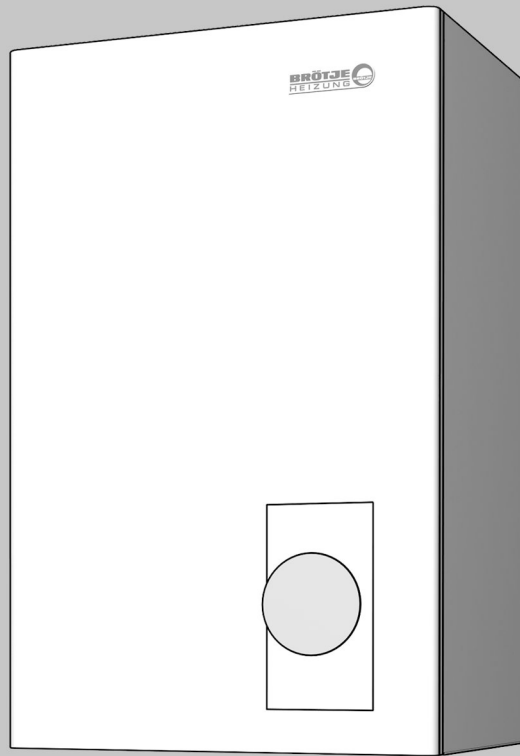


*Einfach näher dran.*



## Installationshandbuch

Gas-Brennwertkessel

EcoTherm Kompakt WBC 22/24 E

# Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                             |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Zu diesem Handbuch.....</b>                                              | <b>5</b>  |
| 1.1       | Übersichtstabelle.....                                                      | 5         |
| 1.2       | Verwendete Symbole.....                                                     | 6         |
| 1.3       | An wen wendet sich dieses Handbuch?.....                                    | 6         |
| <b>2.</b> | <b>Sicherheit.....</b>                                                      | <b>7</b>  |
| 2.1       | Bestimmungsgemäße Verwendung.....                                           | 7         |
| 2.2       | Allgemeine Sicherheitshinweise.....                                         | 7         |
| 2.3       | Vorschriften und Normen.....                                                | 8         |
| 2.4       | Flüssiggas unter Erdgleiche.....                                            | 8         |
| 2.5       | CE-Kennzeichnung.....                                                       | 8         |
| 2.6       | Konformitätserklärung.....                                                  | 9         |
| <b>3.</b> | <b>Technische Angaben.....</b>                                              | <b>10</b> |
| 3.1       | Abmessungen und Anschlüsse WBC.....                                         | 10        |
| 3.2       | Technische Daten.....                                                       | 12        |
| 3.3       | Schaltplan.....                                                             | 14        |
| 3.4       | Fühlerwerttabellen.....                                                     | 15        |
| <b>4.</b> | <b>Vor der Installation.....</b>                                            | <b>16</b> |
| 4.1       | Zuluftöffnungen.....                                                        | 16        |
| 4.2       | Korrosionsschutz.....                                                       | 16        |
| 4.3       | Anforderungen an das Heizungswasser.....                                    | 16        |
| 4.4       | Behandlung und Aufbereitung von Heizungswasser.....                         | 18        |
| 4.5       | Praktische Hinweise für den Heizungsfachmann.....                           | 20        |
| 4.6       | Betrieb in Nassräumen.....                                                  | 21        |
| 4.7       | Hinweise zum Aufstellungsraum.....                                          | 21        |
| 4.8       | Abstände.....                                                               | 22        |
| 4.9       | Anwendungsbeispiel.....                                                     | 22        |
| 4.10      | Legende.....                                                                | 26        |
| <b>5.</b> | <b>Installation.....</b>                                                    | <b>27</b> |
| 5.1       | Heizkreis anschliessen.....                                                 | 27        |
| 5.2       | Sicherheitsventil.....                                                      | 27        |
| 5.3       | Mindestumlaufmenge.....                                                     | 27        |
| 5.4       | Kalt- und Warmwasseranschluss.....                                          | 27        |
| 5.5       | Anschlüsse zum Spülen des Warmwasser-Wärmetauschers.....                    | 27        |
| 5.6       | Anpassung der Warmwassertemperatur bzw. der Warmwasser-Durchflussmenge..... | 27        |
| 5.7       | Kondenswasser.....                                                          | 28        |
| 5.8       | Eindichten und Befüllen der Anlage.....                                     | 29        |
| 5.9       | Abgasanschluss.....                                                         | 29        |
| 5.10      | Abgassystem.....                                                            | 30        |
| 5.11      | Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem.....                            | 31        |
| 5.12      | Montage Abgassystem.....                                                    | 32        |
| 5.13      | Arbeiten mit dem Abgassystem KAS.....                                       | 33        |
| 5.14      | Reinigungs- und Prüfungsöffnungen.....                                      | 35        |
| 5.15      | Gasanschluss.....                                                           | 35        |
| 5.16      | Dichtheit prüfen.....                                                       | 35        |
| 5.17      | Werkseitige Einstellung.....                                                | 35        |
| 5.18      | Anschlussdruck.....                                                         | 36        |
| 5.19      | CO <sub>2</sub> -Gehalt.....                                                | 36        |
| 5.20      | Umstellen von Flüssiggas auf Erdgas bzw. umgekehrt.....                     | 36        |
| 5.21      | Gasarmatur.....                                                             | 37        |
| 5.22      | Reglerstopp-Funktion (Manuelle Einstellung der Brennerleistung).....        | 38        |
| 5.23      | Richtwerte für Düsendruck.....                                              | 38        |

