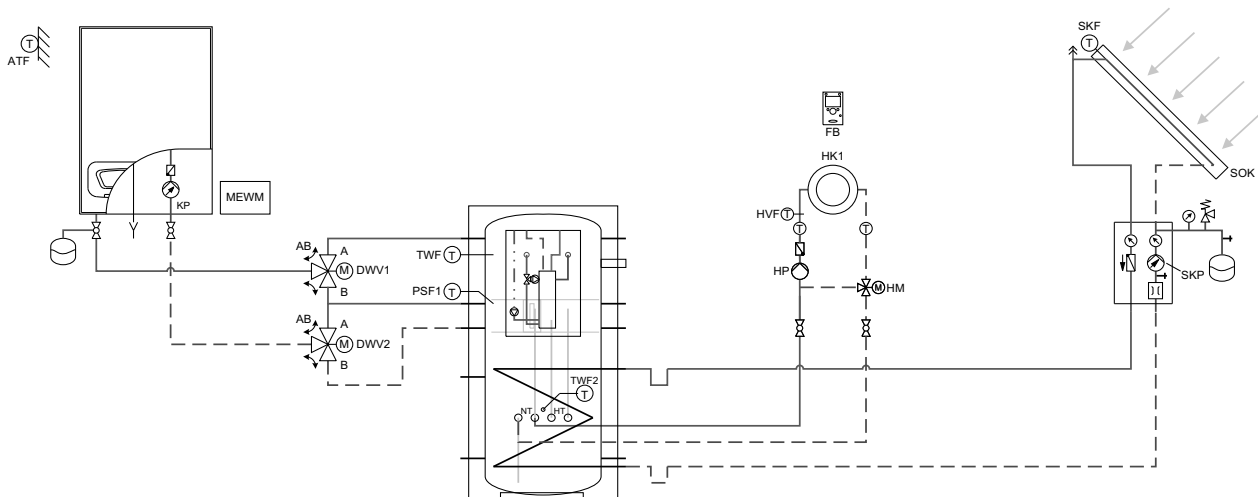


Einfach näher dran.



## Hydrauliksammlung Gas-Brennwert in Ein- und Zweifamilienhäusern (15–38 KW)

Gas-Brennwert Serie H

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Informationen.....</b>	<b>5</b>
1.1	Vorwort.....	5
1.2	Vorschriften und Normen.....	5
1.3	Haftungsausschluss.....	6
1.4	Weitere Hydrauliken in der Hydraulikdatenbank.....	6
<b>2.</b>	<b>Zu dieser Anleitung.....</b>	<b>7</b>
2.1	Übersichtstabelle.....	7
2.2	Verwendete Symbole.....	8
<b>3.</b>	<b>Technische Angaben.....</b>	<b>9</b>
3.1	Kesselfunktionen.....	9
3.2	Fühlerwerttabellen.....	10
<b>4.</b>	<b>Installation.....</b>	<b>12</b>
4.1	Elektrische Anschlüsse.....	12
4.1.1	Leitungslängen.....	12
4.1.2	Zugentlastungen.....	12
4.1.3	Leitungsersatz.....	13
4.1.4	Berührungsschutz.....	13
4.1.5	Schutzart IPx4D.....	13
4.1.6	Umwälzpumpen.....	13
4.1.7	Gerätesicherungen.....	13
4.1.8	Fühler/Komponenten anschließen.....	13
<b>5.</b>	<b>Einstellungen.....</b>	<b>14</b>
5.1	Vorgehen bei der Programmierung.....	14
<b>6.</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>16</b>
6.1	Pumpeneinstellung (Pumpenheizkreis).....	16
6.1.1	Restförderhöhen WGB EVO.....	17
<b>7.</b>	<b>Beschreibung.....</b>	<b>18</b>
7.1	Parameterliste.....	18
7.1.1	Uhrzeit und Datum.....	18
7.1.2	Bedieneinheit.....	18
7.1.3	Funk (1).....	19
7.1.4	Zeitprogramm.....	20
7.1.5	Zeitprogramm 4/TWW.....	20
7.1.6	Zeitprogramm 5.....	20
7.1.7	Ferien Heizkreis.....	21
7.1.8	Heizkreis.....	21
7.1.9	Trinkwasser.....	22
7.1.10	Verbraucherkreis/Schwimmbadkreis.....	23
7.1.11	Schwimmbad.....	23
7.1.12	Vorregler/Zubringerpumpe.....	24
7.1.13	Kessel.....	24
7.1.14	Sitherm Pro.....	25
7.1.15	Kaskade.....	26
7.1.16	Solar.....	26
7.1.17	Feststoffkessel.....	27
7.1.18	Pufferspeicher.....	27
7.1.19	Trinkwasser-Speicher (1).....	28
7.1.20	Konfiguration.....	29
7.1.21	LPB-System.....	32

7.1.22	Fehler.....	33
7.1.23	Wartung/Sonderbetrieb.....	34
7.1.24	Konfiguration Erweiterungsmodule.....	35
7.1.25	Ein-/Ausgangstest.....	38
7.1.26	Status.....	39
7.1.27	Diagnose Kaskade.....	39
7.1.28	Diagnose Erzeuger.....	39
7.1.29	Diagnose Verbraucher.....	41
7.1.30	Feuerungsautomat.....	43
7.1.31	Info Option (1).....	43
7.2	Parameterbeschreibung.....	44
7.2.1	Uhrzeit und Datum.....	44
7.2.2	Bedieneinheit.....	44
7.2.3	Funk.....	46
7.2.4	Zeitprogramme.....	46
7.2.5	Ferienprogramme.....	47
7.2.6	Heizkreise.....	48
7.2.7	Trinkwasser.....	59
7.2.8	Verbraucherkreise/Schwimmbadkreis.....	62
7.2.9	Schwimmbad.....	62
7.2.10	Vorregler/Zubringerpumpe.....	63
7.2.11	Kessel.....	64
7.2.12	Sitherm Pro.....	67
7.2.13	Kaskade.....	69
7.2.14	Solar.....	71
7.2.15	Feststoffkessel.....	73
7.2.16	Pufferspeicher.....	74
7.2.17	Trinkwasser-Speicher.....	76
7.2.18	Konfiguration.....	81
7.2.19	LPB-System.....	89
7.2.20	Fehler.....	91
7.2.21	Wartung/Sonderbetrieb.....	91
7.2.22	Konfiguration Erweiterungsmodule.....	94
7.2.23	Ein-/Ausgangstest.....	99
7.2.24	Status.....	99
7.2.25	Diagnose Kaskade/Erzeuger/Verbraucher.....	105
7.2.26	Feuerungsautomat.....	105
7.2.27	Info Option.....	106
<b>8.</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>107</b>
8.1	Wartungsmeldungen.....	107
8.2	Betriebsphasen der Steuer- und Regelzentrale LMS.....	107
<b>9.</b>	<b>Fehlerbehebung.....</b>	<b>108</b>
9.1	Fehlermeldungen.....	108
9.2	Fehlersuche.....	111
<b>10.</b>	<b>Anwendungsbeispiele.....</b>	<b>112</b>
10.1	Übersicht der Hydrauliken.....	112
10.2	Hydraulik 04511.....	113
10.3	Hydraulik 05206.....	115
10.4	Hydraulik 04535.....	117
10.5	Hydraulik 05335.....	119
10.6	Hydraulik 05360.....	121
10.7	Hydraulik 04513.....	123
10.8	Hydraulik 05205.....	125
10.9	Hydraulik 05329.....	127
10.10	Hydraulik 05327.....	129
10.11	Hydraulik 05326.....	131

10.12	Hydraulik 05328.....	133
10.13	Hydraulik 05325.....	135
10.14	Hydraulik 05359.....	137
10.15	Hydraulik 04512.....	139
10.16	Hydraulik 05342.....	141
10.17	Hydraulik 04517.....	143
10.18	Hydraulik 04516.....	145
10.19	Hydraulik 05208.....	147
10.20	Hydraulik 04547.....	149
10.21	Hydraulik 05358.....	151
10.22	Hydraulik 05357.....	153
10.23	Legende der BRÖTJE Abkürzungen.....	155

## 1. Allgemeine Informationen

### 1.1 Vorwort

Die neue Regelung der Gas-Brennwertgeräte Serie H beinhaltet die Stärken in der Flexibilität und Modularität der Serie E und bietet darüber hinaus einige Verbesserungen wie die Optimierung der EVO-Funktionalität und die Kompatibilität zum MEWM um weitere Systempumpen, wie z. B. die Kollektorpumpe drehzahl geregelt anzusteuern.

Die Hydrauliksammlung dient Ihnen als Fachhandwerker oder Planer zur Vorbereitung und Konzeptionierung Ihrer Anlage. Die Geräte übergreifende Regelung ermöglicht es auch Hydrauliksysteme oder Auszüge eines Schemas von einem Gerät auf das Andere zu übertragen, solange die gleichen Funktionen enthalten sind. Weitere Hydrauliksysteme finden Sie auch in unserer Datenbank auf [broetje.de](http://broetje.de) im Bereich Service.

Weitere Informationen über den regelungstechnischen Funktionsumfang des spezifischen Gas-Brennwertgeräts finden Sie in der Funktionsübersicht ab dem Kapitel 3.1 (Seite 9), sowie in der zugehörigen Montageanleitung und „Technische Information“ des Kessels. Darüber hinaus kann Ihnen unsere Servicehotline bei weiteren Fragen helfen.

### 1.2 Vorschriften und Normen

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind die einschlägigen Normen, Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zu beachten:

- DIN 4109; Schallschutz im Hochbau
- DIN EN 12828; Heizungssysteme in Gebäuden
- EnEV - Energieeinsparverordnung
- Bundes-Immissionsschutzverordnung 3. BImSchV
- DVGW-TRGI 2008 (DVGW-Arbeitsblatt G 600); Technische Regeln für Gasinstallation
- TRF; Technische Regeln Flüssiggas
- DVGW-Merkblatt G 613; Gasgeräte - Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- DIN 18380; Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
- DIN EN 12831; Heizungsanlagen in Gebäuden
- DIN 4753; Trinkwassererwärmer. Trinkwassererwärmungsanlage und Speicher-Trinkwassererwärmer.
- DIN 1988; Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- VDE 0700-102, DIN EN 60335-2-102: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke: Besondere Anforderungen für Gas-, Öl- und Festbrennstoffgeräte mit elektrischen Anschlüssen
- Feuerungsverordnung, Länderverordnungen
- Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Meldepflicht (u. U. Freistellungsverordnung)
- ATV-Merkblatt A251 der abwassertechnischen Vereinigung
- Bestimmungen der kommunalen Behörden zur Einleitung von Kondenswasser.

# Allgemeine Informationen

## 1.3 Haftungsausschluss

Die August Brötje GmbH übernimmt weder ausdrücklich noch stillschweigende Garantie für die angelegten Dateien und Hydraulikschemen und haftet weder direkt noch indirekt für Schäden, die infolge einer fehlerhaften Datei oder durch unsachgemäße Handhabung selbiger entstehen. Des Weiteren haftet die August Brötje GmbH in keinem Fall für die Beschädigung oder den Verlust gespeicherter Daten, beziehungsweise Kosten, die durch die Wiedergewinnung verlorener Daten entstehen.

Die August Brötje GmbH behält sich das Recht vor, zu jedem Zeitpunkt die in der Datenbank enthaltenen Hydraulikschemen zu ändern. Die enthaltenen Anlagenskizzen (Hydraulikschemen) sind vom ausführenden Ingenieur/Installateur vor Verwendung eigenverantwortlich auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu prüfen. Die August Brötje GmbH übernimmt für die Richtigkeit und Vollständigkeit keinerlei Haftung und Gewährleistung, außer für Fälle von Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Diese Skizzen ersetzen keine fachtechnische Planung der Anlage. Die einschlägigen Regeln der Technik und örtlichen Vorschriften sind zu beachten.

## 1.4 Weitere Hydrauliken in der Hydraulikdatenbank

Weitere Hydrauliken finden Sie in der Hydraulikdatenbank unter [broetje.de](http://broetje.de) im Bereich *Fachpartnerservice*>*Hydraulikschemen*.

## 2. Zu dieser Anleitung

### 2.1 Übersichtstabelle

Hier eine Übersicht über weitere Dokumente, die zu einer Heizungsanlage gehören.

Dokumentation	Inhalt	Gedacht für
Technische Information	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planungsunterlagen</li> <li>- Funktionsbeschreibung</li> <li>- Technische Daten/Schaltpläne</li> <li>- Grundausrüstung und Zubehör</li> <li>- Anwendungsbeispiele</li> <li>- Ausschreibungstexte</li> </ul>	Planer, Heizungsfachmann
Installationshandbuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestimmungsgemäße Verwendung</li> <li>- Technische Daten/Schaltplan</li> <li>- Vorschriften, Normen, CE</li> <li>- Hinweise zum Aufstellungsraum</li> <li>- Anwendungsbeispiel Standardanwendung</li> <li>- Inbetriebnahme, Bedienung und Programmierung</li> <li>- Wartung</li> </ul>	Heizungsfachmann
Bedienungsanleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inbetriebnahme</li> <li>- Bedienung</li> <li>- Nutzereinstellungen/Programmierung</li> <li>- Störungstabelle</li> <li>- Reinigung/Wartung</li> <li>- Energiesparhinweise</li> </ul>	Betreiber
Programmier- und Hydraulikhandbuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstelltafel inklusive aller Parameter und Erklärungen</li> <li>- weitere Anwendungsbeispiele</li> </ul>	Heizungsfachmann
Online-Datenbank	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendungsbeispiele für registrierte Benutzer auf der Internetseite <a href="http://www.broetje.de">www.broetje.de</a></li> </ul>	Planer, Heizungsfachmann
Anlagenbuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inbetriebnahmeprotokoll</li> <li>- Checkliste Inbetriebnahme</li> <li>- Wartung</li> </ul>	Heizungsfachmann
Kurzanleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienung in Kürze</li> </ul>	Betreiber
Wartungsheft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protokoll der durchgeführten Wartungen</li> </ul>	Heizungsfachmann
Zubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation</li> <li>- Bedienung</li> </ul>	Heizungsfachmann, Betreiber

# Zu dieser Anleitung

## 2.2 Verwendete Symbole

In dieser Hydrauliksammlung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf bestimmte Handlungsanweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen sicherzustellen.



**Gefahr!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben.



**Stromschlaggefahr!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für Leib und Leben durch Elektrizität!



**Achtung!** Bei Nichtbeachtung der Warnung besteht Gefahr für die Umwelt und das Gerät.



**Hinweis/Tipp:** Hier finden Sie Hintergrundinformationen und hilfreiche Tipps.



Verweis auf zusätzliche Informationen in anderen Unterlagen.



## 3. Technische Angaben

### 3.1 Kesselfunktionen

Funktion	WGB EVO H WGB-M EVO H	WGB H BGB E	WGB-K EVO H	BBS EVO H
Zeitprogramm Heizkreis 1	E	E	E	E
Zeitprogramm Heizkreis 2	E	E	E	E
Zeitprogramm 3/HK3	E	E	E	E
Zeitprogramm 4/TWW	E	E	E	E
Zeitprogramm 5	E	E	E	E
Ferien Heizkreis 1	E	E	E	E
Ferien Heizkreis 2	E	E	E	E
Ferien Heizkreis 3	E	E	E	E
Heizkreis 1	E	E	E	E
Heizkreis 2	E	E	E	E
Heizkreis 3	E	E	E	E
Trinkwasser	E	E	E	E
Verbraucherkreis 1	F1	F1	F1	F1
Verbraucherkreis 2	F1	F1	F1	F1
Schwimmbadkreis	F1	F1	F1	F1
Schwimmbad	E	E	E	E
Vorregler/Zubringerpumpe	F2	F2	F2	F2
Kessel	E	E	E	E
Sitherm Pro	E	---	E	E
Kaskade	F2	F2	F2	F2
Solar	F1	F1	---	---
Feststoffkessel	F2	F2	---	F2
Pufferspeicher	F2	F2	---	---
Trinkwasser-Speicher	F2	F2	F2	F2
Konfiguration	F1	F1	F1	F1
LPB-System	F1	F1	F1	F1
Fehler	F1	F1	F1	F1
Wartung/Sonderbetrieb	E	E	E	E
Konfiguration Erweiterungsmodule	F1	F1	F1	F1
Ein-/Ausgangstest	F1	F1	F1	F1
Status	F1	F1	F1	F1
Diagnose Kaskade	F1	F1	F1	F1
Diagnose Erzeuger	E	E	E	E

# Technische Angaben

Funktion	WGB EVO H WGB-M EVO H	WGB H BGB E	WGB-K EVO H	BBS EVO H
Diagnose Verbraucher	E	E	E	E
Feuerungsautomat	F2	F2	F2	F2
<b>Legende:</b> E = Endkunde F1 = Inbetriebnahme F2 = Fachmann --- = nicht verfügbar				

## 3.2 Fühlerwerttabellen

Tab. 1: Widerstandwerte für ISR-Fühler außer ATF (Z/QAD 36)

Temperatur [°C]	Widerstand [ $\Omega$ ]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

Tab. 2: Widerstandwerte für Außentemperaturfühler ATF (QAC 34)

Temperatur [°C]	Widerstand [ $\Omega$ ]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

# Installation

## 4. Installation

### 4.1 Elektrische Anschlüsse



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch unsachgemäßes Arbeiten!**

Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

- Netzspannung AC 230 V +6 % -10 %, 50 Hz

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE 0100 und örtliche Bestimmungen, in allen anderen Ländern die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Der Elektroanschluss ist polunverwechselbar und polrichtig vorzunehmen. In Deutschland kann der Anschluss mit einer polunverwechselbaren, zugänglichen Steckvorrichtung oder als fester Anschluss ausgeführt werden. In allen anderen Ländern ist ein fester Anschluss vorzunehmen. Für den Elektroanschluss ist die am Kessel vorhandene Netzanschlussleitung oder Leitungen der Typen H05VV-F 3 x 1 mm<sup>2</sup> oder 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> zu verwenden. Das Erdungskabel ist beim Anschluss länger auszuführen, somit ist gewährleistet das dieser Anschluss bei Gefahr als letztes Kabel abreißt.

Es ist empfehlenswert, vor dem WGB EVO einen Hauptschalter anzuordnen. Dieser sollte allpolig abschalten und eine Kontaktöffnungsweite von mind. 3 mm aufweisen. Alle angeschlossenen Komponenten müssen nach den Vorschriften des VDE ausgeführt sein. Anschlussleitungen sind zugentlastet zu montieren.

#### **Leitungstypen**



#### **Gefahr!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Verwendung starrer Leitungen (z. B. NYM) ist aufgrund der Gefahr von Kabelbrüchen nicht zulässig! Es sind nur flexible Leitungen zu verwenden, für Netzspannung führende Leitungen z. B. H05VV-F und für Fühler- /Busleitungen z. B. LIYY.

#### **4.1.1 Leitungslängen**

**Bus- /Fühlerleitungen** führen keine Netzspannung, sondern Schutzkleinspannung. Sie dürfen **nicht parallel mit Netzleitungen** geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

Zulässige Leitungslängen für alle Fühler:

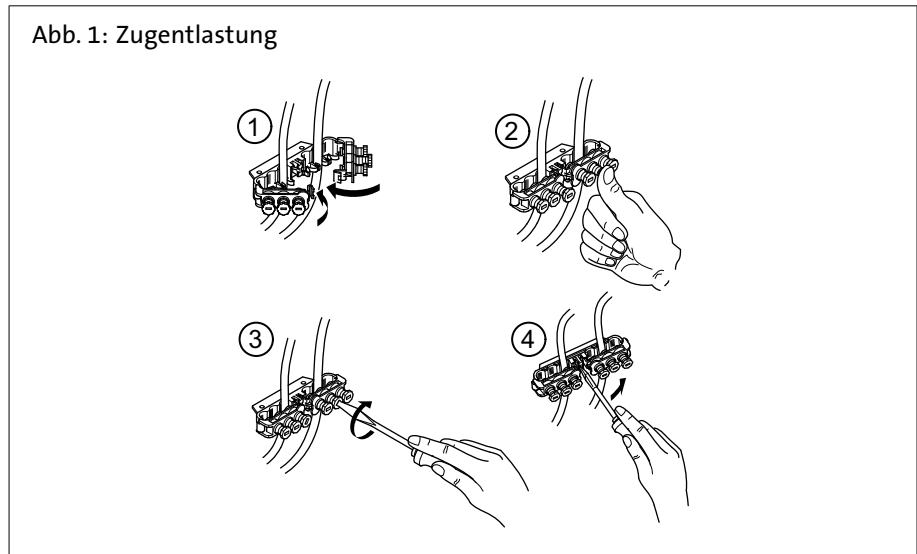
- Cu-Leitung bis 20 m: 0,8 mm<sup>2</sup>
- Cu-Leitung bis 80 m: 1 mm<sup>2</sup>
- Cu-Leitung bis 120 m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Leitungstypen: Z. B. LIYY oder LiYCY 2 x 0,8

#### **4.1.2 Zugentlastungen**

Alle elektrischen Leitungen sind in den Zugentlastungen des Schaltfeldes festzusetzen siehe *Abb. 1* und entsprechend dem Schaltplan anzuschließen.

Abb. 1: Zugentlastung



#### 4.1.3 Leitungersatz

Alle Anschlussleitungen außer der Netzanschlussleitung sind bei Austausch durch BRÖTJE-Spezialleitungen zu ersetzen. Bei Ersatz der Netzanschlussleitung sind nur Leitungen der Typen H05VV-F 3 x 1 mm<sup>2</sup> oder 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> zu verwenden.

#### 4.1.4 Berührungsschutz



##### **Stromschlaggefahr!**

##### **Lebensgefahr durch fehlenden Berührungsschutz!**

Um Berührungsschutz sicherzustellen, sind alle zu verschraubenden Teile des Kessels, insbesondere Verkleidungsteile, nach Abschluss von Arbeiten wieder ordnungsgemäß zu verschrauben!

#### 4.1.5 Schutzart IPx4D

Die Kabelverschraubungen sind zwecks Erfüllung der Schutzart IPx4D und aufgrund der vorgeschriebenen luftdichten Abdichtung der Luftkammer fest anzuziehen, so dass die Dichtringe die Leitungen dicht abdichten.

#### 4.1.6 Umwälzpumpen

Die zulässige Strombelastung je Pumpenausgang beträgt  $I_N \text{ max.} = 1\text{A}$ .

#### 4.1.7 Gerätesicherungen

Gerätesicherung in der Steuer- und Regelzentrale ISR:

- Netzsicherungen: T 6,3A H 250V

#### 4.1.8 Fühler/Komponenten anschließen



##### **Stromschlaggefahr!**

##### **Lebensgefahr durch unsachgemäßes Arbeiten!**

Der Schaltplan ist zu beachten! Zubehör nach beigelegten Anleitungen montieren und anschließen. Netzanschluss herstellen. Erdung überprüfen.

**Außentemperaturfühler (Lieferumfang)** Der Außentemperaturfühler befindet sich im Beipack. Anschluss siehe Anschlussplan.

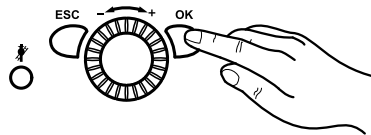
# Einstellungen

## 5. Einstellungen

### 5.1 Vorgehen bei der Programmierung

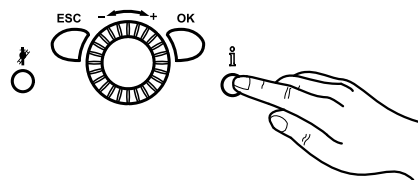
Die Auswahl der Einstellebenen und Menüpunkte wird wie folgt durchgeführt:

Abb. 2: OK-Taste



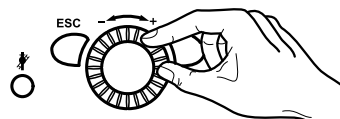
- **OK-Taste** drücken. Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*.

Abb. 3: Informationstaste



- **Informationstaste** ca. 3 s drücken. Es erscheinen die Einstellebenen.

Abb. 4: Drehknopf



- Am Drehknopf die gewünschte Einstellebene wählen.

Einstellebenen
Endbenutzer (E)
Inbetriebsetzung (I), incl. Endbenutzer (E)
Fachmann (F), incl. Endbenutzer (E) und Inbetriebsetzung (I)
OEM, beinhaltet alle anderen Einstellebenen (Passwortgeschützt)

- **OK-Taste** drücken.
- Am Drehknopf den gewünschten Menüpunkt (siehe Parameterliste) wählen.

**Verweis:**

Abhängig von der Auswahl der Einstellebene und der Programmierung sind nicht alle Menüpunkte sichtbar!

**Weitere Informationen siehe**

Parameterliste im Abschnitt 7.1 (*Seite 18*)

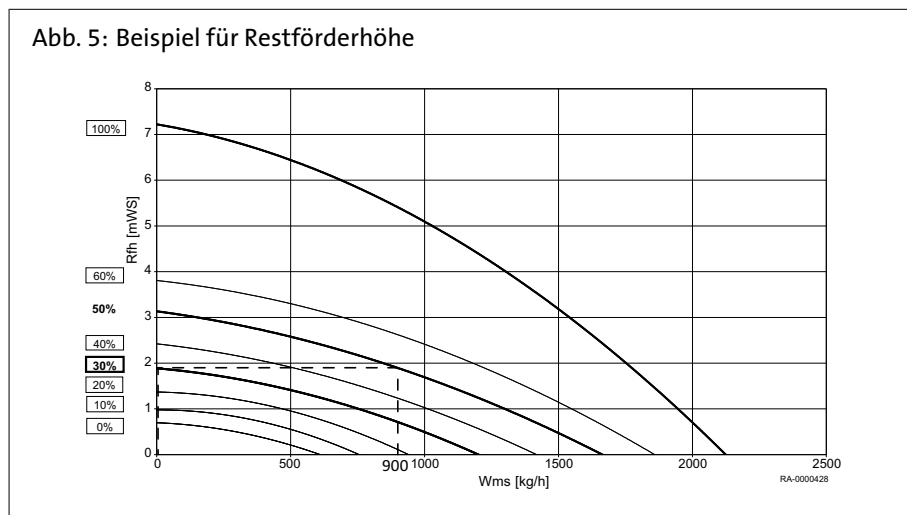
# Bedienung

## 6. Bedienung

### 6.1 Pumpeneinstellung (Pumpenheizkreis)

Voraussetzung für eine korrekte Einstellung der Pumpenmodulation ist eine hydraulische Auslegungsberechnung der Anlage. Die kesselinterne Pumpe wird über den Parameter 7714 (PWM-Signal P1) mit der Modulationseinstellung „Bedarf“ angesteuert. Das bedeutet, dass sie bedarfsabhängig zwischen der eingestellten minimalen und maximalen Pumpendrehzahl moduliert. Dabei versucht die Pumpe mit geringstem Energieaufwand den Heizkreis zu versorgen.

Abb. 5: Beispiel für Restförderhöhe



Legende	
Rfh	Restförderhöhe
Wms	Wassermassenstrom

1. Parameter 883 (Pumpendrehzahl Maximum).  
Die max. Pumpendrehzahl ergibt sich aus dem Auslegungsvolumenstrom und der benötigten Restförderhöhe in diesem Punkt, siehe Abb. 5 .

Tab. 3: Beispiel Abb.

Auslegungsvolumenstrom	900 l/h
Anlagenwiderstand im Auslegungspunkt	19 kPa (1,9 mWS)
=> Max. Drehzahl (abgelesen)	50 %
=> Parameter 883 einstellen	50 %

2. Parameter 882 (Pumpendrehzahl Minimum).  
*Heizsysteme mit Radiatoren*

Die minimale Pumpendrehzahl ergibt sich bei Heizsystemen mit Radiatoren, indem der Anlagenwiderstand noch einmal bei Volumenstrom Null l/h ins Diagramm eingetragen wird, siehe Abb. 5 .

Tab. 4: Beispiel Abb.

Anlagenwiderstand im Auslegungspunkt	19 kPa (1,9 mWS)
=> Min. Drehzahl (abgelesen)	30 %
=> Parameter 882 einstellen	30 %



## Fußbodenheizsysteme

Die minimale Pumpendrehzahl bei Fußbodenheizsystemen ergibt sich, als 75 % der maximalen Pumpendrehzahl.

Tab. 5: Beispiel ohne Abb.

=> Max. Drehzahl (abgelesen)	50 %
=> Min. Drehzahl (abgelesen)	$0,75 \times 50 \% = 37,5 \%$
=> Parameter 882 einstellen	37 %

### 6.1.1 Restförderhöhen WGB EVO

Abb. 6: Restförderhöhe WGB EVO 15–20

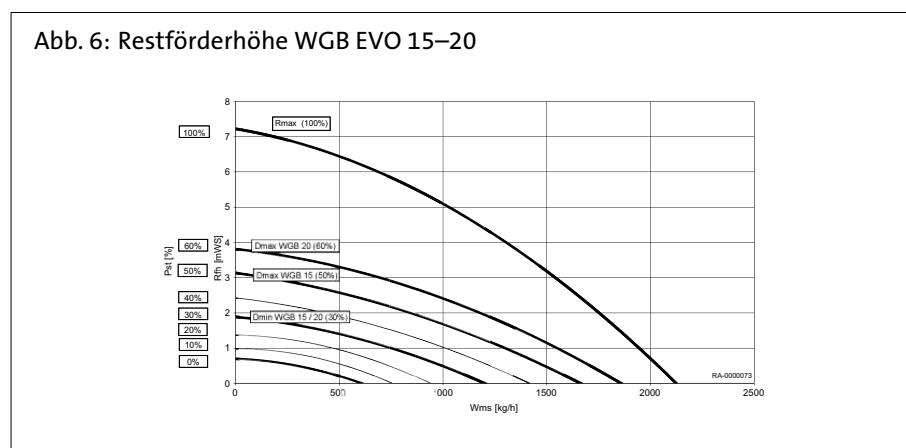
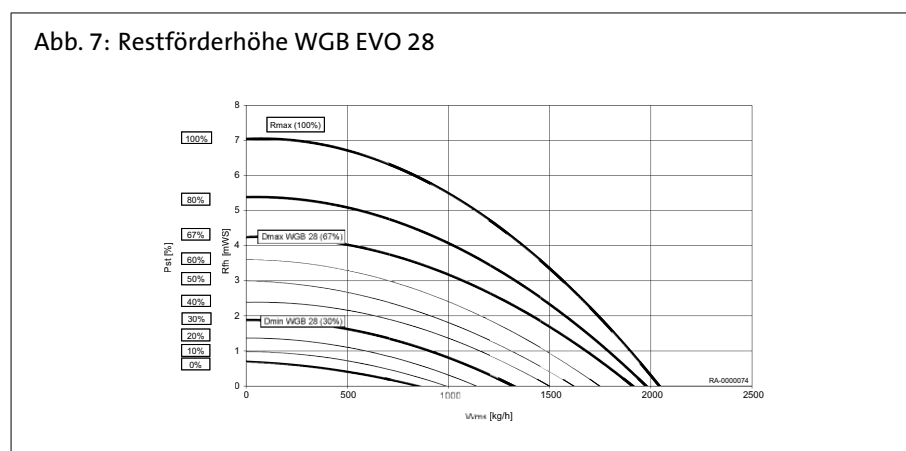


Abb. 7: Restförderhöhe WGB EVO 28



#### Legende

Dmax	Voreingestellte max. Drehzahl
Dmin	Voreingestellte min. Drehzahl
Pst	Pumpenstufe
Rfh	Restförderhöhe
Rmax	Max. Restförderhöhe
Wms	Wassermassenstrom



#### Hinweis:

Die eingestellten min.- bzw. max.-Werte werden über die (Prog.-Nr.) Pumpendrehzahl Minimum bzw. Pumpendrehzahl Maximum gesteuert.

# Beschreibung

## 7. Beschreibung

### 7.1 Parameterliste

Die Parameterliste ist ein exemplarischer Auszug aus dem Installationshandbuch "WGB EVO 15–28 H". Einzelne Menüs, wie z. B. "Sitherm Pro" sind geräteabhängig verfügbar.



#### Verweis:

Je nach Anlagenkonfiguration werden nicht alle in der Parameterliste aufgeführten Parameter im Display angezeigt.

Um in die Einstellenebenen Endbenutzer (E), Inbetriebsetzung (I) und Fachmann (F) zu gelangen:

- Die **OK-Taste** drücken.
- Danach ca. 3 s die **Informationstaste** drücken.
- Die gewünschte Ebene mit dem Drehknopf auswählen.
- Mit der **OK-Taste** bestätigen.

#### 7.1.1 Uhrzeit und Datum

Uhrzeit und Datum	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Stunden/Minuten	1	E	01:00 (h:min)
Tag/Monat	2	E	01.01 (Tag. Monat)
Jahr	3	E	2030 (Jahr)
Sommerzeitbeginn	5	F	25.03 (Tag. Monat)
Sommerzeitende	6	F	25.10 (Tag. Monat)

#### 7.1.2 Bedieneinheit

Bedieneinheit	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Sprache	20	E	Deutsch
Info Temporär   Permanent	22	F	Temporär
Anzeigecontrast	25	E	—
Sperre Bedienung Aus   Ein	26	F	Aus
Sperre Programmierung Aus   Ein	27	F	Aus
Einheiten °C, bar   °F, PSI	29	E	°C, bar
Grundeinstellung sichern <sup>(1)</sup> Nein   Ja	30	F	Nein
Grundeinstellung aktivieren <sup>(2)</sup> Nein   Ja	31	F	Nein
Einsatz als <sup>(3)</sup> Raumgerät 1   Raumgerät 2   Raumgerät 3/P   Bediengerät 1   Bediengerät 2   Bediengerät 3   Servicegerät	40	I	Raumgerät 1
Zuordnung Gerät 1 <sup>(4)</sup> Heizkreis 1   Heizkreis 1 und 2   Heizkreis 1 und 3/P   Alle Heiz- kreise	42	I	Heizkreis 1

Bedieneinheit	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Bedienung HK2 Gemeinsam mit HK1   Unabhängig	44	I	Gemeinsam mit HK1
Bedienung HK3/P Gemeinsam mit HK1   Unabhängig	46	I	Gemeinsam mit HK1
Raumtemperatur Gerät 1 <sup>(3)</sup> Nur für Heizkreis 1   Für alle zugeordneten Heizkreise	47	I	Für alle zugeordneten Heizkreise
Präsenztaste Gerät 1 <sup>(3)</sup> Keine   Heizkreis 1   Für alle zugeordneten Heizkreise	48	I	Für alle zugeordneten Heizkreise
Korrektur Raumfühler <sup>(3)</sup>	54	I	0.0 °C
Software-Version	70	F	—

(1) Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!  
 (2) Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn in der Bedieneinheit eine passende Grundeinstellung vorhanden ist!  
 (3) Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!  
 (4) Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar, da die Bedieneinheit im Heizkessel fest auf das Bediengerät programmiert ist!

### 7.1.3 Funk (1)

Funk <sup>(1)</sup>	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Raumgerät 1 Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	130	I	Fehlt
Raumgerät 2 Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	131	I	Fehlt
Raumgerät 3 Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	132	I	Fehlt
Außenfühler Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	133	I	Fehlt
Repeater Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	134	I	Fehlt
Bediengerät 1 Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	135	I	Fehlt
Bediengerät 2 Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	136	I	Fehlt
Bediengerät 3 Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	137	I	Fehlt
Servicegerät Fehlt   in Betrieb   Kein Empfang   Batt. wechseln	138	I	Fehlt
Alle Geräte löschen Nein   Ja	140	I	Nein

(1) Parameter nur sichtbar, wenn Funk-Raumgerät vorhanden!

# Beschreibung

## 7.1.4 Zeitprogramm

Zeitprogramm	Heizkreis 1 Prog.-Nr.	Heizkreis 2 <sup>(1)</sup> Prog.-Nr.	Heizkreis 3 Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Vorwahl Mo - So Mo - So   Mo - Fr   Sa - So   Mo   Di   Mi   Do   Fr   Sa   So	500	520	540	E	Mo
1. Phase Ein	501	521	541	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	502	522	542	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	503	523	543	E	--- (h/min)
2. Phase Aus	504	524	544	E	--- (h/min)
3. Phase Ein	505	525	545	E	--- (h/min)
3. Phase Aus	506	526	546	E	--- (h/min)
Kopieren?	515	535	555	E	Nein
Standardwerte Nein   Ja	516	536	556	E	Nein

<sup>(1)</sup> Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis vorhanden!

## 7.1.5 Zeitprogramm 4/TWW

Zeitprogramm 4/TWW	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Vorwahl Mo - So Mo - So   Mo - Fr   Sa - So   Mo   Di   Mi   Do   Fr   Sa   So	560	E	Mo
1. Phase Ein	561	E	05:00 (h/min)
1. Phase Aus	562	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	563	E	--- (h/min)
2. Phase Aus	564	E	--- (h/min)
3. Phase Ein	565	E	--- (h/min)
3. Phase Aus	566	E	--- (h/min)
Kopieren?	575	E	Nein
Standardwerte Nein   Ja	576	E	Nein

## 7.1.6 Zeitprogramm 5

Zeitprogramm 5	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Vorwahl Mo - So Mo - So   Mo - Fr   Sa - So   Mo   Di   Mi   Do   Fr   Sa   So	600	E	Mo
1. Phase Ein	601	E	06:00 (h/min)
1. Phase Aus	602	E	22:00 (h/min)
2. Phase Ein	603	E	--- (h/min)
2. Phase Aus	604	E	--- (h/min)
3. Phase Ein	605	E	--- (h/min)
3. Phase Aus	606	E	--- (h/min)
Kopieren?	615	E	Nein
Standardwerte Nein   Ja	616	E	Nein

## 7.1.7 Ferien Heizkreis

Ferien Heizkreis	1 Prog.-Nr.	2 <sup>(1)</sup> Prog.-Nr.	3 <sup>(1)</sup> Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Vorwahl Periode 1   Periode 2   Periode 3   Periode 4   Pe- riode 5   Periode 6   Periode 7   Periode 8	641	651	661	E	Periode 1
Beginn	642	652	662	E	—.— (Tag. Mo- nat)
Ende	643	653	663	E	—.— (Tag. Mo- nat)
Betriebsniveau Frostschutz   Reduziert	648	658	668	E	Frostschutz
<sup>(1)</sup> Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis vorhanden!					

## 7.1.8 Heizkreis

Heizkreis	1 Prog.-Nr.	2 <sup>(1)</sup> Prog.-Nr.	3 <sup>(1)</sup> Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Komfortsollwert	710	1010	1310	E	20,0 °C
Reduziert-sollwert	712	1012	1312	E	18 °C
Frostschutzsollwert	714	1014	1314	E	10,0 °C
Kennlinie Steilheit	720	1020	1320	E	1,24
Kennlinie Verschiebung	721	1021	1321	F	2,0 °C
Kennlinie Adaption Aus   Ein	726	1026	1326	F	Aus
Sommer-/Winterheizgrenze	730	1030	1330	E	18 °C
Tagesheizgrenze	732	1032	1332	F	0 °C
Vorlauf-sollwert Minimum	740	1040	1340	F	8 °C
Vorlauf-sollwert Maximum	741	1041	1341	F	80 °C
Vorlauf-sollwert Raumthermostat	742	1042	1342	F	--- °C
Soll Einschaltverhalten Raumthermostat	744	1044	1344	F	--- %
Verzögerung Wärmeanforderung	746	1046	1346	F	0 s
Raumeinfluss	750	1050	1350	I	--- %
Raumtemperaturbegrenzung	760	1060	1360	F	0,5 °C
Schnellaufheizung	770	1070	1370	F	--- °C
Schnellabsenkung Aus   Bis Reduziert-sollwert   Bis Frostschutz- sollwert	780	1080	1380	F	Bis Reduziert-soll- wert
Einschalt-Optimierung max.	790	1090	1390	F	0 min.
Ausschalt-Optimierung max.	791	1091	1391	F	0 min.
Reduziert-Anhebung Beginn	800	1100	1400	F	--- °C
Reduziert-Anhebung Ende	801	1101	1401	F	-15 °C
Pumpendauerlauf Nein   Ja	809	1109	1409	F	Nein
Überhitzschutz Pumpenkreis Aus   Ein	820	1120	1420	F	Aus

# Beschreibung

Heizkreis	1 Prog.-Nr.	2 <sup>(1)</sup> Prog.-Nr.	3 <sup>(1)</sup> Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Mischerüberhöhung	830	1130	1430	F	5 °C
Antrieb Laufzeit	834	1134	1434	F	140 s
Estrich-Funktion Aus   Funktionsheizen   Belegreifheizen   Belegreif-/ Funktionsheizen   Funktions-/ Belegreifheizen   Manuell	850	1150	1450	F	Aus
Estrich Sollwert manuell	851	1151	1451	F	25 °C
Estrich Sollwert aktuell	855	1155	1455	F	--- °C
Estrich Tag aktuell	856	1156	1456	F	---
Übertemperaturabnahme Aus   Heizbetrieb   Immer	861	1161	1461	F	Heizbetrieb
Mit Pufferspeicher Nein   Ja	870	1170	1470	F	Ja
Mit Vorregler/Zubringerpumpe Nein   Ja	872	1172	1472	F	Ja
Pumpe Drehzahlreduktion Betriebsniveau   Kennlinie   Temperaturhub Nenn.	880	1180	1480	F	Kennlinie
Pumpendrehzahl Minimum	882	1182	1482	F	30 %
Pumpendrehzahl Maximum	883	1183	1483	I	WGB EVO 15: 50 %; WGB EVO 20: 60 %; WGB EVO 28: 67 %
Kennlinienkorrektur bei 50 % Drehzahl	888	1188	1488	I	10 %
Vorlauf Sollwertkorrektur Drehzahlregelung Nein   Ja	890	1190	1490	F	Ja
Betriebsniveauumschaltung Frostschutz   Reduziert   Komfort	898	1198	1498	F	Reduziert
Betriebsartumschaltung Keine   Schutzbetrieb   Reduziert   Komfort   Automatik	900	1200	1500	F	Schutzbetrieb
(1) Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis vorhanden!					

## 7.1.9 Trinkwasser

Trinkwasser	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Nennsollwert	1610	E	55 °C
Reduziert Sollwert	1612	F	45 °C
Nennsollwert Maximum	1614	F	65 °C
Freigabe 24h/Tag   Zeitprogramme Heizkreise   Zeitprogramm 4/TWW	1620	E	Zeitprogramm 4/TWW
Ladevorrang Absolut   Gleitend   Kein   MK gleitend, PK absolut	1630	F	MK gleitend, PK absolut
Legionellenfunktion Aus   Periodisch   Fixer Wochentag	1640	F	Fixer Wochentag

Trinkwasser	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Legionellenfunktion Periodisch	1641	F	7
Legionellenfunktion Wochentag Montag   Dienstag   Mittwoch   Donnerstag   Freitag   Samstag   Sonntag	1642	F	Sonntag
Legionellenfunktion Zeitpunkt	1644	F	---
Legionellenfunktion Sollwert	1645	F	65 °C
Legionellenfunktion Verweildauer	1646	F	--- min
Legionellenfunktion Zirkulationspumpe Aus   Ein	1647	F	Ein
Zirkulationspumpe Freigabe Zeitprogramm 3/HKP   Trinkwasser Freigabe   Zeitprogramm 4/ TWW   Zeitprogramm 5	1660	I	Trinkwasser Freigabe
Zirkulationspumpepumpe Taktbetrieb Aus   Ein	1661	I	Ein
Zirkulationspumpsollwert	1663	F	55 °C
Betriebsartumschaltung Keine   Aus   Ein	1680	F	Aus

## 7.1.10 Verbraucherkreis/Schwimmbadkreis

Verbraucherkreis/Schwimmbadkreis	Verbraucherkreis 1 Prog.-Nr.	Verbraucherkreis 2 Prog.-Nr.	Schwimmbadkreis Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Vorlaufpumpsollwert Verbraucheranforderung	1859	1909	1959	I	70 °C
TWW-Ladevorrang Nein   Ja	1874	1924	1974	F	Ja
Übertemperaturabnahme Aus   Ein	1875	1925	1975	F	Ein
Mit Pufferspeicher Nein   Ja	1878	1928	1978	F	Ja
Mit Vorregler/Zubringerpumpe Nein   Ja	1880	1930	1980	F	Ja

## 7.1.11 Schwimmbad

Schwimmbad	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Sollwert Solarbeheizung	2055	E	26 °C
Sollwert Erzeugerbeheizung	2056	E	22 °C
Ladevorrang Solar Priorität 1   Priorität 2   Priorität 3	2065	F	Priorität 3
Schwimmbadtemperatur Maximum	2070	F	32 °C
Mit Solareinbindung Nein   Ja	2080	F	Ja

# Beschreibung

## 7.1.12 Vorregler/Zubringerpumpe

Vorregler/Zubringerpumpe	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Vorlauf Sollwert Minimum	2110	F	8 °C
Vorlauf Sollwert Maximum	2111	F	80 °C
Zubringerpumpe bei Erzeugersperre Aus   Ein	2121	F	Aus
Mischerüberhöhung	2130	F	0 °C
Antrieb Laufzeit	2134	F	140 s
Vorregler/Zubringerpumpe Vor Pufferspeicher   Nach Pufferspeicher	2150	F	Nach Pufferspeicher

## 7.1.13 Kessel

Kessel	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Freigabe unter Außentemperatur	2203	F	--- °C
Durchladung Pufferspeicher Aus   Ein	2208	F	Aus
Sollwert Minimum	2210	F	20 °C
Sollwert Maximum	2212	F	85 °C
Sollwert Handbetrieb	2214	E	60 °C
Brennerlaufzeit Minimum	2241	F	1 min
Brennerpausenzeit Minimum	2243	F	7 min
SD Brennerpause	2245	F	20 °C
Pumpennachlaufzeit	2250	F	2 min
Pumpennachlaufzeit nach TWW	2253	F	1 min
Anlagenfrostschutz Kesselpumpe Aus   Ein	2300	F	Ein
Kesselpumpe bei Erzeugersperre Aus   Ein	2301	F	Aus
Wirkung Erzeugersperre Nur Heizbetrieb   Heiz- und Trinkwasserbetrieb	2305	F	Nur Heizbetrieb
Temperaturhub Maximum	2316	I	---
Temperaturhub Nennwert	2317	I	15 °C
Pumpenmodulation Keine   Bedarf   Kesselsollwert   Temperaturhub Nennwert   Brennerleistung	2320	F	Bedarf
Pumpendrehzahl Minimum	2322	F	10 %
Pumpendrehzahl Maximum	2323	F	100 %
Leistung Nennwert	2330	F	WGB EVO 15: 15 kW; WGB EVO 20: 20 kW; WGB EVO 28: 28 kW
Leistung Grundstufe	2331	F	WGB EVO 15: 3 kW; WGB EVO 20: 3 kW; WGB EVO 28: 4 kW
Leistung bei Pumpendrehzahl min.	2334	F	0 %/25%/...
Leistung bei Pumpendrehzahl max.	2335	F	100 %



Kessel	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Gebläseleistung Heizen max. <sup>(1)</sup>	2441	F	WGB EVO 15: 15 kW; WGB EVO 20: 20 kW; WGB EVO 28: 28 kW
Gebläseleistung Durchladen max. <sup>(1)</sup>	2442	F	WGB EVO 15: 15 kW; WGB EVO 20: 20 kW; WGB EVO 28: 28 kW
Gebläseleistung TWW max. <sup>(1)</sup>	2444	F	WGB EVO 15: 15 kW; WGB EVO 20: 20 kW; WGB EVO 28: 28 kW
Reglerverzögerung Aus   Nur Heizbetrieb   Nur Trinkwasserbetrieb   Heiz- und Trinkwasserbetrieb	2450	F	Nur Heizbetrieb
Reglerverzögerung Gebläseleistung <sup>(1)</sup>	2452	F	Erdgas: WGB EVO 15: 4,4 kW; WGB EVO 20: 4,4 kW; WGB EVO 28: 5,5 kW Flüssiggas: WGB EVO 15: 6,0 kW; WGB EVO 20: 6,0 kW; WGB EVO 28: 7,0 kW
Reglerverzögerung Dauer	2453	F	20 s
Schaltdifferenz Ein HKs	2454	F	4 °C
Schaltdifferenz Aus min. HKs	2455	F	5 °C
Schaltdifferenz Aus max. HKs	2456	F	10 °C
Schaltdifferenz Ein TWW	2460	F	5 °C
Schaltdifferenz Aus min. TWW	2461	F	6 °C
Schaltdifferenz Aus max. TWW	2462	F	8 °C
Verzögerung Wärmeanforderung Sonderbetrieb	2470	F	0 s
Gasenergiezählung Aus   Ein	2550	I	Aus
Gasenergiezähler Korrektur	2551	I	1,0
(1) Die kW-Einstellungen sind ca.-Werte. Genaue Werte können z. B. über den Gaszähler ermittelt werden.			

## 7.1.14 Sitherm Pro

Sitherm Pro	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Ionisationsstrom gefiltert	2700	I	
Position Schrittmotor	2702	F	
Lernwert Gasqualität	2703	F	
Betriebsphase Gesperrt   Prüfmodus Schrittmotor   Start manueller Drifttest   Standby   Initialisierung   Zünden   Kaltstarterkennung   Anrege- lung   Stabilisierung   Regelt   Exotengasbetrieb   Drifttest aktiv   Drifttest fällig   Drifttest überfällig	2706	I	
Freigabe Einstellung Gasart Aus   Ein	2720	F	Aus
Gasart Erdgas   Flüssiggas	2721	F	Erdgas

# Beschreibung

Sitherm Pro	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Auslösen Drifttest Nein   Alle Punkte   Alle fälligen Punkte   Punkt 1   Punkt 2   Punkt 3   Punkt 4   Punkt 5   Punkt 6   Punkt 7	2740	F	Nein
Nummer des angezeigten ADA Punktes ADA Ergebnis letzter Test	2741	F	
ADA Filterwert	2742	F	
ADA Korrektur	2743	F	
ADA vergangene Zeit	2744	F	
Reset Drifttest Nein   Neue Elektrode   Gebrauchte Elektrode	2749	F	Nein
Anstehende Drifttests	2750	F	
ADA Zeitintervall 1	2751	F	100 h
ADA Zeitintervall 2	2752	F	150 h
ADA Zeitintervall 3	2753	F	250 h

## 7.1.15 Kaskade

Kaskade	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Führungsstrategie Spät ein, früh aus   Spät ein, spät aus   Früh ein, spät aus	3510	F	Spät ein, spät aus
Freigabeintegral Erzeugerfolge	3530	F	50 °C min.
Rückstellintegral Erzeugerfolge	3531	F	20 °C min.
Wiedereinschaltsperr	3532	F	300 s
Zuschaltverzögerung	3533	F	10 min
Auto Erzeugerfolge Umschaltung	3540	F	100 h
Auto Erzeugerfolge Ausgrenzung Keine   Erster   Letzter   Erster und Letzter	3541	F	Keine
Führender Erzeuger Erzeuger 1   Erzeuger 2   Erzeuger 3   Erzeuger 4   Erzeuger 5   Erzeuger 6   Erzeuger 7   Erzeuger 8   Erzeuger 9   Erzeuger 10   Erzeuger 11   Erzeuger 12   Erzeuger 13   Erzeuger 14   Erzeuger 15   Erzeuger 16	3544	F	Erzeuger 1
Rücklaufsollwert Minimum	3560	F	8 °C
Temperaturspreizung Minimum	3590	F	--- °C

## 7.1.16 Solar

Solar	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Temperaturdifferenz EIN	3810	I	8 °C
Temperaturdifferenz AUS	3811	I	4 °C
Ladetemperatur min. TWW-Speicher	3812	F	--- °C
Temperaturdifferenz EIN Puffer	3813	F	--- °C
Temperaturdifferenz AUS Puffer	3814	F	--- °C
Ladetemperatur min. Puffer	3815	F	--- °C
Temperaturdifferenz EIN Schwimmbad	3816	F	--- °C
Temperaturdifferenz AUS Schwimmbad	3817	F	--- °C

Solar	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Ladetemperatur min. Schwimmbad	3818	F	--- °C
Ladevorrang Speicher Kein   Trinkwasserspeicher   Pufferspeicher	3822	F	Trinkwasserspeicher
Ladezeit relativer Vorrang	3825	F	--- min
Wartezeit relativer Vorrang	3826	F	5 min
Wartezeit Parallelbetrieb	3827	F	--- min
Verzögerung Sekundärpumpe	3828	F	60 s
Kollektorstartfunktion	3830	F	---
Mindestlaufzeit Kollektorpumpe	3831	F	20 s
Kollektorstartfunktion Ein	3832	F	07:00 (h:min)
Kollektorstartfunktion Aus	3833	F	19:00 (h:min)
Kollektorstartfunktion Gradient	3834	F	--- min/°C
Kollektor Frostschutz	3840	F	--- °C
Kollektorüberhitzschutz	3850	F	--- °C
Verdampfung Wärmeträger	3860	F	130 °C
Pumpendrehzahl Minimum	3870	F	10 %
Pumpendrehzahl Maximum	3871	F	100 %
Frostschutzmittel Kein   Ethylenglykol   Propylenglykol   Ethylen- und Propylenglykol	3880	F	Propylenglykol
Frostschutzmittel Konzentration	3881	F	50 %
Pumpendurchfluss	3884	F	200 l/h
Impulseinheit Ertrag	3887	F	10 l

## 7.1.17 Feststoffkessel

Feststoffkessel	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Sperrt andere Erzeuger Aus   Ein	4102	F	Aus
Sollwert Minimum	4110	F	65 °C
Temperaturdifferenz EIN	4130	F	8 °C
Temperaturdifferenz AUS	4131	F	4 °C
Vergleichstemperatur Trinkwasserfühler B3   Trinkwasserfühler B31   Pufferspeicherfühler B4   Pufferspeicherfühler B41   Vorlaufsollwert   Sollwert Minimum	4133	F	Pufferspeicherfühler B41
Pumpennachlaufzeit	4140	F	20 min

## 7.1.18 Pufferspeicher

Pufferspeicher	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Auto Erzeugersperre Keine   Mit B4   Mit B4 und B42/B41	4720	F	Mit B4
Auto Erzeugersperre SD	4721	F	5 °C
Temperaturdifferenz Puffer/Heizkreis	4722	F	-3 °C

# Beschreibung

Pufferspeicher	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Min. Speichertemperatur Heizbetrieb	4724	F	--- °C
Ladetemperatur Maximum	4750	F	80 °C
Rückkühltemperatur	4755	F	60 °C
Rückkühlung TWW/HKs Aus   Ein	4756	F	Aus
Rückkühlung Kollektor Aus   Sommer   Immer	4757	F	Aus
Mit Solareinbindung Nein   Ja	4783	F	Ja
Temperaturdifferenz EIN Rücklaufumlenkung	4790	F	8 °C
Temperaturdifferenz AUS Rücklaufumlenkung	4791	F	4 °C
Vergleichstemperatur Rücklaufumlenkung Mit B4   Mit B41   Mit B42	4795	F	Mit B4
Wirksinn Rücklaufumlenkung Temperaturabsenkung   Temperaturanhebung	4796	F	Temperaturanhebung
Durchladung Aus   Heizbetrieb   Immer	4810	F	Aus
Durchladetemperatur Minimum	4811	F	8 °C
Durchladefühler Mit B4   Mit B42/B41	4813	F	Mit B42/B41

## 7.1.19 Trinkwasser-Speicher (1)

Trinkwasser-Speicher <sup>(1)</sup>	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Ladevorverlegungszeit	5011	F	60 min
Vorlaufsollwertüberhöhung	5020	F	18 °C
Umladeüberhöhung	5021	F	10 °C
Ladeart Nachladen   Durchladen   Durchladen Legio.   Durchladen 1. Ladung   Durchladen Legio. und 1. Ladung	5022	F	Durchladen
Schaltdifferenz	5024	F	4 °C
Ladezeitbegrenzung	5030	F	120 min
Entladeschutz Aus   Immer   Automatisch	5040	F	Automatisch
Ladetemperatur Maximum	5050	F	69 °C
Rückkühltemperatur	5055	F	80 °C
Rückkühlung Kollektor Aus   Sommer   Immer	5057	F	Aus
Elektroeinsatz Betriebsart Ersatz   Sommer   Immer	5060	F	Ersatz
Elektroeinsatz Freigabe 24h/Tag   Trinkwasser Freigabe   Zeitprogramm 4/TWW	5061	F	Trinkwasser Freigabe
Elektroeinsatz Regelung Externer Thermostat   Trinkwasserfühler	5062	F	Trinkwasserfühler
Automatischer Push Aus   Ein	5070	F	Ein

Trinkwasser-Speicher <sup>(1)</sup>	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Übertemperaturabnahme Aus   Ein	5085	F	Ein
Mit Pufferspeicher Nein   Ja	5090	F	Ja
Mit Vorregler/Zubringerpumpe Nein   Ja	5092	F	Ja
Mit Solareinbindung Nein   Ja	5093	F	Ja
Pumpendrehzahl Minimum	5101	F	0 %
Pumpendrehzahl Maximum	5102	F	100 %
Drehzahl P-Band Xp	5103	F	15 °C
Drehzahl Nachstellzeit Tn.	5104	F	60 s
Drehzahl Vorhaltezeit Tv.	5105	F	1 s
Umladestrategie Immer   Trinkwasser Freigabe	5130	F	Immer
Zwischenkreisüberhöhung Nachladen	5139	F	5 °C
Zwischenkreisüberhöhung	5140	F	2 °C
Zwischenkreistemperatur Überschreitung max.	5141	F	2 °C
Vorlauf Sollwertführung Verzögerung	5142	F	30 s
Vorlauf Sollwertführung Xp.	5143	F	50 °C
Vorlauf Sollwertführung Tn.	5144	F	30 s
Vorlauf Sollwertführung Tv.	5145	F	30 s
Durchladen mit B36 Nein   Ja	5146	F	Nein
Minimale Anlaufemperaturdifferenz Q33	5148	F	-3 °C
Zwischenkreistemperatur Überschreitung Verzögerung	5151	F	30 s
(1) Parameter je nach hydraulischem System!			

