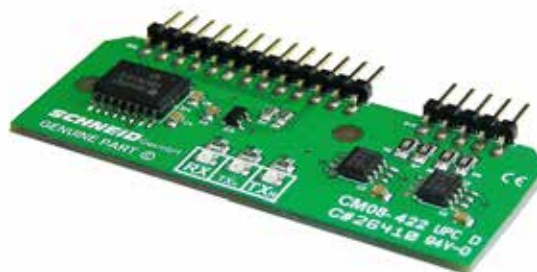
Rückseite Regler



3.6.1 TCP IP Steckkartenmodul



3.6.2 RM-COM-RS422 Steckkartenmodul



Für Kupferkabel-Kommunikation

3.6.2 M-BUS Master Steckkartenmodul

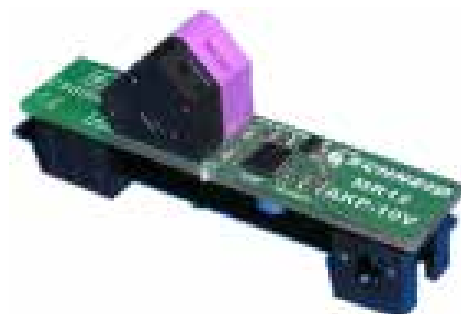


Für Wärmemengenzähler-Auslesung

3.7 Drehzahlregel-Module

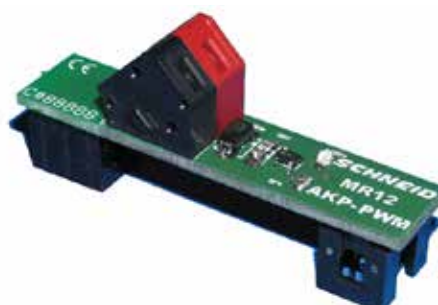
3.7.1 Steckmodul 0-10V

Zur Ansteuerung von Pumpen mit 0-10V-Signal. Das Relais auf der Basisplatte (an dem vorgesehenen Ausgang) wird durch das Steckmodul ersetzt. Diese Ausgänge müssen unter dem Menüpunkt „PWM Aktivierung“ in der Serviceebene 4 dementsprechend freigeschaltet werden. Die 230V Klemme auf der Basisplatte ist in diesem Fall fix mit 230V beschaltet (Seite 27).



3.7.2 Steckmodul PWM

Zur Ansteuerung von Pumpen mit PWM-Signal. Das Relais auf der Basisplatte (an dem vorgesehenen Ausgang) wird durch das Steckmodul ersetzt. Diese Ausgänge müssen unter dem Menüpunkt „PWM Aktivierung“ in der Serviceebene 4 dementsprechend freigeschaltet werden. Die 230V Klemme auf der Basisplatte ist in diesem Fall fix mit 230V beschaltet (Seite 27).



4. SERVICEEBENE

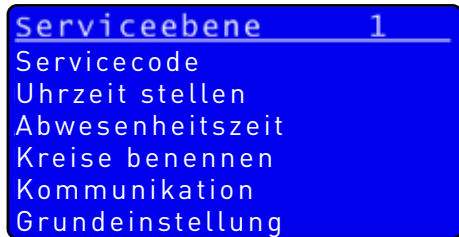
4.1 Benutzerebene

Freischalten und Einstieg in die Serviceebene

- > Beide Pfeiltasten gedrückt halten bis „Serviceebene“ am Display erscheint.
- > Zur Codeeingabe den Menüpunkt „Servicecode“ mit den Pfeiltaste auswählen und mit „ENTER“ bestätigen.
- > Nun den Servicecode eingeben.
- > Die Serviceebene ist jetzt freigegeben.
- > Für Einstieg in die Betriebsparameter mit „ESC“ zur Hauptansicht zurückgehen und den jeweiligen Menüpunkt auswählen.

Die Serviceebene ermöglicht es, den EPC zu konfigurieren. Die Bedienung ist in 4 verschiedenen Benutzerebenen unterteilt. Die aktuelle Bedienerebene wird in der Service-Ebene als Zahl in der Kopfzeile angezeigt.

Wird der Regler 10 Minuten nicht bedient, wird die Berechtigungsstufe auf die „Start-Berechtigung“ Parameter 63 (Seite 100) zurückgestellt.



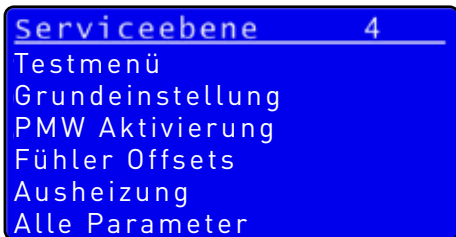
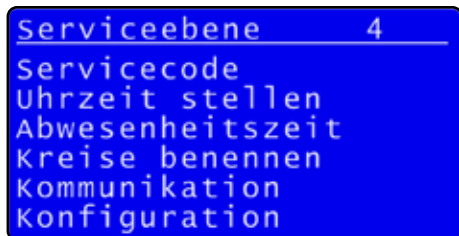
Serviceebene Berechtigungsstufe 1

Es stehen folgende Punkte in der Serviceebene zur Verfügung:

	Berechtigungsstufe
> Servicecode	(1, 2, 3, 4)
> Uhrzeit stellen	(1, 2, 3, 4)
> Abwesenheitszeit	(1, 2, 3, 4)
> Kreise benennen	(1, 2, 3, 4)
> Kommunikation	(1, 2, 3, 4)

Diese 5 Punkte stehen jeder Berechtigungsstufe zur Verfügung. Um weitere Menüpunkte freizuschalten, müssen Sie einen Servicecode eingeben.

Je nach Servicecode werden verschiedene weitere Menüpunkte freigegeben. Die Servicecodes finden Sie unter dem nachfolgenden Punkt „Servicecode“.

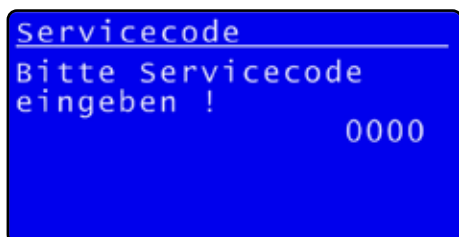


Serviceebene Berechtigungsstufe 4

	Berechtigungsstufe
> Konfiguration	(3, 4)
> Testmenü	(2, 3, 4)
> Grundeinstellungen	(3, 4)
> Alle Parameter	(4)

Servicecode

Die Bedienung ist in 4 verschiedenen Benutzerebenen unterteilt. Die aktuelle Bedienerebene wird in der Serviceebene als Zahl in der Kopfzeile angezeigt.



Eingabe Servicecode

Uhrzeit stellen

Wenn der Regler mit einem Datennetz verbunden ist, wird die Uhrzeit automatisch alle 24 Stunden aktualisiert. Falls der Regler mit keinem Datennetz verbunden ist und die Uhrzeit nicht stimmen sollte, muss diese einmal manuell konfiguriert werden. Die richtige Uhrzeit ist wichtig für Ladezeiträume, Sperrzeiten, Absenkenzeiten und Heizzeiten.



Display bei Uhrzeit stellen

Abwesenheitszeit

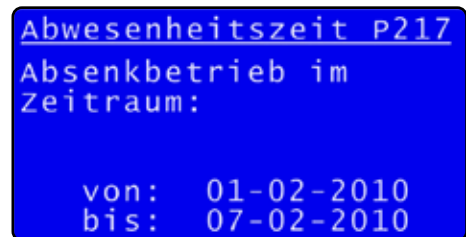
Wenn Sie einen Abwesenheitszeitraum definieren, werden alle Heizkreise für diesen Zeitraum mit Absenkbetrieb angesteuert.

Abwesenheitszeit VON

„Tag“ „Monat“ „Jahr“ - **Parameter: 217, 218, 219**

Während eines Abwesenheitszeitraums werden alle Heizkreise auf Dauerabsenkung geregelt.

Diese Einstellung konfiguriert den ersten Tag der Abwesenheitsfunktion mit Beginn um 00:00.



Abwesenheitsmenü

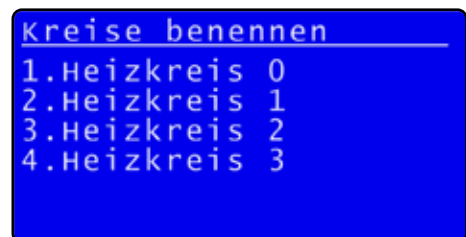
Abwesenheitszeit BIS

„Tag“ „Monat“ „Jahr“ - **Parameter: 220, 221, 222**

Während eines Abwesenheitszeitraums werden alle Heizkreise auf Dauerabsenkung geregelt. Diese Einstellung konfiguriert den letzten Tag der Abwesenheitsfunktion mit Ende um 24:00. Danach springt der Regler in den Automatikbetrieb mit den vor dem Abwesenheitszeitraum gewählten Einstellungen.

Kreise benennen

Hier können die Heizkreise individuell benannt werden. Wenn der Regler mit einem Datennetz verbunden ist, werden diese Namen in der Visualisierung angezeigt. Bitte beachten Sie, dass für die Anzeige in der Visualisierung der Parameter „Heizkreisbezeichnung“ aktiviert sein muss. Wenn die Sprache verstellt wird, werden die HK-Namen immer auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Display bei Kreise benennen

Grundeinstellungen

Unter diesem Punkt finden sie die spezifischen Parameter zum Anlagenschema und zum Softwareupdate des Reglers. (Seite 100)

Alle Parameter

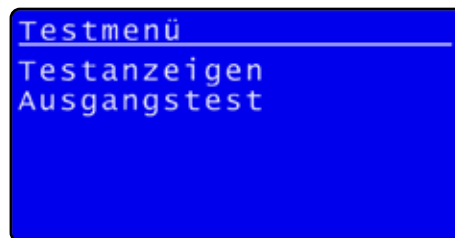
Unter diesem Punkt finden sie die gesamten einstellbaren Parameter des Reglers. Im linken oberen Teil des Displays steht wo der gerade sichtbare Parameter dazugehört; rechts oben sehen Sie die Parameternummer.

4.1 Benutzerebene

Testmenü

Das Testmenü dient zum Testen der Ausgänge sowie zur Anzeige aller Ein- Ausgänge und den Kommunikationsdaten. Es gliedert sich in 2 Punkte:

- > Testanzeigen
- > Ausgangstest



Testmenü

Testanzeigen

Unter den Testanzeigen finden sich verschiedene Menüs:

1.	Temperaturübersicht	Basistemperatureingänge
2.	Temperaturübersicht	Referenz und Vorlauf Heizkreise
3.	Temperaturübersicht	Fernbedienungen
4.	Temperaturübersicht	Vorlauftemperaturen
5.	Digitalen Ausgänge	Basis und Erweiterungsmodule
6.	COM-B:	Mbus Receive und Transceive in hex
7.	COM-A:	FSS Receive und Transceive in hex, Adresse rechts oben
8.	ADC 1-8	Analog-Digital-Converter
9.	ADC 9-16	Analog-Digital-Converter
10.	FB 1-4	Fernbedienungseingänge
11.	Solltemperaturen	
12.	AIN-Modul AIN1-8	AIN-Zusatzmodul
13.	Testanzeigen	
14.	Kaltstart	Seite 98
15.	Energie	
16.	Wärmemengenzähler	
17.	Testanzeigen	

Ausgangstest

Mit Hilfe des Ausgangstests können verschiedene Kombinationen von Ausgängen geschaltet werden:

Ausgang	auf Platine
AUTOMATIK	
ALLE Ausgänge AUS	
Basis Klemme 1 und Basis Klemme 4 = Ventil auf	Basis A / B
Basis Klemme 1 und Basis Klemme 5 = Ventil zu	Basis A / B
Basis Klemme 2	Basis C
Basis Klemme 3	Basis D
Modul Klemme 1.1 und Modul Klemme 1.2	Erweiterungsmodul 1
Modul Klemme 1.1 und Modul Klemme 1.3	Erweiterungsmodul 1
Modul Klemme 2.1 und Modul Klemme 2.2	Erweiterungsmodul 2
Modul Klemme 2.1 und Modul Klemme 2.3	Erweiterungsmodul 2
Modul Klemme 3.1 und Modul Klemme 3.2	Erweiterungsmodul 3
Modul Klemme 3.1 und Modul Klemme 3.3	Erweiterungsmodul 3
AIN-Modul Klemme 18	(Zusatz-Modul AIN)
AIN-Modul Klemme 19	(Zusatz-Modul AIN)
AIN-Modul Klemme 20	(Zusatz-Modul AIN)

Kommunikation

Die Kommunikationseinstellungen sind wichtig für Wärmemengenzählerauslesung, Subkommunikation und Verbindung mit dem Datennetz.

Daten in SinVis

Parameter 72

Legt fest, ob der Regler Daten an die SinVis Datenbanken senden soll. Wird die Funktion aktiviert, werden minütlich Daten als ASCII-String an der Schnittstelle COM-A ausgegeben.



ACHTUNG: Nur aktivieren, wenn Sie einen SinVis-Zugang besitzen.

Wärmezählertyp

Parameter 73

Legt die Zählertyp so fest, dass auch vom Standard abweichende MBus-Telegramme gelesen werden.

Anzahl MBus Geräte

Parameter 74

Legt die Anzahl der auszulesenden MBus-Geräte (Wärmezähler, Stromzähler etc.) fest. Ist nur ein MBus-Gerät angeschlossen, kann dieses unabhängig von der dort eingestellten Adresse ausgelesen werden. Bei mehreren Geräten ist eine Adressierung vorzunehmen, dabei muss dem Primärwärmezähler die Adresse 1 gegeben werden.

Regleradresse COM A

Parameter 75

Legt die Adresse fest, mit der der Regler vom Leitreechner ausgelesen und in die Visualisierung übernommen wird.

Baudrate COM-A FSS

Parameter 76

Baudrate für die Datenübertragung zum Leitreechner.

Baudrate COM-B Mbus

Parameter 77

Baudrate für die Zählerauslesung, Standardwerte sind 300 und 2400.

Regleradresse COM-C SubCOM

Parameter 78

Adresse für die Subkommunikation. Die SubCOM dient zur Verbindung mehrerer Regler, wenn die Anzahl der Heizkreise in einem Heizungsverteiler erweitert werden soll. Der Master-Regler, der das Primärventil steuert, bekommt die Adresse 0, die darauf folgenden Regler bekommen die Adressen 1 aufwärts. Der Außentemperaturfühler braucht nur am Master-Regler angeschlossen zu werden und wird über die SubCOM an die Slave-Regler weitergegeben.

Baudrate COM-C SubCOM

Parameter 79

Legt die Baudrate für die Subkommunikation fest.

Kennung

Parameter 213

Dient zur hydraulischen Darstellung in der Visualisierung und zum Umschalten des Bildschirm-schoners bei HP und SP Puffern.

4.1 Benutzerebene

Anlagennummer

Parameter 817

Diese wird nur bei WinMiocs 70 und Kommunikation mit dynamischer IP benötigt.

BT Pairing Code

Parameter 830

Zugriffscod für den Aufbau einer Bluetooth-Verbindung in Verbindung mit einem Bluetooth-Modul.

Funktion ComA

Parameter 840

Nur für die Visualisierung, Einstellung zur Änderung des Datenübertragungsprotokolls.

Funktion ComC

Parameter 842

Legt fest, ob die Schnittstelle zur Kommunikation mit anderen Reglern, für eine Bluetooth-Verbindung oder für den Anschluss einer Fernbedienung verwendet wird.

Anzahl Subregler

Parameter 852

Wird benötigt falls mehrere EPC Regler miteinander kommunizieren.

Baudrate ComD FBR7

Parameter 863

Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit der internen Datenschnittstelle.

AIN-Analogausgänge

AIN: AOUT1 – Klemme 14

Die Ansteuerung, welche auf AOUT1 Klemme 14 wirken soll, kann mit Parameter 970 eingestellt werden. Werkseinstellung ist z.B. ein Stellmotor für „Basis A“. Die Spannungsversorgung z.B. des Stellmotors erfolgt extern.

AIN: AOUT2 – Klemme 15

Die Ansteuerung, welche auf AOUT2 Klemme 15 wirken soll, kann mit Parameter 971 eingestellt werden. Werkseinstellung ist „Basis C“ Klemme 2.

Die Regelung der Pumpe erfolgt von „AUS“ bzw. eingestellter Mindestdrehzahl (P57: z.B. 30%) von 3V bis 10V (100%) pro 1% in 0,1V-Schritten. Bei Pumpe „AUS“ 0% wird 0,8V für das „Stoppsignal der Pumpe“ (P974 von 0V – 3V einstellbar) ausgegeben.

AIN: AOUT3 – Klemme 16

Die Ansteuerung, welche auf AOUT3 Klemme 16 wirken soll, kann mit Parameter 972 eingestellt werden. Werkseinstellung ist „Basis D“ Klemme 3.

Die Regelung der Pumpe erfolgt von „AUS“ bzw. eingestellter Mindestdrehzahl (P57: z.B. 30%) von 3V bis 10V (100%) pro 1% in 0,1V-Schritten. Bei Pumpe „AUS“ 0% wird 0,8V für das „Stoppsignal der Pumpe“ (P974 von 0V – 3V einstellbar) ausgegeben.

AIN: AOUT4 – Klemme 17

Die Ansteuerung, welche auf AOUT4 Klemme 17 wirken soll, kann mit Parameter 973 eingestellt werden. Werkseinstellung ist z.B. ein Stellmotor für „Heizkreismodul 3“. Die Spannungsversorgung z.B. des Stellmotors erfolgt extern.

Stoppsignal Pumpe

Parameter 974

Der eingestellte Wert gibt an, welche Spannung bei 0% an den 0-10V-Ausgängen anliegt.

PWM Aktivierung

Parameter 872 – 889

Hier wird eingestellt, auf welche Art der ausgewählte Ausgang betrieben werden soll, an dem das Steckmodul das Relais auf der Basisplatine ersetzt. Die PWM Ausgänge bzw. 0 – 10V Vorgaben können mit folgenden Einstellungen je Pumpe und Mischer eingestellt werden:

nicht aktiv

normal 100Hz

Die Grundfrequenz beträgt 100Hz. Das Verhältnis der Impulsdauer zur Impulspause wird in 10%-Schritten verändert. Bei Maximum wird eine konstante Gleichspannung ausgegeben.

invertiert 100Hz

Das Prinzip ist wie bei „normal 100Hz“. Der Unterschied ist nur, dass die Wirkweise umgekehrt ist. Das bedeutet, dass bei Maximum 0V ausgegeben wird.

normal 10Hz

Die Grundfrequenz beträgt 10Hz. Das Verhältnis der Impulsdauer zur Impulspause wird in 1%-Schritten verändert. Bei Maximum wird eine konstante Gleichspannung ausgegeben.

invertiert 10Hz

Das Prinzip ist wie bei „normal 10Hz“. Der Unterschied ist nur, dass die Wirkweise umgekehrt ist. Das bedeutet, dass bei Maximum 0V ausgegeben wird.

TRIAC

Bei Einbau eines elektronischen Relais.

0–10 V

Erzeugt eine Ausgangsspannung am „0–10 V-Modul“ von 0–10 V, welche pro 1% in 0,1 V-Schritten veränderbar ist.

Basis B: Steckplatz 1

Heizkreis 0 mit PWM-Einstellung (P874) auf „normal 10Hz“: Die Regelung der Pumpe erfolgt von „AUS“ bzw. eingestellter Mindestdrehzahl (P902: z.B. 40%) von 4V bis 10V (100%) pro 1% in 0,1V-Schritten. Die Pumpe reagiert auf den an der Klemme 14 angeschlossenen Raumtemperaturfühler.

Basis C: Steckplatz 2

Ladepumpe mit PWM-Einstellung (P873) auf „normal 100Hz“: Die Regelung der Pumpe erfolgt bei eingestellter Mindestdrehzahl (P57: z.B. 30%) von 30% bis 100% in 10%-Schritten. Bei 0% ist die Pumpe ausgeschaltet.

Basis D: Steckplatz 3

Pufferladepumpe bei PWM-Einstellung (P873) auf „normal 100Hz“: Die Regelung der Pumpe erfolgt bei eingestellter Mindestdrehzahl (P57: z.B. 30%) von 30% bis 100% in 10%-Schritten. Bei 0% ist die Pumpe ausgeschaltet.

Basis A: Steckplatz 4

Fernwärmeventil mit PWM-Einstellung (P882) auf „normal 10Hz“: Die Regelung erfolgt pro 1% in 0,1V-Schritten von 0 – 10V (0 – 100%).

4.2 Hydraulische Konfiguration

Konfiguration

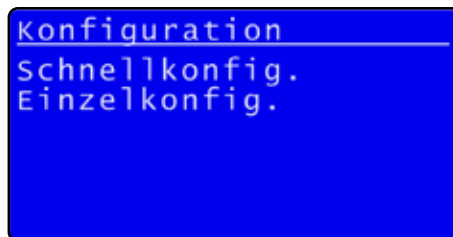
Hier wird die hydraulische Konfiguration der Anlage eingestellt. Es kann zwischen zwei Konfigurationsarten gewählt werden:

- > **Schnellkonfiguration**
- > **Einzelkonfiguration**

Bei der **Schnellkonfiguration** wird nur mehr die Schema-nummer eingegeben, die sich aus den einzelnen Komponenten ergibt. Eine Schemaübersicht finden Sie auf der nächsten Seite.

Bei der **Einzelkonfiguration** können Sie jede einzelne Komponente mit der jeweiligen Schemabezeichnung durchklicken.

Die genaue Einstellung der einzelnen Komponenten finden Sie auf den nächsten Seiten.



Menü Konfiguration

Anlagenschema-Konfiguration

Der EPC hat eine schematische Aufbauweise. Die Basisplatine besteht aus den Gruppen A, B, C und D. Jeder einzelnen Gruppe kann eine bestimmte Funktion zugeordnet werden, für die vorbereitete Ein- und Ausgänge zur Verfügung stehen.

Die Erweiterungsmodule sind im weiteren Sinne die Heizkreise, können aber auch für andere Zwecke verwendet werden wie zum Beispiel die Anforderung eines Erzeugers oder die Regelung eines Lademoduls für einen Boiler. Das dritte Erweiterungsmodul kann auch durch ein Drehzahlregel-Modul ersetzt werden und ermöglicht eine mengengeregelte Speicherladung ab der Fernwärme und/oder Solaranlage.

Komponente	Verwendung
Basis A	Übergabestation Fernwärme, Temperaturregelung für Basis B
Basis B	Heizkreis 0, Rücklauf-Anhebung, Vorlauf-Anhebung, Zubringerpumpe
Basis C	Puffer, Boiler, Zirkulationspumpe, Solar
Basis D	Boiler, Puffer, Zirkulationspumpe, Solar
Erweiterungsmodul 1	Heizkreis 1, Erzeuger, Lademodul, Zirkulationspumpe
Erweiterungsmodul 2	Heizkreis 2, Erzeuger, Lademodul, Zirkulationspumpe
Erweiterungsmodul 3 oder Drehzahlregel-Modul	Heizkreis 3, Erzeuger, Drehzahlregelung für Basis C und/oder D, Zirkulationspumpe

Schnellkonfiguration

Wenn Sie bereits wissen wie die Anlage konzipiert ist, können Sie hier eine Schnellkonfiguration nur mit den Schema-Nummern durchführen. Ansonsten ist es empfehlenswert die Gruppen einzeln zu konfigurieren, um Fehler zu vermeiden.

Einzelkonfiguration

Hier können Sie jede Gruppe einzeln konfigurieren. Wenn Sie in die Einzelkonfiguration einsteigen, erscheint am Display gleich die erste einstellbare Gruppe und das gerade gewählte Schema (z.B. Basis A – Fernwärme). Um eine Gruppe zu konfigurieren, einfach bei der gewünschten Gruppe mit „ENTER“ bestätigen und durchschalten, bis das gewünschte Schema erscheint und wieder mit „ENTER“ bestätigen.

4.2 Hydraulische Konfiguration

Durch die Konfiguration der einzelnen Komponenten ergibt sich eine Schema-Nummer. Folgende Abbildung zeigt die Schema-Nummer 1 - 1 - 5 - 1 - 1 - 1 - 1.

	BASIS A	BASIS B	BASIS C	BASIS D	ERWEITERUNGSMODUL 1 (wenn vorhanden)	ERWEITERUNGSMODUL 2 (wenn vorhanden)	ERWEITERUNGSMODUL 3 oder DREHZAHNREGELMODUL ** (wenn vorhanden)
Nr.	Varianten Basismodul A	Varianten Basismodul B	Varianten Basismodul C	Varianten Basismodul D	Varianten Erweiterungsmodule 1	Varianten Erweiterungsmodule 2	Varianten Erweiterungsmodule 3
0	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
1	Fernwärme *	Heizkreis vorgeregelt *	WW-Registrierspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil *	WW-Registrierspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil *	Heizkreis geregelt	Heizkreis geregelt	Heizkreis geregelt
2	Temperaturregelung für Basis B / Pumpe 1	Raumregelung ohne Optimierung	Umschaltventil WW-Ladung über Pumpe 1	Umschaltventil WW-Ladung über Pumpe 1	Raumregelung ohne Optimierung	Raumregelung ohne Optimierung	Raumregelung ohne Optimierung
3		Raumregelung mit Optimierung	WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1	WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1	Raumregelung mit Optimierung	Raumregelung mit Optimierung	Raumregelung mit Optimierung
4		Raumthermostat	WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodule 1	WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodule 2	Raumthermostat	Raumthermostat	Raumthermostat
5		externe Sollwertvorgabe 0-10V	Heizungsspeicher	Heizungsspeicher	externe Sollwertvorgabe 0-10V	externe Sollwertvorgabe 0-10V	externe Sollwertvorgabe 0-10V
6		Freigabe 3-Wegegehähne	Differenzregler Solar	Differenzregler Solar	WW-Lademodul geregelt für Basis C	WW-Lademodul geregelt für Basis D	Drehzahlregelmodul **
7		Zwischenkreis Fernwärme mit Pumpe	WW-Zirkulationspumpe	WW-Zirkulationspumpe	WW-Zirkulationspumpe für Basis C	WW-Zirkulationspumpe für Basis D	WW-Zirkulationspumpe für Basis C
8		Rücklauf-Anhebung mit Ventil 45	Freigabe für externe WW-Ladung	Freigabe für externe WW-Ladung	Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger	Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger	Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger
9			Sonderprogramm	Sonderprogramm	Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger	Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger	Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger
10					Zwischenkreispumpe	Zwischenkreispumpe	Zwischenkreispumpe

* Werkskonfiguration

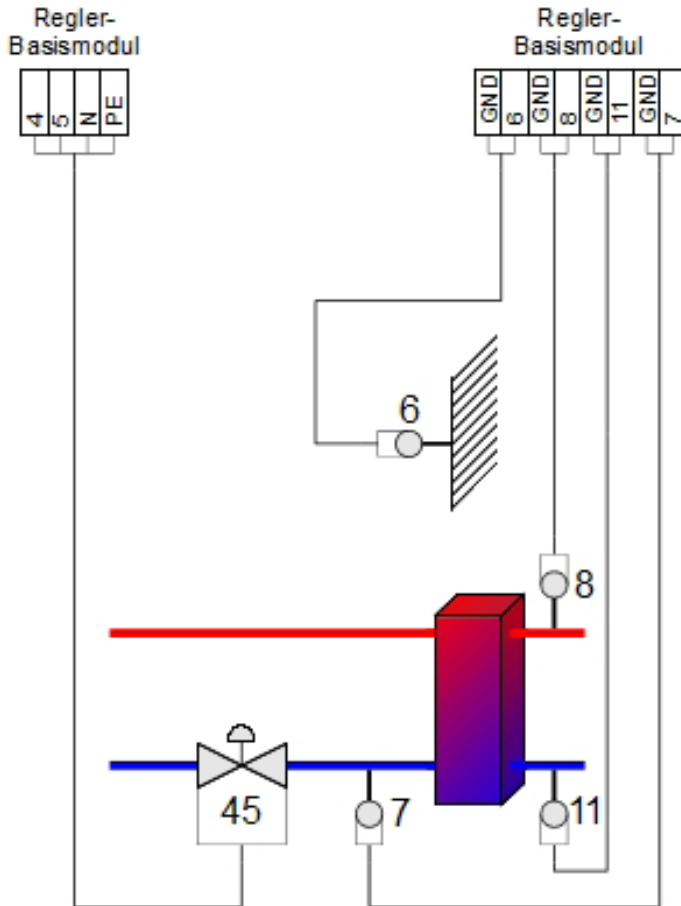
** Für mengengeregelte Speicherladung ab Fernwärme und/oder Solaranlage

5. SCHEMEN

5.1 Basis-A

5.1.1. Fernwärme

Schema-Nummer: 1-x-x-x-x-x-x



Parameter	Definition	Werkseinstellung
46	Timer FW-Ventil	15 s
47	Faktor FW-Ventil	3
48	Faktor FW-Ventil bei Leistungsbegrenzung	3
49	Laufzeit FW-Ventil	85 sec
51	Hand Primärventil	AUTO
839	Ventilsynchronisation	NEIN
43	Maximale Rücklauftemperatur bei -10°C Außentemperatur*	60°C
44	Maximale Rücklauftemperatur bei +20°C Außentemperatur*	50°C
45	Rücklauf-Begrenzung Boilerladung	60°C
52	Rücklauf-Grädigkeit Wärmetauscher	99°C
959	Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +20°C Außentemperatur*	63°C
960	Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +5°C Außentemperatur*	61°C
961	Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei -10°C Außentemperatur*	56°C
50	Gesamtsollwerterhöhung	3 K
42	Maximalleistung	100 kW
54	Leistungsbegrenzung	AUS
967	Max. Volumenstrom	800 l/h

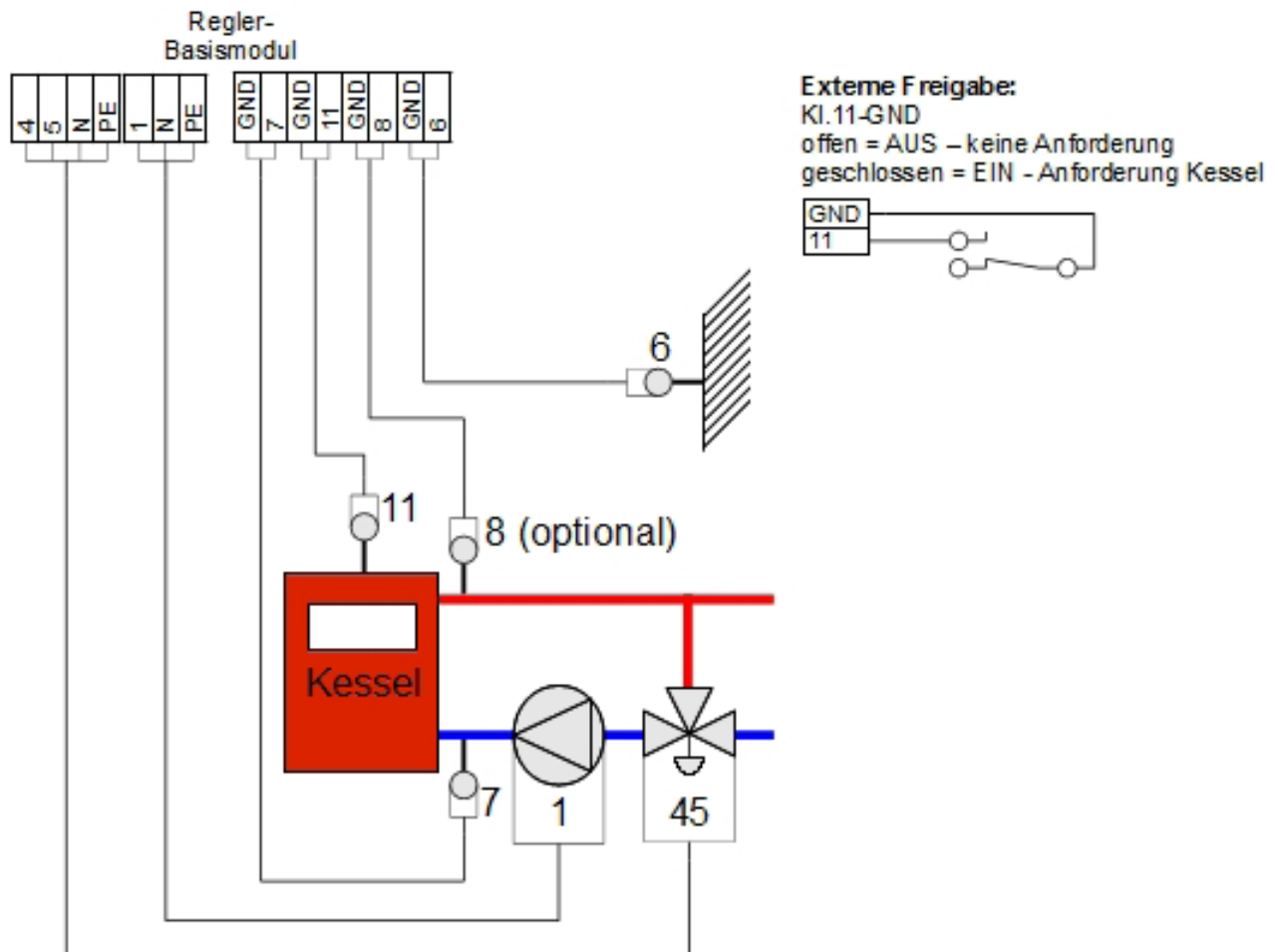
*Ist kein Puffer konfiguriert, sind die Parameter 43 und 44 aktiv.

*Ist ein Puffer konfiguriert, sind die Parameter 959 bis 961 aktiv.

Die jeweils anderen Parameter sind dann nicht aktiv!

5.1.2. Temperaturregelung für Basis-B - Variante 1

Schema-Nummer: 2-8-x-x-x-x-x



Eine Rücklaufanhebung bzw. einen Kesselkreis ist in Kombination mit Basis A möglich. Der Temperatureingang 7 ist der Rücklauffühler des Kessels und wird mit Ventil 45 auf die „minimale Rücklauftemperatur“ geregelt.