|            |                                               |           |
|------------|-----------------------------------------------|-----------|
| 5.24       | Elektroanschluss (allgemein).....             | 39        |
| <b>6.</b>  | <b>Inbetriebnahme.....</b>                    | <b>42</b> |
| 6.1        | Einschalten.....                              | 42        |
| 6.2        | Temperaturen für Heizung und Trinkwasser..... | 42        |
| 6.3        | Individuelles Zeitprogramm.....               | 43        |
| 6.4        | Programmierung notwendiger Parameter.....     | 43        |
| 6.5        | Not-Betrieb (Handbetrieb).....                | 43        |
| 6.6        | Einweisen des Betreibers.....                 | 43        |
| 6.7        | Checkliste zur Inbetriebnahme.....            | 45        |
| <b>7.</b>  | <b>Bedienung.....</b>                         | <b>46</b> |
| 7.1        | Bedienelemente.....                           | 46        |
| 7.2        | Anzeigen.....                                 | 47        |
| 7.3        | Heizbetrieb einstellen.....                   | 47        |
| 7.4        | Trinkwasserbetrieb einstellen.....            | 48        |
| 7.5        | Raumsollwert einstellen.....                  | 49        |
| 7.6        | Informationen anzeigen.....                   | 49        |
| 7.7        | Fehlermeldung.....                            | 50        |
| 7.8        | Wartungsmeldung.....                          | 50        |
| 7.9        | Schornsteinfegerfunktion.....                 | 50        |
| 7.10       | Werkseinstellungen wiederherstellen.....      | 50        |
| <b>8.</b>  | <b>Programmierung.....</b>                    | <b>52</b> |
| 8.1        | Vorgehen bei der Programmierung.....          | 52        |
| 8.2        | Ändern von Parametern.....                    | 53        |
| 8.3        | Einstelltafel.....                            | 54        |
| 8.4        | Erklärungen zur Parameterliste.....           | 67        |
| 8.5        | Uhrzeit und Datum.....                        | 67        |
| 8.6        | Bedieneinheit.....                            | 67        |
| 8.7        | Zeitprogramme.....                            | 68        |
| 8.8        | Ferienprogramme.....                          | 69        |
| 8.9        | Heizkreise.....                               | 69        |
| 8.10       | Trinkwasser.....                              | 78        |
| 8.11       | Verbraucherkreise.....                        | 79        |
| 8.12       | Kessel.....                                   | 80        |
| 8.13       | TWW-Durchlauferhitzer.....                    | 83        |
| 8.14       | Konfiguration.....                            | 84        |
| 8.15       | LPB-System.....                               | 88        |
| 8.16       | Fehler.....                                   | 88        |
| 8.17       | Wartung/Sonderbetrieb.....                    | 88        |
| 8.18       | Ein-/Ausgangstest.....                        | 89        |
| 8.19       | Status.....                                   | 89        |
| 8.20       | Diagnose Erzeuger/Verbraucher.....            | 92        |
| 8.21       | Feuerungsautomat.....                         | 92        |
| 8.22       | Infowerte.....                                | 93        |
| <b>9.</b>  | <b>Allgemeines.....</b>                       | <b>95</b> |
| 9.1        | Raumgerät RGT.....                            | 95        |
| 9.2        | Präsenztaste.....                             | 95        |
| <b>10.</b> | <b>Wartung.....</b>                           | <b>96</b> |
| 10.1       | Inspektion und bedarfsabhängige Wartung.....  | 96        |
| 10.2       | Schnellentlüfter tauschen.....                | 97        |
| 10.3       | Siphon für Kondenswasser.....                 | 97        |
| 10.4       | Gasbrenner ausbauen.....                      | 97        |
| 10.5       | Berührungsschutz.....                         | 98        |
| 10.6       | Kesselansicht WBC.....                        | 99        |
| 10.7       | Wärmetauscher ausbauen.....                   | 100       |

|            |                                                       |            |
|------------|-------------------------------------------------------|------------|
| 10.8       | Am Ende der Wartungsarbeiten.....                     | 100        |
| 10.9       | Elektroden prüfen.....                                | 101        |
| 10.10      | Störabschaltung.....                                  | 102        |
| 10.11      | Fehlercode-Tabelle.....                               | 103        |
| 10.12      | Wartungscode-Tabelle.....                             | 106        |
| 10.13      | Betriebsphasen der Steuer- und Regelzentrale LMS..... | 106        |
| <b>11.</b> | <b>Ersatzteilliste.....</b>                           | <b>107</b> |
| 11.1       | Explosionszeichnungen WBC.....                        | 107        |
| 11.2       | Ersatzteilliste.....                                  | 109        |

## 1. Zu diesem Handbuch

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Betrieb des Gerätes sorgfältig durch!

### 1.1 Übersichtstabelle

| 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, Betreiber              |
| Installationshandbuch<br>– Erweiterte Informationen | <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<br>Hydraulikhandbuch               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstelltafel inklusive aller Parameter und Erklärungen</li> <li>- weitere Anwendungsbeispiele</li> </ul>                                                                                                                                                                              | Heizungsfachmann               |
| Online-Datenbank                                    | - Anwendungsbeispiele für registrierte Benutzer auf der Internetseite <a href="http://www.broetje.de">www.broetje.de</a>                                                                                                                                                                                                        | Planer,<br>Heizungsfachmann    |
| Anlagenbuch                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inbetriebnahmeprotokoll</li> <li>- Checkliste Inbetriebnahme</li> <li>- Wartung</li> </ul>                                                                                                                                                                                             | Heizungsfachmann               |
| Kurzanleitung                                       | - Bedienung in Kürze                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Betreiber                      |
| Wartungsheft                                        | - Protokoll der durchgeführten Wartungen                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Betreiber                      |
| Zubehör                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation</li> <li>- Bedienung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           | Heizungsfachmann,<br>Betreiber |

# Zu diesem Handbuch

## 1.2 Verwendete Symbole



**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.

## 1.3 An wen wendet sich dieses Handbuch?

Dieses Installationshandbuch wendet sich an den Heizungsfachmann, der die Heizungsanlage installiert.

## 2. Sicherheit



**Gefahr!** Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise! Sie gefährden sonst sich selbst und andere.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gas-Brennwertgeräte der Serie WBC sind als Wärmeerzeuger in Trinkwasser-Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 vorgesehen. Sie entsprechen der DIN EN 483, 625 und 677.

- Installationsart B<sub>23</sub>, B<sub>33</sub>, C<sub>13x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>43x</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>63x</sub> und C<sub>83</sub>
- Abgaswertegruppe G 61
- Bestimmungsland DE: Kategorie II<sub>2ELL3P</sub>
- Bestimmungsland AT: Kategorie II<sub>2H3P</sub>
- Bestimmungsland LU: Kategorie II<sub>2E3P</sub>

### 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



#### **Gefahr! Lebensgefahr!**

Bei der Installation von Heizungsanlagen besteht die Gefahr erheblicher Personen-, Umwelt- und Sachschäden. Deshalb dürfen Heizungsanlagen nur durch Fachunternehmen erstellt und durch Sachkundige der Erstellerfirmen erstmalig in Betrieb genommen werden!