## 7.1.20 Konfiguration

Konfiguration	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Heizkreis 1 Aus   Ein	5710	I	Ein
Heizkreis 2 Aus   Ein	5715	I	Aus
Heizkreis 3 Aus   Ein	5721	I	Aus
Trinkwassersensor Trinkwasserfühler B3   Thermostat	5730	F	Trinkwasserfühler B3
Trinkwasserstellglied Q3 Keine Ladeanforderung   Ladepumpe   Umlenkventil	5731	F	Ladepumpe
Grundposition TWW Umlenkventil Letzte Anforderung   Heizkreis   Trinkwasser	5734	F	Heizkreis
Trinkwasser Trennschaltung Aus   Ein	5736	F	Aus

# Beschreibung

Konfiguration	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Wirksinn TWW Umlenkventil Position Ein TWW   Position Ein Heizkreis	5737	F	Position Ein TWW
Steuerung Kesselpumpe/TWW UV Alle Anforderungen   Nur Anforderung HK1/TWW	5774	F	Alle Anforderungen
Kesselpumpe bei TWW Aus   Ein	5775	F	Ein
Solarstellglied Ladepumpe   Umlenkventil	5840	F	Umlenkventil
Externer Solartauscher Gemeinsam   Trinkwasserspeicher   Pufferspeicher	5841	F	Gemeinsam
Kombispeicher Nein   Ja	5870	F	Nein
Relaisausgang QX1 Kein   Zirkulationspumpe Q4   Elektroeinsetzung TWW K6   Kollektorpumpe Q5   Verbraucherkreispumpe VK1 Q15   Kesselpumpe Q1   Alarmausgang K10   Heizkreispumpe HK3 Q20   Verbraucherkreispumpe VK2 Q18   Zubringerpumpe Q14   Erzeugerperrventil Y4   Feststoffkesselpumpe Q10   Zeitprogramm 5 K13   Pufferrücklaufventil Y15   Solarpumpe ext. Tauscher K9   Solarstellglied Puffer K8   Solarstellglied Schwimmbad K18   Schwimmbadpumpe Q19   Kaskadenpumpe Q25   Speicherumladepumpe Q11   TWW Durchmischpumpe Q35   TWW Zwischenkreispumpe Q33   Wärmeanforderung K27   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Trinkwasserstellglied Q3   Meldeausgang K35   Betriebsmeldung K36   Abgasklappe K37   Gebläseabschaltung K38	5890	I	Kein
Relaisausgang QX2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Relaisausgang QX1 (Prog.-Nr. 5890)!	5891	I	Kein
Relaisausgang QX3 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Relaisausgang QX1 (Prog.-Nr. 5890)!	5892	I	Trinkwasserstellglied Q3
Fühlereingang BX1 Kein   Trinkwasserfühler B31   Kollektorfühler B6   TWW Zirkulationsfühler B39   Pufferspeicherfühler B4   Pufferspeicherfühler B41   Schienenvorlauffühler B10   Feststoffkesselfühler B22   TWW Ladefühler B36   Pufferspeicherfühler B42   Schienenrücklauffühler B73   Kaskadenrücklauffühler B70   Schwimmbadfühler B13   Solarvorlauffühler B63   Solarrücklauffühler B64	5930	I	Kollektorfühler B6
Fühlereingang BX2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Fühlereingang BX1 (Prog.-Nr. 5930)!	5931	I	Trinkwasserfühler B31
Fühlereingang BX3 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Fühlereingang BX1 (Prog.-Nr. 5930)!	5932	I	Pufferspeicherfühler B4

Konfiguration	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Funktion Eingang H1 Keine   BA-Umschaltung HKs+TWW   BA-Umschaltung TWW   BA-Umschaltung HK's   BA-Umschaltung HK1   BA-Umschaltung HK2   BA-Umschaltung HK3   Erzeugersperre   Fehler-/Alar-meldung   Verbraucheranforderung VK1   Verbraucheranforde-rung VK2   Freigabe Schwimmbad Erzeuger   Übertemperatu-rableitung   Freigabe Schwimmbad Solar   Betriebsniveau TWW   Betriebsniveau HK1   Betriebsniveau HK2   Betriebsniveau HK3   Raumthermostat HK1   Raumthermostat HK2   Raumthermos-tat HK3   Trinkwasserthermostat   Impulszählung   Rückmel-dung Abgasklappe   Startverhinderung   Verbraucheranforde-rung VK1 10V   Verbraucheranforderung VK2 10V   Leistungsan-forderung 10V	5950	I	Keine
Wirksinn Kontakt H1 Ruhekontakt   Arbeitskontakt	5951	I	Arbeitskontakt
Spannungswert 1 H1	5953	F	0
Funktionswert 1 H1	5954	F	0
Spannungswert 2 H1	5955	F	10
Funktionswert 2 H1	5956	F	1000
Funktion Eingang H4 Keine   BA-Umschaltung HK's+TWW   BA-Umschaltung TWW   BA-Umschaltung HK's   BA-Umschaltung HK1   BA-Umschaltung HK2   BA-Umschaltung HK3   Erzeugersperre   Fehler-/Alar-meldung   Verbraucheranforderung VK1   Verbraucheranforde-rung VK2   Freigabe Schwimmbad Erzeuger   Übertemperatu-rableitung   Freigabe Schwimmbad Solar   Betriebsniveau TWW   Betriebsniveau HK1   Betriebsniveau HK2   Betriebsniveau HK3   Raumthermostat HK1   Raumthermostat HK2   Raumthermos-tat HK3   Trinkwasserthermostat   Impulszählung   Rückmel-dung Abgasklappe   Startverhinderung   Durchflussmessung Hz	5970	I	Keine
Wirksinn Kontakt H4 Ruhekontakt   Arbeitskontakt	5971	I	Arbeitskontakt
Frequenzwert 1 H4	5973	F	0
Funktionswert 1 H4	5974	F	0
Frequenzwert 2 H4	5975	F	0
Funktionswert 2 H4	5976	F	0
Funktion Eingang H5 Keine   BA-Umschaltung HK's+TWW   BA-Umschaltung TWW   BA-Umschaltung HK's   BA-Umschaltung HK1   BA-Umschaltung HK2   BA-Umschaltung HK3   Erzeugersperre   Fehler-/Alar-meldung   Verbraucheranforderung VK1   Verbraucheranforde-rung VK2   Freigabe Schwimmbad Erzeuger   Übertemperatu-rableitung   Freigabe Schwimmbad Solar   Betriebsniveau TWW   Betriebsniveau HK1   Betriebsniveau HK2   Betriebsniveau HK3   Raumthermostat HK1   Raumthermostat HK2   Raumthermos-tat HK3   Trinkwasserthermostat   Impulszählung   Rückmel-dung Abgasklappe	5977	I	Keine
Wirksinn Kontakt H5 Ruhekontakt   Arbeitskontakt	5978	I	Arbeitskontakt

# Beschreibung

Konfiguration	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Funktion Ausgang P1 Keine   Kesselpumpe Q1   Trinkwasserpumpe Q3   TWW Zwischenkreispumpe Q33   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Heizkreispumpe HK3 Q20   Kollektorpumpe Q5   Solarpumpe ext. Tauscher K9   Solarpumpe Puffer K8   Solarpumpe Schwimmbad K18	6085	F	Heizkreispumpe HK1 Q2
Fühlertyp Kollektor NTC   Pt 1000	6097	F	NTC
Korrektur Kollektorfühler	6098	F	0 °C
Korrektur Außenfühler	6100	F	0,0 °C
Zeitkonstante Gebäude	6110	I	10 h
Zentrale Sollwertführung	6117	F	10 °C
Anlagenfrostschutz Aus   Ein	6120	F	Ein
Wasserdruck Minimum	6181	F	0,7 bar
Fühler speichern Nein   Ja	6200	I	Nein
Parameter zurücksetzen	6205	F	Nein
Kontrollnummer Erzeuger 1	6212	F	Nur Anzeige
Kontrollnummer Erzeuger 2	6213	F	Nur Anzeige
Kontrollnummer Speicher	6215	F	Nur Anzeige
Kontrollnummer Heizkreise	6217	F	Nur Anzeige
Software-Version	6220	F	Nur Anzeige
Info 1 OEM	6230	F	Nur Anzeige
Info 2 OEM	6231	F	Nur Anzeige

## 7.1.21 LPB-System

LPB-System	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Geräteadresse	6600	I	1
Segment Adresse	6601	F	0
Busspeisung Funktion Aus   Automatisch	6604	F	Automatisch
Busspeisung Status Aus   Ein	6605	F	Nur Anzeige
Anzeige Systemmeldungen Nein   Ja	6610	F	Ja
Alarmverzögerung	6612	F	--- min
Wirkbereich Umschaltungen Segment   System	6620	F	System
Sommerumschaltung Lokal   Zentral	6621	F	Lokal
Betriebsartumschaltung Lokal   Zentral	6623	F	Zentral
Manuelle Erzeugersperre Lokal   Segment	6624	F	Lokal



LPB-System	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Trinkwasserzuordnung Lokale Heizkreise   Alle Heizkreise im Segment   Alle Heizkreise im System	6625	F	Alle Heizkreise im System
Außentemperaturgrenze von externen Erzeugern beachten Nein   Ja	6632	F	Nein
Uhrbetrieb Autonom   Slave ohne Fernverstellung   Slave mit Fernverstellung   Master	6640	I	Slave mit Fernverstellung
Außentemperatur Lieferant	6650	F	

## 7.1.22 Fehler

Fehler	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Meldung	6700	E	
SW Diagnosecode	6705	E	
FA Phase Störstellung	6706	E	
Reset Alarmrelais Nein   Ja	6710	I	Nein
Vorlauftemperatur 1 Alarm	6740	F	--- min
Vorlauftemperatur 2 Alarm	6741	F	--- min
Vorlauftemperatur 3 Alarm	6742	F	--- min
Kesseltemperatur Alarm	6743	F	--- min
Trinkwasserladung Alarm	6745	F	--- h
Historie 1 Datum/Uhrzeit Fehlercode 1	6800	F	
SW Diagnosecode 1 FA Phase 1	6805	F	
Historie 2 Datum/Uhrzeit Fehlercode 2	6810	F	
SW Diagnosecode 2 FA Phase 2	6815	F	
Historie 3 Datum/Uhrzeit Fehlercode 3	6820	F	
SW Diagnosecode 3 FA Phase 3	6825	F	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Historie 20 Datum/Uhrzeit Fehlercode 20	6990	F	
SW Diagnosecode 20 FA Phase 20	6995	F	

# Beschreibung

## 7.1.23 Wartung/Sonderbetrieb

Wartung/Sonderbetrieb	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Brennerstunden Intervall	7040	F	--- h
Brennerstunden seit Wartung	7041	F	0 h
Brennerstarts Intervall	7042	F	---
Brennerstarts seit Wartung	7043	F	0
Wartungsintervall	7044	F	--- Monate
Zeit seit Wartung	7045	F	0 Monate
Gebäsedrehzahl Ion Strom	7050	F	0 rpm
Meldung Ion Strom Nein   Ja	7051	F	Nein
Schornsteinfegerfunktion Aus   Ein	7130	E	Aus
Handbetrieb Aus   Ein	7140	E	Aus
Reglerstoppfunktion Aus   Ein	7143	F	Aus
Reglerstopp Sollwert	7145	F	
Wärmeabnahmezwang Trinkwasser Aus   Ein	7165	F	Aus
Telefon Kundendienst	7170	I	---
Parametrierstick Bezeichnung Speicher Pos.	7250	F	0
Parametrierstick Bezeichnung Datensatz	7251	F	
Parametrierstick Befehl Keine Operation   Lesen von Stick   Schreiben auf Stick	7252	F	Keine Operation
Parametrierstick Fortschritt	7253	F	0 %
Parametrierstick Status Kein Stick   Stick bereit   Schreiben auf Stick   Lesen von Stick   EMV Test aktiv   Fehler Schreiben   Fehler Lesen   Inkompatibler Datensatz   Falscher Sticktyp   Fehler Stickformat   Datensatz prüfen   Datensatz gesperrt   Sperre Lesen	7254	F	

## 7.1.24 Konfiguration Erweiterungsmodule

Konfiguration Erweiterungsmodule	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Funktion Erweiterungsmodul 1 Keine   Multifunktional   Heizkreis 1   Heizkreis 2   Heizkreis 3   Solar Trinkwasser   Vorregler/Zubringerpumpe	7300	I	Heizkreis 2
Relaisausgang QX21 Modul 1 Kein   Zirkulationspumpe Q4   Elektroeinsatz TWW K6   Kollektorpumpe Q5   Verbraucherkreispumpe VK1 Q15   Kesselpumpe Q1   Alarmausgang K10   Heizkreispumpe HK3 Q20   Verbraucherkreispumpe VK2 Q18   Zubringerpumpe Q14   Erzeugersperrentil Y4   Feststoffkesselpumpe Q10   Zeitprogramm 5 K13   Pufferrücklaufventil Y15   Solarpumpe ext. Tauscher K9   Solarstellglied Puffer K8   Solarstellglied Schwimmbad K18   Schwimmbadpumpe Q19   Kaskadenpumpe Q25   Speicherumladepumpe Q11   TWW Durchmischpumpe Q35   TWW Zwischenkreispumpe Q33   Wärmeanforderung K27   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Trinkwasserstellglied Q3   Meldeausgang K35   Betriebsmeldung K36   Gebläseabschaltung K38	7301	I	Kein
Relaisausgang QX22 Modul 1 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Relaisausgang QX21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7301)!	7302	I	Kein
Relaisausgang QX23 Modul 1 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Relaisausgang QX21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7301)!	7303	I	Kein
Fühlereingang BX21 Modul 1 Kein   Trinkwasserfühler B31   Kollektorfühler B6   TWW Zirkulationsfühler B39   Pufferspeicherfühler B4   Pufferspeicherfühler B41   Schienenvorlauffühler B10   Feststoffkesselfühler B22   TWW Ladefühler B36   Pufferspeicherfühler B42   Schienenrücklauffühler B73   Kaskadenrücklauffühler B70   Schwimmbadfühler B13   Solarvorlauffühler B63   Solarrücklauffühler B64	7307	I	Kein
Fühlereingang BX22 Modul 1 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Relaisausgang QX21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7307)!	7308	I	Kein
Funktion Eingang H2 Modul 1 Keine   BA-Umschaltung HK's+TWW   BA-Umschaltung TWW   BA-Umschaltung HKs   BA-Umschaltung HK1   BA-Umschaltung HK2   BA-Umschaltung HK3   Erzeugersperre   Fehler-/Alarmermeldung   Verbraucheranforderung VK1   Verbraucheranforderung VK2   Freigabe Schwimmbad Erzeuger   Übertemperaturableitung   Freigabe Schwimmbad Solar   Betriebsniveau TWW   Betriebsniveau HK1   Betriebsniveau HK2   Betriebsniveau HK3   Raumthermostat HK1   Raumthermostat HK2   Raumthermostat HK3   Trinkwasserthermostat   Temperaturwächter HK   Startverhinderung   Verbraucheranforderung VK1 10 V   Verbraucheranforderung VK2 10 V   Leistungsanforderung 10V	7311	I	Keine
Wirksinn Kontakt H2 Modul 1 Ruhekontakt   Arbeitskontakt	7312	I	Arbeitskontakt
Spannungswert 1 H2 Modul 1	7314	F	0,5
Funktionswert 1 H2 Modul 1	7315	F	0
Spannungswert 2 H2 Modul 1	7316	F	10
Funktionswert 2 H2 Modul 1	7317	F	1000

# Beschreibung

Konfiguration Erweiterungsmodule	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Keine   Funktion Eingang H21 Modul 1 BA-Umschaltung HKs+TWW   Betriebsniveau TWW   BA-Umschaltung HKs   BA-Umschaltung HK1   BA-Umschaltung HK2   BA-Umschaltung HK3   Erzeugersperre   Fehler-/Alarmmeldung   Verbraucheranforderung VK1   Verbraucheranforderung VK2   Freigabe Schwimmbad Erzeuger   Übertemperaturableitung   Freigabe Schwimmbad Solar   Betriebsniveau TWW   Betriebsniveau HK1   Betriebsniveau HK2   Betriebsniveau HK3   Raumthermostat HK1   Raumthermostat HK2   Raumthermostat HK3   TWW-Durchflussschalter   Trinkwasserthermostat   Temperaturwächter HK   Startverhinderung   Verbraucheranforderung VK1 10V   Verbraucheranforderung VK2 10 V   Leistungsanforderung 10 V	7321	I	Keine
Wirksinn Kontakt H21 Modul 1 Ruhekontakt   Arbeitskontakt	7322	I	Arbeitskontakt
Eingangswert 1 H21 Modul 1	7324	F	0
Funktionswert 1 H21 Modul 1	7325	F	0
Eingangswert 2 H21 Modul 1	7326	F	10
Funktionswert 2 H21 Modul 1	7327	F	1000
Funktion Eingang EX21 Modul 1 Keine   Temperaturwächter HK	7342	I	Keine
Fkt. Ausgang UX21 Modul 1 Keine   Kesselpumpe Q1   Trinkwasserpumpe Q3   TWW Zwischenkreispumpe Q33   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Heizkreispumpe HK3 Q20   Kollektorpumpe Q5   Solarpumpe ext. Tauscher K9   Solarpumpe Puffer K8   Solarpumpe Schwimmbad K18	7348	F	Keine
Signal Ausg' UX21 Modul 1 10 V   PWM	7350	F	PWM
Fkt. Ausgang UX22 Modul 1 Verweis: Parameter siehe Fkt. Ausgang UX21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7348)!	7355	F	Keine
Signal Ausgang UX22 Modul 1 10 V   PWM	7357	F	PWM
Funktion Erweiterungsmodul 2 Kein   Multifunktional   Heizkreis 1   Heizkreis 2   Heizkreis 3   Solar Trinkwasser   Vorregler/Zubringerpumpe	7375	I	Kein
Relaisausgang QX21 Modul 2 Kein   Zirkulationspumpe Q4   Elektroeinsatz TWW K6   Kollektorpumpe Q5   Verbraucherkreispumpe VK1 Q15   Kesselpumpe Q1   Alarmausgang K10   Heizkreispumpe HK3 Q20   Verbraucherkreispumpe VK2 Q18   Zubringerpumpe Q14   Erzeugersperrentil Y4   Feststoffkesselpumpe Q10   Zeitprogramm 5 K13   Pufferrücklaufventil Y15   Solarpumpe ext. Tauscher K9   Solarstellglied Puffer K8   Solarstellglied Schwimmbad K18   Schwimmbadpumpe Q19   Kaskadenpumpe Q25   Speicherumladepumpe Q11   TWW Durchmischpumpe Q35   TWW Zwischenkreispumpe Q33   Wärmeanforderung K27   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Trinkwasserstellglied Q3   Meldeausgang K35   Betriebsmeldung K36   Gebläseabschaltung K38	7376	I	Kein

# Beschreibung

Konfiguration Erweiterungsmodule	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Relaisausgang QX22 Modul 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Relaisausgang QX21 Modul 2 (Prog.-Nr. 7376)!	7377	I	Kein
Relaisausgang QX23 Modul 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Relaisausgang QX21 Modul 2 (Prog.-Nr. 7376)!	7378	I	Kein
Fühlereingang BX21 Modul 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Fühlereingang BX21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7307)!	7382	I	Kein
Fühlereingang BX22 Modul 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Fühlereingang BX21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7307)!	7383	I	Kein
Funktion Eingang H2 Modul 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe (Prog.-Nr. 7311)!	7386	I	Keine
Wirksinn Kontakt H2 Modul 2	7387	I	Arbeitskontakt
Spannungswert 1 H2 Modul 2	7389	F	0,5
Funktionswert 1 H2 Modul 2	7390	F	0
Spannungswert 2 H2 Modul 2	7391	F	10
Funktionswert 2 H2 Modul 2	7392	F	1000
Funktion Eingang H21 Modul 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Funktion Eingang H21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7321)!	7396	I	BA-Umschaltung HKs +TWW
Wirksinn Kontakt H21 Modul 2 Ruhekontakt   Arbeitskontakt	7397	F	Arbeitskontakt
Eingangswert 1 H21 Modul 2	7399	F	0,0
Funktionswert 1 H21 Modul 2	7400	F	0
Eingangswert 2 H21 Modul 2	7401	F	10,0
Funktionswert 2 H21 Modul 2	7402	F	100
Funktion Eingang EX21 Modul 2 Keine   Temperaturwächter HK	7417	I	Keine
Fkt. Ausgang UX21 Modul 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Fkt. Ausgang UX21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7348)!	7423	F	Keine
Signal Ausgang UX21 Modul 2 10 V   PWM	7425	F	PWM
Fkt. Ausgang UX22 Modul 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Fkt. Ausgang UX21 Modul 1 (Prog.-Nr. 7348)!	7430	F	Keine
Signal Ausgang UX22 Modul 2 10 V   PWM	7432	F	PWM

# Beschreibung

## 7.1.25 Ein-/Ausgangstest

Ein-/Ausgangstest	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Relaistest	7700	I	Kein Test
Ausgangstest P1	7713	I	--- %
PWM-Signal P1	7714	I	Nur Anzeige
Außentemperatur B9	7730	I	Nur Anzeige
Trinkwassertemperatur B3/B38	7750	I	Nur Anzeige
Kesseltemperatur B2	7760	I	Nur Anzeige
Ausgangstest UX21 Modul 1 Kein   Geschlossen (ooo), Offen (---)   Impulse   Frequenz Hz   Spannung V   PWM %	7780	I	
Ausgangssignal UX22 Modul 1 Parameter siehe Ausgangstest UX21 Modul 1	7783	I	
Ausgangstest UX21 Modul 2 Parameter siehe Ausgangstest UX21 Modul 1	7784	I	
Ausgangssignal UX21 Modul 2	7785	I	
Ausgangstest UX22 Modul 2 Parameter siehe Ausgangstest UX21 Modul 1	7786	I	
Ausgangssignal UX22 Modul 2	7787	I	
Fühlertemperatur BX1	7820	I	Nur Anzeige
Fühlertemperatur BX2	7821	I	Nur Anzeige
Fühlertemperatur BX3	7822	I	Nur Anzeige
Fühlertemperatur BX21 Modul 1	7830	I	Nur Anzeige
Fühlertemperatur BX22 Modul 1	7831	I	Nur Anzeige
Fühlertemperatur BX21 Modul 2	7832	I	Nur Anzeige
Fühlertemperatur BX22 Modul 2	7833	I	Nur Anzeige
Spannungssignal H1	7840	I	Nur Anzeige
Kontaktzustand H1 Offen   Geschlossen	7841	I	Nur Anzeige
Spannungssignal H2 Modul 1	7845	I	Nur Anzeige
Kontaktzustand H2 Modul 1 Offen   Geschlossen	7846	I	Nur Anzeige
Spannungssignal H2 Modul 2 Parameter siehe Kontaktzustand H1	7848	I	Nur Anzeige
Kontaktzustand H2 Modul 2 Offen   Geschlossen	7849	I	Nur Anzeige
Frequenz H4	7862	I	Nur Anzeige
Kontaktzustand H5 Offen   Geschlossen	7865	I	Nur Anzeige
Kontaktzustand H6 Offen   Geschlossen	7872	I	Nur Anzeige
Eingang EX21 Modul 1	7950	I	Nur Anzeige
Eingang EX21 Modul 2	7951	I	Nur Anzeige

## 7.1.26 Status

Status	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Status Heizkreis 1	8000	I	Nur Anzeige
Status Heizkreis 2	8001	I	Nur Anzeige
Status Heizkreis 3	8002	I	Nur Anzeige
Status Trinkwasser	8003	I	Nur Anzeige
Status Kessel	8005	I	Nur Anzeige
Status Solar	8007	I	Nur Anzeige
Status Feststoffkessel	8008	I	Nur Anzeige
Status Brenner	8009	I	Nur Anzeige
Status Pufferspeicher	8010	I	Nur Anzeige
Status Schwimmbad	8011	I	Nur Anzeige
Status Sitherm Pro	8023	I	Nur Anzeige

## 7.1.27 Diagnose Kaskade

Diagnose Kaskade	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Priorität/Status Erzeuger 1 Fehlt   In Störung   Handbetrieb aktiv   Erzeugersperre aktiv   Schornsteinfegerfunktion aktiv   Temporär nicht verfügbar   Au- ßentemperaturgrenze aktiv   Nicht freigegeben   Freigegeben	8100	I	
Priorität/Status Erzeuger 2 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Priorität/Status Erzeuger 1 (Prog.-Nr. 8100)!	8102	I	
Priorität/Status Erzeuger 3 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Priorität/Status Erzeuger 1 (Prog.-Nr. 8100)!	8104	I	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Priorität/Status Erzeuger 16 <b>Verweis:</b> Parameter siehe Priorität/Status Erzeuger 1 (Prog.-Nr. 8100)!	8130	I	
Kaskadenvorlauftemperatur	8138	I	Nur Anzeige
Kaskadenvorlauf Sollwert	8139	I	Nur Anzeige
Kaskadenrücklauftemperatur	8140	I	Nur Anzeige
Kaskadenrücklauf Sollwert	8141	I	Nur Anzeige
Erzeugerfolge Umschalt aktuell	8150	I	Nur Anzeige

## 7.1.28 Diagnose Erzeuger

Diagnose Erzeuger	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Kesselpumpe Q1	8304	F	Nur Anzeige
Drehzahl Kesselpumpe	8308	F	Nur Anzeige
Kesseltemperatur	8310	I	Nur Anzeige
Kesselsollwert	8311	I	Nur Anzeige

# Beschreibung

Diagnose Erzeuger	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Kesselschaltpunkt	8312	I	Nur Anzeige
Regelfühler Kesselfühler B2   TWW Ladefühler B36   TWW Zapffühler B38   Kaskadenfühler B10/B70	8313	F	Nur Anzeige
Kesselrücklauftemperatur	8314	I	Nur Anzeige
Gebläsedrehzahl	8323	I	Nur Anzeige
Brennergebläsesollwert	8324	I	Nur Anzeige
Aktuelle Gebläseansteuerung	8325	I	Nur Anzeige
Brennermodulation	8326	I	Nur Anzeige
Ionisationsstrom	8329	I	Nur Anzeige
Betriebsstunden 1. Stufe	8330	E	Nur Anzeige
Startzähler 1. Stufe	8331	I	Nur Anzeige
Betriebsstunden Heizbetrieb	8338	E	Nur Anzeige
Betriebsstunden TWW	8339	E	Nur Anzeige
Gesamt Gasenergie Heizen	8378	E	Nur Anzeige
Gesamt Gasenergie TWW	8379	E	Nur Anzeige
Gesamt Gasenergie	8380	E	Nur Anzeige
Gesamt Heizen	8381	E	Nur Anzeige
Gesamt TWW	8382	E	Nur Anzeige
Gasenergie	8383	E	Nur Anzeige
Aktuelle Phasennummer	8390	F	Nur Anzeige
Kollektorpumpe 1	8499	I	Nur Anzeige
Solarstellglied Puffer	8501	F	Nur Anzeige
Solarstellglied Schwimmbad	8502	F	Nur Anzeige
Drehzahl Kollektorpumpe 1	8505	F	Nur Anzeige
Drehzahl Solarpumpe ext. Tau	8506	F	Nur Anzeige
Drehzahl Solarpumpe Puffer	8507	F	Nur Anzeige
Drehzahl Solarpumpe Schwimmbad	8508	F	Nur Anzeige
Kollektortemperatur 1	8510	I	Nur Anzeige
Kollektortemperatur 1 max.	8511	I	Nur Anzeige
Kollektortemperatur 1 min.	8512	I	Nur Anzeige
dT Kollektor 1/TWW	8513	I	Nur Anzeige
dT Kollektor 1/Puffer	8514	I	Nur Anzeige
dT Kollektor 1/Schwimmbad	8515	I	Nur Anzeige
Solarvorlauftemperatur	8519	F	Nur Anzeige
Solarrücklauftemperatur	8520	F	Nur Anzeige
Tagesertrag Solarenergie	8526	E	Nur Anzeige
Gesamtertrag Solarenergie	8527	E	Nur Anzeige
Betriebsstunden Solarertrag	8530	E	Nur Anzeige
Betriebsstunden Kollektorüberhitzschutz	8531	F	Nur Anzeige
Betriebsstunden Kollektorpumpe	8532	E	Nur Anzeige
Feststoffkesseltemperatur	8560	I	Nur Anzeige
Betriebsstunden Feststoffkessel	8570	I	Nur Anzeige



## 7.1.29 Diagnose Verbraucher

Diagnose Verbraucher	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Außentemperatur	8700	E	
Außentemperatur Minimum	8701	E	
Außentemperatur Maximum	8702	E	
Außentemperatur gedämpft	8703	F	
Außentemperatur gemischt	8704	F	
Heizkreispumpe 1 Aus   Ein	8730	I	
Heizkreismischer 1 Auf Aus   Ein	8731	I	
Heizkreismischer 1 Zu Aus   Ein	8732	I	
Drehzahl Heizkreispumpe 1	8735	I	
Raumtemperatur 1	8740	I	
Raumsollwert 1	8741	I	
Vorlauftemperatur 1	8743	I	
Vorlauf Sollwert 1	8744	I	
Raumthermostat 1 Kein Bedarf   Bedarf	8749	I	
Heizkreispumpe 2 Aus   Ein	8760	I	
Heizkreismischer 2 Auf Aus   Ein	8761	I	
Heizkreismischer 2 Zu Aus   Ein	8762	I	
Drehzahl Heizkreispumpe 2	8765	I	
Raumtemperatur 2	8770	I	
Raumsollwert 2	8771	I	
Vorlauftemperatur 2	8773	I	
Vorlauf Sollwert 2	8774	I	
Raumthermostat 2 Kein Bedarf   Bedarf	8779	I	
Heizkreispumpe 3 Aus   Ein	8790	I	
Heizkreismischer 3 Auf Aus   Ein	8791	I	
Heizkreismischer 3 Zu Aus   Ein	8792	I	
Drehzahl Heizkreispumpe 3	8795	I	
Raumtemperatur 3	8800	I	
Raumsollwert 3	8801	I	
Vorlauf Sollwert 3	8803	I	
Vorlauftemperatur 3	8804	I	
Raumthermostat 3 Kein Bedarf   Bedarf	8809	I	

# Beschreibung

Diagnose Verbraucher	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Drehzahl Trinkwasserpumpe	8825	F	
Drehzahl TWW Zwischenkreispumpe	8826	F	
Trinkwassertemperatur 1	8830	I	
Trinkwassersollwert	8831	I	
Trinkwassertemperatur 2	8832	I	
TWW Zirkulationstemperatur	8835	F	
TWW Ladetemperatur	8836	F	
Vorlaufsollwert VK1	8875	I	
Vorlaufsollwert VK2	8885	I	
Vorlaufsollwert VK3	8895	I	
Schwimmbadtemperatur	8900	I	
Schwimmbadsollwert	8901	I	
Vorreglertemperatur	8930	F	
Vorreglersollwert	8931	F	
Schienenvorlauftemperatur	8950	F	
Schienenvorlaufsollwert	8951	F	
Schienenrücklauftemperatur	8952	F	
Leistungssollwert Schiene	8962	F	
Pufferspeichertemperatur 1	8980	I	
Pufferspeichersollwert	8981	I	
Pufferspeichertemperatur 2	8982	I	
Pufferspeichertemperatur 3	8983	I	
Wasserdruck H3	9009	F	
Relaisausgang QX1 Aus   Ein	9031	I	
Relaisausgang QX2 Aus   Ein	9032	I	
Relaisausgang QX3 Aus   Ein	9033	I	
Relaisausgang QX21 Modul 1 Aus   Ein	9050	I	
Relaisausgang QX22 Modul 1 Aus   Ein	9051	I	
Relaisausgang QX23 Modul 1 Aus   Ein	9052	I	
Relaisausgang QX21 Modul 2 Aus   Ein	9053	I	
Relaisausgang QX22 Modul 2 Aus   Ein	9054	I	
Relaisausgang QX23 Modul 2 Aus   Ein	9055	I	

## 7.1.30 Feuerungsautomat

Feuerungsautomat	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Vorlüftzeit	9500	F	10 sec.
Sollleistung Vorlüftung <sup>(1)</sup>	9504	F	WGB EVO 15: 10 kW; WGB EVO 20: 10 kW; WGB EVO 28: 15 kW
Sollleistung Zündung <sup>(1)</sup>	9512	F	WGB EVO 15: 10 kW; WGB EVO 20: 10 kW; WGB EVO 28: 15 kW
Sollleistung Teillast <sup>(1)</sup>	9524	F	Erdgas: WGB EVO 15: 2,9 kW; WGB EVO 20: 2,9 kW; WGB EVO 28: 3,9 kW; Flüssiggas: WGB EVO 15: 4,9 kW; WGB EVO 20: 4,9 kW; WGB EVO 28: 5,9 kW
Sollleistung Volllast <sup>(1)</sup>	9529	F	WGB EVO 15: 15,0 kW; WGB EVO 20: 20,0 kW; WGB EVO 28: 28,0 kW
Nachlüftzeit	9540	F	10 sec.
Gebläseleistung/Drehzahlsteigung	9626	F	WGB EVO 15: 383,1; WGB EVO 20: 383,1; WGB EVO 28: 365,0
Gebläseleistung/Drehzahl Y-Abschn	9627	F	WGB EVO 15: 1039,2; WGB EVO 20: 1039,2; WGB EVO 28: 776,0
<sup>(1)</sup> Die kW-Einstellungen sind ca.-Werte. Genaue Werte können z. B. über den Gaszähler ermittelt werden.			

## 7.1.31 Info Option (1)

Info Option <sup>(1)</sup>	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Fehlermeldung			Nur Anzeige
Wartung			Nur Anzeige
Sollwert Handbetrieb			Nur Anzeige
Sollwert Regler-Stopp			Nur Anzeige
Kesseltemperatur			Nur Anzeige
Außentemperatur			Nur Anzeige
Trinkwassertemperatur			Nur Anzeige
Kollektortemperatur			Nur Anzeige
Tagesertrag Solarenergie			Nur Anzeige
Gesamtertrag Solarenergie			Nur Anzeige
Feststoffkesseltemperatur			Nur Anzeige
Pufferspeichertemperatur			Nur Anzeige
Schwimmbadtemperatur			Nur Anzeige
Status Heizkreis 1			Nur Anzeige
Status Heizkreis 2			Nur Anzeige
Status Heizkreis 3			Nur Anzeige

# Beschreibung

Info Option <sup>(1)</sup>	Prog.-Nr.	Ebene	Standardwert
Status Trinkwasser			Nur Anzeige
Status Kessel			Nur Anzeige
Status Solar			Nur Anzeige
Status Feststoffkessel			Nur Anzeige
Status Pufferspeicher			Nur Anzeige
Status Schwimmbad			Nur Anzeige
Jahr			Nur Anzeige
Datum			Nur Anzeige
Uhrzeit			Nur Anzeige
Telefon Kundendienst			Nur Anzeige
Wasserdruck			Nur Anzeige
<sup>(1)</sup> Die Anzeige der Infowerte ist abhängig vom Betriebszustand!			

## 7.2 Parameterbeschreibung

### 7.2.1 Uhrzeit und Datum

#### Uhrzeit und Datum (1–3)

Die Regelung besitzt eine Jahresuhr mit Einstellmöglichkeiten für Uhrzeit, Tag/Monat und Jahr. Damit die Heizprogramme gemäß vorher durchgeführter Programmierung ablaufen, müssen Uhrzeit und Datum zuvor korrekt eingestellt werden.

#### Sommerzeit (5/6)

Unter Prog.-Nr. 5 kann der Beginn der Sommerzeit eingestellt werden; unter Prog.-Nr. 6 wird das Ende der Sommerzeit festgelegt. Die Zeitumstellung erfolgt jeweils am Sonntag nach dem eingestellten Datum.

### 7.2.2 Bedieneinheit

#### Sprache (20)

Hier kann die Sprache der Menüführung geändert werden.

#### Info (22)

Temporär: Info-Anzeige wechselt nach 8 Min. in die Grundanzeige.

Permanent: Info-Anzeige bleibt nach Aufruf mit der Informationstaste permanent angezeigt.

#### Anzeigekontrast (25)

Hier kann der Anzeigekontrast des Displays eingestellt werden.

#### Sperre Bedienung (26)

Bei eingeschalteter Sperre sind folgende Bedienelemente gesperrt:

- Betriebsarttasten für Heiz- und Trinkwasserbetrieb.
- Drehknopf (Komfort-Sollwert Raumtemperatur).
- Präsenztaste (nur Raumgerät).

#### Sperre Programmierung (27)

Bei eingeschalteter Sperre können die Parameter angezeigt, aber nicht verändert werden.

- Temporäre Aufhebung: OK- und ESC-Taste gleichzeitig min. 3 sec. drücken. Nach Verlassen der Programmier-Ebene ist Sperre wieder aktiv.
- Dauerhafte Aufhebung: Erst temporäre Aufhebung, dann Prog.-Nr. 27 auf Aus.

## Einheiten (29)

Hier kann eine Auswahl zwischen SI-Einheiten (°C, bar) und US-amerikanische Einheiten (°F, PSI) getroffen werden.

## Grundeinstellung sichern (30)

Die Parameter der Regelung werden in das Raumgerät geschrieben/gesichert (nur für Raumgerät verfügbar).



### Achtung!

Die Parameter des Raumgerätes werden überschrieben! Damit kann die individuelle Programmierung der Regelung im Raumgerät gesichert werden.

## Grundeinstellung aktivieren (31)

Die in der Bedieneinheit bzw. Raumgerät gesicherten Parameter werden in die Regelung geschrieben.



### Achtung!

Die Parameter der Regelung werden überschrieben! In der Bedieneinheit ist die Werkseinstellung gespeichert.

Aktivieren der Prog.-Nr. 31 an der Bedieneinheit:

- Die Regelung wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

Aktivieren der Prog.-Nr. 31 am Raumgerät:

- Die individuelle Programmierung des Raumgerätes wird in die Regelung geschrieben.



### Hinweis:

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn in der Bedieneinheit eine passende Grundeinstellung vorhanden ist!

## Einsatz als (40)

- Raumgerät 1/Raumgerät 2/Raumgerät 3: mit dieser Einstellung wird festgelegt, für welchen Heizkreis das Raumgerät, an dem diese Einstellung gemacht wird, verwendet werden soll. Bei Auswahl Raumgerät 1 kann man dem Raumgerät unter Prog.-Nr. 42 weitere Heizkreise zuordnen, während bei der Auswahl Raumgerät 2/Raumgerät 3 nur der jeweilige Heizkreis bedient werden kann.
- Bediengerät 1/Bediengerät 2/Bediengerät 3: diese Einstellung ist vorgesehen für die reine Bedienung ohne Raumfunktionen und wird im Zusammenhang mit diesem Regler nicht benötigt.
- Servicegerät: diese Einstellung dient z. B. zum Sichern oder Speichern von Reglereinstellungen.

## Zuordnung Gerät 1 (42)

Wurde am Raumgerät die Einstellung Raumgerät 1 (Prog.-Nr. 40) gewählt, muss unter Prog.-Nr. 42 festgelegt werden, welchen Heizkreisen das Raumgerät 1 zugeordnet ist.

## Bedienung HK2/Bedienung HK3/P (44/46)

Bei Auswahl Raumgerät 1 oder Bediengerät 1 (Prog.-Nr. 40) muss unter (Prog.-Nr. 44 bzw. 46) festgelegt werden, ob die Heizkreise HK2 und HK3/P mit der Bedieneinheit gemeinsam mit Heizkreis 1 oder unabhängig vom Heizkreis 1 bedient werden sollen.

## Raumtemperatur Gerät 1 (47)

Hier kann die Zuordnung des Raumgerätes 1 zu den Heizkreisen gewählt werden.

- Nur für Heizkreis 1: Die Raumtemperatur wird ausschließlich zum Heizkreis 1 gesendet.
- Für alle zugeordneten Heizkreise: Die Raumtemperatur wird an die unter (Prog.-Nr. 42) zugeordneten Heizkreise gesendet.

## Wirkung Präsenztaste (48)

Hier kann die Zuordnung der Präsenztaste gewählt werden.

- Keine: Das Drücken der Präsenztaste hat keine Auswirkungen auf die Heizkreise.
- Nur für Heizkreis 1: Die Präsenztaste wirkt ausschließlich auf Heizkreis 1.
- Für alle zugeordnete Heizkreise: Die Präsenztaste wirkt auf die unter (Prog.-Nr. 42) zugeordneten Heizkreise.

## Korrektur Raumfühler (54)

Hier kann die Temperaturanzeige des vom Raumfühler übertragenen Wertes korrigiert werden.

## Software-Version (70)

Anzeige der aktuellen Geräte-Version (Bediengerät/Raumgerät).

### 7.2.3 Funk

#### Geräteliste (130–138)

Unter (Prog.-Nr. 130 bis 138) wird der jeweilige Status des entsprechenden Gerätes angezeigt.

#### Alle Geräte löschen (140)

Hier werden die Funkverbindungen zu sämtlichen Geräten aufgehoben.

### 7.2.4 Zeitprogramme

#### Allgemeine Informationen zu den Zeitprogrammen



#### Hinweis:

Die Zeitprogramme 1 und 2 sind immer den jeweiligen Heizkreisen (1 und 2) zugeordnet und werden nur angezeigt, wenn diese Heizkreise vorhanden und auch im Menü Konfiguration eingeschaltet sind (Prog.-Nr. 5710 und 5715).

Das Zeitprogramm 3 kann je nach Einstellung für den Heizkreis 3, für das Trinkwasser und für die Zirkulationspumpe genutzt werden und wird immer angezeigt.

Das Zeitprogramm 4 kann je nach Einstellung für das Trinkwasser und für die Zirkulationspumpe genutzt werden und wird immer angezeigt.

Das Zeitprogramm 5 ist keiner Funktion zugeordnet und kann über einen Ausgang QX für eine beliebige Anwendung frei verwendet werden.

#### Vorwahl (500–600)

Auswahl der Wochentage oder Wochenblöcke. Die Wochenblöcke (Mo-So, Mo-Fr und Sa-So) dienen als Einstellhilfen. Die dort eingestellten Zeiten werden lediglich auf die einzelnen Wochentage kopiert und können in den einzelnen Wochentagen wieder nach Bedarf geändert werden.

Maßgeblich für das Heizprogramm sind immer die Zeiten der einzelnen Wochentage.



#### Hinweis:

Wenn eine Zeit in einer Tagesgruppe geändert wird, werden automatisch alle 3 Ein-/Ausschaltphasen in der Tagesgruppe übernommen. Um Tagesgruppen (Mo-So, Mo-Fr oder Sa-So) aufzurufen den Drehknopf links herum drehen, um Einzeltage (Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So) aufzurufen den Drehknopf rechts herum drehen.

## Heizphasen (501–606)

Es lassen sich bis zu 3 Heizphasen pro Heizkreis einstellen, die an den unter der Vorwahl (Prog.-Nr. 500, 520, 540, 560, 600) eingestellten Tagen aktiv sind. In den Heizphasen wird auf den eingestellten Komfortsollwert geheizt. Außerhalb der Heizphasen wird auf den Reduziertersollwert geheizt.



### Hinweis:

Die Zeitprogramme sind nur in der Betriebsart Automatisch aktiv.

## Kopieren? (515–615)

Das Zeitschaltprogramm eines Tages kann kopiert und einem anderen oder mehreren Tagen zugewiesen werden.



### Hinweis:

Wochenblöcke können nicht kopiert werden.

## Standardwerte (516–616)

Einstellung der in der Einstelltafel angegebenen Standardwerte.

### 7.2.5 Ferienprogramme

#### Vorwahl (641–661)



### Hinweis:

Mit dem Ferienprogramm lassen sich die Heizkreise während einer bestimmten Ferienperiode auf ein wählbares Betriebsniveau einstellen.

Mit dieser Vorwahl können bis zu 8 Ferienperioden gewählt werden.

#### Ferienbeginn (642–662)

Eingabe des Ferienbeginns.

#### Ferienende (643–663)

Eingabe des Ferienendes.

#### Betriebsniveau (648–668)

Auswahl des Betriebsniveaus (Reduziert oder Frostschutz) für das Ferienprogramm.



### Hinweis:

Eine Ferienperiode endet jeweils am letzten Tag um 00:00 Uhr. Die Ferienprogramme sind nur in der Betriebsart Automatisch aktiv.

## 7.2.6 Heizkreise

### Betriebsart (700, 1000, 1300)

Die Betriebsart kann über die Betriebsart-Taste am Raumgerät oder über diese Bedieneinheit eingestellt werden.

- Schutzbetrieb: Im Schutzbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet. Der Raum bleibt aber gegen Frost geschützt (Frostschuttsollwert z. B. (Prog.-Nr. 714)).
- Automatik: Im Automatikbetrieb wird die Raumtemperatur entsprechend des gewählten Zeitprogramms geregelt.
- Reduziert: Im Reduziertbetrieb wird die Raumtemperatur konstant auf den eingestellten Reduziert Sollwert z. B. (Prog.-Nr. 712) gehalten.
- Komfort: Im Komfortbetrieb wird die Raumtemperatur konstant auf den eingestellten Komfortsollwert z. B. (Prog.-Nr. 710) gehalten. Eco-Funktionen sind nicht aktiv.

### Komfortsollwert (710, 1010, 1310)

Einstellung des Komfortsollwertes in den Heizphasen. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluss (Prog.-Nr. 750, 1050, 1350) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur, um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.

### Reduziert Sollwert (712, 1012, 1312)

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während der Absenkephase. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluss (Prog.-Nr. 750, 1050, 1350) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur, um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen.

### Frostschuttsollwert (714, 1014, 1314)

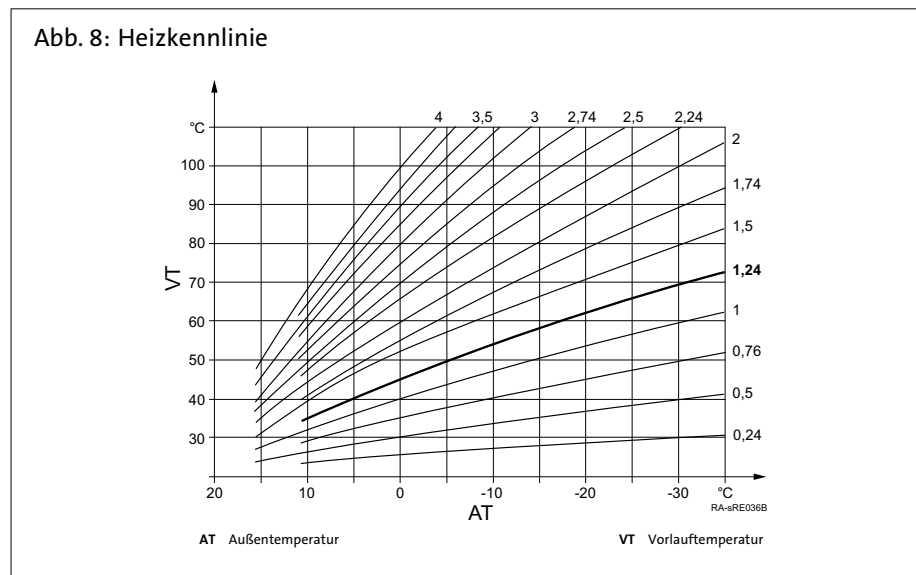
Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während des Frostschuttbetriebes. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluss (Prog.-Nr. 750, 1050, 1350) dient dieser Wert zur Berechnung der Vorlauftemperatur, um theoretisch die eingestellte Raumtemperatur zu erreichen. Der Heizkreis bleibt so lange ausgeschaltet, bis die Vorlauftemperatur so weit fällt, dass die Raumtemperatur unter die Frostschuttemperatur fällt.

### Kennlinie Steilheit (720, 1020, 1320)

Mit Hilfe der Heizkennlinie wird der Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet, der anhand der Außentemperatur zur Regelung des Heizkreises verwendet wird. Die Steilheit gibt dabei an, um wieviel sich die Vorlauftemperatur bei schwankenden Außentemperaturen ändert.



Abb. 8: Heizkennlinie



### Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit:

Tiefste rechnerische Außentemperatur nach Klimazone (z. B. -12 °C in Frankfurt) in das Diagramm eintragen (siehe Abbildung *Abb. 8*) eintragen (z. B. senkrechte Linie bei -12 °C). Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen, bei der rechnerisch mit -12 °C Außentemperatur noch 20 °C Raumtemperatur erreicht werden (z. B. waagerechte Linie bei 60 °C).

Der Schnittpunkt beider Linien ergibt den Wert für die Heizkennlinien-Steilheit.

### Kennlinie Verschiebung (721, 1021, 1321)

Korrektur der Heizkennlinie durch Parallelverschiebung bei generell zu hoher oder zu niedriger Raumtemperatur.

### Kennlinie Adaption (726, 1026, 1326)

Automatische Anpassung der Heizkennlinie an die aktuellen Verhältnisse, wodurch eine Korrektur der Heizkennlinien-Steilheit entfällt.

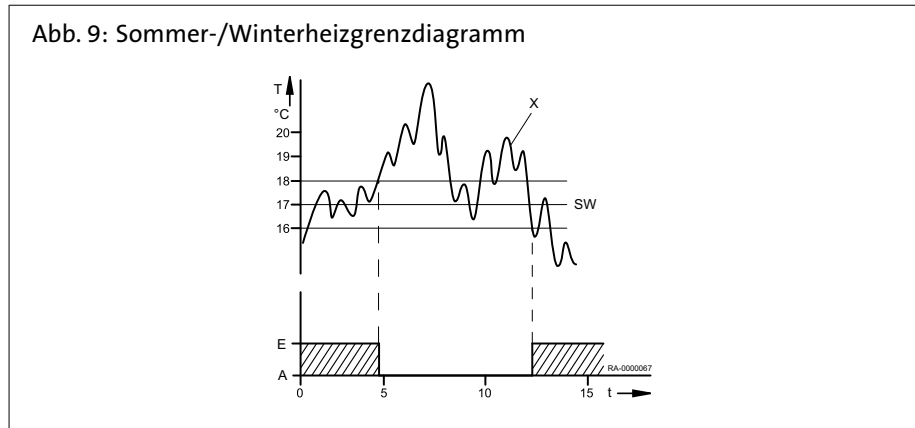


### Hinweis:

Um die Heizkennlinie automatisch anzupassen, muss ein Raumfühler angeschlossen sein. Der Wert für den Raumeinfluss siehe (Prog.- Nr. 750, 1050, 1350), muss zwischen 1 % und 99 % liegen. Sollten sich im Führungsraum (Montageort des Raumfühlers) Heizkörperventile befinden, sind diese vollständig zu öffnen.

## Sommer-/Winterheizgrenze (730, 1030, 1330)

Abb. 9: Sommer-/Winterheizgrenzdiagramm



A = Aus

E = Ein

SW = Sommer-/Winterheizgrenze

T = Temperatur

t = Zeit

x = Außentemperatur gedämpft (Prog.-Nr. 8703)

Sobald der Durchschnitt der Außentemperatur der letzten 24 Stunden  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$  über den hier eingestellten Wert steigt, schaltet der Heizkreis in den Sommerbetrieb. Sobald der Durchschnitt der Außentemperatur der letzten 24 Stunden  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$  unter den hier eingestellten Wert fällt, schaltet der Heizkreis wieder in den Winterbetrieb.

## Tagesheizgrenze (732, 1032, 1332)

Die Funktion Tagesheizgrenze schaltet den Heizkreis ab, wenn die aktuelle Außentemperatur bis an die hier eingestellte Differenz an das aktuelle Betriebsniveau steigt (Reduziert- oder Komfortsollwert). Die Heizung schaltet wieder ein, wenn die aktuelle Außentemperatur wieder unter die eingestellte Differenz minus  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$  fällt.



### Hinweis:

In der Betriebsart Dauerbetrieb ☀ oder ☾ ist diese Funktion nicht aktiv.

## Vorlaufsollwert Minimum (740, 1040, 1340) und Vorlaufsollwert Maximum (741, 1041, 1341)

Einstellung eines Bereiches für den Vorlauf-Sollwert. Wenn der Vorlauftemperatur-Sollwert einen der Grenzwerte erreicht, wird selbst bei steigender oder sinkender Wärmeanforderung der entsprechende Grenzwert nicht über- bzw. unterschritten.

Wird ein Pumpenheizkreis parallel zu anderen Anforderungen betrieben kann es zu höher resultierenden Temperaturen im Pumpenheizkreis kommen.

## Vorlaufsollwert Raumthermostat (742, 1042, 1342)

Bei Raumthermostatbetrieb gilt der hier eingestellte Vorlaufsollwert.

Bei Einstellung  $--\text{ }^{\circ}\text{C}$  gilt als Vorlaufsollwert der über die Heizkennlinie ermittelte Wert.

## Sollwert Einschaltverhältnis Raumthermostat (744, 1044, 1344)

Die Adaption des Sollwerts wird in zwei Funktionen aufgliedert.

## Dynamische Vorlaufsollwertkorrektur

Wenn der momentane Vorlaufsollwert zu tief liegt, passt die dynamische Korrektur den aktuellen Wärmebedarf an.

Für die Korrektur wird das aktuelle Kaltzeitverhältnis und Warmzeitverhältnis des Raumthermostaten mit dem Zielwert verglichen. Ist während der Komfortphase die Kaltphase zu lang, wird der Sollwert erhöht. Steht bei Niveauwechsel auf Komfort noch kein Kaltzeitverhältnis und Warmzeitverhältnis zur Verfügung, wird der Sollwert erhöht, wenn der Raumthermostat länger als 2 Stunden kalt bleibt. Um ein zu schnelles Anheben der Vorlauftemperatur bei sehr kurzen Warmphasen zu verhindern, wird die dynamische Korrektur nach frühestens 30 Minuten aktiv.

## Mitternachtsadaption für Folgetag

Die Mitternachtsadaption passt aufgrund des vergangenen Heizztages den Wärmebedarf für den Folgetag an. Diese Adaption ändert den parametrisierten Vorlaufsollwert. Der adaptierte Wert wird im Speicher abgelegt und bleibt bei Netzausfall erhalten. Für die Adaption wird ein Kaltzeitverhältnis und Warmzeitverhältnis des Raumthermostaten als Zielwert (1...99 %) vorgegeben. Ist während der Komfortphase die Kaltphase zu lang, wird der Sollwert erhöht. Ist die Kaltphase zu kurz, wird der Sollwert reduziert. Eine parametrisierte Schnellaufheizung wird bei der Berechnung der benötigten Korrektur berücksichtigt. Die Korrektur des Sollwerts wird um Mitternacht vorgenommen. Ist der Raumthermostat um Mitternacht im Zustand *warm*, wird mit der Korrektur des Sollwerts gewartet, bis der Raumthermostat auf den Zustand *kalt* wechselt.

## Vorlaufsollwert nach Heizkurve

Bei witterungsgeführtem Vorlaufsollwert (Fixwert nicht parametrisiert) wird der Vorlaufsollwert mittels Außenfühler und Heizkennlinie berechnet. Die Heizung wird bei kaltem Raumthermostat in allen Betriebsarten gemäß aktuellem Heizniveau eingeschaltet. Die Funktionen *Schnellaufheizung*, *Schnellabsenkung* sowie die *Einschaltoptimierung* und *Ausschaltoptimierung* werden berücksichtigt. Ohne Raumtemperaturfühler wird das Raummodell verwendet. Die Funktionen *Raumbegrenzung* und *Raumeinfluss* sind nur möglich, wenn auch ein Raumtemperaturfühler angeschlossen ist.



### Hinweis!

Ist kein Außenfühler angeschlossen, wird die Heizkurve mit der Ersatzaußentemperatur von 0 °C berechnet, in diesem Fall ist der Anlagenfrostschutz zu deaktivieren (6120: Aus).

## Adaption bei Vorlaufsollwert nach Heizkurve

Wird der Vorlaufsollwert über die Heizkurve berechnet (Fixwert nicht parametrisiert), werden bei aktiver Adaptionfunktion des Raumthermostaten die Heizkennliniensteilheit und damit auch der Vorlaufsollwert adaptiert. Die Adaption wird um Mitternacht durchgeführt (gleich wie bei normaler Heizkennlinienadaption mit Raumtemperaturfühler). Für die Adaption ist weder ein Raumfühler noch ein Außenfühler zwingend erforderlich.

## Adaption um Mitternacht

Die Adaption der Heizkennlinie passt aufgrund des vergangenen Heizztages die Heizkennliniensteilheit an. Die adaptierte Steilheit wird im Speicher abgelegt und bleibt bei Netzausfall erhalten. Für die Adaption wird ein Kaltzeitverhältnis und Warmzeitverhältnis des Raumthermostaten als Zielwert (1...99 %) vorgegeben. Ist während der Komfortphase die Kaltphase zu lang, wird die Steilheit erhöht. Ist die Kaltphase zu kurz, wird die Steilheit reduziert. Die Dauer einer eventuell parametrisierten Schnellaufheizung wird für das Kaltzeitverhältnis und Warmzeitverhältnis nicht berücksichtigt.

## Dynamische Korrektur während Komfortphase

Bei witterungsgeführtem Vorlaufsollwert wird keine dynamische Anpassung des Vorlaufsollwerts benötigt. Die Wärmeanforderung wird in diesem Fall gemäß der gemischten Außentemperatur laufend den geänderten Bedingungen angepasst. Die Adaption ist ausschaltbar (---).

## Verzögerung Wärmeanforderung (746, 1046, 1346)

Die Wärmeanforderung des Heizkessels wird um die hier eingestellte Zeit verzögert an den Brenner weitergegeben. Damit kann ein langsam öffnender Mischer schon anfahren, bevor der Brenner in Betrieb geht.



### Hinweis:

Falls unter (Prog.-Nr. 1630) die Option Absolut ausgewählt ist, muss unter diesen Prog.-Nr. der Wert 0 eingestellt werden. Bei Sonderfunktionen (z. B. Schornsteinfunktion) wirkt die Verzögerung nicht, siehe (Prog.-Nr. 2470).



### Weitere Informationen siehe

Ladevorrang (1630)

Verzögerung Wärmeanforderung Sonderbetrieb (2470)

## Raumeinfluss (750, 1050, 1350)

Die Vorlauftemperatur wird über die Heizkurve in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechnet. Diese Führungsart setzt voraus, dass die Heizkennlinie korrekt eingestellt ist, denn die Regelung berücksichtigt in dieser Einstellung keine Raumtemperatur.



### Hinweis:

Ist jedoch ein Raumgerät RGT/RGTF oder RGB angeschlossen und die Einstellung „Raumeinfluss“ wird zwischen 1 und 99 % eingestellt, wird die Abweichung der Raumtemperatur gegenüber dem Sollwert erfasst und bei der Temperaturregelung berücksichtigt. So kann entstehende Fremdwärme berücksichtigt werden und es wird eine konstantere Raumtemperatur möglich. Der Einfluss der Abweichung kann prozentual eingestellt werden. Je besser der Führungsraum ist (unverfälschte Raumtemperatur, korrekter Montageort usw.) desto höher kann der Wert eingestellt werden und umso so mehr wird die Raumtemperatur berücksichtigt.



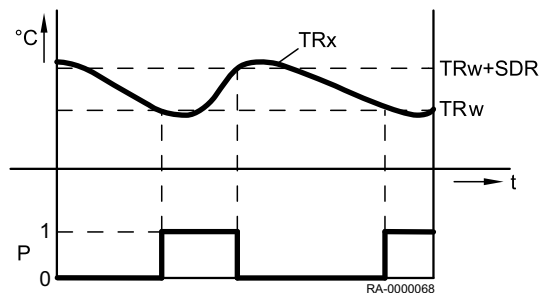
### Achtung!

Sollten sich im Führungsraum (Montageort des Raumfühlers) Heizkörperventile befinden, sind diese vollständig zu öffnen.

- Einstellung für Witterungsführung mit Raumeinfluss: 1 %–99 %.
- Einstellung für reine Witterungsführung: --- %.
- Einstellung für reine Raumführung: 100 %.

## Einstellung für reine Raumführung: 100 %

Abb. 10: Raumtemperaturbegrenzung



**TRx** = Raumtemperatur-Istwert  
**TRw** = Raumtemperatur-Sollwert  
**SDR** = Raumschaltdifferenz  
**P** = Pumpe  
**t** = Zeit  
**1** = Ein  
**0** = Aus

Durch die hier eingestellte Schaltdifferenz wird die Heizkreispumpe in Abhängigkeit von der Raumtemperatur ein- oder ausgeschaltet.  
 Der Ausschaltpunkt der Pumpe wird als Differenz zum eingestellten Raumsollwert eingestellt.

Der Einschaltpunkt der Pumpe befindet sich 0,25 °C unterhalb des eingestellten Raumsollwerts. Diese Funktion ist nur mit Raumgerät RGT/RGTF oder RGB und aktiven Raumeinfluss möglich.

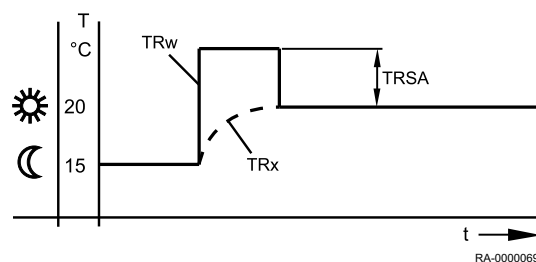


### Hinweis:

Es muss ein Raumfühler angeschlossen sein. Diese Funktion gilt nur für Pumpenheizkreise.