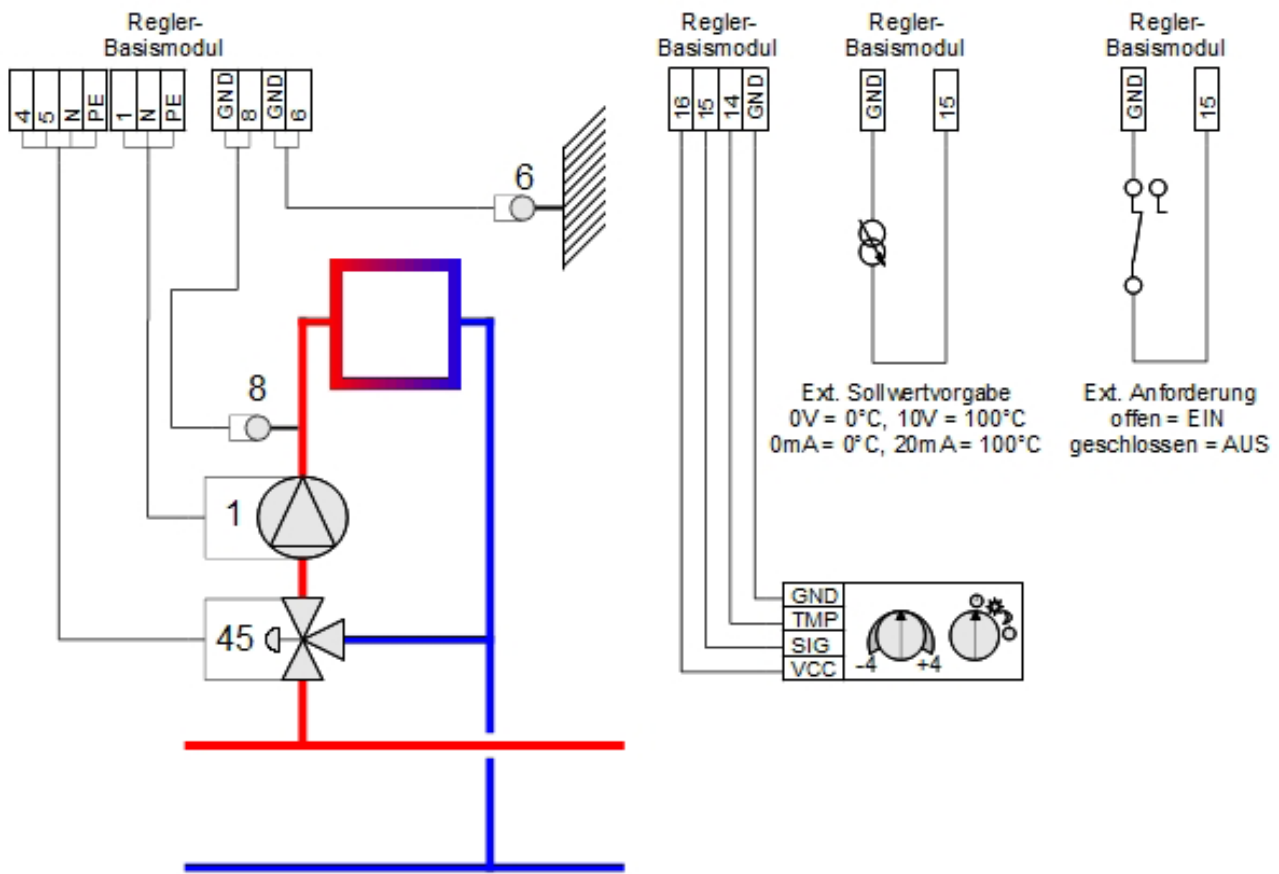
Der Temperatureingang 8 ist der Vorlauffühler des Kessels und regelt, wenn angeschlossen, mit dem Ventil 45 auf den aktuellen Sollvorlaufwert. Der Temperatureingang 11 ist der Kesselfühler. Dieser gibt die Freigabe für den Kesselkreis, wenn der Kesselfühler minus Rücklauffühler größer 5°C ist. Die Freigabe kann auch durch kurzschließen des Kesselfühlers erfolgen.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
816	Minimaler Rücklauf Kessel (nur bei Grundeinstellung konfigurierbar)	65°C

5.1 Basis-A

5.1.3 Temperaturregelung für Basis-B - Variante 2

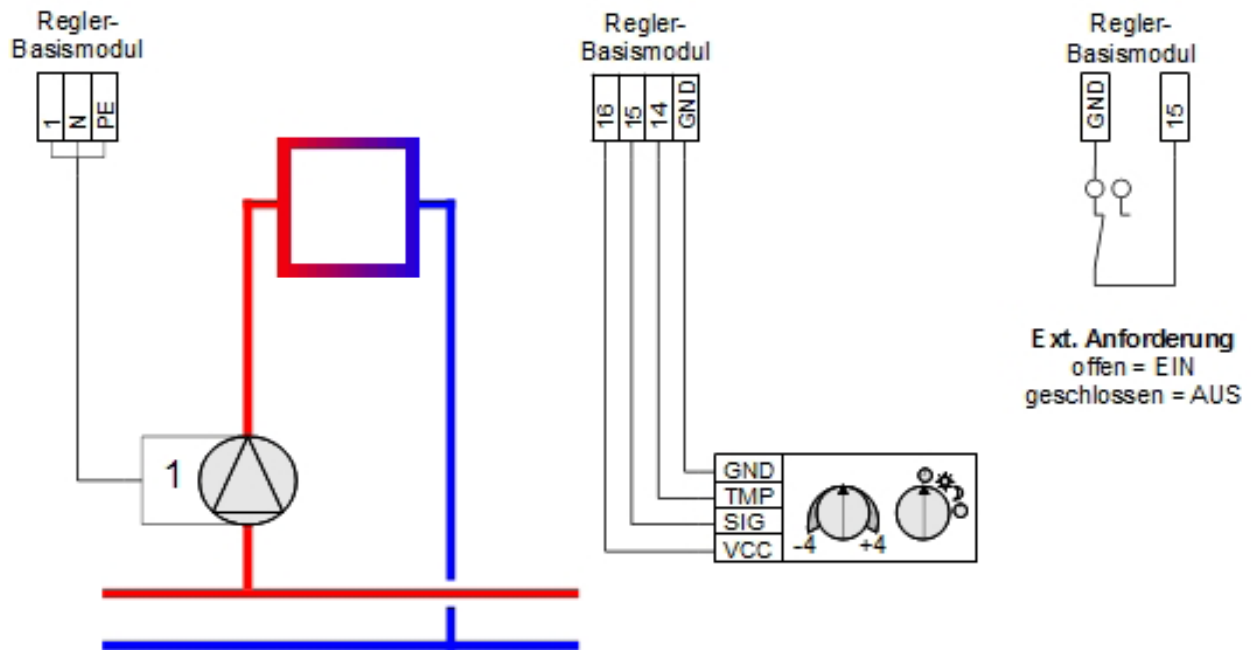
Schema-Nummer: 2-(1-5)-x-x-x-x-x



Durch die Kombination von Basis A und B ist hierdurch ein geregelter Heizkreis möglich. Für die Parameter sehen Sie je nach Konfiguration Basis-B 1 bis 5.

5.2.1 Heizkreis vorgeregelt

Schema-Nummer: x-1-x-x-x-x-x



Der Heizkreis wird abhängig von der Außentemperatur anhand der konfigurierten außentemperaturabhängigen Vorlauftemperaturen geregelt.

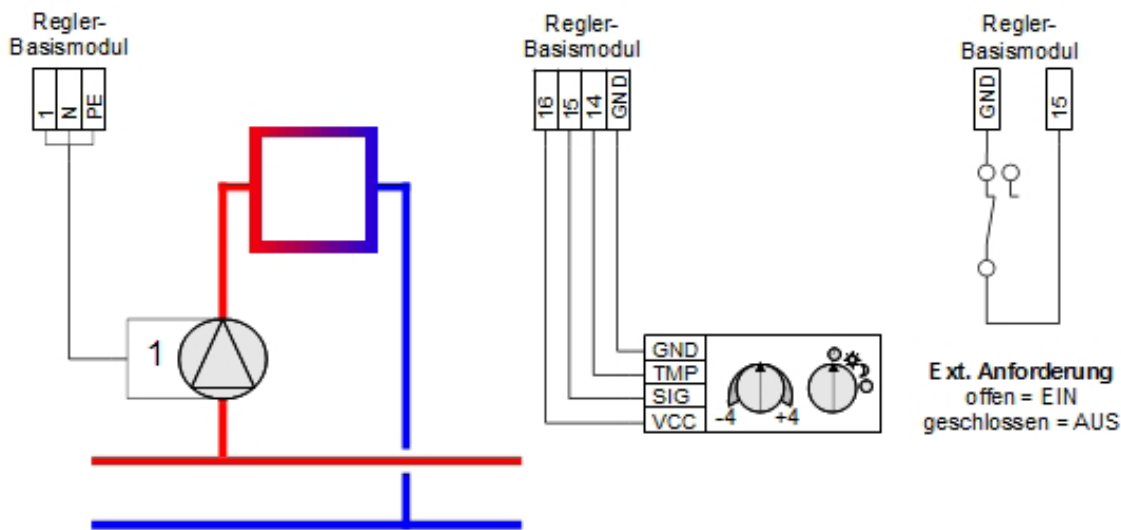
Wenn kein Mischer angeschlossen ist, wird die Vorlauftemperatur über das FW-Ventil vorgeregelt. Dabei ist zu beachten, dass die maximale Vorlauftemperatur der einzelnen Kreise im Falle einer Boilerladung nicht überschritten wird (Fußbodenheizung). Hierzu bitte „Wasservorrang“ richtig konfigurieren, um den jeweiligen Kreis im Falle einer Ladung abzuschalten.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
101	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
102	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
104	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
105	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
106	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
107	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
108	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
257	Absenkkorrektur	0.0 K
831	Tagkorrektur	0.0 K
265-306	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
109	Warmwasservorrang	Ja
110	Regelung Timer	15 s
111	Regelung Faktor	3
249	Sonderkreis?	NEIN
855	Laufzeit Ventil	120 sec

5.2 Basis-B

5.2.2 Raumregelung ohne Optimierung

Schema-Nummer: x-2-x-x-x-x-x



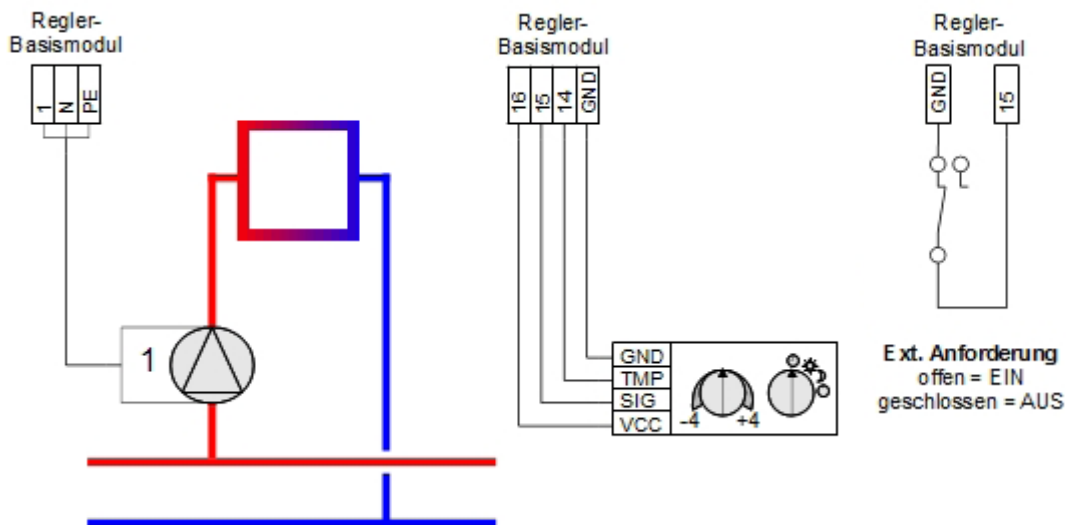
Der Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt, welche die aktuelle Heizkurve beeinflusst.

Wenn kein Mischer angeschlossen ist, wird die Vorlauftemperatur über das FW-Ventil vorgeregt. Dabei ist zu beachten, dass die maximale Vorlauftemperatur der einzelnen Kreise im Falle einer Boilerladung nicht überschritten wird (Fußbodenheizung). Hierzu bitte „Wasservorrang“ richtig konfigurieren, um den jeweiligen Kreis im Falle einer Ladung abzuschalten.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
103	Raumsolltemperatur	20.0°C
112	Raumeinfluss	50%
113	Raumtemperaturregelung Faktor	3
114	Offset Raumtemperatur	0°C
101	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
102	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
104	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
105	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
106	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
107	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
108	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
257	Absenkkorrektur	0.0 K
831	Tagkorrektur	0.0 K
265-306	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
109	Warmwasservorrang	Ja
110	Regelung Timer	15s
111	Regelung Faktor	3
249	Sonderkreis?	NEIN
855	Laufzeit Ventil	120 sec

5.2.3 Raumregelung mit Optimierung

Schema-Nummer: x-3-x-x-x-x-x



Der Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt, welche die aktuelle Heizkurve beeinflusst. Zusätzlich erfolgt eine Optimierung der Absenk- und Heizzeiten, damit zu Beginn der Heizzeit die Raumtemperatur bereits erreicht wird.

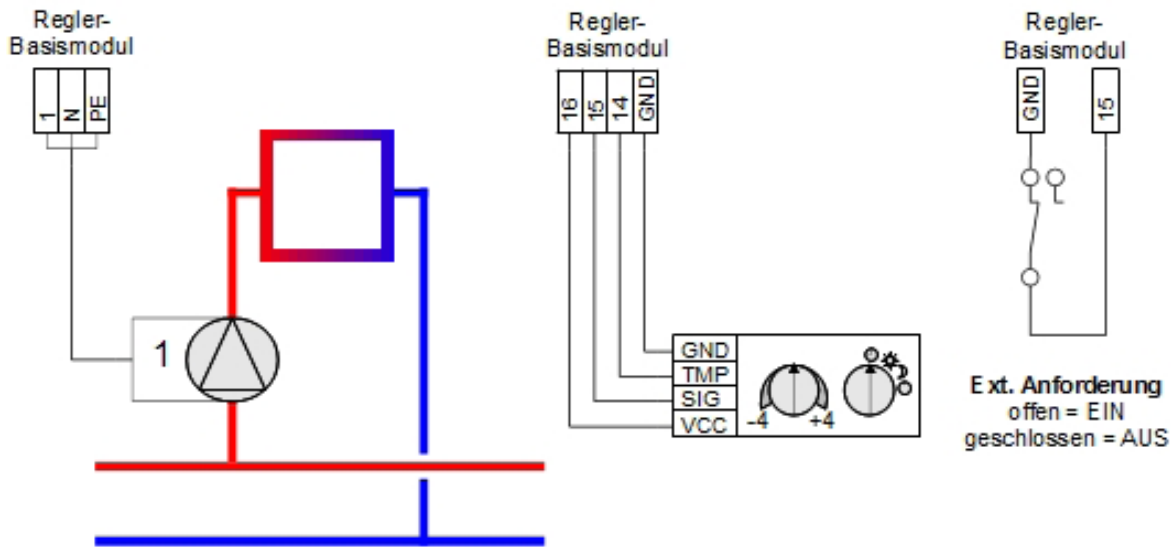
Wenn kein Mischer angeschlossen ist, wird die Vorlauftemperatur über das FW-Ventil vorgeregelt. Dabei ist zu beachten, dass die maximale Vorlauftemperatur der einzelnen Kreise im Falle einer Boilerladung nicht überschritten wird (Fußbodenheizung). Hierzu bitte „Wasservorrang“ richtig konfigurieren, um den jeweiligen Kreis im Falle einer Ladung abzuschalten.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
103	Raumsolltemperatur	20.0°C
112	Raumeinfluss	50%
113	Raumtemperaturregelung Faktor	3
114	Offset Raumtemperatur	0°C
101	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
102	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
104	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
105	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
106	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
107	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
108	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
257	Absenkkorrektur	0.0 K
831	Tagkorrektur	0.0 K
265-306	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
109	Warmwasservorrang	Ja
110	Regelung Timer	15 s
111	Regelung Faktor	3
249	Sonderkreis?	NEIN
855	Laufzeit Ventil	120 sec

5.2 Basis-B

5.2.4 Raumthermostat

Schema-Nummer: **x-4-x-x-x-x-x**



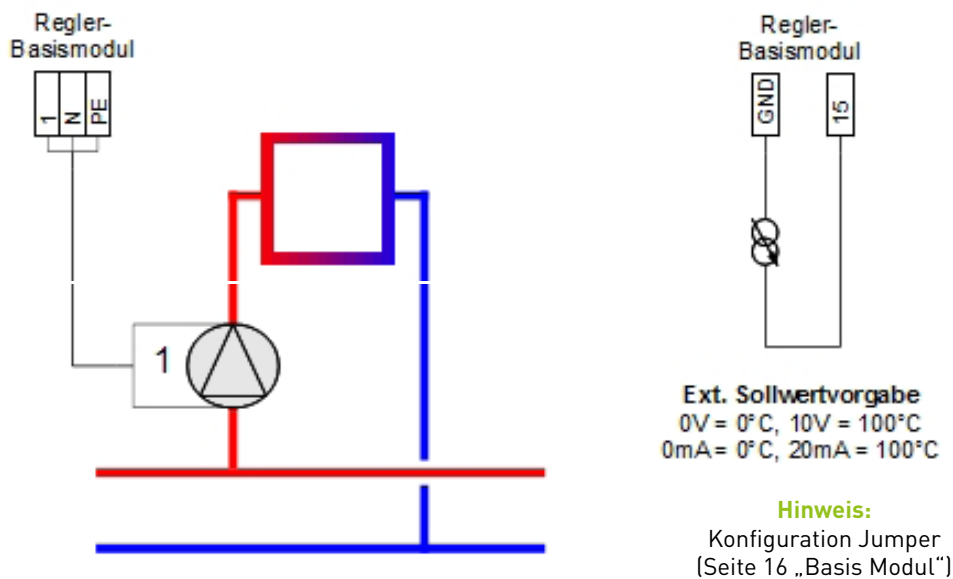
Diese Einstellung wird dann verwendet wenn die Funktion eines Raumthermostats mit einer EPC-Fernbedienung erreicht werden soll. Für Raumthermostate die einen Schließer-/ Öffnerkontakt besitzen wird die externe Freigabefunktion verwendet.

Wenn kein Mischer angeschlossen ist, wird die Vorlauftemperatur über das FW-Ventil vorgeregelt. Dabei ist zu beachten, dass die maximale Vorlauftemperatur der einzelnen Kreise im Falle einer Boilerladung nicht überschritten wird (Fußbodenheizung). Hierzu bitte „Wasservorrang“ richtig konfigurieren, um den jeweiligen Kreis im Falle einer Ladung abzuschalten.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
103	Raumsolltemperatur	20.0°C
112	Raumeinfluss	50%
113	Raumtemperaturregelung Faktor	3
114	Offset Raumtemperatur	0°C
101	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
102	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
104	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
105	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
106	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
107	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
108	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
257	Absenkkorrektur	0.0 K
831	Tagkorrektur	0.0 K
265-306	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
109	Warmwasservorrang	Ja
110	Regelung Timer	15 s
111	Regelung Faktor	3
249	Sonderkreis?	NEIN
855	Laufzeit Ventil	120 sec

5.2.5 Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA

Schema-Nummer: x-5-x-x-x-x-x



Der Vorlaufsollwert für den Heizkreis wird extern durch ein 0-10V Analogsignal vorgegeben. Der Anschluss erfolgt am Signaleingang der Fernbedienung für Kreis 0.

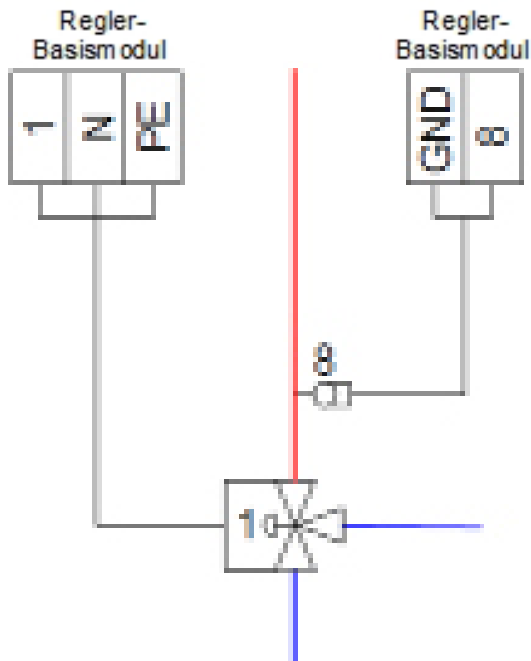
Wenn kein Mischer angeschlossen ist, wird die Vorlauftemperatur über das FW-Ventil vorgegelt. Dabei ist zu beachten, dass die maximale Vorlauftemperatur der einzelnen Kreise im Falle einer Boilerladung nicht überschritten wird (Fußbodenheizung). Hierzu bitte „Wasservorrang“ richtig konfigurieren, um den jeweiligen Kreis im Falle einer Ladung abzuschalten.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
101	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
102	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
104	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
105	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
106	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
107	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
108	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
257	Absenkkorrektur	0.0 K
831	Tagkorrektur	0.0 K
265-306	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
109	Warmwasservorrang	Ja
110	Regelung Timer	15s
111	Regelung Faktor	3
249	Sonderkreis?	NEIN
855	Laufzeit Ventil	120 sec

5.2 Basis-B

5.2.6 Freigabe 3-Wegekugelhahn

Schema-Nummer: x-6-x-x-x-x-x



Der 3-Wegekugelhahn mit einer einstellbaren Verzögerung schaltet um, wenn Anforderung vorliegt. Die Anforderung ist gegeben, sobald die primäre VL-Temperatur (Fühler 8) höher als der Sollwert ist und:

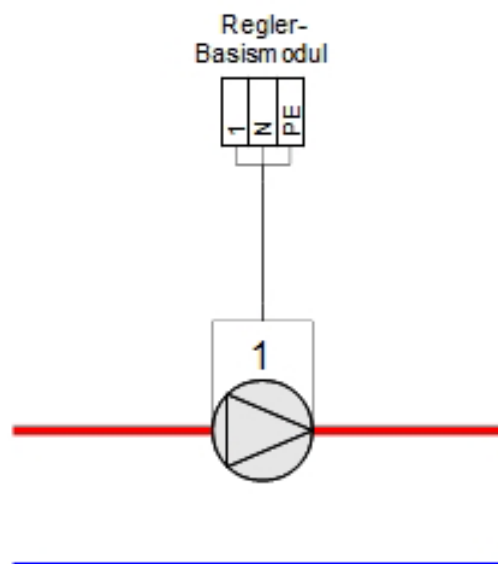
- bei Stellung „Ja“ der sekundäre Sollvorlauf größer 0°C ist und am Fühler 8 die Temperatur höher als der eingestellte Wert ist.
- bei Stellung „Nein“ nur am Fühler 8 die Temperatur höher als der eingestellte Wert ist.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
962	Freigabetemperatur VL primär	50°C
963	Freigabe nach Sollt. VL sekundär	Ja
965	Verzögerung 3-Wegekugelhahn	45 s

Diese Parameter sind nur in den Grundeinstellungen konfigurierbar

5.2.7 Zubringerpumpe Fernwärme mit Pumpe

Schema-Nummer: x-7-x-x-x-x-x

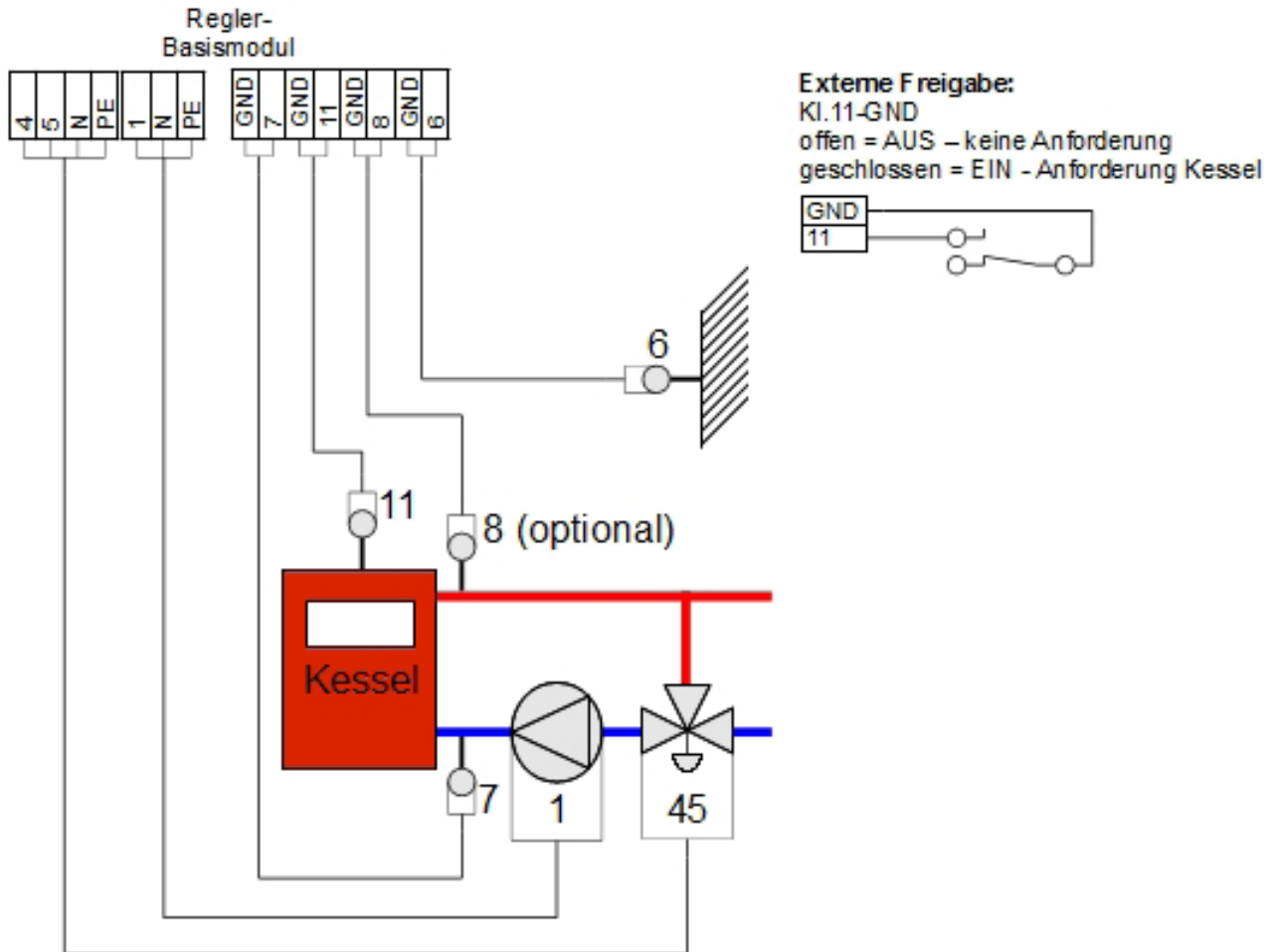


Die Zwischenkreispumpe schaltet ein, wenn eine Wärmeanforderung vorliegt. Die Anforderung ist gegeben sobald der sekundäre Sollvorlauf größer 0 ist.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
50	Gesamtsollwerterhöhung	3 K

5.2.8. Rücklauf-Anhebung mit Ventil 45

Schema-Nummer: 2-8-x-x-x-x-x



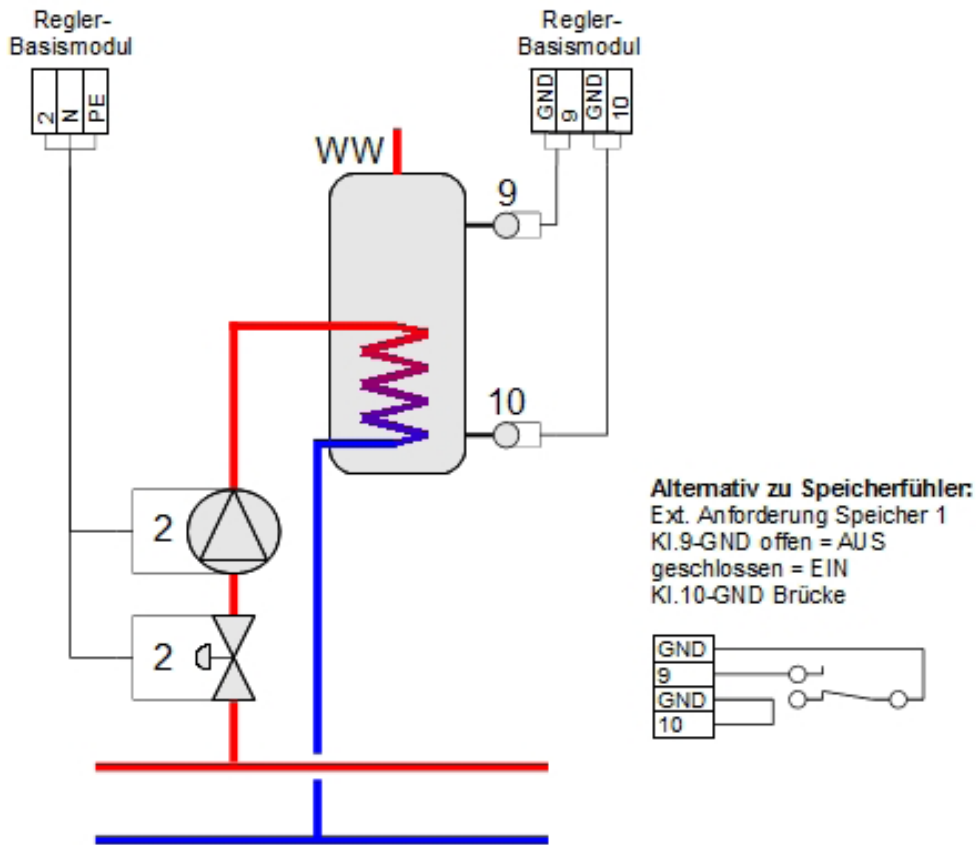
Seite 29 „5.1.2. Temperaturregelung für Basis-B - Variante 1“

Parameter	Definition	Werkseinstellung
816	Minimaler Rücklauf Kessel (nur bei Grundeinstellung konfigurierbar)	65°C

5.3 Basis-C

5.3.1. WW-Registerspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil

Schema-Nummer: x-x-1-x-x-x-x

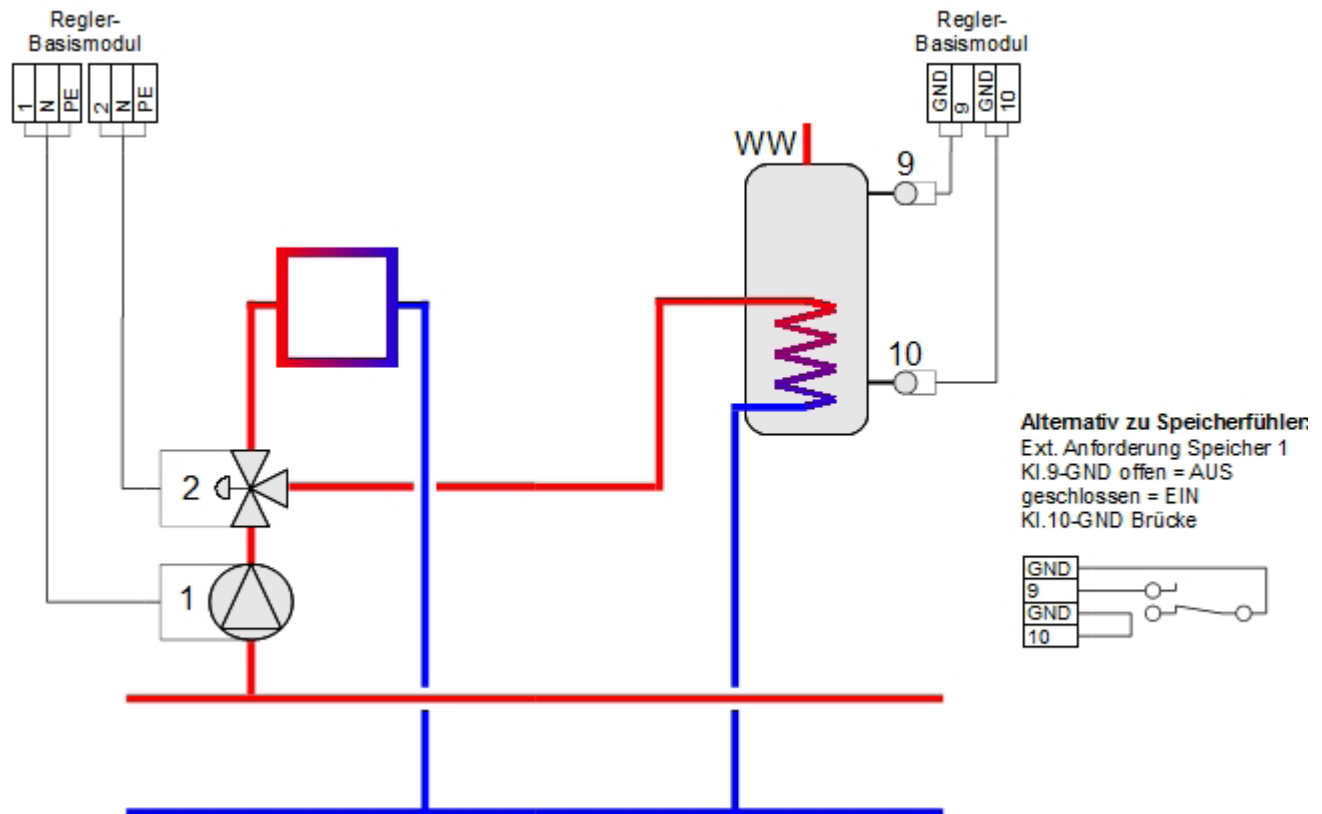


Die Boilerladung erfolgt durch eine Pumpe oder durch ein Durchgangsventil welche sich bei einer Anforderung einschaltet bzw. öffnet.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
88	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
89	Boilerladeart	bis Solltemperatur
90	Boilersperre	bis Boilertemperatur
853	Handbetrieb Pumpe	Automatik
81	Boilersolltemperatur	55°C
82	Boilerminimaltemperatur	45°C
84	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
85	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
86	Legionellenladung	Nein
87	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3 K
820	Solltemperatur Legionellen	65°C
821	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
825	Legionellenzirkulation	NEIN
827	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
83	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
223-224	Ladezeit 1 Speicher 1	12:00 - 12:00
225-226	Ladezeit 2 Speicher 1	12:00 - 12:00
227-228	Ladezeit 3 Speicher 1	12:00 - 12:00

5.3.2 Umschaltventil WW-Ladung über Pumpe 1

Schema-Nummer: x-x-2-x-x-x-x



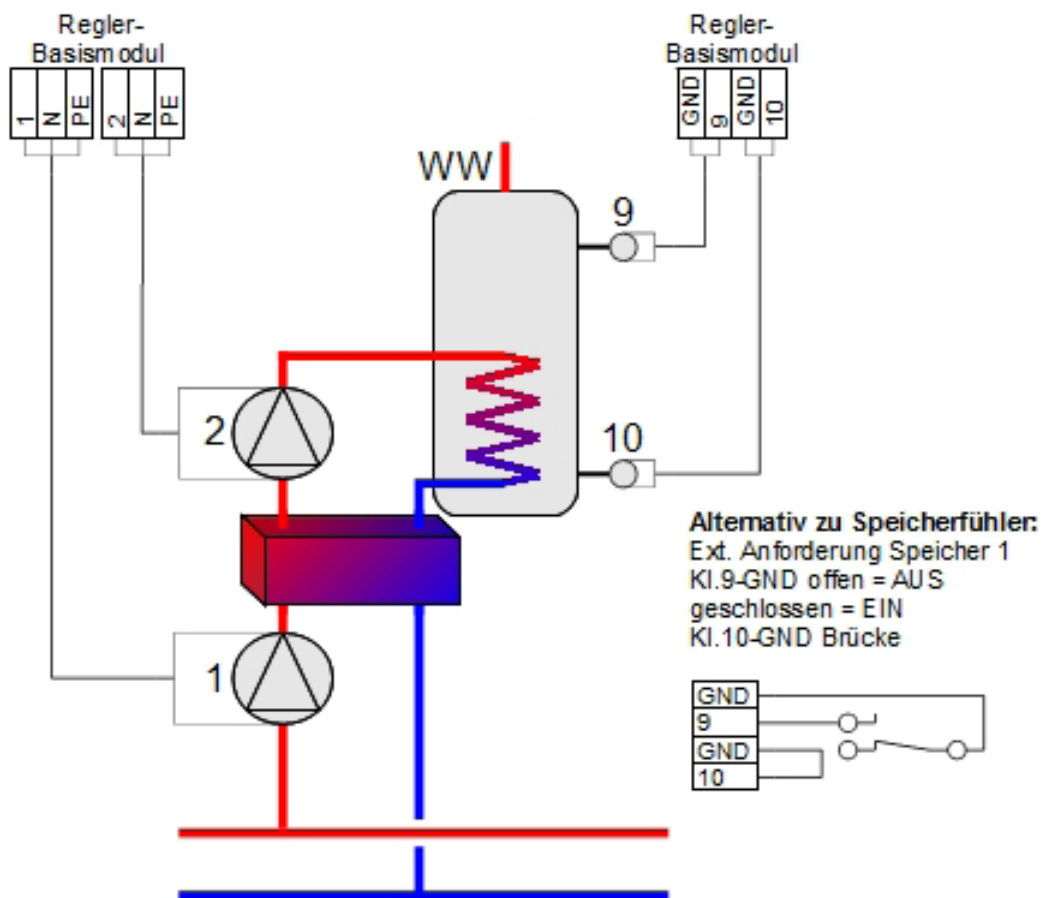
Die Boilerladung erfolgt über ein Umschaltventil und eine Pumpe. Bei einer Anforderung schaltet das Ventil um und die Pumpe ein falls diese nicht schon durch den Basisheizkreis (Heizkreis 0) aktiviert ist.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
88	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
89	Boilerladeart	bis Solltemperatur
90	Boilersperre	bis Boilertemperatur
853	Handbetrieb Pumpe	Automatik
81	Boilersolltemperatur	55°C
82	Boilerminimaltemperatur	45°C
84	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
85	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
86	Legionellenladung	Nein
87	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3 K
820	Solltemperatur Legionellen	65°C
821	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
825	Legionellenzirkulation	NEIN
827	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
83	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
223-224	Ladezeit 1 Speicher 1	12:00 - 12:00
225-226	Ladezeit 2 Speicher 1	12:00 - 12:00
227-228	Ladezeit 3 Speicher 1	12:00 - 12:00

5.3 Basis-C

5.3.3 WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1

Schema-Nummer: x-x-3-x-x-x-x

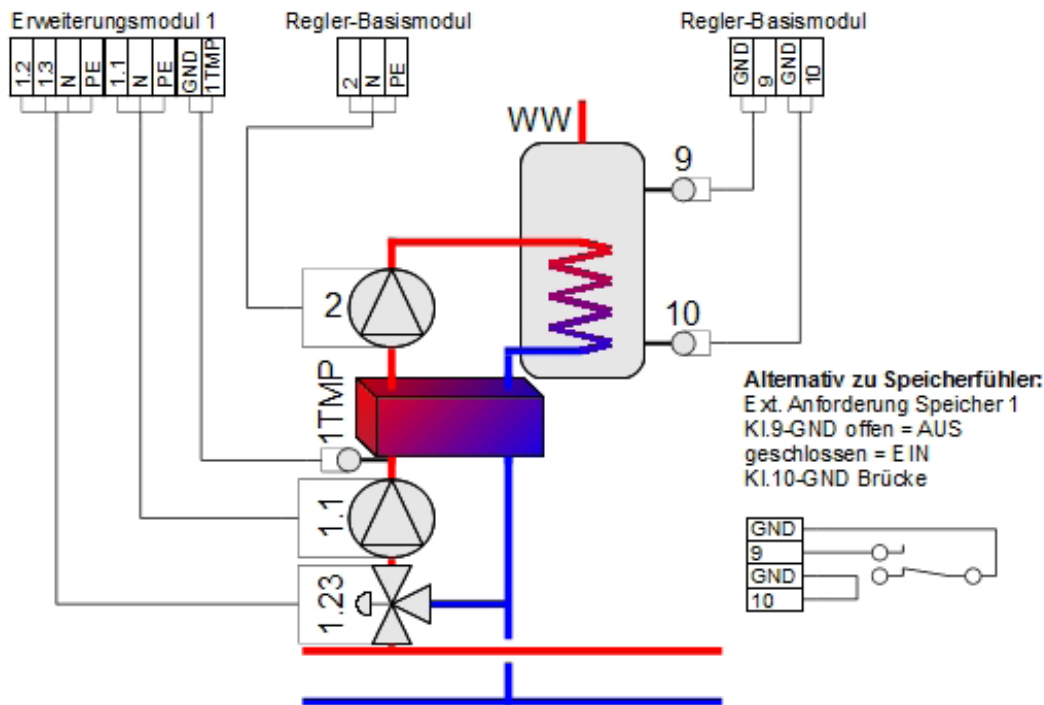


Ist eine Anforderung für eine Boilerladung vorhanden, wird zuerst Pumpe 1 aktiviert bis der sekundäre Sollvorlauf (T8) erreicht ist. Erst nach Erreichen des sekundären Sollvorlaufes beginnt die Boilerpumpe (Pumpe 2) mit der Ladung.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
88	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
89	Boilerladeart	bis Solltemperatur
90	Boilersperre	bis Boilertemperatur
853	Handbetrieb Pumpe	Automatik
81	Boilersolltemperatur	55°C
82	Boilerminimaltemperatur	45°C
84	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
85	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
86	Legionellenladung	Nein
87	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3 K
820	Solltemperatur Legionellen	65°C
821	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
825	Legionellenzirkulation	NEIN
827	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
83	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
223-224	Ladezeit 1 Speicher 1	12:00 - 12:00
225-226	Ladezeit 2 Speicher 1	12:00 - 12:00
227-228	Ladezeit 3 Speicher 1	12:00 - 12:00

5.3.4 WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodul 1

Schema-Nummer: x-x-4-x-6-x-x



Ist eine Anforderung für eine Boilerladung vorhanden, wird zuerst Pumpe 1.1 aktiviert bis die gewünschte Ladetemperatur bei 1TMP erreicht ist. Nach dem Erreichen der Temperatur beginnt die Boilerpumpe (Pumpe 2) mit der Ladung.