#### **Stromschlaggefahr! Lebensgefahr durch spannungsführende Bauteile!**

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



#### **Gefahr! Lebensgefahr durch unsachgemäße Verwendung der Heizungsanlage!**

- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



#### **Gefahr! Lebensgefahr durch Umbauten am Gerät!**

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Gerät sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden an dem Gerät führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Gerätes.

Einstellung, Wartung und Reinigung des Gerätes darf nur von einem qualifizierten Gas-Heizungsfachmann durchgeführt werden!

Verwendetes Zubehör muss den Technischen Regeln entsprechen und vom Hersteller in Verbindung mit diesem Gerät zugelassen sein.



**Achtung!** Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

# Sicherheit

## 2.3 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; Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 1988; Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- VDE 0700-21, DIN EN 60335-2-21: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Besondere Anforderungen für Wassererwärmer
- VDE 0700-102, DIN EN 60335-2-102; Sicherheit elektrischer Geräte
- Feuerungsverordnung, Länderverordnungen
- Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Meldepflicht (u.U. Freistellungsverordnung)
- ATV-Merkblatt M251 der abwassertechnischen Vereinigung
- Bestimmungen der kommunalen Behörden zur Einleitung von Kondenswasser.

## 2.4 Flüssiggas unter Erdgleiche

Der WBC entspricht der DIN EN 126 und DIN EN 298 und benötigt deshalb kein zusätzliches Absperrventil beim Betrieb mit Flüssiggas unter Erdgleiche.

## 2.5 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung bedeutet, dass die Gas-Brennwertgeräte die Anforderungen der Gasgeräte Richtlinie 90/396/EWG, der Niederspannungsrichtlinie 06/95/EG sowie der Richtlinie 04/108/EG (elektromagnetische Verträglichkeit, EMV) des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten erfüllen.

Die Einhaltung der Schutzanforderungen gemäß der Richtlinie 04/108/EG ist nur bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Kessel gegeben.

Die Umgebungsbedingungen gemäß EN 55014 sind einzuhalten.

Ein Betrieb ist nur mit ordnungsgemäß montierter Verkleidung statthaft.

Die ordnungsgemäße elektrische Erdung ist durch regelmäßige Überprüfung (z.B. jährliche Inspektion) der Kessel sicherzustellen.

Beim Austausch von Geräteteilen dürfen nur vom Hersteller vorgeschriebene Originalteile verwendet werden.

Die Gas-Brennwertgeräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG als Brennwertkessel.

Bei Einsatz von Erdgas emittieren die Gas-Brennwertgeräte entsprechend den Anforderungen gemäß §7 der Verordnung über Kleinf Feuerungsstätten vom 14.03.1997 (1.BImSchV) weniger als 80  $\text{mg}/\text{kWh}$   $\text{NO}_x$ .

## 2.6 Konformitätserklärung



### Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

|                                                               |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produkt</b><br><i>Product</i>                              | Gas-Brennwertkessel                                                                                       |
| <b>Handelsbezeichnung</b><br><i>Trade Mark</i>                | EcoTherm Kompakt                                                                                          |
| <b>Produkt-ID Nummer</b><br><i>Product ID Number</i>          | CE-0085 BL 0514                                                                                           |
| <b>Typ, Ausführung</b><br><i>Type, Model</i>                  | WBS 14-22 E, WBC 22/24 E                                                                                  |
| <b>EU-Richtlinien</b><br><i>EU Directives</i>                 | 90/396/EWG, 92/42/EWG<br>89/336/EWG, 73/23/EWG                                                            |
| <b>Normen</b><br><i>Standards</i>                             | DIN VDE 0722<br>DIN EN 50081-1, DIN EN 50082-2<br>DIN EN 60335-1, DIN EN 483<br>DIN EN 677, DIN EN 625    |
| <b>EG Baumusterprüfung</b><br><i>EC-Type Examination</i>      | DVGW Deutsche Vereinigung des Gas-<br>und Wasserfaches e.V.<br>53123 Bonn<br>Notified Body 0085           |
| <b>Überwachungsverfahren</b><br><i>Surveillance Procedure</i> | Jährliches Überwachungsaudit<br>DVGW Deutsche Vereinigung des Gas-<br>und Wasserfaches e.V.<br>53123 Bonn |

#### Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

**AUGUST BRÖTJE GmbH**

Leiter Entwicklung

Rastede, 03.03.2010

Leiter Versuch/Labor

August Brötje GmbH  
August-Brötje-Straße 17  
26180 Rastede  
Postfach 13 54  
26171 Rastede  
Telefon (04402) 80-0  
Telefax (04402) 8 05 83  
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:  
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