## Schnellaufheizung (770, 1070, 1370)

Abb. 11: Schnellaufheizung



**TRw** = Raumtemperatur-Sollwert  
**TRx** = Raumtemperatur-Istwert  
**TRSA** = Raumtemperatursollwert-Überhöhung

Die Schnellaufheizung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Schutzbetrieb oder Reduziertbetrieb auf Komfortbetrieb umschaltet. Während der Schnellaufheizung wird der Raumsollwert um den hier eingestellten Wert erhöht. Dadurch wird erreicht, dass die tatsächliche Raumtemperatur innerhalb kurzer Zeit auf den neuen Sollwert ansteigt. Die Schnellaufheizung wird beendet, wenn die mit einem Raumgerät RGT/RGTF oder RGB (Zubehör) gemessene Raumtemperatur bis auf 0,25 °C unter den Komfortsollwert angestiegen ist.

# Beschreibung

Ohne Raumfühler oder ohne Raumeinfluss wird die Schnellaufheizung anhand einer internen Berechnung durchgeführt. Bedingt dadurch, dass der Raumsollwert als Basis dient wirkt die Dauer der Schnellaufheizung und die Wirkung auf die Vorlauftemperatur je nach Außentemperatur unterschiedlich.

## Schnellabsenkung (780, 1080, 1380)

Die Schnellabsenkung wird aktiv, wenn der Raumsollwert vom Komfortniveau auf ein anderes Betriebsniveau umschaltet (wahlweise Reduziertbetrieb oder Schutzbetrieb). Während der Schnellabsenkung wird die Heizkreispumpe ausgeschaltet und bei Mischerkreisen das Mischventil geschlossen. Während der Schnellabsenkung wird keine Wärmeanforderung an den Wärmeerzeuger gesendet.

Die Schnellabsenkung ist mit oder ohne Raumfühler möglich: Mit Raumfühler schaltet die Funktion den Heizkreis so lange aus, bis die Raumtemperatur auf den Reduziertersollwert bzw. Frostschuttsollwert gesunken ist. Ist die Raumtemperatur bis auf den Reduziertersollwert bzw. Frostschuttsollwert abgesunken, wird die Heizkreispumpe wieder eingeschaltet und das Mischventil freigegeben. Ohne Raumfühler schaltet die Schnellabsenkung die Heizung abhängig von der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante (Prog.-Nr. 6110) solange ab, bis die Temperatur theoretisch auf den Reduziertersollwert bzw. Frostschuttsollwert gesunken ist.

Tab. 6: Schnellabsenkung 2 °C

Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 2 °C in Std:							
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Prog.-Nr. 6110)						
	0 Std	2 Std	5 Std	10 Std	15 Std	20 Std	50 Std
15 °C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10 °C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5 °C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0 °C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5 °C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5	12,5
-10 °C	0	0,4	1	2,1	3,1	4,1	10,3
-15 °C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20 °C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7

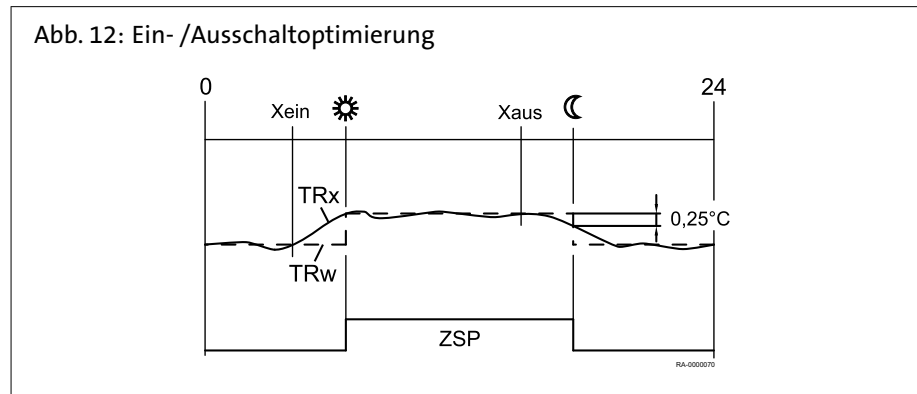
Tab. 7: Schnellabsenkung 4 °C

Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 4 °C in Std:							
Außentemperatur gemischt:	Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Prog.-Nr. 6110)						
	0 Std	2 Std	5 Std	10 Std	15 Std	20 Std	50 Std
15 °C	0	9,7	24,1				
10 °C	0	3,1	7,7	15,3	23		
5 °C	0	1,9	4,7	9,3	14	18,6	
0 °C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
-5 °C	0	1	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10 °C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15 °C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20 °C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8



Weitere Informationen siehe  
Zeitkonstante Gebäude (6110)

## Einschaltoptimierung max. (790, 1090, 1390) und Ausschaltoptimierung max. (791, 1091, 1391)



**Xein** = Einschaltzeit vor verschoben

**Xaus** = Ausschaltzeit vor verschoben

**ZSP** = Zeitschaltprogramm

**TRw** = Raumtemperatur-Sollwert

**TRx** = Raumtemperatur-Istwert

Die Ein- und Ausschaltzeitoptimierung ist eine Zeitfunktion und mit oder ohne Raumgerät möglich.

Mit Raumgerät wird die Umschaltung des Betriebsniveaus gegenüber dem programmierten Zeitpunkt so vorverlegt, dass die Gebäudedynamik (Auf- und Abkühlzeit) berücksichtigt wird.

Dadurch wird genau zum programmierten Zeitpunkt das gewünschte Temperaturniveau erreicht. Ist dies nicht der Fall (zu früh oder zu spät), wird ein neuer Umschaltzeitpunkt berechnet, welcher beim nächsten Mal zum Tragen kommt.

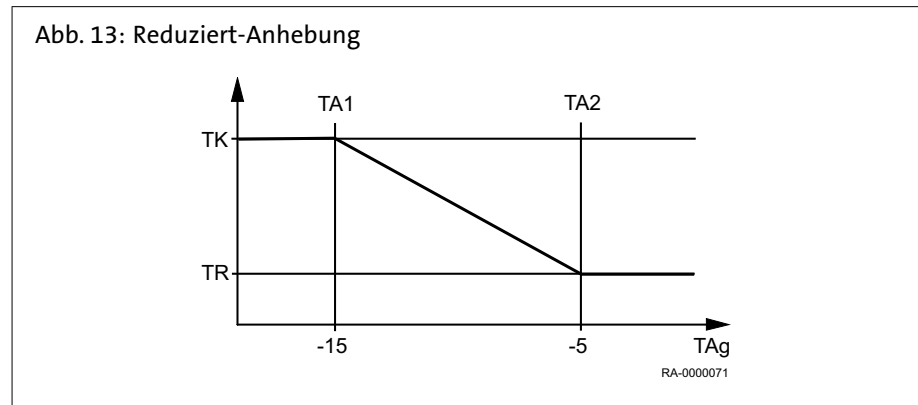
Ohne Raumfühler wird anhand der Außentemperatur und der Gebäudezeitkonstante (Prog.-Nr. 6110) ein Vorverlegungszeitpunkt errechnet. Die Optimierungszeit (Vorverlegung) ist hier auf einen maximalen Wert begrenzt. Durch Einstellen der Optimierungszeit = 0 ist die Funktion ausgeschaltet.



**Weitere Informationen siehe**

Zeitkonstante Gebäude (6110)

## Reduziert-Anhebung Beginn (800, 1090, 1390) und Reduziert-Anhebung Ende (801, 1101, 1401)



**TA1** = Reduziert-Anhebung Beginn

**TA2** = Reduziert-Anhebung Ende

**TK** = Komfortsollwert

**TR** = Raumtemperatur-Reduziert-Sollwert

**TAg** = Außentemperatur gemischt

Bei zum Bedarf relativ kleiner Heizleistung kann der reduzierte Raumsollwert bei kalten Außentemperaturen angehoben werden. Die Anhebung ist abhängig von der Außentemperatur. Je niedriger die Außentemperatur, desto mehr wird der Reduziert-Sollwert für die Raumtemperatur angehoben. Der Beginn der Anhebung und der Endpunkt sind einstellbar. Zwischen diesen beiden Punkten erfolgt eine lineare Anhebung des „Reduziert-Sollwertes“ bis zum „Komfortsollwert“.

### Pumpendauerlauf (809, 1109, 1409)

Mit dieser Funktion kann das Abschalten der Pumpe durch die Schnellabsenkung und bei Erreichen des Raumsollwerts (Raumthermostat, Raumfühler oder Raummodell) unterdrückt werden.

- Nein: Die Heizkreispumpe/Kesselpumpe kann durch Schnellabsenkung oder Erreichen des Raumsollwerts ausgeschaltet werden.
- Ja: Die Heizkreispumpe/Kesselpumpe bleibt auch während der Schnellabsenkung und nach Erreichen des Raumsollwerts eingeschaltet.

### Überhitzschutz Pumpenkreis (820, 1120, 1420)

Diese Funktion verhindert durch Ein- und Ausschalten der Pumpe eine Überhitzung des Pumpenheizkreises, wenn die Vorlauftemperatur höher ist als die gemäß der Heizkennlinie geforderte Vorlauftemperatur (z. B. bei höheren Anforderungen durch andere Verbraucher).

### Mischerüberhöhung (830, 1130, 1430)

Die Wärmeanforderung des Mischerheizkreises an den Erzeuger wird um den hier eingestellten Wert überhöht. Mit dieser Überhöhung soll erreicht werden, dass die Temperaturschwankungen mit dem Mischerregler ausgeregelt werden können.

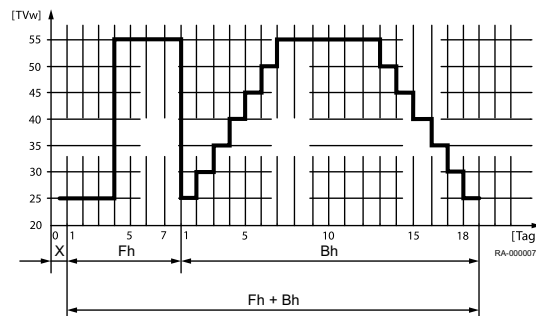
### Antrieb Laufzeit (834, 941, 1134)

Einstellung der Antriebslaufzeit des verwendeten Mischerventils. Bei Mischerkreisen wird im Anschluss an den Pumpenkick ein Kick des Mischerantriebes durchgeführt (Pumpe ist AUS). Dabei wird der Mischer in Richtung AUF und ZU gesteuert. Die Zeit der Ansteuerung in Richtung AUF entspricht der Antriebslaufzeit.



## Estrichfunktion (850, 1150, 1450)

Abb. 14: Temperaturprofil bei der Estrich-Austrocknungsfunktion



**X** = Starttag

**Fh** = Funktionsheizen

**Bh** = Belegreifheizen

Die Estrichfunktion dient dem kontrollierten Austrocknen von Estrichböden.

- Aus: Die Funktion ist ausgeschaltet.
- Funktionsheizen: Teil 1 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.
- Belegreifheizen: Teil 2 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.
- Funktions- /Belegreifheizen: das gesamte Temperaturprofil wird automatisch durchfahren.
- Manuell: Es wird auf den Estrichsollwert manuell geregelt.



### **Achtung!**

Die entsprechenden Vorschriften und Normen des Estrichherstellers sind zu beachten.

Eine richtige Funktion ist nur mit einer korrekt installierten Heizungsanlage möglich (Hydraulik, Elektrik und Einstellungen).

Abweichungen können zur Schädigung des Estrichs führen. Die Estrichfunktion kann vorzeitig abgebrochen werden indem 0 = Aus eingestellt wird.

### **Estrichsollwert manuell (851, 1151, 1451)**

Einstellung der Temperatur, auf die bei aktivierter Estrichfunktion manuell geregelt wird.



### **Weitere Informationen siehe**

Estrichfunktion (850, 1150, 1450)

### **Estrichsollwert aktuell (855, 1155, 1455)**

Aktueller Sollwert der Estrichfunktion.

### **Tage erfüllt, aktuell (856, 1156, 1456)**

Aktueller Tag der Estrichfunktion.

## **Übertemperaturabnahme (861, 1161, 1461)**

Wird über den Eingang H1 bis H5 die Übertemperaturabnahme aktiviert oder eine Maximaltemperatur im System überschritten kann diese überschüssige Wärmeenergie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgebaut werden.

- Aus: Die Funktion ist ausgeschaltet.
- Heizbetrieb: Die Funktion ist nur auf eine Abnahme während der Heizzeiten beschränkt.
- Immer: Die Funktion ist generell freigegeben.

## **Mit Pufferspeicher (870, 1170, 1470)**

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der Heizkreis durch einen Pufferspeicher gespeist werden kann oder nur von einem Wärmeerzeuger. Die Funktion bewirkt zudem, ob bei einer Wärmeanforderung die Zubringerpumpe in Betrieb geht.

- Nein: Der Heizkreis wird aus dem Kessel gespeist.
- Ja: Der Heizkreis kann aus dem Pufferspeicher heraus gespeist werden.

## **Mit Vorregler/Zubringerpumpe (872, 1172, 1472, 5092)**

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob bei einer Wärmeanforderung des Heizkreises eine Zonen-Zubringerpumpe in Betrieb geht. Diese Zubringerpumpe ist bezogen auf das Segment, in dem sich dieser Regler befindet (LPB Bussystem) und welches mit einem Vorregler geregelt wird.

- Nein: Der Heizkreis wird ohne Vorregler/Zubringerpumpe gespeist.
- Ja: Der Heizkreis wird ab dem Vorregler mit der Zubringerpumpe gespeist.

## **Pumpe Drehzahlreduktion (880, 1180, 1480)**

Die Drehzahlregelung der Heizkreispumpe kann gemäß Betriebsniveau oder Pumpenkennlinie erfolgen.

- Betriebsniveau: Bei dieser Option wird die Drehzahl der Heizkreispumpe gemäß Betriebsniveau angesteuert. Die Pumpe wird in der Betriebsart Komfort (inkl. Optimierung) oder während aktiver Estrichfunktion mit der maximalen Drehzahl angesteuert. Bei reduziertem Betriebsniveau wird die Pumpe mit der parametrisierten minimalen Drehzahl angesteuert.
- Kennlinie: Die Pumpendrehzahl der Heizkreispumpe wird aufgrund der tatsächlichen Vorlauftemperatur und des aktuellen Vorlaufsollwertes berechnet. Für den Istwert wird der Schienenvorlauf-Istwert verwendet. Ist kein Schienenvorlaufsensor vorhanden wird der Kesselvorlauf-Istwert verwendet. Der Temperatur-Istwert wird mit einem Filter (parametrierbare Zeitkonstante) gedämpft.
- Temperaturhub Nenn.: Als Temperaturhub wird die Spreizung zwischen Kesselvorlauf- und Kesselrücklauftemperatur bezeichnet.



### **Hinweis:**

Da über die Kesselfühler geregelt wird, ist diese Einstellung nur geeignet, wenn ein Pumpenheizkreis vorhanden ist.

## **Pumpendrehzahl Minimum (882, 1182, 1482)**

Über diese Funktion ist die minimale Drehzahl für die Heizkreispumpe definierbar.

## **Pumpendrehzahl Maximum (883, 1183, 1483)**

Über diese Funktion ist die maximale Drehzahl für die Heizkreispumpe definierbar.

## **Kennlinienkorrektur bei 50 % Drehzahl (888, 1188, 1488)**

Korrektur des Vorlaufsollwertes bei Reduktion der Pumpendrehzahl um 50 %. Die Korrektur wird berechnet aus der Differenz des Vorlaufsollwertes gemäß Heizkennlinie und aktuellem Raumsollwert.

## **Vorlaufsollwertkorrektur Drehzahlregelung (890, 1190, 1490)**

Hier kann festgelegt werden, ob die berechnete Vorlaufsollwertkorrektur in die Temperaturanforderung mit aufgenommen wird oder nicht.

- Nein: Die Temperaturanforderung bleibt unverändert. Der berechnete Korrekturwert wird nicht addiert.
- Ja: Die Temperaturanforderung enthält die berechnete Vorlaufsollwertkorrektur.

## **Betriebsniveauumschaltung (898, 1198, 1498)**

Bei einer externen Schaltuhr über die Eingänge „Hx“ ist wählbar in welches Betriebsniveau die Heizkreise umgeschaltet werden.

- Frostschutz
- Reduziert
- Komfort

## **Betriebsartumschaltung (900, 1200, 1500)**

Bei externer Umschaltung der Betriebsart per „Hx“ kann ausgewählt werden, ob bei Automatikbetrieb vom Komfortsollwert auf den Frostschutzsollwert oder Reduziertensollwert umgeschaltet wird.

### **7.2.7 Trinkwasser**

#### **Betriebsart (1600)**

Über die "Betriebsart" kann die Trinkwasserladung Ein, Aus oder auf Eco-Betrieb geschaltet werden.

- Aus: Dauernder Betrieb auf den Trinkwasser-Frostschutzsollwert (5 °C).
- Ein: Die Trinkwasserladung erfolgt automatisch auf den Trinkwasser-Nennsollwert oder den Trinkwasser-Reduziertensollwert anhand der eingestellten Trinkwasserfreigabe.

#### **Nennsollwert (1610)**

Einstellen des Trinkwassertemperatur-Nennsollwertes.

#### **Reduziertensollwert (1612)**

Einstellen des Trinkwasser-Reduziertensollwertes.

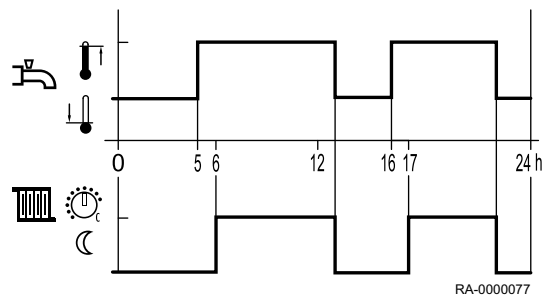
#### **Nennsollwert Maximum (1614)**

Einstellen des maximal zulässigen Trinkwassertemperatur-Nennsollwertes.

#### **Freigabe (1620)**

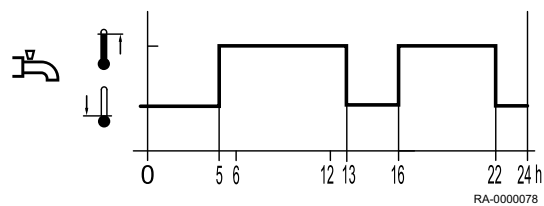
- 24h/Tag: Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von Zeitschaltprogrammen dauernd auf den Trinkwassertemperatur-Nennsollwert geregelt.
- Zeitprogramme Heizkreise: Die Trinkwassertemperatur wird in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziertensollwert umgeschaltet. Dabei wird der Einschaltzeitpunkt jeweils vorherlegt. Die Vorverlegung beträgt 1 Stunde.

Abb. 15: Freigabe in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise (Beispiel)



- Zeitprogramm 4/TWW: Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziert Sollwert umgeschaltet. Dabei wird das Zeitschaltprogramm 4 genutzt.

Abb. 16: Freigabe nach Zeitschaltprogramm 4 (Beispiel)



## Ladevorrang (1630)

Mit dieser Funktion wird sichergestellt, dass die Kesselleistung bei gleichzeitiger Leistungsanforderung durch die Raumheizungen und das Trinkwasser vorrangig dem Trinkwasser zur Verfügung gestellt wird.

- Absolut: Mischer- und Pumpenheizkreise sind gesperrt bis das Trinkwasser aufgeheizt ist.
- Gleitend: Sollte die Kesselleistung nicht mehr ausreichen um das Trinkwasser zu erhitzen, werden Mischer- und Pumpenheizkreise eingeschränkt.
- Kein: Die Ladung des Trinkwassers erfolgt parallel zum Heizbetrieb.
- MK gleitend, PK absolut: Die Pumpenheizkreise sind gesperrt bis das Trinkwasser aufgeheizt ist. Reicht die Kesselleistung nicht mehr aus wird außerdem der Mischerheizkreis eingeschränkt.



## Weitere Informationen siehe

Verzögerung Wärmeanforderung (746, 1046, 1346)

## **Legionellenfunktion (1640)**

Funktion zum Abtöten von Legionellenerregern durch Aufheizen auf den eingestellten Legionellenfunktion-Sollwert siehe (Prog.-Nr. 1645).

- Aus: Legionellenfunktion ausgeschaltet.
- Periodisch: Legionellenfunktion wird in Abhängigkeit vom eingestellten Wert periodisch wiederholt (Prog.-Nr. 1641).
- Fixer Wochentag: Legionellenfunktion wird an einem bestimmten Wochentag aktiviert (Prog.-Nr. 1642).

## **Legionellenfunktion Periodisch (1641)**

Einstellung des Intervalls für die Legionellenfunktion Periodisch (empfohlene Einstellung bei zusätzlicher Trinkwassererwärmung durch eine Solaranlage in Verbindung mit einer Speicherdurchmischpumpe).

## **Legionellenfunktion Wochentag (1642)**

Wahl des Wochentages für die Legionellenfunktion.

## **Legionellenfunktion Zeitpunkt (1644)**

Einstellung der Einschaltzeit für die Legionellenfunktion. Bei Einstellung (---) wird die Legionellenfunktion mit der ersten Freigabe der Trinkwasserbereitung durchgeführt.

## **Legionellenfunktion Sollwert (1645)**

Einstellung des Temperatur-Sollwertes für das Abtöten der Erreger.

## **Legionellenfunktion Verweildauer (1646)**

Mit dieser Funktion wird die Zeit eingestellt, während der Legionellenfunktion-Sollwert aktiv ist, um Erreger abzutöten.



### **Hinweis:**

Steigt die kältere Speichertemperatur über den Legionellenfunktion-Sollwert -1 K, gilt der Legionellenfunktion-Sollwert als erfüllt und der Timer läuft ab. Sinkt die Speichertemperatur vor Ende der Verweildauer um mehr als die (Schaltdifferenz +2 K) unter den geforderten Legionellenfunktion-Sollwert, muss die Verweildauer von neuem erfüllt werden. Ist keine Verweildauer eingestellt, ist die Legionellenfunktion sofort bei Erreichen des Legionellenfunktion-Sollwert erfüllt.

## **Legionellenfunktion Zirkulationspumpe (1647)**

- Ein: Die Zirkulationspumpe wird bei aktiver Legionellenfunktion eingeschaltet.



### **Warnung!**

Bei aktivierter Legionellenfunktion besteht an den Zapfstellen Verbrühungsgefahr.

## **Zirkulationspumpe Freigabe (1660)**

- Zeitprogramm 3/HK3: Die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 3 freigegeben (siehe Prog.-Nr. 540 bis 556).
- Trinkwasser Freigabe: Die Zirkulationspumpe ist freigegeben, wenn die Trinkwasserbereitung freigegeben ist.
- Zeitprogramm 4/TWW: Die Zirkulationspumpe wird in Abhängigkeit vom Zeitprogramm 4 freigegeben.

## **Zirkulationspumpe Taktbetrieb (1661)**

Um Energie zu sparen wird die Zirkulationspumpe innerhalb der Freigabezeit für 10 min eingeschaltet und für 20 min wieder ausgeschaltet.

## **Zirkulationssollwert (1663)**

Wird ein Fühler in der Trinkwasserverteilung platziert, überwacht der die Regelung und dessen Ist-Wert während der Legionellenfunktion. Der eingestellte Sollwert muss am Fühler während der eingestellten Verweildauer (Prog.-Nr. 1646) eingehalten werden. Die Einstellung des Zirkulationssollwerts wird nach oben vom Nennsollwert begrenzt.

## **Betriebsartumschaltung (1680)**

Bei externer Umschaltung über die Eingänge H1–H5 ist wählbar in welche Betriebsart umgeschaltet wird.

- Aus: Die Funktion ist ausgeschaltet.

## **7.2.8 Verbraucherkreise/Schwimmbadkreis**

### **Vorlauf Sollwert Verbraucheranforderung (1859, 1909, 1959)**

Mit dieser Funktion erfolgt die Einstellung des Vorlauf Sollwerts, der bei aktiver Anforderung des Verbraucherkreises wirksam wird.

### **TWW-Ladevorrang (1874, 1924, 1974)**

Einstellung, ob die Trinkwasserladung Vorrang vor dem Verbraucherkreis/Schwimmbadkreis hat.

### **Übertemperaturabnahme (1875, 1925, 1975)**

Wird eine Übertemperaturableitung aktiviert kann die überschüssige Energie durch eine Wärmeabnahme der Verbraucherkreise abgeführt werden. Dies kann für jeden Verbraucherkreis separat eingestellt werden.

### **Mit Pufferspeicher (1878, 1928, 1978)**

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob der Heizkreis durch einen Pufferspeicher gespeist werden kann oder nur von einem Wärmeerzeuger. Die Funktion bewirkt zudem, ob bei einer Wärmeanforderung die Zubringerpumpe in Betrieb geht.

- Nein: Der Heizkreis wird aus dem Kessel gespeist.
- Ja: Der Heizkreis kann aus dem Pufferspeicher heraus gespeist werden.

### **Mit Vorregler/Zubringerpumpe (1880, 1930, 1980)**

- Nein: Der Verbraucherkreis wird ohne Vorregler/Zubringerpumpe gespeist.
- Ja: Der Verbraucherkreis wird ab dem Vorregler mit der Zubringerpumpe gespeist.

## **7.2.9 Schwimmbad**

### **Sollwert Solarbeheizung (2055)**

Bei Verwendung von Solarenergie wird das Schwimmbad auf den hier eingestellten Sollwert aufgeheizt.

### **Sollwert Erzeugerbeheizung (2056)**

Bei Verwendung der Erzeugerbeheizung wird das Schwimmbad auf den hier eingestellten Sollwert aufgeheizt.

## Ladevorrang Solar (2065)

Einstellung, mit welcher Priorität das Schwimmbad solar beheizt wird. Unter Prog.-Nr. 3822 wird der Vorrang für die TWW- und Pufferspeicher eingestellt.

- Priorität 1: Das Schwimmbad wird beheizt, bevor die Speicher geladen werden.
- Priorität 2: Das Schwimmbad wird beheizt, während die Speicher geladen werden.
- Priorität 3: Das Schwimmbad wird beheizt, nachdem die Speicher geladen wurden.



## Weitere Informationen siehe

Ladevorrang Speicher (3822)

## Schwimmbadtemperatur Maximum (2070)

Unter diesem Parameter wird eingestellt, ob die Schwimmbadbeheizung durch Solarladung Vorrang hat oder nicht. Erreicht die Schwimmbadtemperatur die hier eingestellte Temperaturgrenze, wird die Kollektorpumpe ausgeschaltet. Sie wird wieder freigegeben, wenn die Schwimmbadtemperatur 1 °C unter die maximale Temperaturgrenze gesunken ist.

## Mit Solareinbindung (2080)

Einstellung, ob die Schwimmbadbeheizung durch Solarenergie erfolgen kann oder nicht.

## 7.2.10 Vorregler/Zubringerpumpe

### Vorlaufsollwert Minimum (2110) und Vorlaufsollwert Maximum (2111)

Mit diesen Begrenzungen kann ein Bereich für den Vorlaufsollwert definiert werden.

### Zubringerpumpe bei Erzeugersperre (2121)

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob bei aktiver Erzeugersperre die Zubringerpumpe ebenfalls gesperrt wird oder nicht.

- Aus: Die Zubringerpumpe wird nicht gesperrt.
- Ein: Bei aktiver Erzeugersperre wird die Zubringerpumpe ebenfalls gesperrt.

### Mischerüberhöhung (2130)

Für die Beimischung muss der Kesselvorlauftemperatur-Istwert höher sein als der geforderte Sollwert der Mischervorlauftemperatur, da diese sonst nicht geregelt werden kann. Der Regler bildet aus der hier eingestellten Überhöhung und dem momentan aktuellen Vorlauftemperatur-Sollwert den Kesseltemperatur-Sollwert.

### Antrieb Laufzeit (2134)

Einstellung der Antriebslaufzeit des verwendeten Mischventils.

### Vorregler/Zubringerpumpe (2150)

- Vor Pufferspeicher: Der Vorregler/Zubringerpumpe wird bei vorhandenem Pufferspeicher hydraulisch vor dem Pufferspeicher angeordnet.
- Nach Pufferspeicher: Der Vorregler/Zubringerpumpe wird bei vorhandenem Pufferspeicher hydraulisch nach dem Pufferspeicher angeordnet.

## 7.2.11 Kessel

### Freigabe unter Außentemperatur (2203)

Der Heizkessel wird nur in Betrieb genommen, wenn die gemischte Außentemperatur unterhalb der hier eingestellten Schwelle liegt. Die Schaltdifferenz beträgt 0,5 °C.

### Durchladung Pufferspeicher (2208)

Unter (Prog.-Nr. 4810) (Durchladung Pufferspeicher) wird ausgewählt, ob und wann der Pufferspeicher trotz automatischer Erzeugersperre durchgeladen wird. Unter (Prog.-Nr. 2203) wird eingestellt, ob der Heizkessel an der Durchladung teilnimmt oder nicht.

- Aus: Der Heizkessel nimmt nicht an der Durchladung des Pufferspeichers teil.
- Ein: Der Heizkessel nimmt an der Durchladung des Pufferspeichers teil.



### Weitere Informationen siehe

Durchladung (4810)

### Sollwert Minimum (2210) und Sollwert Maximum (2212)

Als Schutzfunktion kann der Kesseltemperatur-Sollwert nach unten durch den Sollwert Minimum (Prog.-Nr. 2210) und nach oben durch den Sollwert Maximum (Prog.-Nr. 2212) begrenzt werden.

### Sollwert Handbetrieb (2214)

Temperatur auf die der Kessel bei Handbetrieb regelt.



### Weitere Informationen siehe

Handbetrieb (7140)

### Brennerlaufzeit Minimum (2241)

Hier wird die Zeitspanne nach Inbetriebnahme des Brenners eingestellt, in der die Ausschaltdifferenz um 50 % erhöht wird. Diese Einstellung garantiert jedoch nicht, dass der Brenner stets für die eingestellte Zeitspanne in Betrieb bleibt.

### Brennerpausenzeit Minimum (2243)

Die Kesselmindestpausenzeit wirkt ausschließlich zwischen aufeinander folgende Heizanforderungen. Die Kesselmindestpausenzeit sperrt den Kessel für eine einstellbare Zeit.

### SD Brennerpause (2245)

Bei Überschreiten dieser Schaltdifferenz, wird die Brennerpausenzeit Minimum (Prog.-Nr. 2243) abgebrochen. Der Kessel geht trotz Pausenzeit in Betrieb.

### Pumpennachlaufzeit (2250) und Pumpennachlaufzeit nach TWW (2253)

Es werden die Nachlaufzeiten der Pumpen nach Heizbetrieb oder Trinkwasserbetrieb gesteuert.

### Kesselpumpe bei Erzeugersperre (2301)

Abschaltung der Kesselpumpe bei aktiver manueller Erzeugersperre (z. B. über H1).

- Aus: Abschaltung nicht aktiv.
- Ein: Abschaltung aktiv.



## Wirkung Erzeugersperre (2305)

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob die Erzeugersperre nur für Heizanforderungen oder auch für Trinkwasseranforderungen wirken soll.

- Nur Heizbetrieb: Es werden nur Heizanforderungen gesperrt. Trinkwasseranforderungen werden weiterhin bedient.
- Heiz- und Trinkwasserbetrieb: Alle Heiz- und Trinkwasseranforderungen werden gesperrt.

## Temperaturhub Maximum (2316)

Wenn die Pumpe die maximale Drehzahl bei der Einstellung Temperaturhub Nenn. erreicht hat, steigt die Temperaturdifferenz über dem Kessel. Der in Temperaturhub Maximum eingestellter Wert wird nicht überschritten. Dieses wird ggf. durch die Reduzierung des Kesselsollwertes auf die aktuelle Rücklauftemperatur plus dem hier eingestellten Wert erreicht.



### Achtung!

Die Begrenzung des Kesselhubs darf nur dann durchgeführt werden, wenn eine modulierende Heizkreispumpe konfiguriert ist, das heißt, wenn die (Prog-Nr. 6085) (Funktion Ausgang P1) einer Heizkreispumpe zugeordnet ist.

## Temperaturhub Nenn. (2317)

Als Temperaturhub wird die Spreizung zwischen Kesselvorlauf- und Kesselrücklauftemperatur bezeichnet.

Beim Betrieb mit einer modulierenden Pumpe wird der Temperaturhub mit diesem Parameter begrenzt.

## Pumpenmodulation (2320)

- Keine: Die Funktion ist ausgeschaltet.
- Bedarf: Die Ansteuerung der Kesselpumpe erfolgt mit der für die TWW-Pumpe berechneten Drehzahl bei TWW-Betrieb bzw. mit der höchsten für die max. 3 Heizkreispumpen berechneten Drehzahl bei reinem Heizbetrieb. Die berechnete Pumpendrehzahl für Heizkreis 2 und 3 wird nur dann ausgewertet, wenn diese Heizkreise hydraulisch ebenfalls von der Stellung des Umlenkventils abhängig sind (*Parameter Steuerung Kesselpumpe/TWW Umlenkventil*).
- Kesselsollwert: Die Kesselpumpe moduliert ihre Drehzahl so, dass der aktuelle Sollwert (TWW bzw. Pufferspeicher) am Kesselvorlauf erreicht wird. Die Drehzahl der Kesselpumpe soll innerhalb der vorgegebenen Grenzen solange angehoben werden bis der Brenner seine obere Leistungsgrenze erreicht hat.
- Temperaturhub Nenn.: Die Kesselleistung wird auf den Kesselsollwert geregelt. Die Regelung der Pumpendrehzahl regelt die Drehzahl der Kesselpumpe so, dass der Nennhub zwischen Kesselrücklauf und Kesselvorlauf eingehalten wird. Ist der tatsächliche Hub größer als der Nennhub, dann wird die Pumpendrehzahl erhöht, andernfalls wird die Pumpendrehzahl reduziert.
- Brennerleistung: Wird der Brenner mit kleiner Leistung betrieben, dann soll auch die Kesselpumpe auf kleiner Drehzahl laufen. Bei großer Kesselleistung soll die Kesselpumpe auf hoher Drehzahl laufen.

## Pumpendrehzahl Minimum (2322)

Für die modulierende Pumpe kann der Arbeitsbereich in Leistungsprozenten definiert werden. Die Steuerung übersetzt die Prozentangaben intern in Drehzahlen. Der Wert 0 % entspricht der minimalen Pumpendrehzahl.

## Pumpendrehzahl Maximum (2323)

Über den Maximalwert kann die Pumpendrehzahl und somit die Leistungsaufnahme limitiert werden.

## **Leistung Nenn. (2330) und Leistung Grundstufe (2331)**

Die Einstellungen unter (Prog.-Nr. 2330) und (Prog.-Nr. 2331) werden bei der Erstellung von Kessel-Kaskaden mit Kesseln unterschiedlicher Leistung benötigt.

## **Leistung bei Pumpendrehzahl min. (2334) und Leistung bei Pumpendrehzahl max. (2335)**

Ist unter der (Prog.-Nr. 2320) die Option Brennerleistung gewählt, wird die Kesselpumpe bis zu der unter (Prog.-Nr. 2334) Zeile eingestellten Brennerleistung auf minimal eingestellter Pumpendrehzahl betrieben. Ab der unter (Prog.-Nr. 2335) eingestellten Brennerleistung wird die Kesselpumpe auf maximal eingestellter Pumpendrehzahl betrieben. Liegt die Brennerleistung zwischen diesen beiden Werten, ergibt sich die Pumpendrehzahl für die Kesselpumpe durch lineare Umrechnung.

## **Gebläseparameter**

- (Prog.-Nr. 2441): Mit diesem Parameter kann die maximale Kesselleistung im Heizbetrieb begrenzt werden.
- (Prog.-Nr. 2442): Mit diesem Parameter kann die maximale Kesselleistung im Durchladebetrieb bei Schichtenspeichern begrenzt werden.
- (Prog.-Nr. 2444): Mit diesem Parameter kann die maximale Kesselleistung für den Trinkwasserbetrieb eingeschränkt werden.



### **Hinweis:**

Hierbei handelt es sich um berechnete Werte. Die tatsächliche Leistung muss z. B. mit Hilfe eines Gaszählers ermittelt werden.

## **Reglerverzögerung (2450)**

Die Reglerverzögerung dient einer Stabilisierung der Verbrennungsbedingungen speziell nach einem Kaltstart. Nach Freigabe des Feuerungsautomaten durch den Regler verbleibt dieser für eine vorgegebene Zeit auf der eingestellten Leistung. Erst nach Ablauf dieser Zeit wird die Modulation freigegeben. Mit der (Prog.-Nr. 2450) wird eingestellt bei welcher Betriebsart die Reglerverzögerung aktiv ist.

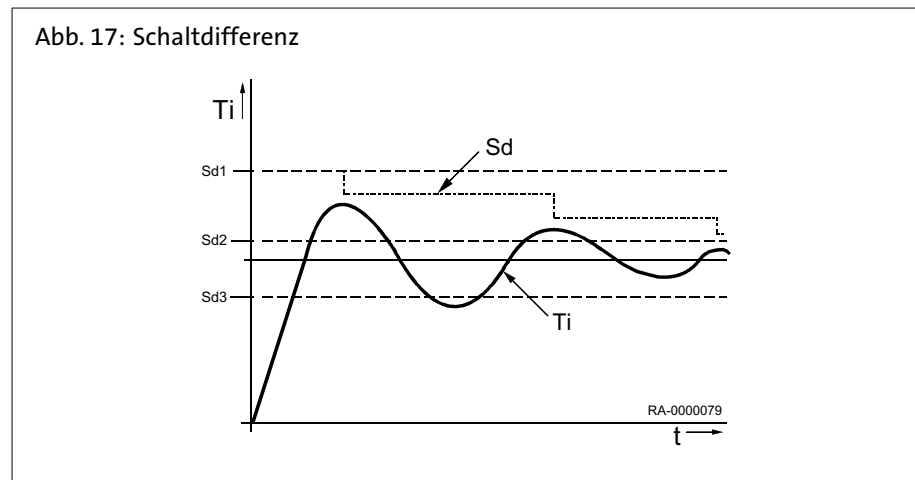
## **Reglerverzögerung Gebläseleistung (2452)**

Kesselleistung die während der Dauer der Reglerverzögerung verwendet wird.

## **Reglerverzögerung Dauer (2453)**

Dauer der Reglerverzögerung. Die Zeitdauer startet, sobald nach der Zündung eine positive Flammenerkennung erfolgt.

**Schaltdifferenz Ein HKs (2454), Schaltdifferenz Aus min. HKs (2455), Schaltdifferenz Aus max. HKs (2456), Schaltdifferenz Ein TWW (2460), Schaltdifferenz Aus min. TWW (2461) und Schaltdifferenz Aus max. TWW (2462)**



**Sd** = Schaltdifferenz Aus

**Sd1** = Schaltdifferenz Aus max. Hks, Schaltdifferenz Aus max. TWW

**Sd2** = Schaltdifferenz Aus min. HKs, Schaltdifferenz Aus min. TWW

**Sd3** = Schaltdifferenz Ein HKs, Schaltdifferenz Ein TWW

**t** = Zeit

**Ti** = Ist-Temperatur

Zur Vermeidung von unnötigen Abschaltungen beim Einschwingvorgang wird die Ausschaltdifferenz dynamisch in Abhängigkeit des Temperaturverlaufes angepasst (siehe Abb. 17).

### **Verzögerung Wärmeanforderung Sonderbetrieb (2470)**

Die Wärmeanforderung bei Sonderbetrieb (Schornstiefegerfunktion, Reglerstopp, Handbetrieb) wird um die hier eingestellte Zeit verzögert an den Brenner weitergegeben. Damit können langsam öffnende Mischer schon anfahren, bevor der Brenner in Betrieb geht. Damit wird eine zu hohe Kesseltemperatur vermieden.

### **Gasenergiezählung (2550)**

Mit diesem Parameter wird die Gasenergiezählung ein- bzw. ausgestellt. Die Zählerwerte werden bei diesem Vorgang nicht gelöscht.

### **Gasenergiezählung Korrektur (2551)**

Hier wird die Steilheit der linearen Näherungsfunktion angepasst.

- Wert < 1: Führt zu einer niedrigeren Gasenergiezählung.
- Wert > 1: Führt zu einer erhöhten Gasenergiezählung.

Ein Wert von 1 entspricht keiner Änderung gegenüber der hinterlegten Näherungsfunktion.

### **7.2.12 Sitherm Pro**

#### **Ionisationsstrom gefiltert (2700)**

Anzeige des gefilterten Ionisationsstromes für die Verbrennungsregelung für Diagnosezwecke.

#### **Position Schrittmotor (2702)**

Anzeige der Schrittmotorposition der Verbrennungsregelung für Diagnosezwecke.

#### **Lernwert Gasqualität (2703)**

Anzeige eines Regelwertes für die Verbrennungsoptimierung für Diagnosezwecke.

## Betriebsphase (2706)

Anzeige eines Regelwertes für die Verbrennungsoptimierung für Diagnosezwecke.

- Standby: Verbrennungsoptimierung ist in Standby und wartet auf einen Brennerstart.
- Initialisierung: Der Feuerungsautomat meldet eine Inbetriebsetzung. Verbrennungsoptimierung wird für die Inbetriebsetzung initialisiert.
- Zünden: Phase zwischen Beginn der Zündung und Erkennen der Flamme.
- Kaltstarterkennung: Nach der Flammenerkennung wird hier überprüft, ob die Verbrennungsoptimierung schnell in den Regelbetrieb wechseln kann (Warmstart) oder eine etwas längere Zeit gesteuert werden muss.
- Anregelung: In dieser Phase wird der Ionisationsstrom an den Sollwert herangeführt.
- Stabilisierung: Die Verbrennungsoptimierung beginnt die Regelphase. In dieser Phase sind noch nicht alle Überwachungsmechanismen aktiv.
- Regelt: Betriebsphase Verbrennungsoptimierung. Der Ionisationsstrom wird auf den Sollstrom eingeregelt, alle Überwachungsmechanismen sind aktiv.
- Exotengasbetrieb: Dies ist eine Sonderbetriebsart. Der geforderte Gasdurchsatz kann vom Ventil nicht erreicht werden. Die Verbrennungsoptimierung gibt eine neue Kesselleistung vor damit die geforderten Verbrennungswerte erreicht werden. Dieser Betriebszustand deutet entweder auf eine an der Grenze liegende Gasqualität oder zu niedriger oder zu hoher Gasdruck.
- Drifttest aktiv: Dies ist eine Sonderbetriebsart. Dieser Test kann sowohl automatisch als auch von Hand gestartet werden. Dabei wird die Elektrode überprüft. Der Kessel arbeitet mit einer parametrisierten Leistung.
- Drifttest fällig: Die Betriebsstunden seit dem letzten Test haben das Doppelte überschritten.
- Drifttest überfällig: Ein Drifttest ist überfällig.

## Freigabe Einstellung Gasart (2720)

Freigabe der Einstellung der Gasart. Nach Freigabe hat der Bediener 50 sek. Zeit, die Gasart (Prog.-Nr. 2721) umzuschalten. Anschließend muss dieser Parameter zur Bestätigung auf Aus zurückgestellt werden.

## Gasart (2721)

Einstellung der Gasart Erdgas bzw. Flüssiggas.

## Auslösen Drifttest (2740)

Dieser Menüpunkt erlaubt es einen Drifttest auszulösen. Dieser Test überprüft die Elektrode. Es wird eine Wärmeanforderung ausgelöst und das Heizgerät geht mit einer vorgegebenen Leistung in Betrieb. Ist der Test abgeschlossen, so geht der Brenner wieder außer Betrieb, falls keine andere Wärmeanforderung vorhanden ist. Ansonsten wird die Wärmeanforderung übernommen. Ein Drifttest kann nur ausgelöst werden, wenn keine Störung ansteht. Bei einer Mehrfachbelegung werden die Punkte in steigender Reihenfolge beginnend bei Punkt 1 ausgeführt.

- Nein: Keinen Drifttest starten oder Drifttest beendet.
- Alle Punkte: Für jeden Punkt wird ein Drifttest durchgeführt.
- Alle fälligen Punkte: Es wird nur an den fälligen Punkten ein Drifttest durchgeführt.
- Punkt 1–7: An den Punkten 1 bis 7 werden Drifttests durchgeführt.



### Hinweis:

Wenn die Gegenwindfunktion aktiv ist (angezeigt im Status Sitherm Pro; (Prog.-Nr. 8023)) kann kein Drifttest durchgeführt werden. In dem Fall wird der eingestellte Wert sofort wieder auf Nein gesetzt. Soll zwingend ein Drifttest durchgeführt werden, ist der Kessel für einige Sekunden spannungslos zu schalten. Anschließend kann der Drifttest durchgeführt werden. Bei starkem Wind kann dieser aber zu fehlerhaften Werten führen!

## **ADA Ergebnis (2741), ADA Filterwert (2742), ADA Korrektur (2743) und ADA vergangene Zeit (2744)**

- ADA Filterwert (2742): Filterwert des eingestellten ADA-Punktes.
- ADA Korrektur (2743): Korrekturwert des eingestellten ADA-Punktes.
- ADA vergangene Zeit (2744): Betriebszeit seit dem letzten erfolgreichen ADA des eingestellten ADA-Punktes. Die Zeit wird in Stunden und Minuten angezeigt.

## **Reset Drifttest (2749)**

Nach einem Ionisationselektrodentausch muss ein Drifttest ausgeführt werden. Mit dieser Funktion werden 4 Drifttests durchgeführt, damit die Korrekturwerte neu berechnet werden.

- Nein: Keine Aktion.
- Neue Elektrode: Bei einer neuen Elektrode wird nach dem Reset der Drifttestwerte die Zeit *ADA Init Sperrzeit* gestartet.
- Gebrauchte Elektrode: Bei einer gebrauchten Elektrode werden nach dem Reset der Drifttestwerte alle Drifttestpunkte einmal in einer Folge ausgeführt um eine erste Adaption bzw. erste Testwerte zu erhalten. Diese können vor Ort bewertet werden.



### **Hinweis:**

Wenn die Gegenwindfunktion aktiv ist (angezeigt im Status Sitherm Pro) kann kein Drifttest durchgeführt werden. In dem Fall werden die Werte zurückgesetzt, die neuen Drifttests werden aber verzögert durchgeführt; d. h. erst wenn die Gegenwindfunktion nicht mehr aktiv ist.

## **Anstehende Drifttests (2750)**

Anzahl anstehender Drifttests. Bei Durchführung eines Tests wird dieser bis zur Beendigung angezeigt.

## **Zeitintervalle (2751–2753)**

Zeitintervalle 1, 2 und 3 für ADA-Tests.

### **7.2.13 Kaskade**

#### **Führungsstrategie (3510)**

Unter Berücksichtigung des vorgegebenen Leistungsbandes werden die Erzeuger gemäß der eingestellten Führungsstrategien zu- und weg geschaltet. Um die Wirkung des Leistungsbandes auszuschalten, müssen die Grenzwerte auf 0 %, 100 % und die Führungsstrategie auf Spät Ein, spät Aus eingestellt werden.

- Spät Ein, früh Aus: Zusätzliche Kessel werden so spät wie möglich eingeschaltet (Leistungsband max.) und so früh wie möglich wieder ausgeschaltet (Leistungsband max.). D. h. möglichst wenige Kessel in Betrieb bzw. kurze Laufzeiten für zusätzliche Kessel.
- Spät Ein, spät Aus: Zusätzliche Kessel werden so spät wie möglich eingeschaltet (Leistungsband max.) und so spät wie möglich wieder ausgeschaltet (Leistungsband min.). D. h. möglichst wenige Ein- und Ausschaltvorgänge für die Kessel.
- Früh Ein, spät Aus: Zusätzliche Kessel werden so früh wie möglich eingeschaltet (Leistungsband min.) und so spät wie möglich wieder ausgeschaltet (Leistungsband min.). D. h. möglichst viele Kessel in Betrieb bzw. möglichst lange Laufzeiten für zusätzliche Kessel.

#### **Freigabeintegral Erzeugerfolge (3530)**

Eine aus dem Verlauf der Temperatur und der Zeit gebildete Größe. Bei Überschreitung des eingestellten Grenzwertes wird der Folgekessel eingeschaltet.

## **Rückstellintegral Erzeugerfolge (3531)**

Bei Überschreitung des eingestellten Grenzwertes wird der Folgekessel abgeschaltet.

## **Wiedereinschaltsperr (3532)**

Die Wiedereinschaltsperr verhindert das erneute Zuschalten eines abgeschalteten Heizkessels. Erst nach Ablauf der eingestellten Zeitdauer wird wieder freigegeben. Dadurch wird ein zu häufiges Zu- und Wegschalten der Heizkessel vermieden und ein stabiler Betriebszustand der Anlage erreicht.

## **Zuschaltverzögerung (3533)**

Durch die Zuschaltverzögerung wird ein zu häufiges Zu- und Wegschalten (Takten) der Kessel vermieden und somit ein stabiler Betriebszustand sichergestellt werden.

## **Auto Erzeugerfolge Umschaltung (3540)**

Durch die Erzeugerfolge Umschaltung wird die Reihenfolge von Führungs- und Folgekessel definiert und somit die Auslastung der Kessel in einer Kaskade beeinflusst. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Kesselreihenfolge geändert. Der Kessel mit der nächst höheren Geräteadresse arbeitet als Führungskessel. Für die Berechnung der Umschaltzeit sind die vom Erzeuger zum Kaskadenmaster übertragenden Betriebsstunden maßgebend.

## **Auto Erzeugerfolge Ausgrenzung (3541)**

- Keine: Nach Ablauf der in (Prog.-Nr. 3540) eingestellten Zeit wird die Kesselreihenfolge geändert.
- Erster: Der in der Adressierung erste Kessel arbeitet als Führungskessel; bei allen weiteren Kesseln wird die Kesselreihenfolge nach Ablauf der in (Prog.-Nr. 3540) eingestellten Zeit geändert.
- Letzter: Der in der Adressierung letzte Kessel bleibt stets letzter Kessel; bei allen weiteren Kesseln wird die Kesselreihenfolge nach Ablauf der in (Prog.-Nr. 3540) eingestellten Zeit geändert.

## **Führender Erzeuger (3544)**

Die Einstellung des führenden Erzeugers wird nur in Verbindung mit der fixen Reihenfolge der Erzeugerfolge (Prog.-Nr. 3540) verwendet. Der als Führungserzeuger definierte Erzeuger wird immer als erster in Betrieb genommen bzw. als letzter wieder ausgeschaltet. Die übrigen Erzeuger in der Reihenfolge der Geräteadresse zu- und weg geschaltet.

## **Rücklaufsollwert Minimum (3560)**

Unterschreitet die Rücklauftemperatur den hier eingestellten Rücklaufsollwert, wird die Rücklaufhochhaltung aktiv. Die Rücklaufhochhaltung ermöglicht Einflüsse auf Verbraucher oder Verwendung eines Rücklaufreglers.

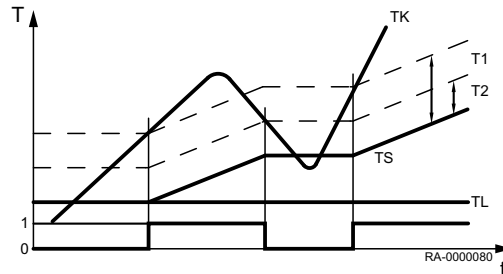
## **Temperaturspreizung Minimum (3590)**

Diese Funktion verhindert zu hohe Kaskadenrücklauftemperaturen und verbessert das Ausschaltverhalten der Kaskade. Wird die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauffühler kleiner als die hier eingestellte minimale Temperaturspreizung, wird ein Erzeuger unabhängig von der eingestellten Führungsstrategie so früh wie möglich ausgeschaltet. Ist die Temperaturdifferenz wieder ausreichend, wird wieder auf die eingestellte Führungsstrategie umgeschaltet.

## 7.2.14 Solar

### Temperaturdifferenz EIN (3810) und Temperaturdifferenz AUS (3811)

Abb. 18: Laderegeln/schematisch



1/0 = Ein/Aus Kollektorpumpe

T = Temperatur

T1 = Temperaturdifferenz EIN

T0 = Temperaturdifferenz AUS

TK = Kollektortemperatur

TL = Ladetemperatur Minimum Puffer/Schwimmbad

TS = Speichertemperatur

t = Zeit

Mit diesen Funktionen wird der Ein- bzw. Ausschaltzeitpunkt der Kollektorpumpe festgelegt. Grundlage ist die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur und Speichertemperatur.

### Ladetemperatur min. TWW-Speicher (3812)

Zusätzlich zur Temperaturdifferenz ist das Erreichen einer bestimmten minimalen Kollektortemperatur für den Speicher-Ladevorgang notwendig.

### Temperaturdifferenz EIN Puffer (3813), Temperaturdifferenz AUS Puffer (3814) und Ladetemperatur min. Puffer (3815)

Mit diesen Funktionen wird der Ein- bzw. Ausschaltzeitpunkt der Kollektorpumpe festgelegt. Grundlage ist die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatur und Speichertemperatur des Pufferspeichers. Zusätzlich zur Temperaturdifferenz ist das Erreichen einer bestimmten minimalen Kollektortemperatur für den Pufferspeicher-Ladevorgang notwendig.

### Temperaturdifferenz EIN Schwimmbad (3816) und Temperaturdifferenz AUS Schwimmbad (3817)

Bei Über- bzw. Unterschreiten der Differenz zwischen Solarkollektortemperatur und Schwimmbadtemperatur wird die Solarpumpe ein- bzw. ausgeschaltet.

### Ladetemperatur min. Schwimmbad (3818)

Temperatur die der Kollektor mindestens haben muss, um mit einer Schwimmbadladung zu beginnen.

# Beschreibung

## Ladevorrang Speicher (3822)

Bei mehreren in der Anlage eingebundenen Tauschern, kann die Ladefolge für die eingebundenen Speicher durch die Einstellung des Ladevorrangs definiert werden.

- Kein: Jeder Speicher wird abwechselnd für eine Temperaturerhöhung von 5 °C geladen bis jeder Sollwert das Niveau (A, B oder C) erreicht hat (siehe Tab. 8 (Seite 72)). Sind alle Sollwerte erreicht, werden die Sollwerte des nächsten Niveaus angefahren.
- Trinkwasserspeicher: Der Trinkwasserspeicher wird während der Solarladung in jedem Niveau (A, B oder C) vorrangig geladen. Erst danach werden weitere Verbraucher im gleichen Niveau geladen. Sind alle Sollwerte erreicht, werden die Sollwerte des nächsten Niveaus angefahren. dabei hat die Ladung des Trinkwasserspeichers erneut Vorrang.
- Pufferspeicher: Der Pufferspeicher wird während der Solarladung in jedem Niveau (A, B oder C) vorrangig geladen. Erst danach werden weitere Verbraucher im gleichen Niveau geladen. Sind alle Sollwerte erreicht, werden die Sollwerte des nächsten Niveaus angefahren. dabei hat die Ladung des Pufferspeichers erneut Vorrang.

Tab. 8: Speichersollwerte

Niveau	Trinkwasserspeicher	Pufferspeicher	Schwimmbad <sup>(1)</sup>
A	Nennsollwert (Prog.-Nr. 1610)	Puffersollwert (Schleppzeiger)	Sollwert Solarbeheizung (Prog.-Nr. 2055)
B	Ladetemperatur Maximum (Prog.-Nr. 5050)	Ladetemperatur Maximum (Prog.-Nr. 4750)	Sollwert Solarbeheizung (Prog.-Nr. 2055)
C	Speichertemperatur Maximum (Prog.-Nr. 5051)	Speichertemperatur Maximum (Prog.-Nr. 4751)	Schwimmbadtemperatur Maximum (Prog.-Nr. 2070)

(1) Bei eingeschaltetem Ladungsvorrang des Schwimmbads (Prog.-Nr. 2065) erfolgt die vorrangige Ladung des Schwimmbads gegenüber der Ladung der Speicher.



**Weitere Informationen siehe**  
Ladevorrang Solar (2065)

## Ladezeit relativer Vorrang (3825)

Kann der bevorzugte Speicher entsprechend der Laderegulierung nicht geladen werden, wird während der hier eingestellten Zeit der Vorrang an den nächsten Speicher oder das Schwimmbad gegeben.

## Wartezeit relativer Vorrang (3826)

Um die hier eingestellte Zeit wird die Abgabe des Vorrangs verzögert.

## Wartezeit Parallelbetrieb (3827)

Bei ausreichender Solarleistung ist bei Verwendung von Solarladepumpen ein Parallelbetrieb möglich. Dabei kann zu dem aktuell geladenem Speicher der in der Vorrang-Reihenfolge nächste Speicher parallel mit geladen werden. Durch den hier eingestellten Wert kann die Speicher-Zuschaltung bei Parallelbetrieb verzögert und gestuft werden.

## Verzögerung Sekundärpumpe (3828)

Damit eventuell vorhandenes Kaltwasser durch die Pumpe im Primärkreislauf erst gespült werden kann, kann der Betrieb der Sekundärpumpe des Wärmetauschers verzögert werden.



## **Kollektorstartfunktion (3830)**

Kann die Temperatur am Kollektor bei ausgeschalteter Pumpe nicht korrekt gemessen werden (z. B. bei Vakuumröhren), ist ein periodisches Einschalten der Pumpe möglich.



### **Achtung!**

Die Temperaturen an bestimmten Kollektoren können bei ausgeschalteter Pumpe nicht korrekt gemessen werden. Aus diesem Grund muss die Pumpe von Zeit zu Zeit eingeschaltet werden.

## **Mindestlaufzeit Kollektorpumpe (3831)**

Die Kollektorpumpe wird periodisch für die hier eingestellte Laufzeit eingeschaltet.

## **Kollektorstartfunktion Ein (3832) und Kollektorstartfunktion Aus (3833)**

Die Uhrzeit, wann die Kollektorstartfunktion startet bzw. endet, wird hier eingestellt.

## **Kollektorstartfunktion Gradient (3834)**

Sobald am Kollektorfühler ein Temperaturanstieg erfolgt, wird die Kollektorpumpe eingeschaltet. Je höher der hier eingestellte Wert ist, desto größer muss der Temperaturanstieg sein.

## **Kollektor Frostschutz (3840)**

Um das Einfrieren des Kollektors zu verhindern, wird die Kollektorpumpe bei Frostgefahr aktiviert.

## **Kollektorüberhitzschutz (3850)**

Bei Überhitzungsgefahr am Kollektor wird die Ladung des Speichers weitergeführt um Wärme abzubauen. Bei Erreichen der Speichersicherheitstemperatur wird die Ladung des Speichers abgebrochen.

## **Verdampfung Wärmeträger (3860)**

Pumpenschutzfunktion, um das Überhitzen der Kollektorpumpe bei Verdampfungsgefahr des Wärmeträger-Mediums infolge einer hohen Kollektortemperatur zu verhindern.

## **Pumpendrehzahl Minimum (3870) und Pumpendrehzahl Maximum (3871)**

Eingabe der minimalen und der maximalen Solarpumpen-Drehzahl in Prozent.

## **Frostschutzmittel (3880)**

Angabe des verwendeten Frostschutzmittels.

## **Frostschutzmittel Konzentration (3881)**

Eingabe der Frostschutzmittelkonzentration zur Ertragsmessung der Solarenergie.

## **Pumpendurchfluss (3884)**

Eingabe des Durchflusses der eingebauten Pumpe zur Berechnung des eingebrachten Volumens für die Ertragsmessung.

## **Impulseinheit Ertrag (3887)**

Definiert den Durchfluss pro Impuls für den Hx-Eingang. Dazu muss der Hx-Eingang auf Impulzzählung konfiguriert werden.