Parameter Speicher 1

Parameter	Definition	Werkseinstellung
88	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
89	Boilerladeart	bis Solltemperatur
90	Boilersperre	bis Boilertemperatur
853	Handbetrieb Pumpe	Automatik
81	Boilersolltemperatur	55°C
82	Boilerminimaltemperatur	45°C
84	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
85	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
86	Legionellenladung	Nein
87	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3 K
820	Solltemperatur Legionellen	65°C
821	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
825	Legionellenzirkulation	NEIN
827	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
83	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
223-224	Ladezeit 1 Speicher 1	12:00 - 12:00
225-226	Ladezeit 2 Speicher 1	12:00 - 12:00
227-228	Ladezeit 3 Speicher 1	12:00 - 12:00

Parameter Lademodul geregelt

Parameter	Definition	Werkseinstellung
124	Regelung Timer	15s
125	Regelung Faktor	3

5.3 Basis-C

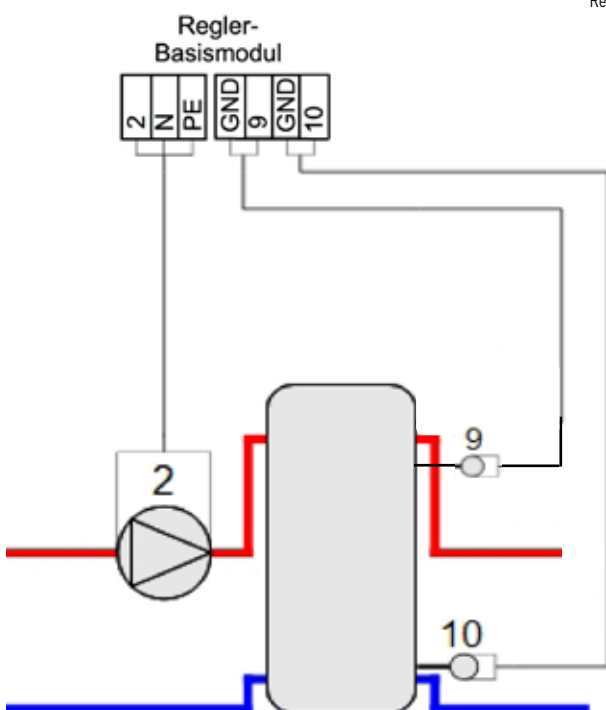
5.3.5 Heizungsspeicher

Schema-Nummer: x-x-5-x-x-x-x

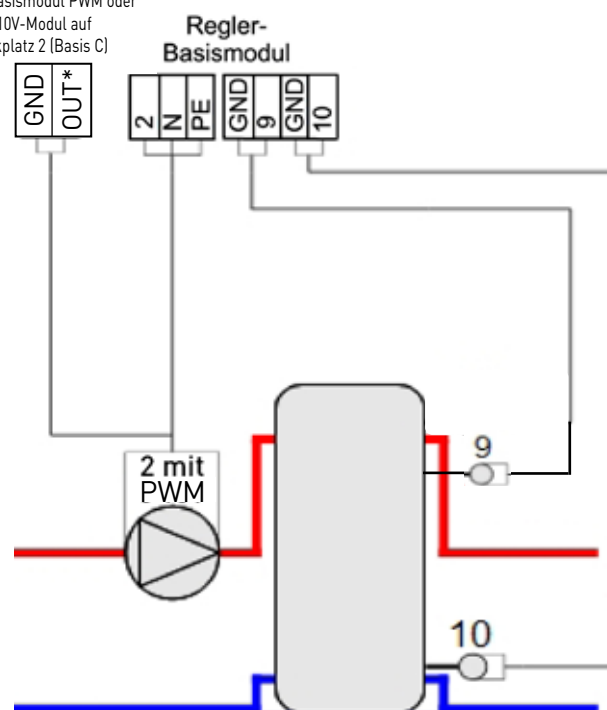
Schema-Nummer: x-x-5-x-x-x-x

Pumpe **ohne** Drehzahlregelung

Pumpe **mit** Drehzahlregelung



Regler-Basismodul PWM oder 0-10V-Modul auf Steckplatz 2 (Basis C)



Der Heizungsspeicher (Puffer) wird immer auf Temperatur gehalten, um eine schnelle Bereitstellung im Falle einer Anforderung zu gewährleisten.

Der Heizungsspeicher (Puffer) wird immer auf Temperatur gehalten, um eine schnelle Bereitstellung im Falle einer Anforderung zu gewährleisten. Die Pumpe ist PWM-drehzahl-geregt und ermöglicht eine bessere Schichtung des Puffers sowie eine genaue Regulierung der Rücklauf-temperatur.

Parameter 872 auf normal 100 Hz einstellen.

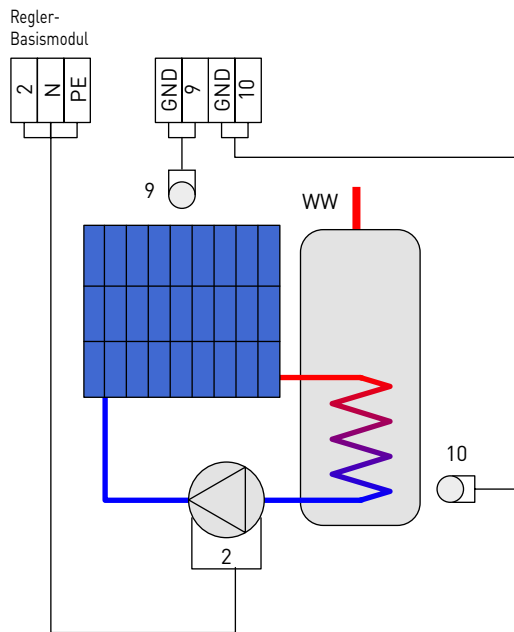
Parameter	Definition	Werkseinstellung
55	P-Band Drehzahl Ladepumpe	10°C
57	Minimale Drehzahl Pumpe	30%
58	Handbetrieb Pumpe	101% = AUTO
955	Abschaltung Ladepumpe nach	3 min
56	Minimale obere Puffersolltemperatur	65°C
872	PWM-Aktivierung (0-10 V, normal 10 Hz oder normal 100 Hz einstellen)	nicht aktiv
951	Obere Puffersolltemperatur bei +20°C Außentemperatur	65°C
952	Obere Puffersolltemperatur bei +5°C Außentemperatur	66°C
953	Obere Puffersolltemperatur bei -10°C Außentemperatur	67°C
954	Obere Puffersolltemperatur	68°C
957	Hysterese Puffer oben wieder EIN	3 K
60	Hysterese maximale Rücklauftemperatur zu Puffer unten = Puffer AUS	4 K
958	Hysterese Puffer unten wieder EIN	5 K
223-224	Ladezeit 1 Speicher 1	12:00 - 12:00
225-226	Ladezeit 2 Speicher 1	12:00 - 12:00
227-228	Ladezeit 3 Speicher 1	12:00 - 12:00
59	Pufferbetriebsart (nur bei Grundeinstellung konfigurierbar)	Standard

5.3.6 Differenzregler Solar

Schema-Nummer: x-x-6-x-x-x-x

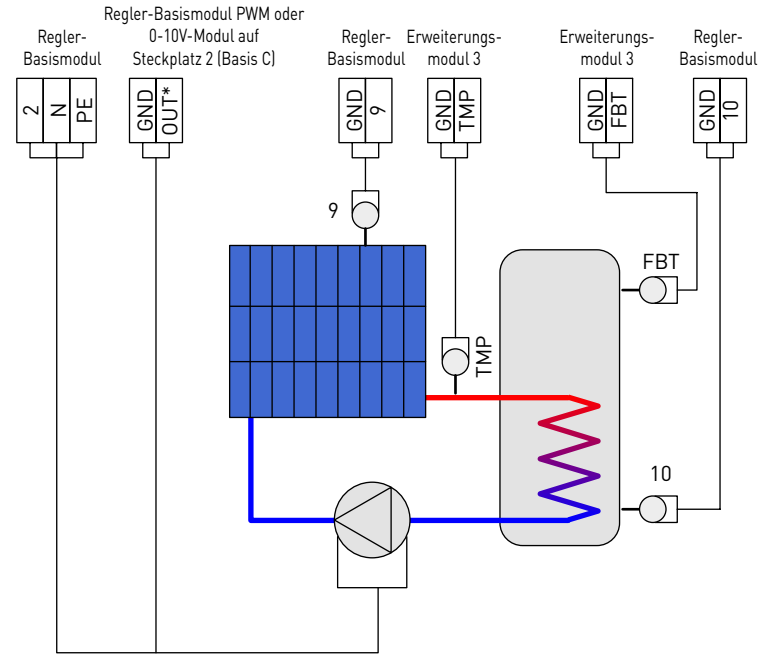
Schema-Nummer: x-x-6-x-x-x-6

Pumpe ohne Drehzahlregelung



Die Ladung erfolgt sobald der Kollektorfühler um die Differenz Puffer-Kollektor größer ist als die untere Speichertemperatur.

Pumpe mit Drehzahlregelung



*OUT: PWM oder 0-10V: Abhängig von der Platine auf Steckplatz 3 des Regler-Basismoduls

Die Pumpe wird bei Überschreiten der Einschaltsschwelle (Parameter 17: Kollektor-Puffer) eingeschaltet.

Auf dem Regler-Basismodul steckt auf Steckplatz 2 die Steckplatine für PWM oder 0-10V! Dementsprechend ist der PWM-Ausgang mit Parameter 872 zu konfigurieren.

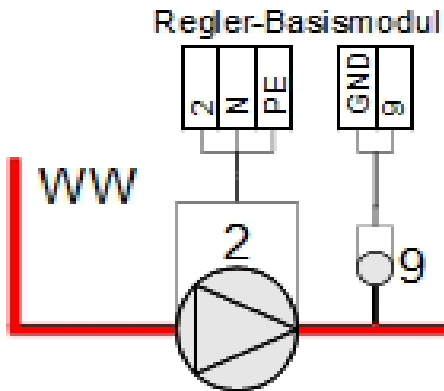
Über diese Steckplatine wird die Drehzahl der Solarpumpe auf eine Solarvorlauftemperatur von 60°C geregelt (gemessen am Temperaturfühler TMP des Erweiterungsmoduls 3).

Parameter	Definition	Werkseinstellung
15	Max. Puffertemperatur (Max. Boilertemperatur)	80°C
18	Hand Solarpumpe	101% = Auto
19	Minimale Drehzahl Pumpe	50%
16	Maximale Kollektortemperatur	150°C
17	Differenz Kollektor-Puffer	15 K
872	PWM-Aktivierung (0-10V, normal 10Hz oder normal 100Hz einstellen)	nicht aktiv

5.3 Basis-C

5.3.7 WW-Zirkulationspumpe

Schema-Nummer: x-x-7-x-x-x-x



Die Zirkulationspumpe ist verantwortlich für den Umlauf des Warmwassers. Das Warmwasser kühlt durch stehen in den Rohrleitungen ab und beim Aufdrehen des Wassers kommt am Anfang nur kaltes Wasser heraus. Die Zirkulationspumpe unterbindet das Abkühlen des Wassers durch ständiges umwälzen.

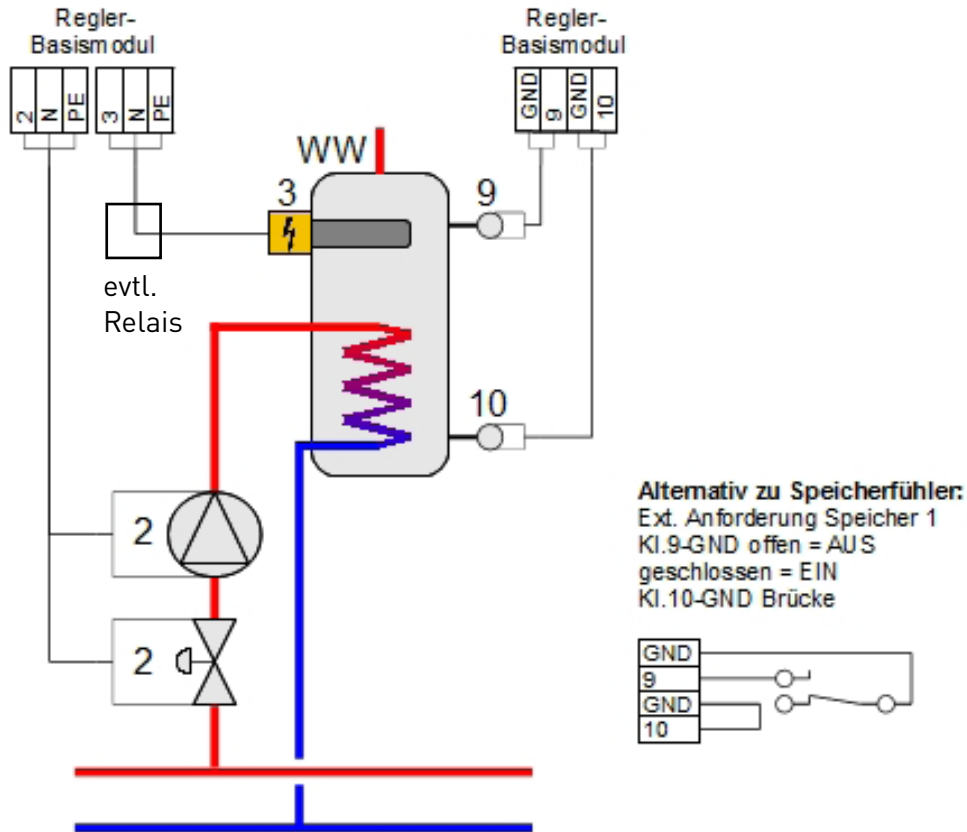
Beachten Sie, dass nur eine Zirkulationspumpe konfiguriert werden kann.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
235-236	Zirkulationszeit 1	12:00 - 12:00
237-238	Zirkulationszeit 2	12:00 - 12:00
239-240	Zirkulationszeit 3	12:00 - 12:00
27	Einschalttemp. WW-Zirkulationspumpe	30°C
824	Hysterese Zirkulation	0,5 K

5.3.8 Freigabe für externe WW-Ladung

Schema-Nummer: x-x-1-8-x-x-x

(Speicher muss auf Basis C konfiguriert werden)



Wird die eingestellte Ladetemperatur nach dem Timeout nicht erreicht, erfolgt eine Freigabe für eine externe Warmwasserladung z.B. durch eine E-Patrone (Elektroheizung).

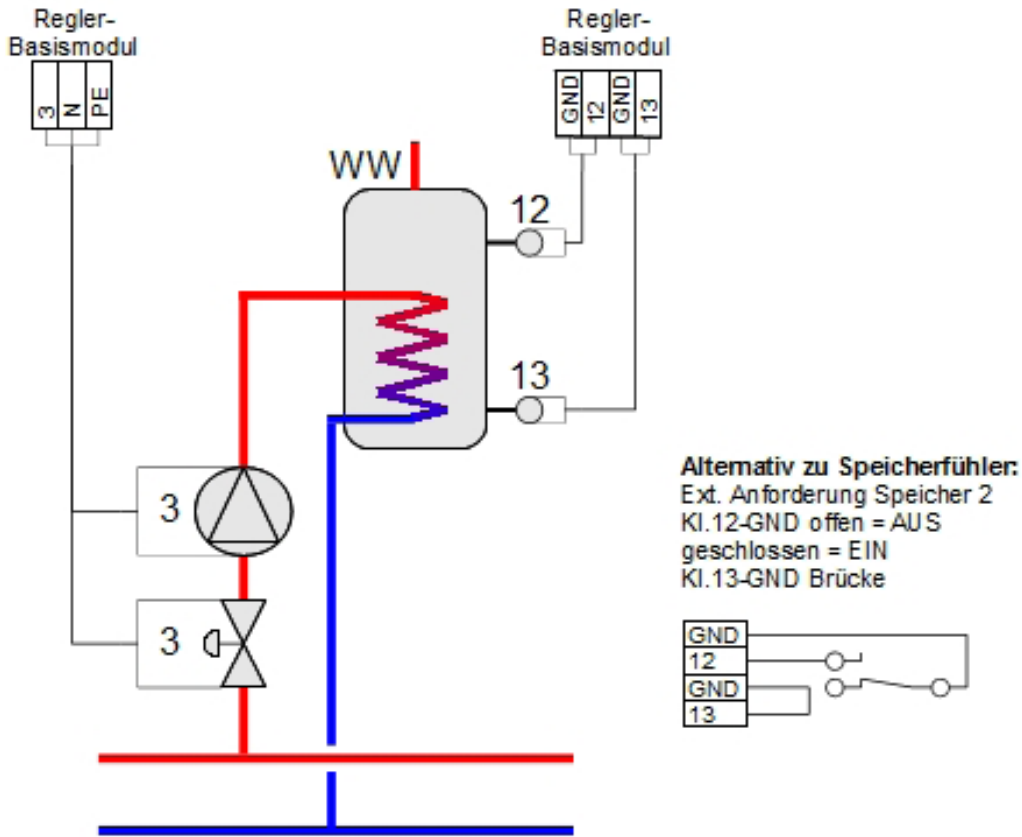
Parameter	Definition	Werkseinstellung
88	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
89	Boilerladeart	bis Solltemperatur
90	Boilersperre	bis Boilertemperatur
853	Handbetrieb Pumpe	Automatik
81	Boilersolltemperatur	55°C
82	Boilerminimaltemperatur	45°C
84	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
85	Boilerladetemperatur bei Minilladung	65°C
86	Legionellenladung	Nein
87	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3 K
820	Solltemperatur Legionellen	65°C
821	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
825	Legionellenzirkulation	NEIN
827	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
83	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
223-224	Ladezeit 1 Speicher 1	12:00 - 12:00
225-226	Ladezeit 2 Speicher 1	12:00 - 12:00
227-228	Ladezeit 3 Speicher 1	12:00 - 12:00

Parameter	Definition	Werkseinstellung
815	Timeout externe Boilerladung	10 min

5.4 Basis-D

5.4.1 WW-Registerspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil

Schema-Nummer: x-x-x-1-x-x-x

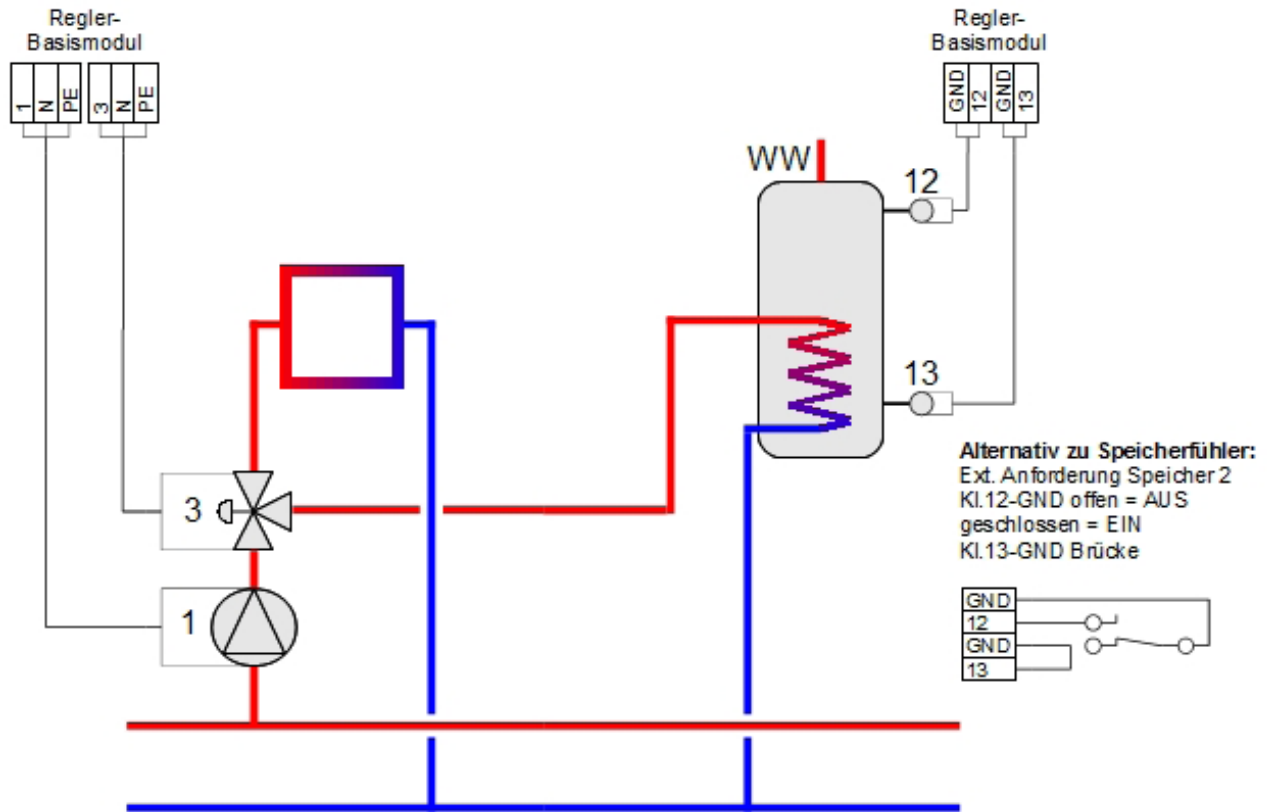


Die Boilerladung erfolgt durch eine Pumpe oder durch ein Durchgangsventil welche sich bei einer Anforderung einschaltet bzw. öffnet.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
98	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
99	Boilerladeart	bis Solltemperatur
100	Boilersperre	bis Boilertemperatur
854	Handbetrieb Pumpe	Automatik
91	Boilersolltemperatur	55°C
92	Boilerminimaltemperatur	45°C
94	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
95	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
96	Legionellenladung	Nein
97	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3°K
822	Solltemperatur Legionellen	65°C
823	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
826	Legionellenzirkulation	NEIN
828	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
93	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
229-230	Ladezeit 1 Speicher 2	12:00 - 12:00
231-232	Ladezeit 2 Speicher 2	12:00 - 12:00
233-234	Ladezeit 3 Speicher 2	12:00 - 12:00

5.4.2 Umschaltventil WW-Ladung über Pumpe 1

Schema-Nummer: x-x-x-2-x-x-x



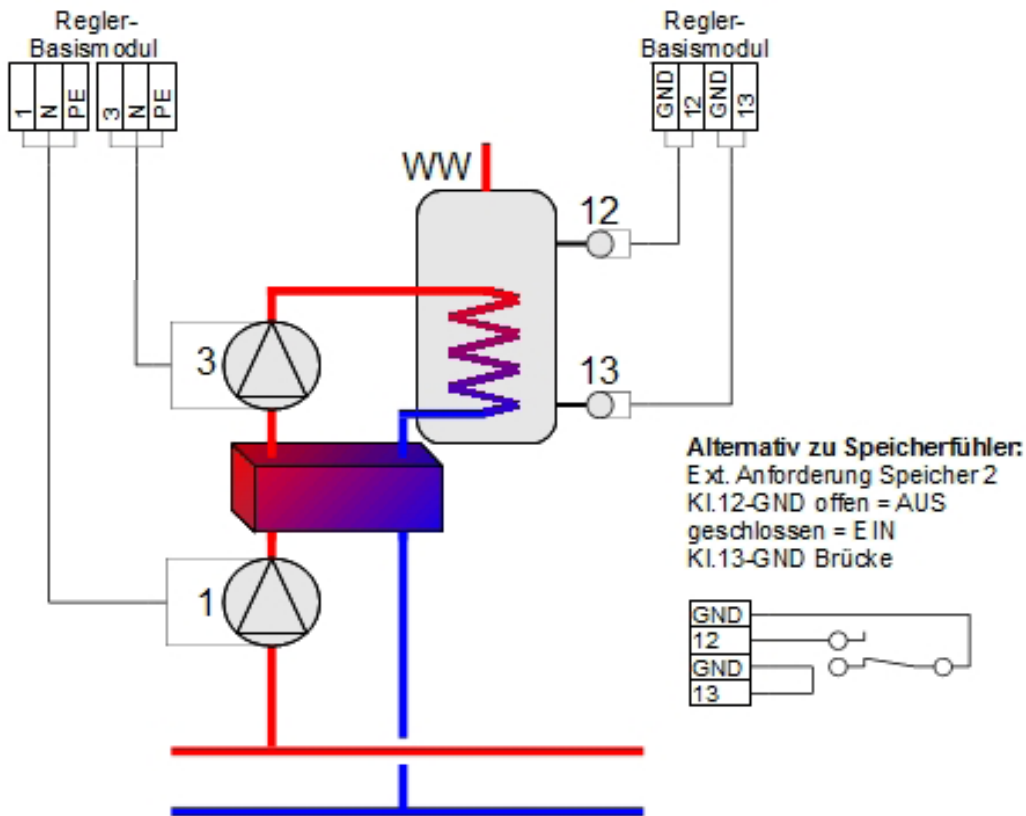
Die Boilerladung erfolgt über ein Umschaltventil und eine Pumpe. Bei einer Anforderung schaltet das Ventil um und die Pumpe ein falls diese nicht schon durch den Basisheizkreis (Heizkreis 0) aktiviert ist.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
98	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
99	Boilerladeart	bis Solltemperatur
100	Boilersperre	bis Boilertemperatur
854	Handbetrieb Pumpe	Automatik
91	Boilersolltemperatur	55°C
92	Boilerminimaltemperatur	45°C
94	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
95	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
96	Legionellenladung	Nein
97	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3°K
822	Solltemperatur Legionellen	65°C
823	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
826	Legionellenzirkulation	NEIN
828	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
93	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
229-230	Ladezeit 1 Speicher 2	12:00 - 12:00
231-232	Ladezeit 2 Speicher 2	12:00 - 12:00
233-234	Ladezeit 3 Speicher 2	12:00 - 12:00

5.4 Basis-D

5.4.3 WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1

Schema-Nummer: x-x-x-3-x-x-x

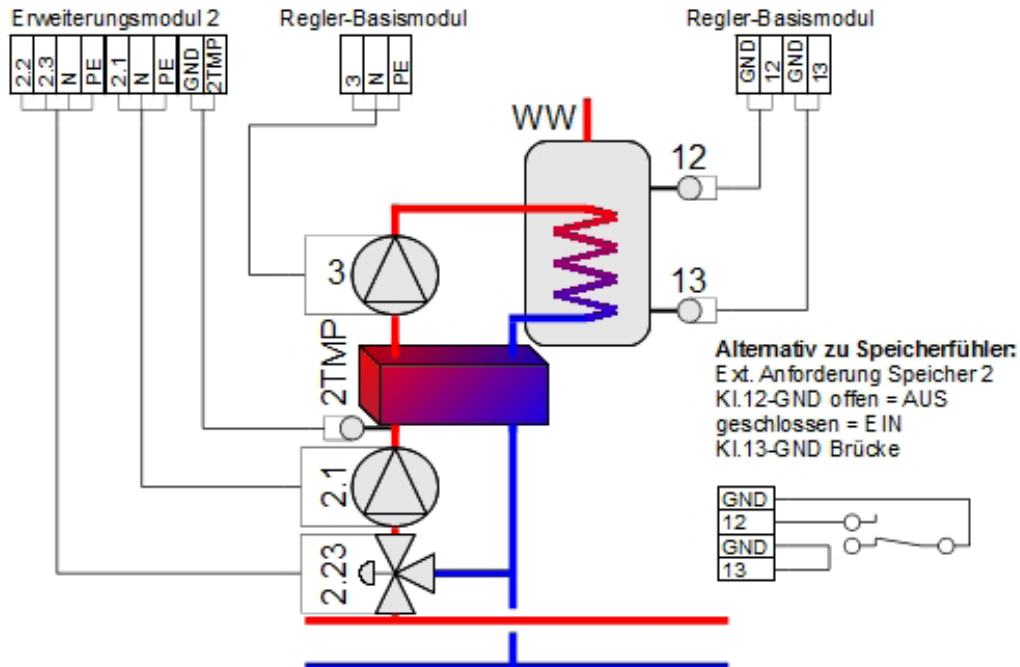


Ist eine Anforderung für eine Boilerladung vorhanden, wird zuerst Pumpe 1 aktiviert bis der sekundäre Sollvorlauf (T8) erreicht ist. Erst nach Erreichen des sekundären Sollvorlaufes beginnt die Boilerpumpe (Pumpe 3) mit der Ladung.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
98	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
99	Boilerladeart	bis Solltemperatur
100	Boilersperre	bis Boilertemperatur
854	Handbetrieb Pumpe	Automatik
91	Boilersolltemperatur	55°C
92	Boilerminimaltemperatur	45°C
94	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
95	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
96	Legionellenladung	Nein
97	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3°K
822	Solltemperatur Legionellen	65°C
823	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
826	Legionellenzirkulation	NEIN
828	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
93	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
229-230	Ladezeit 1 Speicher 2	12:00 - 12:00
231-232	Ladezeit 2 Speicher 2	12:00 - 12:00
233-234	Ladezeit 3 Speicher 2	12:00 - 12:00

5.4.4 WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodule 2

Schema-Nummer: x-x-x-4-x-6-x



Ist eine Anforderung für eine Boilerladung vorhanden, wird zuerst Pumpe 2.1 aktiviert bis die gewünschte Ladetemperatur bei 2TMP erreicht ist. Nach dem Erreichen der Temperatur beginnt die Boilerpumpe (Pumpe 3) mit der Ladung.

Parameter Speicher 2

Parameter	Definition	Werkseinstellung
98	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
99	Boilerladeart	bis Solltemperatur
100	Boilersperre	bis Boilertemperatur
854	Handbetrieb Pumpe	Automatik
91	Boilersolltemperatur	55°C
92	Boilerminimaltemperatur	45°C
94	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
95	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
96	Legionellenladung	Nein
97	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3°K
822	Solltemperatur Legionellen	65°C
823	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
826	Legionellenzirkulation	NEIN
828	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
93	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
229-230	Ladezeit 1 Speicher 2	12:00 - 12:00
231-232	Ladezeit 2 Speicher 2	12:00 - 12:00
233-234	Ladezeit 3 Speicher 2	12:00 - 12:00

Parameter Lademodul geregelt

Parameter	Definition	Werkseinstellung
138	Regelung Timer	15s
139	Regelung Faktor	3

5.4 Basis-D

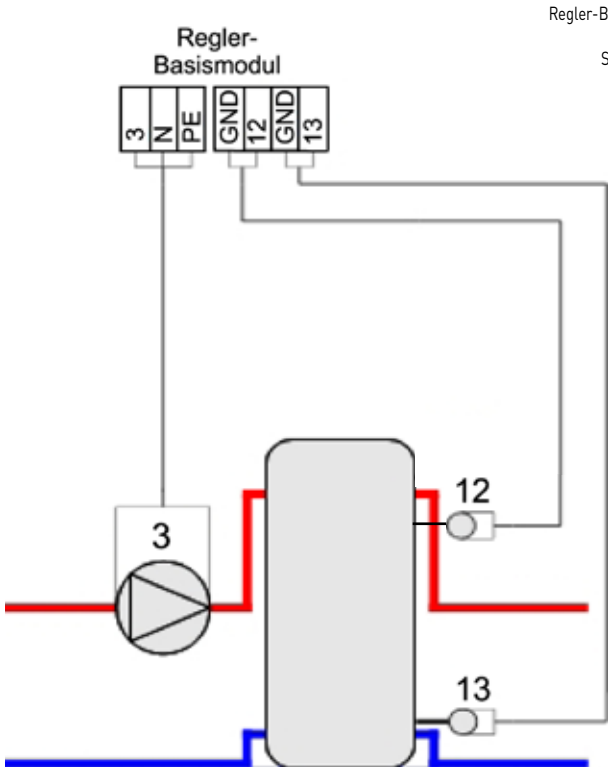
5.4.5 Heizungsspeicher

Schema-Nummer: x-x-x-5-x-x-x

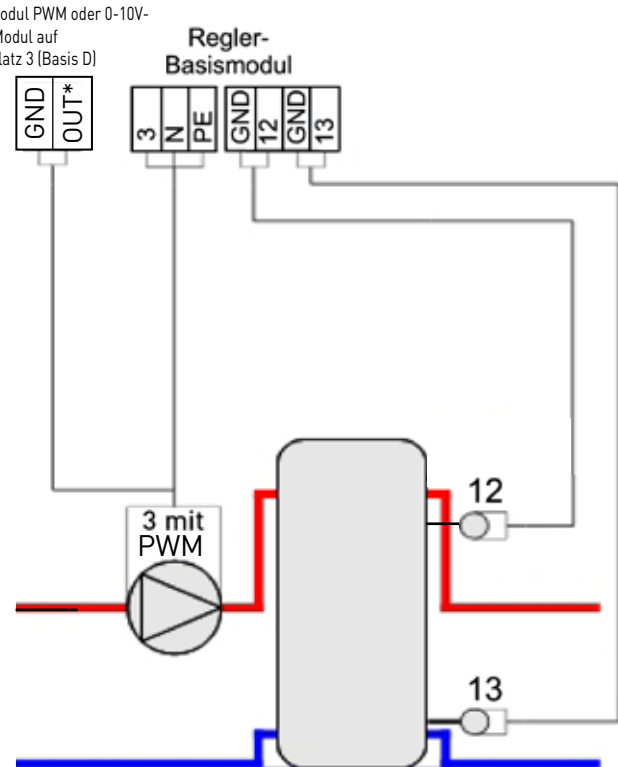
Schema-Nummer: x-x-x-5-x-x-x

Pumpe **ohne** Drehzahlregelung

Pumpe **mit** Drehzahlregelung



Regler-Basismodul PWM oder 0-10V-Modul auf Steckplatz 3 (Basis D)



Der Heizungsspeicher (Puffer) wird immer auf Temperatur gehalten, um eine schnelle Bereitstellung im Falle einer Anforderung zu gewährleisten.