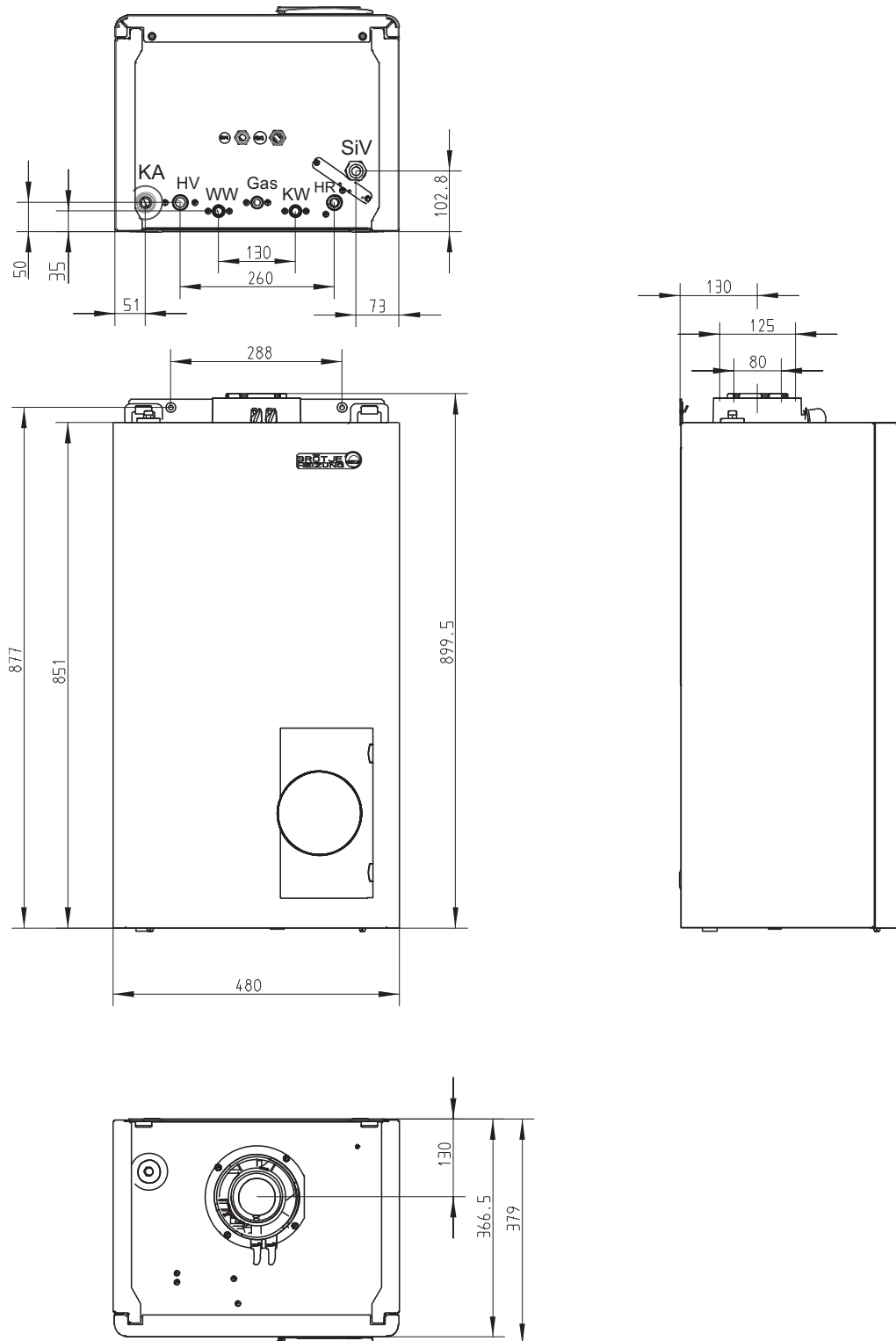
Amtsgericht Oldenburg  
HRB 120714

# Technische Angaben

## 3. Technische Angaben

### 3.1 Abmessungen und Anschlüsse WBC

Abb. 1: Abmessungen und Anschlüsse



Tab. 1: Abmessungen und Anschlüsse

| Modell |                                    | WBC 22/24 E |
|--------|------------------------------------|-------------|
| HV/HR  | – Heizungsvorlauf/Heizungsrücklauf | G 3/4"      |
| WW/KW  | – Warmwasser/Kaltwasser            | G 1/2"      |
| Gas    | – Gasanschluss                     | G 1/2"      |
| SiV    | – Sicherheitsventil                | G 3/4"      |
| KA     | – Kondenswasseranschluss           | Ø 25 mm     |