### **7.2.15 Feststoffkessel**

#### **Sperrt andere Erzeuger (4102)**

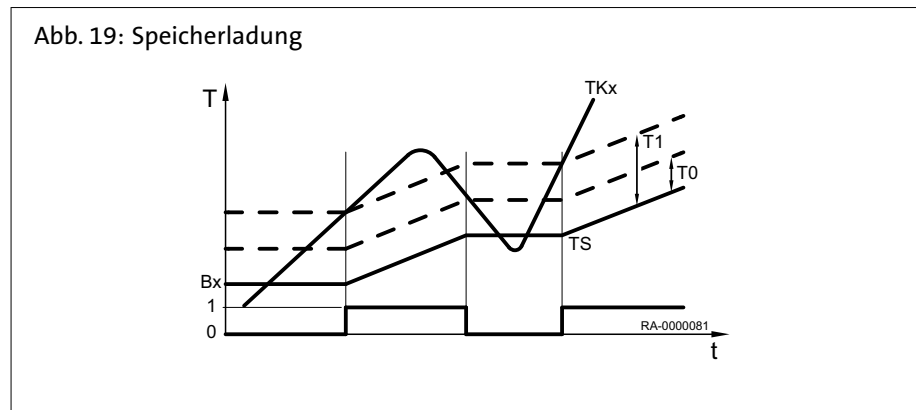
Wird der Feststoffkessel aktiviert werden andere Wärmeerzeuger z. B. Öl/Gaskessel gesperrt, sobald ein Anstieg der Kesseltemperatur festgestellt wird die das Überschreiten der Vergleichstemperatur (Prog.-Nr. 4133) erwarten lässt.

# Beschreibung

## Sollwert Minimum (4110)

Die Kesselpumpe wird nur in Betrieb genommen, wenn die Kesseltemperatur zusätzlich zur nötigen Temperaturdifferenz auch den hier eingestellten minimalen Sollwert erreicht hat.

## Temperaturdifferenz EIN (4130), Temperaturdifferenz AUS (4131) und Vergleichstemperatur (4133)



**1/0** = Ein/Aus Kesselpumpe  
**Bx** = Vergleichs-Isttemperatur  
**T1** = Temperaturdifferenz EIN  
**T0** = Temperaturdifferenz AUS  
**TKx** = Kesseltemperatur  
**TS** = Speichertemperatur  
**t** = Zeit

Für die Inbetriebnahme der Pumpe ist eine ausreichend große Temperaturdifferenz zwischen der Kesseltemperatur und der Vergleichstemperatur notwendig. Um die Vergleichstemperatur zu erhalten stehen unter der (Prog.-Nr. 4133) folgende Einstellungen zur Auswahl:

- Trinkwasserfühler B3/Trinkwasserfühler B31: Die Vergleichstemperatur wird vom Trinkwasserfühler B3/B31 geliefert.
- Pufferspeicherfühler B4/Pufferspeicherfühler B41: Die Vergleichstemperatur wird vom Pufferspeicherfühler B4/B41 geliefert.
- Vorlaufsollwert: Der Vorlaufsollwert dient als Vergleichstemperatur.
- Sollwert Minimum: Der in (Prog.-Nr. 4110) eingestellte Wert dient als Vergleichstemperatur.

## Pumpennachlaufzeit (4140)

Einstellung der Pumpennachlaufzeit.

### 7.2.16 Pufferspeicher

#### Auto Erzeugersperre (4720)

Mit der automatischen Erzeugersperre wird eine hydraulische Trennung von Wärmeerzeuger und Pufferspeicher erreicht. Der Wärmeerzeuger wird nur in Betrieb genommen, wenn der Pufferspeicher den aktuellen Wärmebedarf nicht mehr abdecken kann. Folgende Einstellungen sind möglich:

- Keine: Die automatische Erzeugersperre ist deaktiviert.
- Mit B4: Die automatische Erzeugersperre wird durch den Pufferspeicher B4 ausgelöst.
- Mit B4 und B42/B41: Die automatische Erzeugersperre wird durch die Pufferspeicher B4 und B41/B42 ausgelöst.

## **Auto Erzeugersperre SD (4721)**

Der Wärmeerzeuger wird gesperrt, wenn die Temperatur im Pufferspeicher größer ist als der Kesselsollwert + Auto Erzeugersperre SD.

## **Temperaturdifferenz Puffer/Heizkreis (4722)**

Ist die Temperaturdifferenz zwischen Pufferspeicher und Heizkreis-Temperaturanforderung genügend groß, so wird die vom Heizkreis benötigte Wärme aus dem Pufferspeicher bezogen. Der Wärmeerzeuger ist gesperrt.

## **Mindest Speichertemperatur Heizbetrieb (4724)**

Fällt die Speichertemperatur des Pufferspeichers unter diesen Wert, werden die Heizkreise ausgeschaltet, wenn kein Erzeuger zur Verfügung steht.

## **Ladetemperatur Maximum (4750)**

Der Pufferspeicher wird von der Solarenergie bis zum eingestellten Ladetemperatur Maximum geladen.



### **Hinweis:**

Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Speichertemperatur erreicht wird.

## **Rückkühltemperatur (4755)**

Die Kollektorüberhitzschutzfunktion kann die Kollektorpumpe wieder in Betrieb nehmen, bis die maximale Speichertemperatur erreicht wird.

## **Rückkühlung TWW/HKs (4756)**

Für die Rückkühlung des Pufferspeichers auf die Rückkühltemperatur stehen zwei Funktionen zur Verfügung. Die Energie kann durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung oder des Trinkwasserspeichers entladen werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

## **Rückkühlung Kollektor (4757)**

Rückkühlung bei zu hoher Pufferspeichertemperatur durch Abgabe der Energie an die Umgebung über die Kollektorfläche.

- Aus: Die Rückkühlung ist deaktiviert.
- Sommer: Die Rückkühlung ist nur im Sommer aktiv.
- Immer: Die Rückkühlung ist immer aktiv.

## **Mit Solareinbindung (4783)**

Einstellung, ob der Pufferspeicher durch Solarenergie geladen werden kann.

## **Temperaturdifferenz EIN Rücklaufumlenkung (4790), Temperaturdifferenz AUS Rücklaufumlenkung (4791) und Vergleichstemperatur Rücklaufumlenkung (4795)**

Bei entsprechender Temperaturdifferenz zwischen dem Rücklauffühler B73 und der wählbaren Vergleichstemperatur wird der Rücklauf durch den unteren Pufferspeicherteil umgeleitet. Die Funktion kann entweder als Rücklaufumlenkung-Anhebung oder als Rücklaufumlenkung-Absenkung verwendet werden. Die Wirkweise wird in (Prog.-Nr. 4796) definiert. Durch die Definition der Temperaturdifferenzen in (Prog.-Nr. 4790) und (4791) wird der Ein- und Ausschaltzeitpunkt der Rücklaufumlenkung festgelegt. In (Prog.-Nr. 4795) wird der Pufferspeicherfühler ausgewählt, der den Wert für den Vergleich mit der Rücklaufumlenkung liefert, um mit Hilfe der eingestellten Temperaturdifferenzen die Rücklaufumlenkung zu schalten.



### **Hinweis:**

Zur Aktivierung der Rücklaufumlenkung müssen außerdem der Relaisausgang QX1, QX2, QX3 (Prog.-Nr. 5890–5892) für das Pufferumlenkventil Y15 und der Fühlerereingang BX1, BX2, BX3 (Prog.-Nr. 5930–5932) für den Schienenrücklauffühler B73 konfiguriert werden.

# Beschreibung

## Wirksinn Rücklaufumlenkung (4796)

Die Funktion kann entweder als Rücklaufumlenkung-Anhebung oder als Rücklaufumlenkung-Absenkung verwendet werden.

- Temperaturabsenkung: Falls die Rücklaufumlenkung der Verbraucher höher ist als die Temperatur am gewählten Fühler (Prog.-Nr. 4795), kann mit dem Rücklauf der untere Speicherbereich vorgewärmt werden. Die Rücklaufumlenkung sinkt dadurch noch weiter ab, was z. B. bei einem Brennwertkessel zu einem höheren Wirkungsgrad führt.
- Temperaturanhebung: Falls die Rücklaufumlenkung der Verbraucher tiefer ist als die Temperatur am gewählten Fühler (Prog.-Nr. 4795), kann der Rücklauf durch Umleiten über den unteren Speicherteil vorgewärmt werden. Damit kann z. B. eine Rücklaufumlenkung realisiert werden.

## Durchladung (4810)

Die Funktion Durchladung ermöglicht, dass freigegebene Erzeuger trotz automatischer Erzeugersperre erst ausschalten, wenn der Pufferspeicher durchgeladen ist. Bei aktiver Funktion werden die für die Durchladungsfunktion parametrisierten Erzeuger erst ausgeschaltet, wenn der Durchladesollwert erreicht ist oder der Kessel aufgrund der Brennerregelung ausgeschaltet werden muss.

- Aus: Die Durchladungsfunktion ist ausgeschaltet.
- Heizbetrieb: Die Durchladung wird aktiv, wenn die automatische Erzeugersperre bei gültiger Wärmeanforderung aufgrund der Puffertemperatur die Erzeuger sperrt. Erreicht der Pufferspeicher am für die Durchladungsfunktion parametrisierten Fühler die geforderte Temperatur, wird die Funktion beendet.
- Immer: Die Durchladung wird aktiv, wenn die automatische Erzeugersperre bei gültiger Wärmeanforderung aufgrund der Puffertemperatur die Erzeuger sperrt oder die Wärmeanforderung ungültig wird. Erreicht der Pufferspeicher am für die Durchladungsfunktion parametrisierten Fühler die geforderte Temperatur, wird die Funktion beendet.

## Durchladetemperatur Minimum (4811)

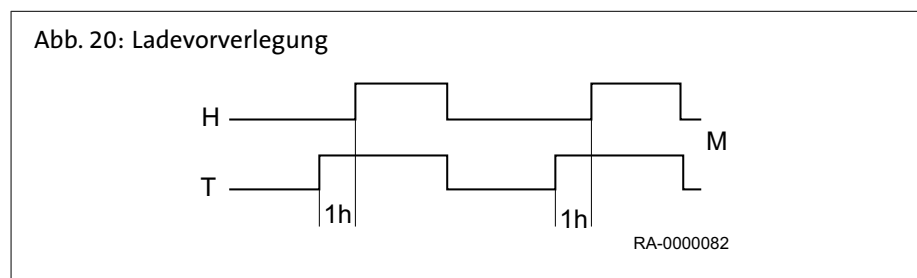
Der Pufferspeicher wird minimal auf den eingestellten Wert geladen.

## Durchladefühler (4813)

- Mit B4: Für die Durchladungsfunktion wird der Pufferspeicherfühler B4 berücksichtigt.
- Mit B42/B41: Für die Durchladungsfunktion wird der Pufferspeicherfühler B42, falls nicht vorhanden Pufferspeicherfühler B41, berücksichtigt.

## 7.2.17 Trinkwasser-Speicher

### Ladevorverlegung (5011)



Die Trinkwasserfreigabe wird um die eingestellte Ladevorverlegungszeit gegenüber jeder Heizkreisbelegung vor verschoben und während der Heizkreisbelegung beibehalten.

## **Vorlauf Sollwertüberhöhung (5020)**

Der Kesselsollwert für die Ladung des Trinkwasserspeichers setzt sich aus dem Trinkwassersollwert und der Vorlauf Sollwertüberhöhung zusammen.

## **Umladeüberhöhung (5021)**

Durch die Umladung kann Energie vom Pufferspeicher in den Trinkwasserspeicher verschoben werden. Dazu muss die aktuelle Pufferspeichertemperatur höher sein als die aktuelle Temperatur im Trinkwasserspeicher. Diese Temperaturdifferenz wird hier eingestellt.

## **Ladeart (5022)**

Ladung eines Schichtenspeichers (wenn vorhanden):

- Nachladen : Der Speicher wird bei jeder Trinkwasseranforderung nur nachgeladen.
- Durchladen: Der Speicher wird bei jeder Trinkwasseranforderung durchgeladen.
- Durchladen Legio.: Der Speicher wird bei aktiver Legionellenfunktion durchgeladen, sonst nur nachgeladen.
- Durchladen 1. Ladung: Der Speicher wird bei der 1. Ladung am Tag durchgeladen, danach nachgeladen.
- Durchladen Legio. und 1. Ladung: Der Speicher wird bei der 1. Ladung am Tag sowie bei aktiver Legionellenfunktion durchgeladen, sonst nachgeladen

## **Erläuterungen:**

- Durchladung: Der Schichtenspeicher wird komplett durchgeladen. Die Wärmeanforderung wird durch den oberen Speicherfühler TWF (B3) ausgelöst und durch den Fühler TWF und TLF (B36) oder TWF2 (B31) beendet. Wenn nur ein B3 vorhanden ist, findet automatisch eine Nachladung statt.
- Nachladung: Der Schichtenspeicher wird nachgeladen; d. h. es wird nur der Bereich bis zum Speicherfühler TWF (B3) erwärmt. Die Wärmeanforderung wird durch den oberen Speicherfühler TWF (B3) ausgelöst und beendet.

## **Schaltdifferenz (5024)**

Ist die Trinkwassertemperatur tiefer als der aktuelle Sollwert abzüglich der hier eingestellten Schaltdifferenz, wird die Trinkwasserladung gestartet. Die Trinkwasserladung wird beendet, wenn die Temperatur den aktuellen Sollwert erreicht.



## **Hinweis:**

Bei der ersten Trinkwasserfreigabe des Tages, wird eine Zwangsladung durchgeführt. Die Trinkwasserladung wird auch gestartet, wenn die Trinkwassertemperatur innerhalb der Schaltdifferenz liegt – sofern sie nicht weniger als 1 K unter dem Sollwert liegt.

## **Ladezeitbegrenzung (5030)**

Während der Trinkwasserladung kann die Raumheizung – abhängig vom gewählten Ladevorrang (Prog.-Nr. 1630) und der hydraulischen Schaltung – keine oder zu wenig Energie erhalten. Oft ist es daher sinnvoll die Trinkwasserladung zeitlich zu begrenzen.

## **Entladeschutz (5040)**

Die Funktion stellt sicher, dass die Trinkwasserpumpe (Q3) erst einschaltet, wenn die Temperatur im Wärmeerzeuger ausreichend hoch ist.

## Anwendung mit Fühler

Die Ladepumpe wird erst eingeschaltet, wenn die Erzeugertemperatur oberhalb der Trinkwassertemperatur plus der halben Ladeüberhöhung liegt. Sinkt die Kesseltemperatur während der Ladung wieder unter die Trinkwassertemperatur plus 1/8 der Ladeüberhöhung ab, wird die Ladepumpe wieder ausgeschaltet. Sind zwei Trinkwasserfühler für die Trinkwasserladung parametrierbar, wird für die Entladungsfunktion die tiefere Temperatur betrachtet (in der Regel der Trinkwasserfühler B31).

## Anwendung mit Thermostat

Die Ladepumpe wird erst eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur oberhalb des Trinkwasser-Nennsollwerts liegt. Sinkt die Kesseltemperatur während der Ladung unter den Trinkwasser-Nennsollwert minus der Trinkwasserschaltdifferenz ab, wird die Ladepumpe wieder ausgeschaltet.

- Aus: Die Funktion ist ausgeschaltet.
- Immer: Die Funktion wirkt immer.
- Automatisch: Die Funktion wirkt nur, wenn der Wärmeerzeuger keine Wärme liefern kann bzw. nicht zur Verfügung steht (Störung, Erzeugersperre).

## Ladetemperatur Maximum (5050)

Mit dieser Einstellung wird die maximale Ladetemperatur für den angeschlossenen Speicher der Solaranlage begrenzt. Wird der Trinkwasserladewert überschritten, schaltet die Kollektorpumpe ab.



### Hinweis:

Durch die Kollektorüberhitzschutzfunktion siehe (Prog.-Nr. 3850) kann die Kollektorpumpe wieder aktiviert werden, bis die Speichersicherheitstemperatur erreicht ist.



**Weitere Informationen siehe**  
Kollektorüberhitzschutz (3850)

## Rückkühltemperatur (5055)

Einstellung der Temperatur zur Rückkühlung des Trinkwasserspeichers.

## Rückkühlung Kollektor (5057)

Rückkühlung des überhitzten Speichers durch Abgabe der Energie an die Umgebung über die Kollektorfläche.

## Elektroeinsatz Betriebsart (5060)

- Ersatz: Das Trinkwasser wird nur durch Elektroeinsatz erhitzt, wenn der Kessel eine Störung meldet oder eine Kesselsperre vorliegt.
- Sommer: Das Trinkwasser wird durch Elektroeinsatz erhitzt, wenn alle angeschlossenen Heizkreise in den Sommerbetrieb umgeschaltet haben. Sobald zumindest ein Heizkreis wieder auf Heizbetrieb umgeschaltet ist, wird die Trinkwasserbereitung wieder vom Kessel übernommen. Die unter der Betriebsart Ersatz aufgeführten Bedingungen für den Elektroheizeinsatz werden in der Betriebsart Sommer ebenfalls aktiviert.
- Immer: Die Trinkwasserbereitung wird nur durch den Elektroeinsatz durchgeführt.

## **Elektroeinsatz Freigabe (5061)**

- 24h/Tag: Dauernde Freigabe des Elektroeinsatzes.
- Trinkwasser Freigabe: Freigabe des Elektroeinsatzes in Abhängigkeit von der Trinkwasserfreigabe siehe (Prog.-Nr. 1620).
- Zeitprogramm 4/TWW: Freigabe des Elektroeinsatzes über das Zeitschaltprogramm 4 des lokalen Reglers.

## **Elektroeinsatz Regelung (5062)**

- Externer Thermostat: Die Speichertemperatur wird mit einem externen Thermostaten ohne Sollwertführung des Reglers erreicht.
- Trinkwasserfühler: Die Speichertemperatur wird mit einem externen Thermostaten unter Sollwertführung des Reglers erreicht.

## **Automatischer Push (5070)**

Der Trinkwasser-Push kann manuell oder automatisch ausgelöst werden. Er bewirkt eine einmalige Trinkwasserladung auf den Nennsollwert.

- Aus: Der Trinkwasser-Push kann nur manuell ausgelöst werden.
- Ein: Fällt die Trinkwassertemperatur um mehr als zwei Schaltdifferenzen (Prog.-Nr. 5024) unter den Reduziert Sollwert (Prog.-Nr. 1612), wird einmalig wieder auf den Trinkwasser-Nennsollwert (Prog.-Nr. 1610) geladen.



### **Hinweis:**

Der automatische Push wirkt nur bei eingestellter Trinkwasserbetriebsart.

## **Übertemperaturabnahme (5085)**

Eine Übertemperaturabnahme kann durch folgende Funktionen ausgelöst werden:

- Speichertemperatur Maximum.
- Automatischer Push.
- Ladevorrangzeit Push.
- Übertemperaturabnahme.
- aktive Eingänge H1, H2, H3 oder EX2.
- Speicherrückkühlung.
- Feststoffkessel-Übertemperaturabnahme.

Wird eine Übertemperaturableitung aktiviert, kann die überschüssige Energie durch eine Wärmeabnahme der Raumheizung abgeführt werden. Dies kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

## **Mit Pufferspeicher (5090)**

- Nein: Der Trinkwasserspeicher wird direkt aus dem Kessel gespeist.
- Ja: Der Trinkwasserspeicher wird aus dem Pufferspeicher gespeist.

## **Mit Vorregler/Zubringerpumpe (5092)**

- Nein: Der Trinkwasserspeicher wird ohne Vorregler/Zubringerpumpe gespeist.
- Ja: Der Trinkwasserspeicher wird ab dem Vorregler/mit der Zubringerpumpe gespeist.

## **Mit Solareinbindung (5093)**

Mit dieser Funktion wird eingestellt, ob der Trinkwasserspeicher durch Solarenergie gespeist werden soll.

## **Pumpendrehzahl Minimum (5101) und Pumpendrehzahl Maximum (5102)**

Einstellung der minimalen und der maximalen Drehzahl der Speicherladepumpe in Prozent.

## **Drehzahl P-Band Xp (5103)**

Das P-Band Xp definiert die Verstärkung des Reglers. Ein kleiner Xp-Wert führt zu einer höheren Ansteuerung der Ladepumpe bei gleicher Regeldifferenz.

## **Drehzahl Nachstellzeit Tn. (5104)**

Die Nachstellzeit Tn. bestimmt die Reaktionsgeschwindigkeit des Reglers beim Ausregeln bleibender Reglerdifferenzen. Eine kürzere Nachstellzeit Tn. führt zu schnellerem Ausregeln.

## **Drehzahl Vorhaltezeit Tv. (5105)**

Die Vorhaltezeit Tv. bestimmt, wie lange eine spontane Veränderung der Regeldifferenz nachwirkt. Eine kurze Zeit beeinflusst die Stellgröße auch nur kurzzeitig.

## **Umladestrategie (5130)**

Die Umladung ist immer oder zu den eingestellten Trinkwasser-Freigabezeiten zugelassen.

## **Zwischenkreisüberhöhung Nachladen (5139)**

Sollwertüberhöhung für den Ladesollwert am Ladefühler B36 bei Nachladung.

## **Zwischenkreisüberhöhung (5140)**

Sollwertüberhöhung für den Ladesollwert am Ladefühler B36 bei Durchladung.

## **Zwischenkreistemperatur Überschreit max. (5141)**

Mit diesem Parameter wird das Endekriterium einer Durchladung bei Regelung auf den Ladefühler B36 festgelegt. Wenn der Inhalt des Schichtenspeichers bis unten geladen ist steigt die Temperatur am Ladefühler.

## **Vorlaufsollwertführung Verzögerung (5142)**

Hier wird die Filterzeit für die Sollwertführung eingestellt.

## **Vorlaufsollwertführung Xp (5143)**

Das P-Band Xp definiert die Verstärkung des Reglers. Ein kleiner Xp-Wert führt zu höherer Ansteuerung der Ladepumpe bei gleicher Regeldifferenz.

## **Vorlaufsollwertführung Tn. (5144)**

Die Nachstellzeit Tn. bestimmt die Reaktionsgeschwindigkeit des Reglers beim Ausregeln bleibender Reglerdifferenzen. Eine kürzere Nachstellzeit Tn. führt zu schnellerem Ausregeln.

## **Vorlaufsollwertführung Tv. (5145)**

Die Vorhaltezeit Tv. bestimmt, wie lange eine spontane Veränderung der Regeldifferenz nachwirkt. Eine kurze Zeit beeinflusst die Stellgröße auch nur kurzzeitig.

## **Durchladen mit B36 (5146)**

Hier kann eingestellt werden, ob das Ende der Durchladung über die Temperatur am Ladefühler B36 erkannt wird.

- Nein: Das Ende der Durchladung wird über die Temperatur am oberen und unteren Speicherfühler B3 und B31 erkannt.
- Ja: Das Ende der Durchladung wird über die Temperatur am oberen Speicherfühler B3 und am Ladefühler B36 erkannt.



## Minimale Anlauftemperaturdifferenz Q33 (5148)

Dieser Parameter bestimmt die Einschaltverzögerung der Zwischenkreispumpe in Abhängigkeit von der Kesseltemperatur. Die Zwischenkreispumpe wird eingeschaltet, sobald die Kesseltemperatur den Kesselsollwert plus den hier eingestellten Wert erreicht hat. Die Einstellung  $-5\text{ °C}$  bewirkt, dass die Zwischenkreispumpe eingeschaltet wird, sobald die Kesseltemperatur den Kesselsollwert bis auf  $5\text{ °C}$  erreicht hat.

## Zwischenkreistemperatur Überschreitung Verzögerung (5151)

Die Regelung der Brennerleistung wird auf die Ladetemperatur aktiviert, wenn seit dem Einschalten der Zwischenkreispumpe, die hier eingestellte Zeit verstrichen ist.

### 7.2.18 Konfiguration

#### Heizkreis 1 (5710), Heizkreis 2 (5715) und Heizkreis 3 (5721)

Die Heizkreise sind über diese Einstellung ein- bzw ausschaltbar. Im ausgeschalteten Zustand werden Parameter zu den Heizkreisen ausgeblendet.



#### Hinweis:

Diese Einstellung wirkt nur direkt auf die Heizkreise und nicht auf die Bedienung!

#### Trinkwassersensor (5730)

- Kein: Kein Trinkwasserfühler vorhanden.
- Trinkwasserfühler B3: Es ist ein Trinkwasserspeicherfühler vorhanden. Der Regler berechnet die Schaltpunkte mit entsprechender Schaltdifferenz aus dem Trinkwassersollwert und der gemessenen Trinkwasserspeichertemperatur.
- Thermostat: Die Regelung der Trinkwassertemperatur erfolgt aufgrund des Schaltzustands eines an Trinkwasserfühler B3 angeschlossenen Thermostaten.



#### Hinweis:

Bei Verwendung eines Trinkwasserthermostaten ist kein Reduziertbetrieb möglich. Das heißt, wenn Reduziertbetrieb aktiv ist, ist die Trinkwasserbereitung mit Thermostat gesperrt.



#### Achtung!

Kein Frostschutz für Trinkwasser! Der Trinkwasser-Frostschutz ist dabei nicht gewährleistet!

#### Trinkwasserstellglied Q3 (5731)

- Keine Ladeanforderung: Trinkwasserladung über Q3 deaktiviert.
- Ladepumpe: Trinkwasserladung über den Anschluss einer Ladepumpe an Q3/Y3.
- Umlenventil: Trinkwasserladung über den Anschluss eines Umlenventils an Q3/Y3.

#### Grundposition TWW Umlenventil (5734)

Die Grundposition des Umlenventils ist die Position, in der das Umlenventil (UV) steht, wenn keine Anforderung aktiv ist.

- Letzte Anforderung: Das Umlenventil (UV) verbleibt nachdem die letzte Anforderung beendet ist in dieser letzten Position.
- Heizkreis: Das Umlenventil (UV) geht nachdem die letzte Anforderung beendet ist in die Heizkreisposition.
- Trinkwasser: Das Umlenventil (UV) geht nachdem die letzte Anforderung beendet ist in die Trinkwasserposition.

## Trinkwasser Trennschaltung (5736)

Die Trinkwasser-Trennschaltung kann nur in einer Kesselkaskade angewendet werden.

- Aus: Die Trinkwasser-Trennschaltung ist ausgeschaltet. Jeder vorhandene Kessel kann den Trinkwasserspeicher speisen.
- Ein: Die Trinkwasser-Trennschaltung ist eingeschaltet. Die Trinkwasserladung erfolgt ausschließlich ab dem dazu definierten Kessel.



### Hinweis:

Für eine Trinkwasser-Trennschaltung muss unter (Prog.-Nr. 5731) das Trinkwasser-Stellglied Q3 auf „Umlenkventil“ eingestellt werden.

## Steuerung Kesselpumpe/TWW (UV) (5774)

Mit diesem Parameter kann für spezielle Hydrauliksysteme definiert werden, dass die Kesselpumpe Q1 und das Umlenkventil Q3 nur für Trinkwasser und Heizkreis 1 zuständig sind, jedoch nicht für die Heizkreise 2 und 3 sowie für die externen Verbraucherkreise.

- Alle Anforderungen: Das Umlenkventil ist hydraulisch bei allen Anforderungen eingebunden und schaltet zwischen Trinkwasserbetrieb und den restlichen Anforderungen um. Die Kesselpumpe läuft bei allen Anforderungen.
- Nur Anforderung HK1/TWW: Das Umlenkventil ist hydraulisch nur bei Heizkreis 1 und Trinkwasser eingebunden und schaltet zwischen Trinkwasserbetrieb und Heizkreis 1-Betrieb um. Alle anderen Anforderungen sind hydraulisch nicht über das Umlenkventil (UV) und die Kesselpumpe, sondern direkt am Kessel angebunden.

## Solarstellglied (5840)

Anstelle einer Kollektorpumpe und Umlenkventilen für die Speichereinbindungen kann die Solaranlage auch mit Ladepumpen betrieben werden.

- Ladepumpe: Bei Verwendung mit Ladepumpe können alle Tauscher gleichzeitig durchströmt werden. Der parallele oder alternative Betrieb ist möglich.
- Umlenkventil: Bei Verwendung mit Umlenkventil kann immer nur ein Tauscher durchströmt werden. Es ist nur der alternative Betrieb möglich.

## Externer Solartauscher (5841)

Bei Solarschemen mit zwei Speichereinbindungen muss eingestellt werden, ob der externe Wärmetauscher vorhanden ist und gemeinsam für Trinkwasser und Pufferspeicher oder nur für einen von beiden verwendet wird.

## Kombispeicher (5870)

Mit dieser Einstellung werden Kombispeicher spezifische Funktionen aktiviert. So kann der Pufferspeicher-Elektroheizeinsatz z. B. sowohl für die Heizung, wie auch für das Trinkwasser verwendet werden.

- Nein: Es ist kein Kombispeicher vorhanden.
- Ja: Es ist ein Kombispeicher vorhanden.

## Relaisausgang QX1 (5890) und Relaisausgang QX2 (5891)

- Kein: Relaisausgänge deaktiviert.
- Zirkulationspumpe Q4: Die angeschlossene Pumpe dient als Trinkwasser-Zirkulationspumpe siehe (Prog.-Nr. 1660).
- Elektroheizeinsatz TWW K6: Mit dem angeschlossenen Elektroheizeinsatz kann das Trinkwasser gemäß Bedienseite Trinkwasserspeicher Bedienzeile Elektroheizeinsatz geladen werden.

**Hinweis:**

Unter (Prog.-Nr. 5060) muss die Betriebsart eingestellt werden.

- Kollektorpumpe Q5: Anschluss einer Umwälzpumpe bei Verwendung eines Solarkollektors.
- Verbraucherkreispumpe VK1 Q15: Anschluss einer Pumpe am Eingang Q15/18 für einen zusätzlichen Verbraucher, der über einen Hx-Eingang angefordert wird.
- Kesselpumpe Q1: Die angeschlossene Pumpe dient zur Umwälzung des Kesselwassers.
- Alarmausgang K10: Beim Auftreten eines Fehlers wird dieser mit dem Alarmrelais signalisiert. Das Schließen des Kontaktes geschieht mit der unter (Prog.-Nr. 6612) eingestellten Verzögerungszeit. Liegt keine Fehlermeldung mehr an öffnet der Kontakt ohne Verzögerung.

**Hinweis:**

Das Alarmrelais kann zurückgesetzt werden ohne, dass der Fehler behoben wurde siehe (Prog.-Nr. 6710). Das Alarmrelais kann auch kurzzeitig durch eine Meldung die z. B. zum Wiederanlauf führt schließen.

- Heizkreispumpe HK3 Q20: Aktivierung des Pumpenheizkreises HK3.
- Verbraucherkreispumpe VK2 Q18: Aktivierung des Verbraucherkreises VK2.
- Zubringerpumpe Q14: Anschluss einer Zubringerpumpe.
- Erzeugersperrentil Y4: Anschluss eines Umschaltventils zum hydraulischen Abkoppeln des Wärmeerzeugers vom Rest der Heizungsanlage.
- Feststoffkesselpumpe Q10: Anschluss einer Umwälzpumpe für den Kesselkreis zur Anbindung eines Feststoffkessels.
- Zeitprogramm 5 K13: Das Relais wird gemäß den Einstellungen vom Zeitprogramm 5 gesteuert.
- Pufferrücklaufventil Y15: Dieses Ventil muss für Rücklauftemperaturenanhebung/Absenkung oder der Pufferspeicher-Teilladung konfiguriert werden.
- Solarpumpe ext. Tauscher K9: Für den externen Wärmetauscher muss hier die Solarpumpe ext. Tauscher K9 eingestellt sein.
- Solarstellglied Puffer K8: Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss der Pufferspeicher am entsprechenden Relaisausgang eingestellt und die Art des Solarstellgliedes unter (Prog.-Nr. 5840) definiert werden.
- Solarstellglied Schwimmbad K18: Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss das Schwimmbad am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes unter (Prog.-Nr. 5840) definiert werden.
- Schwimmbadpumpe Q19: Anschluss einer Schwimmbadpumpe am Eingang Q19.
- Kaskadenpumpe Q25: Gemeinsame Kesselpumpe für alle Kessel in einer Kaskade.
- Speicherumladepumpe Q11: Der Trinkwasserspeicher kann vom Pufferspeicher geladen werden, sofern er genügend *warm* ist. Diese Umladung erfolgt mit der Umladepumpe Q11.
- TWW Durchmischpumpe Q35: Separate Pumpe zur Speicherumwälzung während aktiver Legionellenfunktion.
- TWW Zwischenkreispumpe Q33: Ladepumpe bei Trinkwasserspeicher mit außenliegendem Wärmetauscher.
- Wärmeanforderung K27: Sobald im System eine Wärmeanforderung vorhanden ist, wird der Ausgang K27 aktiviert.
- Heizkreispumpe HK1 Q2/Heizkreispumpe HK2 Q6: Das Relais wird für das Ansteuern der Heizkreispumpe Q2/Q6 verwendet.
- Trinkwasserstellglied Q3: Je nach Hydraulik eine angeschlossene TWW-Ladepumpe oder Umlenventil.

# Beschreibung

- Meldeausgang K35: Der Meldeausgang wird betätigt, wenn vom Regler ein Auftrag an den Feuerungsautomaten vorliegt. Liegt eine Störung vor die den Feuerungsautomaten nicht in Betrieb gehen lässt, wird der Meldeausgang abgeschaltet.
- Betriebsmeldung K36: Der Ausgang ist gesetzt, wenn der Brenner in Betrieb ist.
- Abgasklappe K37: Mit dieser Funktion wird die Abgasklappensteuerung aktiviert. Bei aktiver Abgasklappensteuerung wird der Brenner erst bei geöffneter Abgasklappe in Betrieb genommen.
- Gebläseabschaltung K38: Dieser Ausgang dient der Abschaltung eines Gebläses. Der Ausgang ist aktiv, wenn das Gebläse benötigt wird, andernfalls ist er nicht aktiv. Das Gebläse soll so oft wie möglich abgeschaltet werden um die Gesamtenergieaufnahme des Systems zu minimieren.

## **Fühlereingang BX1 (5930), Fühlereingang BX2 (5931) und Fühlereingang BX3 (5932)**

Durch die Konfiguration der Fühlereingänge werden zusätzliche Funktionen zu den Grundfunktionen ermöglicht.

- Kein: Fühlereingänge deaktiviert.
- Trinkwasserfühler B31: Zweiter Trinkwasserfühler der zur Durchladung bei Legionellenfunktion dient.
- Kollektorfühler B6: Erster Solarkollektorfühler bei einem Kollektorfeld.
- TWW-Zirkulationsfühler B39: Fühler für die Rücklaufleitung der Trinkwasser-Zirkulation.
- Pufferspeicherfühler B4: Unterer Pufferspeicherfühler.
- Pufferspeicherfühler B41: Mittlerer Pufferspeicherfühler.
- Schienenvorlauffühler B10: Gemeinsamer Vorlauffühler bei Kesselkaskaden.
- Feststoffkesselfühler B22: Fühler für die Erfassung der Temperatur eines Feststoffkessels.
- TWW-Ladefühler B36: Trinkwasserfühler für Trinkwasser-Ladesysteme.
- Pufferspeicherfühler B42: Oberer Pufferspeicherfühler.
- Schienenrücklauffühler B73: Rücklauffühler für die Funktion Rücklaufumlenkung.
- Kaskadenrücklauffühler B70: Gemeinsamer Rücklauffühler bei Kesselkaskaden.
- Schwimmbadfühler B13: Fühler zur Messung der Schwimmbadtemperatur.
- Solarvorlauffühler B63: Dieser Fühler ist für die solare Ertragsmessung notwendig.
- Solarrücklauffühler B64: Dieser Fühler ist für die solare Ertragsmessung notwendig.

## **Funktion Eingang H1 (5950), Funktion Eingang H4 (5970) und Funktion Eingang H5 (5977)**

- Keine: Keine Funktion.
- BA-Umschaltung HKs+TWW: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Reduziertbetrieb oder Schutzbetrieb (Prog.-Nr. 900, 1200, 1500) und Sperrung der Trinkwasserladung bei geschlossenem Kontakt an H1/H4/H5/H2.
- BA-Umschaltung HK1 bis BA-Umschaltung HK3: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Schutzbetrieb oder Reduziertbetrieb.



### **Hinweis:**

Die Sperrung der Trinkwasserladung ist nur unter der Einstellung **BA-Umschaltung HKs + TWW** möglich.

- Erzeugersperre: Sperrung des Kessels bei geschlossenem Kontakt an H1/H4/H5/H2.
- Fehler-/Alarmmeldung: Schließen der Eingänge H1/H2 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung die auch über einen als Alarmausgang programmierten Relaisausgang oder im Fernmanagementsystem gemeldet wird.
- Verbraucheranforderung VK1/Verbraucheranforderung VK2: Der eingestellte Vorlauftemperatur-Sollwert wird über die Anschlussklemmen (z. B. eine Lüfterhitzungsfunktion für Torschleieranlagen) aktiviert.

**Hinweis:**

Der Sollwert muss unter (Prog.-Nr. 1859/1909) eingestellt werden.

- Freigabe Schwimmbad Erzeuger: Eine Aktivierung löst eine Ladung des Schwimmbads durch den Wärmeerzeuger aus.
- Übertemperaturableitung: Eine aktive Übertemperaturableitung ermöglicht es z. B. einem Fremderzeuger die Verbraucher (Heizkreis, Trinkwasserspeicher, Hx-Pumpe) mit einem Zwangssignal zur Abnahme überschüssiger Wärme zu zwingen. Für jeden Verbraucher kann mit dem Parameter Übertemperaturabnahme eingestellt werden, ob er das Zwangssignal berücksichtigt und somit an der Wärmeableitung teilnehmen soll.
- Freigabe Schwimmbad Solar: Diese Funktion erlaubt es, die solare Schwimmbadbeheizung von extern (z. B. über einen Handschalter) freizugeben oder die solare Ladepriorität gegenüber den Speichern festzulegen.
- Betriebsniveau TWW: Das Betriebsniveau kann statt über die internen Zeitschaltprogramme über den Kontakt eingestellt werden (externes Zeitschaltprogramm).
- Raumthermostat HK1 bis Raumthermostat HK3: Mit dem Eingang kann für den eingestellten Heizkreis eine Raumthermostatanforderung generiert werden.

**Hinweis:**

Die Schnellabsenkung sollte für die entsprechenden Heizkreise ausgeschaltet werden.

- Trinkwasserthermostat: Anschluss des Trinkwasserspeicherthermostaten.
- Impulszählung: Durch Abfragen des Eingangs können niederfrequente Impulse z. B. zur Durchflussmessung erfasst werden.
- Rückmeldung Abgasklappe: Rückmeldung bei aktiver Abgasklappensteuerung über den Eingang H1.
- Startverhinderung: Mit diesem Eingang kann ein Brennerstart verhindert werden.
- Verbraucheranforderung VK1 10 V/Verbraucheranforderung VK2 10 V: Der Anwendungsknoten externe Last x erhält ein Spannungssignal (DC 0...10 V) als Wärmeanforderung. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1/Funktionswert 1 und Spannungswert 2/Funktionswert 2) definiert (gilt nur für H1).
- Leistungsanforderung 10 V: Der Erzeuger erhält ein Spannungssignal (DC 0...10 V) als Leistungsanforderung. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1/Funktionswert 1 und Spannungswert 2/Funktionswert 2) definiert (gilt nur für H1).

**Weitere Informationen siehe**

Betriebsartumschaltung (900, 1200, 1500)

Vorlauf Sollwert Verbraucheranforderung (1859, 1909, 1959)

# Beschreibung

## Wirksinn Kontakt H1 (5951), Wirksinn Kontakt H4 (5971) und Wirksinn Kontakt H5 (5978)

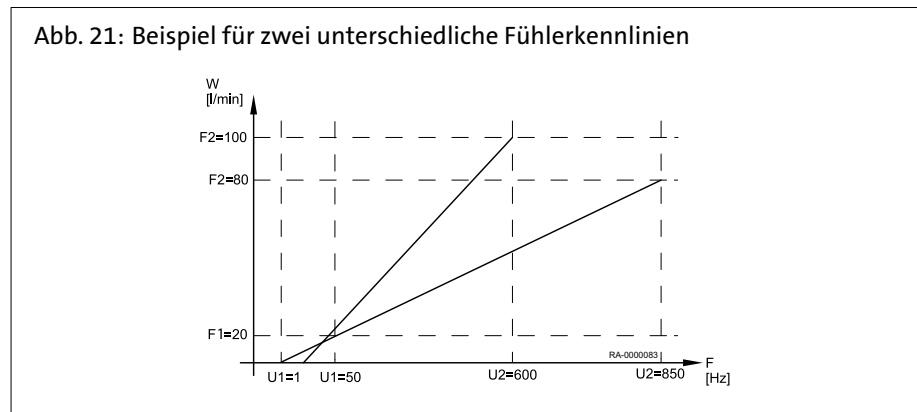
Mit dieser Funktion können die Kontakte als Ruhekontakt (Kontakt geschlossen, muss zum Aktivieren der Funktion geöffnet werden) oder Arbeitskontakt (Kontakt geöffnet, muss zum Aktivieren der Funktion geschlossen werden) eingestellt werden.

## Spannungswert 1 H1 (5953), Spannungswert 2 H1 (5955), Funktionswert 1 H1 (5954) und Funktionswert 2 H1 (5956)

Die lineare Fühlerkennlinie wird über zwei Fixpunkte definiert. Die Einstellung erfolgt mit zwei Parameterpaaren für Funktionswert und Spannungswert (F1/U1 und F2/U2). Der Funktionswert wird mit dem Faktor 10 angegeben, d. h. wenn z. B. 100 °C gewünscht werden muss "1000" eingestellt werden (0,2 V Mindesteinstellsignal).

## Frequenzwert 1 H4 (5973), Funktionswert 1 H4 (5974), Frequenzwert 2 H4 (5975) und Funktionswert 2 H4 (5976)

Abb. 21: Beispiel für zwei unterschiedliche Fühlerkennlinien



F = Frequenz

W = Wasserdurchfluss

Die lineare Fühlerkennlinie wird über zwei Fixpunkte definiert. Die Einstellung erfolgt mit zwei Parameterpaaren für Funktionswert und Frequenzwert (F1/U1 und F2/U2).

## Funktion Ausgang P1 (6085)

Mit diesem Parameter wird die Funktion für die modulierende Pumpe festgelegt.

- Keine: Es ist kein Ausgang P1 vorhanden.
- Kesselpumpe Q1: Die angeschlossene Pumpe dient zur Umwälzung des Kesselwassers.
- Trinkwasserpumpe Q3: Stellglied für Trinkwasserspeicher.
- TWW Zwischenkreispumpe Q33: Ladepumpe bei Trinkwasserspeicher mit außenliegendem Wärmetauscher.
- Heizkreispumpe HK1 Q2: Der Pumpenheizkreis HK1 wird aktiviert.
- Heizkreispumpe HK2 Q6: Der Pumpenheizkreis HK2 wird aktiviert.
- Heizkreispumpe HK3 Q20: Der Pumpenheizkreis HK3 wird aktiviert.
- Kollektorpumpe Q5: Für die Anbindung eines Solarkollektors ist eine Umwälzpumpe für den Kollektorkreis erforderlich.
- Solarpumpe ext. Tauscher K9: Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss der Pufferspeicher am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein. Zusätzlich muss die Art des Solarstellglieds unter (Prog.-Nr. 5840) definiert werden.
- Solarpumpe Schwimmbad K18: Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss das Schwimmbad am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein. Zusätzlich muss die Art des Solarstellglieds unter (Prog.-Nr. 5840) definiert werden.

## **Fühlertyp Kollektor (6097)**

Auswahl des verwendeten Fühlertyps zur Messung der Kollektortemperatur.

## **Korrektur Kollektorfühler (6098)**

Einstellung eines Korrekturwertes für den Kollektorfühler 1.

## **Korrektur Außenfühler (6100)**

Einstellung eines Korrekturwertes für den Außenfühler.

## **Zeitkonstante Gebäude (6110)**

Durch den hier eingestellten Wert wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Vorlauf-sollwertes bei schwankenden Außentemperaturen in Abhängigkeit von der Gebäudebauweise beeinflusst. Beispielwerte (siehe auch Schnellabsenkung):

- 40 bei Gebäuden mit dickem Mauerwerk oder Außenisolation.
- 20 bei Gebäuden mit normaler Bauweise.
- 10 bei Gebäuden mit leichter Bauweise.



## **Weitere Informationen siehe**

Schnellabsenkung (780, 1080, 1380)

Einschalt-Optimierung max. (790, 1090, 1390) und Ausschalt-Optimierung max. (791, 1091, 1391)

## **Zentrale Sollwertführung (6117)**

Die zentrale Sollwertführung passt den Wärmeerzeuger-Sollwert auf die geforderte zentrale Vorlauftemperatur an. Mit der Einstellung wird die maximale Korrektur begrenzt auch wenn eine größere Anpassung erforderlich wäre.

## **Anlagenfrostschutz (6120)**

Die Heizkreispumpe wird ohne Wärmeanforderung in Abhängigkeit von der Außentemperatur aktiviert. Erreicht die Außentemperatur den unteren Grenzwert von  $-4\text{ °C}$ , wird die Heizkreispumpe aktiviert. Liegt die Außentemperatur zwischen  $-5\text{ °C}$  und  $+1,5\text{ °C}$ , wird die Pumpe alle 6 Stunden für 10 min aktiviert. Bei Erreichen des oberen Grenzwertes von  $1,5\text{ °C}$  wird die Pumpe ausgeschaltet.

## **Wasserdruck 3 Minimum (6181)**

Ab diesem eingestellten Wasserdruck wird eine Wartungsmeldung angezeigt. Die Kesselleistung wird zum Schutz des Kessels um 20 % reduziert. Erst wenn der eingestellte Druck um 0,2 bar überschritten wird, wird die Meldung zurückgesetzt.

## **Fühler speichern (6200)**

Unter (Prog.-Nr. 6200) können Fühlerzustände abgespeichert werden. Dieses geschieht automatisch; nach Änderung der Heizungsanlage (Entfernen eines Fühlers) muss der Zustand an den Fühlerklemmen jedoch neu abgespeichert werden.

## **Parameter zurücksetzen (6205)**

Die Werkseinstellung der Regelung wird in die Regelung geschrieben.



## **Achtung!**

Die Parameter der Regelung werden überschrieben! In der Regelung ist die Werkseinstellung gespeichert.

- Aktivieren der (Prog.-Nr. 6205): Die Regelung wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

# Beschreibung

**Kontrollnummer Erzeuger 1 (6212), Kontrollnummer Erzeuger 2 (6213), Kontrollnummer Speicher (6215) und Kontrollnummer Heizkreise (6217)**

Das Grundgerät generiert zur Identifizierung des Anlagenschemas eine Kontrollnummer, die sich aus den in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Nummern zusammensetzt.

Tab. 9: Kontrollnummer Erzeuger 1 (Prog.-Nr. 6212)

Solar					
Ein Kollektorfeld mit Fühler B6 und Kollektorpumpe Q5	Speicherladepumpe für Pufferspeicher K8	Solarumlenkventil für Pufferspeicher K8	Solarladepumpe für Schwimmbad K18	Solarumlenkventil für Schwimmbad K18	Externer Solartauscher, Solarpumpe K9 TWW = Trinkwasserspeicher P = Pufferspeicher
0	Kein Solar				
1					*
3					TWW/P
5	X				
6		X			
8	X				TWW + P
9		X			TWW/P
10	X				TWW
11		X			TWW
12	X				P
13		X			P
14			X		
15				X	
17			X		TWW/P
18				X	TWW/P
19	X		X		
20		X		X	
22	X				TWW + P
23		X		X	TWW/P
24	X		X		TWW
25		X		X	TWW
26	X		X		P
27		X		X	P

Tab. 10: Kontrollnummer Speicher (Prog.-Nr. 6215)

Pufferspeicher		Trinkwasserspeicher	
0	Kein Pufferspeicher	00	Kein Trinkwasserspeicher
1	Pufferspeicher	01	Elektroeinsatz
2	Pufferspeicher, Solaranbindung	02	Solaranbindung
4	Pufferspeicher, Erzeugersperrventil	04	Ladepumpe
5	Pufferspeicher, Solaranbindung, Erzeugersperrventil	05	Ladepumpe, Solaranbindung
		13	Umlenkventil



Pufferspeicher		Trinkwasserspeicher	
		14	Umlenkventil, Solaranbindung
		16	Vorregler, ohne Tauscher
		17	Vorregler, 1 Tauscher
		19	Zwischenkreis, ohne Tauscher
		20	Zwischenkreis, 1 Tauscher
		22	Ladepumpe/Zwischenkreis, ohne Tauscher
		23	Ladepumpe/Zwischenkreis, 1 Tauscher
		25	Umlenkventil, Zwischenkreis, ohne Tauscher
		26	Umlenkventil, Zwischenkreis, 1 Tauscher
		28	Vorregler/Zwischenkreis, ohne Tauscher
		29	Vorregler/Zwischenkreis, 1 Tauscher

Tab. 11: Kontrollnummer Heizkreis (Prog.-Nr. 6217)

Heizkreis 3		Heizkreis 2		Heizkreis 1	
0	Kein Heizkreis	00	Kein Heizkreis	00	Kein Heizkreis
1	Zirkulation über Kesselpumpe	01	Zirkulation über Kesselpumpe	01	Zirkulation über Kesselpumpe
2	Heizkreispumpe	02	Heizkreispumpe	02	Heizkreispumpe
3	Heizkreispumpe, Mischer	03	Heizkreispumpe, Mischer	03	Heizkreispumpe, Mischer

### Software-Version (6220)

Anzeige der aktuellen Software-Version.

### 7.2.19 LPB-System

#### Geräteadresse (6600) und Segmentadresse (6601)

Die zweiteilige LPB-Adresse des Reglers setzt sich aus der 2-stelligen Segmentnummer und der 2-stelligen Gerätenummer zusammen.

#### Busspeisung Funktion (6604)

- Aus: Die Stromversorgung des Bussystems erfolgt nicht durch den Regler.
- Automatisch: Die Stromversorgung des Bussystems wird durch den Regler entsprechend des Leistungsbedarfs des Bussystems ein- und ausgeschaltet.

#### Busspeisung Status (6605)

- Aus: Die Stromversorgung des Bussystems durch den Regler ist momentan inaktiv.
- Ein: Die Stromversorgung des Bussystems durch den Regler ist momentan aktiv.

#### Anzeige Systemmeldungen (6610)

Diese Einstellung erlaubt es Systemmeldungen die über LPB übermittelt werden, am angeschlossenen Bedienteil zu unterdrücken.

#### Alarmverzögerung (6612)

Das Absetzen des Alarms an das Modul BM kann im Grundgerät um eine einstellbare Zeit verzögert werden.

Dies erlaubt unnötige Benachrichtigungen einer Servicestelle bei kurzzeitig auftretenden Fehlern (z. B. Temperaturwächter angesprochen, Kommunikationsfehler) zu verhindern. Es ist aber zu beachten, dass kurzzeitig auftretende Fehler welche aber dauernd und schnell wiederkehren damit auch gefiltert werden.

## Wirkbereich Umschaltungen (6620)

Ist unter (Prog.-Nr. 6221 und 6223) jeweils die Einstellung Zentral aktiviert, kann für diese Einstellung der Wirkbereich eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

- Segment: Die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im selben Segment.
- System: Die Umschaltung erfolgt bei allen Reglern im ganzen System (also in allen Segmenten). Der Regler muss sich im Segment 0 befinden!

## Sommerumschaltung (6621)

- Lokal: Der lokale Heizkreis wird in Abhängigkeit von (Prog.-Nr. 730, 1030 oder 1330) ein- und ausgeschaltet.
- Lokal: In Abhängigkeit von der in (Prog.-Nr. 6620) gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder im ganzen System ein- und ausgeschaltet.

## Betriebsartumschaltung (6623)

- Lokal: Der lokale Heizkreis wird ein- und ausgeschaltet.
- Zentral: In Abhängigkeit von der in (Prog.-Nr. 6620) gemachten Einstellung werden entweder die Heizkreise im Segment oder im ganzen System ein- und ausgeschaltet.

## Manuelle Erzeugersperre (6624)

- Lokal: Der lokale Erzeuger wird gesperrt.
- Segment: Alle Erzeuger der Kaskade werden gesperrt.

## Trinkwasserzuordnung (6625)

Diese Einstellung ist nur dann notwendig, wenn die Steuerung der Trinkwasserbereitung durch ein Heizkreis-Zeitprogramm erfolgt siehe (Prog.-Nr. 1620 und 5061).

- Lokale Heizkreise: Die Trinkwasserbereitung erfolgt nur für den lokalen Heizkreis.
- Alle Heizkreise im Segment: Die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im Segment.
- Alle Heizkreise im System: Die Trinkwasserbereitung erfolgt für alle Heizkreise im System.



### Hinweis:

Bei allen Einstellungen werden auch Regler für die Trinkwasserbereitung berücksichtigt die sich im Ferienstatus befinden.

## Außentemperaturgrenze externer Erzeuger beachten (6632)

Zusätzliche über den LPB-Bus angeschlossene Erzeuger können gemäß eigenen Parametern aufgrund der Außentemperatur gesperrt oder freigegeben sein (z. B. Luft-Wärmepumpe/Wasser-Wärmepumpe). Dieser Status wird via LPB verteilt. In einer Kaskade weiß somit der Master, ob ein zusätzlicher Erzeuger (Slave) gemäß den eigenen Einsatzgrenzen (Außentemperatur) zur Verfügung steht oder nicht und kann dementsprechend einen weiteren Erzeuger dazu schalten.

- Nein: Externer Erzeuger wird nicht beachtet.
- Ja: Der externe Erzeuger wird beachtet und die Kaskade gemäß den zur Verfügung stehenden Erzeugern geregelt.

### Hinweis:

Ist als weiterer Erzeuger eine ISR-Plus-Regelung (Slave) angeschlossen, muss dieser Parameter auf "Nein" stehen.

## **Uhrbetrieb (6640)**

Mit dieser Einstellung wird die Wirkung der Systemzeit auf die Zeiteinstellung des Reglers festgelegt. Folgende Einstellungen sind möglich:

- Autonom: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird nicht an die Systemzeit angepasst.
- Slave ohne Fernverstellung: Die Uhrzeit kann am Regler nicht verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers wird automatisch, laufend an die Systemzeit angepasst.
- Slave mit Fernverstellung: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Gleichzeitig wird die Systemzeit angepasst, da die Änderung vom Master übernommen wird. Die Uhrzeit vom Regler wird dennoch laufend an die Systemzeit angepasst.
- Master: Die Uhrzeit kann am Regler verstellt werden. Die Uhrzeit des Reglers ist Vorgabe für das System. Die Systemzeit wird angepasst.

## **Außentemperatur Lieferant (6650)**

In der LPB-Anlage ist nur ein einziger Außentemperaturfühler notwendig. Dieser liefert das Signal über den LPB an die Regler ohne Fühler. In der Anzeige erscheint als erste Zahl die Segmentnummer und als zweite die Gerätenummer.

### **7.2.20 Fehler**

#### **Meldung (6700)**

Ein aktuell im System anstehender Fehler, wird hier in Form eines Fehlercodes angezeigt.

#### **Anzeige SW Diagnosecode (6705)**

Im Falle einer Störung, ist die Anzeige Störung permanent an. Zusätzlich wird über die Anzeige der Diagnosecode ausgegeben.

#### **FA Phase Störstellung (6706)**

Phase in der, der Fehler aufgetreten ist, der zur Störung führte.

#### **Reset Alarmrelais (6710)**

Über diese Einstellung wird ein als Alarmrelais programmiertes Ausgangsrelais QX zurückgesetzt.

#### **Vorlauftemperatur 1 Alarm (6740), Vorlauftemperatur 2 Alarm (6741), Vorlauf-temperatur 3 Alarm (6742), Kesseltemperatur Alarm (6743) und Trinkwasserladung Alarm (6745)**

Einstellen der Zeit, nach der eine Fehlermeldung bei anhaltender Abweichung zwischen Temp.-Sollwert und Temp.-Istwert ausgelöst wird.

#### **Fehlerhistorie/Fehlercodes (6800–6995)**

Die letzten 20 Fehlermeldungen werden im Fehlerspeicher mit Fehlercode und Zeitpunkt des Fehlereintritts abgelegt.

### **7.2.21 Wartung/Sonderbetrieb**

#### **Brennerstunden Intervall (7040)**

Einstellung des Intervalls für die Wartung des Brenners.

#### **Brennerstunden seit Wartung (7041)**

Brennerstunden seit der letzten Wartung.



#### **Hinweis:**

Die Brennerstunden werden nur bei aktiver Wartungsmeldung gezählt.

## **Brennerstarts Intervall (7042)**

Einstellung des Intervalls für die Brennerstarts für die Wartung.

## **Brennerstarts seit Wartung (7043)**

Brennerstarts seit der letzten Wartung.



### **Hinweis:**

Die Brennerstarts werden nur bei aktiver Wartungsmeldung gezählt.

## **Wartungsintervall (7044)**

Einstellung des Wartungsintervalls in Monate.

## **Zeit seit Wartung (7045)**

Vergangene Zeit seit dem letzten Wartungsintervall.



### **Hinweis:**

Die Zeit wird nur bei aktiver Wartungsmeldung gezählt.

## **Gebälasedrehzahl Ion Strom (7050)**

Drehzahlgrenze, ab welcher die Ionisationsstrom-Wartungsmeldung (Prog.-Nr. 7051) gesetzt werden soll, wenn die Ionisationsstromüberwachung und somit eine Drehzahlanhebung aufgrund zu niedrigem Ionisationsstroms aktiv ist.

## **Meldung Ion Strom (7051)**

Funktion zur Anzeige und zum Zurücksetzen der Brenner-Ionisationsstrom-Wartungsmeldung. Die Wartungsmeldung kann nur zurückgesetzt werden, wenn der Wartungsgrund beseitigt ist.

## **Schornsteinfegerfunktion (7130)**

Die Schornsteinfegerfunktion wird unter dieser (Prog.-Nr.) ein- bzw. ausgeschaltet.



### **Hinweis:**

Die Funktion wird durch die Einstellung ausgeschaltet oder automatisch, wenn die maximale Kesseltemperatur erreicht ist ausgeschaltet. Sie kann auch direkt über die Schornsteinfeger-Taste aktiviert werden.

## **Handbetrieb (7140)**

Aktivierung des Handbetriebes. Im Handbetrieb wird der Kessel auf den Sollwert Handbetrieb geregelt. Alle Pumpen werden eingeschaltet. Weitere Anforderungen wie z. B. Trinkwasser werden ignoriert!

## **Reglerstoppfunktion (7143)**

Wird die Reglerstoppfunktion aktiviert, wird direkt die im Sollwert Reglerstopp eingestellte Brennerleistung vom Gerät angefordert.

## **Reglerstopp Sollwert (7145)**

Bei aktivierter Reglerstoppfunktion wird die hier eingestellte Leistung vom Gerät gefordert.

## **Wärmeabnahmezwang Trinkwasser (7165)**

Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, dass bei aktiver Schornsteinfegerfunktion die Wärme vorrangig in den Trinkwasserkreis gefördert wird.

- Aus: Die Wärme wird zwangsweise in die Heizkreise gefördert.
- Ein: Bei aktiver Schornsteinfegerfunktion wird die Wärme vorrangig in den Trinkwasserkreis gefördert.

## **Telefon Kundendienst (7170)**

Hier kann die gewünschte Telefonnummer des Kundendienstes eingetragen werden.

## **PStick Speicher Pos. (7250)**

Über den Parameter *PStick Speicher Pos.* kann der Datensatz (Datensatznummer auf dem Stick) gewählt werden, welcher geschrieben oder gelesen werden soll.

## **PStick Bez. Datensatz (7251)**

Wenn unter (Prog.-Nr. 7250) ein Datensatz gewählt wurde, wird unter (Prog.- Nr. 7251) der Datensatzname angezeigt. Bei Backup-Sticks wird der Datensatzname im Format *BUJJMMTTSSMM* (BU für Backup und Datum des Backups: Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute) angezeigt. Sobald eine Datensatznummer ausgewählt wurde, wird der Text für die Datensatzbeschreibung angezeigt.