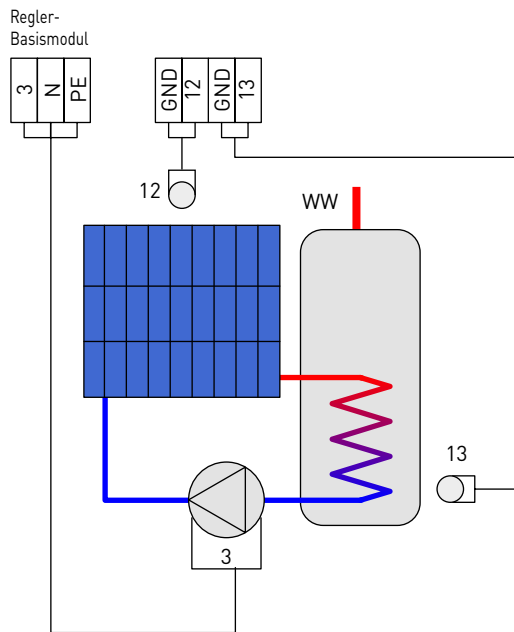
Der Heizungsspeicher (Puffer) wird immer auf Temperatur gehalten, um eine schnelle Bereitstellung im Falle einer Anforderung zu gewährleisten. Die Pumpe ist PWM-drehzahl-geregt und ermöglicht eine bessere Schichtung des Puffers sowie eine genaue Regulierung der Rücklauftemperatur. Parameter 873 auf normal 100 Hz einstellen.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
55	P-Band Drehzahl Ladepumpe	10°C
57	Minimale Drehzahl Pumpe	30%
58	Handbetrieb Pumpe	101% = AUTO
955	Abschaltung Ladepumpe nach	3 min
56	Minimale obere Puffersolltemperatur	65°C
873	PWM-Aktivierung (0-10 V, normal 10 Hz oder normal 100 Hz einstellen)	nicht aktiv
951	Obere Puffersolltemperatur bei +20°C Außentemperatur	65°C
952	Obere Puffersolltemperatur bei +5°C Außentemperatur	66°C
953	Obere Puffersolltemperatur bei -10°C Außentemperatur	67°C
954	Obere Puffersolltemperatur	68°C
957	Hysterese Puffer oben wieder EIN	3 K
60	Hysterese maximale Rücklauftemperatur zu Puffer unten = Puffer AUS	4 K
958	Hysterese Puffer unten wieder EIN	5 K
223-224	Ladezeit 1 Speicher 2	12:00 - 12:00
225-226	Ladezeit 2 Speicher 2	12:00 - 12:00
227-228	Ladezeit 3 Speicher 2	12:00 - 12:00
59	Pufferbetriebsart (nur bei Grundeinstellung konfigurierbar)	Standard

5.4.6 Differenzregler Solar

Schema-Nummer: x-x-x-6-x-x-x

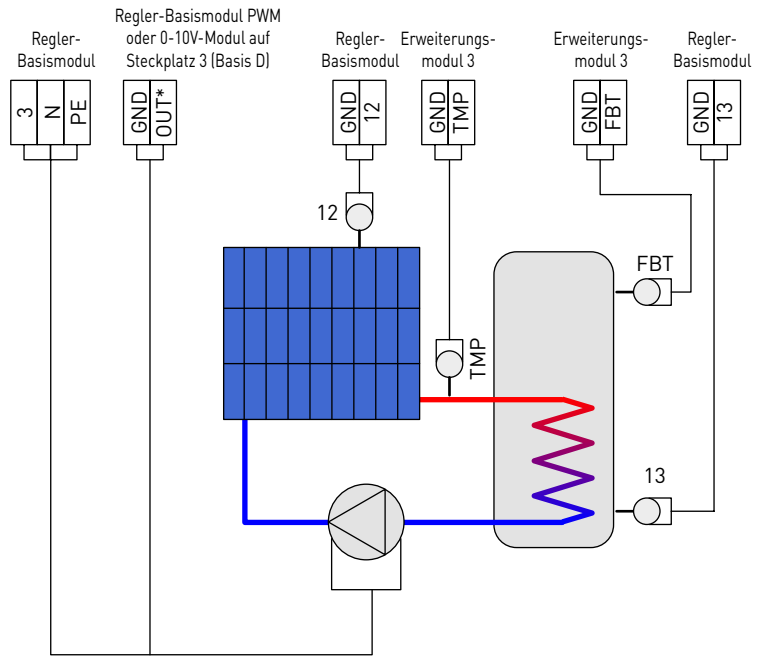
Pumpe ohne Drehzahlregelung



Die Ladung erfolgt sobald der Kollektorfühler um die Differenz Puffer-Kollektor größer ist als die untere Speichertemperatur.

Schema-Nummer: x-x-x-6-x-x-6

Pumpe mit Drehzahlregelung



*OUT: PWM oder 0-10V: Abhängig von der Platine auf Steckplatz 3 des Regler-Basismoduls

Die Pumpe wird bei Überschreiten der Einschaltsschwelle (Parameter 17: Kollektor-Puffer) eingeschaltet.

Auf dem Regler-Basismodul steckt auf Steckplatz 3 die Steckplatine für PWM oder 0-10V! Dementsprechend ist der PWM-Ausgang mit Parameter 873 zu konfigurieren.

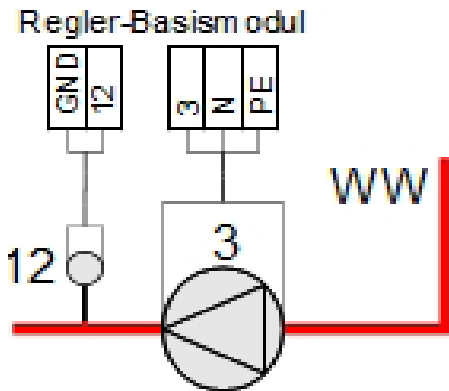
Über diese Steckplatine wird die Drehzahl der Solarpumpe auf eine Solarvorlauftemperatur von 60°C geregelt (gemessen am Temperaturfühler TMP des Erweiterungsmoduls 3).

Parameter	Definition	Werkseinstellung
15	Max. Puffertemperatur (Max. Boilertemperatur)	80°C
18	Hand Solarpumpe	101% = Auto
19	Minimale Drehzahl Pumpe	50%
16	Maximale Kollektortemperatur	150°C
17	Differenz Kollektor-Puffer	15 K
873	PWM-Aktivierung (0-10V, normal 10Hz oder normal 100Hz einstellen)	nicht aktiv

5.4 Basis-D

5.4.7 WW-Zirkulationspumpe

Schema-Nummer: x-x-x-7-x-x-x



Die Zirkulationspumpe ist verantwortlich für den Umlauf des Warmwassers. Das Warmwasser kühlt durch stehen in den Rohrleitungen ab und beim Aufdrehen des Wassers kommt am Anfang nur kaltes Wasser heraus. Die Zirkulationspumpe unterbindet das Abkühlen des Wassers durch ständiges umwälzen.

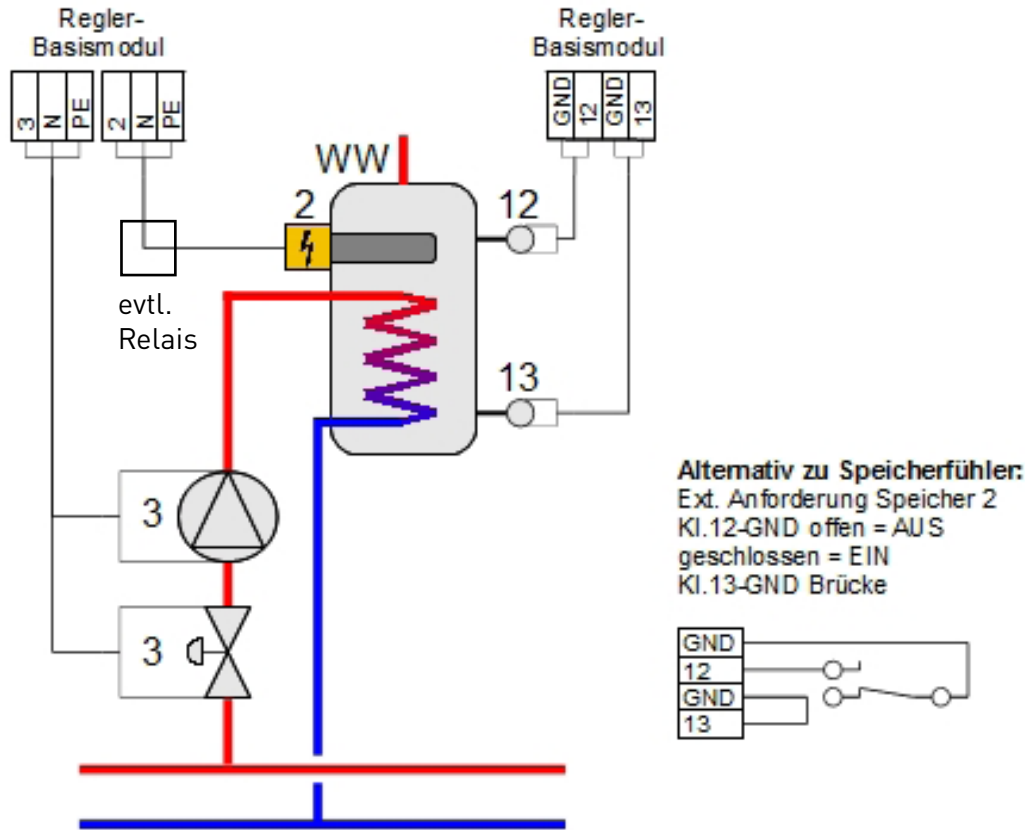
Beachten Sie, dass nur eine Zirkulationspumpe konfiguriert werden kann.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
235-236	Zirkulationszeit 1	12:00 - 12:00
237-238	Zirkulationszeit 2	12:00 - 12:00
239-240	Zirkulationszeit 3	12:00 - 12:00
27	Einschalttemp. WW-Zirkulationspumpe	30°C
824	Hysterese Zirkulation	0,5 K

5.4.8 Freigabe für externe WW-Ladung

Schema-Nummer: x-x-8-1-x-x-x

(Speicher muss auf Basis D konfiguriert werden)



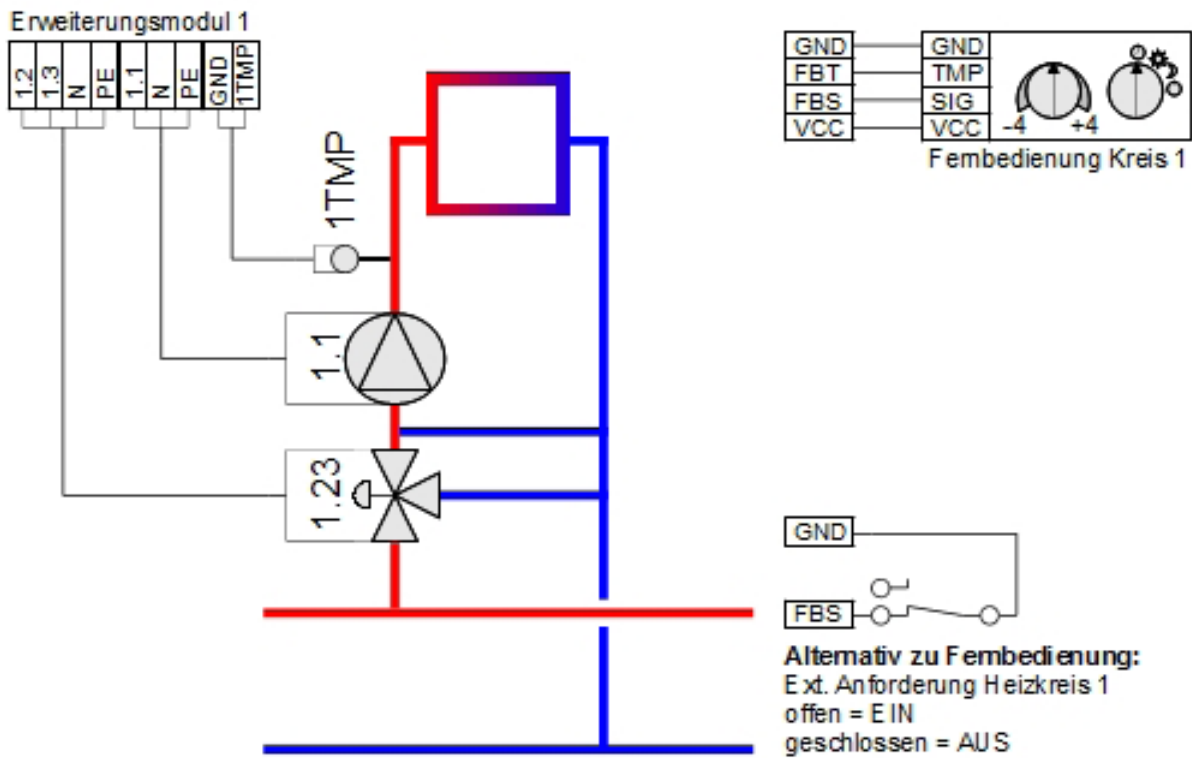
Wird die eingestellte Ladetemperatur nach dem Timeout nicht erreicht, erfolgt eine Freigabe für eine externe Warmwasserladung z.B. durch eine E-Patrone (Elektroheizung).

Parameter	Definition	Werkseinstellung
98	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min
99	Boilerladeart	bis Solltemperatur
100	Boilersperre	bis Boilertemperatur
854	Handbetrieb Pumpe	Automatik
91	Boilersolltemperatur	55°C
92	Boilerminimaltemperatur	45°C
94	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C
95	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C
96	Legionellenladung	Nein
97	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3°C
822	Solltemperatur Legionellen	65°C
823	Vorlauftemperatur Legionellen	70°C
826	Legionellenzirkulation	NEIN
828	Startzeit Legionellen	24:00 Uhr
93	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	99°C
229-230	Ladezeit 1 Speicher 2	12:00 - 12:00
231-232	Ladezeit 2 Speicher 2	12:00 - 12:00
233-234	Ladezeit 3 Speicher 2	12:00 - 12:00
Parameter	Definition	Werkseinstellung
815	Timeout externe Boilerladung	10 min

5.5 Erweiterungsmodul 1

5.5.1 Heizkreis geregelt

Schema-Nummer: x-x-x-x-1-x-x

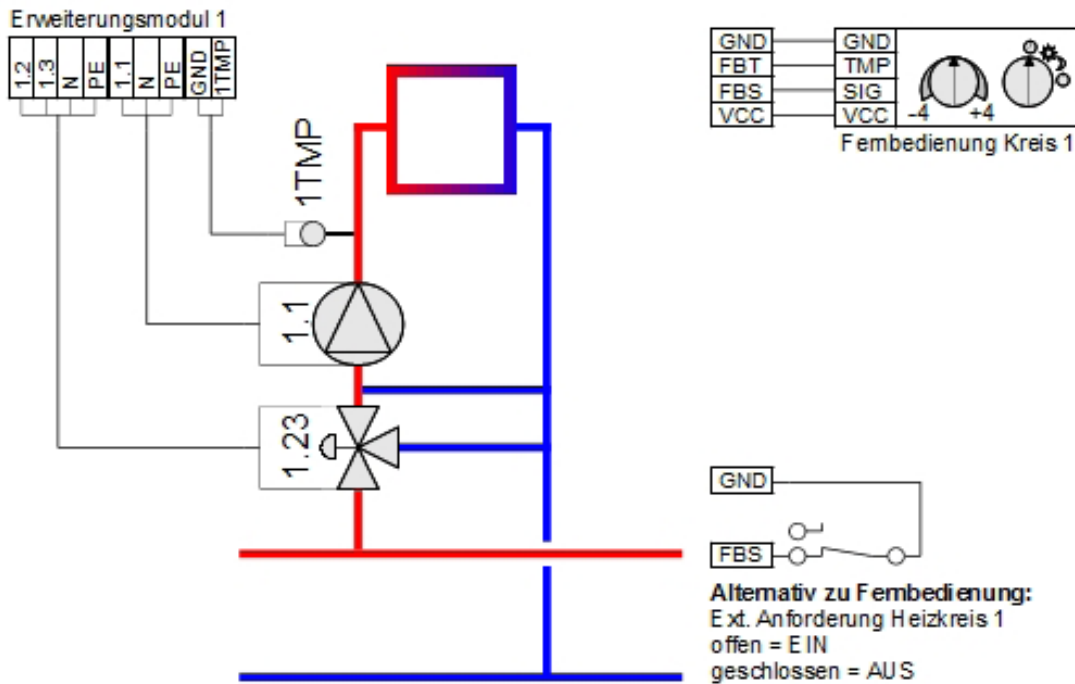


Der Heizkreis wird abhängig von der Außentemperatur anhand der konfigurierten außentemperaturabhängigen Vorlauftemperaturen geregelt.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
115	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
116	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
118	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
119	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
120	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
121	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
122	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
258	Absenkkorrektur	0.0 K
832	Tagkorrektur	0.0 K
307-348	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
123	Warmwasservorrang	Ja
124	Regelung Timer	15s
125	Regelung Faktor	3
250	Sonderkreis?	NEIN
856	Laufzeit Ventil	120 sec

5.5.2 Raumregelung ohne Optimierung

Schema-Nummer: x-x-x-x-2-x-x



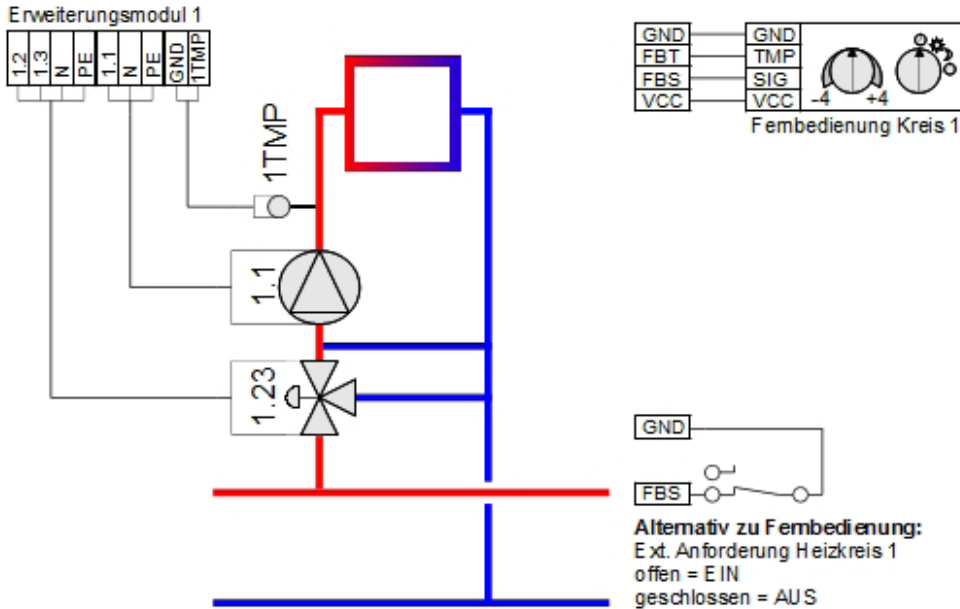
Der Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt, welche die aktuelle Heizkurve beeinflusst.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
117	Raumsolltemperatur	20.0°C
126	Raumeinfluss	50%
127	Raumtemperaturregelung Faktor	3
128	Offset Raumtemperatur	0°C
115	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
116	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
118	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
119	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
120	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
121	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
122	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
258	Absenkkorrektur	0.0 K
832	Tagkorrektur	0.0 K
307-348	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
123	Warmwasservorrang	Ja
124	Regelung Timer	15s
125	Regelung Faktor	3
250	Sonderkreis?	NEIN
856	Laufzeit Ventil	120 sec

5.5 Erweiterungsmodul 1

5.5.3 Raumregelung mit Optimierung

Schema-Nummer: **x-x-x-x-3-x-x**

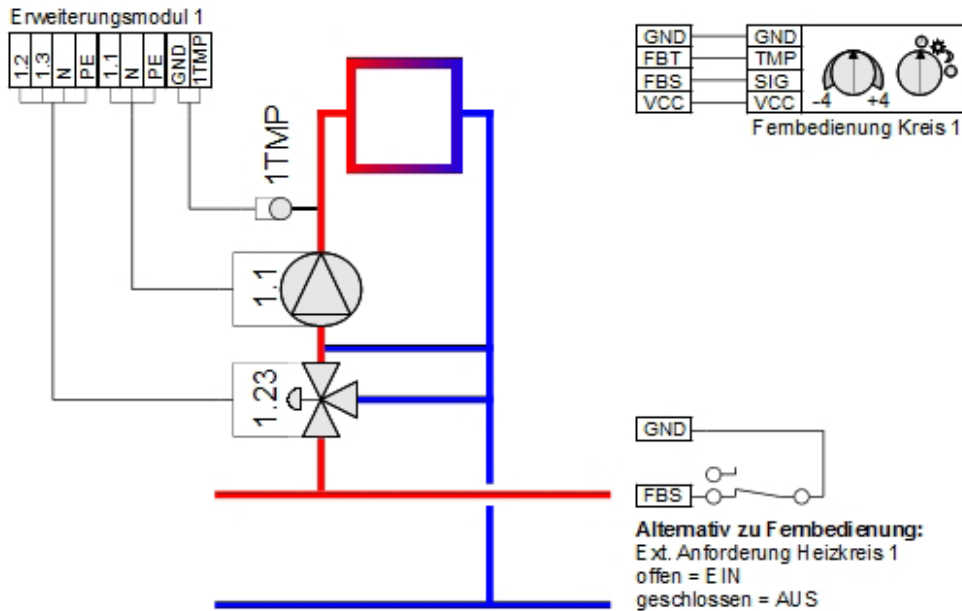


Der Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt, welche die aktuelle Heizkurve beeinflusst. Zusätzlich erfolgt eine Optimierung der Absenk- und Heizzeiten, so dass zu Beginn der Heizzeit die Raumtemperatur bereits erreicht.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
117	Raumsolltemperatur	20.0°C
126	Raumeinfluss	50%
127	Raumtemperaturregelung Faktor	3
128	Offset Raumtemperatur	0°C
115	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
116	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
118	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
119	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
120	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
121	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
122	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
258	Absenkkorrektur	0.0 K
832	Tagkorrektur	0.0 K
307-348	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
123	Warmwasservorrang	Ja
124	Regelung Timer	15s
125	Regelung Faktor	3
250	Sonderkreis?	NEIN
856	Laufzeit Ventil	120 sec

5.5.4 Raumthermostat

Schema-Nummer: x-x-x-x-4-x-x



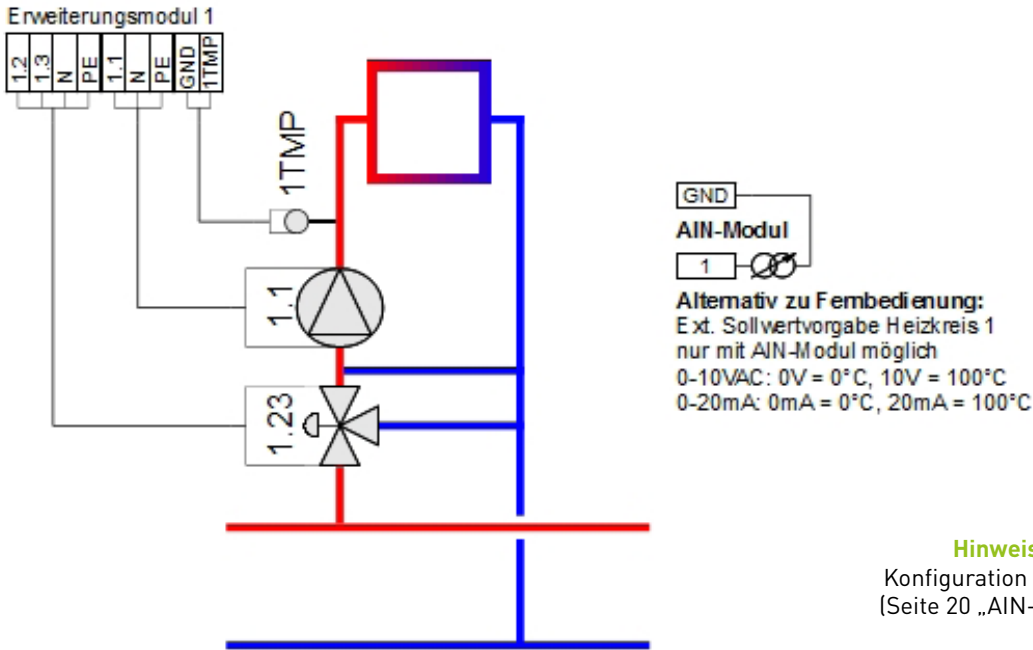
Diese Einstellung wird dann verwendet, wenn die Funktion eines Raumthermostats mit einer EPC-Fernbedienung erreicht werden soll. Für Raumthermostate, die einen Schließer-/Öffnerkontakt besitzen, wird die externe Freigabefunktion verwendet.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
117	Raumsolltemperatur	20.0°C
126	Raumeinfluss	50%
127	Raumtemperaturregelung Faktor	3
128	Offset Raumtemperatur	0°C
115	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
116	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
118	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
119	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
120	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
121	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
122	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
258	Absenkkorrektur	0.0 K
832	Tagkorrektur	0.0 K
307-348	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
123	Warmwasservorrang	Ja
124	Regelung Timer	15 s
125	Regelung Faktor	3
250	Sonderkreis?	NEIN
856	Laufzeit Ventil	120 sec

5.5 Erweiterungsmodul 1

5.5.5 Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA

Schema-Nummer: x-x-x-x-5-x-x



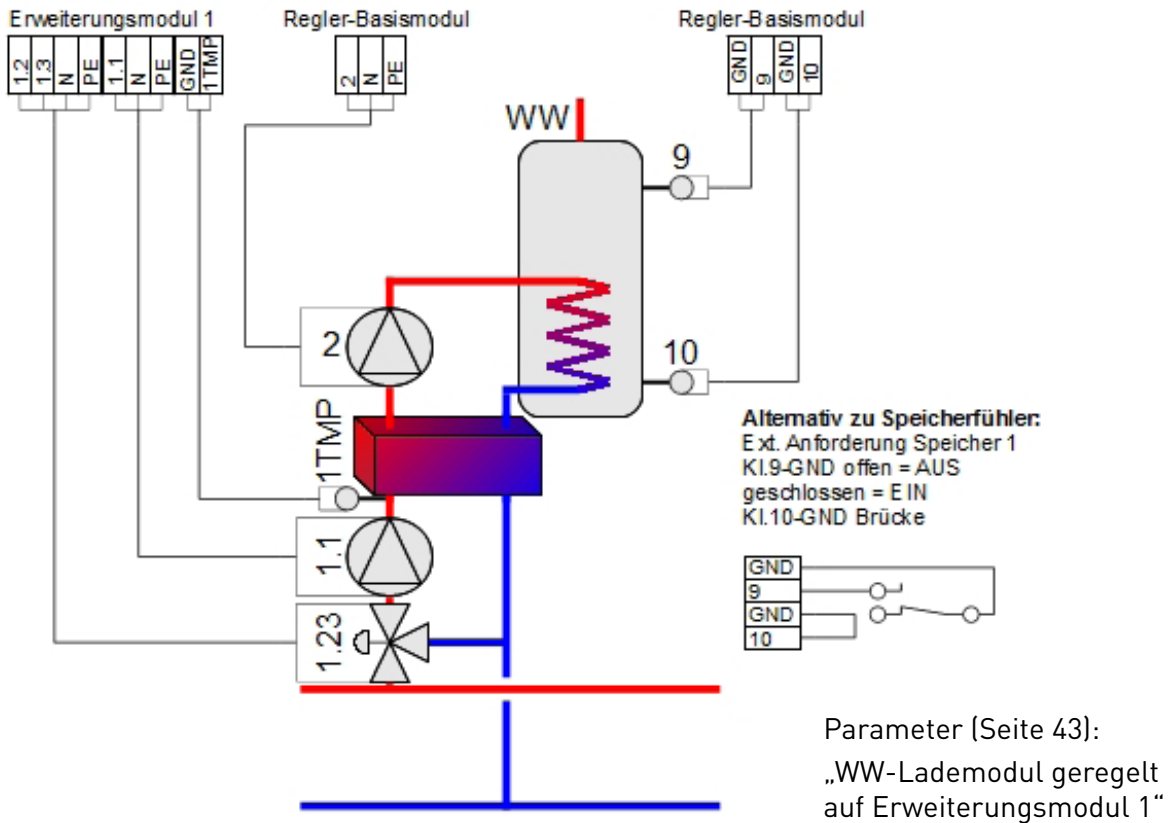
Hinweis:
Konfiguration Jumper
(Seite 20 „AIN-Modul“)

Der Vorlaufsollwert für den Heizkreis wird extern durch ein 0-10V Analogsignal vorgegeben. Der Anschluss erfolgt am AIN-Modul.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
115	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
116	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
118	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
119	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
120	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
121	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
122	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
258	Absenkkorrektur	0.0 K
832	Tagkorrektur	0.0 K
307-348	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
123	Warmwasservorrang	Ja
124	Regelung Timer	15s
125	Regelung Faktor	3
250	Sonderkreis?	NEIN
856	Laufzeit Ventil	120 sec

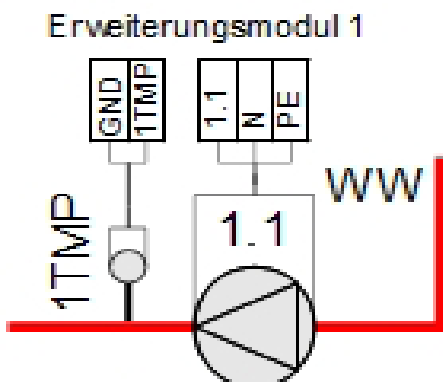
5.5.6 WW-Lademodul geregelt für Basis C

Schema-Nummer: x-x-4-x-6-x-x



5.5.7 Zirkulationspumpe

Schema-Nummer: x-x-x-x-7-x-x



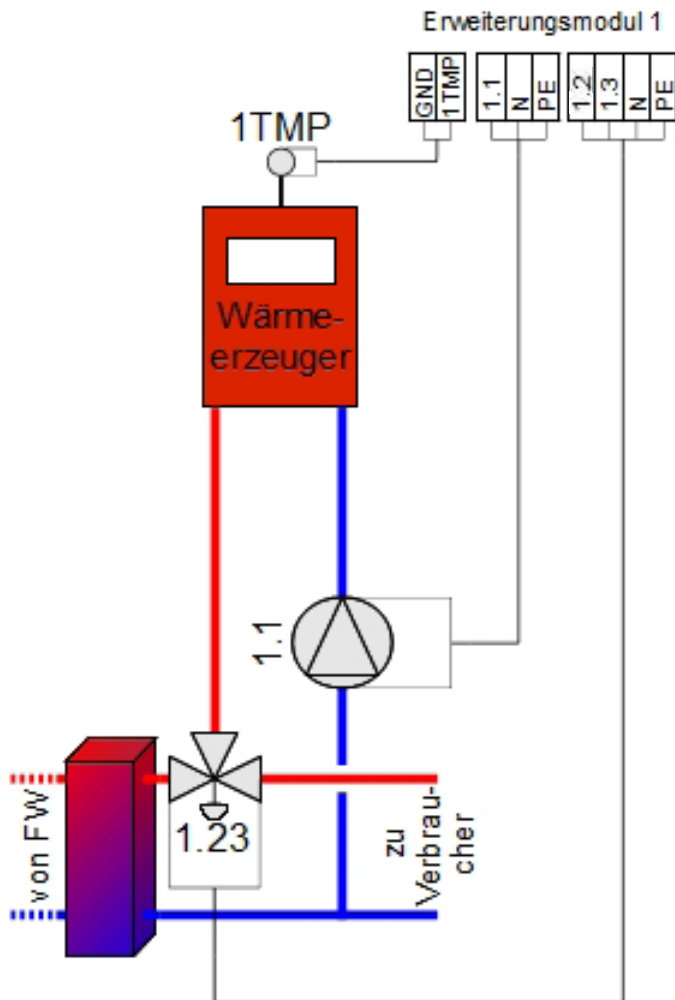
Der Kreis regelt die Zirkulationspumpe. Als Zirkulationszeiten gelten die für den Kreis eingestellten Heizzeiten. Die Freigabetemperatur für die Zirkulationspumpe wird am Vorlauffühler des jeweiligen Heizkreismoduls gemessen und mit dem Parameter „Einschalttemperatur Zirkulationspumpe“ konfiguriert.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
307-348	Zirkulationszeiten Montag-Sonntag	
	Zirkulationszeit 1	06:00 - 22:00
	Zirkulationszeit 2	12:00 - 12:00
27	Zirkulationszeit 3	12:00 - 12:00
	Einschalttemperatur WW-Zirkulationspumpe	30°C
824	Hysterese Zirkulation	0,5 K

5.5 Erweiterungsmodul 1

5.5.8 Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger

Schema-Nummer: x-x-x-x-8-x-x



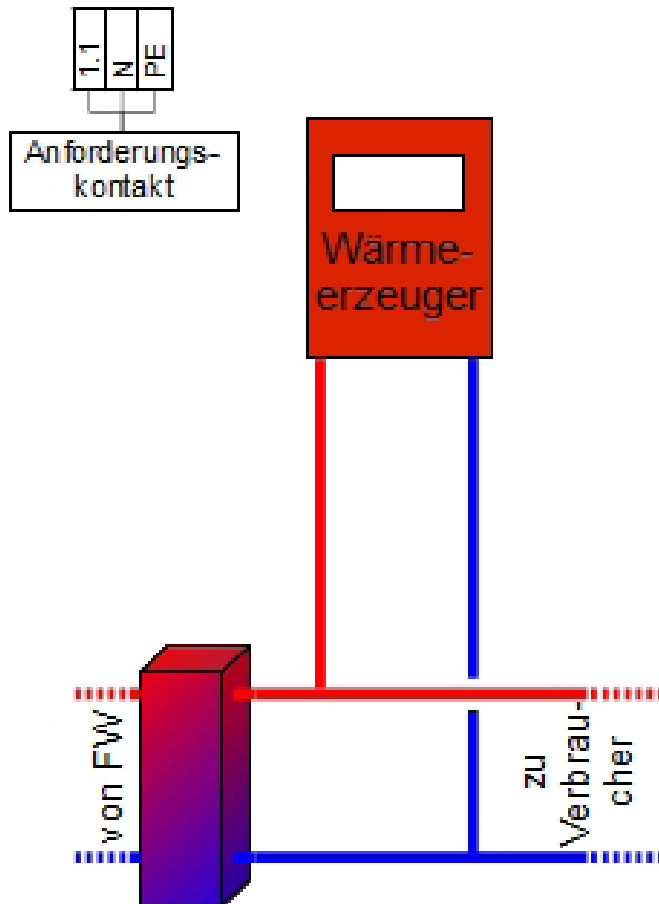
Ein bestehender Wärmeerzeuger hat einen Temperaturfühler. Wenn der Fühlerwert des Erzeugers größer ist als der Pufferfühler oben (bzw. Sollvorlauf, wenn P966 auf „NEIN“ geändert wird) plus die Zuschalthysterese, schaltet der Regler auf den externen Wärmeerzeuger. Bei einer Umschaltung erfolgt keine weitere Versorgung durch die Fernwärme (außer P819 wird auf „JA“ geändert). Die Wegschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Erzeugers kleiner ist als der Pufferfühler oben (bzw. Sollvorlauf, wenn P966 auf „NEIN“ geändert wird) minus der Wegschalthysterese.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
37	Hysterese Zuschaltung	5 K
38	Hysterese Wegschaltung	-5 K
819	Externe Energie und Fernwärme parallel	Nein
966	Umschaltung Puffer	Ja

5.5.9 Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger

Schema-Nummer: x-x-x-x-9-x-x

Erweiterungsmodul 1



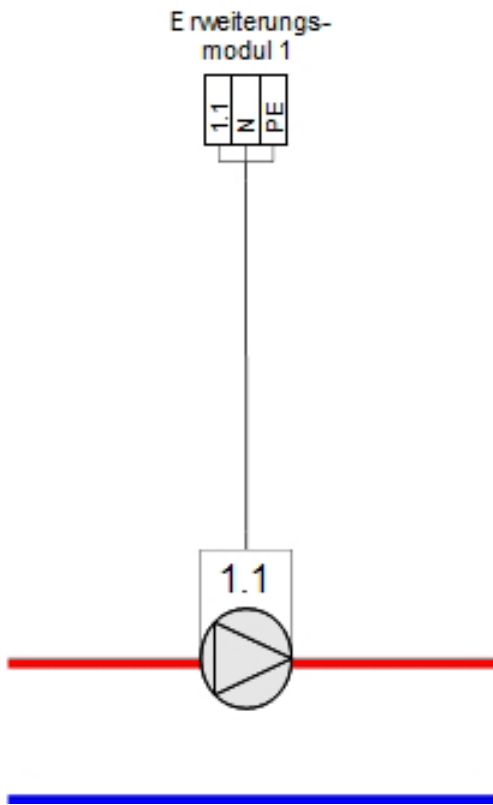
Wenn der Sollvorlauf für eine bestimmte Zeit („Timeout Zuschaltung“) und die „Hysterese Zuschaltung“ unterschritten wird, erfolgt eine Zuschaltung eines bestehenden Wärmeerzeugers (z.B. Ölkessel).