# Technische Angaben

## 3.2 Technische Daten

Tab. 2: Technische Daten

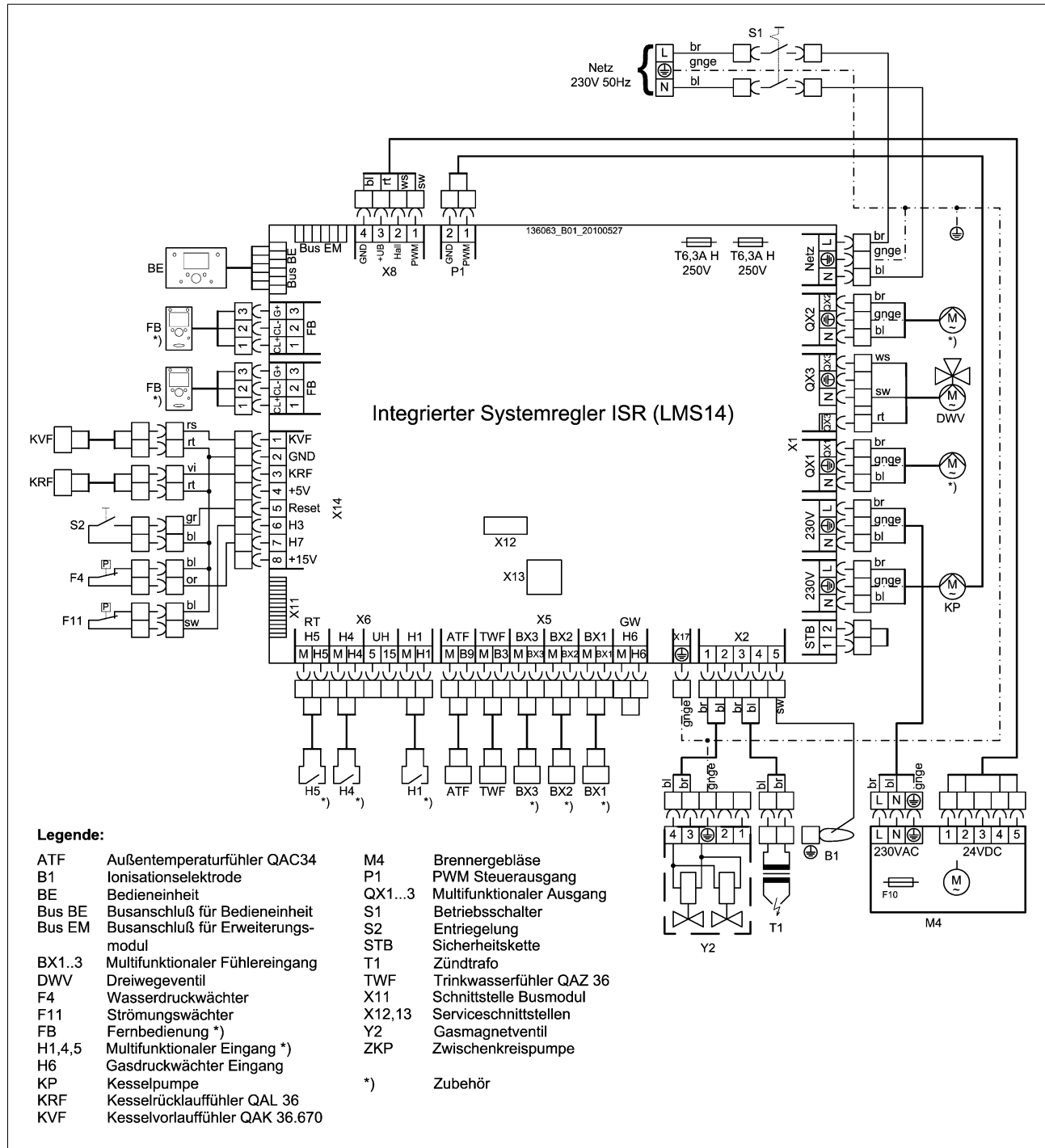
| Modell                                                                                  |              |             |        | WBC 22/24 E                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkt-ID-Nr.                                                                          |              |             |        | CE-0085BL0514                                                                                                                                     |
| VDE-Reg.-Nr.                                                                            |              |             |        | VDE-Zeichen                                                                                                                                       |
| Schutzart                                                                               |              |             |        | IPx4D                                                                                                                                             |
| Gaskategorie                                                                            |              |             |        | II <sub>2</sub> ELL3P                                                                                                                             |
| Geräte­kategorie                                                                        |              |             |        | B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13X</sub> , C <sub>33X</sub> , C <sub>43X</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63X</sub> , C <sub>83</sub> |
| Nennwärmebelastungsbereich                                                              | Erdgas E, LL | Heizbetrieb | kW     | 4,9 - 22,0                                                                                                                                        |
|                                                                                         |              | Warmwas-ser | kW     | 4,9 - 24,0                                                                                                                                        |
| Nennwärmeleistungsbereich                                                               | Erdgas E, LL | 80/60°C     | kW     | 4,7 - 21,3                                                                                                                                        |
|                                                                                         |              | 50/30°C     | kW     | 5,2 - 22,8                                                                                                                                        |
| Normnutzungsgrad                                                                        |              | 75/60°C     |        | 104,9                                                                                                                                             |
|                                                                                         |              | 40/30°C     |        | 108,4                                                                                                                                             |
| pH-Wert Kondenswasser                                                                   |              |             | -      | 4 - 5                                                                                                                                             |
| Kondenswassermenge                                                                      |              | 40/30°C     | l/h    | 0,66 - 2,08                                                                                                                                       |
| NO <sub>x</sub> -Norm-Emissionsfaktor                                                   |              |             | mg/kWh | 19,6                                                                                                                                              |
| CO-Norm-Emissionsfaktor                                                                 |              |             | mg/kWh | 10                                                                                                                                                |
| Daten für die Auslegung des Schornsteins nach DIN EN 13384 (raumluftabhängiger Betrieb) |              |             |        |                                                                                                                                                   |
| Abgastemperatur (Volllast)                                                              |              | 80/60°C     | °C     | 72                                                                                                                                                |
|                                                                                         |              | 50/30°C     | °C     | 53                                                                                                                                                |
| Abgasmassenstrom bei Erdgas                                                             | Erdgas E, LL | 80/60°C     | g/s    | 2,4 - 11,8                                                                                                                                        |
|                                                                                         |              | 50/30°C     | g/s    | 2,2 - 11,3                                                                                                                                        |
| Abgasmassenstrom bei Flüssiggas                                                         | Propan       | 80/60°C     | g/s    | 2,3 - 11,3                                                                                                                                        |
|                                                                                         |              | 50/30°C     | g/s    | 2,1 - 10,8                                                                                                                                        |
| CO <sub>2</sub> -Gehalt Erdgas                                                          | Erdgas E, LL |             | %      | 8,3 - 8,8                                                                                                                                         |
| CO <sub>2</sub> -Gehalt Flüssiggas                                                      | Propan       |             | %      | 9,5 - 10,0                                                                                                                                        |
| Zugbedarf                                                                               |              |             | mbar   | 0                                                                                                                                                 |
| max. Förderdruck am Abgasstutzen                                                        |              |             | mbar   | 1,0                                                                                                                                               |
| Abgas-/Zuluftanschluss                                                                  |              |             | mm     | 80/125                                                                                                                                            |
| Abgaswertegruppe nach DVGW G636                                                         |              |             | -      | G6                                                                                                                                                |
| Heizwasser                                                                              |              |             |        |                                                                                                                                                   |
| Einstellbereich Heizwassertemperatur                                                    |              |             | °C     | 20 - 85                                                                                                                                           |
| Max. Vorlauftemperatur                                                                  |              |             | °C     | 100                                                                                                                                               |
| Betriebsdruck                                                                           | min.         |             | bar    | 1,0                                                                                                                                               |
|                                                                                         |              |             | MPa    | 0,1                                                                                                                                               |
|                                                                                         | max.         |             | bar    | 3,0                                                                                                                                               |
|                                                                                         |              |             | MPa    | 0,3                                                                                                                                               |
| Ausdehnungsgefäß <sup>1)</sup>                                                          | Inhalt       |             | l      | 12                                                                                                                                                |
|                                                                                         | Vordruck     |             | bar    | 0,75                                                                                                                                              |
|                                                                                         |              |             | MPa    | 0,075                                                                                                                                             |