## **PStick Befehl (7252)**

- Keine Operation: Dies ist der Grundzustand. Solange keine Operation auf dem Stick aktiv ist, wird dieser Befehl angezeigt.
- Lesen von Stick: Startet das Lesen der Daten vom Stick. Diese Operation ist nur mit READ-Sticks möglich. Die Daten des eingestellten Datensatzes werden in die Regelung LMS kopiert. Zuvor wird geprüft, ob der Datensatz eingespielt werden darf. Ist der Datensatz inkompatibel, darf er nicht eingespielt werden. Die Anzeige geht zurück auf Keine Operation und eine Fehlermeldung wird angezeigt. Der Text Lesen von Stick bleibt solange stehen, bis die Operation abgeschlossen ist oder ein Fehler auftritt. Sobald die Datenübertragung beginnt, geht die Regelung LMS in eine Parametrierstellung. Sobald Parameter übertragen werden, muss die Regelung LMS nach Beenden der Übertragung entriegelt werden. Es wird Fehler 183 Parametrierung angezeigt.
- Schreiben auf Stick: Startet das Schreiben der Daten von der Regelung LMS auf den Stick. Diese Operation ist nur mit WRITE-Stick möglich. Die Daten werden in den zuvor eingestellten Datensatz geschrieben. Bevor das Schreiben der Daten beginnt, wird geprüft, ob die Daten auf den Stick passen und die zugehörige Kundennummer stimmt. Der Text Schreiben auf Stick bleibt solange stehen, bis die Operation abgeschlossen ist oder ein Fehler auftritt.

## **PStick Fortschritt (7253)**

Der Lese- oder Schreibfortschritt wird als Prozentwert angezeigt. Ist keine Operation aktiv oder tritt ein Fehler auf, wird 0 % angezeigt.

## PStick Status (7254)

- Kein Stick: Die Regelung LMS hat keinen Stick erkannt (möglicherweise ist der Stick nicht eingesteckt).
- Stick bereit: Grundzustand, Stick wurde erkannt, keine Aktion aktiv, kein Fehler vorhanden.
- Schreiben auf Stick: Daten werden von der Regelung LMS auf den Stick kopiert (Backup).
- Lesen von Stick: Daten werden vom Stick in die Regelung LMS übertragen.
- EMV Test aktiv: Sonderfunktion für EMV-Tests im Labor. Hierfür ist ein spezieller Compilerschalter zu setzen.
- Fehler Schreiben: Beim Kopieren der Daten von der Regelung LMS auf den Stick ist ein Fehler aufgetreten. Die Operation wurde abgebrochen.
- Fehler Lesen: Beim Kopieren der Daten vom Stick auf die Regelung LMS ist ein Fehler aufgetreten. Die Operation wurde abgebrochen. Die Regelung LMS ist verriegelt. Statuswechsel zu Sperre Lesen.
- Inkompatibler Datensatz: Datensatz passt nicht zur Regelung LMS. Die Kompatibilitätsbedingungen sind nicht erfüllt. Der Datensatz kann nicht eingespielt werden.
- Falscher Sticktyp: Sticktyp passt nicht zur gewählten Aktion. Z. B. lesen von Write-Stick bzw. schreiben auf Read-Stick nicht möglich.
- Fehler Stickformat: Falsche Kundennummer auf dem Stick oder Datenformat auf dem Stick ist unbekannt und kann von der Regelung LMS nicht ausgewertet werden.
- Datensatz prüfen: Beim Übertragen eines Datensatzes vom Stick in die Regelung LMS ist ein Problem aufgetaucht, welches jedoch nicht zum Abbruch führt.
- Datensatz gesperrt: Der Datensatz darf nicht in die Regelung LMS übertragen werden (Leseschutz).
- Sperre Lesen: Die Parametrierstellung ist im Zustand ABORT. Es sind nur eingeschränkte Aktionen zum Aufheben der Parametrierstellung möglich.

## 7.2.22 Konfiguration Erweiterungsmodule

### Funktion Erweiterungsmodul 1 (7300), Funktion Erweiterungsmodul 2 (7375)

Mit der Auswahl einer Funktion werden die Ein- und Ausgänge auf dem Erweiterungsmodul mit den Funktionen gemäß folgender Tabelle belegt:

Tab. 12: Funktionen

Anschlussklemme auf Modul	QX21	QX22	QX23	BX21	BX22	H2/H21	H22
Multifunktional	*	*	*	*	*	*	*
Heizkreis 1	Y1	Y2	Q2	B1	*	*	*
Heizkreis 2	Y5	Y6	Q6	B12	*	*	*
Heizkreis 3	Y11	Y12	Q20	B14	*	*	*
Rücklaufregler	Y7	Y8	Q1	B7	*	*	*
Solar Trinkwasser	*	*	Q5	B6	B31	*	*
Vorregler/Zubringerpumpe	Y19	Y20	Q14	B15	*	*	*
* Frei wählbar in QX.../BX... FS = TWW-Durchflussschalter; AVS75.390 = H2; AVS75.370 = H21							

Legende	
Q1	Kesselpumpe
Q2	1. Heizkreispumpe
Q5	Kollektorpumpe
Q6	2. Heizkreispumpe

Legende	
Q14	Zubringerpumpe
Q20	Heizkreispumpe HK3
Y1	1. Heizkreismischer AUF
Y2	1. Heizkreismischer ZU
Y5	2. Heizkreismischer AUF
Y6	2. Heizkreismischer ZU
Y7	Rücklaufhochhaltung Ventil AUF
Y8	Rücklaufhochhaltung Ventil ZU
Y11	3. Heizkreismischer AUF
Y12	3. Heizkreismischer ZU
Y19	Vorreglermischer AUF
Y20	Vorreglermischer ZU
B1	Vorlauffühler HK1
B6	Kollektorfühler
B7	Rücklauffühler
B12	Vorlauffühler HK2
B14	Vorlauffühler HK3
B15	Vorlauffühler Vorregler

**Relaisausgang QX21 Modul 1 (7301), Relaisausgang QX22 Modul 1 (7302), Relaisausgang QX23 Modul 1 (7303), Relaisausgang QX21 Modul 2 (7376), Relaisausgang QX22 Modul 2 (7377) und Relaisausgang QX23 Modul 2 (7378)**

- Kein: Relaisausgänge deaktiviert.
- Zirkulationspumpe Q4: Die angeschlossene Pumpe dient als Trinkwasser-Zirkulationspumpe siehe (Prog.-Nr. 1660).
- Elektroeinheit TWW K6: Mit dem angeschlossenen Elektroheizeinsatz kann das Trinkwasser gemäß Bedienseite Trinkwasserspeicher Bedienzeile Elektroheizeinsatz, geladen werden.



**Hinweis:**

Unter (Prog.-Nr. 5060) muss die Betriebsart eingestellt werden.

- Kollektorpumpe Q5: Anschluss einer Umwälzpumpe bei Verwendung eines Solarkollektors.
- Verbraucherkreispumpe VK1/2: Anschluss einer Pumpe am Eingang Q15/18 für einen zusätzlichen Verbraucher der über einen Hx-Eingang angefordert wird.
- Kesselpumpe Q1: Die angeschlossene Pumpe dient zur Umwälzung des Kesselwassers.
- Bypasspumpe Q12: Die angeschlossene Pumpe dient als Kessel-Bypasspumpe, die zur Kessel-Rücklaufhochhaltung verwendet wird.
- Alarmausgang K10: Beim Auftreten eines Fehlers wird dieser mit dem Alarmrelais signalisiert. Das Schließen des Kontaktes geschieht mit der unter (Prog.-Nr. 6612) eingestellten Verzögerungszeit. Liegt keine Fehlermeldung mehr an, öffnet der Kontakt ohne Verzögerung.



**Hinweis:**

Das Alarmrelais kann zurückgesetzt werden ohne, dass der Fehler behoben wurde siehe (Prog.-Nr. 6710). Das Alarmrelais kann auch kurzzeitig durch eine Meldung, die z. B. zum Wiederanlauf führt, schließen.

# Beschreibung

- Heizkreispumpe HK3 Q20: Aktivierung des Pumpenheizkreises HK3.
- Zubringerpumpe Q14: Anschluss einer Zubringerpumpe.
- Erzeugersperrventil Y4: Anschluss eines Umschaltventils zum hydraulischen Abkoppeln des Wärmeerzeugers vom Rest der Heizungsanlage.
- Feststoffkesselpumpe Q10: Anschluss einer Umwälzpumpe für den Kesselkreis zur Anbindung eines Feststoffkessels.
- Zeitprogramm 5 K13: Das Relais wird gemäß den Einstellungen vom Zeitprogramm 5 gesteuert.
- Pufferrücklaufventil Y15: Dieses Ventil muss für Rücklauftemperaturenanhebung /-absenkung oder der Pufferspeicher-Teilladung konfiguriert werden.
- Solarpumpe ext. Tauscher K9: Für den externen Wärmetauscher muss hier die Solarpumpe ext. Tauscher K9 eingestellt sein.
- Solarstellglied Puffer K8: Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss der Pufferspeicher am entsprechenden Relaisausgang eingestellt und die Art des Solarstellgliedes unter (Prog.-Nr. 5840) definiert werden.
- Solarstellglied Schwimmbad K18: Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss das Schwimmbad am entsprechenden Relaisausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes unter (Prog.-Nr. 5840) definiert werden.
- Schwimmbadpumpe Q19: Anschluss einer Schwimmbadpumpe am Eingang Q19.
- Abgasrelais K17: Wenn die Abgastemperatur den in Bedieneinheit unter der (Prog.-Nr. 7053) eingestellten Wert überschreitet, wird das Relais K17 geschlossen.
- Speicherumladepumpe Q11: Der Trinkwasserspeicher kann vom Pufferspeicher geladen werden, sofern er genügend warm ist. Diese Umladung erfolgt mit der Umladepumpe Q11.
- TWW Durchmischpumpe Q35: Separate Pumpe zur Speicherumwälzung während aktiver Legionellenfunktion.
- TWW Zwischenkreispumpe Q33: Ladepumpe bei Trinkwasserspeicher mit außenliegendem Wärmetauscher.
- Wärmeanforderung K27: Sobald im System eine Wärmeanforderung vorhanden ist, wird der Ausgang K27 aktiviert.
- Heizkreispumpe HK1/HK2: Das Relais wird für das Ansteuern der Heizkreispumpe Q2/Q6 verwendet.
- Trinkwasserstellglied Q3: Je nach Hydraulik, eine angeschlossene TWW Ladepumpe oder Umlenventil.
- Überhitzschutz K11: Das Relais schaltet die Heizkreispumpe AN und AUS, um den Pumpenheizkreis vor Überhitzung zu schützen.

## **Fühlereingang BX21 Modul 1 (7307), Fühlereingang BX22 Modul 1 (7308), Fühlereingang BX21 Modul 2 (7382), Fühlereingang BX22 Modul 2 (7383)**

Durch die Konfiguration der Fühlereingänge werden zusätzliche Funktionen zu den Grundfunktionen ermöglicht.

- Kein: Fühlereingänge deaktiviert.
- Trinkwasserfühler B31: Zweiter Trinkwasserfühler der zu Durchladung bei Legionellenfunktion dient.
- Kollektorfühler B6: Erster Solarkollektorfühler bei einem Kollektorfeld.
- TWW Zirkulationsfühler B39: Fühler für die Rücklaufleitung der Trinkwasser-Zirkulation.
- Pufferspeicherfühler B4: Oberer Pufferspeicherfühler.
- Pufferspeicherfühler B41: Unterer Pufferspeicherfühler.
- Schienenvorlauffühler B10: Gemeinsamer Vorlauffühler bei Kesselkaskaden.
- Feststoffkesselfühler B22: Fühler für die Erfassung der Temperatur eines Feststoffkessels.
- TWW Ladefühler B36: Trinkwasserfühler für Trinkwasser-Ladesysteme.
- Pufferspeicherfühler B42: Mittlerer Pufferspeicherfühler.
- Schienenrücklauffühler B73: Rücklauffühler für die Funktion Rücklaufumlenkung.



- Kaskadenrücklauffühler B70: Gemeinsamer Rücklauffühler bei Kesselkaskaden.
- Schwimmbadfühler B13: Fühler zur Messung der Schwimmbadtemperatur.
- Solarvorlauffühler B63: Dieser Fühler ist für die solare Ertragsmessung notwendig.
- Solarrücklauffühler B64: Dieser Fühler ist für die solare Ertragsmessung notwendig.

## **Funktion Eingang H2 Modul 1 (7311), Funktion Eingang H21 Modul 1 (7321), Funktion Eingang H2 Modul 2 (7386) und Funktion Eingang H21 Modul 2 (7396)**

- Keine: Keine Funktion.
- BA-Umschaltung HKs+TWW: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Reduziertbetrieb oder Schutzbetrieb (Progr.-Nr. 900, 1200, 1500) und Sperrung der Trinkwasserladung bei geschlossenem Kontakt an H21/H22/H2.
- BA-Umschaltung HK1 bis HK3: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Schutzbetrieb oder Reduziertbetrieb.



### **Hinweis:**

Die Sperrung der Trinkwasserladung ist nur unter der Einstellung **BA-Umschaltung HKs + TWW** möglich.

- Erzeugersperre: Der Erzeuger wird über die Anschlussklemme H2 gesperrt. Sämtliche Temperaturanforderungen der Heizkreise und des TWW werden ignoriert. Der Kesselfrostschutz bleibt währenddessen gewährleistet.



### **Hinweis:**

Die Schornsteinfegerfunktion kann trotz aktivierter Erzeugersperre eingeschaltet werden.

- Fehler-/Alarmmeldung: Schließen der Eingänge Hx bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung die auch über einen als Alarmausgang programmierten Relaisausgang oder im Fernmanagementsystem gemeldet wird.
- Verbraucheranforderung VK1/VK2: Der eingestellte Vorlauftemperatur-Sollwert wird über die Anschlussklemmen (z. B. eine Luftherzungsfunktion für Tor-schleieranlagen) aktiviert.



### **Hinweis:**

Der Sollwert muss unter (Prog.-Nr. 1859, 1909, 1959) eingestellt werden.

- Freigabe Schwimmbad Erzeuger: Das Schließen des Eingangs Hx (z. B. Handschalter) bewirkt eine Freigabe der Schwimmbadbeheizung. Die Beheizung erfolgt durch 'Erzeugerbeheizung'.
- Übertemperaturableitung: Eine aktive Übertemperaturableitung ermöglicht es z. B. einem Fremderzeuger die Verbraucher (Heizkreis, Trinkwasserspeicher, Heizkreispumpe) mit einem Zwangssignal zur Abnahme überschüssiger Wärme zu zwingen.
- Freigabe Schwimmbad Solar: Diese Funktion erlaubt es die solare Schwimmbadbeheizung von extern (z. B. über einen Handschalter) freizugeben oder die solare Ladepriorität gegenüber den Speichern festzulegen.
- Betriebsniveau TWW/HKs: Das Betriebsniveau kann statt über die internen Zeitschaltprogramme, über den Kontakt eingestellt werden (externes Zeitschaltprogramm).
- Raumthermostat HKs: Mit dem Eingang kann für den eingestellten Heizkreis eine Raumthermostatanforderung generiert werden.

# Beschreibung



## Hinweis:

Die Schnellabsenkung sollte für die entsprechenden Heizkreise ausgeschaltet werden.

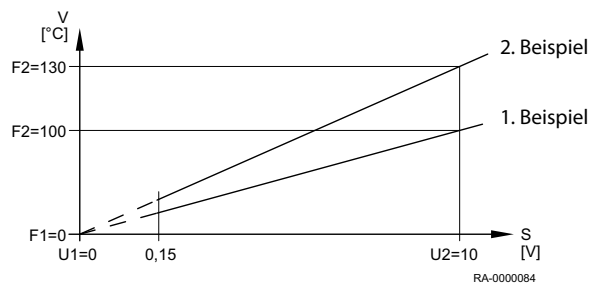
- Verbraucheranforderung VKx 10 V: Der Anwendungsknoten externe Last x erhält ein Spannungssignal (DC 0...10 V) als Wärmeanforderung. Die lineare Kennlinie wird über zwei Fixpunkten (Spannungswert 1/Funktionswert 1 und Spannungswert 2/Funktionswert 2) definiert (gilt nur für H1).

## Wirksinn Kontakt H2 Modul 1 (7312), Wirksinn Kontakt H21 Modul 1 (7322), Wirksinn Kontakt H2 Modul 2 (7387) und Wirksinn Kontakt H21 Modul 2 (7397)

Mit dieser Funktion kann der Kontakt als Ruhekontakt (Kontakt geschlossen, muss zum Aktivieren der Funktion geöffnet werden) oder Arbeitskontakt (Kontakt geöffnet, muss zum Aktivieren der Funktion geschlossen werden) eingestellt werden.

## Spannungswert 1 H2 Modul 1 (7314) bis Funktionswert 2 H2 Modul 1 (7317), Spannungswert 1 H2 Modul 2 (7389) bis Funktionswert 2 H2 Modul 2 (7392)

Abb. 22: Beispiel für Wärmeanforderung 10 V



**F1** = Funktionswert 1  
**F2** = Funktionswert 2  
**S** = Spannung an Hx  
**U1** = Spannungswert 1  
**U2** = Spannungswert 2  
**V** = Vorlaufsollwert

Die lineare Fühlerkennlinie wird über zwei Fixpunkte definiert. Die Einstellung erfolgt mit zwei Parameterpaaren für Funktionswert und Spannungswert (F1/U1 und F2/U2).

## Funktion Eingang EX21 Modul 1 (7342) , Funktion Eingang EX21 Modul 2 (7417)

- Keine: Keine Funktion.
- Zähler 1. Brennerstufe: Die Zählerwerte (Betriebsstunden und Starts) für die erste Brennerstufe werden anhand des Signals an Eingang EX21 gezählt. Ist die Funktion nicht eingestellt werden die Zählerwerte aufgrund des Relaiszustandes K5 gezählt.
- Erzeugersperre: Sperrung des Kessels bei geschlossenem Kontakt an EX21.
- Fehler-/Alarmmeldung: Schließen des Eingangs EX21 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung, die auch über einen als Alarmausgang programmierten Relaisausgang oder im Fernmanagementsystem gemeldet wird.
- Übertemperaturableitung: Eine aktive Übertemperaturableitung ermöglicht es z. B. einem Fremderzeuger, die Verbraucher (Heizkreis, Trinkwasserspeicher, Heizkreispumpe) mit einem Zwangssignal zur Abnahme überschüssiger Wärme zu zwingen.

## Fkt. Ausgang UX21 Modul 1 (7348), Fkt. Ausgang UX22 Modul 1 (7355), Fkt. Ausgang UX21 Modul 2 (7423), Fkt. Ausgang UX22 Modul 2 (7430)

- Keine: Keine Funktion.
- Kesselpumpe Q1: Die angeschlossene Pumpe dient zur Umwälzung des Kesselwassers.
- Trinkwasserpumpe: Stellglied für Trinkwasserspeicher.
- TWW Zwischenkreispumpe Q33: Ansteuerung einer Ladepumpe bei Trinkwasserspeicher mit außen liegendem Wärmetauscher.
- Heizkreispumpen HKs: Aktivierung der Pumpenheizkreise HK1-HK3.
- Kollektorpumpe: Ansteuerung einer Umwälzpumpe bei Verwendung eines Solarkollektors.
- Solarpumpe ext. Tauscher K9: Für den externen Wärmetauscher muss hier die Solarpumpe ext. Tauscher K9 eingestellt sein.
- Solarpumpe Puffer K8: Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss der Pufferspeicher am entsprechenden Relaisausgang eingestellt und die Art des Solarstellgliedes unter (Prog.-Nr. 5840) definiert werden.
- Solarpumpe Schwimmbad K18: Sind mehrere Tauscher eingebunden, muss das Schwimmbad am entsprechenden Ausgang eingestellt sein und zusätzlich die Art des Solarstellgliedes unter (Prog.-Nr. 5840) definiert werden.
- Feststoffkesselpumpe Q10: Anschluss einer Umwälzpumpe für den Kesselkreis zur Anbindung eines Feststoffkessels.

## Signal Ausgang UX21 Modul 1 (7350), Signallogik Ausgang UX22 Modul 1 (7357), Signal Ausgang UX21 Modul 2 (7425) und Signal Ausgang UX22 Modul 2 (7432)

Legt fest, ob das Signal als 0..10 V-Signal oder als pulsweitenmoduliertes Signal (PWM) ausgegeben werden soll.

### 7.2.23 Ein-/Ausgangstest

#### Ein-/Ausgangstests (7700-7872)

Tests zum Überprüfen der angeschlossenen Komponenten auf Funktionalität.

### 7.2.24 Status

#### Statusabfragen

Mit dieser Funktion kann der Status des gewählten Systems abgefragt werden. Folgende Meldungen sind beim **Heizkreis** möglich:

Tab. 13: Status-Tabelle Heizkreis

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
Wächter angesprochen	Wächter angesprochen
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Estrichfunktion aktiv	Estrichfunktion aktiv
Heizbetrieb eingeschränkt	Überhitzschutz aktiv
	Eingeschränkt, Kesselschutz
	Eingeschränkt, TWW-Vorrang
	Eingeschränkt, Puffer
Zwangsabnahme	Zwangsabnahme TWW
	Zwangsabnahme Erzeuger
	Nachlauf aktiv
Heizbetrieb Komfort	Einschaltoption + Schnellaufheizung
	Einschaltoptimierung
	Schnellaufheizung

# Beschreibung

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
	Heizbetrieb Komfort
Heizbetrieb Reduziert	Ausschaltoptimierung
	Heizbetrieb Reduziert
Frostschutz aktiv	Raumfrostschutz aktiv
	Vorlauftfrostschutz aktiv
	Anlagefrostschutz aktiv
Sommerbetrieb	Sommerbetrieb
Aus	Tages-Eco aktiv
	Absenkung Reduziert
	Absenkung Frostschutz
	Raumtemperaturfbegrenzung
	Aus

Folgende Meldungen sind beim **Trinkwasser** möglich:

Tab. 14: Status-Tabelle Trinkwasser

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
Wächter angesprochen	Wächter angesprochen
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Zapfbetrieb	Zapfbetrieb
Warmhaltebetrieb Ein	Warmhaltebetrieb aktiv
	Warmhaltebetrieb Ein
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor
	Rückkühlung via Erz/Hks
	Rückkühlung via TWW/Hks
Ladesperre aktiv	Entladeschutz aktiv
	Ladezeitbegrenzung aktiv
	Ladung gesperrt
Zwangsladung aktiv	Zwang, max. Speichertemperatur
	Zwang, max. Ladetemperatur
	Zwang, Legionellensollwert
	Zwang, Nennsollwert
Ladung Elektroinsatz	Ladung Elektro, Legionellensollwert
	Ladung Elektro, Nennsollwert
	Ladung Elektro, Reduziert Sollwert
	Ladung Elektro, Frostschutzsollwert
	Elektroinsatz freigegeben
Push aktiv	Push, Legionellensollwert
	Push, Nennsollwert
Ladung aktiv	Ladung, Legionellensollwert
	Ladung, Nennsollwert
	Ladung, Reduziert Sollwert
Frostschutz aktiv	Frostschutz aktiv

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
	Frostschutz Durchlauferhitzer
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv
Bereitschaftsladung	Bereitschaftsladung
Geladen	Geladen, max. Speichertemperatur
	Geladen, max. Ladetemperatur
	Geladen, Legionellentemperatur
	Geladen, Nenntemperatur
	Geladen, Reduzierttemperatur
Aus	Aus
Bereit	Bereit

Folgende Meldungen sind beim **Kessel** möglich:

Tab. 15: Status-Tabelle Kessel

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
STB angesprochen	STB angesprochen
Störung	Störung
Wächter angesprochen	Wächter angesprochen
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Schornsteinfegerfunktion aktiv	Schornsteinfegerfunktion, Volllast
	Schornsteinfegerfunktion, Teillast
Gesperrt	Gesperrt, manuell
	Gesperrt, Feststoffkessel
	Gesperrt, automatisch
	Gesperrt, Außentemperatur
	Gesperrt, Ökobetrieb
Minimalbegrenzung aktiv	Minimalbegrenzung
	Minimalbegrenzung, Teillast
	Minimalbegrenzung aktiv
In Betrieb	Anfahrentlastung
	Anfahrentlastung, Teillast
	Rücklaufbegrenzung
	Rücklaufbegrenzung, Teillast
Ladung Pufferspeicher	Ladung Pufferspeicher
In Teillastbetrieb für HK, TWW	In Teillastbetrieb für HK, TWW
Freigegeben für HK, TWW	Freigegeben für HK, TWW
In Betrieb für Trinkwasser	In Betrieb für Trinkwasser
In Teillastbetrieb für TWW	In Teillastbetrieb für TWW
Freigegeben für TWW	Freigegeben für TWW
In Betrieb für Heizkreis	In Betrieb für Heizkreis
In Teillastbetrieb für HK	In Teillastbetrieb für HK
Freigegeben für HK	Freigegeben für HK
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv

# Beschreibung

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
Freigegeben	Freigegeben
Frostschutz aktiv	Frostschutz aktiv
Aus	Aus

Folgende Meldungen sind bei **Solar** möglich:

Tab. 16: Status-Tabelle Solar

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Störung	Störung
Kollektorfrostschutz aktiv	Kollektorfrostschutz aktiv
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung aktiv
Max. Speichertemperatur erreicht	Max. Speichertemperatur erreicht
Verdampfungsschutz aktiv	Verdampfungsschutz aktiv
Überhitzschutz aktiv	Überhitzschutz aktiv
Max. Ladetemperatur erreicht	Max. Ladetemperatur erreicht
Ladung TWW + Puffer + Schwimmbad	Ladung TWW + Puffer + Schwimmbad
Ladung Trinkwasser + Puffer	Ladung Trinkwasser + Puffer
Ladung Trinkwasser + Schwimmbad	Ladung Trinkwasser + Schwimmbad
Ladung Puffer + Schwimmbad	Ladung Puffer + Schwimmbad
Ladung Trinkwasser	Ladung Trinkwasser
Ladung Pufferspeicher	Ladung Pufferspeicher
Ladung Schwimmbad	Ladung Schwimmbad
Einstrahlung ungenügend	Min Ladetemperatur nicht erreicht
	Temperaturdifferenz ungenügend
	Einstrahlung ungenügend

Folgende Meldungen sind beim **Feststoffkessel** möglich:

Tab. 17: Status-Tabelle Feststoffkessel

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Störung	Störung
Überhitzschutz aktiv	Überhitzschutz aktiv
Freigegeben	Gesperrt, manuell
	Gesperrt, automatisch
Minimalbegrenzung aktiv	Minimalbegrenzung
	Minimalbegrenzung, Teillast
	Minimalbegrenzung aktiv
In Betrieb für Heizkreis	Anfahrentlastung
	Anfahrentlastung, Teillast
	Rücklaufbegrenzung
	Rücklaufbegrenzung, Teillast
	In Betrieb für Heizkreis

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
In Teillastbetrieb für HK	In Teillastbetrieb für HK
In Betrieb für Trinkwasser	In Betrieb für Trinkwasser
In Teillastbetrieb für TWW	In Teillastbetrieb für TWW
In Betrieb für HK, TWW	In Betrieb für HK, TWW
In Teillastbetrieb für HK, TWW	In Teillastbetrieb für HK, TWW
Nachlauf aktiv	Nachlauf aktiv
In Betrieb	In Betrieb
Anfeuerungshilfe aktiv	Anfeuerungshilfe aktiv
Freigegeben	Freigegeben
Frostschutz aktiv	Anlagefrostschutz aktiv
	Kesselfrostschutz aktiv
Aus	Aus

Folgende Meldungen sind beim **Brenner** möglich:

Tab. 18: Status-Tabelle Brenner

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
Störstellung	Störstellung
Startverhinderung	Startverhinderung
In Betrieb	In Betrieb
Inbetriebsetzung	Sicherheitszeit
	Vorlüften
	Inbetriebsetzung
	Nachlüften
	Außerbetriebsetzung
	Heimlauf
Standby	Standby

Folgende Meldungen sind beim **Pufferspeicher** möglich:

Tab. 19: Status-Tabelle Pufferspeicher

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
Warm	Warm
Frostschutz aktiv	Frostschutz aktiv
Ladung Elektroinsatz	Ladung Elektro, Notbetrieb
	Ladung Elektro, Quellenschutz
	Ladung Elektro, Abtauen
	Ladung Elektro, Zwang
	Ladung Elektro, Ersatz
Ladung eingeschränkt	Ladung gesperrt
	Eingeschränkt, TWW-Vorrang
Ladung aktiv	Zwangsladung aktiv
	Teilladung aktiv
Rückkühlung aktiv	Rückkühlung via Kollektor

# Beschreibung

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
	Rückkühlung via TWW/Hks
Geladen	Geladen, max. Speichertemperatur
	Geladen, max. Ladetemperatur
	Geladen, Zwangladung Solltemperatur
	Geladen, Solltemperatur
	Teilgeladen, Solltemperatur
	Geladen, min. Ladetemperatur
Kalt	Kalt
Keine Anforderung	Keine Anforderung

SchwimmbadFolgende Meldungen sind beim **Schwimmbad** möglich:

Tab. 20: Status-Tabelle Schwimmbad

Endbenutzer (Infoebene)	Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)
Handbetrieb aktiv	Handbetrieb aktiv
Störung	Störung
Heizbetrieb eingeschränkt	Heizbetrieb Erzeuger
Geheizt, max. Schwimmbadtemperatur	Geheizt, max. Schwimmbadtemperatur
Geheizt	Geheizt, Sollwert Solar
	Geheizt, Sollwert Erzeuger
Heizbetrieb	Heizbetrieb Solar Aus
	Heizbetrieb Erzeuger Aus
Kalt	Kalt

Folgende Meldungen sind beim **Sitherm Pro** möglich:

Tab. 21: Status-Tabelle Sitherm Pro

Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status) <sup>(1)</sup>
Gegenwind aktiv
Start manueller Drifttest
Drifttest aktiv
Exotengasbetrieb
In Betrieb
Einschwingzeit
Zünden
Inbetriebsetzung
Standby
Gesperrt
(1) Eine Anzeige für den Endbenutzer gibt es nicht.



## Gegenwindfunktion

Der WGB EVO besitzt eine Gegenwindfunktion. Sollte die Flamme aufgrund von zu starkem Wind über dem Abgasweg ausgeblasen werden, dann verhindert diese Funktion durch langsames Heruntermodulieren bzw. durch schnelles Heraufmodulieren, dass es zu einem erneuten Flammenausfall kommt. Wenn die Gegenwindfunktion aktiv ist, wird dieses im Status Sitherm Pro (Prog.-Nr. 8023) angezeigt.

## 7.2.25 Diagnose Kaskade/Erzeuger/Verbraucher

### Diagnose Kaskade/Erzeuger/Verbraucher (8100–9058)

Anzeigen der unterschiedlichen Soll- und Istwerte, Relais-Schaltzustände und Zählerstände zu Diagnosezwecken.

## Gasenergie

Es stehen 6 Energiezähler zur Verfügung bestehend aus der geschätzten gebrauchten Gasenergie mit Hilfe der Gebläsedrehzahl und einer linearen Näherung der tatsächlichen Brennerleistung. Die Energiezähler müssen über die (Prog.-Nr. 2550) ein- bzw. ausgeschaltet werden. Unter (Prog.-Nr. 2551) können die Ergebnisse korrigiert werden.

In der Fachmannebene können die 2 Gesamtzähler zurückgesetzt werden:

- (Prog.-Nr. 8378): Gesamt Gasenergie Heizen.
- (Prog.-Nr. 8379): Gesamt Gasenergie TWW.

Der Endverbraucher kann 2 Zähler zurücksetzen:

- (Prog.-Nr. 8381): Gasenergie Heizen.
- (Prog.-Nr. 8382): Gasenergie TWW.



### Hinweis:

Die (Prog.-Nr. 8380 und 8383) addieren sich aus den vorherigen Parametern.

## 7.2.26 Feuerungsautomat

### Vorlüftzeit (9500)

Vorbelüftungszeit.

### Achtung!

Dieser Parameter darf nur von einem Heizungsfachmann geändert werden!

### Sollleistung Vorlüftung (9504)

Sollleistung des Gebläses während der Vorbelüftung.

### Sollleistung Zündung (9512)

Sollleistung des Gebläses während der Zündung.

### Sollleistung Teillast (9524)

Sollleistung des Gebläses bei Kessel in Teillast.



### Hinweis:

Wird dieser Wert geändert, ist darauf zu achten, dass die (Prog.-Nr. 2452) (Reglerverzögerung Gebläseleistung) immer höher eingestellt ist!



### Weitere Informationen siehe

Reglerverzögerung Gebläseleistung (2452)

# Beschreibung

## **Sollleistung Volllast (9529)**

Sollleistung des Gebläses bei Kessel in Volllast.

## **Nachlüftzeit (9540)**

Nachbelüftungszeit.



## **Achtung!**

Dieser Parameter darf nur von einem Heizungsfachmann geändert werden!

## **Gebläse Leistung/Drehzahl Steigung (9626) und Gebläse Leistung/Drehzahl Y-Abchnitt (9627)**

Hiermit kann die Drehzahl des Gebläses angepasst werden. Z. B. notwendig bei komplexen Abgasanlagen oder Flüssiggas-Umbau.

- (Prog.-Nr. 9626) entspricht der Steigung der Gebläse-Kennlinie.
- (Prog.-Nr. 9627) entspricht der Verschiebung der Gebläse-Kennlinie in Y-Richtung.

## **7.2.27 Info Option**

Es werden unterschiedliche Infowerte angezeigt, diese sind abhängig vom Betriebszustand. Des Weiteren wird über den Status informiert.



## **Weitere Informationen siehe**

Status

Statusabfragen

## 8. Wartung

### 8.1 Wartungsmeldungen

Tab. 22: Wartungscode-Tabelle

Wartungscode	Wartungsbeschreibung
1	Brennerbetriebsstunden überschritten
2	Brennerstarts überschritten
3	Wartungsintervall überschritten

### 8.2 Betriebsphasen der Steuer- und Regelzentrale LMS

Nach dem Drücken der Informationstaste werden die Betriebsphasen angezeigt.

Phasennummer		
Anzeige	Betriebzustand	Funktionsbeschreibung
STY	Standby (keine Wärmeanforderung)	Brenner in Bereitschaft
THL1	Gebläseanlauf	Selbsttest von Brennerstart und Gebläsehochlauf
THL1A		
TV	Vorspülzeit	Vorbelüftung, Gebläsebremszeit auf Startlastdrehzahl
TBRE	Wartezeit	Interne Sicherheitstests
TW1		
TW2		
TVZ	Zündphase	Zündung und Beginn der Sicherheitszeit Flammenbildung, Ionisationsstromaufbau
TSA1	Sicherheitszeit konstant	Flammenüberwachung mit Zündung
TSA2	Sicherheitszeit variabel	Flammenüberwachung ohne Zündung
TI	Intervallzeit	Flammenstabilisierung
MOD	Modulierender Betrieb	Brenner in Betrieb
THL2	Nachlüftung mit letzter Betriebssteuerung	Gebläse läuft nach
THL2A	Nachlüftung mit Vorlufansteuerung	Gebläse läuft nach
TNB	Nachbrennzeit	Erlaubte Nachbrennzeit
TNN	Nachlaufzeit	Erlaubte Nachlaufzeit des Gebläses
STV	Startverhinderung	Es liegt keine interne oder externe Freigabe vor (z. B. kein Wasserdruck, Gasmangel)
SAF	Sicherheitsabschaltung	
STOE	Störstellung	Aktueller Fehlercode wird angezeigt



Weitere Informationen siehe Fehlercode-Tabelle

# Fehlerbehebung

## 9. Fehlerbehebung

### 9.1 Fehlermeldungen

Nachfolgend ein Auszug der Fehlercode-Tabelle. Bei weiteren angezeigten Fehlercodes bitte den Heizungsfachmann verständigen.

Tab. 23: Fehlercode-Tabelle

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
0	Kein Fehler	
10	Außentemperatur Fühlerfehler	Anschluss bzw. AT-Fühler prüfen, Notbetrieb
20	Kesseltemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen <sup>(1)</sup>
25	Kesseltemperatur Feststoff Fühlerfehler	
26	Kesseltemperatur Feststoff Fühlerfehler	
28	Kesseltemperatur Feststoff Fühlerfehler	
30	Vorlauftemperatur 1 Fühlerfehler	
32	Vorlauftemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen <sup>(1)</sup>
38	Kesseltemperatur Feststoff Fühlerfehler	
40	Rücklauftemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen <sup>(1)</sup>
46	Kesseltemperatur Feststoff Fühlerfehler	
47	Gemeinsame Rücklauftemperatur Fühlerfehler	
50	Trinkwassertemperatur 1 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen, Notbetrieb <sup>(1)</sup>
52	Trinkwassertemperatur 2 Fühlerfehler	Anschluss prüfen, Heizungsfachmann benachrichtigen <sup>(1)</sup>
54	Vorlauftemperatur Trinkwasser Fühlerfehler	
57	Trinkwasser Zirkulationstemperatur Fühlerfehler	
60	Raumtemperatur 1 Fühlerfehler	
65	Raumtemperatur 2 Fühlerfehler	
68	Raumtemperatur 3 Fühlerfehler	
70	Speichertemperatur 1 (oben) Fühlerfehler	
71	Speichertemperatur 2 (unten) Fühlerfehler	
72	Speichertemperatur 3 (Mitte) Fühlerfehler	
73	Kollektortemperatur 1 Fühlerfehler	
81	LPB Kurzschluss oder keine Busspeisung	
82	LPB Adressierkollision	Adressierung der angeschlossenen Regelgeräte überprüfen
83	BSB-Draht Kurzschluss	Anschluss der Raumgeräte prüfen
84	BSB Adressierkollision	Raumgeräte mit gleicher Zuordnung angeschlossenen (Prog.-Nr. 42)
85	BSB-Funk Kommunikationsfehler	
91	EEPROM-Fehler bei Verriegelungsinformation	Interner Fehler LMS, Prozessfühler, LMS tauschen, Heizungsfachmann
98	Erweiterungsmodul 1 Fehler (Sammelfehler)	

# Fehlerbehebung

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
99	Erweiterungsmodul 2 Fehler (Sammelfehler)	
100	Zwei Uhrzeitmaster (LPB)	Uhrzeitmaster überprüfen
102	Uhrzeitmaster ohne Gangreserve	
105	Wartungsmeldung	Detaillierte Informationen siehe Wartungscodes (Informationstaste einmal drücken)
109	Kesseltemperatur Überwachung	
110	Sicherheitstemperaturbegrenzer Störabschaltung	Keine Wärmeabfuhr, STB-Unterbruch, evtl. Kurzschluss im Gasventil <sup>(2)</sup> , interne Sicherung defekt; Gerät abkühlen lassen und Reset durchführen; tritt der Fehler mehrfach auf, Heizungsfachmann benachrichtigen <sup>(3)</sup>
111	Temperaturwächterabschaltung	Keine Wärmeabfuhr; Pumpe defekt, Heizkörperventile zugedreht <sup>(1)</sup>
121	Vorlauftemperatur 1 (Heizkreis 1) Überwachung	
122	Vorlauftemperatur 2 (Heizkreis 2) Überwachung	
126	Trinkwasserladeüberwachung	
127	Legionellentemperatur nicht erreicht	
128	Flammenausfall im Betrieb	
132	Gasdruckwächter- oder Luftdruckwächterfehler	Gasmangel, Kontakt GW geöffnet, externer Temperaturwächter
133	Keine Flamme während Sicherheitszeit	Reset durchführen, tritt der Fehler mehrfach auf, Heizungsfachmann benachrichtigen, Gasmangel, Polung des Netzanschlusses, Sicherheitszeit, Zündelektrode und Ionisationsstrom überprüfen <sup>(1) (3)</sup>
146	Konfigurationsfehler Sammelmeldung	
151	Interner Fehler	Parameter überprüfen (siehe Einstelltafel Heizungsfachmann bzw. Abfragewerte), LMS entriegeln, LMS tauschen, Heizungsfachmann <sup>(1) (3)</sup>
152	Parametrierungsfehler	
160	Gebläsefehler	Evtl. Gebläse defekt, Drehzahlschwelle falsch eingestellt <sup>(3)</sup>
162	Luftdruckwächter schließt nicht	
171	Alarmkontakt H1 oder H4 aktiv	
172	Alarmkontakt H2 (EM1, EM2 oder EM3) oder H5 aktiv	
178	Temperaturwächter Heizkreis 1	
179	Temperaturwächter Heizkreis 2	
183	Gerät im Parametriermodus	
217	Fühlerfehler	
218	Drucküberwachung	
241	Vorlauffühler Solar Fühlerfehler	
242	Rücklauffühler Solar Fühlerfehler	
243	Schwimmbadfühler Fehler	
260	Vorlauftemperatur 3 Fühlerfehler	
270	Wächterfunktion	
317	Netzfrequenz außerhalb zulässigem Bereich	

# Fehlerbehebung

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
320	Trinkwasser Ladetemperatur Fühlerfehler	
322	Wasserdruck zu hoch	Wasserdruck prüfen und ggf. Wasser ablassen <sup>(1)</sup>
323	Wasserdruck zu niedrig	Wasserdruck prüfen und ggf. Wasser auffüllen <sup>(1)</sup>
324	BX gleiche Fühler	
325	BX/Erweiterungsmodul gleiche Fühler	
326	BX/Mischergruppe gleiche Fühler	
327	Erweiterungsmodul gleiche Funktion	
328	Mischergruppe gleiche Funktion	
329	Erweiterungsmodul/Mischergruppe gleiche Funktion	
330	Fühler BX1 keine Funktion	
331	Fühler BX2 keine Funktion	
332	Fühler BX3 keine Funktion	
335	Fühler BX21 keine Funktion (EM1, EM2 oder EM3)	
336	Fühler BX22 keine Funktion (EM1, EM2 oder EM3)	
339	Kollektorpumpe Q5 fehlt	
341	Kollektorfühler B6 fehlt	
342	Solar Trinkwasserfühler B31 fehlt	
343	Solareinbindung fehlt	
344	Solarstellglied Puffer K8 fehlt	
345	Solarstellglied Schwimmbad K18 fehlt	
346	Feststoffkesselpumpe Q10 fehlt	
347	Feststoffkessel Vergleichsfühler fehlt	
348	Feststoffkessel Adressierfehler	
349	Pufferspeicher-Rücklaufventil Y15 fehlt	
350	Pufferspeicher Adressierfehler	
351	Vorregler/Zubringerpumpe Adressierfehler	
352	Hydraulische Weiche Adressierfehler	
353	Schienvorlauffühler B10 fehlt	
371	Vorlauftemperatur 3 (Heizkreis 3) Überwachung	
372	Temperaturwächter HK3	
373	Erweiterungsmodul 3 Fehler (Sammelfehler)	
374	Sitherm Pro Berechnung	
375	BV Schrittmotor	Leitung zum Schrittmotor des Gasventils oder Gasventil überprüfen
376	Drifttest Grenzwert	Drifttest konnte nicht korrekt durchgeführt werden. Für Umlauf in der Anlage sorgen und manuellen Drifttest durchführen.
377	Drifttest verhindert	Drifttest konnte nicht korrekt durchgeführt werden. Für Umlauf in der Anlage sorgen und manuellen Drifttest durchführen.
378	Repetitionszähler, interner Fehler abgelaufen	

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Erläuterungen/Ursachen
382	Repetitionszähler, Gebläsefehler abgelaufen	
384	Fremdlicht	
385	Netzunterspannung	
386	Gebläsedrehzahl hat gültigen Bereich verlassen	
387	Luftdruckwächterfehler	
426	Rückmeldung Abgasklappe	
427	Konfiguration Abgasklappe	
432	Funktionserde X17 nicht angeschlossen	
<p>(1) Abschaltung, Startverhinderung, Wiederanlauf nach Behebung des Fehlers            (2) Parameter nach Tab. Einstelltafel Heizungsfachmann überprüfen und auf die Grundeinstellungen programmieren oder internen LMS SW-Diagnose-Code abfragen und gemäß Fehlerangabe entsprechende Parameter-Fehler korrigieren!            (3) Abschaltung und Verriegelung; nur durch Reset entriegelbar</p>		

## 9.2 Fehlersuche

### Störabschaltung

Sicherheitsabschaltung bei Flammenausfall während des Betriebes. Nach jeder Sicherheitsabschaltung erfolgt ein erneuter Zündversuch nach Programm. Führt dieser nicht zur Flammenbildung, erfolgt die Störabschaltung. Bei der Störabschaltung ist die Entriegelungstaste in der Bedientafel zu drücken. Bei Betriebsstörungen (Glockensymbol im Display) weist die Ziffer der Anzeige in der Bedientafel auf die Ursache der Störung hin siehe Fehlercode-Tabelle 9.1 (Seite 108).

### Brenner geht nicht in Betrieb:

- Keine Spannung an der Steuer- und Regelzentrale.
- Kein „Brenner EIN“-Signal von der Heizkreisregelung, siehe Fehlercode-Tabelle 9.1 (Seite 108).
- Gasanschlusshahn geschlossen.
- Keine Zündung.

### Brenner geht auf Störung (ohne Flammenbildung):

- Keine Zündung.
- Ionisationselektrode hat Masseschluss.
- Ionisationselektrode ist nicht angeschlossen.
- Kein Gas.
- Zu geringer Gasdruck.

### Trotz Flammenbildung geht der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung:

- Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt.
- Ionisationselektrode taucht nicht in die Flamme ein.
- Ionisationselektrode ist nicht angeschlossen.
- Gasdruck instabil

# Anwendungsbeispiele

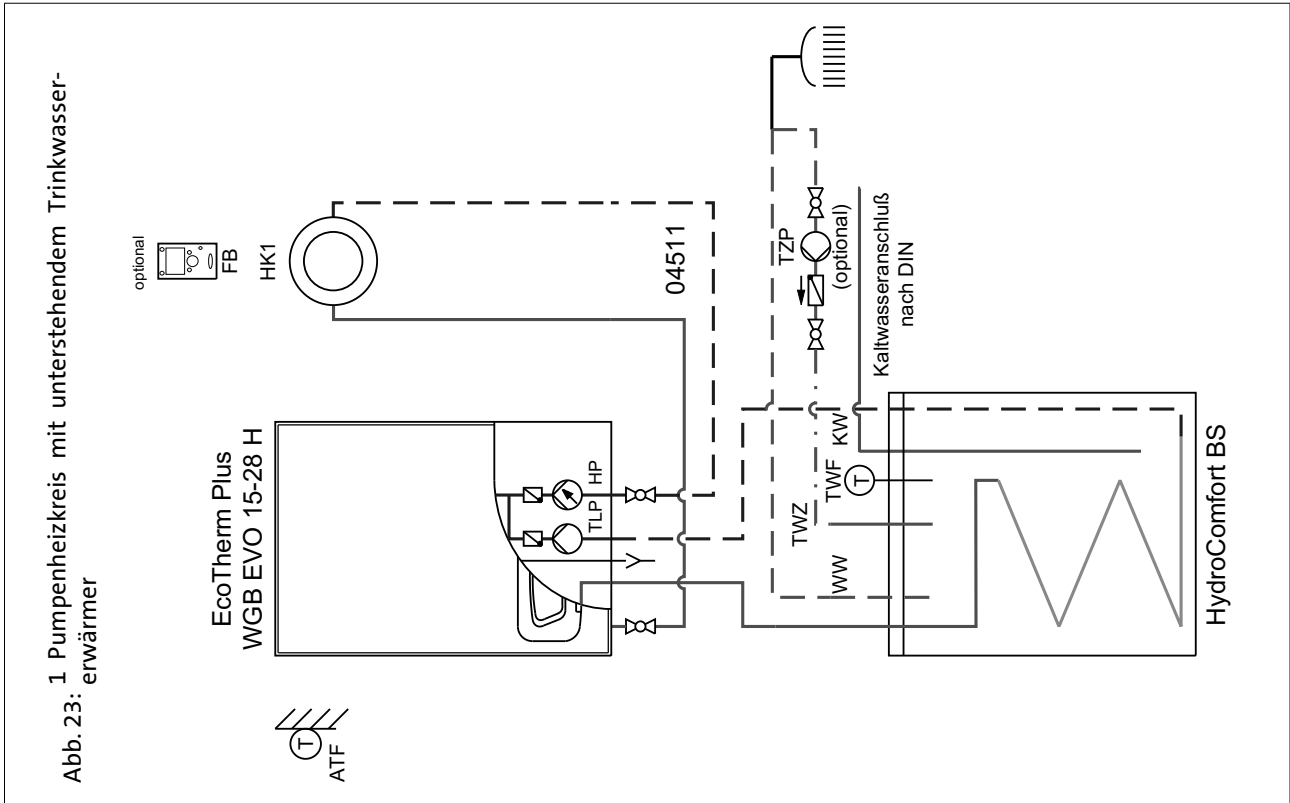
## 10. Anwendungsbeispiele

### 10.1 Übersicht der Hydrauliken

<b>WGB EVO 15–28 H</b>	<b>Abschnitt</b>
1 Pumpenheizkreis mit unterstehendem Trinkwassererwärmer <b>(04511)</b>	10.2 (Seite 113)
1 Pumpenheizkreis mit Trinkwasserwärmepumpe <b>(05206)</b>	10.3 (Seite 115)
1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis mit unterstehendem Trinkwassererwärmer <b>(04535)</b>	10.4 (Seite 117)
1 Mischerheizkreis (POP M) mit unterstehendem Trinkwassererwärmer <b>(05335)</b>	10.5 (Seite 119)
2 Mischerheizkreise mit nebenstehendem Trinkwassererwärmer <b>(05360)</b>	10.6 (Seite 121)
1 Pumpenheizkreis, Solarkollektor und bivalenter Solarspeicher <b>(04513)</b>	10.7 (Seite 123)
1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis, Solarkollektor und bivalenter Solarspeicher <b>(05205)</b>	10.8 (Seite 125)
1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis, Solarkollektor mit drehzahl geregelter Pumpe und bivalenter Solarspeicher <b>(05329)</b>	10.9 (Seite 127)
1 Mischerheizkreis, Solarkollektor mit drehzahl geregelter Pumpe und Systempuffespeicherzentrale <b>(05327)</b>	10.10 (Seite 129)
1 Mischerheizkreis, Solarkollektor, Systempuffespeicherzentrale und Feststoffkessel <b>(05326)</b>	10.11 (Seite 131)
2 Mischerheizkreise, Solarkollektor und Systempuffespeicherzentrale <b>(05328)</b>	10.12 (Seite 133)
2 Mischerheizkreise, Solarkollektor, Systempuffespeicherzentrale und Feststoffkessel <b>(05325)</b>	10.13 (Seite 135)
1 Mischerheizkreis (POP M), Solarkollektor mit drehzahl geregelter Pumpe und Kombispeicher (RTA) <b>(05359)</b>	10.14 (Seite 137)
<b>WGB-K EVO 20/28 H</b>	
1 Pumpenheizkreis <b>(04512)</b>	10.15 (Seite 139)
1 Pumpenheizkreis und 1 Mischerheizkreis <b>(05342)</b>	10.16 (Seite 141)
<b>BBS EVO 15–28 H</b>	
1 Pumpenheizkreis und Rohrwendelspeicher <b>(04517)</b>	10.17 (Seite 143)
1 Pumpenheizkreis und Schichtenspeicher <b>(04516)</b>	10.18 (Seite 145)
1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis und Rohrwendelspeicher <b>(05208)</b>	10.19 (Seite 147)
1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis und Schichtenspeicher <b>(04547)</b>	10.20 (Seite 149)
1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis, Systemtrennung und Rohrwendelspeicher <b>(05358)</b>	10.21 (Seite 151)
1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis, Systemtrennung und Schichtenspeicher <b>(05357)</b>	10.22 (Seite 153)
<b>Detailierte Hydrauliken in der Hydraulikdatenbank</b> Weitere Informationen: Die schematischen Anwendungsbeispiel-Hydrauliken finden Sie detailliert auch in der Hydraulikdatenbank. Geben Sie dazu die entsprechende Hydrauliknummer in das obere Eingabefeld „Schemanummer“ in der Hydraulikdatenbank unter broetje.de Bereich Service > Hydraulikschemen > Link zur Datenbank ein.	
	