Parameter	Definition	Werkseinstellung
37	Hysterese Zuschaltung	5 K
38	Hysterese Wegschaltung	-5 K
39	Timeout Zuschaltung	15 min
818	Nur externe Energie bei AUS/FS	Nein
819	Externe Energie und Fernwärme parallel	Nein
40	Mindestlaufzeit	30 min

5.5 Erweiterungsmodul 1

5.5.10 Zwischenkreispumpe

Schema-Nummer: x-x-x-x-10-x-x

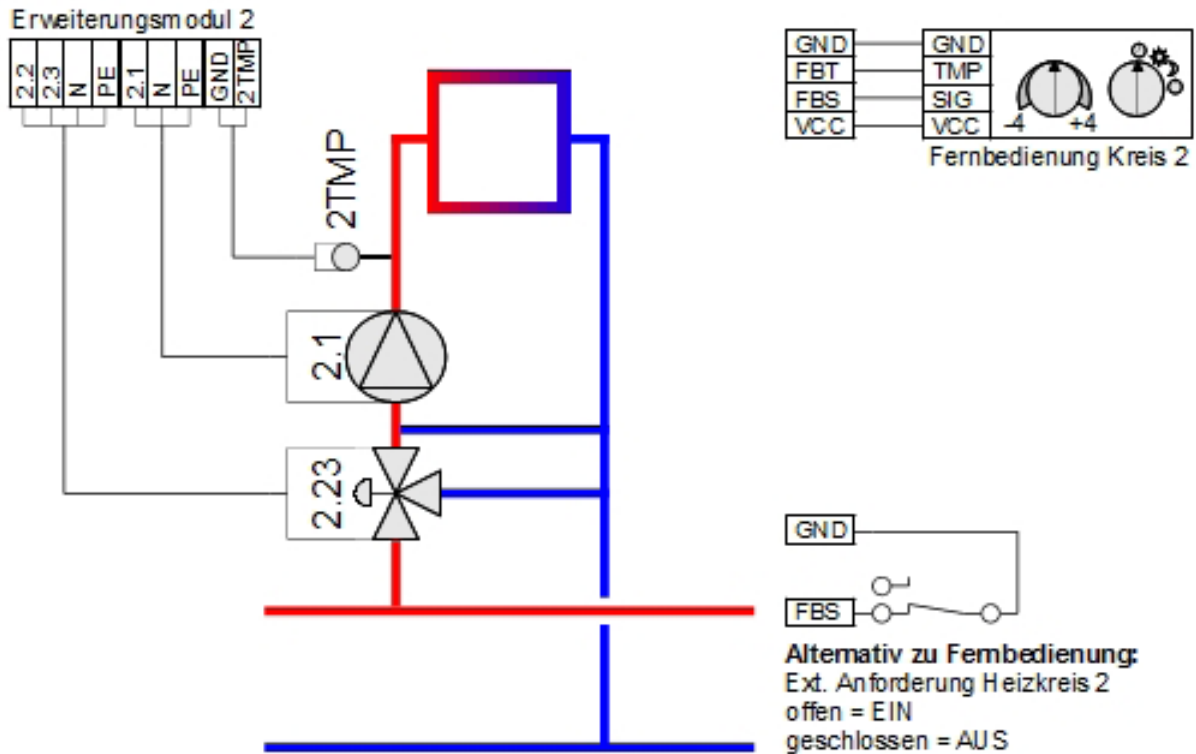


Die Zwischenkreispumpe funktioniert wie die Zubringerpumpe. Sie ist nur aktiv, wenn der sekundäre Sollvorlauf größer 0 ist.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
50	Gesamtsollwerterhöhung	3 K

5.6.1 Heizkreis geregelt

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-1-x



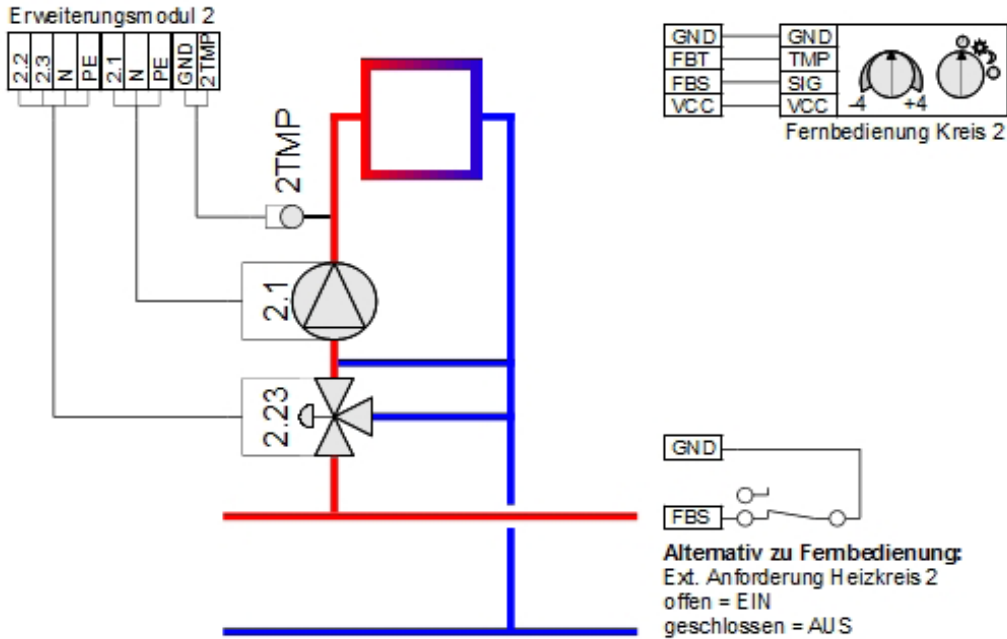
Der Heizkreis wird abhängig von der Außentemperatur anhand der konfigurierten außentemperaturabhängigen Vorlauftemperaturen geregelt.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
129	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
130	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
132	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
133	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
134	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
135	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
136	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
259	Absenkkorrektur	0.0 K
833	Tagkorrektur	0.0 K
349-390	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
137	Warmwasservorrang	Ja
138	Regelung Timer	15s
139	Regelung Faktor	3
251	Sonderkreis?	NEIN
857	Laufzeit Ventil	120 sec

5.6 Erweiterungsmodul 2

5.6.2 Raumregelung ohne Optimierung

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-2-x

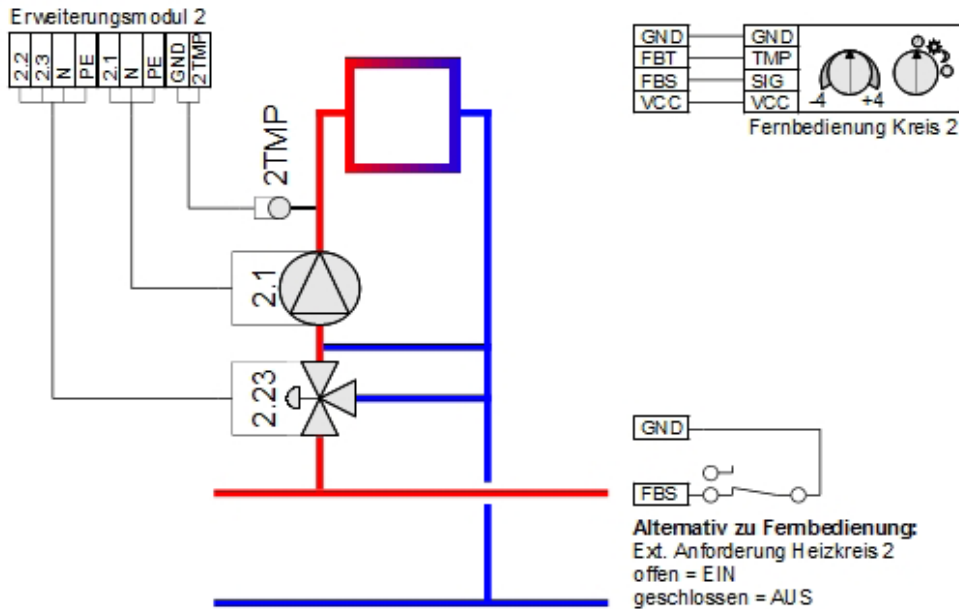


Der Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt, welche die aktuelle Heizkurve beeinflusst.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
131	Raumsolltemperatur	20.0°C
140	Raumeinfluss	50%
141	Raumtemperaturregelung Faktor	3
142	Offset Raumtemperatur	0°C
129	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
130	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
132	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
133	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
134	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
135	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
136	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
259	Absenkkorrektur	0.0 K
833	Tagkorrektur	0.0 K
349-390	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
137	Warmwasservorrang	Ja
138	Regelung Timer	15s
139	Regelung Faktor	3
251	Sonderkreis?	NEIN
857	Laufzeit Ventil	120 sec

5.6.3 Raumregelung mit Optimierung

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-3-x



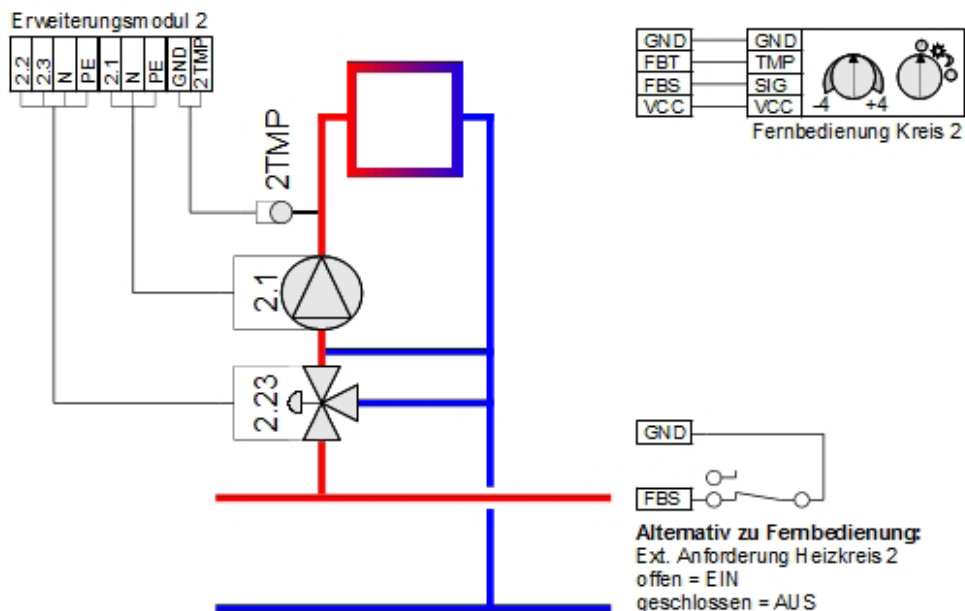
Der Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt, welche die aktuelle Heizkurve beeinflusst. Zusätzlich erfolgt eine Optimierung der Absenk- und Heizzeiten, so dass zu Beginn der Heizzeit die Raumtemperatur bereits erreicht.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
131	Raumsolltemperatur	20.0°C
140	Raumeinfluss	50%
141	Raumtemperaturregelung Faktor	3
142	Offset Raumtemperatur	0°C
129	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
130	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
132	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
133	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
134	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
135	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
136	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
259	Absenkkorrektur	0.0 K
833	Tagkorrektur	0.0 K
349-390	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
137	Warmwasservorrang	Ja
138	Regelung Timer	15s
139	Regelung Faktor	3
251	Sonderkreis?	NEIN
857	Laufzeit Ventil	120 sec

5.6 Erweiterungsmodul 2

5.6.4 Raumthermostat

Schema-Nummer: **x-x-x-x-x-4-x**

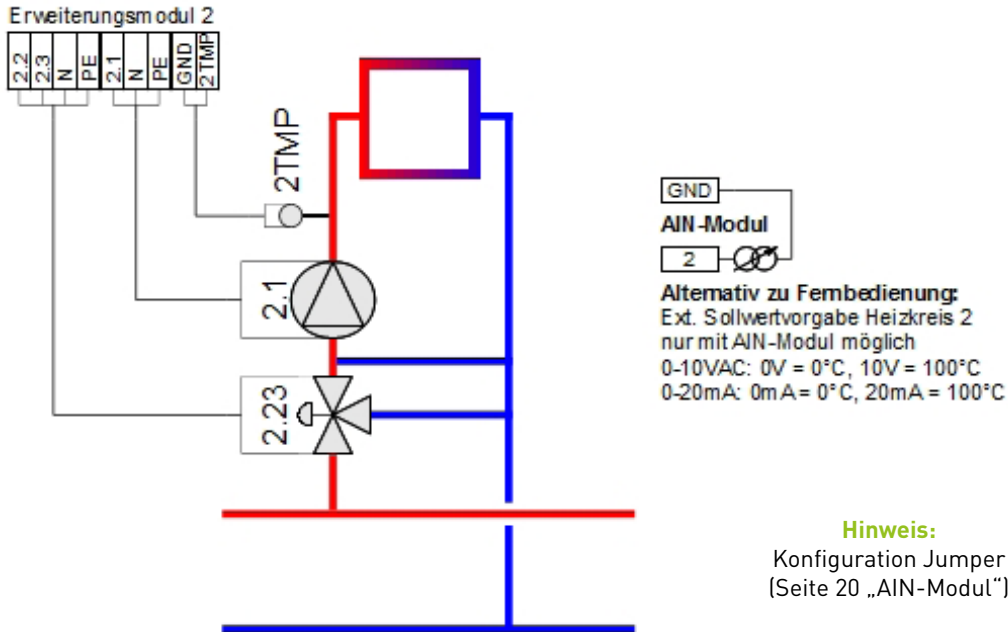


Diese Einstellung wird dann verwendet, wenn die Funktion eines Raumthermostats mit einer EPC-Fernbedienung erreicht werden soll. Für Raumthermostate, die einen Schließer-/Öffnerkontakt besitzen, wird die externe Freigabefunktion verwendet.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
131	Raumsolltemperatur	20.0°C
140	Raumeinfluss	50%
141	Raumtemperaturregelung Faktor	3
142	Offset Raumtemperatur	0°C
129	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
130	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
132	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
133	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
134	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
135	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
136	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
259	Absenkkorrektur	0.0 K
833	Tagkorrektur	0.0 K
349-390	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
137	Warmwasservorrang	Ja
138	Regelung Timer	15 s
139	Regelung Faktor	3
251	Sonderkreis?	NEIN
857	Laufzeit Ventil	120 sec

5.6.5 Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-5-x



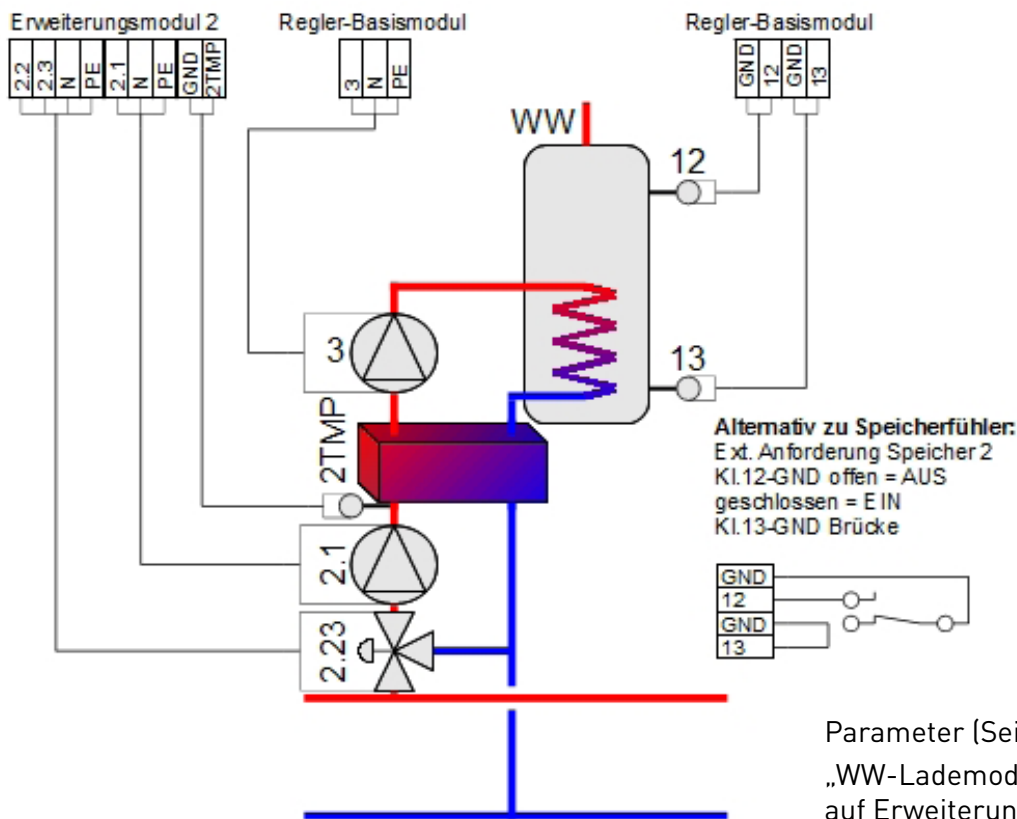
Der Vorlauf Sollwert für den Heizkreis wird extern durch ein 0-10V Analogsignal vorgegeben. Der Anschluss erfolgt am AIN-Modul.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
129	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
130	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
132	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
133	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
134	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
135	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
136	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
259	Absenkkorrektur	0.0 K
833	Tagkorrektur	0.0 K
349-390	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
137	Warmwasservorrang	Ja
138	Regelung Timer	15s
139	Regelung Faktor	3
251	Sonderkreis?	NEIN
857	Laufzeit Ventil	120 sec

5.6 Erweiterungsmodul 2

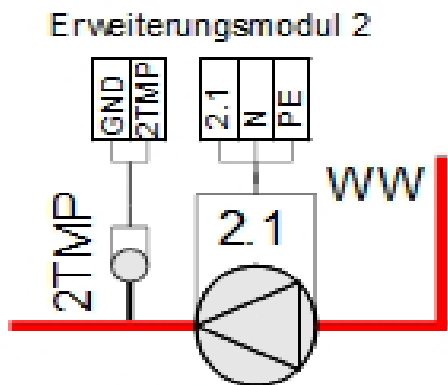
5.6.6 WW-Lademodul geregelt für Basis D

Schema-Nummer: x-x-x-4-x-6-x



5.6.7 Zirkulationspumpe

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-7-x

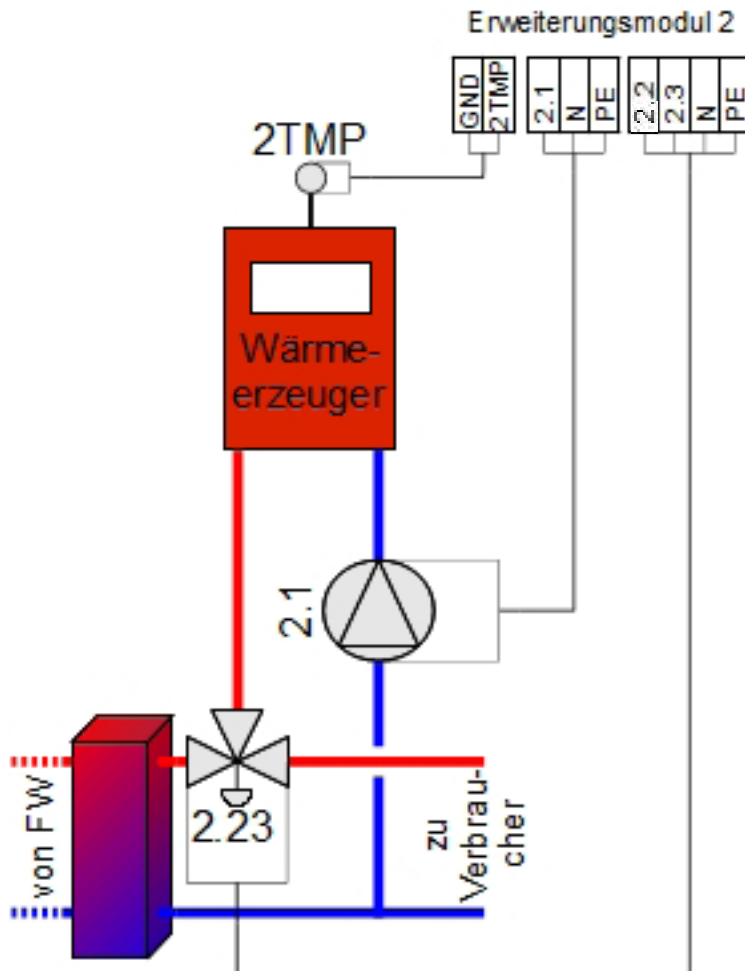


Der Kreis regelt die Zirkulationspumpe. Als Zirkulationszeiten gelten die für den Kreis eingestellten Heizzeiten. Die Freigabetemperatur für die Zirkulationspumpe wird am Vorlauffühler des jeweiligen Heizkreismoduls gemessen und mit dem Parameter „Einschalttemperatur Zirkulationspumpe“ konfiguriert.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
307-348	Zirkulationszeiten Montag-Sonntag	
	Zirkulationszeit 1	06:00 - 22:00
	Zirkulationszeit 2	12:00 - 12:00
	Zirkulationszeit 3	12:00 - 12:00
27	Einschalttemperatur WW-Zirkulationspumpe	30°C
824	Hysterese Zirkulation	0,5 K

5.6.8 Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-8-x



Ein bestehender Wärmeerzeuger hat einen Temperaturfühler. Wenn der Fühlerwert des Erzeugers größer ist als der Pufferfühler oben (bzw. Sollvorlauf, wenn P966 auf „NEIN“ geändert wird) plus die Zuschalthysterese, schaltet der Regler auf den externen Wärmeerzeuger. Bei einer Umschaltung erfolgt keine weitere Versorgung durch die Fernwärme (außer P819 wird auf „JA“ geändert). Die Wegschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Erzeugers kleiner ist als der Pufferfühler oben (bzw. Sollvorlauf, wenn P966 auf „NEIN“ geändert wird) minus der Wegschalthysterese.

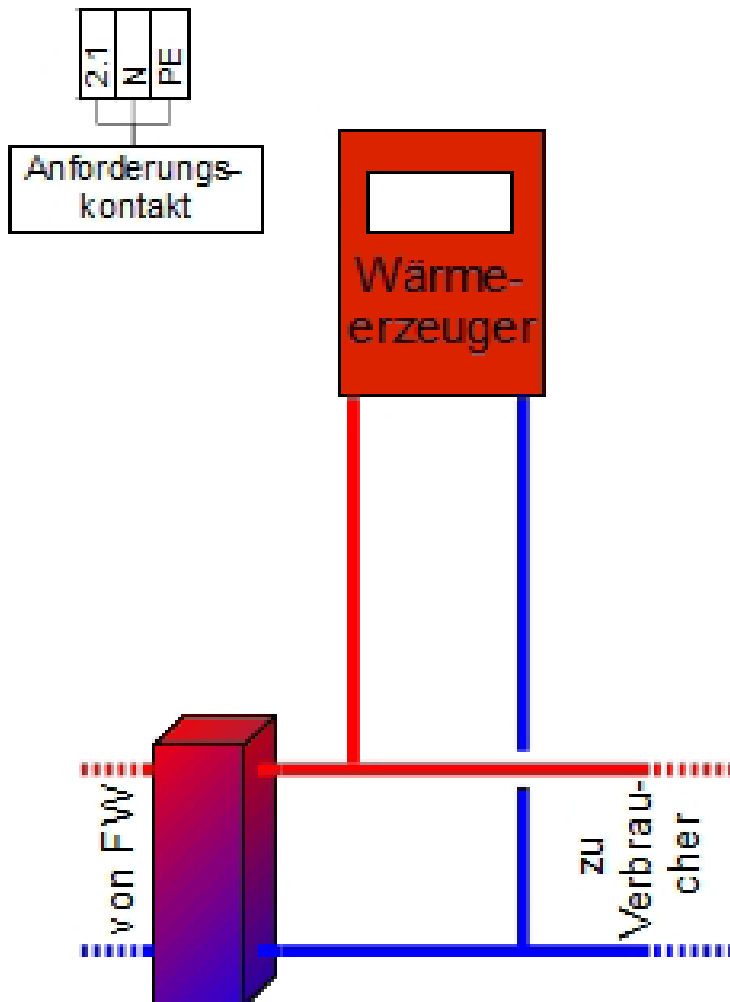
Parameter	Definition	Werkseinstellung
37	Hysterese Zuschaltung	5 K
38	Hysterese Wegschaltung	-5 K
819	Externe Energie und Fernwärme parallel	Nein
966	Umschaltung Puffer	Ja

5.6 Erweiterungsmodul 2

5.6.9 Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-9-x

Erweiterungsmodul 2

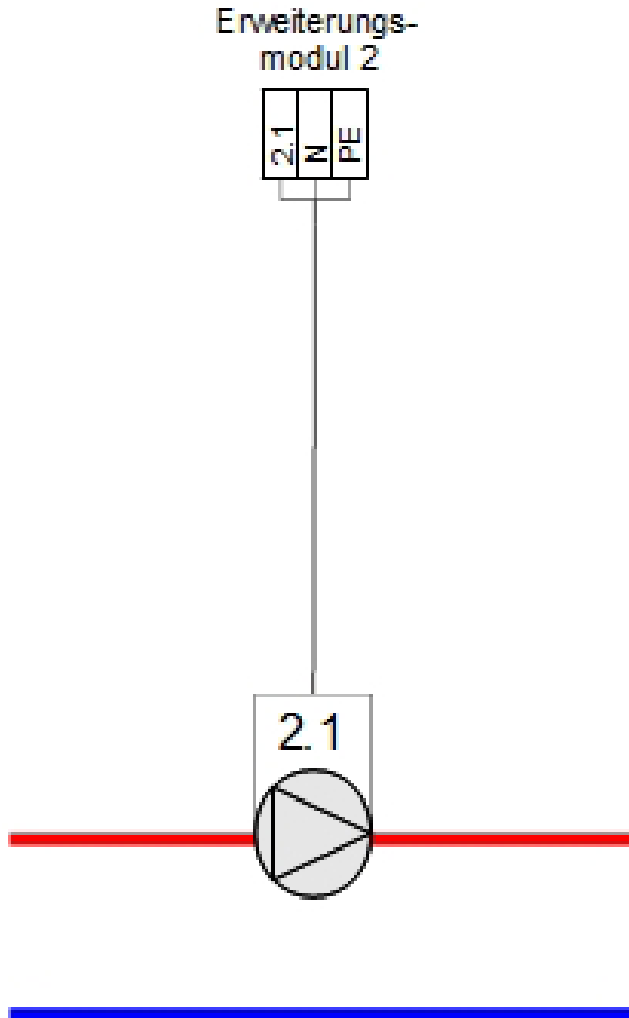


Wenn der Sollvorlauf für eine bestimmte Zeit („Timeout Zuschaltung“) und die „Hysterese Zuschaltung“ unterschritten wird, erfolgt eine Zuschaltung eines bestehenden Wärmeerzeugers (z.B. Ölkessel).

Parameter	Definition	Werkseinstellung
37	Hysterese Zuschaltung	5 K
38	Hysterese Wegschaltung	-5 K
39	Timeout Zuschaltung	15 min
818	Nur externe Energie bei AUS/FS	Nein
819	Externe Energie und Fernwärme parallel	Nein
40	Mindestlaufzeit	30 min

5.6.10 Zwischenkreispumpe

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-10-x



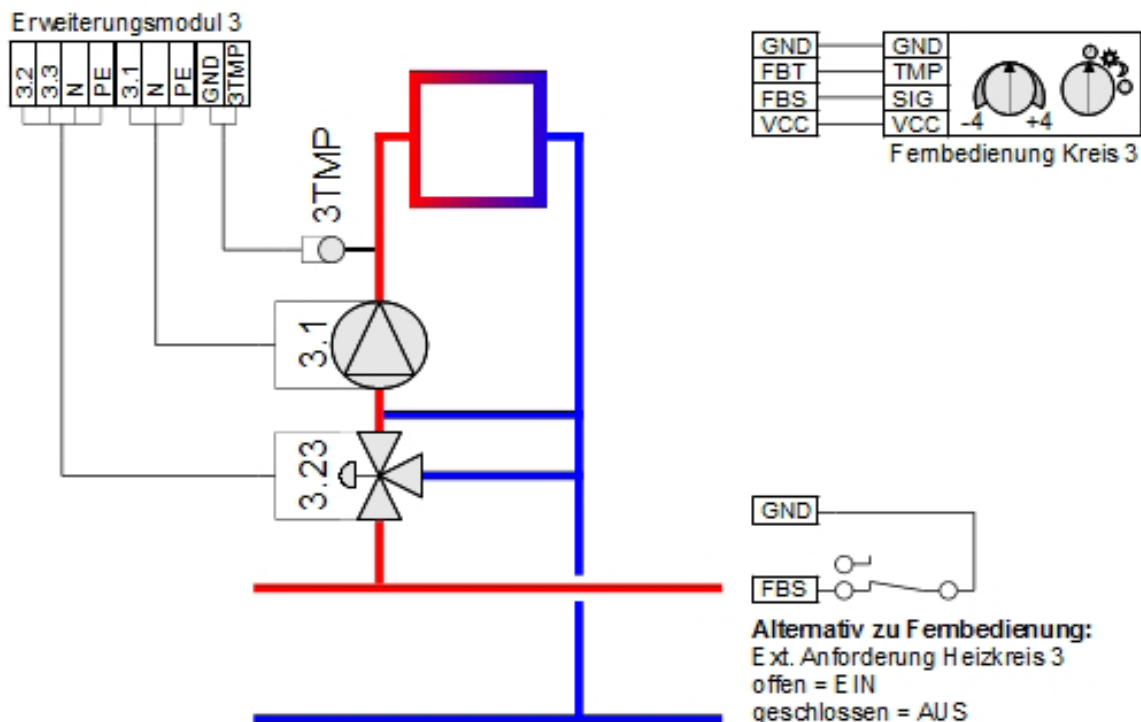
Die Zwischenkreispumpe funktioniert wie die Zubringerpumpe. Sie ist nur aktiv, wenn der sekundäre Sollvorlauf größer 0 ist.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
50	Gesamtsollwerterhöhung	3 K

5.7 Erweiterungsmodul 3

5.7.1 Heizkreis geregelt

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-x-1

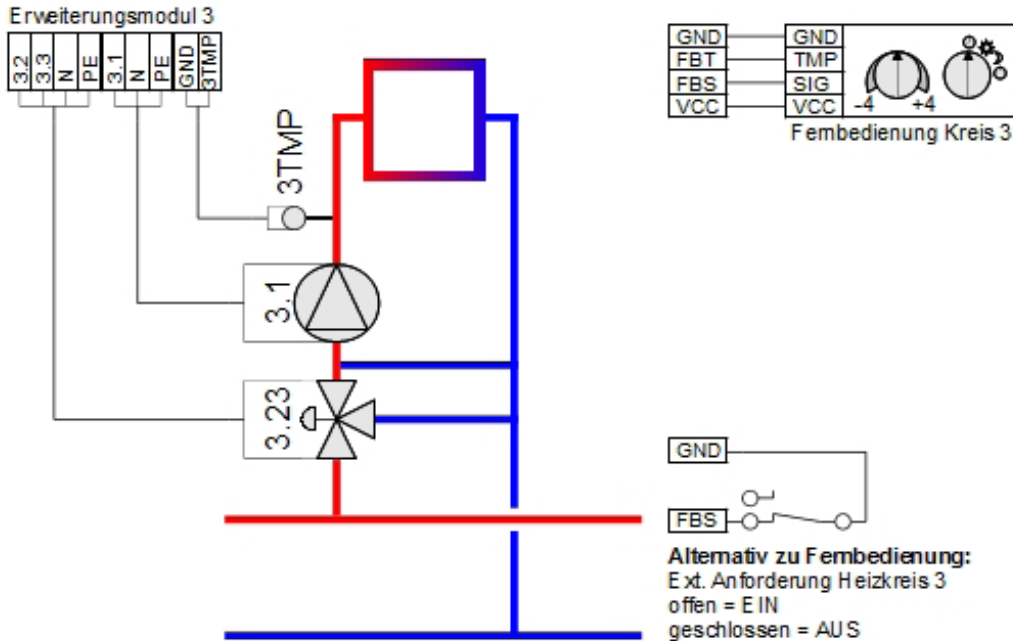


Der Heizkreis wird abhängig von der Außentemperatur anhand der konfigurierten außentemperaturabhängigen Vorlauftemperaturen geregelt.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
143	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
144	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
146	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
147	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
148	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
149	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
150	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
260	Absenkkorrektur	0.0 K
834	Tagkorrektur	0.0 K
391-432	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
151	Warmwasservorrang	Ja
152	Regelung Timer	15 s
153	Regelung Faktor	3
252	Sonderkreis?	NEIN
858	Laufzeit Ventil	120 sec

5.7.2 Raumregelung ohne Optimierung

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-x-2



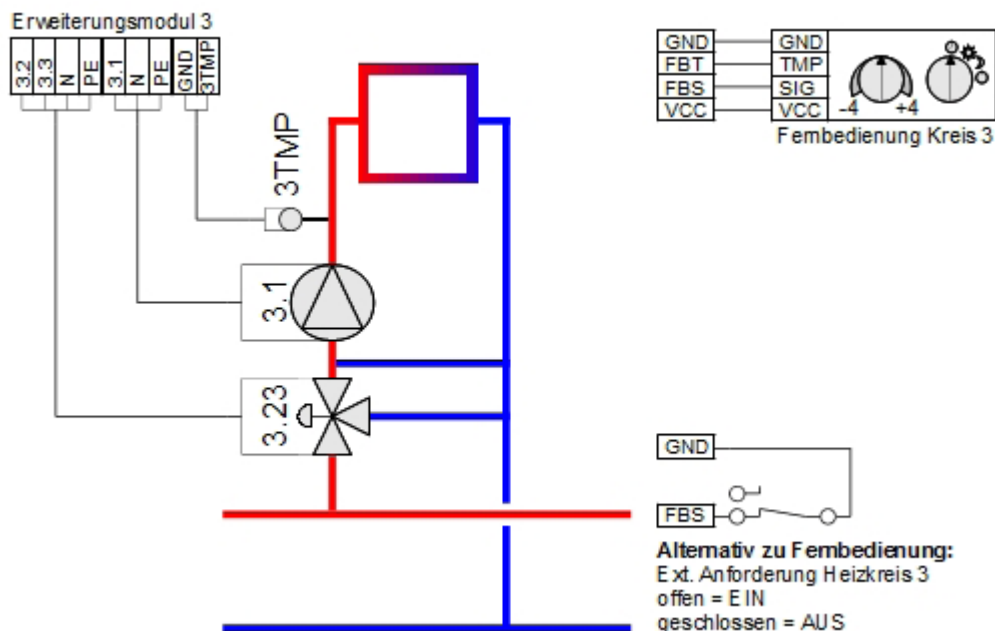
Der Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt, welche die aktuelle Heizkurve beeinflusst.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
145	Raumsolltemperatur	20.0°C
154	Raumeinfluss	50%
155	Raumtemperaturregelung Faktor	3
156	Offset Raumtemperatur	0°C
143	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
144	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
146	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
147	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
148	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
149	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
150	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
260	Absenkkorrektur	0.0 K
834	Tagkorrektur	0.0 K
391-432	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
151	Warmwasservorrang	Ja
152	Regelung Timer	15s
153	Regelung Faktor	3
252	Sonderkreis?	NEIN
858	Laufzeit Ventil	120 sec

5.7 Erweiterungsmodul 3

5.7.3 Raumregelung mit Optimierung

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-x-3

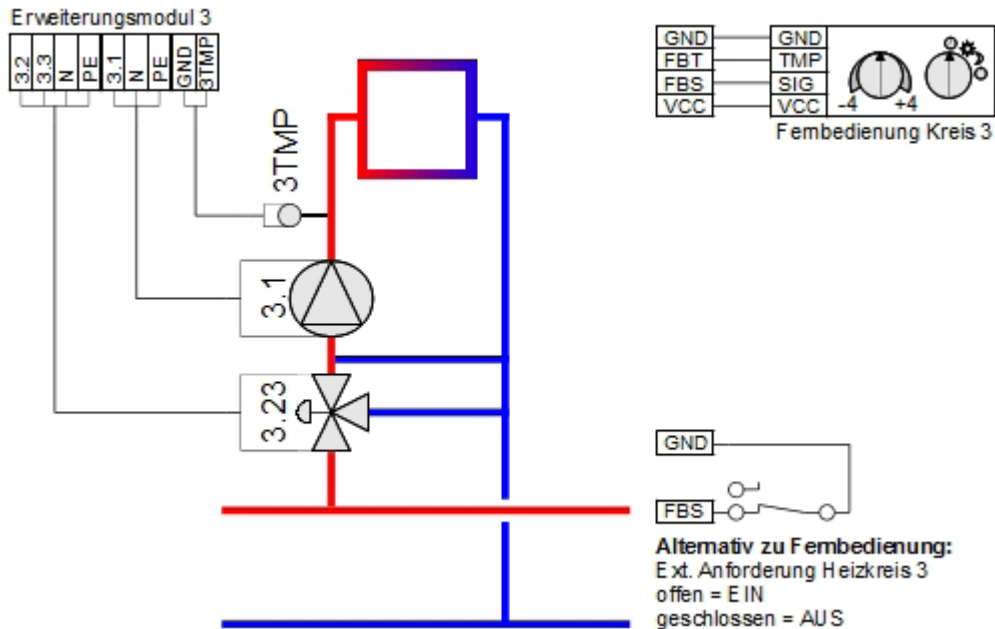


Der Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt, welche die aktuelle Heizkurve beeinflusst. Zusätzlich erfolgt eine Optimierung der Absenk- und Heizzeiten, so dass zu Beginn der Heizzeit die Raumtemperatur bereits erreicht.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
145	Raumsolltemperatur	20.0°C
154	Raumeinfluss	50%
155	Raumtemperaturregelung Faktor	3
156	Offset Raumtemperatur	0°C
143	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
144	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
146	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
147	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
148	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
149	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
150	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
260	Absenkkorrektur	0.0 K
834	Tagkorrektur	0.0 K
391-432	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
151	Warmwasservorrang	Ja
152	Regelung Timer	15s
153	Regelung Faktor	3
252	Sonderkreis?	NEIN
858	Laufzeit Ventil	120 sec

5.7.4 Raumthermostat

Schema-Nummer: **x-x-x-x-x-x-4**



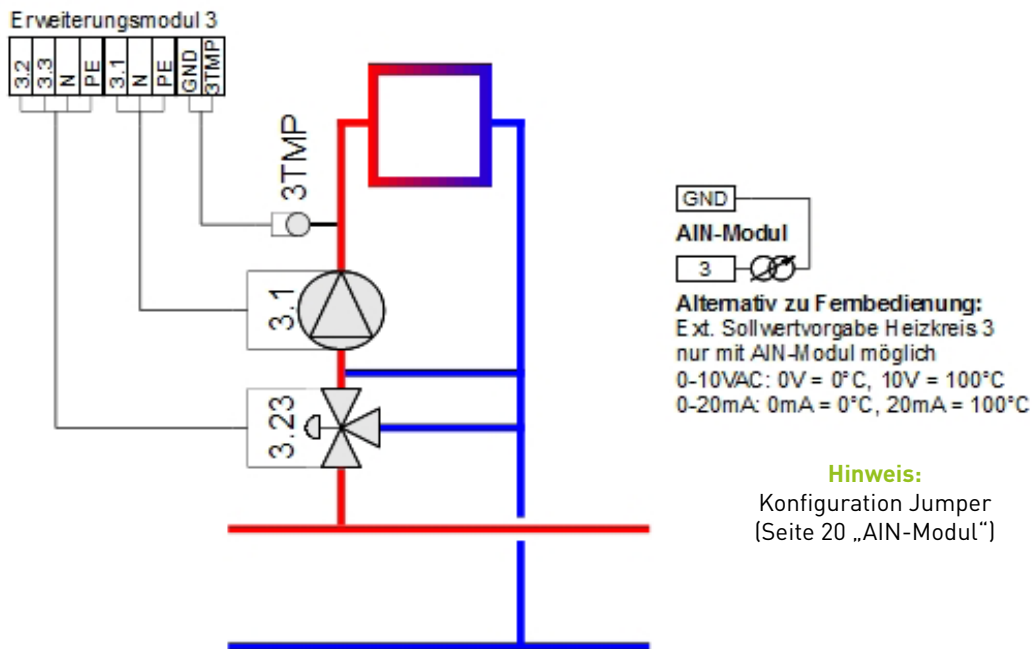
Diese Einstellung wird dann verwendet, wenn die Funktion eines Raumthermostats mit einer EPC-Fernbedienung erreicht werden soll. Für Raumthermostate, die einen Schließer-/Öffnerkontakt besitzen, wird die externe Freigabefunktion verwendet.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
145	Raumsolltemperatur	20.0°C
154	Raumeinfluss	50%
155	Raumtemperaturregelung Faktor	3
156	Offset Raumtemperatur	0°C
143	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
144	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
146	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
147	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
148	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
149	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
150	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
260	Absenkkorrektur	0.0 K
834	Tagkorrektur	0.0 K
391-432	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
151	Warmwasservorrang	Ja
152	Regelung Timer	15s
153	Regelung Faktor	3
252	Sonderkreis?	NEIN
858	Laufzeit Ventil	120 sec

5.7 Erweiterungsmodul 3

5.7.5 Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-x-5



Der Vorlaufsollwert für den Heizkreis wird extern durch ein 0-10V Analogsignal vorgegeben. Der Anschluss erfolgt am AIN-Modul.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
	Betriebsart	Wahlschalter gilt
143	Abschalttemperatur bei Tagbetrieb	20°C
144	Abschalttemperatur bei Absenkbetrieb	14°C
146	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	20°C
147	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	35°C
148	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	50°C
149	Maximale Vorlauftemperatur	90°C
150	Minimale Vorlauftemperatur	0°C
260	Absenkkorrektur	0.0 K
834	Tagkorrektur	0.0 K
391-432	Heizzeiten Montag-Sonntag	
	Heizzeit 1	06:00 - 22:00
	Heizzeit 2	12:00 - 12:00
	Heizzeit 3	12:00 - 12:00
151	Warmwasservorrang	Ja
152	Regelung Timer	15s
153	Regelung Faktor	3
252	Sonderkreis?	NEIN
858	Laufzeit Ventil	120 sec

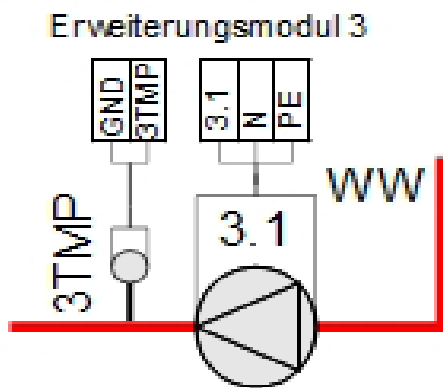
5.7.6 Drehzahlregelmodul

Schema-Nummer: **x-x-x-x-x-x-6**

Ist zu konfigurieren, wenn ein Drehzahlregel-Modul vorhanden ist und eine Drehzahlregelung erfolgen soll.