# Technische Angaben

| Modell                                                                                                                                                        |                                                      |                   | WBC 22/24 E                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| <b>Gas-Anschlusswerte</b>                                                                                                                                     |                                                      |                   |                                 |
| Auslegung Gasströmungswächter <sup>2)</sup>                                                                                                                   | Typ                                                  | GS                | 4.0                             |
| Anschlussdruck Erdgas                                                                                                                                         |                                                      | mbar              | min. 18 - max. 25               |
| Anschlusswerte                                                                                                                                                | Erdgas E [H <sub>UB</sub> 9,45 kWh/m <sup>3</sup> ]  | m <sup>3</sup> /h | 0,52 - 2,5                      |
|                                                                                                                                                               | Erdgas LL [H <sub>UB</sub> 8,13 kWh/m <sup>3</sup> ] | m <sup>3</sup> /h | 0,60 - 3,0                      |
| Anschlussdruck Propan                                                                                                                                         |                                                      | mbar              | min. 42,5 mbar - max. 57,5 mbar |
|                                                                                                                                                               | Propan [H <sub>U</sub> 12,87 kWh/kg]                 | kg/h              | 0,38 - 1,86                     |
|                                                                                                                                                               | Propan [H <sub>U</sub> 24,64 kWh/m <sup>3</sup> ]    | m <sup>3</sup> /h | 0,20 - 0,97                     |
| <b>Elektrische Leistungsaufnahme</b>                                                                                                                          |                                                      |                   |                                 |
| Elektroanschluss                                                                                                                                              |                                                      | V/Hz              | 230 V / 50 Hz                   |
| max. elektr. Leistungsaufnahme                                                                                                                                |                                                      | W                 | 150                             |
| Heizbetrieb                                                                                                                                                   | VL, Pumpe Werkseinstellung                           | W                 | 120                             |
| Warmwasser                                                                                                                                                    | Pumpe Werkseinstellung                               | W                 | 125                             |
| Pumpen                                                                                                                                                        | Standby                                              | W                 | 3                               |
| <b>Maße</b>                                                                                                                                                   |                                                      |                   |                                 |
| Gewicht Kessel                                                                                                                                                |                                                      | kg                | 53                              |
| Kesselwasserinhalt                                                                                                                                            |                                                      | l                 | 2,7                             |
| Höhe                                                                                                                                                          |                                                      | mm                | 852                             |
| Breite                                                                                                                                                        |                                                      | mm                | 480                             |
| Tiefe                                                                                                                                                         |                                                      | mm                | 365                             |
| <b>Anschlüsse</b>                                                                                                                                             |                                                      |                   |                                 |
| Gasanschluss                                                                                                                                                  |                                                      |                   | 1/2"                            |
| Heizungsvorlauf                                                                                                                                               |                                                      |                   | 3/4"                            |
| Heizungsrücklauf                                                                                                                                              |                                                      |                   | 3/4"                            |
| <sup>1)</sup> Zubehör<br><sup>2)</sup> Nur bei Einzelleitung aus Metall. In anderen Fällen ist ein Abgleich der Leitungslängen erforderlich , siehe TRGI 2008 |                                                      |                   |                                 |

# Technische Angaben

## 3.3 Schaltplan



## 3.4 Fühlerwerttabellen

Tab. 3: Widerstandwerte für Außentemperaturfühler ATF

| 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                     |

Tab. 4: Widerstandwerte für Vorlauffühler KVS, Trinkwasserfühler TWF, Rücklauffühler KRV, Fühler B4

| 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                     |

# Vor der Installation

## 4. Vor der Installation

### 4.1 Zuluftöffnungen

Bei raumluftabhängigem Betrieb des WBC muss der Aufstellungsraum eine ausreichend dimensionierte Öffnung für Verbrennungsluft aufweisen. Der Betreiber ist darauf hinzuweisen, dass die Öffnung nicht zugestellt oder verstopft werden darf, und dass der Anschlussstutzen für Verbrennungsluft an der Oberseite des WBC freigehalten werden muss.

#### Saubere Verbrennungsluft!

##### **Achtung! Gefahr der Beschädigung des Gerätes!**

Der WBC darf nur in Räumen mit sauberer Verbrennungsluft aufgestellt werden. Es darf auf keinen Fall z.B. Blütenstaub oder dergleichen durch die Ansaugöffnungen ins Geräteinnere eindringen können!



### 4.2 Korrosionsschutz

##### **Achtung! Gefahr der Beschädigung des Gerätes!**

Die Verbrennungsluft muss frei von korrosiven Bestandteilen sein - insbesondere fluor- und chloridhaltigen Dämpfen, die z. B. in Lösungs- und Reinigungsmitteln, Treibgasen usw. enthalten sind.

Beim Anschluss von Wärmeerzeugern an Fußbodenheizungen mit Kunststoffrohr, das nicht sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 ist, müssen Wärmetauscher zur Anlagentrennung eingesetzt werden.



**Hinweis: Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen aufgrund von wasserseitiger Korrosion oder Steinbildung.**

### 4.3 Anforderungen an das Heizwasser

##### **Achtung! Anforderung der Heizwasserqualität beachten!**

Die Anforderungen an die Heizwasserqualität sind gegenüber früher gestiegen, da sich die Anlagenbedingungen geändert haben:

- geringerer Wärmebedarf
- Einsatz von Gas-Brennwertgeräte-Kaskaden in größeren Objekten
- vermehrter Einsatz von Pufferspeichern in Verbindung mit Solarthermie und Festbrennstoffkesseln.

Im Vordergrund steht dabei stets, die Anlagen so auszuführen, dass sie lange Zeit ohne Störungen sicher ihren Dienst leisten.

Grundsätzlich reicht Wasser in Trinkwasserqualität aus, es muss aber geprüft werden, ob das an der Anlage vorhandene Trinkwasser hinsichtlich Härtegrad zur Befüllung der Anlage geeignet ist (siehe *Diagramm Wasserhärte*). Sollte dies nicht der Fall sein, so sind verschiedene Maßnahmen möglich:

1. Zugabe eines Additives zum Füllwasser, damit die Härte im Kessel nicht ausfällt und sich der pH-Wert des Anlagenwassers stabil verhält (Härtestabilisator).
2. Verwendung einer Enthärtungsanlage zur Behandlung des Füllwassers.
3. Verwendung einer Entsalzungsanlage zur Aufbereitung des Füllwassers.  
Die Entsalzung des Füll- und Ergänzungswassers zu vollentsalztem (VE-)Wasser ist nicht zu verwechseln mit einer Enthärtung auf 0 °dH. Bei der Enthärtung bleiben die korrosionswirkenden Salze im Wasser enthalten.



**Achtung! Nur freigegebene Additive oder Verfahren verwenden!**

Bei der Zugabe von Additiven dürfen nur die von BRÖTJE freigegeben Mittel verwendet werden. Auch die Enthärtung/Entsalzung darf nur mit von BRÖTJE freigegeben Geräten und unter Beachtung der Grenzwerte erfolgen. Ansonsten erlischt die Garantie!