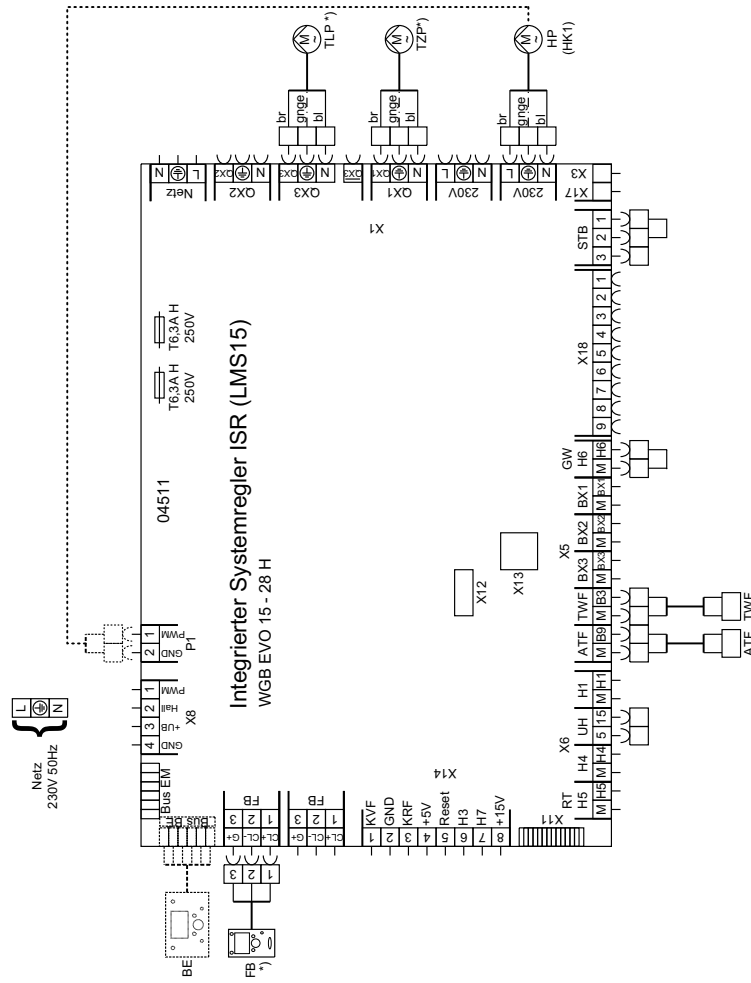


## 10.2 Hydraulik 04511



# Anwendungsbeispiele

Abb. 24: Anschlussplan 04511



Die Parametereinstellung dieser Anwendung entspricht dem Auslieferungszustand

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe zusätzlich:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5890	Relaisausgang OX1	Zirkulationspumpe Q4

Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
40	Einsatz als	Raumgerät 1

10.3 Hydraulik 05206

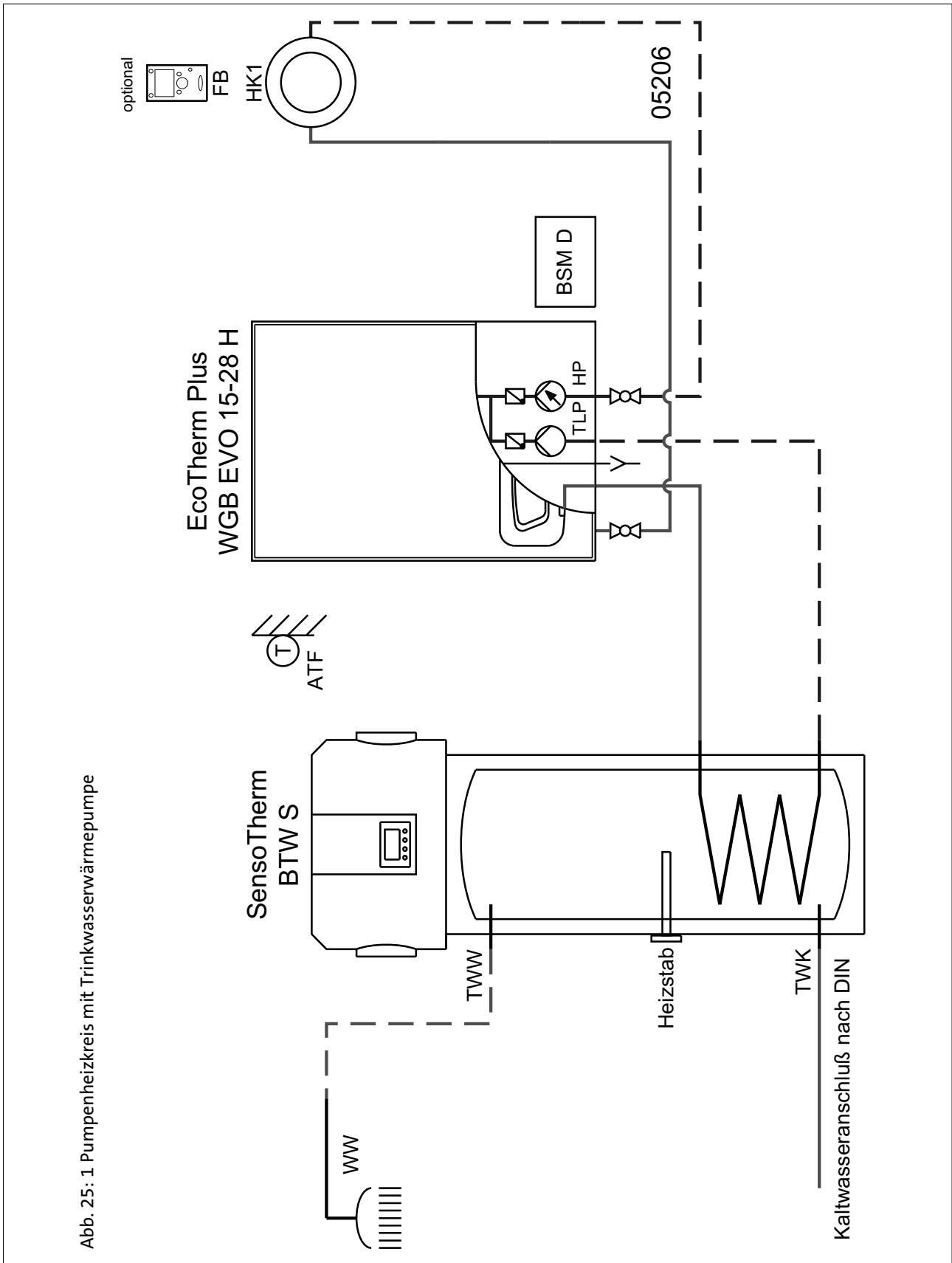
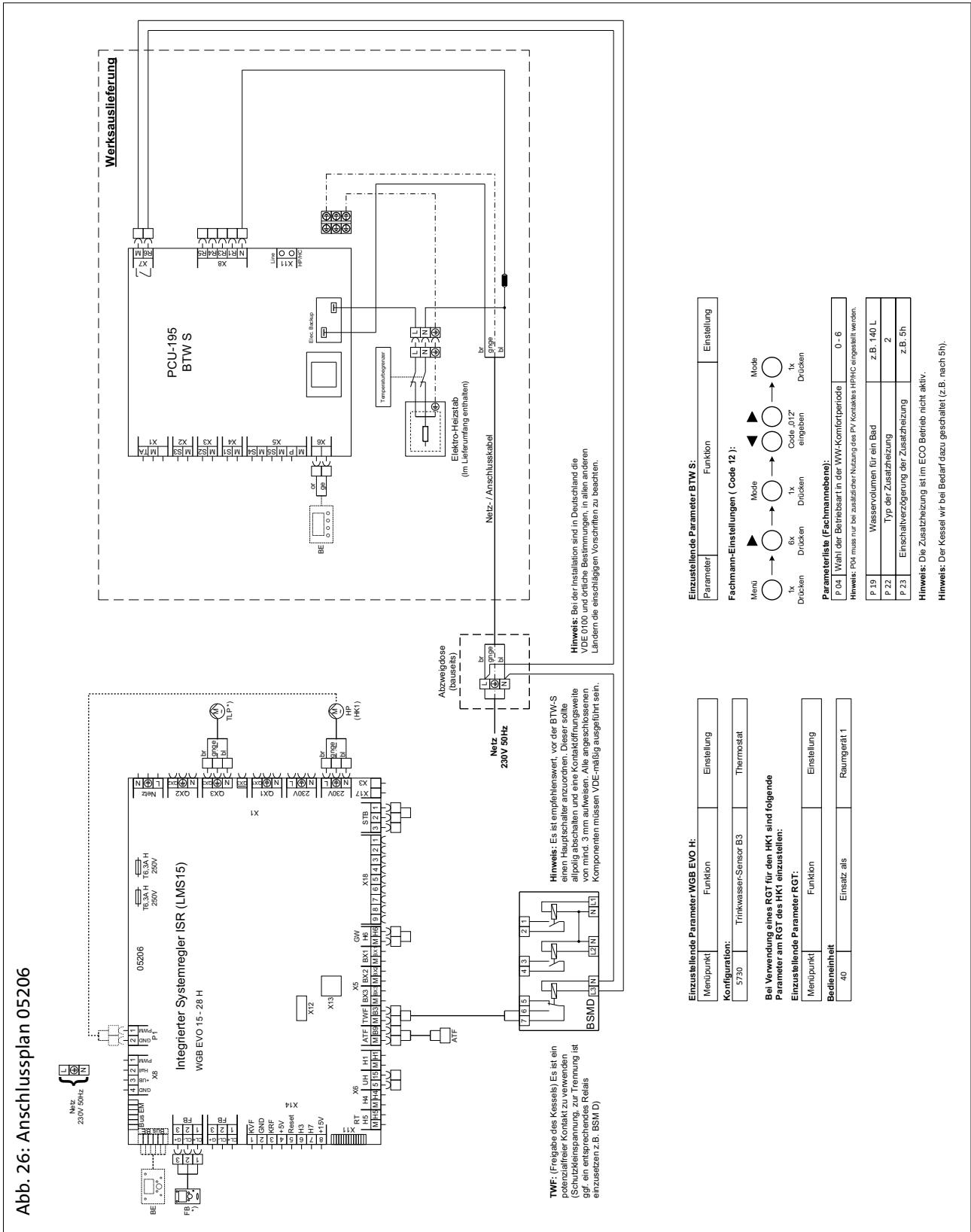


Abb. 25: 1 Pumpenheizkreis mit Trinkwasserwärmepumpe

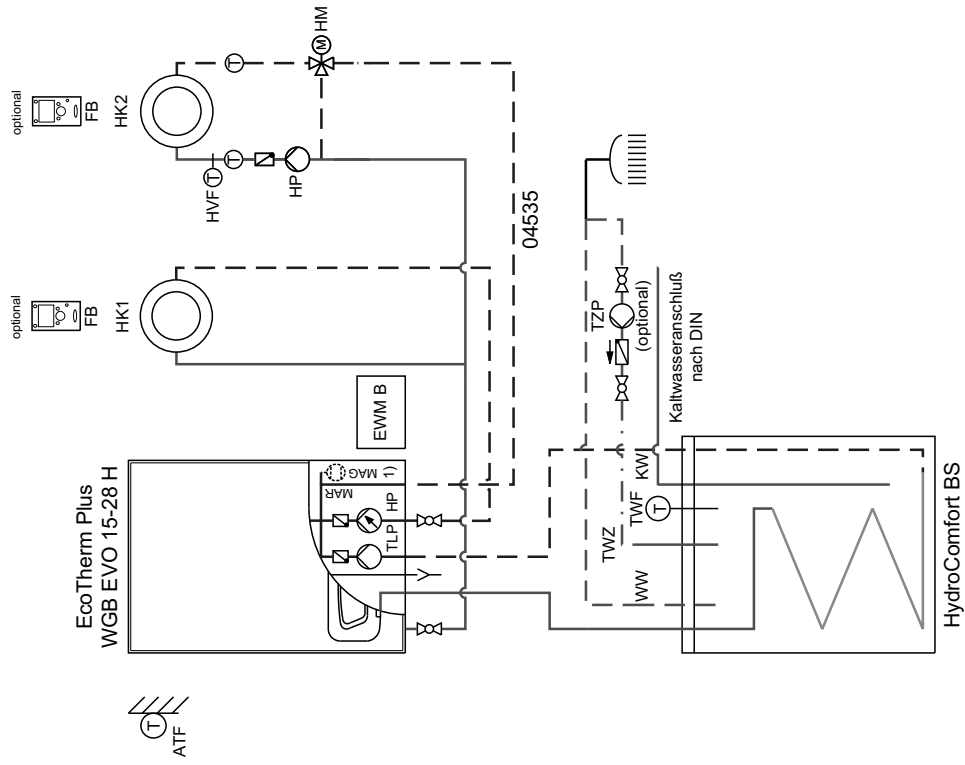
# Anwendungsbeispiele



## 10.4 Hydraulik 04535

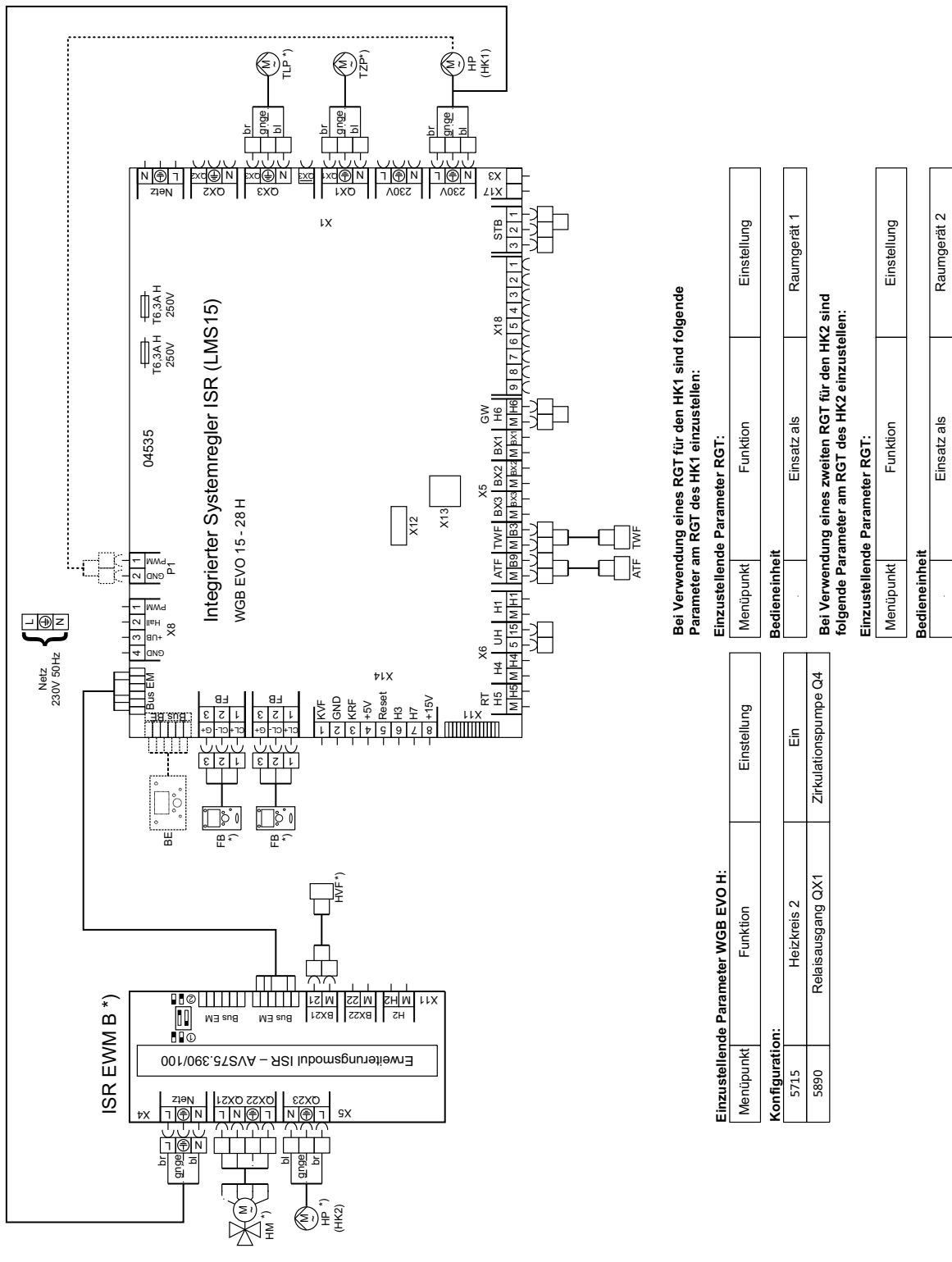
Abb. 27: 1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis mit unterstehendem Trinkwasserwärmer

**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z. B. für eine Fußbodenheizung).



# Anwendungsbeispiele

Abb. 28: Anschlussplan 04535



Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
Einstellung	Einstellung

Bedieneinheit	
Menüpunkt	Funktion
Einsatz als	Raumgerät 1

Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
Einstellung	Einstellung

Bedieneinheit	
Menüpunkt	Funktion
Einsatz als	Raumgerät 2

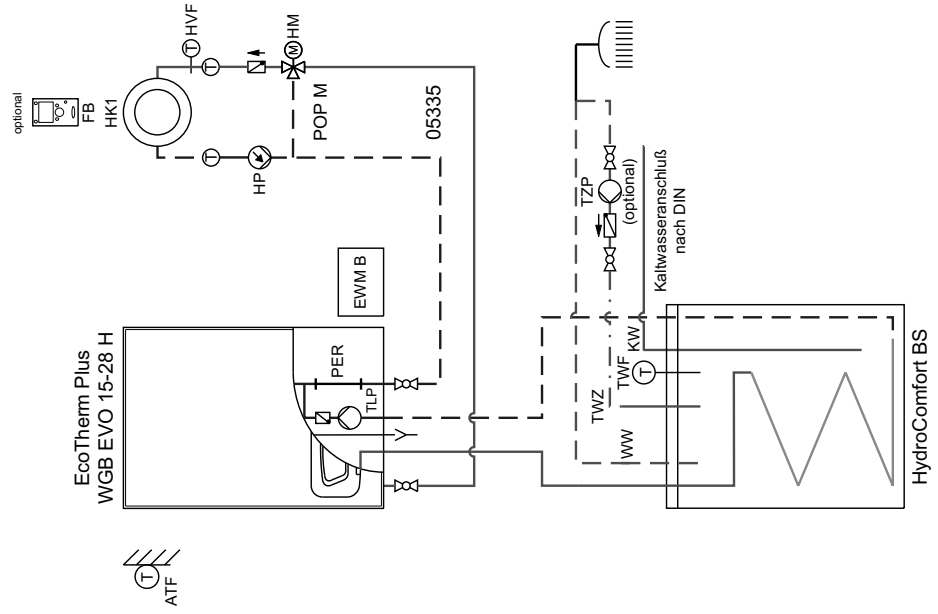
Einzustellende Parameter WGB EVO H:	
Menüpunkt	Funktion
Einstellung	Einstellung

Konfiguration:	
Menüpunkt	Funktion
5715	Heizkreis 2
5890	Relaisausgang QX1
	Zirkulationspumpe Q4

## 10.5 Hydraulik 05335

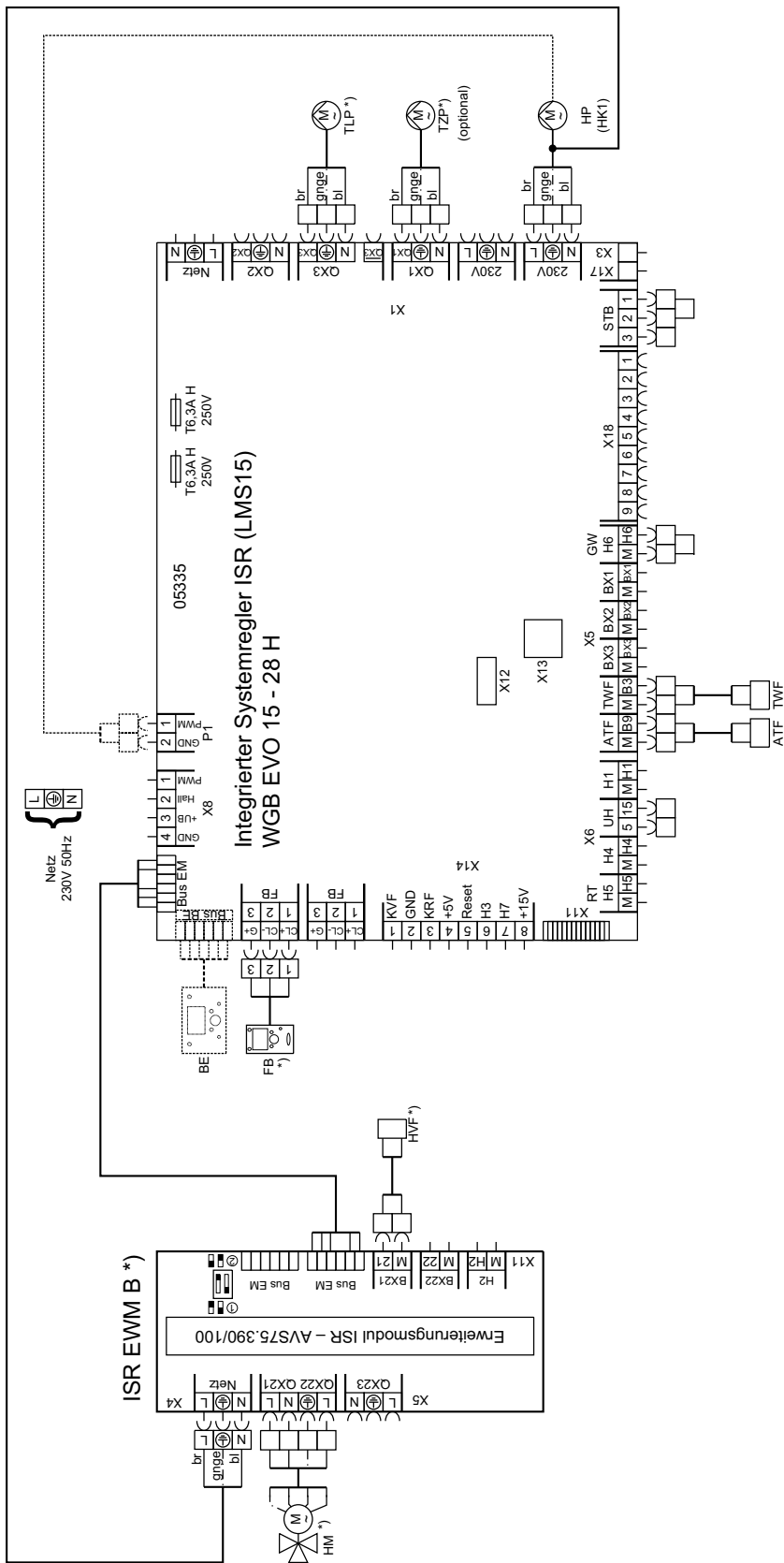
Abb. 29: 1 Mischerheizkreis (POP M) mit unterstehendem Trinkwassererwärmer

**Hinweis:** Die interne Kesselpumpe wird aus dem WGB H ausgebaut und durch das Pumpensatzrohr (PER) ersetzt. Die Kesselpumpe muß danach in das hierfür vorgesehene POP M installiert werden.



# Anwendungsbeispiele

Abb. 30: Anschlussplan 05335



Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
40	Einsatz als Raumgerät 1

Einzustellende Parameter WGB EVO H:	
Menüpunkt	Funktion
5890	Relaisausgang QX1
7300	Funktion Erweiterungsmodul 1

Konfiguration:	
Menüpunkt	Funktion
5890	Relaisausgang QX1
7300	Funktion Erweiterungsmodul 1

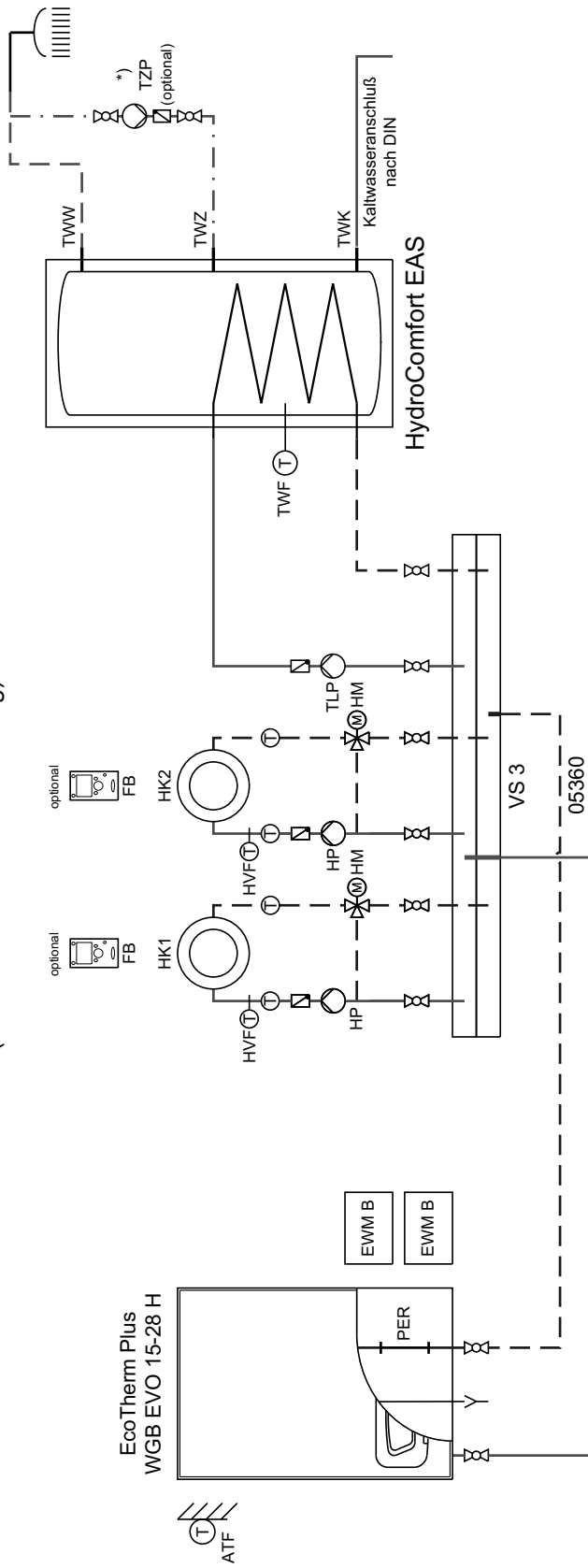
Konfiguration Erweiterungsmodule:	
Menüpunkt	Funktion
5890	Relaisausgang QX1
7300	Funktion Erweiterungsmodul 1



## 10.6 Hydraulik 05360

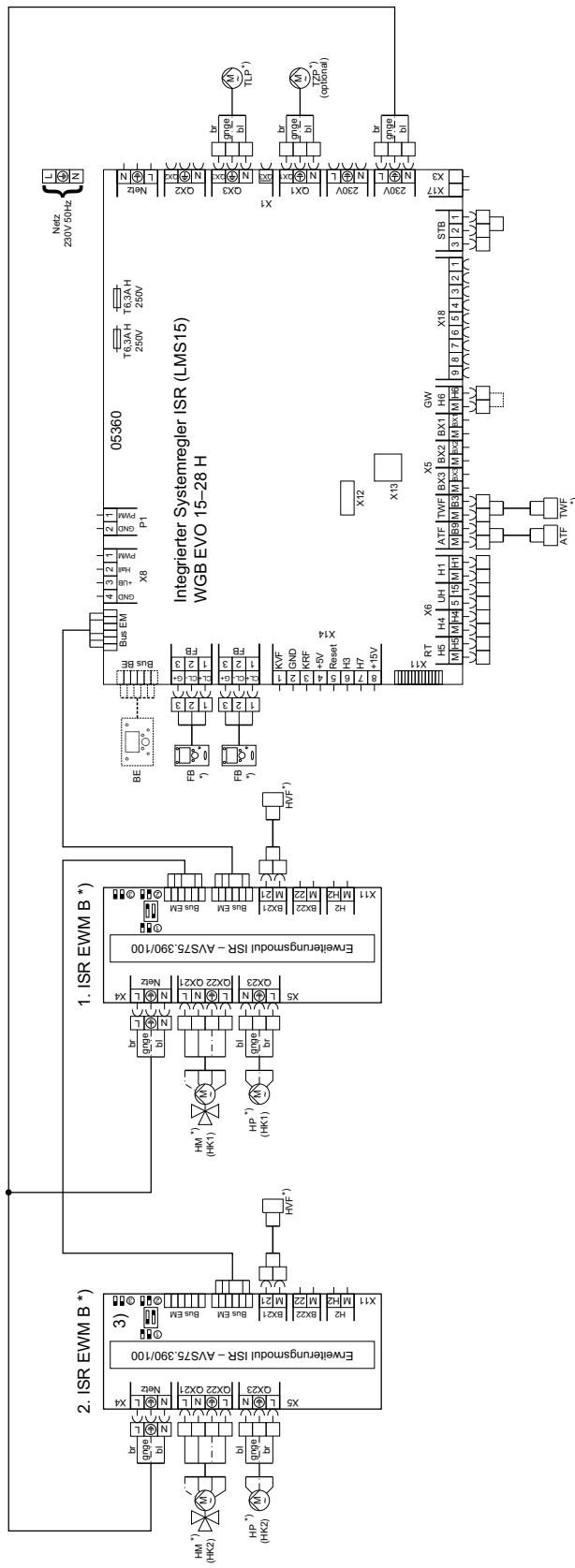
Abb. 31: 2 Mischerheizkreise mit nebenstehendem Trinkwasserwärmer

**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z. B. für eine Fußbodenheizung).



# Anwendungsbeispiele

Abb. 32: Anschlussplan 05360



Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
40	Einstellung
40	Einsetzung als Raumgerät 1

Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
40	Einstellung
40	Einsetzung als Raumgerät 2

Einzustellende Parameter WGB EVO H:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
-----------	----------	-------------

**Konfiguration:**

5715	Heizkreis 2	Ein
5890	Relaisausgang OX1	Zirkulationspumpe O4
6085	Ausgang P1 Funktionswahl	keine

**Konfiguration Erweiterungsmodule:**

7300	Funktion Erweiterungsmodul 1	Heizkreis 1
7375	Funktion Erweiterungsmodul 2	Heizkreis 2

3) Adressierung des zweiten Erweiterungsmoduls auf Adresse 2 (Dip-Schalter)

## 10.7 Hydraulik 04513

Abb. 33: 1 Pumpenheizkreis, Solarkollektor und bivalenter Solarspeicher

**Hinweis:** Es ist zwingend erforderlich, ein thermisches Mischventil als Verbrühschutz für den Warmwasserbetrieb einzusetzen.

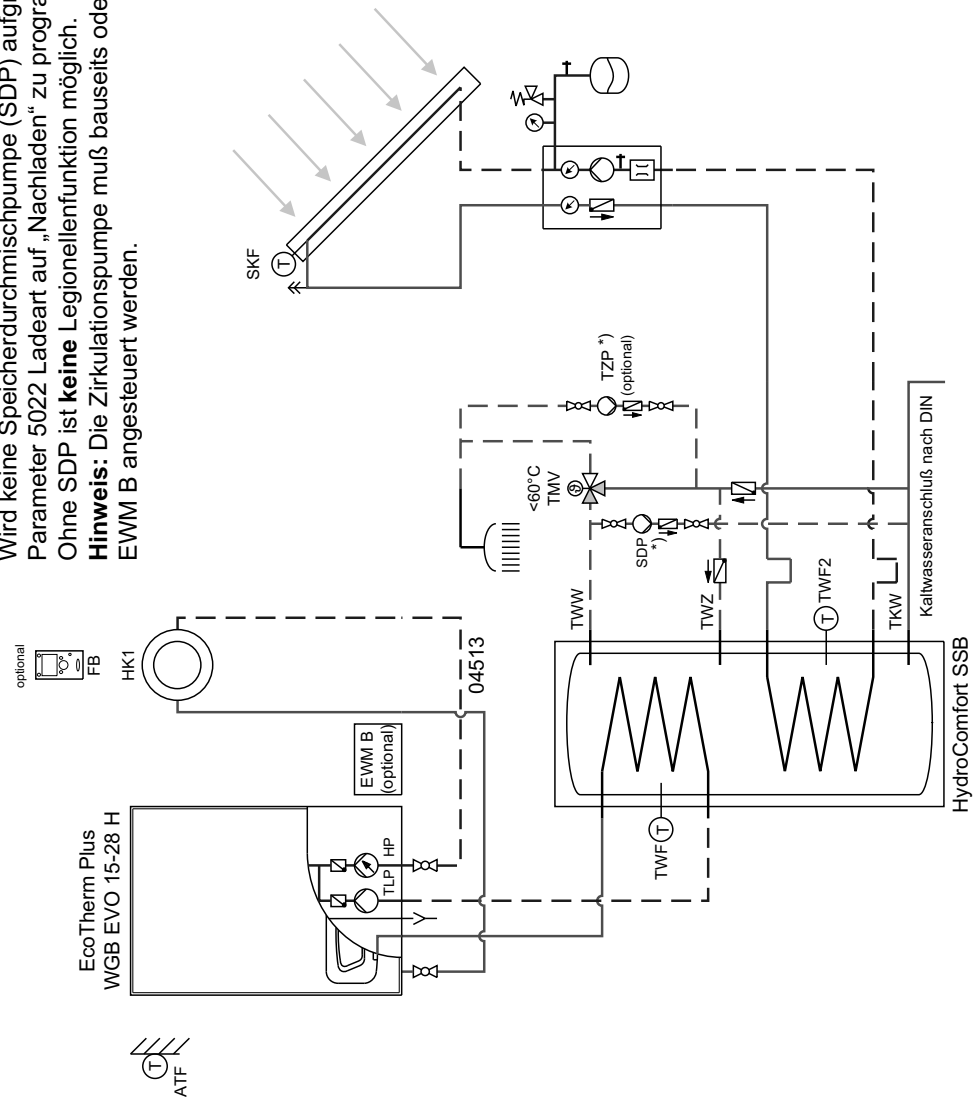
**Hinweis:** Die Einbindung des thermischen Mischventils entspricht einer schematischen Darstellung. Die hydraulische Einbindung ist der Montageanleitung des thermischen Mischventils zu entnehmen.

**Hinweis:** Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das DVGW-Arbeitsblatt W551 und die Trinkwasserverordnung sind einzuhalten.

Wird keine Speicherdurchmischpumpe (SDP) aufgrund des Speichervolumens benötigt, ist der Parameter 5022 Ladeart auf „Nachladen“ zu programmieren.

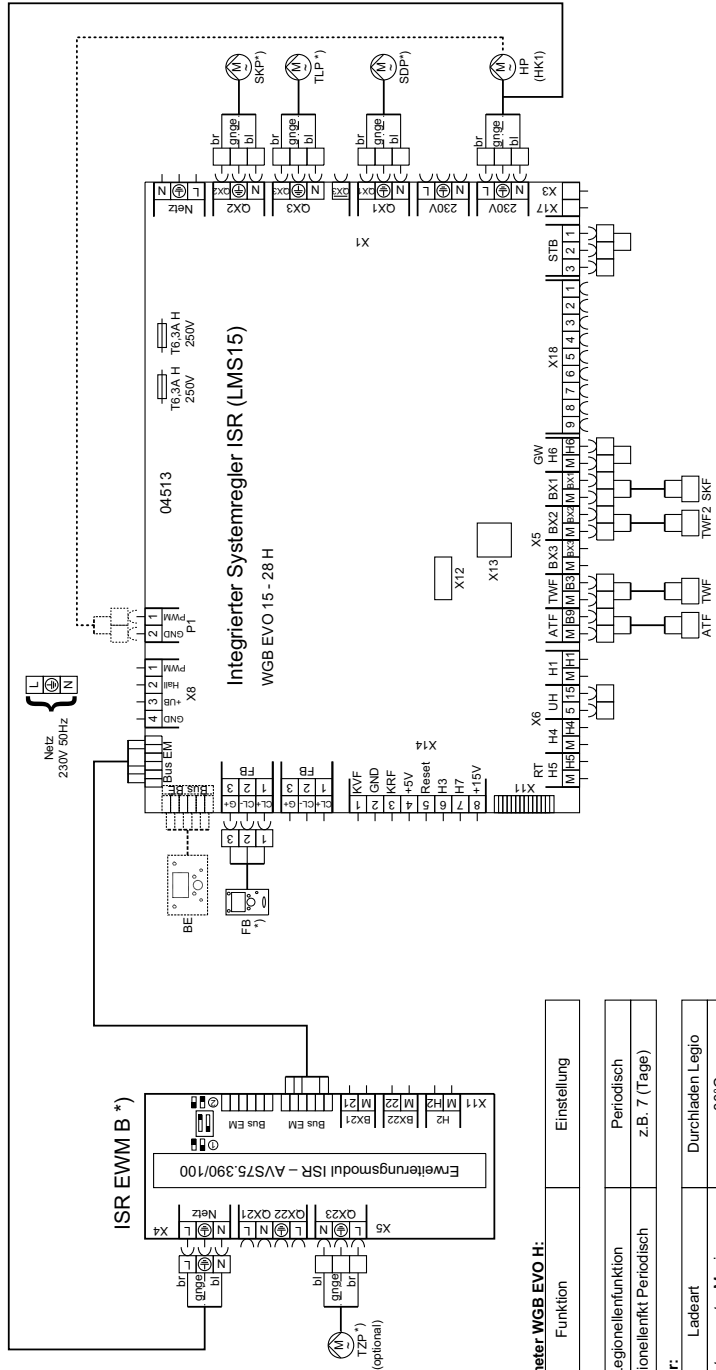
Ohne SDP ist **keine** Legionellenfunktion möglich.

**Hinweis:** Die Zirkulationspumpe muß bauseits oder (wie dargestellt) über ein zusätzliches EWM B angesteuert werden.



# Anwendungsbeispiele

Abb. 34: Anschlussplan 04513



**Einzustellende Parameter WGB EVO H:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
1640	Legionellenfunktion	Periodisch
1641	Legionellenfkt. Periodisch	z.B. 7 (Tage)

**Trinkwasser-Speicher:**

5022	Ladeart	Durchladen/Legio
5050	Ladetemperatur Maximum	80°C

**Konfiguration:**

5890	Relaisausgang QX1	TWM Durchmischp. Q35
5891	Relaisausgang QX2	Kollektorpumpe Q5

**Hinweis:** Bei Verwendung von Röhren Kollektoren ist ggf. die Startfunktion zu aktivieren 3830 Kollektorstartfunktion z.B. 10 min

**Bei Verwendung einer TZW über EWM B zusätzlich einzustellen:**

Einzustellende Parameter WGB EVO H:	Funktion	Einstellung
7300	Funktion Erweiterungsmodul 1	Multifunktional
7303	Relaisausgang QX2.3 Modul 1	Zirkulationspumpe Q4

**Zu empfehlende Einstellungen WGB EVO H:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
3850	Kollektorüberhitzschutz	100°C

**Trinkwasser-Speicher:**

5057	Rückkühlung Kollektor	Sommer
------	-----------------------	--------

**Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:**

Einzustellende Parameter RGT:	Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Bedieneinheit	40	Einsatz als	Raumgerät 1

**Solar:**

5057	Rückkühlung Kollektor	Sommer
------	-----------------------	--------

**Trinkwasser-Speicher:**

5057	Rückkühlung Kollektor	Sommer
------	-----------------------	--------

**Configuration Erweiterungsmodul:**

5057	Rückkühlung Kollektor	Sommer
------	-----------------------	--------

**Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:**

Einzustellende Parameter RGT:	Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Bedieneinheit	40	Einsatz als	Raumgerät 1

## 10.8 Hydraulik 05205

Abb. 35: 1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis, Solarkollektor und bivalenter Solarspeicher

- Hinweis:** Es ist zwingend erforderlich, ein thermisches Mischventil als Verbrühschutz für den Warmwasserbetrieb einzusetzen.
- Hinweis:** Die Einbindung des thermischen Mischventils entspricht einer schematischen Darstellung. Die hydraulische Einbindung ist der Montageanleitung des thermischen Mischventils zu entnehmen.
- Hinweis:** Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das DVGW-Arbeitsblatt W551 und die Trinkwasserverordnung sind einzuhalten.
- Wird keine Speicherdurchmischpumpe (SDP) aufgrund des Speichervolumens benötigt, ist der Parameter 5022 Ladeart auf „Nachladen“ zu programmieren.
- Ohne SDP ist **keine** Legionellenfunktion möglich.
- Hinweis:** Die Zirkulationspumpe muß bauseits oder über ein zusätzliches EWM B angesteuert werden.

**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z. B. für eine Fußbodenheizung).

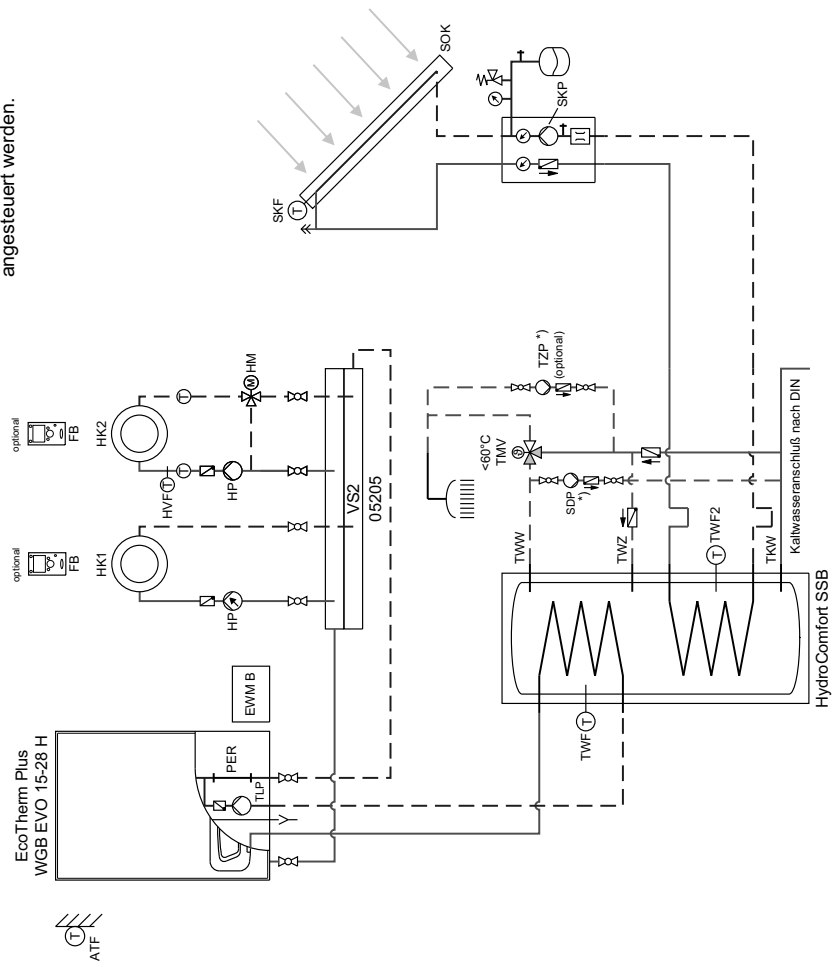
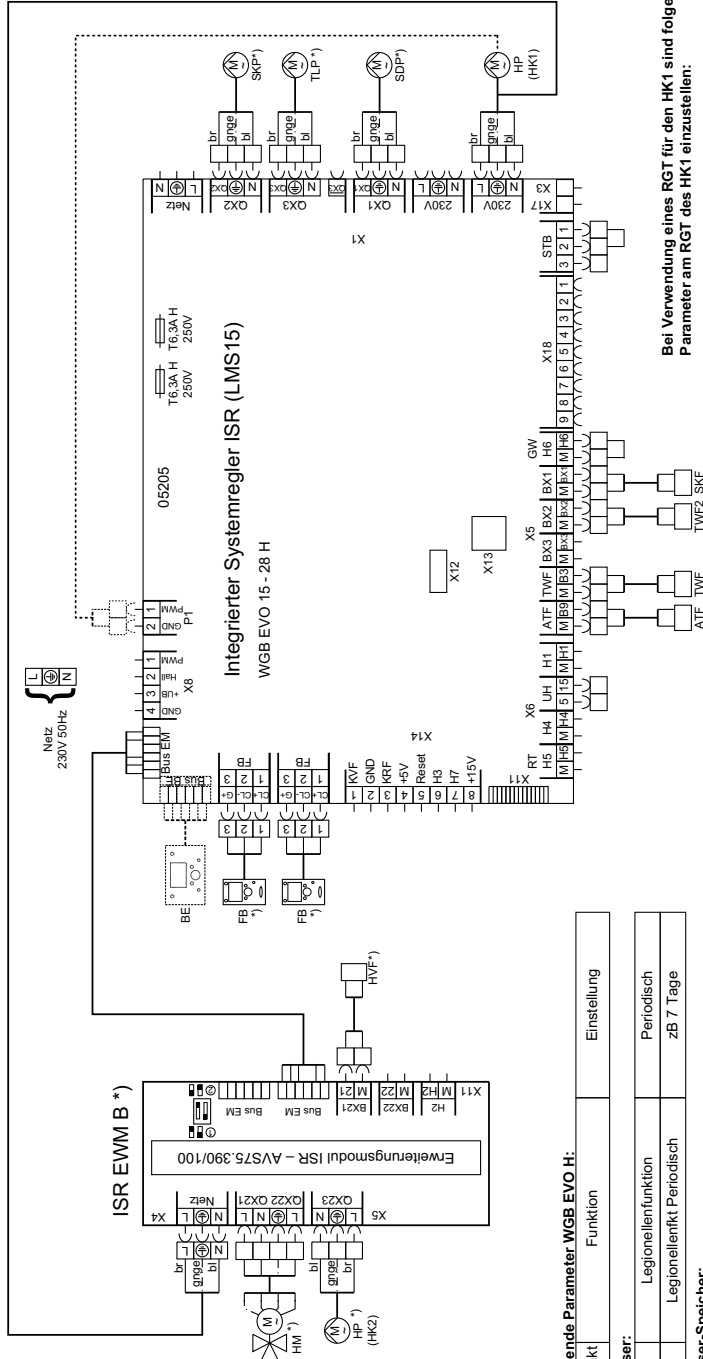


Abb. 36: Anschlussplan 05205



Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einjustende Parameter RGT:	Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Bedieneinheit	40	Einsatz als	Raumgerät 1

Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

Einjustende Parameter RGT:	Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Bedieneinheit	40	Einsatz als	Raumgerät 2

Zu empfehlende Einstellungen WGB EVO H:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Solar:	Kollektorberhitzschutz	100°C
Trinkwasser-Speicher:	Rückkühlung Kollektor	Sommer

Einjustende Parameter WGB EVO H:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
1640	Legionellenfunktion	Periodisch
1641	Legionellenfkt Periodisch	zB 7 Tage
<b>Trinkwasser-Speicher:</b>		
5022	Ladeart	Durchladen Legio
5050	Ladetemperatur Maximum	80°C
<b>Konfiguration:</b>		
5715	Heizkreis 2	Ein
5890	Relaisausgang OX1	TWW Durchmischp. Q35
5891	Relaisausgang OX2	Kollektorpumpe Q5

Hinweis: Bei Verwendung von Röhren Kollektoren ist ggf. die Startfunktion zu aktivieren 3830 Kollektorstartfunktion z.B. 10 min

Bei Verwendung einer TZP über ein zweites EWM B zusätzlich einzustellen:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Konfiguration Erweiterungsmodul:</b>		
7375	Funktion Erweiterungsmodul 2	Multifunktional
7378	Relaisausgang OX23 Modul 2	Zirkulationspumpe Q4
β) Adressierung des zweiten Erweiterungsmoduls auf Adresse 2 (Dip-Schalter)		

## 10.9 Hydraulik 05329

Abb. 37: 1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis, Solarkollektor mit drehzahl geregelter Pumpe und bivalenter Solarspeicher

**Hinweis:** Es ist zwingend erforderlich, ein thermisches Mischventil als Verbrühschutz für den Warmwasserbetrieb einzusetzen.

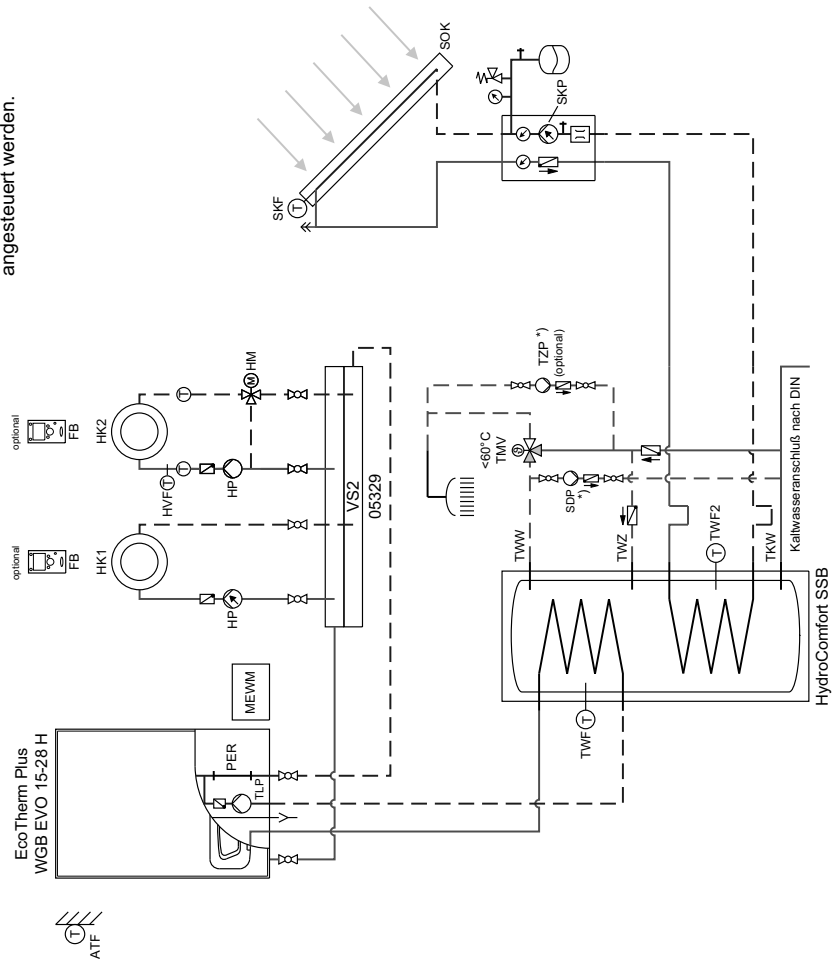
**Hinweis:** Die Einbindung des thermischen Mischventils entspricht einer schematischen Darstellung. Die hydraulische Einbindung ist der Montageanleitung des thermischen Mischventils zu entnehmen.

**Hinweis:** Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das DVGW-Arbeitsblatt W551 und die Trinkwasserverordnung sind einzuhalten.

Wird keine Speicherdurchmischpumpe (SDP) aufgrund des Speichervolumens benötigt, ist der Parameter 5022 Ladeart auf „Nachladen“ zu programmieren. Ohne SDP ist **keine** Legionellenfunktion möglich.

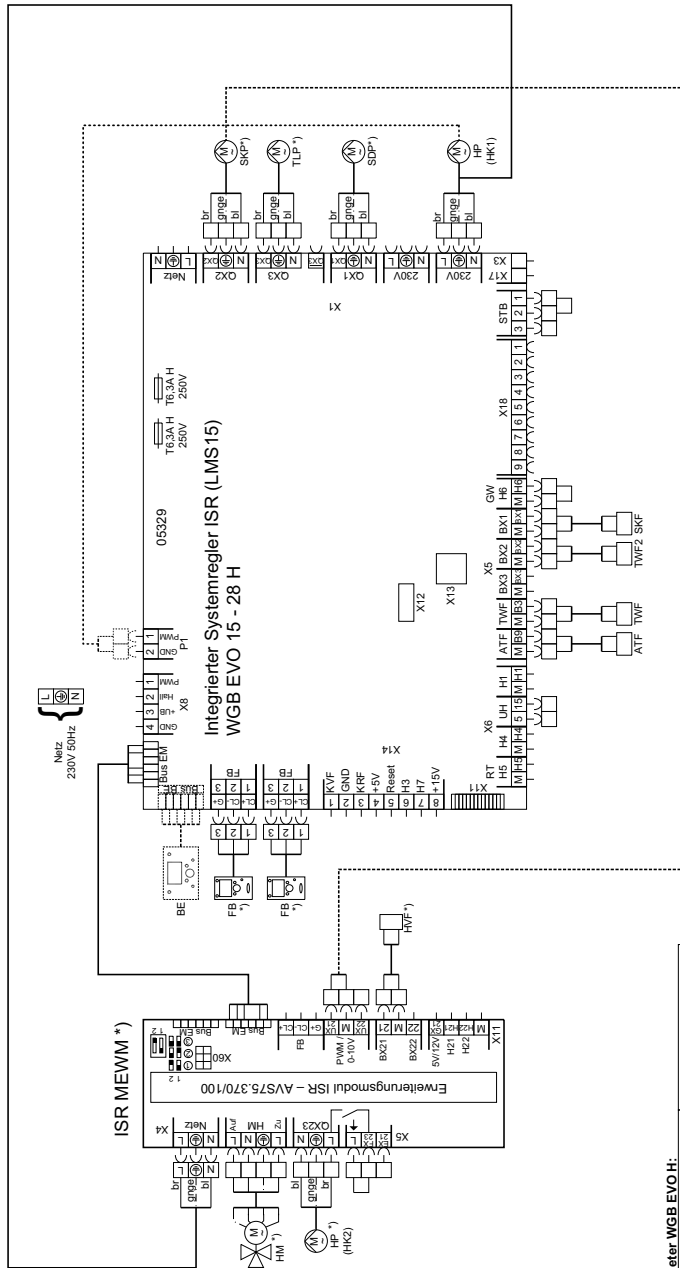
**Hinweis:** Die Zirkulationspumpe muß bauseits oder über ein zusätzliches EWM B angesteuert werden.

**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z. B. für eine Fußbodenheizung).



# Anwendungsbeispiele

Abb. 38: Anschlussplan 05329



**Einzustellende Parameter WGB EVO H:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Trinkwasser:</b>		
1640	Legionellenfunktion	Periodisch
1641	Legionellenfkt Periodisch	z.B. 7 Tage
<b>Solar:</b>		
3870	Pumpendrehzahl Minimum	40%
3871	Pumpendrehzahl Maximum	100%
<b>Trinkwasser-Speicher:</b>		
5022	Ladearb.	Durchladen, Legio
5050	Ladetemperatur Maximum	80 °C
<b>Konfiguration:</b>		
5715	Heizkreis 2	Ein
5890	Relaisausgang QX1	TWW Durchmischp., Q35
5891	Relaisausgang QX2	Kollektorpumpe Q5
<b>Folgende Parameter für die eingesetzte Solarpumpe anpassen:</b>		
7348	Funktion Ausgang UX21 Modul 1	Kollektorpumpe Q5
7350	Signal Ausgang UX21 Modul 1	PWM

**Hinweis:** Bei Verwendung von Röhren Kollektoren ist ggf. die Startfunktion zu aktivieren 3830 Kollektorstartfunktion z.B. 10 min

**Bei Verwendung einer TZP über ein zweites EWM B zusätzlich einzustellen:**

Einzustellende Parameter WGB EVO H:		
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Konfiguration Erweiterungsmodul:</b>		
7375	Funktion Erweiterungsmodul 2	Multifunktional
7378	Relaisausgang OX23 Modul 2	Zirkulationspumpe Q4
3) Adressierung des zweiten Erweiterungsmoduls auf Adresse 2 (Dip-Schalter)		
<b>Zu empfehlende Einstellungen WGB EVO H:</b>		
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Solar:</b>		
3850	Kollektorbereichschutz	100 °C
<b>Trinkwasser-Speicher:</b>		
5057	Rückkühlung Kollektor	Sommer

**Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:**

Einzustellende Parameter RGT:		
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Bedieneinheit</b>		
40	Einsatz als	Raumgerät 1

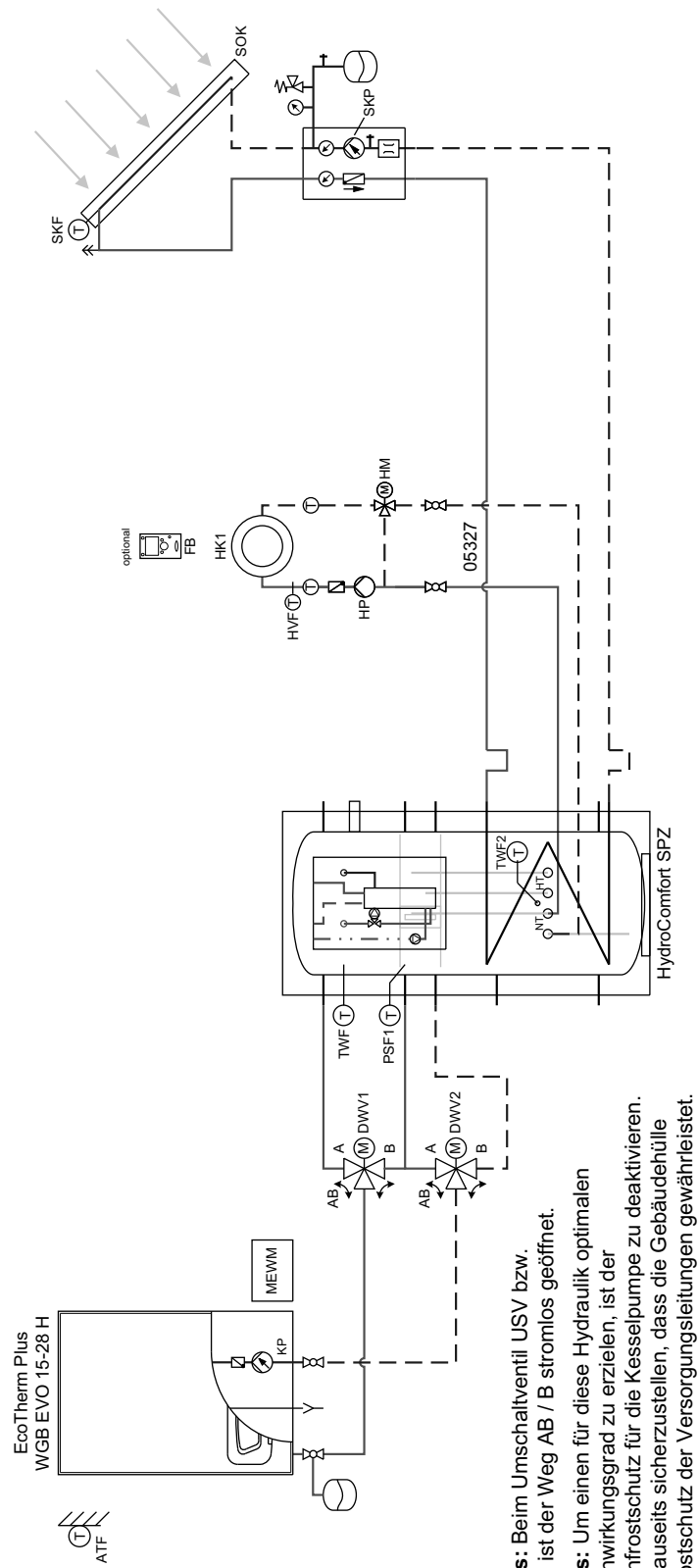
**Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:**

Einzustellende Parameter RGT:		
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Bedieneinheit</b>		
40	Einsatz als	Raumgerät 2



## 10.10 Hydraulik 05327

Abb. 39: 1 Mischerheizkreis, Solarkollektor mit drehzahl geregelter Pumpe und Systempuffespeicherzentrale

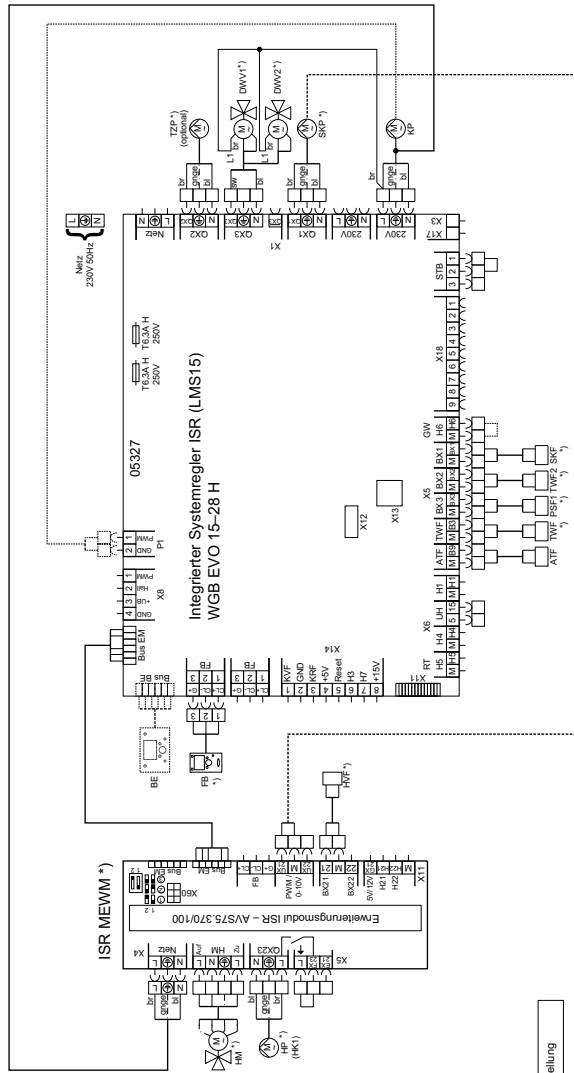


**Hinweis:** Beim Umschaltventil USV bzw. DWV... ist der Weg AB / B stromlos geöffnet.

**Hinweis:** Um einen für diese Hydraulik optimalen Anlagenwirkungsgrad zu erzielen, ist der Anlagenfrostschutz für die Kesselpumpe zu deaktivieren. Es ist bauseits sicherzustellen, dass die Gebäudehülle den Frostschutz der Versorgungsleitungen gewährleistet.

# Anwendungsbeispiele

Abb. 40: Anschlussplan 05327



**Einzustellende Parameter WGB EVO H:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Trinkwasser:		
1040	Legionellenfunktion	Aus
Kessel:		
2250	Pumpennachlaufzeit	1min
2253	Pumpennachlaufzeit TWV-Betrieb	0min
2300	Anlagenschutz Kesselpumpe	Aus
2320	Pumpenmodulation	Kesselwert
Parameter 2323 nur bei WGB 28 und 38 H:		
2323	Einstellung 1600 l/h nicht überschreiten	
2323	Pumpendrehzahl Maximum	circa 60%
Pufferspeicher:		
4783	Mit Solarerbindung	Nein
Solar:		
3870	Pumpendrehzahl Minimum	40%
3871	Pumpendrehzahl Maximum	100%
Trinkwasserspeicher:		
5022	Ladeart	Nachladen
5050	Ladetemperatur Maximum	80°C
5090	Mit Pufferspeicher	Nein
Parameter 5102 nur bei WGB 28 und 38 H:		
5102	Der maximale Volumenstrom darf mit dieser Einstellung 1600 l/h nicht überschreiten	
5102	Pumpendrehzahl Maximum	circa 60%

**Konfiguration:**

5731	Trinkwasseranlagenteil Q3	Umlenkwert
5890	Relaisausgang OX1	Kollektorpumpe Q5
5891	Relaisausgang OX2	Zirkulationspumpe Q4
6085	PWM-Ausgang P1	Kesselpumpe Q1
Konfiguration Erweiterungsmodule:		
7300	Funktion Erweiterungsmodule 1	Heizkreis 1
Folgende Parameter für die eingesezte Solarpumpe anpassen:		
7348	Funktion Ausgang UX21 Modul 1	Kollektorpumpe Q5
7350	Signal Ausgang UX21 Modul 1	PWM

**Hinweis:** Gegebenfalls muss die Modulation der Kesselpumpe für die Heizkreise unter 2322 und 2323 und für Trinkwasser unter 5101 und 5102 angepasst werden.

**Hinweis:** Bei Verwendung von Röhren Kollektoren ist ggf. die Startfunktion zu aktivieren 3830 Kollektorsartfunktion z.B. 10 min.

**Zu empfehlende Einstellungen WGB EVO H:**

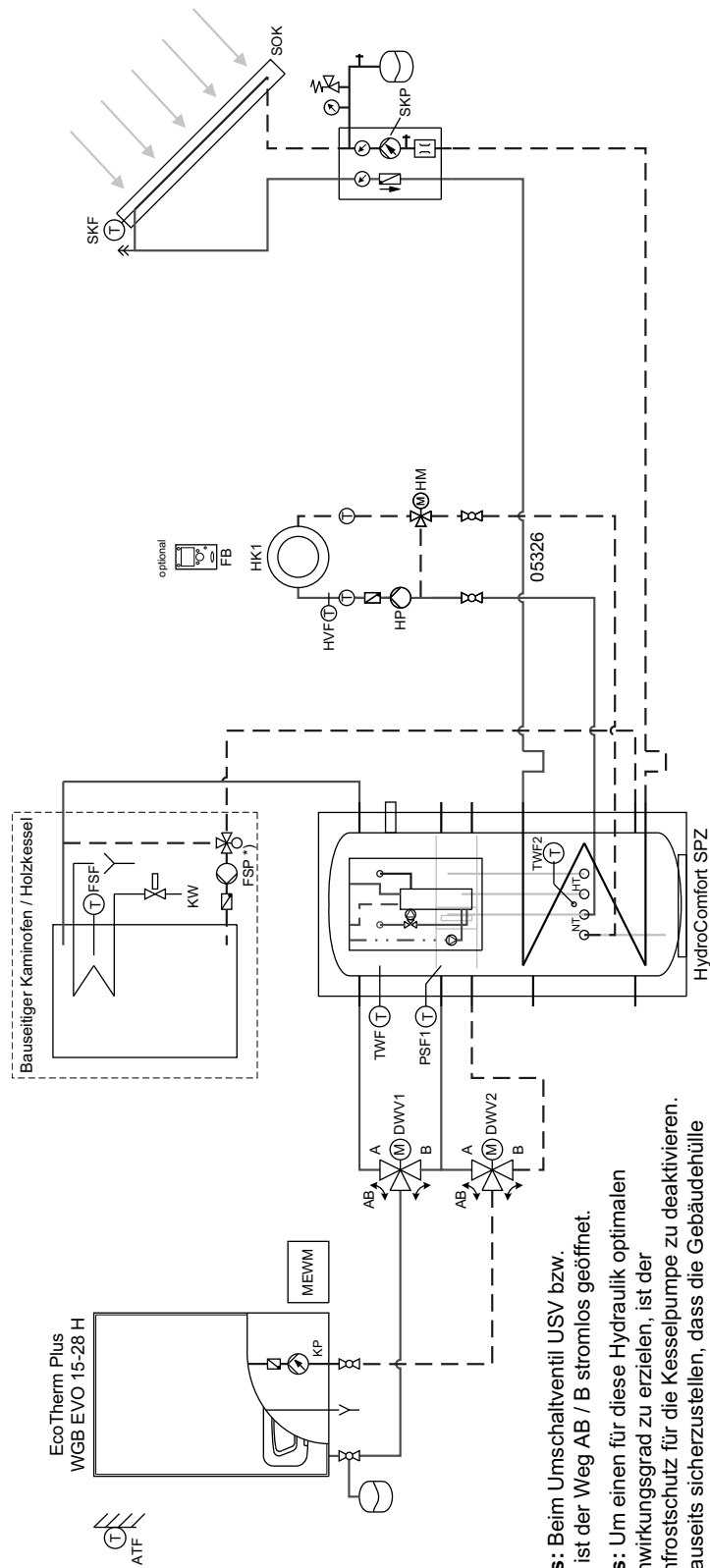
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Heizkreis 1:		
830	Mischtemperatur	11°C
Trinkwasser:		
1810	Nennswert	60°C
Solar:		
3850	Kollektorbetriebsschutz	100°C
Pufferspeicher:		
4721	Auto Erzeugerpumpe SD	5°C
4722	Temp diff Puffer/Heizkreis	-5°C
Trinkwasserspeicher:		
5020	Verlaufsüberhebung	8°C
5057	Rückkühlung Kollektor	Sommer

Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Badelnheit	40	Einsatzals	Raumgerät 1

## 10.11 Hydraulik 05326

Abb. 41: 1 Mischerheizkreis, Solarkollektor, Systempufferspeicherzentrale und Feststoffkessel



**Hinweis:** Beim Umschaltventil USV bzw. DWV... ist der Weg AB / B stromlos geöffnet.

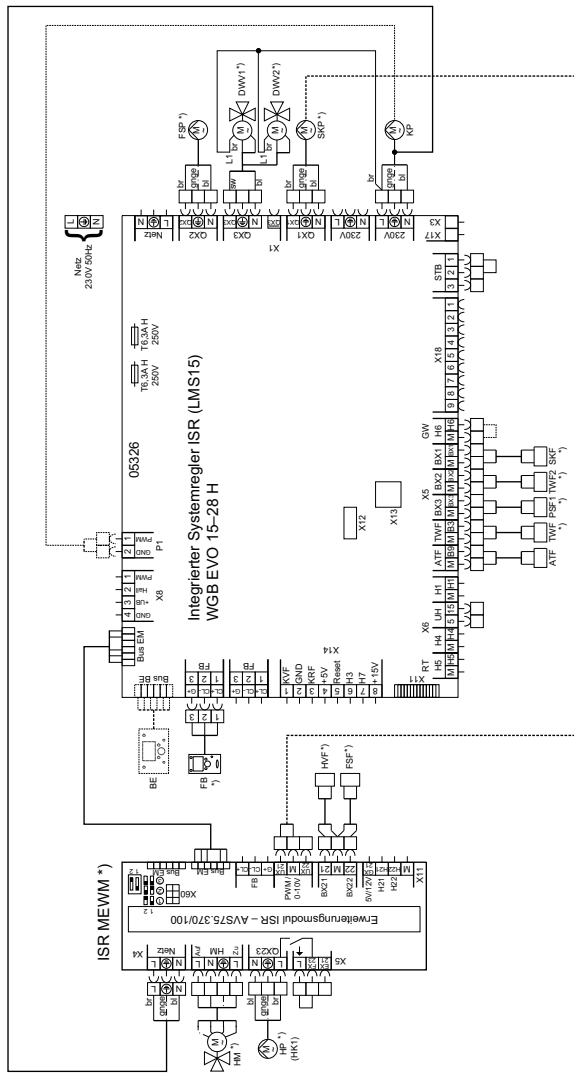
**Hinweis:** Um einen für diese Hydraulik optimalen Anlagenwirkungsgrad zu erzielen, ist der Anlagenfrostschutz für die Kesselpumpe zu deaktivieren.