5.7.7 Zirkulationspumpe

Schema-Nummerw: **x-x-x-x-x-x-7**



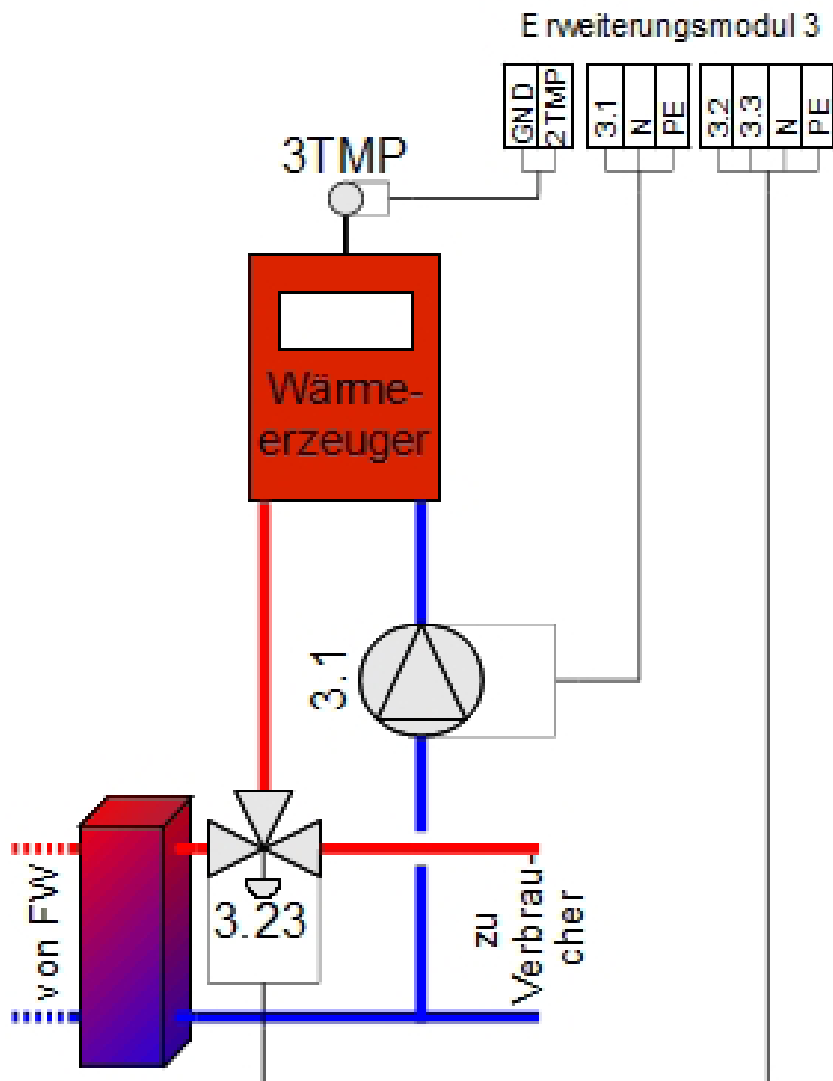
Der Kreis regelt die Zirkulationspumpe. Als Zirkulationszeiten gelten die für den Kreis eingestellten Heizzeiten. Die Freigabetemperatur für die Zirkulationspumpe wird am Vorlauffühler des jeweiligen Heizkreismoduls gemessen und mit dem Parameter „Einschaltemperatur Zirkulationspumpe“ konfiguriert.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
391-432	Zirkulationszeiten Montag-Sonntag	
	Zirkulationszeit 1	06:00 - 22:00
	Zirkulationszeit 2	12:00 - 12:00
	Zirkulationszeit 3	12:00 - 12:00
27	Einschaltemperatur WW-Zirkulationspumpe	30°C
824	Hysterese Zirkulation	0,5 K

5.7 Erweiterungsmodul 3

5.7.8 Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-x-8



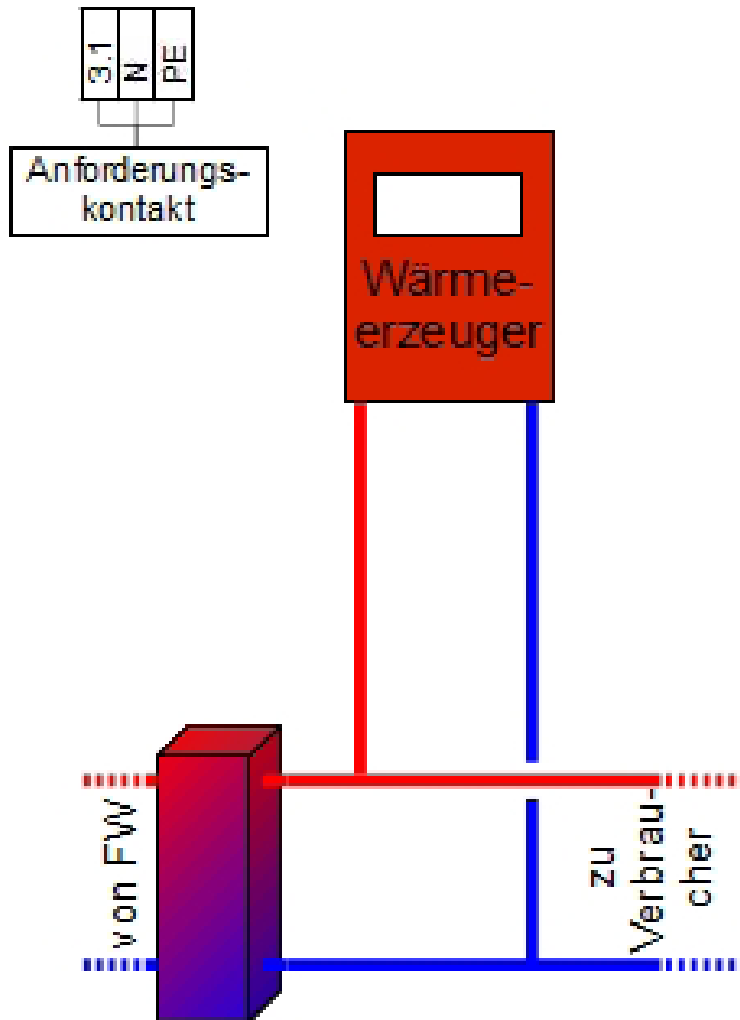
Ein bestehender Wärmeerzeuger hat einen Temperaturfühler. Wenn der Fühlerwert des Erzeugers größer ist als der Pufferfühler oben (bzw. Sollvorlauf, wenn P966 auf „NEIN“ geändert wird) plus die Zuschalthysterese, schaltet der Regler auf den externen Wärmeerzeuger. Bei einer Umschaltung erfolgt keine weitere Versorgung durch die Fernwärme (außer P819 wird auf „JA“ geändert). Die Weggenschaltung erfolgt, wenn die Temperatur des Erzeugers kleiner ist als der Pufferfühler oben (bzw. Sollvorlauf, wenn P966 auf „NEIN“ geändert wird) minus der Weggenschalthysterese.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
37	Hysterese Zuschaltung	5 K
38	Hysterese Weggenschaltung	-5 K
819	Externe Energie und Fernwärme parallel	Nein
966	Umschaltung Puffer	Ja

5.7.9 Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-x-9

Erweiterungsmodul 3



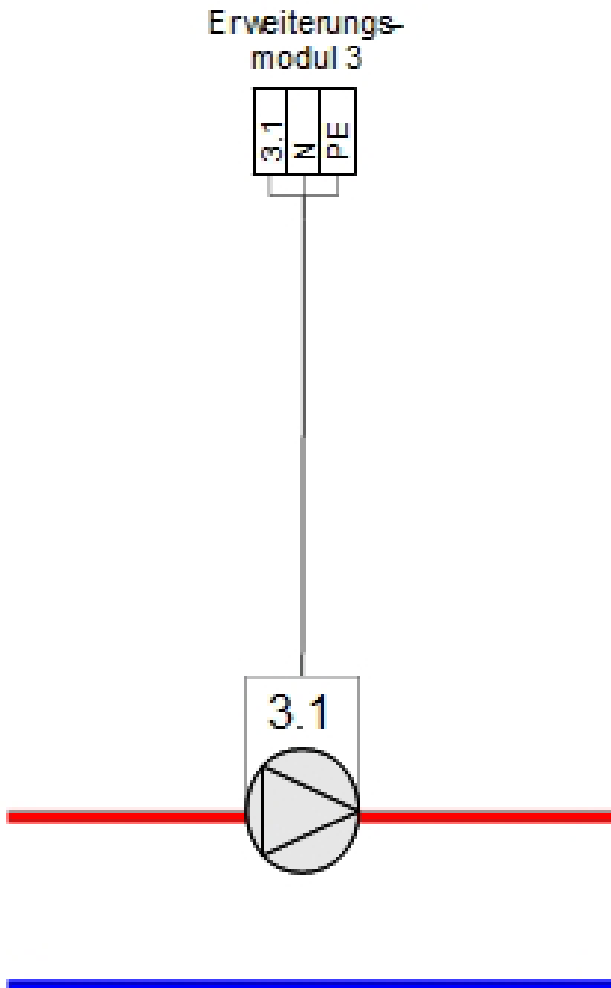
Wenn der Sollvorlauf für eine bestimmte Zeit („Timeout Zuschaltung“) und die „Hysterese Zuschaltung“ unterschritten wird, erfolgt eine Zuschaltung eines bestehenden Wärmeerzeugers (z.B. Ölkessel).

Parameter	Definition	Werkseinstellung
37	Hysterese Zuschaltung	5 K
38	Hysterese Wegschaltung	-5 K
39	Timeout Zuschaltung	15 min
818	Nur externe Energie bei AUS/FS	Nein
819	Externe Energie und Fernwärme parallel	Nein
40	Mindestlaufzeit	30 min

5.7 Erweiterungsmodul 3

5.7.10 Zwischenkreispumpe

Schema-Nummer: x-x-x-x-x-x-10



Die Zwischenkreispumpe funktioniert wie die Zubringerpumpe. Sie ist nur aktiv, wenn der sekundäre Sollvorlauf größer 0 ist.

Parameter	Definition	Werkseinstellung
50	Gesamtsollwerterhöhung	3 K

Freischalten und Einstieg in die Betriebsparameter

- > Beide Pfeiltasten gedrückt halten bis „Serviceebene“ am Display erscheint.
- > Zur Codeeingabe den Menüpunkt SERVICECODE mit den Pfeiltaste auswählen und mit ENTER bestätigen.
- > Nun den Servicecode eingeben.
- > Die Serviceebene ist jetzt freigegeben.
- > Für Einstieg in die Betriebsparameter mit ESC zur Hauptansicht zurückgehen und den jeweiligen Menüpunkt auswählen.

Betriebsparameter Fernwärme

- > In den unter FERNWÄRME angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Maximale Rücklauftemperatur bei -10°C Außentemperatur **Parameter 43**

Die Rücklauftemperatur bei -10°C bildet den ersten Punkt einer außentemperaturabhängigen Heizkurve, die sich zusammen mit der Rücklauftemperatur bei +20°C ergibt. Die primäre Rücklauftemperatur wird auf den Wert entsprechend der aktuellen Außentemperatur begrenzt.

Maximale Rücklauftemperatur bei +20°C Außentemperatur **Parameter 44**

Die Rücklauftemperatur bei +20°C bildet den zweiten Punkt einer außentemperaturabhängigen Heizkurve, die sich zusammen mit der Rücklauftemperatur bei -10°C ergibt. Die primäre Rücklauftemperatur wird auf den Wert entsprechend der aktuellen Außentemperatur begrenzt.

Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +20°C Außentemperatur **Parameter 959** (nur aktiv bei Konfiguration eines Puffers)

Die Parameter der Rücklauftemperatur mit Puffer ersetzen (nur wenn ein Puffer programmiert wird) die „max. RL-Temp. bei -10°C AT“ (P43) und die „max. RL-Temp. bei +20°C AT“ (P44) unter FERNWÄRME und ist auf 3 statt auf 2 Werte aufgebaut. Dieser ergibt dann zusammen mit P959 und P961 eine Kurve, wobei dieser Parameter die Kurve auch nach oben begrenzt.

Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +5°C Außentemperatur **Parameter 960** (nur aktiv bei Konfiguration eines Puffers)

Die Parameter der Rücklauftemperatur mit Puffer ersetzen (nur wenn ein Puffer programmiert wird) die „max. RL-Temp. bei -10°C AT“ (P43) und die „max. RL-Temp. bei +20°C AT“ (P44) unter FERNWÄRME und ist auf 3 statt auf 2 Werte aufgebaut.

Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei -10°C Außentemperatur **Parameter 961** (nur aktiv bei Konfiguration eines Puffers)

Die Parameter der Rücklauftemperatur mit Puffer ersetzen (nur wenn ein Puffer programmiert wird) die „max. RL-Temp. bei -10°C AT“ (P43) und die „max. RL-Temp. bei +20°C AT“ (P44) unter FERNWÄRME und ist auf 3 statt auf 2 Werte aufgebaut. Dieser ergibt dann zusammen mit P959 und P961 eine Kurve, wobei dieser Parameter die Kurve auch nach unten begrenzt.

Rücklaufbegrenzung Boilerladung **Parameter 45**

Während einer Boilerladung wird die Rücklauftemperatur auf den hier eingestellten Wert begrenzt, um ein rasches Nachladen des/der Boiler zu gewähren.

Timer Fernwärme-Ventil **Parameter 46**

Dieser Wert dient zur Optimierung der Regelcharakteristik (P-Teil) und bezeichnet jene Zeit in Sekunden nach der eine Stellgrößenänderung am Ventil durchgeführt wird. Das Erhöhen dieses Werts bewirkt eine trägere Regelung des Primärventils.

6.1 Fernwärme

Faktor Fernwärme-Ventil Parameter 47

Der Faktor dient zur Optimierung der Regelcharakteristik (I-Faktor). Das Erhöhen dieses Werts bewirkt eine aggressivere Regelung des Primärventils.

Faktor Fernwärme-Ventil bei Leistungsbegrenzung Parameter 48

Dieser Parameter ist nur aktiv, wenn die „Leistungsbegrenzung“ – Parameter 54 aktiviert ist. Er bestimmt, wie stark die Leistungsänderung auf die Regelung des Primärventils eingreift. Je größer der Wert, desto aggressiver wirkt sich die Leistungsbegrenzung auf das FW-Ventil aus. Die Standardeinstellung liegt bei 3.

Laufzeit Fernwärmeventil Parameter 49

Diesem Parameter ist die herstellereigene Ventillaufzeit zuzuweisen. Die Laufzeit eines Ventils kann vom Hersteller angegeben sein bzw. dort hinterfragt oder gemessen werden. Zum Messen muss die Zeit gemessen werden, die das Ventil braucht, um vom komplett geöffneten in den komplett geschlossenen Zustand zu fahren (bei externer Ansteuerung).

Gesamtsollwerterhöhung Parameter 50

Dieser Parameter bewirkt eine gesamte Sollwerterhöhung. Sind Heizkreise in Betrieb, so wird zum Heizkreis mit dem aktuell höchsten Sollwert dieser Wert hinzu addiert. Die Summe aus Sollwert-HK + Erhöhung ergibt den Sollwert für die Sekundärseite der Übergabestation. Wird der Wert auf 0 gesetzt, wird die sekundäre Vorlauftemperatur auf den Sollwert des jeweils höchsten Heizkreis-Sollwerts geregelt. Dieser Parameter wirkt auch auf die Pufferladung, nicht aber auf die Boilerladung.

Hand Primärventil Parameter 51

Hier kann eingestellt werden, ob das Primärventil im Automatikbetrieb regelt, oder per Hand geöffnet bzw. geschlossen werden soll.

Ventilsynchronisation Parameter 839

Das Ventil synchronisiert sich an den angegebenen Tagen.

Rücklauf-Grädigkeit Wärmetauscher Parameter 52

Wenn ein sekundärer Rücklauf-Fühler angeschlossen ist, kann die Rücklauf-Begrenzung auch über die Grädigkeit am Wärmetauscher (Temperaturdifferenz: primär/zu sekundär) erfolgen. Die Grädigkeit wird zum sekundären Rücklauf addiert und ergibt den Grenzwert für den primären Rücklauf. Bei Standardeinstellung „99°C“ ist die Funktion deaktiviert.

Leistungsbegrenzung Parameter 54

Hier kann eingestellt werden, ob die Leistungsbegrenzung „Aus“ ist, nach Leistung (P42) oder nach Volumenstrom (P967) oder kombiniert geregelt wird. Es muss ein mit der Regelung verbundener Wärmemengenzähler eingebaut sein.

Maximalleistung Parameter 42

Für die Funktion muss die „Leistungsbegrenzung“ (P54) aktiviert sein. Die eingestellte Leistung wird auch bei höherer sekundärer Wärmeanforderung der Übergabestation nicht überschritten.

Maximaler Volumenstrom Parameter 967

Für die Funktion muss die „Leistungsbegrenzung“ (P54) aktiviert sein. Der eingestellte Volumenstrom wird auch bei höherer sekundärer Wärmeanforderung der Übergabestation nicht überschritten.

P-Band Volumenstrombegrenzer Parameter 968

Eine besondere Form der Leistungsbegrenzung ist mittels P-Band, welches den primären Volumenstrom regelt. Sobald sich der Fühler 7 um den eingestellten Wert an dem Sollwert annähert, wird der Volumenstrom immer weiter reduziert. Es muss ein mit der Regelung verbundener Wärmemengenzähler eingebaut sein.

Betriebsparameter Heizkreise

> In den unter HEIZKREIS 0, 1, 2 ODER 3 angeführten Menüpunkten finden sie die folgenden Parameter.

Betriebsart Heizkreis

Unabhängig welche Regelungsart für den Heizkreis gewählt wurde, kann dieser manuell gesteuert werden. Die Betriebsart kann direkt im Menü des jeweiligen Heizkreises und dem Menüpunkt „Betriebsart“ verstellt werden.

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Wahlschalter gilt | 7. Pumpe AUS, Ventil ZU |
| 2. Party-Modus | 8. Pumpe AUS, Ventil AUF |
| 3. Zeitprogramm | 9. Pumpe EIN, Ventil ZU |
| 4. Heizbetrieb | 10. Pumpe EIN, Ventil AUF |
| 5. Absenkbetrieb | 11. Pumpe EIN, Ventil AUS |
| 6. AUS / Frostschutz | 12. Pumpe AUS, Ventil AUS |



ACHTUNG: Bei Betriebsarten 7-12 erfolgt **kein** Frostschutz!

Abschalttemperatur Tagbetrieb

Parameter 101/115/129/143/157/171/185/199

Überschreitet die gemittelte Außentemperatur für die Abschaltung diesen Wert während des Tagbetriebes, wird der jeweilige Heizkreis abgeschaltet (Heizkreispumpe aus, Mischventil ZU).

Abschalttemperatur Absenkbetrieb

Parameter 102/116/130/144/158/172/186/200

Überschreitet die gemittelte Außentemperatur für die Abschaltung diesen Wert während des Absenkbetriebes, wird der jeweilige Heizkreis abgeschaltet (Heizkreispumpe aus, Mischventil ZU).

Raumsolltemperatur

Parameter 103/117/131/145/159/173/187/201

Dieser Parameter gilt nur für Heizkreise, an denen eine Fernbedienung angeschlossen und die Regelungsart „Raumregelung“ oder „Raumthermostat“ eingestellt ist. In Abhängigkeit der aktuellen Raumtemperaturabweichung vom eingestellten Wert wird der Sollvorlauf des Heizkreises angepasst. Die Parameter „Tagkorrektur“ sowie „Absenkkorrektur“ erhöhen bzw. vermindern diesen Wert.

Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur

Parameter 104/118/132/146/160/174/188/202

Gibt die Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur an und ist der erste Punkt der 3-Punkt-Heizkurve (Diagramm Seite 86).

Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur

Parameter 105/119/133/147/161/175/189/203

Gibt die Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur an und ist der zweite Punkt der 3-Punkt-Heizkurve (Diagramm Seite 86).

Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur

Parameter 106/120/134/148/162/176/190/204

Gibt die Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur an und ist der dritte Punkt der 3-Punkt-Heizkurve (Diagramm Seite 86).

6.2 Heizkreise

Maximale Vorlauftemperatur

Parameter 107/121/135/149/163/177/191/205

Stellt die obere Grenze der Vorlauftemperatur für den Heizkreis dar. Der durch die 3-Punkt-Heizkurve oder Raumtemperatur berechnete Sollwert überschreitet diesen Wert nicht (Diagramm Seite 86).

Minimale Vorlauftemperatur

Parameter 108/122/136/150/164/178/192/206

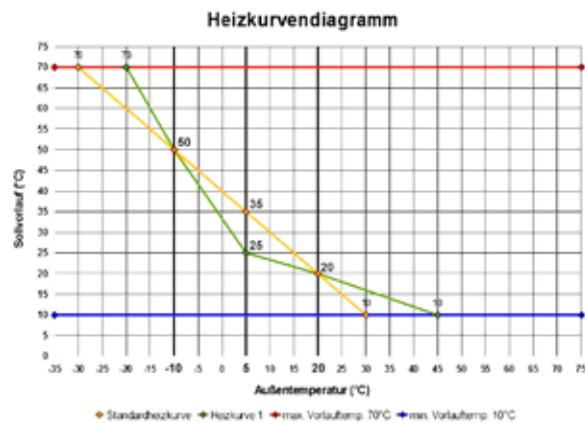
Stellt die untere Grenze der Vorlauftemperatur für den Heizkreis dar. Der durch die 3-Punkt-Heizkurve oder Raumtemperatur berechnete Sollwert unterschreitet diesen Wert nicht (Diagramm Seite 86).

Heizkurven-Diagramm

Dieses Diagramm beinhaltet die drei Vorlauftemperaturen bei Außentemperatur +20°C, +5°C, -10°C sowie die maximale und die minimale Vorlauftemperatur.

Bei der Heizkurve wurde nur die Vorlauftemperatur bei 5°C Außentemperatur verändert (Standardeinstellung ist 35°C siehe Standardheizkurve).

Die Tag- und Nachtkorrekturen wurden in diesem Diagramm nicht berücksichtigt.



Absenkkorrektur

Parameter 257 - 264

Hier kann nochmals eine dauerhafte Anpassung der Vorlauftemperatur bei den Absenkezeiten des jeweiligen Heizkreises erfolgen. Die Anpassung bezieht sich nur auf den eingestellten Heizkreis.

Tagkorrektur

Parameter 831 - 838

Hier kann nochmals eine dauerhafte Anpassung der Vorlauftemperatur bei den Heizzeiten des jeweiligen Heizkreises erfolgen. Die Anpassung bezieht sich nur auf den eingestellten Heizkreis.

Heizzeiten / Absenkezeiten / Sperrzeiten

Parameter 265-306/307-348/349-390/391-432/433-474/475-516/517-558/559-600

Diese können durch Einstieg am jeweiligen Heizkreis eingestellt werden. Es stehen hier je nach Wahl der Heizzeiträume unterschiedliche Zeiten zur Verfügung.

Die Zeiten können für jeden Wochentag konfiguriert werden. Pro Wochentag stehen dafür 3 Zeiträume zur Verfügung. Die einzelnen Wochentage können entweder einzeln oder über den Menüpunkt „Heizzeit Montag - Sonntag“ für alle Tage gemeinsam parametrisiert werden. Eine spätere einzelne Änderung (z.B. nur von Samstag und Sonntag) bleibt weiterhin möglich.

Als Sperrzeiten gilt jeweils immer nur der dritte Zeitraum eines jeden Heizkreises, wenn dieser im Parameter 67 programmiert wird (Zeiträume Heizung Seite 98).

Warmwasservorrang

Parameter 109/123/137/151/165/179/193/207

Der jeweilige Heizkreis wird während der Boilerladung ausgeschaltet. Diese Einstellung ist wichtig für Heizkreise, die z.B. eine Fußbodenheizung ohne Mischer versorgen oder mit Kunststoffrohren ausgeführt sind, welche eine bestimmte Temperatur nicht überschreiten dürfen, um Schäden zu vermeiden.

Regelung Timer

Parameter 110/124/138/152/166/180/194/208

Dieser Wert dient zur Optimierung der Regelcharakteristik und bezeichnet jene Zeit in Sekunden, nach der eine Stellgrößenänderung am Ventil durchgeführt wird. Das Erhöhen dieses Wertes bewirkt eine trägere Regelung des Heizkreismischers.

Regelung Faktor

Parameter 111/125/139/153/167/181/195/209

Der Faktor dient zur Optimierung der Regelcharakteristik (I-Faktor). Das Erhöhen dieses Wertes bewirkt eine aggressivere Regelung des Heizkreismischers.

Raumeinfluss

Parameter 112/126/140/154/168/182/196/210

Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Raumtemperatur die Vorlauf-Temperatur beeinflussen darf.

Raumtemperaturregelung Faktor

Parameter 113/127/141/155/169/183/197/211

Die Vorlaufsolltemperatur des Heizkreises wird bei Raumregelung mit Hilfe des Faktors nach Integralverhalten in Abhängigkeit der Abweichung von Raumsoll- und Raumisttemperatur verändert.

Wird der Raum extern erwärmt (Sonneneinstrahlung oder Zusatzheizung), kann die Vorlaufsolltemperatur bis auf Null reduziert werden. Würde die Vorlaufsolltemperatur nach der Berechnung kleiner 5°C betragen, wird die Heizungspumpe ausgeschaltet und erst bei +10°C wieder eingeschaltet.

Offset Raumtemperatur

Parameter 114/128/142/156/170/184/198/212

Dieser Wert wird zur gemessenen Raumtemperatur addiert und beeinflusst so die Regelung. Der Parameter dient insbesondere zur Korrektur eines schwer zu positionierendem Raumfühlers, der sich zu weit entfernt bzw. zu nah an Radiatoren befindet.

Sonderkreis

Parameter 249 - 256

Der Heizkreis hat eine unabhängige Solltemperatur. Das bedeutet, dass der Heizkreis keinen Einfluss auf die Übergabestation und der sekundären Sollwerterhöhung hat.

Laufzeit Ventil

Parameter 855 – 862

Diesem Parameter ist die herstellereigene Ventillaufzeit zuzuweisen. Die Laufzeit eines Ventils kann vom Hersteller angegeben sein bzw. dort hinterfragt oder gemessen werden. Zum Messen muss die Zeit gemessen werden, die das Ventil braucht um vom komplett geöffneten in den komplett geschlossenen Zustand zu fahren (bei externer Ansteuerung).

6.3 Heizungsspeicher

Betriebsparameter Heizungsspeicher

> In den unter PUFFER angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Der Heizungsspeicher kann nur einmal pro Regler auf Basis C oder D konfiguriert werden.

P-Band Drehzahl Ladepumpe

Parameter 55

Das P-Band ist standardmäßig auf 10°C eingestellt. Zur besseren Schichtung des Puffers wird ab Erreichen der unteren Puffersolltemperatur abzüglich des P-Bandes bis zur Puffersolltemperatur die Drehzahl der Pufferladepumpe bis zur Mindestdrehzahl immer weiter reduziert. Dabei muss die sekundäre Vorlauftemperatur dem Sollwert entsprechen.

Abschaltung Ladepumpe nach

Parameter 955

Die Pufferladepumpe schaltet ab, wenn die Temperatur am Fühler 8 die momentane obere Puffertemperatur in dem angegebenen Zeitraum nicht erreicht hat und hält.

Minimale obere Puffersolltemperatur

Parameter 56

Hier wird die minimale obere Puffersolltemperatur eingestellt, bei welcher der Puffer wieder zum Nachheizen beginnt (minus der „Hysterese Puffer oben wieder EIN“).

Obere Puffersolltemperatur bei +20°C Außentemperatur

Parameter 951

Hier wird die obere Puffersolltemperatur eingestellt, bei welcher der Puffer (bei +20°C Außentemperatur) wieder zum Nachheizen beginnt (minus der „Hysterese Puffer oben wieder EIN“).

Obere Puffersolltemperatur bei +5°C Außentemperatur

Parameter 952

Hier wird die obere Puffersolltemperatur eingestellt, bei welcher der Puffer (bei +5°C Außentemperatur) wieder zum Nachheizen beginnt (minus der „Hysterese Puffer oben wieder EIN“).

Obere Puffersolltemperatur bei -10°C Außentemperatur

Parameter 953

Hier wird die obere Puffersolltemperatur eingestellt, bei welcher der Puffer (bei -10°C Außentemperatur) wieder zum Nachheizen beginnt (minus der „Hysterese Puffer oben wieder EIN“).

Obere Puffersolltemperatur

Parameter 954

Hier wird die oberste Puffersolltemperatur eingestellt, bei welcher der Puffer wieder zum Nachheizen beginnt (minus der „Hysterese Puffer oben wieder EIN“).

Hysterese Puffer oben wieder EIN

Parameter 957

Gibt dem Puffer wieder Freigabe zum Laden, wenn die „obere Puffertemperatur“ um diesen Wert gefallen ist.

Hysterese Puffer unten wieder EIN

Parameter 958

Gibt dem Puffer wieder Freigabe zum Laden, wenn die „untere Puffertemperatur“ um diesen Wert gefallen ist.

Minimale Drehzahl Ladepumpe **Parameter 57**

Hier können Sie die minimale Drehzahl einstellen, mit der die Ladepumpe angesteuert wird, wenn sie eine Freigabe hat.

Handbetrieb Ladepumpe **Parameter 58**

Der Handbetrieb ist standardmäßig auf 101% eingestellt. Das bedeutet, dass der Regler die Drehzahl automatisch steuert. Mit den Werten 1-100% kann die Drehzahl der Ladepumpe fest eingestellt werden. (drehzahlgeregelte PWM-Pumpe erforderlich).

Pufferladezeit **Parameter 223-228 (Basis C) Parameter 229-234 (Basis D)**

Zeitraum 1-3: Ladezeiten

- Der Puffer schaltet ein, wenn der untere Pufferfühler den Wert minus der „Hysterese Puffer unten wieder ein“ unterschritten hat. Der Puffer schaltet wieder aus, wenn die Solltemperatur des unteren Pufferfühlers erreicht worden ist.

Absenkzeit-entspricht auch den voreingestellten Werten 12:00 – 12:00

- Der Puffer schaltet ein, wenn der obere Pufferfühler den Wert minus der „Hysterese Puffer oben wieder ein“ unterschritten hat. Der Puffer schaltet wieder aus, wenn die Solltemperatur des unteren Pufferfühlers erreicht worden ist.

Zeitraum 3: Sperrzeit, wenn mit Parameter 67 (Seite 98) programmiert wird.

- Puffer wird in diesem Zeitraum nicht geladen.

Untere Puffersolltemperatur **Parameter 60**

Hysterese maximale Rücklauftemperatur zu Puffer unten =Puffer AUS

Diese Hysterese ist für die Berechnung der unteren Puffersolltemperatur (maximale Rücklauf-temperatur an der Fernwärme minus dieser Hysterese). Die untere Puffersolltemperatur ist immer niedriger als die maximale Rücklauf-temperatur.

6.4 WW-Speicher

Betriebsparameter WW-Speicher

> In den unter SPEICHER 1 oder SPEICHER 2 angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Ladezeiten Speicher

Parameter 223-228 (Speicher 1) Parameter 229-234 (Speicher 2)

Hier werden die Ladezeiträume für den ersten Boiler eingestellt. Es sind 3 Ladezeiten verfügbar, die jeweils täglich gelten.

Boilersolltemperatur

Parameter 81 (Speicher 1) Parameter 91 (Speicher 2)

Die Boilersolltemperatur gibt an, auf welche Temperatur (gemessen am oberen Boilerfühler) der Boiler in einem Ladezeitraum bzw. während einer Minimaltemperaturladung geladen wird.

Boilerminimaltemperatur

Parameter 82 (Speicher 1) Parameter 92 (Speicher 2)

Die Minimaltemperatur stellt die untere Grenze für den Ladezustand des Boilers dar (gemessen am oberen Boilerfühler) und bewirkt im Falle einer Unterschreitung eine Nachladung. Auf welche Temperatur die Boilerladung lädt, liegt an der Einstellung der Boilerladeart (Seite 91).

6.4 WW-Speicher

Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler

Parameter 83 (Speicher 1) **Parameter 93** (Speicher 2)

Die Boilerausschalttemperatur erscheint nur und ist lediglich auch nur dann verfügbar, wenn der untere Boilerfühler angeschlossen ist, da sich diese Ausschalttemperatur auf diesen Wert bezieht. Wird während einer Soll- oder Minimaltemperaturladung die Ausschalttemperatur überschritten, wird die Boilerladung beendet, andernfalls wird sie bis zur Solltemperatur am oberen Fühler weiter ausgeführt.

Boilerladetemperatur bei Sollladung

Parameter 84 (Speicher 1) **Parameter 94** (Speicher 2)

Während einer Sollladung wird die sekundäre Vorlauftemperatur auf diesen Wert geregelt, um ein wirtschaftliches Beladen des Boilers zu gewährleisten.

Boilerladetemperatur bei Minimalladung

Parameter 85 (Speicher 1) **Parameter 95** (Speicher 2)

Während einer Minimaltemperaturladung wird die sekundäre Vorlauftemperatur auf diesen Wert geregelt, um ein wirtschaftliches Beladen des Boilers zu gewährleisten.

Legionellenladung

Parameter 86 (Speicher 1) **Parameter 96** (Speicher 2)

Diese Funktion kann entweder mit der Auswahl „Nein“ deaktiviert werden, oder sie wird mit der Auswahl eines Wochentags oder der Auswahl „täglich“ aktiviert. Am jeweils ausgewählten Wochentag oder täglich wird das Boilerwasser bei der ersten Sollwertladung auf Standardeinstellung 65°C erhitzt, um die Brauchwasserqualität zu gewährleisten.