**Achtung! Den pH-Wert kontrollieren!**

Unter verschiedenen Bedingungen ist eine Eigenalkalisierung (Anstieg des pH-Wertes) des Anlagenwassers möglich. Daher sollte jährlich eine Kontrolle des pH-Wertes erfolgen.

**Der pH-Wert muß zwischen 8,2 und 9,0 liegen.**

**VDI-Richtlinie 2035 Teil 1 und 2**

Grundsätzlich gelten für alle Kesselgrößen die Anforderungen an das Heizungswasser gemäß VDI Richtlinie 2035 Teil 1 und 2.

Einschränkend zur VDI 2035 ist eine Teilenthärtung des Wassers unter 6°dH nicht zulässig. Eine Vollentsalzung (VE-Wasser) ist nur in Verbindung mit einer pH-Wert-Stabilisierung anzuwenden!

Der Fußbodenheizkreis ist gesondert zu betrachten. Wenden Sie sich hierzu bitte an einen Hersteller für Wasserzusätze oder den Rohrlieferanten (siehe oben).



**Maßgeblich für die Garantie ist unbedingt die Einhaltung der von BRÖTJE genannten Hinweise.**

**Weitere Informationen zum Heizungswasser**

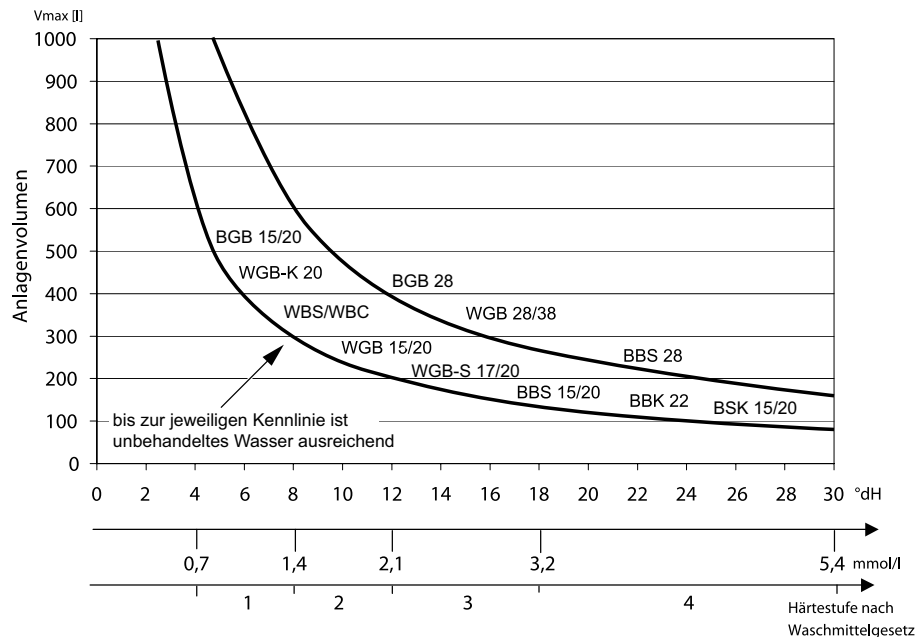
- Das Wasser darf keine Fremdkörper wie Schweißperlen, Rostpartikel, Zunder oder Schlamm enthalten. Bei Erstinbetriebnahme ist die Anlage so lange zu spülen, bis klares Wasser aus der Anlage kommt. Beim Spülen der Anlage ist darauf zu achten, dass der Wärmetauscher des Heizkessels nicht durchströmt wird, und die Heizkörperthermostate abgenommen und die Ventileinsätze auf maximalen Durchfluss gestellt werden.
- Werden Additive eingesetzt, ist es wichtig, die Angaben des Herstellers zu beachten.  
Besteht in Sonderfällen ein Bedarf an Additiven in gemischter Anwendung (z.B. Härtestabilisator, Frostschutzmittel, Dichtmittel etc.), ist darauf zu achten, dass die Mittel untereinander verträglich sind und keine Verschiebung des pH-Wertes entsteht. Vorzugsweise sind Mittel vom gleichen Hersteller zu verwenden.
- Bei Pufferspeichern in Verbindung mit Solaranlagen oder Festbrennstoffkesseln muss der Pufferinhalt bei der Bestimmung der Füllwassermenge mit berücksichtigt werden.

**Diagramm Wasserhärte**

Zur Vermeidung von Schäden durch Kesselsteinbildung im Kessel ist Abb. 2 zu beachten.

# Vor der Installation

Abb. 2: Diagramm Wasserhärte



**Beschreibung:** Der Kesseltyp, die Wasserhärte und das Wasservolumen der Heizungsanlage müssen bekannt sein. Liegt das Volumen oberhalb der Kurve, ist eine Teil-Enthärtung des Leitungswassers oder ein Zusatz von Härtestabilisatoren erforderlich.

**Beispiel:**

WBC 20kW, Wasserhärte 12°dH, 200 l Wasservolumen => kein Zusatz erforderlich  
Berücksichtigt wurde ein übliches Nachfüllvolumen der Heizungsanlage.

## 4.4 Behandlung und Aufbereitung von Heizungswasser

### Anlagenvolumenbestimmung

Die Gesamtwassermenge der Heizanlage setzt sich zusammen aus Anlagenvolumen (= Füllwassermenge) plus Ergänzungswassermenge. Bei den kesselspezifischen BRÖTJE Diagrammen wird der leichten Verwendung halber lediglich das Anlagenvolumen verwendet. Über die gesamte Lebensdauer des Kessels wird von einer maximalen Nachfüllung von 2-fachem Volumen ausgegangen.