Es ist bauseits sicherzustellen, dass die Gebäudehülle den Frostschutz der Versorgungsleitungen gewährleistet.

**Hinweis:** Die Zirkulationspumpe muss bauseits angesteuert werden.

# Anwendungsbeispiele

Abb. 42: Anschlussplan 05326



**Konfiguration:**

5731	Trinkwassersteuertag Q3	Umlenventil
5890	Relaisausgang QX1	Kollektorpumpe Q5
5891	Relaisausgang QX2	Feststoffkesselpumpe Q10
6085	PWM-Ausgang P1	Kesselpumpe O1

**Konfiguration Erweiterungsmodul:**

7300	Funktion Erweiterungsmodul 1	Heizkreis 1
7308	Fühleringang BX22 Modul 1	Feststoffkesselfühler B22

b) Adressierung des zweiten Erweiterungsmoduls auf Adresse 2 (Dip-Schalter)

**Folgende Parameter für die eingetragene Solarpumpe anpassen:**

7348	Funktion Ausgang UX21 Modul 1	Kollektorpumpe Q5
7350	Signal Ausgang UX21 Modul 1	PWM

**Hinweis:** Gegebenfalls muss die Modulation der Kesselpumpe für die Heizkreise unter 2322 und 2323 und für Trinkwasser unter 5101 und 5102 angepasst werden.

**Hinweis:** Bei Verwendung von Röhren Kollektoren ist ggf. die Startfunktion zu aktivieren 3830 Kollektorstartfunktion z.B. 10 min.

**Zu empfehlende Einstellungen WGB EVO H:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Heizkreis 1:	Mischerüberhöhung	11°C
Heizkreis 2:	Mischerüberhöhung	11°C
Trinkwasser:	Nennsollwert	60°C
Solar:	Kollektorüberheizzschutz	100°C
Pufferspeicher:	Auto Erzeugerperre SD	5°C
	Temp/diff Puffer/Heizkreis	-5°C
Trinkwasserspeicher:	Verdrängungsverhinderung	8°C
	Rückkühlung Kollektor	Sommer

**Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:**

**Einzustellende Parameter RGT:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Bedieneinheit	40	Einsatz als Raumgerät 1

**Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:**

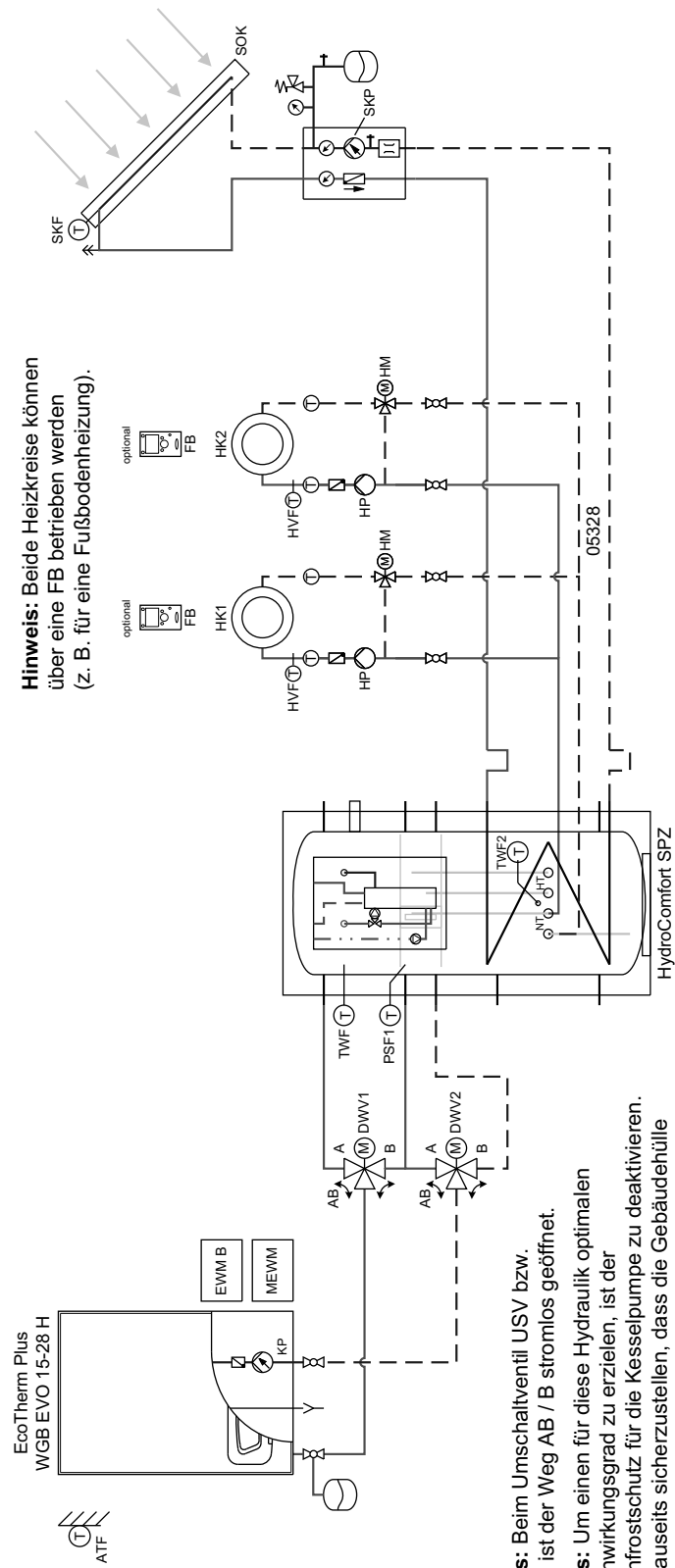
**Einzustellende Parameter RGT:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
Bedieneinheit	40	Einsatz als Raumgerät 2

Einzustellende Parameter WGB EVO H:	Funktion	Einstellung
Trinkwasser:		
1640	Legionellenfunktion	Aus
Kessel:		
2250	Pumpenlaufzeit	1min
2253	Pumpenlaufzeit TWW-Betrieb	0min
2300	Anlagenstutzschutz Kesselpumpe	Aus
2320	Pumpenmodulation	Kesselsollwert
Parameter 2323 nur bei WGB 28 und 38 H.		
2323	Pumpendrehzahl Maximum	1000 U/min nicht überschreiten
	Pumpendrehzahl Minimum	circa 60%
Feststoffkessel:		
4102	Sperre andere Erzeuger	Aus
4133	Vergleichstemperatur	Trinkwasserfühler B31
Pufferspeicher:		
4783	Mit Solarerbindung	Nein
Solar:		
3870	Pumpendrehzahl Minimum	40%
3871	Pumpendrehzahl Maximum	100%
Trinkwasserspeicher:		
5022	Ladestart	Nachladen
5050	Ladetemperatur Maximum	80°C
5090	Mit Pufferspeicher	Nein
Parameter 5102 nur bei WGB 28 und 38 H.		
5102	Pumpendrehzahl Maximum	1000 U/min nicht überschreiten
	Pumpendrehzahl Minimum	circa 60%

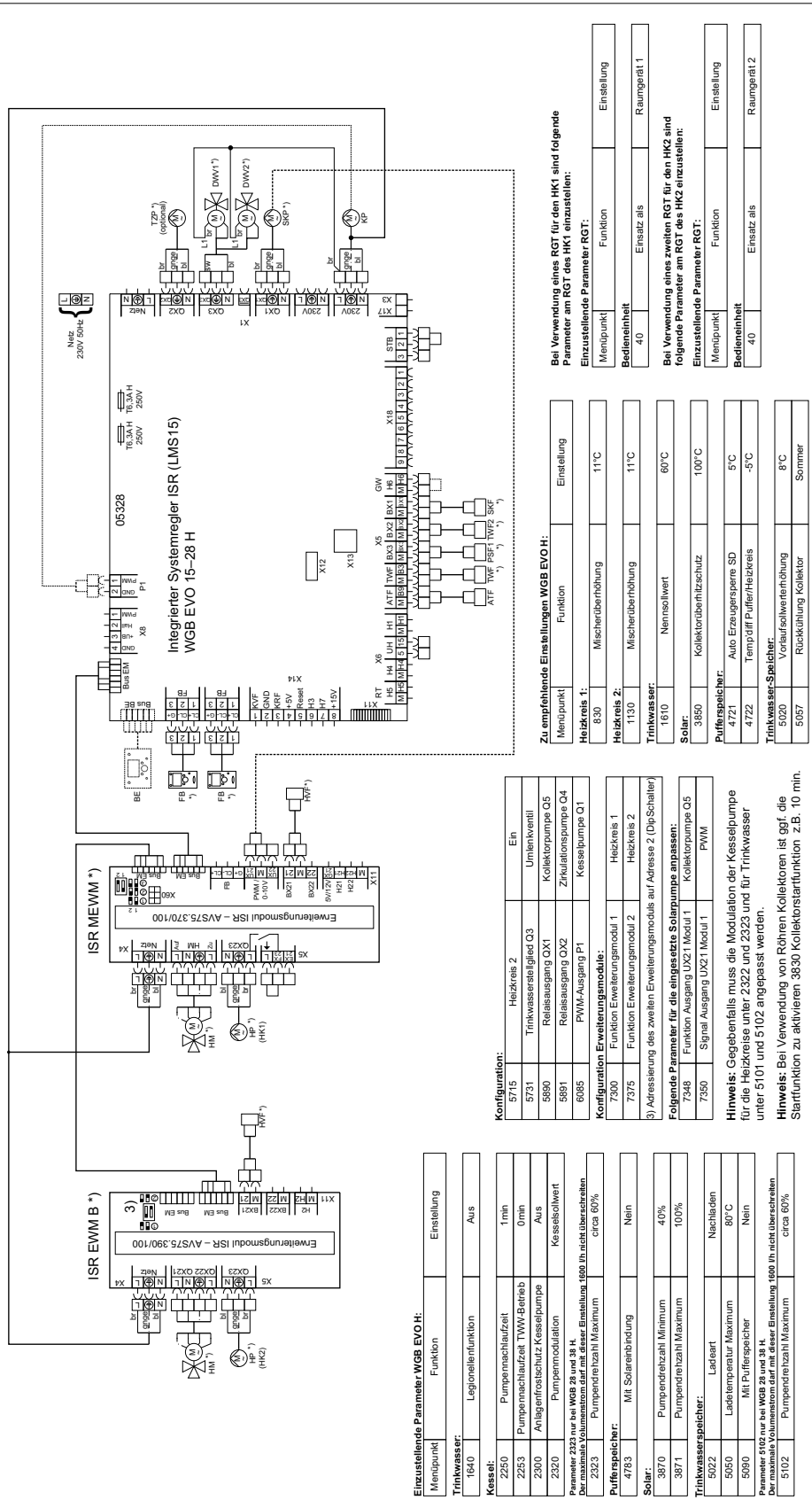
## 10.12 Hydraulik 05328

Abb. 43: 2 Mischerheizkreise, Solarkollektor und Systempufferspeicherzentrale



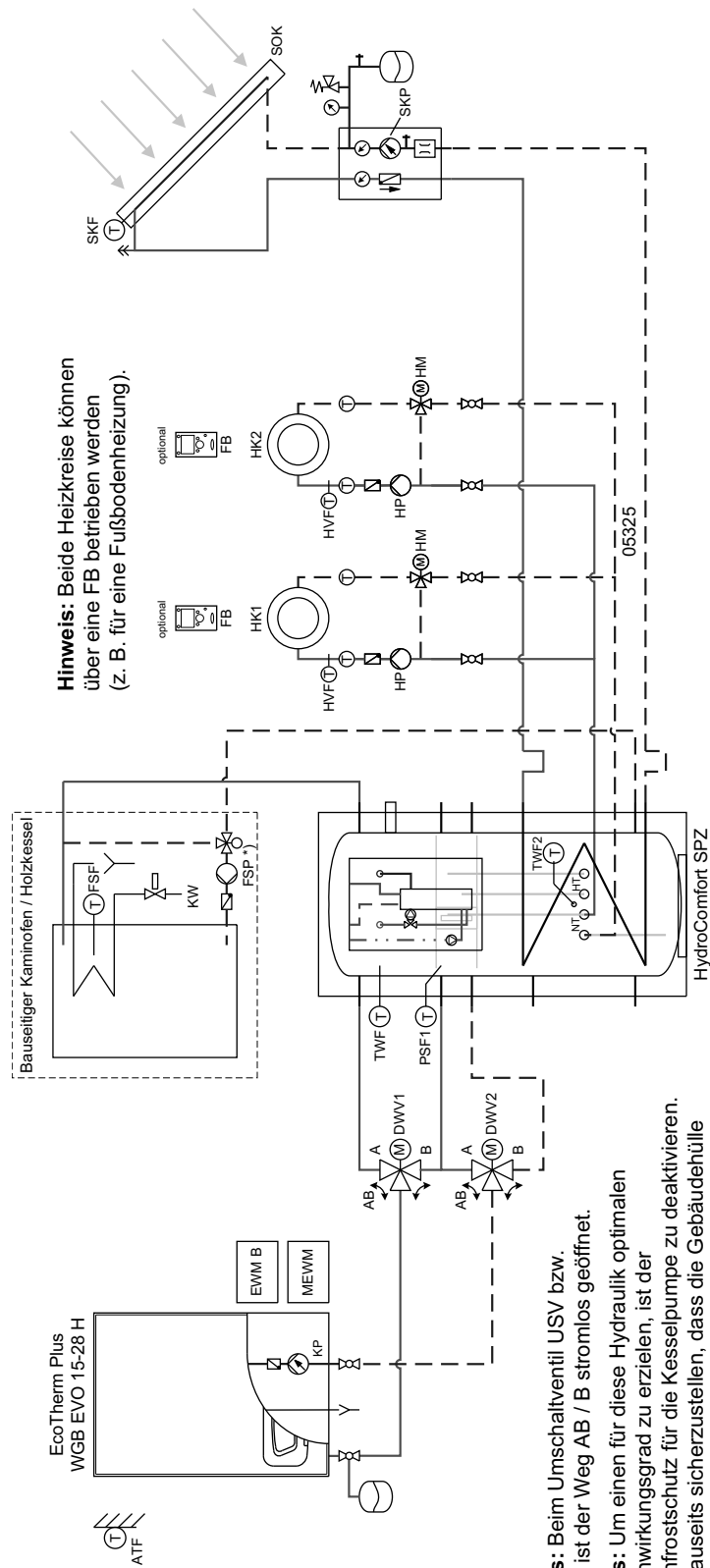
# Anwendungsbeispiele

Abb. 44: Anschlussplan 05328



## 10.13 Hydraulik 05325

Abb. 45: 2 Mischerheizkreise, Solar Kollektor, Systempufferspeicherzentrale und Feststoffkessel

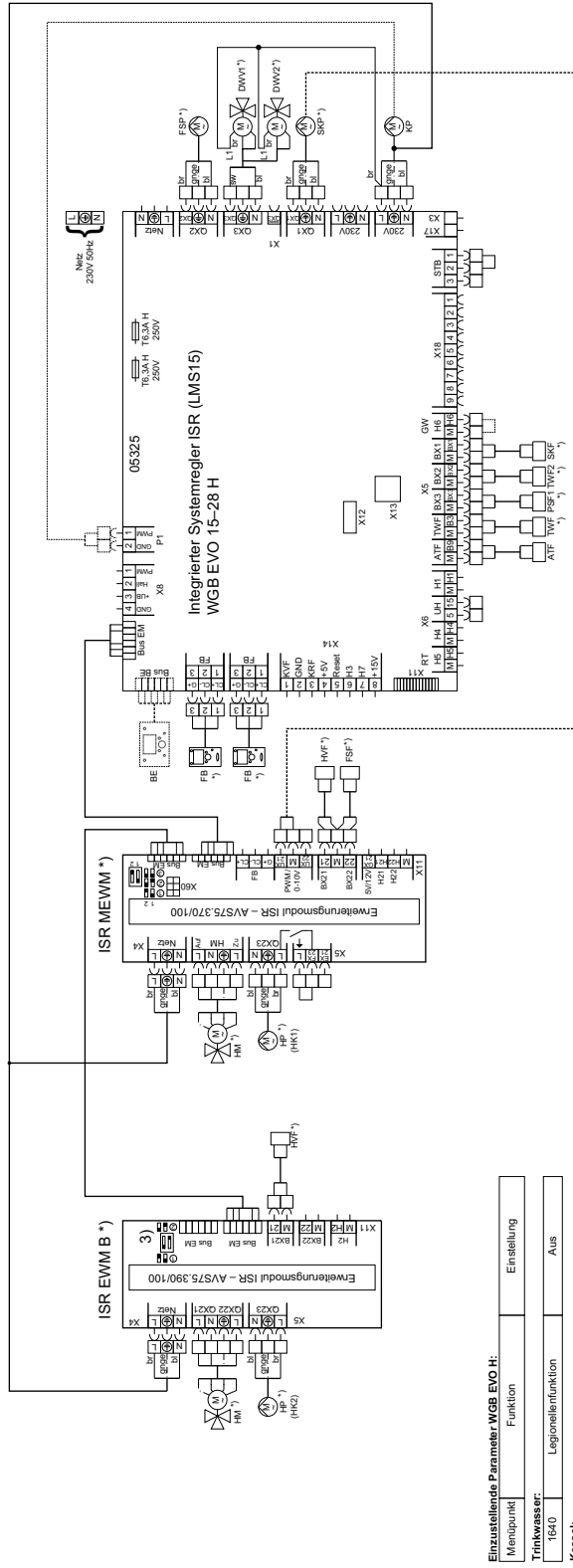


**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z. B. für eine Fußbodenheizung).

- Hinweis:** Beim Umschaltventil USV bzw. DWV... ist der Weg AB / B stromlos geöffnet.
- Hinweis:** Um einen für diese Hydraulik optimalen Anlagenwirkungsgrad zu erzielen, ist der Anlagenfrostschutz für die Kesselpumpe zu deaktivieren. Es ist bauseits sicherzustellen, dass die Gebäudehülle den Frostschutz der Versorgungsleitungen gewährleistet.
- Hinweis:** Die Zirkulationspumpe muss bauseits angesteuert werden.

# Anwendungsbeispiele

Abb. 46: Anschlussplan 05325



Einzustellende Parameter WGB EVO H:		Einstellung	
Menüpunkt	Funktion	Funktion	Einstellung
Trinkwasser:			
1640	Legionellenfunktion	Aus	
Kessel:			
2250	Pumpenmaxlaufzeit	1min	
2253	Pumpenminlaufzeit TWV-Betrieb	0min	
2300	Anlagenfestschutz Kesselpumpe	Aus	
2320	Pumpenmodulation	Kesselsoftware	
Parameter 2323 nur bei WGB 28 und 38 H.			
2323	Pumpendrehzahl Maximum	1000 U/h nach überschreiten	
		ca. 60%	
Feststoffkessel:			
4102	Sperre anderer Erzeuger	Aus	
4133	Vergleichstemperatur	Trinkwasserfühler B31	
Pufferspeicher:			
4783	MIT Solaranbindung	Nein	
Solar:			
3870	Pumpendrehzahl Minimum	40%	
3871	Pumpendrehzahl Maximum	100%	
Trinkwasserspeicher:			
5022	Ladestart	Nachladen	
5050	Ladetemperatur Maximum	80°C	
5090	MIT Pufferspeicher	Nein	
Parameter 5102 nur bei WGB 28 und 38 H.			
5102	Pumpendrehzahl Maximum	1000 U/h nach überschreiten	
		ca. 60%	
<b>Konfiguration:</b>			
5715	Heizkreis 2	Ein	
5731	Trinkwasserfühler O3	Umlenkventil	
5890	Relaisausgang OX1	Kollektorpumpe O5	
5891	Relaisausgang OX2	Feststoffkesselpumpe O10	
6085	PWM-Ausgang P1	Kesselpumpe O1	
<b>Konfiguration Erweiterungsmodule:</b>			
7300	Funktion Erweiterungsmodul 1	Heizkreis 1	
7375	Funktion Erweiterungsmodul 2	Heizkreis 2	
7308	Fühlerausgang BX22 Modul 1	Feststoffkesselfühler B22	
b) Adressierung des zweiten Erweiterungsmoduls auf Adresse 2 (DipSchalter)			
<b>Folgende Parameter für die eingetragene Solarpumpe anpassen:</b>			
7348	Funktion Ausgang UX21 Modul 1	Kollektorpumpe O5	
7350	Signal Ausgang UX21 Modul 1	PWM	
<b>Hinweis:</b> Gegebenfalls muss die Modulation der Kesselpumpe für die Heizkreise unter 2322 und 2323 und für Trinkwasser unter 5101 und 5102 angepasst werden.			
<b>Hinweis:</b> Bei Verwendung von Röhren Kollektoren ist ggf. die Startfunktion zu aktivieren 3830 Kollektorstartfunktion z.B. 10 min.			
<b>Zu empfehlende Einstellungen WGB EVO H:</b>			
Menüpunkt	Funktion	Einstellung	
Heizkreis 1:	Mischenüberhöhung	11°C	
Heizkreis 2:	Mischenüberhöhung	11°C	
Trinkwasser:	Nennschwert	60°C	
Solar:	Kollektorbehitzschutz	100°C	
<b>Pufferspeicher:</b>			
4724	Auto Erzeugersperre SD	5°C	
4722	Temporäff Pufferheizkreis	-5°C	
<b>Trinkwasser-Speicher:</b>			
5020	Verlaufselverhöhung	8°C	
5057	Rückkühlung Kollektor	Sommer	
<b>Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:</b>			
Menüpunkt	Funktion	Einstellung	
Bedieneinheit			
40	Einsatz als	Raumgerät 1	
<b>Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:</b>			
Menüpunkt	Funktion	Einstellung	
Bedieneinheit			
40	Einsatz als	Raumgerät 2	

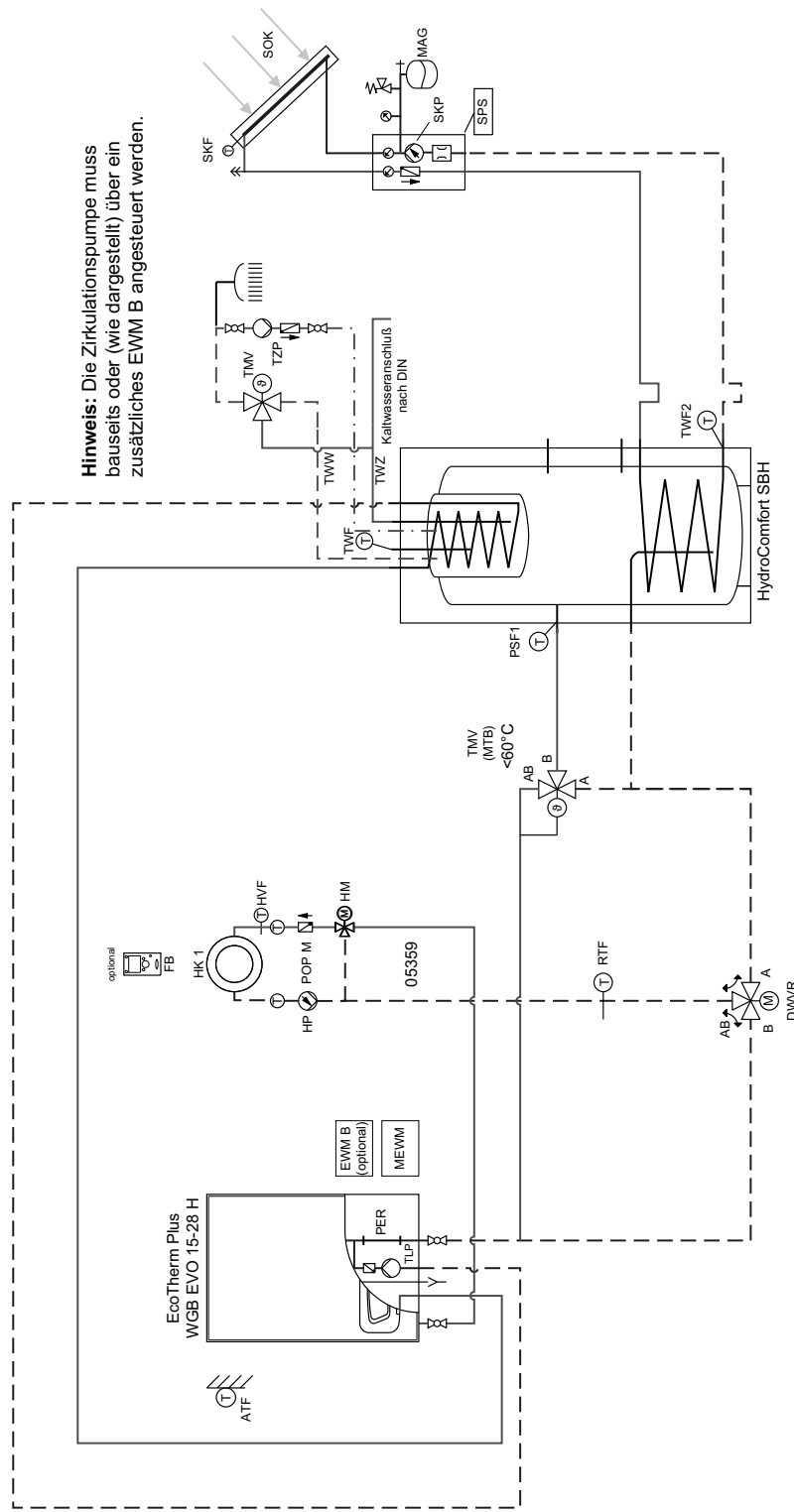


## 10.14 Hydraulik 05359

Abb. 47: 1 Mischerheizkreis (POP M), Solarkollektor mit drehzahl geregelter Pumpe und Kombispeicher (RTA)

- Hinweis:** Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das DVGW-Arbeitsblatt W551 und die Trinkwasserverordnung sind einzuhalten.
- Hinweis:** Es ist zwingend erforderlich, ein thermisches Mischventil als Verbrühschutz für den Warmwasserbetrieb einzusetzen.
- Hinweis:** Die Einbindung des thermischen Mischventils entspricht eine rschematischen Darstellung. Die hydraulische Einbindung ist der Montageanleitung des thermischen Mischventils zu entnehmen.

**Hinweis:** Die interne Kesselpumpe wird aus dem WGB H ausgebaut und durch das Pumpensatzrohr (PER) ersetzt. Die Kesselpumpe muß danach in das hierfür vorgesehene POP M installiert werden.

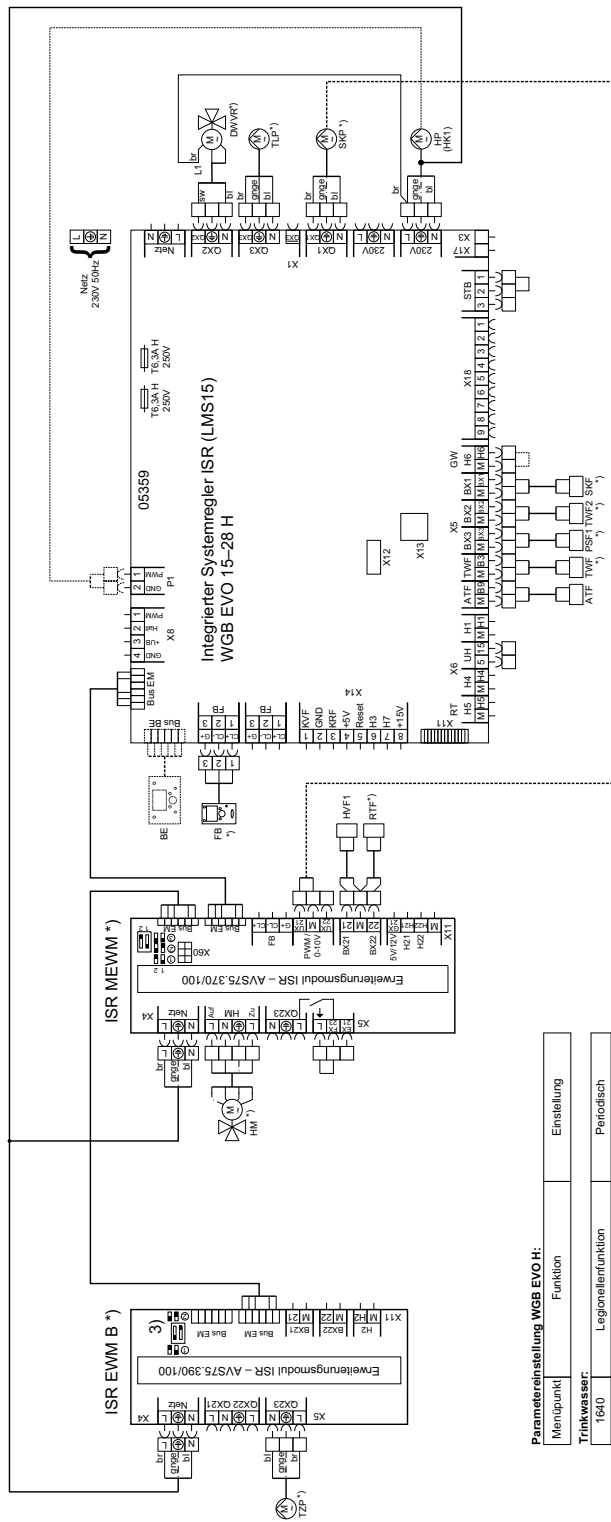


**Hinweis:** Die Zirkulationspumpe muss bauseitig oder (wie dargestellt) über ein zusätzliches EWM B angesteuert werden.

**Hinweis:** Beim Umschaltventil USV bzw. DWV... ist der Weg AB / B stromlos geöffnet

# Anwendungsbeispiele

Abb. 48: Anschlussplan 05359



**Parametereinstellung WGB EVO H:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Trinkwasser:</b>		
1640	Legionellenfunktion	Periodisch
1641	Legionellenfkt/Periodisch	z.B. 7 Tage
<b>Solar:</b>		
3870	Pumpendrehzahl Minimum	40%
3871	Pumpendrehzahl Maximum	100%
4783	Mit Solareinbindung	Nein
<b>Trinkwasser-Speicher:</b>		
5022	Ladestart	Nachladen
5090	Mit Pufferspeicher	Nein
5050	Ladetemperatur Maximum	80°C
<b>Konfiguration:</b>		
5891	Relaisausgang OX1	Kollektorpumpe O5
5892	Relaisausgang OX2	Pufferrücklaufventil Y15
<b>Konfiguration Erweiterungsmodule:</b>		
7300	Funktion Erweiterungsmodul 1	Heizkreis 1
7308	Fühleringang BX22 Modul 1	Schienenrücklauffühler B73
7375	Funktion Erweiterungsmodul 2	Multifunktional
7378	Relaisausgang OX23 Modul 2	Zirkulationspumpe O4
§) Adressierung des zweiten Erweiterungsmodus auf Adresse 2 (Dip-Schalter)		
<b>Folgende Parameter für die eingesetzte Solarpumpe anpassen:</b>		
7348	Funktion/Ausgang UX21 Modul 1	Kollektorpumpe O5
7350	Signal Ausgang UX21 Modul 1	PWM

**Hinweis:** Bei Verwendung von Röhren-Kollektoren ist ggf. die Startfunktion zu aktivieren. 3830 Kollektorstartfunktion z.B. 10 min

**Zu empfehlende Einstellungen WGB EVO H:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Heizkreis 1:</b>		
630	Mischerüberhöhung	5°C
<b>Solar:</b>		
3850	Kollektorüberhitzschutz	100°C
<b>Pufferspeicher:</b>		
4721	Auto Erzeugensperre SD	5°C
4722	Temperaturdifferenz Puffer/Heizkreis	-3°C
4790	Temp diff EIN Rücklaufumlenkung	8°C
4791	Temp diff AUS Rücklaufumlenkung	4°C
<b>Trinkwasser-Speicher:</b>		
5057	Rückkühlung Kollektor	Sommer
<b>Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:</b>		
<b>Einzustellende Parameter RGT:</b>		
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
40	Einsatz als	Raumgerät 1

10.15 Hydraulik 04512

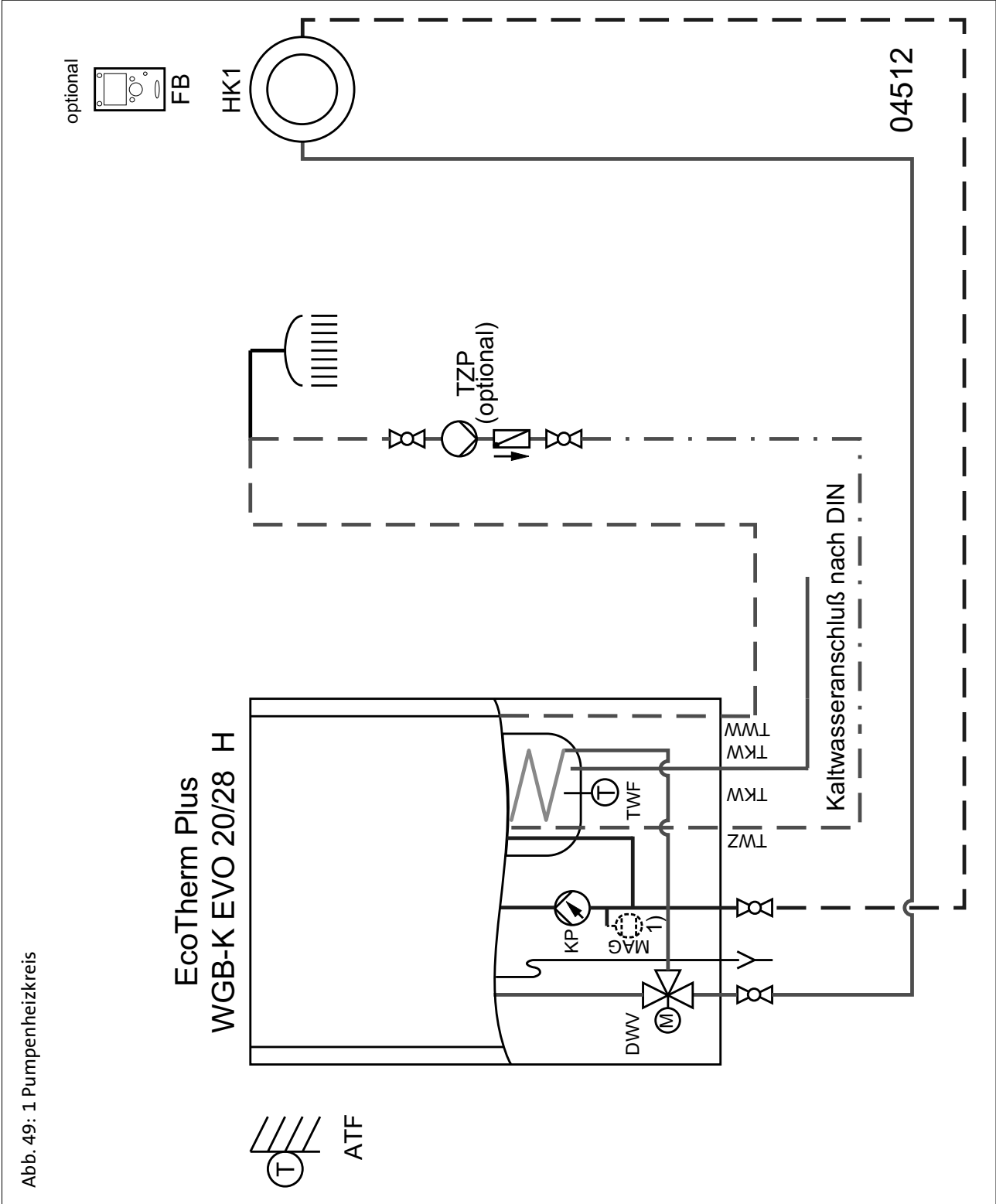
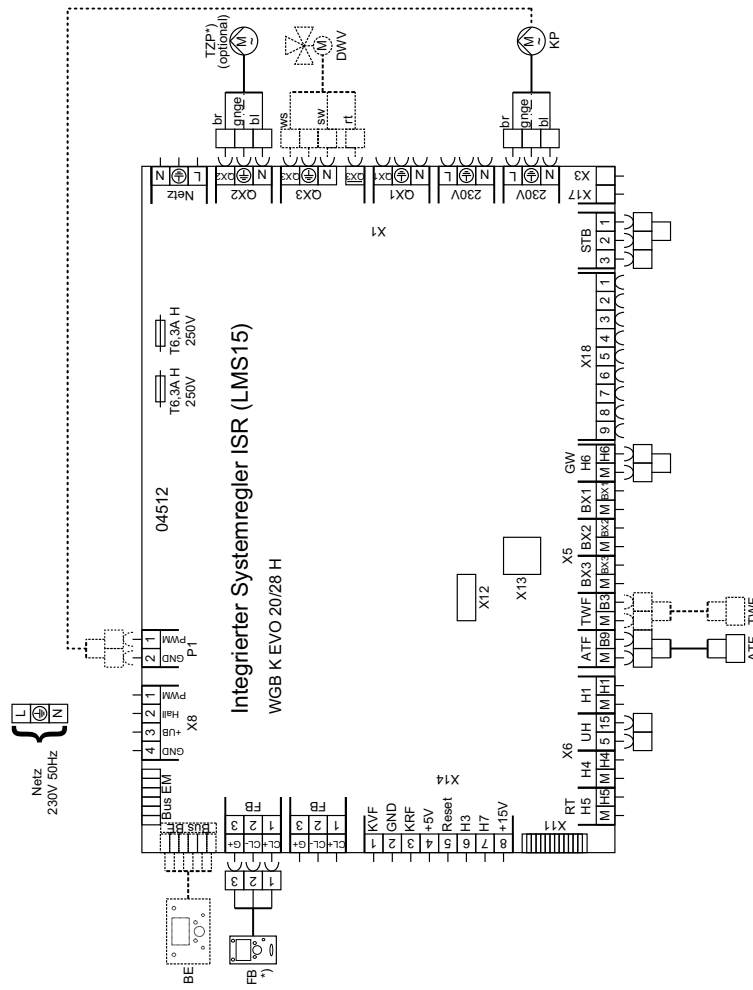


Abb. 49: 1 Pumpenheizkreis

# Anwendungsbeispiele

Abb. 50: Anschlussplan 04512



Die Parametereinstellung dieser Anwendung entspricht dem Auslieferungszustand

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe zusätzlich:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

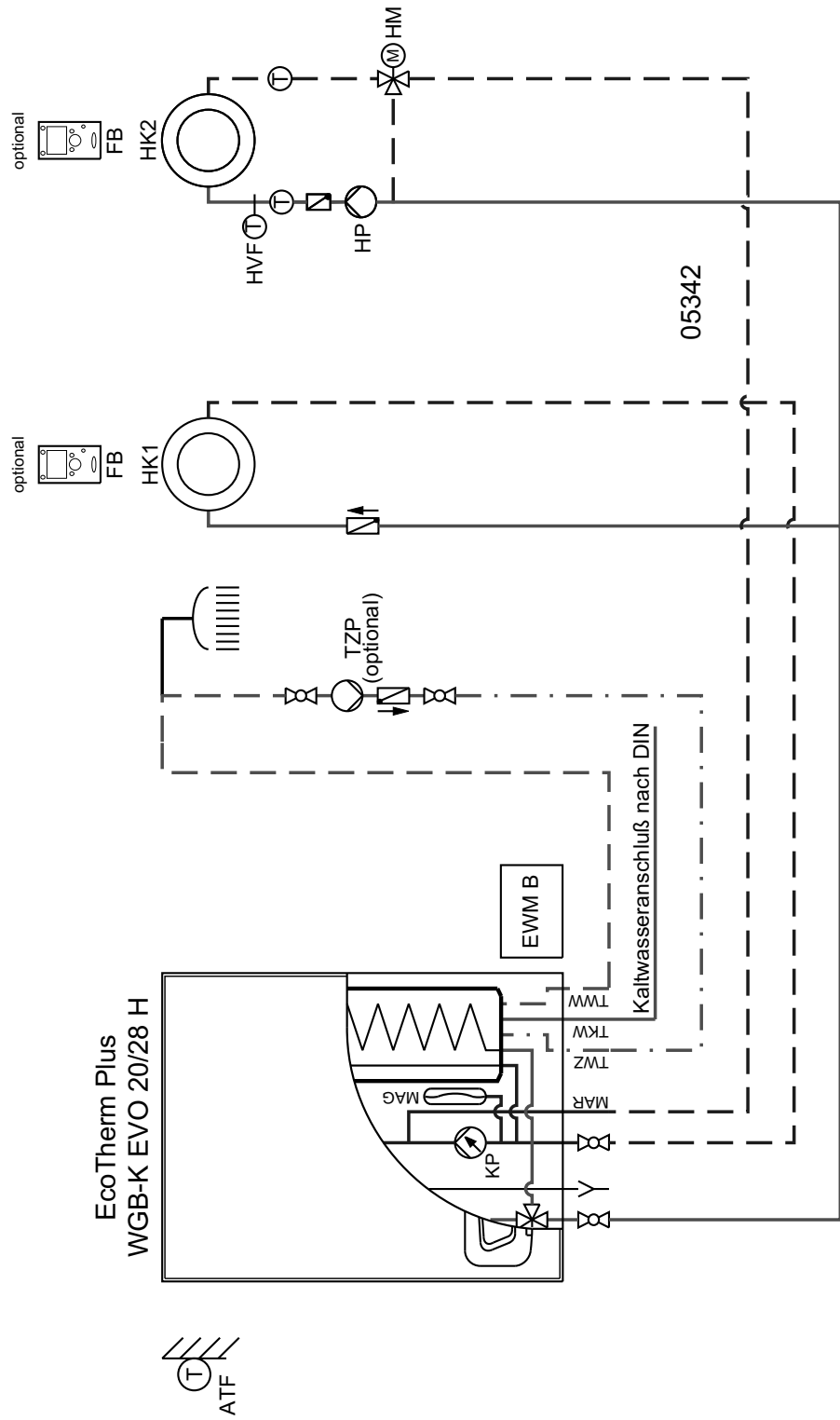
Einzustellende Parameter RGT:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
40	Einsatz als	Raumgerät 1

10.16 Hydraulik 05342

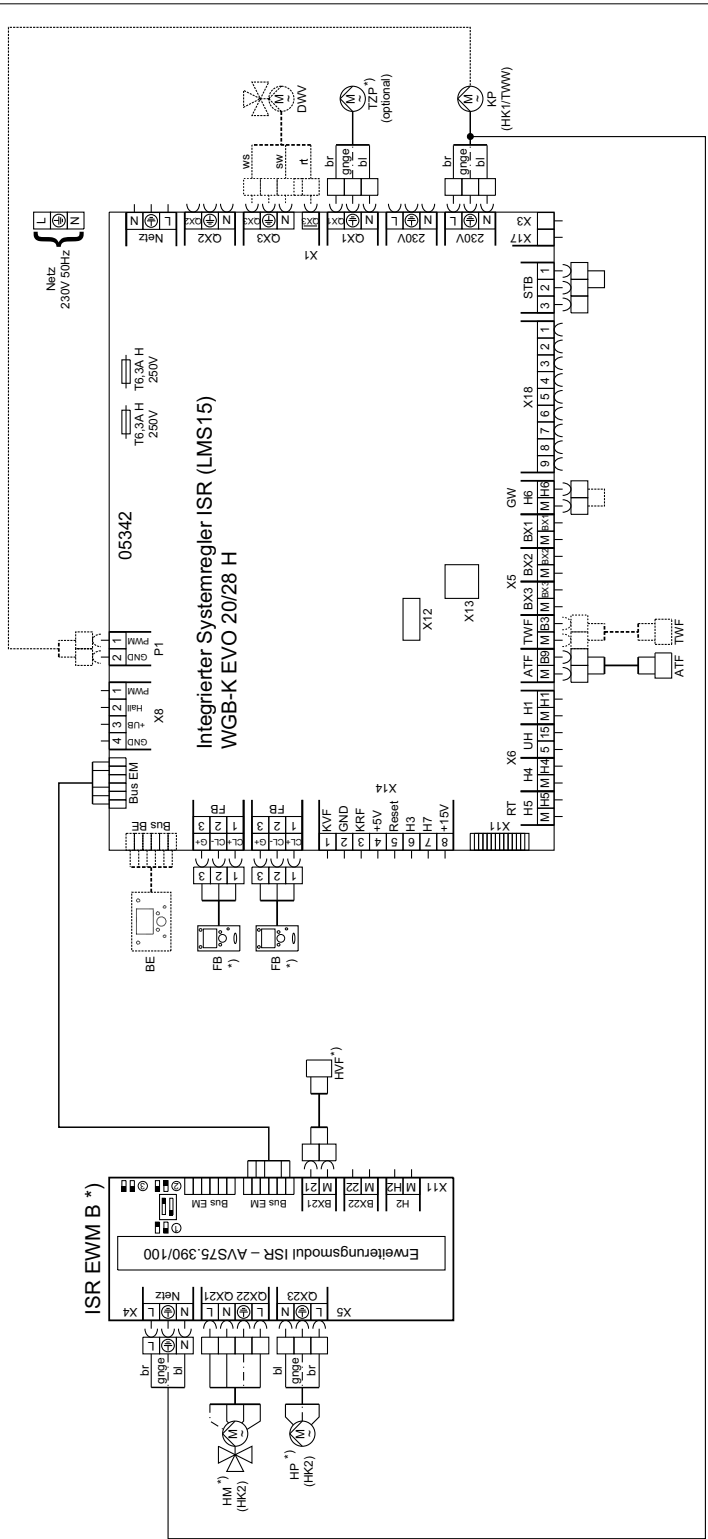
Abb. 51: 1 Pumpenheizkreis und 1 Mischerheizkreis

**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z.B. für eine Fußbodenheizung).



# Anwendungsbeispiele

Abb. 52: Anschlussplan 05342



Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
Bedieneinheit	Einstellung
40	Einsatz als Raumgerät 1

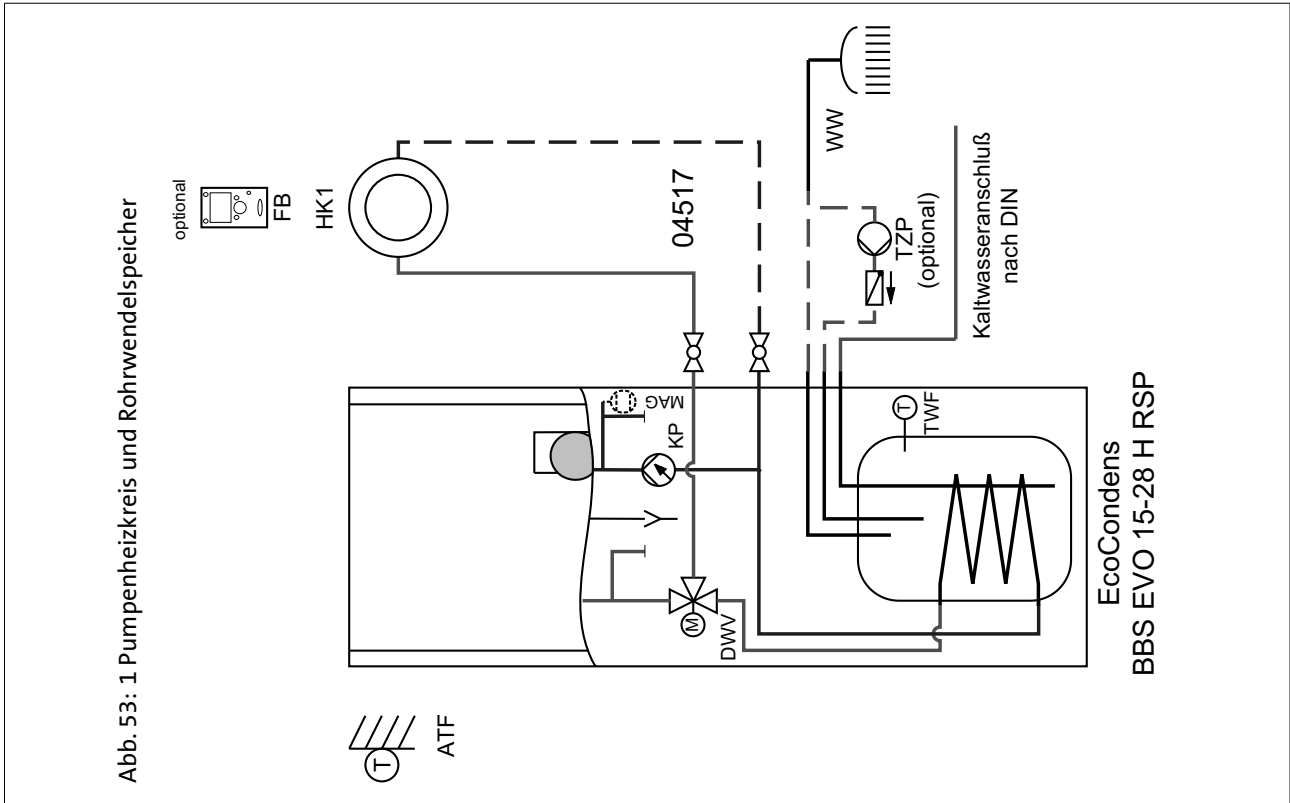
Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
Bedieneinheit	Einstellung
40	Einsatz als Raumgerät 2

Einzustellende Parameter WGB-K EVO H:

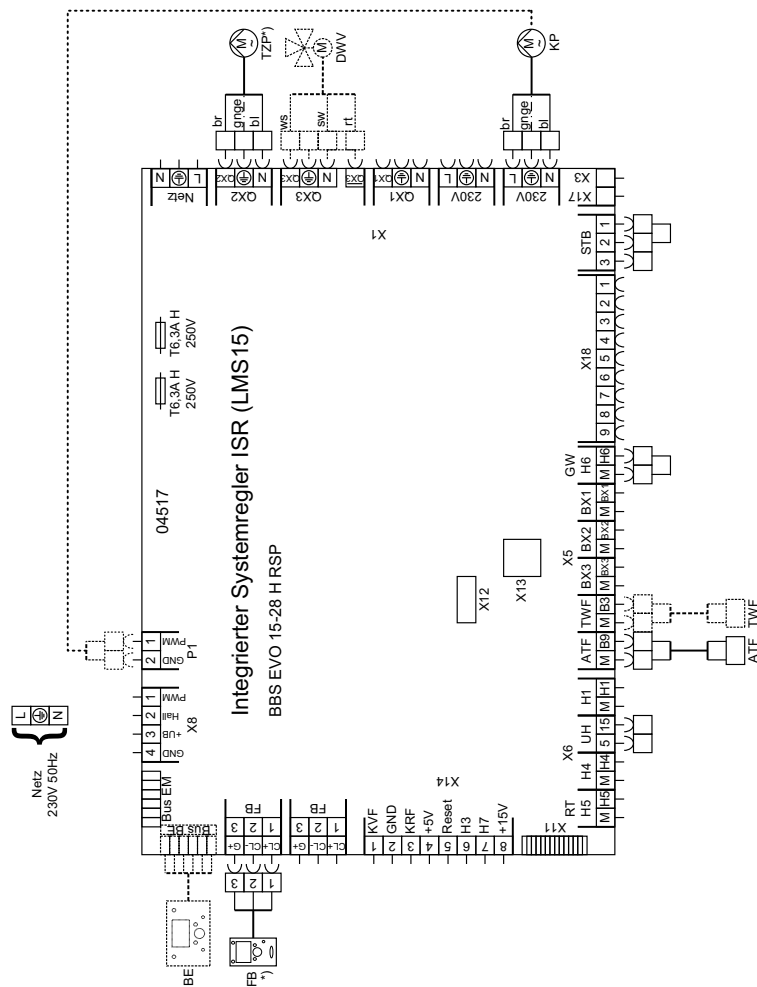
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5715	Heizkreis 2	Ein
5890	Relaisausgang QX1	Zirkulationspumpe Q4

## 10.17 Hydraulik 04517



# Anwendungsbeispiele

Abb. 54: Anschlussplan 04517



Die Parametereinstellung dieser Anwendung entspricht dem Auslieferungszustand

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe zusätzlich:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

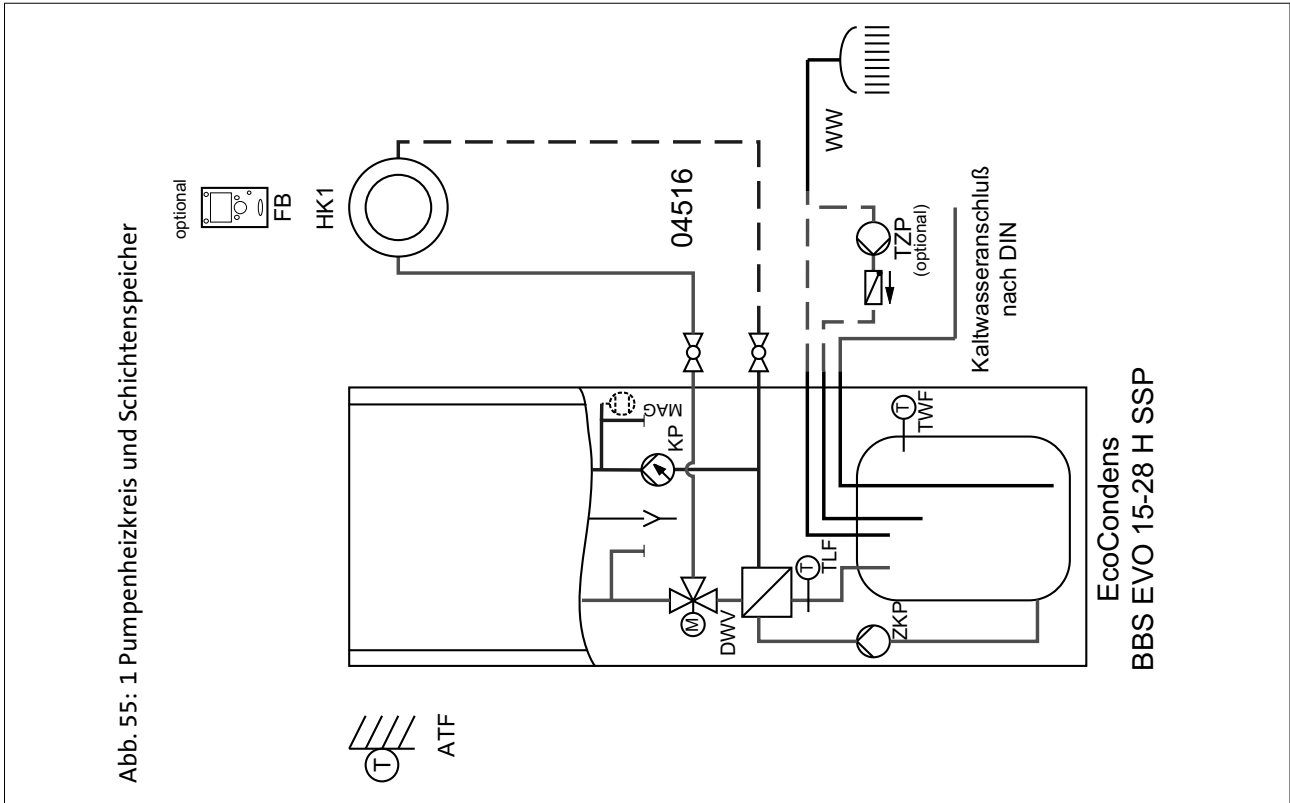
Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
40	Einsatz als	Raumgerät 1

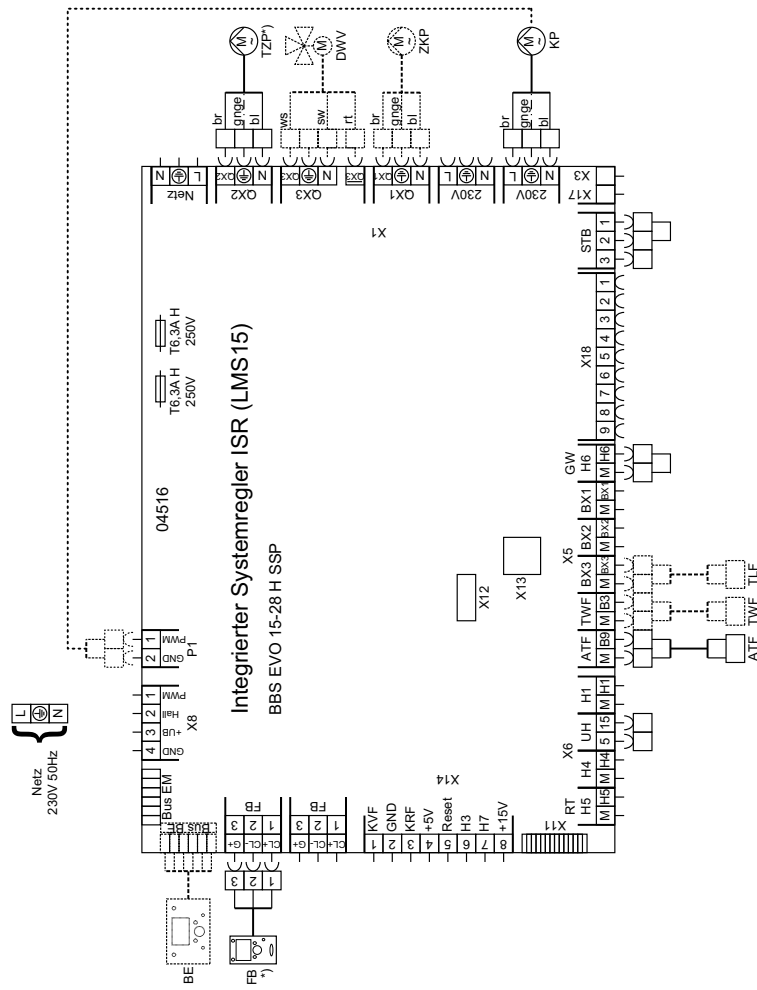


## 10.18 Hydraulik 04516



# Anwendungsbeispiele

Abb. 56: Anschlussplan 04516



Die Parametereinstellung dieser Anwendung entspricht dem Auslieferungszustand

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe zusätzlich:

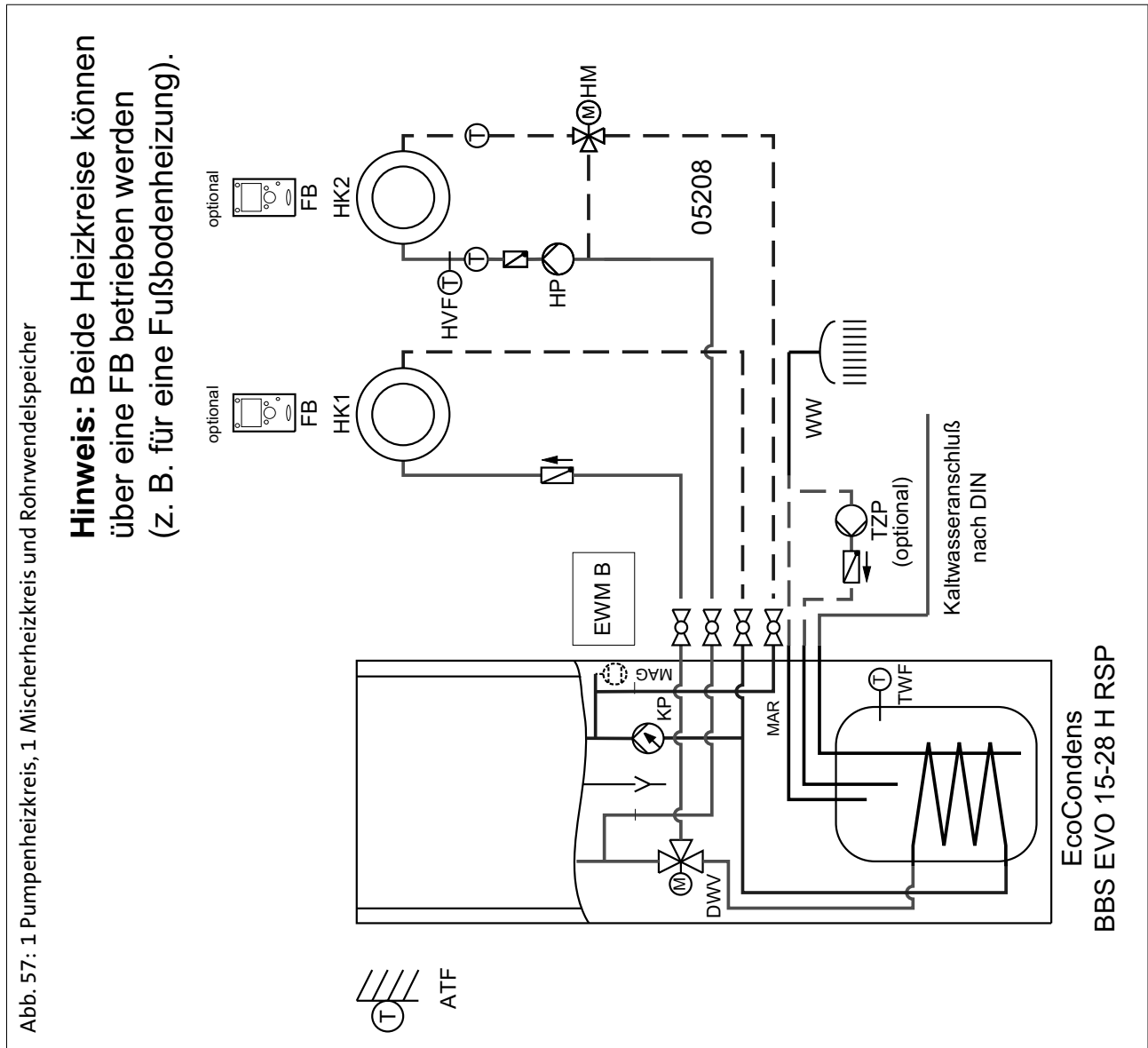
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:

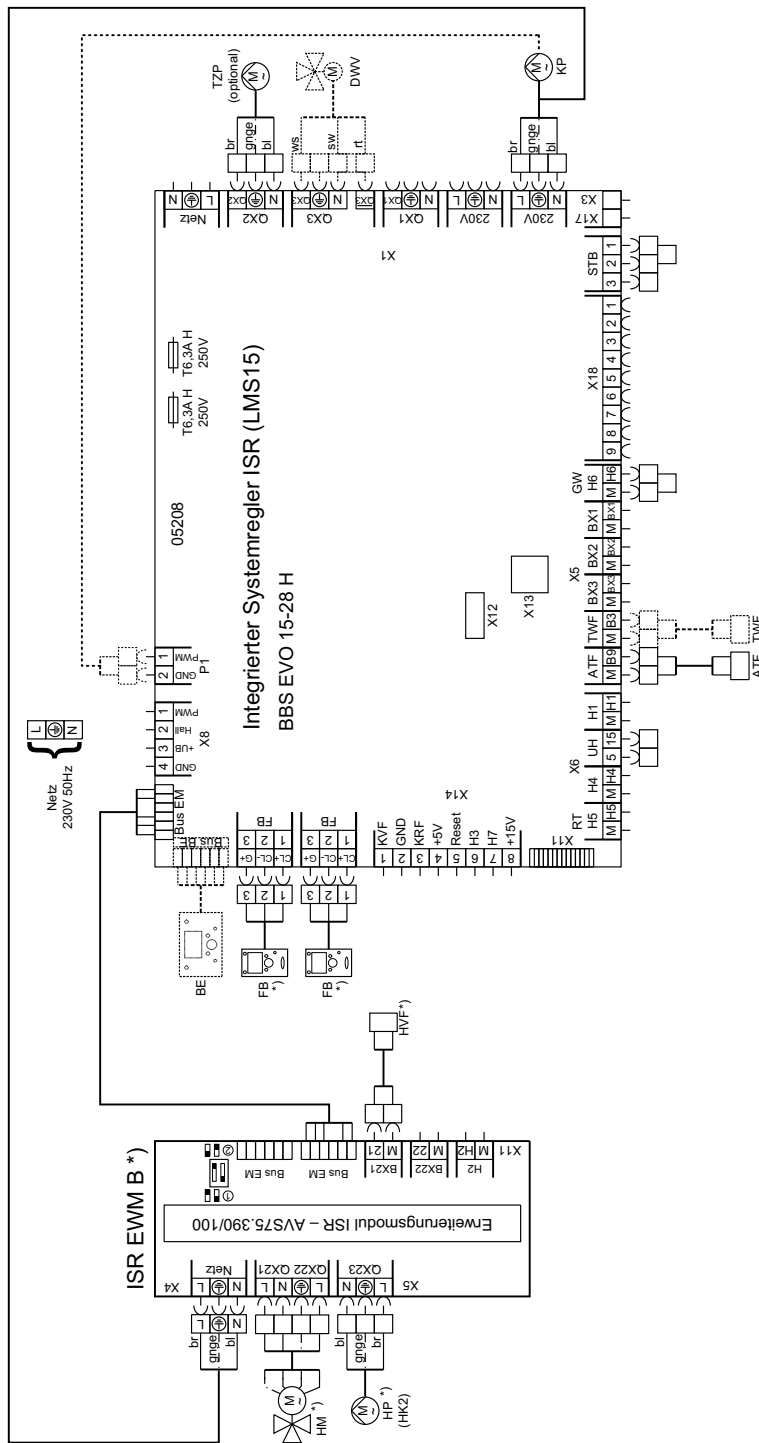
Menüpunkt	Funktion	Einstellung
40	Einsatz als	Raumgerät 1

10.19 Hydraulik 05208



# Anwendungsbeispiele

Abb. 58: Anschlussplan 05208



Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
Bedieneinheit	Einstellung
40	Einsatz als Raumgerät 1

Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
Bedieneinheit	Einstellung
40	Einsatz als Raumgerät 2

Einzustellende Parameter BBS EVO H:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5715	Heizkreis 2	Ein
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

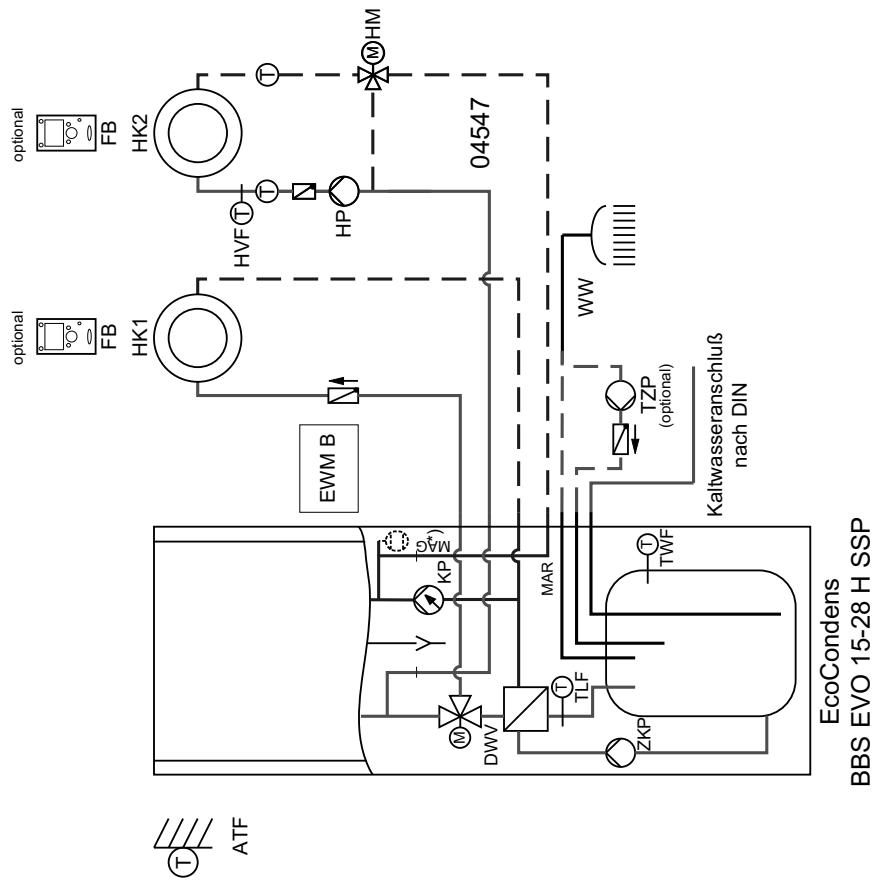
Konfiguration:

5715	Heizkreis 2	Ein
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

10.20 Hydraulik 04547

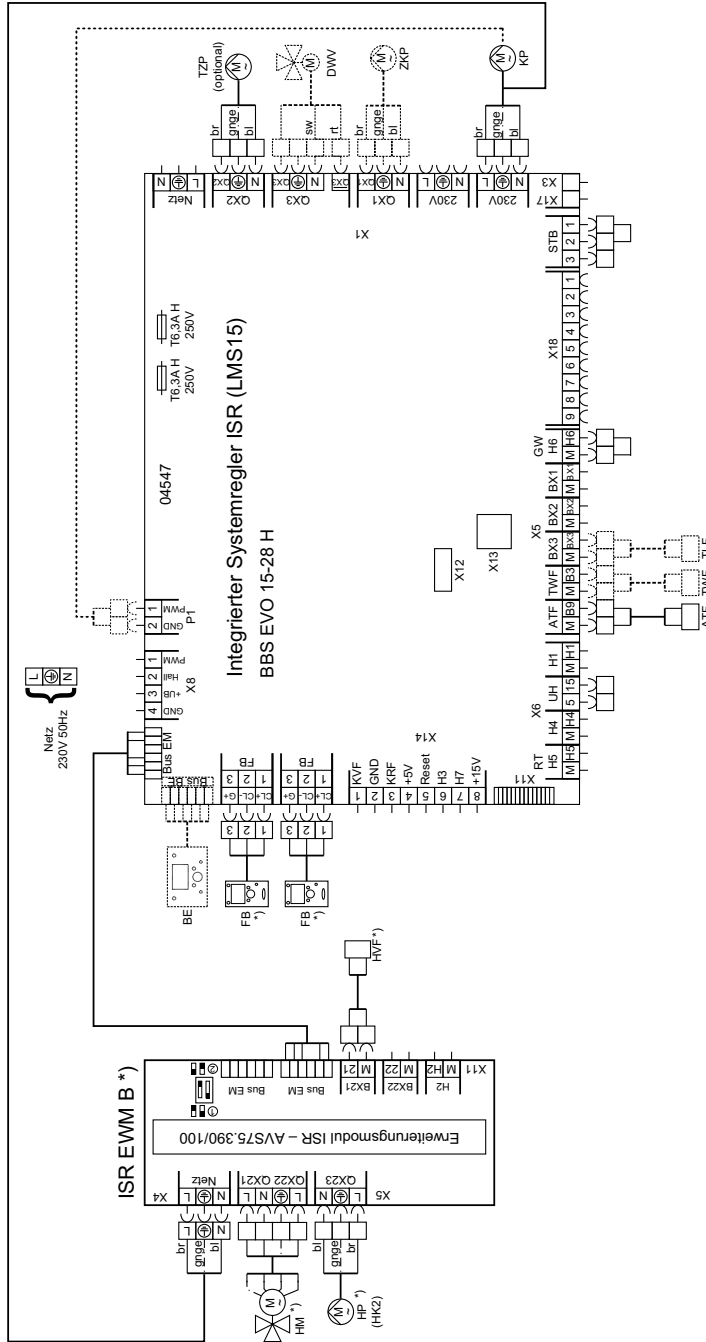
Abb. 59: 1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis und Schichtenspeicher

**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z. B. für eine Fußbodenheizung).



# Anwendungsbeispiele

Abb. 60: Anschlussplan 04547



Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
40	Einstellung
40	Einsatz als Raumgerät 1

Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

Einzustellende Parameter RGT:	
Menüpunkt	Funktion
40	Einstellung
40	Einsatz als Raumgerät 2

Einzustellende Parameter BBS EVO H:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
57/15	Heizkreis 2	Ein
58/91	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

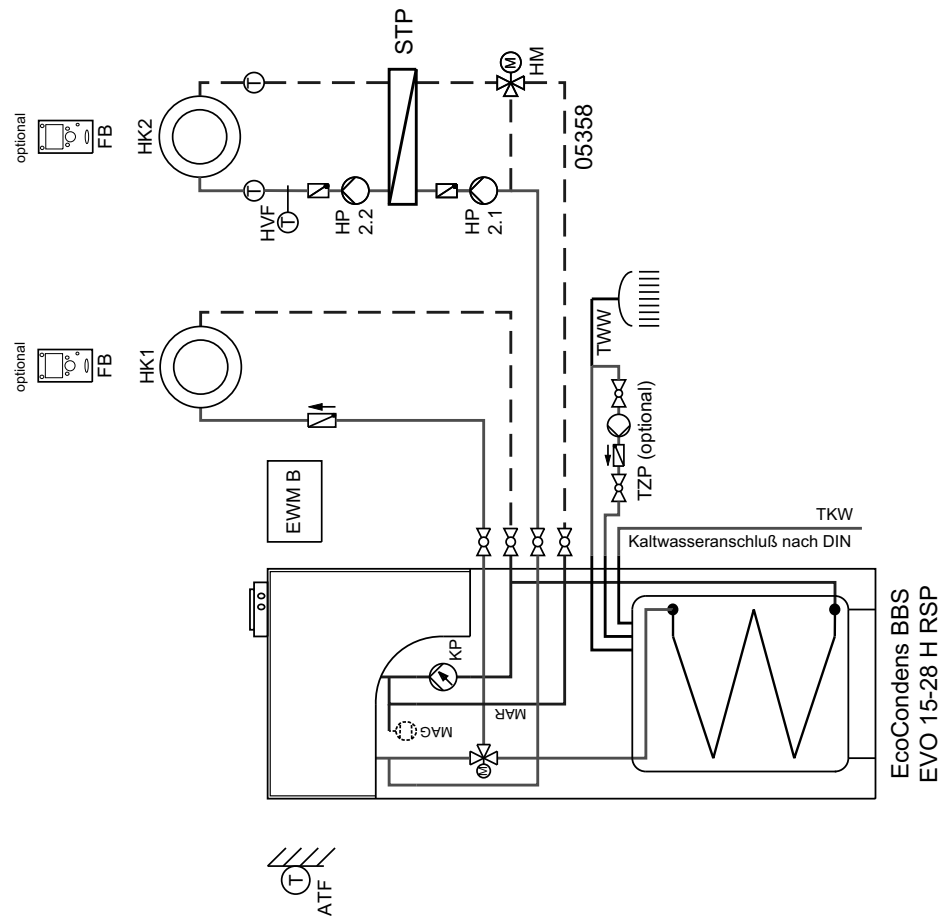
Konfiguration:

57/15	Heizkreis 2	Ein
58/91	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

## 10.21 Hydraulik 05358

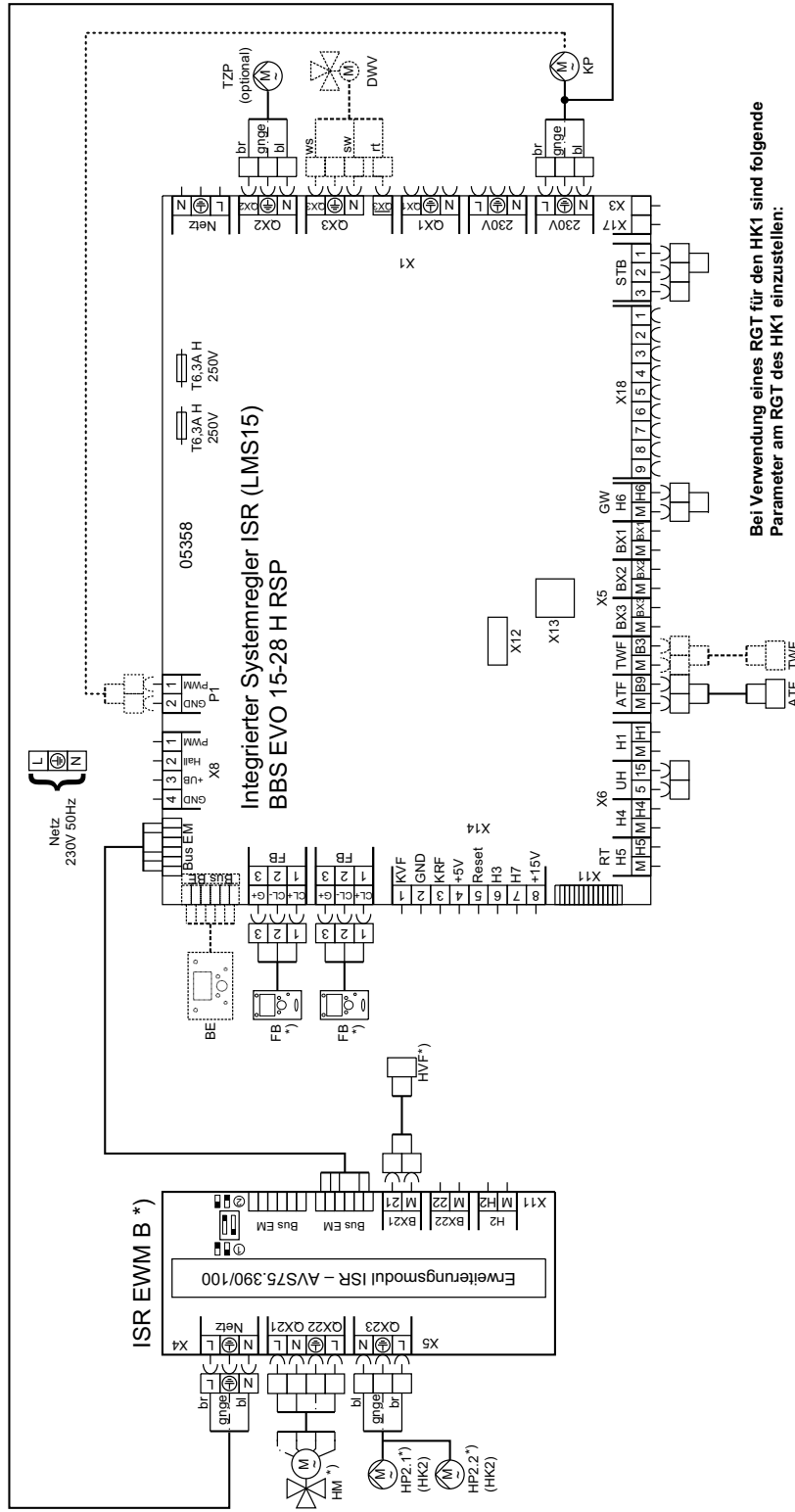
Abb. 61: 1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis, Systemtrennung und Rohr-  
wendelspeicher

**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z.B. für eine Fußbodenheizung).



# Anwendungsbeispiele

Abb. 62: Anschlussplan 05358



Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

**Einzustellende Parameter RGT:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
40	Einsatz als	Raumgerät 1

Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

**Einzustellende Parameter RGT:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
40	Einsatz als	Raumgerät 2

**Einzustellende Parameter BBS EVO H RSP:**

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5715	Heizkreis 2	Ein
5890	Relaisausgang QX1	Kein
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

**Konfiguration:**

5715	Heizkreis 2	Ein
5890	Relaisausgang QX1	Kein
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4



## 10.22 Hydraulik 05357

Abb. 63: 1 Pumpenheizkreis, 1 Mischerheizkreis, Systemtrennung und Schichttenspeicher

**Hinweis:** Beide Heizkreise können über eine FB betrieben werden (z.B. für eine Fußbodenheizung).

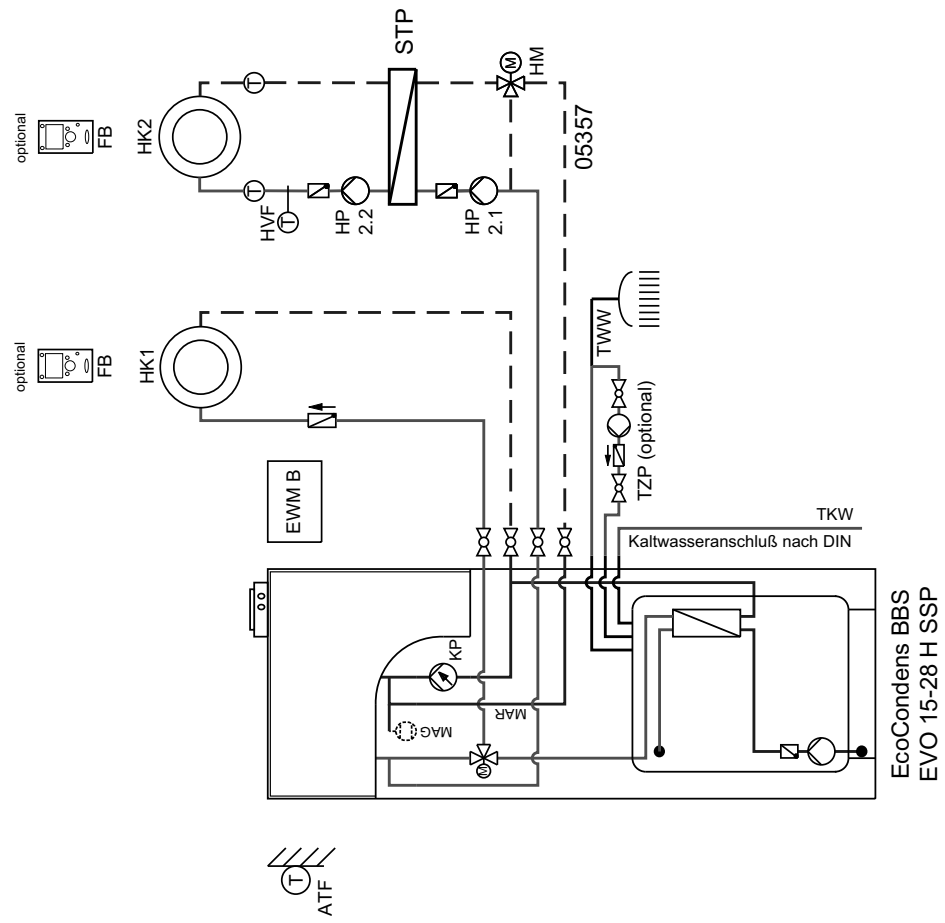
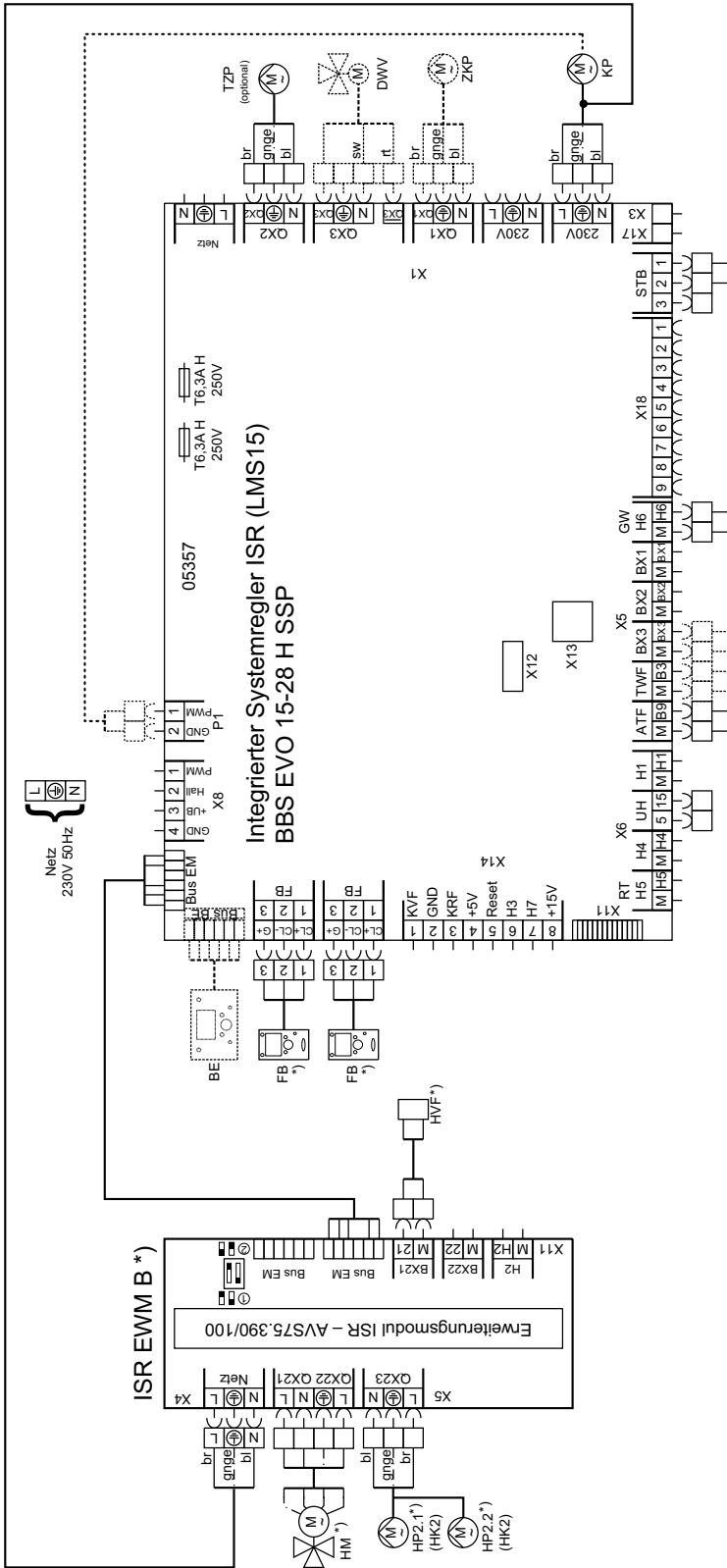


Abb. 64: Anschlussplan 05357



Bei Verwendung eines zweiten RGT für den HK2 sind folgende Parameter am RGT des HK2 einzustellen:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Bedieneinheit</b>		
40	Einsatz als	Raumgerät 2

Bei Verwendung eines RGT für den HK1 sind folgende Parameter am RGT des HK1 einzustellen:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
<b>Einzustellende Parameter RGT:</b>		
<b>Bedieneinheit</b>		
40	Einsatz als	Raumgerät 1

Einzustellende Parameter BBS EVO H SSP:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
-----------	----------	-------------

Konfiguration:

5715	Heizkreis 2	Ein
5891	Relaisausgang QX2	Zirkulationspumpe Q4

**Hinweis:** Die maximale Stromstärke pro Ausgang beträgt 1 Ampere, pro Regler 5 Ampere. Sollten die Verbraucher 1 bzw. 5 Ampere überschreiten, so sind baueigentliche Hilfsrelais (z.B. PHS) einzusetzen. Leitungs- und Sicherungsdimensionierung gemäß örtlicher Situation. Die Verantwortung liegt beim Installateur.

## 10.23 Legende der BRÖTJE Abkürzungen

**Haftungsausschluss:** Das Anlagenschema ist vom ausführenden Ingenieur/Installateur vor Verwendung eigenverantwortlich auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu prüfen. Die August BRÖTJE GmbH übernimmt für die Richtigkeit und Vollständigkeit keinerlei Haftung und Gewährleistung, außer für Fälle von Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Dieses Schema ersetzt keine fachtechnische Planung der Anlage.

Tab. 24: Fühlerbezeichnungen

Bezeichnung	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung	Typ
ATF	Außentemperaturfühler B9	Messen der Außentemperatur	QAC34
HVF	Vorlauffühler B1/B12/B16	Vorlauffühler eines Mischerheizkreises	QAD 36
KRF	Rücklauffühler B7	Messen der Kesselrücklauf­temperatur z. B. für eine Rücklaufanhebung (Kesselschutz)	Z 36
RTF	Schienenrücklauffühler B73	Messen der Anlagenrücklauf­temperatur z. B. für eine Rücklaufanhebung (Solar)	Z 36
VFK	Schienen­vorlauf­fühler B10	Messen der Anlagen­vorlauf­temperatur z. B. hinter der hydraulischen Weiche	Z 36
RFK	Kaskaden­rücklauf­fühler B70	Messen der Kaskaden­rücklauf­temperatur	Z 36
VRF	Vorregler-Fühler	Messen der Vorlauf­temperatur in einem Vorregler	QAD 36
TWF	Trinkwasserfühler B3	Messen der oberen Trinkwarm­wassertemperatur	Z 36
TWF2	Trinkwasserfühler B31	Messen der unteren Trinkwarm­wassertemperatur/Puffer­speichertemperatur	Z 36
TLF	Trinkwasser­lade­fühler B36	Messen der Ladetemperatur im Trinkwasser­ladesystem LSR	QAD 36
TVF	Trinkwasser­vorlauf­fühler B 35	Messen der Ladetemperatur im Trinkwasser­ladesystem LSR mit Mischer	QAD 36
TZF	Trinkwasser­zirkulations­fühler B 39	Messen der Temperatur des Trinkwasser­zirkulations­rück­laufs	QAD 36
SKF	Kollektorfühler B6	Messen der Kollektor­temperatur	Z 36
SKF2	Kollektorfühler 2 B61	Messen der Kollektor­temperatur des zweiten Kollektor­feldes (Ost/West)	Z 36
SVF	Solar­vorlauf­fühler B63	Messen der Solar­vorlauf­temperatur (Ertragsmessung)	Z 36
SRF	Solar­rücklauf­fühler B64	Messen der Solar­rücklauf­temperatur (Ertragsmessung)	Z 36
PSF1	Puffer­speicher­fühler B4	Messen der Puffer­speicher­temperatur oben	Z 36
PSF2	Puffer­speicher­fühler B41	Messen der Puffer­speicher­temperatur unten	Z 36
PSF3	Puffer­speicher­fühler B42	Messen der Puffer­speicher­temperatur Mitte	Z 36
FSF	Feststoff­kessel­fühler B22	Messen der Temperatur in einem Holz­kessel/Ofen	Z 36
SBF	Schwimmbad­fühler B13	Messen der Schwimmbad­wassertemperatur	Z 36
KVF	Kessel­vorlauf­fühler B2	Messen der Kessel­temperatur	Z 36
WTF	Wärmetauscher­fühler	Messen der Wärmetauscher­temperatur	Z 36

Typ (D) ist ein Anlegefühler  
 Typ (Z) ist ein Tauchfühler  
 Der Kollektorfühler hat ein schwarzes Silikonkabel  
 Die Fühler des GSR sind Pt-1000-Fühler

# Anwendungsbeispiele

Tab. 25: Pumpen

Bezeichnung	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
TLP	Trinkwasserladepumpe Q3	Trinkwasserladepumpe
TZP	Zirkulationspumpe Q4	Trinkwasserzirkulationspumpe
SDP	TWW Durchmischpumpe Q35	Durchmischen des Trinkwarmwasserspeichers während der Legionellenfunktion
SUP	Speicherumladepumpe Q11	Lädt den Trinkwarmwasserspeicher aus dem Pufferspeicher (Umladung)
ZKP	TWW Zwischenkreispumpe Q33	Trinkwasserpumpe im Sekundärkreis eines Speicherladesystems z. B. LSR
HP	Heizkreispumpe Q2, Q6, Q20	Pumpe in einem Heizkreis
HKP	Heizkreispumpe HKP Q20	Pumpe für den Heizkreis HKP
SKP	Kollektorpumpe Q5	Pumpe im Solarkreis
SKP2	Kollektorpumpe Q16	Pumpe im Solarkreis 2 (OST/WEST Anwendung)
FSP	Feststoffkesselpumpe Q10	Kesselpumpe für einen Holzkessel/Ofen
ZUP	Zubringerpumpe Q14	Zusätzliche Pumpe zur Versorgung eines weit entfernten Heizkreises/Unterstation
SBP	Schwimmbadpumpe Q19	Pumpe für die Schwimmbeckenbeheizung
H1	H1-Pumpe Q15	Pumpe für einen Hochtemperaturheizkreis z. B. Lüftung
H2	H2-Pumpe Q18	Pumpe für einen Hochtemperaturheizkreis z. B. Lüftung
H3	H3-Pumpe Q19	Pumpe für einen Hochtemperaturheizkreis z. B. Lüftung
VKP 1	Verbraucherkreispumpe Q15	Pumpe für einen Verbraucherkreis z. B. Lüftung
VKP 2	Verbraucherkreispumpe Q 18	Pumpe für einen Verbraucherkreis z. B. Lüftung
VRP	Vorreglerpumpe	Pumpe des Vorreglers
BYP	Bypasspumpe Q12	Pumpe für eine Rücklaufhochhaltung zum Kesselschutz
SET	Solarpumpe ext. Tauscher K9	Pumpe auf der Sekundärseite einer Solarübergabestation
KP	Kesselpumpe Q1	Kesselpumpe eines Öl- oder Gaskessels (ist parallel zum Kessel im Betrieb)
KSP	Kondensatorpumpe Q9	Pumpe für eine Wärmepumpe

Tab. 26: Ventile

Bezeichnung	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
DWV		Dreiwegeventil allgemein
DWVP	Solarstellglied Puffer K8	Schaltet die Solaranlage auf den Puffer um
DWVS	Solarstellglied Schwimmbad K18	Schaltet die Solaranlage auf das Schwimmbad um
DWVE	Erzeugersperrventil Y4	Trennt den Wärmeerzeuger hydraulisch von den Heizkreisen
DWVR	Pufferrücklaufventil Y15	Schaltet den Anlagenrücklauf zur Rücklaufanhebung um (Solarenergienutzung)
HM	Heizkreismischer Y1/2; Y3/4	Heizkreismischer
VRM	Vorreglermischer	Mischer im einem Vorreglerkreis
TVM	TWW Vorreglermischer	Mischer im einem Vorreglerkreis TWW
USTV		Überströmventil (bauseits)
Y21	Umlenkventil HK/KK1 Y21	Schaltet den Vorlauf des Heiz-Kühlkreises um
Y28	Umlenkventil Kühl Quelle Y28	Schaltet die Wärmepumpenquelle von Heizen auf Kühlen

Tab. 27: Allgemein

Abkürzung	Funktion/Erklärung
BE	Bedieneinheit im Kessel oder Wandaufbauregler
Bus BE	Busanschluss für Bedieneinheit
Bus EM	Busanschluss für Erweiterungsmodul
FB	Anschluss Fernbedienung RGT; RGTF; RGTK; RGP; RGB; RGTKF
BXx	Multifunktionaler Eingang (Fühlereingang)
QXx	Multifunktionaler Ausgang
H1; H2; H3; H21; H22	Multifunktionaler Eingang (potenzialfrei)
SK	Sicherheitskette
GW	Anschluss für den Gasdruckwächter
WDS	Wasserdrucksensor
AGF	Abgastemperaturfühler
TR	Thermostat
TWW	Trinkwasser warm
TWK	Trinkwasser kalt
TWZ	Trinkwasserzirkulation
S1	Betriebsschalter
F1	Sicherung
STW	Sicherheitstemperaturwächter
*)	Zubehör bauseits oder separat zu bestellen
RT	Raumthermostat z. B. RTW
LFF	Luftfeuchtefühler
SIS	Sicherheitsset
Ux21; Ux22	Multifunktionaler Ausgang 0-10 V oder PWM
PWM	Puls-Weiten-Modulation
LPB	Local Prozess Bus
NEOP	Neutralisationseinrichtung ohne Pumpe

## Index

### F

Fkt. Ausgang UX21 Modul 1 (7348), Fkt. Ausgang UX22 Modul 1 (7355), Fkt. Ausgang UX21 Modul 2 (7423), Fkt. Ausgang UX22 Modul 2 (7430) 99

### S

Signal Ausgang UX21 Modul 1 (7350), Signallogik Ausgang UX22 Modul 1 (7357), Signal Ausgang UX21 Modul 2 (7425) und Signal Ausgang UX22 Modul 2 (7432) 99

### A

ADA Ergebnis (2741), ADA Filterwert (2742), ADA Korrektur (2743) und ADA vergangene Zeit (2744) 69

Adaption bei Vorlaufsollwert nach Heizkurve 51

Adaption um Mitternacht 51

Alarmverzögerung (6612) 89

Alle Geräte löschen (140) 46

Allgemeine Informationen zu den Zeitprogrammen 46

Anlagenfrostschutz (6120) 87

Anstehende Drifttests (2750) 69

Antrieb Laufzeit (2134) 63

Antrieb Laufzeit (834, 941, 1134) 56

Anwendung mit Fühler 78

Anwendung mit Thermostat 78

Anzeige SW Diagnosecode (6705) 91

Anzeige Systemmeldungen (6610) 89

Anzeigekontrast (25) 44

Auslösen Drifttest (2740) 68

Außentemperatur Lieferant (6650) 91

Außentemperaturgrenze externer Erzeuger beachten (6632) 90

Auto Erzeugerfolge Ausgrenzung (3541) 70

Auto Erzeugerfolge Umschaltung (3540) 70

Auto Erzeugersperre (4720) 74

Auto Erzeugersperre SD (4721) 75

Automatischer Push (5070) 79

### B

Bedieneinheit 18

Bedienung HK2/Bedienung HK3/P (44/46) 45

Berührungsschutz 13

Betriebsart (1600) 59

Betriebsart (700, 1000, 1300) 48

Betriebsartumschaltung (1680) 62

Betriebsartumschaltung (6623) 90

Betriebsartumschaltung (900, 1200, 1500) 59

Betriebsniveau (648–668) 47

Betriebsniveauumschaltung (898, 1198, 1498) 59

Betriebsphase (2706) 68

Brennerlaufzeit Minimum (2241) 64

Brennerpausenzeit Minimum (2243) 64

Brennerstarts Intervall (7042) 92

Brennerstarts seit Wartung (7043) 92

Brennerstunden Intervall (7040) 91

Brennerstunden seit Wartung (7041) 91

BRÖTJE Abkürzungen 155

Busspeisung Funktion (6604) 89

Busspeisung Status (6605) 89

### D

Diagnose Erzeuger 39

Diagnose Kaskade 39

Diagnose Kaskade/Erzeuger/Verbraucher (8100–9058) 105

Diagnose Verbraucher 41

Drehzahl Nachstellzeit Tn. (5104) 80

Drehzahl P-Band Xp (5103) 80

Drehzahl Vorhaltezeit Tv. (5105) 80

Durchladefühler (4813) 76

Durchladen mit B36 (5146) 80

Durchladetemperatur Minimum (4811) 76

Durchladung (4810) 76

Durchladung Pufferspeicher (2208) 64

Dynamische Korrektur während Komfortphase 52

Dynamische Vorlaufsollwertkorrektur 51

### E

Ein-/Ausgangstest 38

Ein-/Ausgangstests (7700–7872) 99

Einheiten (29) 45

Einsatz als (40) 45

Einschaltoptimierung max. (790, 1090, 1390) und Ausschaltoptimierung max. (791, 1091, 1391) 55

Einstellung für reine Raumführung: 100 % 53

Elektroeinsatz Betriebsart (5060) 78

Elektroeinsatz Freigabe (5061) 79

Elektroeinsatz Regelung (5062) 79

Entladeschutz (5040) 77

Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit: 49

Estrichfunktion (850, 1150, 1450) 57

Estrichsollwert aktuell (855, 1155, 1455) 57

Estrichsollwert manuell (851, 1151, 1451) 57

Externer Solartauscher (5841) 82

### F

FA Phase Störstellung (6706) 91

Fehler 33

Fehlerhistorie/Fehlercodes (6800–6995) 91

Ferien Heizkreis 21

Ferienbeginn (642–662) 47

Ferienende (643–663) 47

Feststoffkessel 27

Feuerungsautomat 43

Freigabe (1620) 59

Freigabe Einstellung Gasart (2720) 68

Freigabe unter Außentemperatur (2203) 64

Freigabeintegral Erzeugerfolge (3530) 69  
 Frequenzwert 1 H4 (5973), Funktionswert 1 H4 (5974),  
 Frequenzwert 2 H4 (5975) und Funktionswert 2 H4  
 (5976) 86  
 Frostschutzmittel (3880) 73  
 Frostschutzmittel Konzentration (3881) 73  
 Frostschutzsollwert (714, 1014, 1314) 48  
 Fühler speichern (6200) 87  
 Fühler/Komponenten 13  
 Fühlereingang BX1 (5930), Fühlereingang BX2 (5931)  
 und Fühlereingang BX3 (5932) 84  
 Fühlereingang BX21 Modul 1 (7307), Fühlereingang  
 BX22 Modul 1 (7308), Fühlereingang BX21 Modul 2  
 (7382), Fühlereingang BX22 Modul 2 (7383) 96  
 Fühlertyp Kollektor (6097) 87  
 Fühlerwerttabellen 10  
 Führender Erzeuger (3544) 70  
 Führungsstrategie (3510) 69  
 Funk (1) 19  
 Funktion Ausgang P1 (6085) 86  
 Funktion Eingang EX21 Modul 1 (7342), Funktion Ein-  
 gang EX21 Modul 2 (7417) 98  
 Funktion Eingang H1 (5950), Funktion Eingang H4 (5970)  
 und Funktion Eingang H5 (5977) 84  
 Funktion Eingang H2 Modul 1 (7311), Funktion Eingang  
 H21 Modul 1 (7321), Funktion Eingang H2 Modul 2  
 (7386) und Funktion Eingang H21 Modul 2 (7396) 97  
 Funktion Erweiterungsmodul 1 (7300), Funktion Erweite-  
 rungsmodul 2 (7375) 94

**G**

Gasart (2721) 68  
 Gasenergie 105  
 Gasenergiezählung (2550) 67  
 Gasenergiezählung Korrektur (2551) 67  
 Gebläse Leistung/Drehzahl Steigung (9626) und Gebläse  
 Leistung/Drehzahl Y-Abschnitt (9627) 106  
 Gebläsedrehzahl Ion Strom (7050) 92  
 Gebläseparameter 66  
 Gegenwindfunktion 105  
 Geräteadresse (6600) und Segmentadresse (6601) 89  
 Geräteliste (130–138) 46  
 Gerätesicherungen 13  
 Grundeinstellung aktivieren (31) 45  
 Grundeinstellung sichern (30) 45  
 Grundposition TWW Umlenkventil (5734) 81

**H**

Haftungsausschluss 6, 155  
 Handbetrieb (7140) 92  
 Heizkreis 21  
 Heizkreis 1 (5710), Heizkreis 2 (5715) und Heizkreis 3  
 (5721) 81  
 Heizphasen (501–606) 47  
 Hydraulikdatenbank 6

**I**

Impulseinheit Ertrag (3887) 73  
 Info (22) 44  
 Info Option (1) 43  
 Ionisationsstrom gefiltert (2700) 67

**K**

Kaskade 26  
 Kennlinie Adaption (726, 1026, 1326) 49  
 Kennlinie Steilheit (720, 1020, 1320) 48  
 Kennlinie Verschiebung (721, 1021, 1321) 49  
 Kennlinienkorrektur bei 50 % Drehzahl (888, 1188, 1488)  
 58  
 Kessel 24  
 Kesselfunktionen 9  
 Kesselpumpe bei Erzeugersperre (2301) 64  
 Kollektor Frostschutz (3840) 73  
 Kollektorstartfunktion (3830) 73  
 Kollektorstartfunktion Ein (3832) und Kollektorstart-  
 funktion Aus (3833) 73  
 Kollektorstartfunktion Gradient (3834) 73  
 Kollektorüberhitzschutz (3850) 73  
 Kombispeicher (5870) 82  
 Komfortsollwert (710, 1010, 1310) 48  
 Konfiguration 29  
 Konfiguration Erweiterungsmodule 35  
 Kontrollnummer Erzeuger 1 (6212), Kontrollnummer Er-  
 zeuger 2 (6213), Kontrollnummer Speicher (6215) und  
 Kontrollnummer Heizkreise (6217) 88  
 Kopieren? (515–615) 47  
 Korrektur Außenfühler (6100) 87  
 Korrektur Kollektorfühler (6098) 87  
 Korrektur Raumfühler (54) 46

**L**

Ladeart (5022) 77  
 Ladetemperatur Maximum (4750) 75  
 Ladetemperatur Maximum (5050) 78  
 Ladetemperatur min. Schwimmbad (3818) 71  
 Ladetemperatur min. TWW-Speicher (3812) 71  
 Ladevorrang (1630) 60  
 Ladevorrang Solar (2065) 63  
 Ladevorrang Speicher (3822) 72  
 Ladevorverlegungszeit (5011) 76  
 Ladezeit relativer Vorrang (3825) 72  
 Ladezeitbegrenzung (5030) 77  
 Legionellenfunktion (1640) 61  
 Legionellenfunktion Periodisch (1641) 61  
 Legionellenfunktion Sollwert (1645) 61  
 Legionellenfunktion Verweildauer (1646) 61  
 Legionellenfunktion Wochentag (1642) 61  
 Legionellenfunktion Zeitpunkt (1644) 61  
 Legionellenfunktion Zirkulationspumpe (1647) 61

Leistung bei Pumpendrehzahl min. (2334) und Leistung bei Pumpendrehzahl max. (2335) 66

Leistung Nenn. (2330) und Leistung Grundstufe (2331) 66

Leitungsersatz 13

Leitungslängen 12

Lernwert Gasqualität (2703) 67

LPB-System 32

## M

Manuelle Erzeugersperre (6624) 90

Meldung (6700) 91

Meldung Ion Strom (7051) 92

Mindest Speichertemperatur Heizbetrieb (4724) 75

Mindestlaufzeit Kollektorpumpe (3831) 73

Minimale Anlauftemperaturdifferenz Q33 (5148) 81

Mischerüberhöhung (2130) 63

Mischerüberhöhung (830,1130, 1430) 56

Mit Pufferspeicher (1878, 1928, 1978) 62

Mit Pufferspeicher (5090) 79

Mit Pufferspeicher (870, 1170, 1470) 58

Mit Solareinbindung (2080) 63

Mit Solareinbindung (4783) 75

Mit Solareinbindung (5093) 79

Mit Vorregler/Zubringerpumpe (1880, 1930, 1980) 62

Mit Vorregler/Zubringerpumpe (5092) 79

Mit Vorregler/Zubringerpumpe (872, 1172, 1472, 5092) 58

Mitternachtsadaption für Folgetag 51

## N

Nachlüftzeit (9540) 106

Nennsollwert (1610) 59

Nennsollwert Maximum (1614) 59

## P

Parameter zurücksetzen (6205) 87

Position Schrittmotor (2702) 67

Programmierung 14

PStick Befehl (7252) 93

PStick Bez. Datensatz (7251) 93

PStick Fortschritt (7253) 93

PStick Speicher Pos. (7250) 93

PStick Status (7254) 94

Pufferspeicher 27

Pumpe Drehzahlreduktion (880, 1180, 1480) 58

Pumpendauerlauf (809, 1109, 1409) 56

Pumpendrehzahl Maximum (2323) 65

Pumpendrehzahl Maximum (883, 1183, 1483) 58

Pumpendrehzahl Minimum (2322) 65

Pumpendrehzahl Minimum (3870) und Pumpendrehzahl Maximum (3871) 73

Pumpendrehzahl Minimum (5101) und Pumpendrehzahl Maximum (5102) 80

Pumpendrehzahl Minimum (882, 1182, 1482) 58

Pumpendurchfluss (3884) 73

Pumpenmodulation (2320) 65

Pumpennachlaufzeit (2250) und Pumpennachlaufzeit nach TWW (2253) 64

Pumpennachlaufzeit (4140) 74

## R

Raumeinfluss (750, 1050, 1350) 52

Raumtemperatur Gerät 1 (47) 46

Reduziert-Anhebung Beginn (800, 1090, 1390) und Reduziert-Anhebung Ende (801, 1101, 1401) 56

Reduziert-sollwert (1612) 59

Reduziert-sollwert (712, 1012, 1312) 48

Reglerstopp Sollwert (7145) 92

Reglerstoppfunktion (7143) 92

Reglerverzögerung (2450) 66

Reglerverzögerung Dauer (2453) 66

Reglerverzögerung Gebläseleistung (2452) 66

Relaisausgang QX1 (5890) und Relaisausgang QX2 (5891) 82

Relaisausgang QX21 Modul 1 (7301), Relaisausgang QX22 Modul 1 (7302), Relaisausgang QX23 Modul 1 (7303), Relaisausgang QX21 Modul 2 (7376), Relaisausgang QX22 Modul 2 (7377) und Relaisausgang QX23 Modul 2 (7378) 95

Reset Alarmrelais (6710) 91

Reset Drifttest (2749) 69

Rückkühltemperatur (4755) 75

Rückkühltemperatur (5055) 78

Rückkühlung Kollektor (4757) 75

Rückkühlung Kollektor (5057) 78

Rückkühlung TWW/HKs (4756) 75

Rücklaufsollwert Minimum (3560) 70

Rückstellintegral Erzeugerfolge (3531) 70

## S

Schaltdifferenz (5024) 77

Schaltdifferenz Ein HKs (2454), Schaltdifferenz Aus min. HKs (2455), Schaltdifferenz Aus max. HKs (2456), Schaltdifferenz Ein TWW (2460), Schaltdifferenz Aus min.



TWW (2461) und Schaltdifferenz Aus max. TWW (2462) 67  
 Schnellabsenkung (780, 1080, 1380) 54  
 Schnellaufheizung (770, 1070, 1370) 53  
 Schornsteinfegerfunktion (7130) 92  
 Schutzart IPx4D 13  
 Schwimmbad 23  
 Schwimmbadtemperatur Maximum (2070) 63  
 SD Brennerpause (2245) 64  
 Sitherm Pro 25  
 Software-Version (6220) 89  
 Software-Version (70) 46  
 Solar 26  
 Solarstellglied (5840) 82  
 Sollleistung Teillast (9524) 105  
 Sollleistung Volllast (9529) 106  
 Sollleistung Vorlüftung (9504) 105  
 Sollleistung Zündung (9512) 105  
 Sollwert Einschaltverhältnis Raumthermostat (744, 1044, 1344) 50  
 Sollwert Erzeugerbeheizung (2056) 62  
 Sollwert Handbetrieb (2214) 64  
 Sollwert Minimum (2210) und Sollwert Maximum (2212) 64  
 Sollwert Minimum (4110) 74  
 Sollwert Solarbeheizung (2055) 62  
 Sommer- /Winterheizgrenze (730, 1030, 1330) 50  
 Sommerumschaltung (6621) 90  
 Sommerzeit (5/6) 44  
 Spannungswert 1 H1 (5953), Spannungswert 2 H1 (5955), Funktionswert 1 H1 (5954) und Funktionswert 2 H1 (5956) 86  
 Spannungswert 1 H2 Modul 1 (7314) bis Funktionswert 2 H2 Modul 1 (7317), Spannungswert 1 H2 Modul 2 (7389) bis Funktionswert 2 H2 Modul 2 (7392) 98  
 Sperre Bedienung (26) 44  
 Sperre Programmierung (27) 44  
 Sperrt andere Erzeuger (4102) 73  
 Sprache (20) 44  
 Standardwerte (516–616) 47  
 Status 39  
 Statusabfragen 99  
 Steuerung Kesselpumpe/TWW (UV) (5774) 82  
**T**  
 Tage erfüllt, aktuell (856, 1156, 1456) 57  
 Tagesheizgrenze (732, 1032, 1332) 50  
 Telefon Kundendienst (7170) 93  
 Temperaturdifferenz EIN (3810) und Temperaturdifferenz AUS (3811) 71  
 Temperaturdifferenz EIN (4130), Temperaturdifferenz AUS (4131) und Vergleichstemperatur (4133) 74  
 Temperaturdifferenz EIN Puffer (3813), Temperaturdifferenz AUS Puffer (3814) und Ladetemperatur min. Puffer (3815) 71  
 Temperaturdifferenz EIN Rücklaufumlenkung (4790), Temperaturdifferenz AUS Rücklaufumlenkung (4791)

und Vergleichstemperatur Rücklaufumlenkung (4795) 75  
 Temperaturdifferenz EIN Schwimmbad (3816) und Temperaturdifferenz AUS Schwimmbad (3817) 71  
 Temperaturdifferenz Puffer/Heizkreis (4722) 75  
 Temperaturhub Maximum (2316) 65  
 Temperaturhub Nenn. (2317) 65  
 Temperaturspreizung Minimum (3590) 70  
 Trinkwasser 22  
 Trinkwasser Trennschaltung (5736) 82  
 Trinkwassersensor (5730) 81  
 Trinkwasser-Speicher (1) 28  
 Trinkwasserstellglied Q3 (5731) 81  
 Trinkwasserzuordnung (6625) 90  
 TWW-Ladevorrang (1874, 1924, 1974) 62

**Ü**  
 Überhitzschutz Pumpenkreis (820, 1120, 1420) 56  
 Übersicht der Hydrauliken 112  
 Übersichtstabelle 7  
 Übertemperaturabnahme (1875, 1925, 1975) 62  
 Übertemperaturabnahme (5085) 79  
 Übertemperaturabnahme (861, 1161, 1461) 58

**U**  
 Uhrbetrieb (6640) 91  
 Uhrzeit und Datum 18  
 Uhrzeit und Datum (1–3) 44  
 Umladestrategie (5130) 80  
 Umladeüberhöhung (5021) 77  
 Umwälzpumpen 13

**V**  
 Verbraucherkreis/Schwimmbadkreis 23  
 Verdampfung Wärmeträger (3860) 73  
 Verwendete Symbole 8  
 Verzögerung Sekundärpumpe (3828) 72  
 Verzögerung Wärmeanforderung (746, 1046, 1346) 52  
 Verzögerung Wärmeanforderung Sonderbetrieb (2470) 67  
 Vorlauf Sollwert Minimum (2110) und Vorlauf Sollwert Maximum (2111) 63  
 Vorlauf Sollwert Minimum (740, 1040, 1340) und Vorlauf Sollwert Maximum (741, 1041, 1341) 50  
 Vorlauf Sollwert nach Heizkurve 51  
 Vorlauf Sollwert Raumthermostat (742, 1042, 1342) 50  
 Vorlauf Sollwert Verbraucheranforderung (1859, 1909, 1959) 62  
 Vorlauf Sollwertführung Tn. (5144) 80  
 Vorlauf Sollwertführung Tv. (5145) 80  
 Vorlauf Sollwertführung Verzögerung (5142) 80  
 Vorlauf Sollwertführung Xp (5143) 80  
 Vorlauf Sollwertkorrektur Drehzahlregelung (890, 1190, 1490) 59  
 Vorlauf Sollwertüberhöhung (5020) 77

Vorlauftemperatur 1 Alarm (6740), Vorlauftemperatur 2 Alarm (6741), Vorlauftemperatur 3 Alarm (6742), Kesseltemperatur Alarm (6743) und Trinkwasserladung Alarm (6745) 91  
 Vorlüftzeit (9500) 105  
 Vorregler/Zubringerpumpe 24  
 Vorregler/Zubringerpumpe (2150) 63  
 Vorschriften und Normen 5  
 Vorwahl (500–600) 46  
 Vorwahl (641–661) 47  
 Vorwort 5

**W**  
 Wärmeabnahmezwang Trinkwasser (7165) 92  
 Wartezeit Parallelbetrieb (3827) 72  
 Wartezeit relativer Vorrang (3826) 72  
 Wartung/Sonderbetrieb 34  
 Wartungsintervall (7044) 92  
 Wasserdruck 3 Minimum (6181) 87  
 Wiedereinschaltsperrung (3532) 70  
 Wirkbereich Umschaltungen (6620) 90  
 Wirksinn Kontakt H1 (5951), Wirksinn Kontakt H4 (5971) und Wirksinn Kontakt H5 (5978) 86  
 Wirksinn Kontakt H2 Modul 1 (7312), Wirksinn Kontakt H21 Modul 1 (7322), Wirksinn Kontakt H2 Modul 2 (7387) und Wirksinn Kontakt H21 Modul 2 (7397) 98  
 Wirksinn Rücklaufumlenkung (4796) 76  
 Wirkung Erzeugersperre (2305) 65  
 Wirkung Präsenztaste (48) 46

**Z**  
 Zeit seit Wartung (7045) 92  
 Zeitintervalle (2751–2753) 69  
 Zeitkonstante Gebäude (6110) 87  
 Zeitprogramm 20  
 Zeitprogramm 4/TWW 20  
 Zeitprogramm 5 20  
 Zentrale Sollwertführung (6117) 87  
 Zirkulationspumpe Freigabe (1660) 61  
 Zirkulationspumpe Taktbetrieb (1661) 61  
 Zirkulationssollwert (1663) 62  
 Zubringerpumpe bei Erzeugersperre (2121) 63  
 Zugentlastungen 12  
 Zuordnung Gerät 1 (42) 45  
 Zuschaltverzögerung (3533) 70  
 Zwischenkreistemperatur Überschreit max. (5141) 80  
 Zwischenkreistemperatur Überschreitung Verzögerung (5151) 81  
 Zwischenkreisüberhöhung (5140) 80  
 Zwischenkreisüberhöhung Nachladen (5139) 80

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write notes.