Solltemperatur Legionellen

Parameter 820 (Speicher 1) **Parameter 822** (Speicher 2)

Sollwert oberer Boilerfühler während der Legionellenladung.

VL-Temperatur Legionellen

Parameter 821 (Speicher 1) **Parameter 823** (Speicher 2)

Ladetemperatur (VL-Sollwert) während der Legionellenladung.

Legionellenzirkulation

Parameter 825 (Speicher 1) **Parameter 826** (Speicher 2)

Gibt die Legionellenzirkulation frei.

Startzeit Legionellen

Parameter 827 (Speicher 1) **Parameter 828** (Speicher 2)

Gibt die Uhrzeit an, bei welcher die Legionellenladung beginnt.

Hysterese Boiler im Ladezeitraum

Parameter 87 (Speicher 1) **Parameter 97** (Speicher 2)

Während der Boilerladezeit ist dieser Sollwert zur Ein- und Ausschaltung der Boilerladung ausschlaggebend. Ist die Boilersolltemperatur um die hier eingestellte Hysterese unterschritten, wird die Boilerpumpe bis zum Erreichen der Solltemperatur eingeschaltet. Außerhalb des Ladezeitraumes geschieht dies durch die Boilerminimaltemperatur.

Nachlaufzeit Boilerpumpe

Parameter 88 (Speicher 1) **Parameter 98** (Speicher 2)

Gibt die Zeit in Minuten an, um die die Boilerpumpe nach einer Boilerladung nachläuft.

Handbetrieb Pumpe

Parameter 853 (Speicher 1) **Parameter 854** (Speicher 2)

Hier kann die Speicherladepumpe manuell eingeschalten werden.

Boilerladeart

Parameter 89 (Speicher 1) **Parameter 99** (Speicher 2)

Dieser Parameter betrifft das Ladeverhalten bei Minimaltemperaturladung.

Folgende 3 Einstellungsmöglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Bis Solltemperatur:** Bei Unterschreitung der Minimaltemperatur wird der Boiler bis zur Solltemperatur aufgeladen
- Mintemperatur Halten:** Bei Unterschreitung der Minimaltemperatur wird der Boiler solange geladen, bis die Minimaltemperatur um 2°C überschritten wurde.
- Sperre Ladezeit:** Die Boilerladezeiträume werden zu Sperrzeiten für eine Boilerladung. Innerhalb dieser Zeiträume findet keine Ladung statt. Ausnahme Frostschutzladung. Wenn die obere Boilertemperatur 7°C unterschreitet, erfolgt eine Ladung bis 12°C.

Boilersperre

Parameter 90 (Speicher 1) **Parameter 100** (Speicher 2)

Dieser Parameter stellt sicher dass der Boiler bei zu geringer Vorlauftemperatur nicht durch das Einschalten der Boilerpumpe entladen wird.

Ausnahme:

Wenn der Boiler primärseitig aktiviert ist, wird die sekundäre Vorlauftemperatur nicht berücksichtigt (Boiler primärseitig Seite 99).

Folgende Einstellungsmöglichkeiten stehen zur Auswahl:

1. Keine Ladesperre

Funktion deaktiviert, die Boilerpumpe schaltet bei Ladung sofort ein.

2. Bis Boilertemperatur

Die Boilerpumpe schaltet erst ein, wenn die sekundäre Vorlauftemperatur oder die primäre RL-Temperatur um 5°C höher ist als die aktuelle obere Boilertemperatur. Wird der Wert während der Ladung unterschritten, schaltet die Boilerpumpe nach einer 1 Minute ab.

3. Bis Ladetemperatur

Die Boilerpumpe schaltet erst ein, wenn die sekundäre Vorlauftemperatur gleich dem Boiler-Ladetemp.-Sollwert ist. Wird der Wert während einer Ladung von beiden Fühlern unterschritten, schaltet die Boilerpumpe nach einer 1 Minute ab.

Der Grund für diese Sperre ist: Wenn z.B. die Heizung mit 75°C betrieben wird, kann es zur kurzzeitigen Überhitzung des Lademoduls kommen und dadurch zu Verkalkung. Bei Lademodulen mit Mischer gibt es diese Funktion nicht, die Sicherheit vor Verkalken gewährleistet der Mischer. Die Gesamtladezeit ist mit 40 Minuten begrenzt. Diese Zeit beginnt ab der ersten Anforderung zu laufen und wird nicht neu gestartet, wenn es zu einer VL-Unterschreitung und kurzzeitiger Abschaltung kommt.

6.5 Freigabe 3-Wegekugelhahn

Betriebsparameter 3-Wegekugelhahn

> In den unter 3-WEGEKUGELHAHN angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter

Freigabetemperatur VL primär

Parameter 962

Schaltet den 3-Wegekugelhahn bei Erreichen der eingestellten Temperatur frei.

Freigabe nach Solltemperatur VL sekundär

Parameter 963

Hier kann eingestellt werden, ob der 3-Wegekugelhahn nur nach eingestellter Temperatur oder auch zusätzlich bei Anforderung der Station eine Freigabe bekommt.

Verzögerung 3-Wegekugelhahn

Parameter 965

Hier kann eingestellt werden, mit welcher Verzögerung der 3-Wegekugelhahn umschaltet.

6.6 Zirkulation

Betriebsparameter Zirkulation

> In den unter ZIRKULATION angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Zirkulationszeiten

Parameter 235-240/307-348/349-390/391-432

Hier werden die Zirkulationszeiträume eingestellt, in denen die Zirkulationspumpe aktiv ist. Der dritte Zeitraum als Sperrzeit gilt auch hier, wenn P67 dementsprechend konfiguriert wurde.

Einschalttemperatur WW-Zirkulationspumpe

Parameter 27

Wenn die am Fühler gemessene Zirkulationsrücklauftemperatur den hier eingestellten Wert während der Zirkulationszeit unterschreitet, wird die Zirkulationspumpe freigegeben.

Hysterese Zirkulation

Parameter 824

Die Abschaltung der Pumpe erfolgt, wenn die Zirkulationsrücklauftemperatur um den eingestellten Wert höher ist, als der gemessene Wert.

Betriebsparameter Solar

> In den unter SOLAR angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Maximale Puffertemperatur

Parameter 15

Mit diesem Parameter beschränken Sie die maximale Temperatur des Puffers am Pufferfühler.

Maximale Kollektortemperatur

Parameter 16

Mit diesem Parameter beschränken Sie die maximale Temperatur am Kollektor. Wenn der Kollektorfühler diese Temperatur überschreitet, wird die Pumpe abgeschaltet.

Differenz Puffer-Kollektor

Parameter 17

Hier können Sie die Differenztemperatur zwischen dem Puffer- und dem Solarfühler einstellen. Wenn der Solarfühler zuzüglich dieser Differenz einen größeren Wert hat als der untere Pufferfühler, bekommt die Solarpumpe die Freigabe. Die Hysterese für das Abschalten der Pumpe ist 3K.

Hand Solarpumpe

Parameter 18

Der Handbetrieb ist standardmäßig auf 101% eingestellt. Das bedeutet, dass der Regler die Drehzahl automatisch steuert. Wenn Sie hier eine Drehzahl von 1-100% einstellen, wird die Solarpumpe permanent mit dieser Drehzahl angesteuert (Handbetrieb).

Minimale Drehzahl Solarpumpe

Parameter 19

Hier können Sie die minimale Drehzahl einstellen, mit der die Solarpumpe angesteuert wird, wenn sie eine Freigabe hat.

6.8 Umschaltung Erzeuger

Betriebsparameter Umschaltung Erzeuger

> In den unter ERZEUGER angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Hysterese Zuschaltung

Parameter 37

Wenn die Temperatur des externen Wärmeerzeugers größer als der Sollvorlauf plus dieser Hysterese ist, erfolgt eine Umschaltung zum Wärmeerzeuger.

Hysterese Wegschaltung

Parameter 38

Wenn die Temperatur des externen Wärmeerzeugers kleiner als der Sollvorlauf minus dieser Hysterese ist, erfolgt eine Wegschaltung des Wärmeerzeugers.

6.8 Umschaltung Erzeuger

Externe Energie und Fernwärme parallel

Parameter 819

Wenn dieser Parameter auf „JA“ gestellt ist, wird die Fernwärme nicht abgeschaltet, wenn der Erzeuger freigegeben ist.

Umschaltung Puffer

Parameter 966

Wenn dieser Parameter auf „JA“ gestellt ist (Grundeinstellung), wird der Ausgang des externen Wärmeerzeugers freigegeben, wenn der Fühlerwert des externen Erzeugers größer ist als der Pufferfühler oben plus der Zuschalthysterese (hierbei läuft die Pufferladepumpe nicht). Die Anforderung wird erst beendet, wenn der Fühlerwert des externen Erzeugers niedriger ist als der Puffer oben minus der Wegschalthysterese.

Wenn dieser Parameter auf „NEIN“ gestellt wird, wird der Ausgang des externen Wärmeerzeugers freigegeben, wenn der Fühlerwert des externen Erzeugers größer ist als der Sollvorlauf plus der Zuschalthysterese (hierbei läuft die Pufferladepumpe mit). Die Anforderung wird beendet, wenn der Fühlerwert des externen Erzeugers niedriger ist als der Sollvorlauf minus der Wegschalthysterese oder die Fernwärme abschaltet.

6.9 Anforderung Erzeuger

Betriebsparameter Anforderung Erzeuger

> In den unter ERZEUGER angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Hysterese Zuschaltung

Parameter 37

Wenn die sekundäre Vorlauftemperatur für die Zeitspanne „Timeout Zuschaltung“ kleiner ist als die Solltemperatur minus der Hysterese Zuschaltung, erfolgt eine Anforderung vom Wärmeerzeugers.

Hysterese Wegschaltung

Parameter 38

Erscheint hier nur, hat aber keine Auswirkung.

Timeout Zuschaltung

Parameter 39

Dieser Parameter gibt an, wie lange die sekundäre Vorlauftemperatur kleiner als der Solltemperatur minus der „Hysterese Zuschaltung“ sein muss, um eine Anforderung an den Wärmeerzeuger zu stellen.

Mindestlaufzeit

Parameter 40

Die Mindestlaufzeit ermöglicht dem externen Wärmeerzeuger eine Mindestheizzeit. Der externe Wärmeerzeuger ist mindestens für diese Dauer in Betrieb, wenn eine Freigabe gegeben wird. Sinn dieser Schaltung ist, dass der Wärmeerzeuger eine gewisse Zeitspanne benötigt, um überhaupt Energie zu liefern. Des Weiteren wird so ein kurzes Anfahren des Wärmeerzeugers vermieden.

Nur externe Energie bei AUS/FS

Parameter 818

Wenn der Wahlschalter am Regler auf „AUS/FS“ gestellt ist, wird der Erzeuger freigegeben.

Externe Energie und Fernwärme parallel

Parameter 819

Wenn dieser Parameter auf „JA“ gestellt ist, wird die Fernwärme nicht abgeschaltet, wenn der Erzeuger freigegeben ist.

7. GRUNDEINSTELLUNGEN

7.1 Anlagenschema

Freischalten und Einstieg in die Grundeinstellung

- > Beide Pfeiltasten gedrückt halten bis SERVICEEBENE am Display erscheint.
- > Zur Codeeingabe den Menüpunkt SERVICECODE mit den Pfeiltaste auswählen und mit ENTER bestätigen.
- > Nun den Servicecode eingeben.
- > Die Serviceebene ist jetzt freigegeben.
- > Für Einstieg in die Grundeinstellungen in der Serviceebene den Menüpunkt GRUNDEINSTELLUNG auswählen.

Grundeinstellung BASIS A

- > In den unter GRUNDEINSTELLUNG angeführten Menüpunkten für Basis A finden Sie die folgenden Parameter.

Offset Außentemperatur

Parameter 13

Der Wert kann positiv oder negativ konfiguriert werden und wird zur aktuellen Außentemperatur addiert. Ein Offset ist z.B. dann notwendig, wenn der Fühlerwert durch eine große Leitungsimpedanz (lange Verkabelung) verfälscht wird oder ungünstig positioniert wurde.

Vorlauftemperatur bei Frost

Parameter 29

Die sekundäre Vorlauftemperatur auf die geregelt wird, wenn die Frostschutzaußentemperatur unterschritten wird.

Frostschutz bei Außentemperatur

Parameter 30

Hier können Sie die Außentemperatur einstellen, bei der die Frostschutzfunktion aktiviert wird. Hinweis: Der Heizungsspeicher schaltet unabhängig von der Außentemperatur bei Frostschutzfunktion ein, wenn die obere Pufferspeichertemperatur 10°C (minus der eingestellten Hysterese von P957) unterschreitet und schaltet wieder aus, wenn die untere Pufferspeichertemperatur 20°C erreicht.

Grundeinstellung BASIS B und Erweiterungsmodule

- > In den unter GRUNDEINSTELLUNG angeführten Menüpunkten für Basis B finden Sie die folgenden Parameter.

Externe Freigabe

Die externe Freigabe kann für jeden Heizkreis extra erfolgen.

Zur Freigabe wird ein Schalter zwischen Signaleingang FBS der Fernbedienung und GND des jeweiligen Heizkreises angeschlossen. Ist der Kontakt offen, ist der Kreis freigegeben. Ein geschlossener Kontakt sperrt den Kreis (Anklemmplan Seite 16/17).

Dazu ist keine weitere Konfiguration nötig!

7. GRUNDEINSTELLUNGEN

7.1. Anlagenschema

Pumpenschutzfunktion

Wenn der Heizkreis nicht in Betrieb ist, wird jede Woche am Montag um 18:00 Uhr die Heizkreispumpe für eine Minute eingeschaltet, um einem Defekt vorzubeugen.

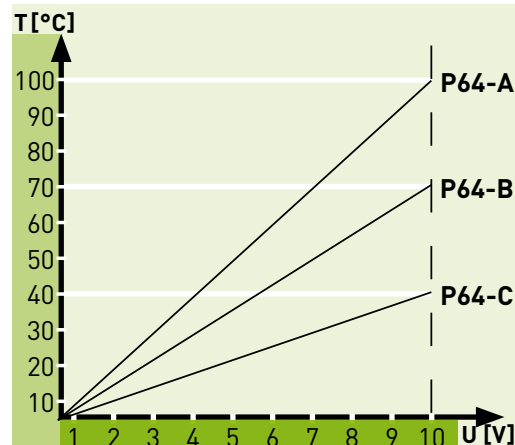
Endwert bei 0-10V

Parameter 64

Ist ein Heizkreis für die externe Sollwertvorgabe konfiguriert, bestimmt dieser Wert den Maximalwert in °C bei 10V. Der Minimalwert für 0°C ist 0V. Der maximale Regelbereich wird somit von diesem Wert bestimmt. Die Maximal- und Minimaltemperaturen bleiben für den Kreis weiterhin gültig.

Beispiel: Eine Eingabe von 100°C würde bei einer Vorgabe von 50°C 5V ausgeben, eine Eingabe von 70°C würde bei einer Vorgabe von 35°C 5V ausgeben:

T [°C]	Vorlauftemperatur in Grad-Celsius
U [V]	Spannungsvorgabe in Volt
P64-A Parameter 64:	Einstellung 100°C
P64-B Parameter 64:	Einstellung 70°C
P64-C Parameter 64:	Einstellung 40°C



Dauer Party-Modus

Parameter 21

Hier können Sie die Zeit einstellen, wie lang der Party-Modus andauern soll. Nach Ablauf der Zeit geht der Regler automatisch wieder in die davor zuletzt gewählte Betriebsart zurück. Die Dauer kann von 0 bis 24 Stunden eingestellt werden.

Abschaltung Pumpen

Parameter 22

Betrifft Heizkreise mit der Betriebsart „Ein/Aus Optimierung“. Während einer Aus-Optimierung, wenn der Heizkreis in die frühzeitige Absenkung geht, können bei aktiver „Abschaltung Pumpen“ die Heizkreispumpen abgeschaltet werden.

Ein/Aus Anhebung

Parameter 23

Betrifft Heizkreise mit der Betriebsart „Ein/Aus Optimierung“. Während einer Ein-Optimierung, wenn der Heizkreis in den frühzeitigen Tagbetrieb geht, wird der Vorlauf Sollwert aus der Heizkurve um den hier eingestellten Prozentsatz erhöht.

Volle Nachtabsenkung

Parameter 24

Ermöglicht die Konfiguration einer gleitenden Nachtabsenkung abhängig von der Außentemperatur. Der hier gesetzte Wert entspricht der Außentemperatur, ab der der Vorlauf Sollwert um die volle Absenkttemperatur, die in „Absenkkorrektur“ eingestellt wurde, abgesenkt werden soll (betrifft warme Außentemperatur). Die untere Grenze stellt der Parameter „Keine Nachtabsenkung“ dar.

Zubringerpumpe nur mit FW aktiv

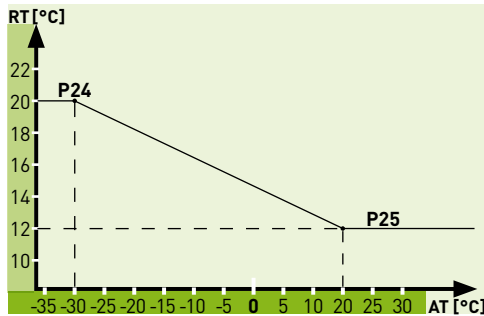
Parameter 843

Hier kann eingestellt werden, ob bei Anforderung Fernwärme oder wenn eine Sekundärpumpe aktiv ist, die Zubringerpumpe läuft.

Keine Nachtabsenkung

Parameter 25

Ermöglicht die Konfiguration einer gleitenden Nachtabsenkung abhängig von der Außentemperatur. Der hier gesetzte Wert entspricht der Außentemperatur, ab der der Vorlauf Sollwert nicht mehr abgesenkt werden soll (betrifft kalte Außentemperatur). Die obere Grenze stellt der Parameter „Volle Nachtabsenkung“ dar.



RT Raumsolltemperatur

AT aktuelle Außentemperatur

P24 Parameter 24: keine Absenkung

P25 Parameter 25: volle Absenkung

Das Beispiel zeigt eine Einstellung, bei der unter -30°C Außentemperatur keine Absenkung mehr eintritt. Die eingestellte Raumsolltemperatur liegt hier bei 20°C . Ab 20°C Außentemperatur tritt die volle Absenkttemperatur, die eingestellt wurde, in Kraft (hier 12°C).

Hysterese Thermostatregler

Parameter 26

Dieser Wert ist die Hysterese, um die die Ein- bzw. Ausschaltung eines Thermostatreglers verzögert wird. Die Freigabe des Kreises erfolgt, wenn die Raumtemperatur kleiner ist als der Sollwert weniger der Hysterese. Die Abschaltung des Kreises erfolgt, wenn die Raumtemperatur größer ist als der Sollwert zuzüglich der Hysterese.

Mittlung Außentemperatur für Regelung

Parameter 28

Dieser Parameter ermöglicht eine Mittlung der Außentemperatur, die zur Regelung herangezogen wird. Es können Werte von 0-36 eingestellt werden, die den Zeitraum definieren, über den gemittelt wird. Der eingestellte Wert entspricht der Dauer der Mittlung in Minuten, multipliziert mit dem Faktor 15.

0	keine Mittlung der Außentemperatur	
1	Mittlung der Außentemperatur über 15 min	(1x15 min)
2	Mittlung der Außentemperatur über 30 min	(2x15 min)
4	Mittlung der Außentemperatur über 60 min	(4x15 min)
20	Mittlung der Außentemperatur über 5 h	(20x15 min)
36	Mittlung der Außentemperatur über 9 h	(36x15 min)

Mittlung Außentemperatur für Abschaltung

Parameter 34

Dieser Parameter ermöglicht eine Mittlung der Außentemperatur, die dann zur Abschaltung herangezogen wird. Es können Werte von 0-60 eingestellt werden, die den Zeitraum definieren, über den gemittelt wird. Der eingestellte Wert entspricht der Dauer der Mittlung in Stunden.

0	keine Mittlung der Außentemperatur
1	Mittlung der Außentemperatur über 1 h
2	Mittlung der Außentemperatur über 2 h
4	Mittlung der Außentemperatur über 4 h
20	Mittlung der Außentemperatur über 20 h
60	Mittlung der Außentemperatur über 60 h

7.1 Anlagenschema

Ausheizprogramm START

Parameter 31

Vor dem Start des Ausheizprogrammes müssen die Uhrzeit, das Datum sowie die Parameter 32, 33, 35, 36 und 53 eingestellt werden. Erst dann können Sie dieses für den gewählten Heizkreis starten. „Nein“ beendet das Ausheizprogramm.

Starttemperatur Ausheizen in °C

Parameter 32

Hier wird die Temperatur eingestellt, mit dem das Ausheizprogramm startet.

Maximaltemperatur Ausheizen in °C

Parameter 33

Hier wird die Temperatur eingestellt, mit dem das Ausheizprogramm endet.

Temperaturanstieg in 24h in °C

Parameter 35

Innerhalb von 24 Stunden wird die Solltemperatur des gewählten Heizkreises um diesen Wert stetig erhöht.

Haltezeit Maximaltemperatur in Tage

Parameter 36

Hier können Sie die Anzahl der Tage einstellen, in der die Maximaltemperatur nach Erreichen konstant gehalten wird.

Temperaturreduktion in 24h in °C

Parameter 53

Nach der Haltezeit wird die Solltemperatur des gewählten Heizkreises innerhalb von 24 Stunden um diesen Wert stetig gesenkt.

Zeiträume Heizung

Parameter 67

Es gibt die Auswahlmöglichkeit Heizzeiten, Absenkezeiten, Heiz- und Sperrzeiten sowie Absenke- und Sperrzeiten. Standardeinstellung ist „Heizzeiten“ (alle Ladezeiträume sind Heizzeiten). Wird die Einstellung „Absenkezeiten“ gewählt, stehen jetzt statt „Heizzeiten“ „Absenkezeiten“ zur Verfügung und können konfiguriert werden (Seite 86).

Wird von „Heizzeiten“ auf „Heizzeiten + Sperrzeit“ umgeschaltet, sind die ersten beiden Ladezeiträume Heizbetrieb und im dritten Ladezeitraum wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet (Sperrzeit). Gleiches gilt auch bei den Pufferzeiträumen und Zirkulationszeiten, jedoch nicht bei den Boilerladezeiten.

Heizkreisbezeichnung

Parameter 71

Unter diesem Parameter kann konfiguriert werden, ob die Benennungen der Heizkreise aktiv sind oder nicht. Ist ein Datennetz vorhanden, können die hier eingestellten Benennungen in der Visualisierung angezeigt werden.

Grundeinstellung BASIS C und BASIS D

> In den unter GRUNDEINSTELLUNG angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Pufferbetriebsart

Parameter 59

Nur in Verbindung mit einer WW-Speicher-Konfiguration.

0 – Standard

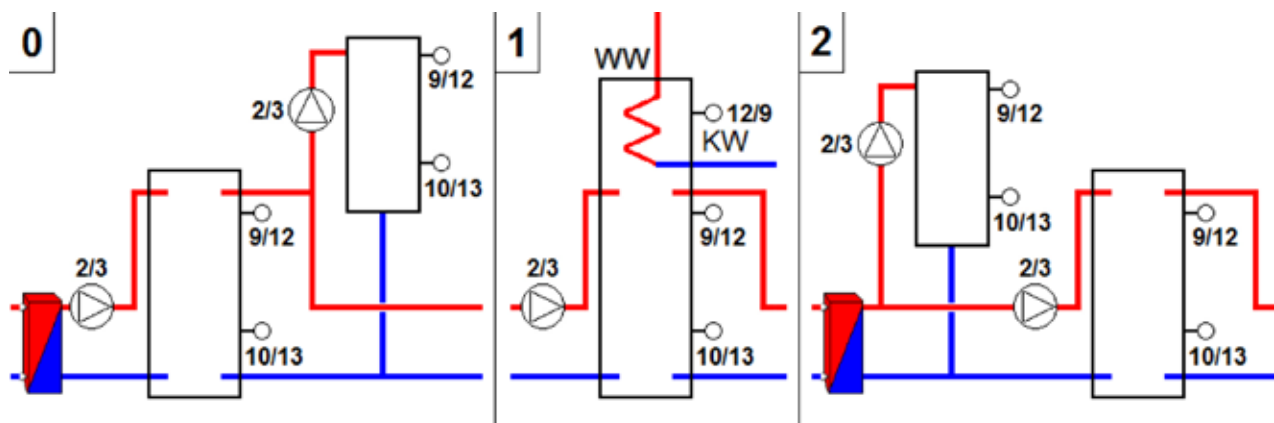
Der Puffer stellt die Wärme für einen nachfolgenden Boiler und die Heizung zur Verfügung.

1 – Kombinationsspeicher mit 3 Fühlern

Die Ladung des Warmwasserteils erfolgt anhand eines eigenen Fühlers und mit den gleichen Parametern wie die Ladung eines getrennten Boilers, allerdings mit der Pufferladepumpe. Der untere Bereich des Puffers stellt die Wärme für die Heizung zur Verfügung, der obere die Wärme für das Warmwasser.

2 – Boiler und Puffer parallel

Die Speicher für Brauchwasser und Heizung sind getrennt und werden durch jeweils eigene Pumpen direkt von der Fernwärme versorgt. Die Boilerladung erfolgt vorrangig.

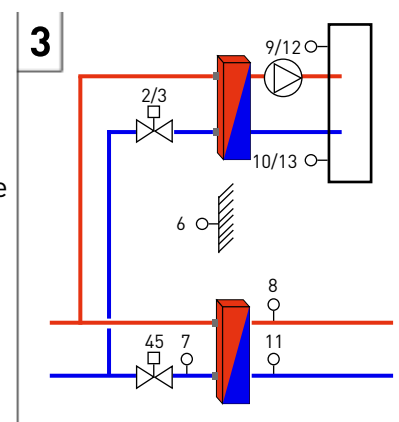


3 – Boiler primärseitig

Speicher primärseitig

Parameter 12 (Speicher 1) Parameter 14 (Speicher 2)

Diese Konfiguration ermöglicht eine primärseitige Regelung des Boilers mit eigenem Fernwärmeventil. Die jeweilige hydraulische Konfiguration des Boilers (Seite 42/50) bleibt erhalten. Der sekundäre Sollwert wird durch diese Konfiguration nicht mehr durch eine Boilerladung beeinflusst. Auf diesem Schemabild wird der Boiler über ein Lademodul geladen, welches von Pumpe 1 angesteuert wird. Der Boiler kann aber auch über ein geregeltes Lademodul geladen werden (Seite 43/51 „Lademodul geregelt“).



Externe Freigabe - Boiler

Der Boiler kann von einer externen Freigabe gesteuert werden, indem der untere Boilerfühler mit einer Drahtbrücke auf GND gebückt wird und der obere Boilerfühler dann als Freigabeeingang dient. Zur Freigabe wird der obere Boilerfühler mit GND kurzgeschlossen, zur Sperre der Kontakt geöffnet (Verdrahtung Seite 16).

7.2 Regelgerät

Grundeinstellung Regelgerät

> In den unter GRUNDEINSTELLUNG angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Start-Berechtigung

Parameter 63

Die Bedienung ist in 4 verschiedenen Benutzerebenen unterteilt. Die aktuelle Bedienerbene wird in der Serviceebene als Zahl in der Kopfzeile angezeigt. Der Parameter gibt an, in welcher Stufe sich der Regler automatisch nach einem Reset befindet.

Durch die Eingabe des entsprechenden Codes in der Serviceebene, kann die Berechtigungsstufe erhöht werden. Wird der Regler 10 Minuten nicht bedient, wird die Berechtigungsstufe auf die hier eingestellte Stufe zurückgestellt. Nach Auslieferung startet der Regler mit der Berechtigungsstufe 1.

1	Keine Verstellungen möglich.	0000
2	Endkunde Nur Basiseinstellungen veränderbar. FUNKTION des Reglers im Hauptbild, Veränderung der Absenkttemperatur und der Heizkurvenkorrektur im Hauptbild.	0001
3	Betreiber Installateur Temperaturgrundeinstellungen für Übergabestation, Boiler und Heizkreise.	0002
4	Regelungstechniker Anzeige sämtlicher Parameter.	1234

Relais Code

Parameter 66

Kann für Funktionen, wie TCP/IP-Modul-Reset und Leckwarnkontakt verwendet werden.

Sprache

Parameter 68

Legt die Sprache fest, in der die Texte des Reglers angezeigt werden.

ACHTUNG: Bei jeder Verstellung der Sprache werden die Heizkreisnamen auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Helligkeit Display

Parameter 69

Verändert die Helligkeit der Displaybeleuchtung.

Kontrast Display

Parameter 70

Verändert das Kontrastverhältnis des Displays.

Werkseinstellungen

Parameter 80

HINWEIS: Wurde eine vorprogrammierte Software installiert (z.B. Nahwärmepuffer), sollte von der SD-Karte gelesen werden (Seite 101) und nicht auf Werkseinstellung zurückgestellt werden.

Die Eingabe „JA“ stellt die Werkseinstellungen wieder her.

Die Anzeige springt danach wieder auf „NEIN“ zurück.

Offset Fühler

Parameter 801-810

Der Wert kann positiv oder negativ konfiguriert werden und wird zur aktuellen Außentemperatur addiert. Ein Offset ist z.B. dann notwendig, wenn der Fühlerwert durch eine große Leitungsimpedanz (lange Verkabelung) verfälscht wird oder ungünstig positioniert wurde.

MMC-(Micro-SD)-Karte

Für eine Aktualisierung der Reglersoftware ist eine Micro-SD-Karte und die entsprechende *.bin-Datei notwendig (z.B. UG12.bin). Über einen Computer mit entsprechendem Kartenslot können Sie auf die Micro-SD-Karte die *.bin-Datei kopieren. Anschließend stecken Sie die Speicherkarte in den Kartenslot des Reglers.



Damit das Softwareupdate beginnt, müssen Sie den Regler entweder kurz von der Stromversorgung trennen oder über das Menü einen Kaltstart ausführen.

Am Reglerdisplay können Sie verfolgen, ob die Karte erkannt wurde und, sofern die Software aktueller ist als jene im Regler, die neue Firmware installiert wird.

> In den unter GRUNDEINSTELLUNG angeführten Menüpunkten finden Sie die folgenden Parameter.

Parameter von MMC-Karte lesen

Parameter 62

Wenn eine Parametrierung auf der MMC-Karte gespeichert wurde, können Sie durch aktivieren dieses Parameters die gespeicherte Parametrierung einlesen.

Parameter auf MMC-Karte schreiben

Parameter 65

Die aktuelle Parametrierung des Reglers wird auf der MMC-Karte gespeichert. Nach spätestens 10 Sekunden ist der Speichervorgang abgeschlossen und die Anzeige springt wieder auf „NEIN“ zurück.

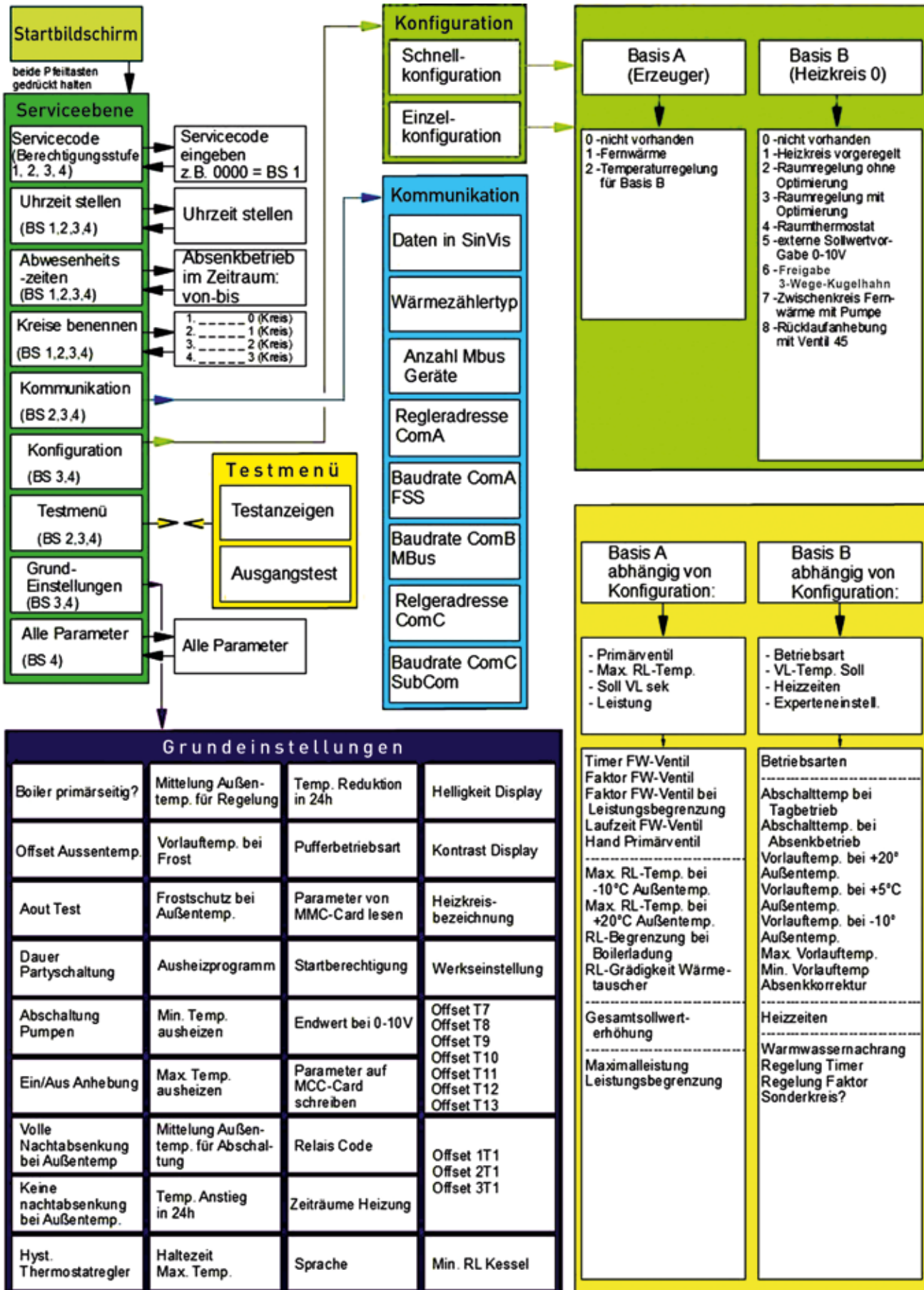
Kaltstart

Der Kaltstart ermöglicht eine Aktualisierung der Software. Bei einem Regelfehlverhalten kann ein Kaltstart auch angewendet werden.

Durchführen eines Kaltstartes

- > Beide Pfeiltasten gedrückt halten bis SERVICEEBENE am Display erscheint.
- > Zur Codeeingabe den Menüpunkt SERVICECODE mit den Pfeiltaste auswählen und mit ENTER bestätigen.
- > Nun den Servicecode eingeben.
- > Die Serviceebene ist jetzt freigegeben.
- > Für Einstieg in die Grundeinstellungen in der Serviceebene den Menüpunkt TESTMENÜ auswählen und mit ENTER bestätigen.
- > Den Menüpunkt TESTANZEIGEN auswählen und mit ENTER bestätigen.
- > Jetzt den Menüpunkt KALTSTART AUSFÜHREN: ENTER DRÜCKEN auswählen.
- > Durch die Bestätigung mit ENTER wird ein Kaltstart durchgeführt.

8. REGLER MENÜSCHEMA



8. Regler Menüschema

Schnellkonfiguration / Einzelkonfiguration

Basis C (Speicher, Puffer)	Basis D (Speicher, Puffer)	Erweiterungs- modul 1 (Heizkreis 1)	Erweiterungs- modul 2 (Heizkreis 2)	Erweiterungs- modul 3 (Heizkreis 3)
0 - nicht vorhanden 1 - WW-Registerspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil 2 - Umschaltung WW-Ladung über Pumpe 1 3 - WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1 4 - WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodul 1 5 - Heizungsspeicher 6 - Differenzregler Solar 7 - WW-Zirkulationspumpe 8 - Freigabe für externe WW-Ladung 9 - Sonderprogramm	0 - nicht vorhanden 1 - WW-Registerspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil 2 - Umschaltung WW-Ladung über Pumpe 1 3 - WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1 4 - WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodul 2 5 - Heizungsspeicher 6 - Differenzregler Solar 7 - WW-Zirkulationspumpe 8 - Freigabe für externe WW-Ladung 9 - Sonderprogramm	0 - nicht vorhanden 1 - Heizkreis geregelt 2 - Raumregelung ohne Optimierung 3 - Raumregelung mit Optimierung 4 - Raumthermostat 5 - externe Sollwertvorgabe 0-10V 6 - WW-Lademodul geregelt für Basis C 7 - WW-Zirkulationspumpe für Basis C 8 - Umschaltventil für zusätzlichen Wärmeerzeuger 9 - Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger 10 - Zwischenkreispumpe	0 - nicht vorhanden 1 - Heizkreis geregelt 2 - Raumregelung ohne Optimierung 3 - Raumregelung mit Optimierung 4 - Raumthermostat 5 - externe Sollwertvorgabe 0-10V 6 - WW-Lademodul geregelt für Basis D 7 - WW-Zirkulationspumpe für Basis D 8 - Umschaltventil für zusätzlichen Wärmeerzeuger 9 - Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger 10 - Zwischenkreispumpe	0 - nicht vorhanden 1 - Heizkreis geregelt 2 - Raumregelung ohne Optimierung 3 - Raumregelung mit Optimierung 4 - Raumthermostat 5 - externe Sollwertvorgabe 0-10V 6 - Drehzahlregelmodul 7 - WW-Zirkulationspumpe für Basis C 8 - Umschaltventil für zusätzlichen Wärmeerzeuger 9 - Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger 10 - Zwischenkreispumpe

mit „esc“ zurück zum

Startbildschirm

Basis C abhängig von Konfiguration:	Basis D abhängig von Konfiguration:	Erweiterungsmodul 1 abhängig von Konfiguration:	Erweiterungsmodul 2 abhängig von Konfiguration:	Erweiterungsmodul 3 abhängig von Konfiguration:
- Drehzahl Pumpe - Solltemp. oben - Solltemp. unten - Pufferladezeit	- Betriebsart - Temp. oben - Ladezeiträume - Zirkulationszeiten - Drehzahl Solarpumpe - Kollektortemp. Solar	- Betriebsart - VL-Temp. Soll - Heizzeiten - Experteneinstell.	- Betriebsart - VL-Temp. Soll - Heizzeiten - Experteneinstell.	- Betriebsart - VL-Temp. Soll - Heizzeiten - Experteneinstell. - ext. Erzeuger
P-Band Drehzahl Ladepumpe Min. Drehzahl Pumpe Handbetrieb Pumpe Abschaltung Ladepumpe nach ----- Min. obere Puffersolltemperatur Max. obere Puffersolltemperatur Hyst. Puffer oben wieder ein ----- Hyst. Max. RL-Temp. Puffer aus Hyst. Puffer unten wieder ein Boilerausschalttemp. unterer Boilerfühler ----- Ladezeiten Speicher 1	Nachlaufzeit Boiler-Pumpe Boilerladeart Boilersperre ----- Boilersolltemp. Boilerminimaltemp. Boilerladetemp. bei Sollladung Boilerladetemp. bei Minimalladung Legionellenladung Hysterese Boiler im Ladezeitraum ----- Ladezeiten Speicher 2 ----- Zirkulationszeiten für die Zirkulationspumpe ----- Hand Solarpumpe Min. Drehzahl Solarpumpe ----- Max. Puffertemp. Solar Max. Kollektortemp. Solar Differenz Puffer-Kollektor	Betriebsarten ----- Abschalttemp bei Tagbetrieb Abschalttemp. bei Absenkbetrieb Raum Solltemperatur Vorlauftemp. bei +20° Außentemp. Vorlauftemp. bei +5°C Außentemp. Vorlauftemp. bei -10° Außentemp. Max. Vorlauftemp. Min. Vorlauftemp Absenkkorrektur ----- Heizzeiten ----- Warmwassernachrang Regelung Timer Regelung Faktor Raumeinfluss Raumtemperaturregelung Faktor Offset Raumtemperatur Sonderkreis?	Betriebsarten ----- Abschalttemp bei Tagbetrieb Abschalttemp. bei Absenkbetrieb Raum Solltemperatur Vorlauftemp. bei +20° Außentemp. Vorlauftemp. bei +5°C Außentemp. Vorlauftemp. bei -10° Außentemp. Max. Vorlauftemp. Min. Vorlauftemp Absenkkorrektur ----- Heizzeiten ----- Warmwassernachrang Regelung Timer Regelung Faktor Raumeinfluss Raumtemperaturregelung Faktor Offset Raumtemperatur Sonderkreis?	Betriebsarten ----- Abschalttemp bei Tagbetrieb Abschalttemp. bei Absenkbetrieb Raum Solltemperatur Vorlauftemp. bei +20° Außentemp. Vorlauftemp. bei +5°C Außentemp. Vorlauftemp. bei -10° Außentemp. Max. Vorlauftemp. Min. Vorlauftemp Absenkkorrektur ----- Heizzeiten ----- Warmwassernachrang Regelung Timer Regelung Faktor Raumeinfluss Raumtemperaturregelung Faktor Offset Raumtemperatur Sonderkreis? ----- Hysterese Zuschaltung Hysterese Wegschaltung Timeout Zuschaltung Mindestlaufzeit

9. STÖRUNGSBEHEBUNG

9.1 Allgemein

Heizkreis wird nicht warm

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Heizkreispumpe läuft nicht	<ul style="list-style-type: none">- Warmwasservorrangschaltung aktiv- siehe „Umwälzpumpe läuft nicht“ (Seite 106)- siehe „Ansteuerung der Pumpen“ (Seite 108)
Heizkreispumpe läuft, Mischer auf	<ul style="list-style-type: none">- siehe „Heizungsspeicher wird nicht warm“ (Seite 104)
Mischerkreis regelt nicht	<ul style="list-style-type: none">- Schalten Sie die Ausgänge (im Testmenü/Ausgangstest) ein und überprüfen Sie, ob der Mischer angesteuert wird- Messen Sie die Spannung an den Ausgängen des Erweiterungsmoduls (möglicherweise Relais defekt)- Überprüfen Sie die Einstellungen und die Fühler, die für die Mischerfunktion verantwortlich sind- Überprüfen Sie die Fühler, die für die Mischerfunktion verantwortlich sind- Überprüfen Sie die Stellung des Wahlschalters
Primärventil fährt nicht auf	<ul style="list-style-type: none">- siehe „Ansteuerung des Primärventils“ (Seite 107)
Keine Wärmeübertragung	<ul style="list-style-type: none">- siehe „keine Wärmeübertragung“ (Seite 105)

WW-Boiler wird nicht warm

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Boilerladepumpe läuft nicht	<ul style="list-style-type: none">- siehe „Umwälzpumpe läuft nicht“ (Seite 106)- siehe „Ansteuerung der Pumpen“ (Seite 108)
Primärventil fährt nicht auf	<ul style="list-style-type: none">- siehe „Ansteuerung des Primärventils“ (Seite 107)
Keine Wärmeübertragung	<ul style="list-style-type: none">- siehe „keine Wärmeübertragung“ (Seite 105)

Heizungsspeicher wird nicht warm

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
3-Wegekugelhahn fährt nicht auf (nur bei Nahwärmepuffer)	<ul style="list-style-type: none">- siehe „3-Wegekugelhahn fährt nicht“ (Seite 106)- siehe „Ansteuerung des 3-Wegekugelhahns“ (Seite 108)- der obere Pufferfühler muss unterhalb des Ausgangs der sekundären Vorlaufheizleitung angebracht sein bzw. höchstens auf gleicher Höhe
Primärventil fährt nicht auf	<ul style="list-style-type: none">- siehe „Ansteuerung des Primärventils“ (Seite 107)- der obere Pufferfühler muss unterhalb des Ausgangs der sekundären Vorlaufheizleitung angebracht sein bzw. höchstens auf gleicher Höhe
Umwälzpumpe läuft nicht bzw. nur kurz	<ul style="list-style-type: none">- siehe „Umwälzpumpe läuft nicht“ (Seite 106)- siehe „Ansteuerung der Pumpen“ (Seite 108)
Temperatur im unteren Bereich des Puffers zu hoch	<ul style="list-style-type: none">- siehe „keine Wärmeübertragung“ (Seite 105)- sekundäre Rücklauftemperatur zu hoch- überprüfen ob der sekundäre Rücklauf an den Pufferanschluss mit Schichrohr angeschlossen ist- Volumenstrom sekundärer Rücklauf zu hoch

Keine Wärmeübertragung

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Primär kein Durchfluss	<ul style="list-style-type: none"> - zu geringe VL Temperatur auf der Primärseite - Hydraulischen Abgleich des Volumenstroms im Netz mittels Primärventil durchführen - Vor-und Rücklauf vertauscht - ausreichende primär VL Temperatur - siehe auch „Ansteuerung des Primärventils“ (Seite 107) - siehe auch „kein Durchfluss auf der Primärseite“ (Seite 105)
Primär kein Durchfluss bei Boilerladung (auch bei Einbau eines dazwischengeschalteten Heizungsspeichers)	<ul style="list-style-type: none"> - zu geringe VL Temperatur auf der Primärseite - Hydraulische Begrenzung des Volumenstroms, da zu wenig Übertrag im Heizungswendel des Boilers > Rücklauftemperatur zu hoch (Pumpendrehzahl reduzieren, Volumenstrombegrenzer einbauen, Wendel verkalkt oder zu klein) - siehe auch „Ansteuerung des Primärventils“ (Seite 107)
Sekundär kein Durchfluss	<ul style="list-style-type: none"> - Hydraulischen Abgleich durchführen - Vor-und Rücklauf vertauscht - siehe auch „kein Durchfluss auf der Sekundärseite“ (Seite 106)
Heizungsspeicher erreicht obere Puffertemperatur nicht	<ul style="list-style-type: none"> - zu geringe VL Temperatur auf der Primärseite - keine Schichtung im Puffer (Rücklauftemperatur bzw. Volumenstrom von der Boilerladung bzw. Heizkreis ist zu hoch, kein Schichtrohr im Puffer) - Volumenstrom für Pufferladung ist zu hoch (Volumenstrom durch Einbau einer drehzahlgeregelten Pufferladepumpe reduzieren)

Kein Durchfluss auf der Primärseite

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Absperrungen geschlossen	Nach Ermittlung der Gründe, Absperrungen wieder öffnen
Luft in der Leitung (Station)	Leitungen entlüften
Schmutzfänger verschmutzt	Schmutzfänger (im Primär-Vorlauf) reinigen/wechseln
Fehlender Anlagendruck im Nahwärmenetz	Informieren Sie das Energieversorgungsunternehmen
Primärventil (Motorventil) ist geschlossen	Siehe „Ansteuerung des Primärventils“ (Seite 107)
Passtück für Wärmemengenzähler ist geschlossen	Evtl. darf die Anlage ohne Wärmemengenzähler nicht laufen
Zubringerpumpe/Netzpumpe läuft nicht	Pumpe auf Funktion prüfen

Kein Durchfluss auf Sekundärseite

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Absperrungen geschlossen	Nach Ermittlung der Gründe, Absperrungen wieder öffnen
Strangreguliertventil geschlossen (wenn vorhanden)	Strangreguliertventil auf korrekten Volumenstrom einstellen
Luft in der Leitung (Station)	Leitungen entlüften
Schmutzfänger verschmutzt	Schmutzfänger (im Sekundär-Rücklauf) reinigen/wechseln
Fehlender Anlagendruck	Anlage nachfüllen und auf Leckage prüfen
Mischerkreis hat zu wenig Volumenstrom	Wenn kein vorgeregelter Heizkreis, sondern nur ein geregelter Mischerkreis an der Übergabestation angeschlossen ist, kann ggf. die Gesamtsollwerterhöhung (P50) erhöht werden, damit eine Beimischung des Mixers erreicht wird
Umwälzpumpe arbeitet nicht	- siehe „Umwälzpumpe läuft nicht“ (Seite 106) - siehe „Ansteuerung der Pumpen“ (Seite 108)

Umwälzpumpe läuft nicht

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Pumpe mechanisch blockiert (durch längere Standzeiten)	Welle der Pumpe mit der Hand drehen
Pumpe wird vom Regler nicht angesteuert	- siehe „Ansteuerung der Pumpen“ (Seite 108)
Ladepumpe läuft nur kurz	- Boiler- Pufferladetemperatur wird nicht erreicht (zu hoher Volumenstrom bei Boiler- Pufferladung) - siehe „keine Wärmeübertragung“ (Seite 105)

3-Wegekugelhahn fährt nicht

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Kugelhahn fährt zu, obwohl auf Klemme 1 und 2 Spannung anliegt	- Wirksinnumkehrschalter muss auf B stehen - siehe auch „Ansteuerung des 3-Wegekugelhahns“ (Seite 108)
Kugelhahn fährt nicht mehr AUF oder ZU	- Überprüfen Sie die Funktion und die Position der Fühler, die für die Kugelhahnsteuerung verantwortlich sind - Liegt Freigabe von Klemme 1 der Basisplatine an - Überprüfen, ob das Küken in der richtigen Stellung steht
Kugelhahn fährt im Kreis	- Endlagenschalter überprüfen

Ansteuerung des Reglers

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Netzspannung nicht vorhanden	Absicherung der Netzversorgung überprüfen
Vorsicherung im Schaltschrank defekt	Nach Überprüfung der Anlage - Sicherung (Träge 3,15A) überprüfen und ggf. austauschen - Sicherung (6 Amper) freischalten
Keine Anzeige im Bedienteil	- Breitbandkabel überprüfen und ggf. austauschen - Bedienteil überprüfen und ggf. austauschen

Ansteuerung des Primärventils

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Das Ventil bleibt bei Boilerladung geschlossen	- In Absprache mit dem Netzbetreiber, die Rücklaufbegrenzung bei Boilerladung (P45) höher stellen - Überprüfen Sie die Einstellungen, die für die Ventilansteuerung verantwortlich sind
Das Ventil bleibt immer offen/geschlossen bzw. verändert seine Stellung nicht	- Schalten Sie die Ausgänge ein (im Testmenü/Ausgangstest) und überprüfen Sie ob das Ventil richtig öffnet oder schließt - Messen Sie die Spannung an den Ausgängen der Basisplatine (möglicherweise Relais defekt) - Überprüfen Sie die Einstellungen, die für die Ventilansteuerung verantwortlich sind - Überprüfen Sie die Funktion und die Position der Fühler, die für die Ventilansteuerung verantwortlich sind - Überprüfen Sie die Stellung des Wahlschalters - Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Ventils, wenn dieses direkt an Spannung angeschlossen wird - Stellmotor überprüfen und ggf. austauschen - Ventil überprüfen und ggf. austauschen
Das Ventil fährt nur in eine Richtung, egal ob man AUF oder ZU vorgibt	Überprüfen Sie, ob der N-Leiter zum Ventil korrekt angeschlossen ist (möglicherweise N-Leiter vertauscht mit einer Steuerleitung)
Übertemperatur auf dem Temperaturregler (wenn vorhanden)	Temperaturregler überprüfen und gegebenenfalls auf Regeltemperatur einstellen
Übertemperatur hat am Sicherheitstemperaturwächter (wenn vorhanden) die Notstellfunktion ausgelöst	Sicherheitstemperaturwächter überprüfen und gegebenenfalls auf max. Temperatur stellen

9.3 Regelungstechnisch

Ansteuerung der Pumpen

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Pumpe wird nicht eingeschaltet oder nicht ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none">- Schalten Sie die Ausgänge (im Testmenü/Ausgangstest) ein und überprüfen Sie ob die Pumpe angesteuert wird- Messen Sie die Spannung an den Ausgängen der Basisplatine (möglicherweise Relais defekt)- Überprüfen Sie die Einstellungen, die für die Pumpenfreigabe verantwortlich sind- Überprüfen Sie die Fühler, die für die Pumpenfreigabe verantwortlich sind- Überprüfen Sie die Stellung des Wahlschalters- Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit der Pumpe, wenn diese direkt an Spannung angeschlossen wird- Pumpe überprüfen und ggf. austauschen
Drehzahlgeregelte Pumpe dreht zu langsam/schnell/gar nicht	<ul style="list-style-type: none">- Überprüfen Sie die Einstellungen, die für die Drehzahlregelung der Pumpe verantwortlich sind- Überprüfen Sie, ob vom Steuerkabel (braun auf GND und weiß auf Signal (Klemme 15 bei Ausgang Basis C)) des AIN-Moduls geklemmt ist- AIN-Modul überprüfen und ggf. austauschen

Ansteuerung des 3-Wegekugelhahns

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Kugelhahn fährt zu, obwohl auf Klemme 1 und 2 Spannung anliegt	<ul style="list-style-type: none">- falsche Verdrahtung- interne Freigabe des Stellantriebs defekt- Wirksinnumkehrschalter muss auf B stehen
Kugelhahn fährt nicht mehr AUF oder ZU	<ul style="list-style-type: none">- falsche Verdrahtung- Überprüfen Sie die Einstellungen, die für die Freigabe des 3-Wegekugelhahns verantwortlich sind

Temperatursensoren

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Der Fühler ist angeschlossen, wird aber am Regler nicht angezeigt	<ul style="list-style-type: none">- Überprüfen Sie, ob der Fühler an den entsprechenden Klemmen angeschlossen ist
Der Fühler ist angeschlossen, es wird aber immer der gleiche Wert bzw. ca. 160°C angezeigt	<ul style="list-style-type: none">- Überprüfen Sie, ob der Fühler an den entsprechenden Klemmen angeschlossen ist- Fühlertyp kontrollieren (PT1000) - Fühler ggf. austauschen
Fühlerwerte flackern	<ul style="list-style-type: none">- Fühlerkabel nicht in Kanäle mit Datenkabel bzw. Stromkabeln verlegen- Ggf. Fühlerkabel separat verlegen

Externe Freigabe - Heizkreis

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Der Heizkreis wird nicht freigegeben bzw. ist immer freigegeben	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie, ob die Freigabe richtig verdrahtet wurde - Überprüfen Sie die Logik der Freigabe (geschlossen = gesperrt) - Überprüfen Sie, ob die Aus- und Eingänge der Basisplatine bzw. des HK-Moduls durch fehlerhaftes Anlegen von Spannung beschädigt worden sein könnten - Platine überprüfen und ggf. austauschen - Bedienteil überprüfen und ggf. austauschen

Externe Freigabe - Boiler

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Der Boiler wird nicht freigegeben bzw. ist immer freigegeben	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie, ob die Freigabe richtig verdrahtet wurde - Überprüfen Sie die Logik der Freigabe (offen = gesperrt) - Überprüfen Sie, ob die Aus- und Eingänge der Basisplatine durch fehlerhaftes Anlegen von Spannung beschädigt worden sein könnten - Platine überprüfen und ggf. austauschen

Fernbedienung

Problemstellung	Mögliche Lösung/Fehlersuche
Die Schalterstellungen der Fernbedienung werden nicht übernommen	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen Sie, ob die Fernbedienung am richtigen Modul angeschlossen ist - Überprüfen Sie, ob die Fernbedienung an den entsprechenden Klemmen angeschlossen ist - Überprüfen Sie, ob der Heizkreis richtig Konfiguriert wurde - Fernbedienung überprüfen und ggf. austauschen - Heizkreismodul überprüfen und ggf. austauschen
Die Raumtemperatur der Fernbedienung wird nicht übernommen	Überprüfen Sie, ob die Fernbedienung an den entsprechenden Klemmen angeschlossen ist

10. PARAMETER-VERZEICHNIS

Parameter	Parameterbezeichnung	Seite
P1	Basis-C	40
P2	Basis-B	33
P3	Erweiterungsmodul 1	56
P4	Erweiterungsmodul 2	65
P5	Erweiterungsmodul 3	74
P10	Basis-D	48
P11	Basis-A	30
P12	Speicher primärseitig	99
P13	Offset Außentemperatur	95
P14	Speicher primärseitig	99
P15	Maximale Puffertemperatur	93
P16	Maximale Kollektortemperatur	93
P17	Differenz Puffer - Kollektor	93
P18	Hand Solarpumpe	93
P19	Minimale Drehzahl Solarpumpe	93
P20	Aout Test	100
P21	Dauer Party-Modus	96
P22	Abschaltung Pumpen	96
P23	Ein/Aus Anhebung	96
P24	Volle Nachtabsenkung	96
P25	Keine Nachtabsenkung	97
P26	Hysterese Thermostatregler	97
P27	Einschalttemperatur WW-Zirkulationspumpe	92
P28	Mittelung Außentemperatur für Regelung	97
P29	Vorlauftemperatur bei Frost	95
P30	Frostschutz bei Außentemperatur	95
P31	Ausheizprogramm START	98
P32	Starttemperatur Ausheizen in °C	98
P33	Maximaltemperatur Ausheizen in °C	98
P34	Mittelung Außentemperatur für Abschaltung	97
P35	Temperaturanstieg in 24h in °C	98
P36	Haltezeit Maximaltemperatur in Tage	98
P37	Hysterese Zuschaltung	93
P38	Hysterese Wegschaltung	93
P39	Timeout Zuschaltung	94
P40	Mindestlaufzeit	94
P42	Maximalleistung	84
P43	Maximale Rücklauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	83
P44	Maximale Rücklauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	83
P45	Rücklaufbegrenzung Boilerladung	83
P46	Timer Fernwärmeventil	83

Parameter	Parameterbezeichnung	Seite
P47	Faktor Fernwärmeventil	84
P48	Faktor Fernwärmeventil bei Leistungsbegrenzung	84
P49	Laufzeit Fernwärmeventil	84
P50	Gesamtsollwerterhöhung	84
P51	Hand Primärventil	84
P52	Rücklauf-Grädigkeit Wärmetauscher	84
P53	Temperaturreduktion in 24h in °C	98
P54	Leistungsbegrenzung	84
P55	P-Band Drehzahl Ladepumpe	88
P56	Minimale obere Puffersolltemperatur	88
P57	Minimale Drehzahl Ladepumpe	89
P58	Handbetrieb Ladepumpe	89
P59	Pufferbetriebsart	99
P60	Untere Puffersolltemperatur \triangleq Hysterese maximale Rücklauftemperatur zu Puffer unten = Puffer AUS	89
P62	Parameter von MMC - Karte lesen	101
P63	Start - Berechtigung	100
P64	Endwert bei 0-10V	96
P65	Parameter auf MMC - Karte schreiben	101
P66	Relais Code	100
P67	Zeiträume Heizung	98
P68	Sprache	100
P69	Helligkeit Display	100
P70	Kontrast Display	100
P71	Heizkreisbezeichnung	98
P72	Daten in SinVis	25
P73	Wärmezählertyp	25
P74	Anzahl Mbus Geräte	25
P75	Regleradresse COM A	25
P76	Baudrate COM-A FSS	25
P77	Baudrate COM-B Mbus	25
P78	Regleradresse COM-C SubCOM	25
P79	Baudrate COM-C SubCOM	25
P80	Werkseinstellungen	100
P81/91	Boilersolltemperatur	89
P82/92	Boilerminimaltemperatur	89
P83/93	Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	90
P84/94	Boilerladetemperatur bei Sollladung	90
P85/95	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	90
P86/96	Legionellenladung	90
P87/97	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	90

Parameter	Parameterbezeichnung	Seite
P88/98	Nachlaufzeit Boilerpumpe	90
P89/99	Boilerladeart	91
P90/100	Boilersperre	91
P101/115/129/143/ 157/171/185/199	Abschalttemperatur Tagbetrieb	85
P102/116/130/144/ 158/172/186/200	Abschalttemperatur Absenkbetrieb	85
P103/117/131/145/ 159/173/187/201	Raumsolltemperatur	85
P104/118/132/146/ 160/174/188/202	Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	85
P105/119/133/147/ 161/175/189/203	Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	85
P106/120/134/148/ 162/176/190/204	Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	85
P107/121/135/149/ 163/177/191/205	Maximale Vorlauftemperatur	86
P108/122/136/150/ 164/178/192/206	Minimale Vorlauftemperatur	86
P109/123/137/151/ 165/179/193/207	Warmwasservorrang	86
P110/124/138/152/ 166/180/194/208	Regelung Timer	87
P111/125/139/153/ 167/181/195/209	Regelung Faktor	87
P112/126/140/154/ 168/182/196/210	Raumeinfluss	87
P113/127/141/155/ 169/183/197/211	Raumtemperaturregelung Faktor	87
P114/128/142/156/ 170/184/198/212	Offset Raumtemperatur	87
P213	Kennung	25
P217 - 222	Abwesenheitszeit	23
P223 - 234	Pufferladezeit / Ladezeiten Speicher	89
P235 - 240	Zirkulationszeiten	92
P249 - 256	Sonderkreis	87
P257 - 264	Absenkkorrektur	86
P265 - 600	Heizzeiten/Absenkszeiten/Sperrzeiten	86
P801 - 810	Offset Temperaturfühler	100
P815	Timeout externe Boilerladung	47/55
P816	Minimaler Rücklauf Kessel	31
P817	Anlagennummer	26
P818	Nur externe Energie bei AUS/FS	94
P819	Externe Energie und Fernwärme parallel	94
P820/P822	Solltemperatur Legionellen	90
P821/P823	VL-Temperatur Legionellen	90
P824	Hysterese Zirkulation	92

Parameter	Parameterbezeichnung	Seite
P825/P826	Legionellenzirkulation	90
P827/P828	Startzeit Legionellen	90
P830	BT Pairing Code	26
P831 - P838	Tagkorrektur	86
P839	Ventilsynchronisation	84
P840	Funktion ComA	26
P842	Funktion ComC	26
P843	Zubringerpumpe nur mit FW aktiv	96
P852	Anzahl Subregler	26
P853/P854	Handbetrieb Pumpe	91
P855 - P862	Laufzeit Ventil	87
P863	Baudrate ComD FBR7	26
P872 - 889	PWM Aktivierung	27
P951	Obere Puffersolltemperatur bei +20°C Außentemperatur	88
P952	Obere Puffersolltemperatur bei +5°C Außentemperatur	88
P953	Obere Puffersolltemperatur bei -10°C Außentemperatur	88
P954	Obere Puffersolltemperatur	88
P955	Abschaltung Ladepumpe nach	88
P957	Hysterese Puffer oben wieder EIN	88
P958	Hysterese Puffer unten wieder EIN	88
P959	Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +20°C Außentemperatur	83
P960	Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +5°C Außentemperatur	83
P961	Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei -10°C Außentemperatur	83
P962	Freigabetemperatur VL primär	92
P963	Freigabe nach Solltemperatur VL sekundär	92
P965	Verzögerung 3-Wegekugelhahn	92
P966	Umschaltung Puffer	94
P967	Maximaler Volumenstrom	84
P968	P-Band Volumenstrombegrenzer	84
P970	Signal AOUT1 – Klemme 14	26
P971	Signal AOUT2 – Klemme 15	26
P972	Signal AOUT3 – Klemme 16	26
P973	Signal AOUT4 – Klemme 17	26
P974	Stoppsignal Pumpen	26

11. STICHWORT-VERZEICHNIS

Stichwort-Verzeichnis (alphabetisch)	Seite
3-Wegeventil fährt nicht	106
Abschalttemperatur Absenkbetrieb	85
Abschalttemperatur Tagbetrieb	85
Abschaltung Ladepumpe nach	88
Abschaltung Pumpen	96
Absenkbetrieb	12
Absenkkorrektur	86
Abwesenheitszeit	23
AIN-Modul	20/26
Alle Module	15
Alle Parameter	23
Allgemeine Regelungsspezifikationen	14
Anbindung an den Regler	19
Anbindung der Heizkreismodule	18
Anforderung Erzeuger	94
Anforderung von zusätzlichem Wärmeerzeuger	63/72/81
Anlagennummer	26
Anlagenschema	95
Ansteuerung der Pumpen	108
Ansteuerung des 3-Wegeventils	108
Ansteuerung des Primärventils	107
Ansteuerung des Reglers	107
Anzahl Mbus Geräte	25
Anzahl Subregler	26
Aout Test	100
AUS/Frostschutz	12
Ausgangstest	24
Ausheizprogramm START	98
Automatikbetrieb	12
Basis-A	30
Basis-B	33
Basis-C	40
Basis-D	48
Basisplatine	16
Baudrate COM-A FSS	25
Baudrate COM-B Mbus	25
Baudrate COM-C SubCOM	25
Baudrate COM-D FBR7	25
Benutzerebene	22
Betriebsart Heizkreis	85

Stichwort-Verzeichnis (alphabetisch)	Seite
Betriebsarten	12
Betriebsparameter	83
Betriebsparameter Anforderung Erzeuger	94
Betriebsparameter Fernwärme	83
Betriebsparameter Freigabe 3-Wegekugelhahn	92
Betriebsparameter Heizkreise	85
Betriebsparameter Heizungsspeicher	88
Betriebsparameter Solar	93
Betriebsparameter Umschaltung Erzeuger	93
Betriebsparameter WW-Speicher	89
Betriebsparameter Zirkulation	92
Boilerausschalttemperatur unterer Boilerfühler	90
Boilerbetrieb	12
Boilerladeart	91
Boilerladetemperatur bei Minimalladung	90
Boilerladetemperatur bei Sollladung	90
Boilerminimaltemperatur	89
Boilersolltemperatur	89
Boilersperre	91
BT Pairing Code	26
Daten in SinVis	25
Datenblatt	11
Dauer Party-Modus	96
Differenz Puffer - Kollektor	93
Differenzregler Solar	45/53/93
Drehzahlregelmodul	21/79
Ein/Aus Anhebung	96
Einschalttemperatur WW-Zirkulationspumpe	92
Einzelkonfiguration	28
Elektrische Anbindung	15
Endwert bei 0-10V	96
Erweiterungsmodul 1	56
Erweiterungsmodul 2	65
Erweiterungsmodul 3	74
Externe Energie und Fernwärme parallel	94
Externe Freigabe	95
Externe Freigabe - Boiler	99/109
Externe Freigabe - Heizkreis	109
Externe Sollwertvorgabe 0-10V / 0-20mA	37/60/69/78
Faktor Fernwärmeventil	84

Stichwort-Verzeichnis (alphabetisch)	Seite
Faktor Fernwärmeventil bei Leistungsbegrenzung	84
Fernbedienung	109
Fernwärme	30/83
Freigabe 3-Wegekugelhahn	38/92
Freigabe für externe WW-Ladung	47/55
Freigabetemperatur VL primär	92
Freigabe nach Solltemperatur VL sekundär	92
Freischalten Einstieg in die Benutzerebene	22
Freischalten Einstieg in die Betriebsparameter	83
Freischalten Einstieg in die Grundeinstellungen	95
Frostschutz	12/95
Funktion Com A	26
Funktion Com C	26
Gesamtsollwerterhöhung	82
Grundeinstellungen	23/95
Grundeinstellungen Basis A	95
Grundeinstellungen Basis B und Erweiterungsmodul	95
Grundeinstellungen Basis C und Basis D	99
Grundeinstellungen Regelgerät	100
Haltezeit Maximaltemperatur in Tage	98
Hand Primärventil	84
Hand Solarpumpe	93
Handbetrieb Ladepumpe	89
Handbetrieb Pumpe	91
Heizbetrieb	12
Heizkreis geregelt	56/65/74
Heizkreis vorgeregelt	33
Heizkreis wird nicht warm	104
Heizkreisbezeichnung	98
Heizkreise	85
Heizkreismodul/Erweiterungsmodul	17
Heizkurven-Diagramm	86
Heizungsspeicher	44/52/88
Heizungsspeicher wird nicht warm	104
Heizzeiten/Absenkezeiten/Sperrzeiten	86
Helligkeit Display	100
Hydraulisch	103
Hydraulisch Konfiguration	28
Hysterese Boiler im Ladezeitraum	90
Hysterese Puffer oben wieder EIN	88

Stichwort-Verzeichnis (alphabetisch)	Seite
Hysterese Puffer unten wieder EIN	88
Hysterese Thermostatregler	97
Hysterese Wegschaltung	93
Hysterese Zirkulation	92
Hysterese Zuschaltung	93/94
Kaltstart	101
Kein Durchfluss auf der Primärseite	105
Kein Durchfluss auf der Sekundärseite	106
Keine Nachtabsenkung	97
Keine Wärmeübertragung	105
Kennung	25
Kommunikation	25
Konfiguration	28
Kontrast Display	100
Kreise benennen	23
Ladezeiten Speicher	89
Laufzeit Fernwärmeventil	84
Laufzeit Ventil	87
Legionellenladung	90
Legionellenzirkulation	90
Leistungsbegrenzung	84
Maximale Kollektortemperatur	93
Maximale Puffertemperatur	93
Maximale Rücklauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	83
Maximale Rücklauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	83
Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +20°C Außentemperatur	83
Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei +5°C Außentemperatur	83
Maximale Rücklauftemperatur mit Puffer bei -10°C Außentemperatur	83
Maximale Vorlauftemperatur	86
Maximaler Volumenstrom	84
Maximalleistung	84
Maximaltemperatur Ausheizen in °C	98
Mindestlaufzeit	94
Minimale Drehzahl Ladepumpe	89
Minimale Drehzahl Solarpumpe	93
Minimale obere Puffersolltemperatur	88
Minimale Vorlauftemperatur	86
Minimaler Rücklauf Kessel	31
Mittelung Außentemperatur für Abschaltung	97
Mittelung Außentemperatur für Regelung	97

Stichwort-Verzeichnis (alphabetisch)	Seite
MMC (Micro-SD)-Karte	101
Nachlaufzeit Boilerpumpe	90
Nachtbetrieb/Absenkbetrieb	12
Nur externe Energie bei AUS/FS	94
Obere Puffersolltemperatur	88
Obere Puffersolltemperatur bei +20°C Außentemperatur	88
Obere Puffersolltemperatur bei +5°C Außentemperatur	88
Obere Puffersolltemperatur bei -10°C Außentemperatur	88
Offset Außentemperatur	95
Offset Raumtemperatur	87
Offset Temperaturfühler	100
Parameter auf MMC - Karte schreiben	101
Parameter Lademodul geregelt	43/51
Parameter Speicher 1	43
Parameter Speicher 2	51
Parameter von MMC - Karte lesen	101
Parameter-Verzeichnis	110
Party-Modus	12
P-Band Drehzahl Ladepumpe	88
P-Band Volumenstrombegrenzer	84
Pufferbetriebsart	99
Pufferladezeit	89
Pumpenschutzfunktion	96
PMW Aktivierung	27
Raumeinfluss	87
Raumregelung mit Optimierung	35/58/67/76
Raumregelung ohne Optimierung	34/57/66/75
Raumsolltemperatur	85
Raumtemperaturregelung Faktor	87
Raumthermostat	36/59/68/77
Regelgerät	100
Regelung Faktor	87
Regelung Timer	87
Regelungstechnisch	107
Regler Menüschemata	102
Regleradresse COM A	25
Regleradresse COM-C SubCOM	25
Relais Code	100
Rücklauf-Anhebung mit Ventil 45	39
Rücklaufbegrenzung Boilerladung	83

Stichwort-Verzeichnis (alphabetisch)	Seite
Rücklauf-Grädigkeit Wärmetauscher	84
Schnellkonfiguration	28
Serviceebene	22
Sevicecode	22
Sicherheitshinweise	10
Softwareupdate	101
Solltemperatur Legionellen	90
Sonderkreis	87
Speicher primärseitig	99
Sprache	100
Start - Berechtigung	100
Starttemperatur Ausheizen in °C	98
Startzeit Legionellen	90
Steckmodul 0-10V	21/27
Steckmodul PWM	21/27
Stoppsignal Pumpe	26
Störungsbehebung	104
Tagbetrieb	12
Tagkorrektur	86
Tastenbelegung	13
Technische Daten	11
Temperaturanstieg in 24h in °C	98
Temperaturreduktion in 24h in °C	98
Temperaturregelung für Basis-B - Variante 1	31
Temperaturregelung für Basis-B - Variante 2	32
Temperatursensoren	106
Testanzeigen	24
Testmenü	24
Timeout externe Boilerladung	47/55
Timeout Zuschaltung	94
Timer Fernwärmeventil	83
Uhrzeit stellen	23
Umschaltung Erzeuger	93
Umschaltung Puffer	94
Umschaltventil für zusätzliche Wärmeerzeuger	62/71/80
Umschaltventil WW-Ladung über Pumpe 1	41/49
Umwälzpumpe läuft nicht	106
Untere Puffersolltemperatur \triangleq Hysterese maximale Rücklauftemperatur zu Puffer unten = Puffer AUS	89
Ventilsynchronisation	84
Verzögerung 3-Wegekugelhahn	92

Stichwort-Verzeichnis (alphabetisch)	Seite
VL-Temperatur Legionellen	90
Volle Nachtabsenkung	96
Vorlauftemperatur bei +20°C Außentemperatur	85
Vorlauftemperatur bei +5°C Außentemperatur	85
Vorlauftemperatur bei -10°C Außentemperatur	85
Vorlauftemperatur bei Frost	95
Wärmezählertyp	25
Warmwasservorrang	86
Wartung	12
Werkseinstellungen	100
WW-Boiler wird nicht warm	104
WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodul 1	43
WW-Lademodul geregelt auf Erweiterungsmodul 2	51
WW-Lademodul geregelt für Basis C	61
WW-Lademodul geregelt für Basis D	70
WW-Lademodul vorgeregelt über Pumpe 1	42/50
WW-Registerspeicher mit Pumpe oder Durchgangsventil	40/48
WW-Speicher	89
WW-Zirkulationspumpe	46/54
Zeiträume Heizung	98
Zirkulation	92
Zirkulationspumpe für Basis C	61/79
Zirkulationspumpe für Basis D	70
Zirkulationszeiten	92
Zubringerpumpe Fernwärme mit Pumpe	38
Zubringerpumpe nur mit FW aktiv	96
Zwischenkreispumpe	64/73/82

Lined writing area consisting of 30 horizontal lines.

ENERPIPE

Wir bringen Wärme auf den Weg!

Besuchen Sie unsere Webseite!

ENERPIPE

Wir bringen Wärme auf den Weg!

[Download](#) [Videos](#) [Service](#) [Kontakt](#) [Newsletter](#) [FAQ](#) [Glossar](#) [Sitemap](#) [Suche](#)



DE | EN

[Produkte](#) [Planungsunterstützung](#) [Projekte](#) [Aktuelles](#) [Unternehmen](#) [Karriere](#)

Wir bringen Wärme auf den Weg!

Ihr Spezialist für Nah- und Fernwärme

www.enerpipe.de

ENERPIPE GmbH | An der Autobahn M1 | 91161 Hilpoltstein
e: info@enerpipe.de t: +49 9174 97 65 07-0 f: +49 9174 97 65 07-11

821000107