### Additive

Folgende Produkte sind zurzeit von BRÖTJE freigegeben:

- „Heizungs-Vollschutz“ von der Firma Fernox ([www.fernox.com](http://www.fernox.com))
- „Sentinel X100“ von der Firma Guanako ([www.sentinel-solutions.net](http://www.sentinel-solutions.net))
- „Jenaqua 100 und 110“ von der Firma Guanako ([www.jenaqua.de](http://www.jenaqua.de))
- „Vollschutz Genosafe A“ von der Firma Grünbeck

## Vollentsalzung

Grundsätzlich kann immer vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) eingesetzt werden, allerdings in Verbindung mit einem pH-Wert-Stabilisator. Folgende Geräte zur Herstellung von VE- Wasser wurden getestet und freigegeben:

- „Vollentsalzung (VE) GENODEST Vario GDE 2000“ von der Firma Grünbeck ([www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de))
- weitere Geräte auf Anfrage

## Teilenthärtung

Folgende Produkte sind zurzeit von BRÖTJE freigegeben:

- Natrium-Ionenaustauscher „Fillsoft“ der Fa. Reflex ([www.reflex.de](http://www.reflex.de))
- "Heifisoft" von Fa. Judo ([www.judo-online.de](http://www.judo-online.de))
- "Heizungswasserenthärtung 3200" der Fa. Syr ([www.syr.de](http://www.syr.de))
- "AQA therm" und "HBA 100" von Fa. BWT Wassertechnik ([www.bwt.de](http://www.bwt.de))

Es ist mit einer Verschneidearmatur sicher zu stellen, daß die min. Enthärtung nicht unter 6°dH erfolgt.



Es sind unbedingt die Angaben des Herstellers zu beachten!

Weitere Fabrikate befinden sich derzeit in der Erprobung und können bei BRÖTJE angefragt werden.



**Achtung!** Werden nicht freigegebene Mittel eingesetzt, erlischt die Garantie!

## Frostschutzmittel

### Einsatz von Frostschutzmitteln bei BRÖTJE Gas-Brennwertgeräten mit Aluminium-wärmetauscher

Die für Solaranlagen angebotene Wärmeträgerflüssigkeit (Tyfocor L) wird auch in Heizungsanlagen (z. B. Ferienhäusern) als Frostschutzmittel eingesetzt. Der Gefrierpunkt ("Eisflockenpunkt") liegt bei der in Kanistern ausgelieferten Mischung (50 % Tyfocor L, 50 % Wasser) bei - 32 °C. Aufgrund der gegenüber reinem Wasser geringeren Wärmekapazität und der höheren Viskosität können unter ungünstigen Anlagenbedingungen Siedegeräusche auftreten.

Für die meisten Heizungsanlagen ist ein Frostschutz bis -32 °C nicht erforderlich, es reichen in der Regel -15 °C. Zur Einstellung dieses Betriebspunktes muss die Wärmeträgerflüssigkeit mit Wasser im Verhältnis 2:1 verdünnt werden. Dieses Mischungsverhältnis ist von BRÖTJE für den Einsatz mit Gas-Brennwertgeräten eingehend auf seine Praxistauglichkeit geprüft worden.



**Hinweis:** Die Wärmeträgerflüssigkeit Tyfocor<sup>®</sup> L ist bis zu einem Mischungsverhältnis 2:1 als Frostschutz bis -15 °C für die Verwendung mit BRÖTJE Gas-Brennwertgeräten freigegeben.



### **Achtung! Aufstellraum frostfrei halten!**

Bei Verwendung eines Frostschutzmittels sind Leitungen, Heizkörper und Gas-Brennwertgeräte gegen Frostschäden geschützt. Damit das Gas-Brennwertgerät jederzeit betriebsbereit ist, muss zusätzlich der Aufstellraum durch geeignete Maßnahmen frostfrei gehalten werden. Beachten Sie ggf. auch besondere Maßnahmen für vorhandene Trinkwassererwärmer!

Die Tabelle enthält für verschiedene Wassermengen die jeweiligen Mengen an Wärmeträgerflüssigkeit und Wasser, die miteinander gemischt werden müssen.

# Vor der Installation

Sollten im Ausnahmefall andere Frostschutz-Temperaturen erforderlich sein, so können individuelle Berechnungen erstellt werden.

| Wasserinhalt der Anlage [l] | Menge Tyfocor L [l] | Zumischung Wasser *) [l] | Frostschutz bis [°C] |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|
| 50                          | 33                  | 17                       | -15                  |
| 100                         | 67                  | 33                       | -15                  |
| 150                         | 100                 | 50                       | -15                  |
| 200                         | 133                 | 67                       | -15                  |
| 250                         | 167                 | 83                       | -15                  |
| 300                         | 200                 | 100                      | -15                  |
| 500                         | 333                 | 167                      | -15                  |
| 1000                        | 667                 | 333                      | -15                  |

\*) Bei dem Wasser für die Mischung muss es sich um neutrales Wasser (Trinkwasserqualität mit max. 100 mg/kg Chlor) oder demineralisiertes Wasser handeln (Angaben des Herstellers Metasol, Magdeburg). Es sind auch die weiteren Anweisungen des Herstellers zu beachten.

## Wartungshinweis



Im Rahmen der empfohlenen Wartung des Kessels ist die Wasserhärte des Heizungswasser zu kontrollieren und ggf. die entsprechende Menge des benutzenden Additiv nachzufüllen.

### 4.5 Praktische Hinweise für den Heizungsfachmann

1. Unter Beachtung des spezifischen Anlagenvolumens (z. B. bei Verwendung von Heizwasserpufferspeichern) entscheiden, welche Forderungen hinsichtlich der Gesamthärte des Befüll- und Ergänzungswassers nach VDI Richtlinie 2035 und nach den produktspezifischen *Diagramm Wasserhärte* von BRÖTJE gelten. (siehe Tabelle nach VDI 2035 Blatt 1).  
Sollte eine Teilenthärtung auf 6 °dH gemäß produktspezifischem *Diagramm Wasserhärte* nicht ausreichend sein, so ist entweder zusätzlich ein Additiv einzusetzen oder direkt VE-Wasser zu verwenden (mit pH-Wert Stabilisator).  
Bei Kesseltausch in einer Bestandsanlage ist es empfehlenswert, einen Schlammabscheider oder Filter in den Rücklauf der Anlage vor den Kessel einzubauen. Die Anlage ist gründlich zu spülen.
2. In Abhängigkeit der eingesetzten Materialien entscheiden, ob Zugabe von Inhibitoren, Teilenthärtung oder Vollentsalzung die richtige Methode ist.
3. Befüllung dokumentieren (Nach Möglichkeit dazu BRÖTJE Anlagenbuch verwenden. Bei Einsatz eines Additivs ist dieses am Kessel zu kennzeichnen.). Eine vollständige Entlüftung der Anlagen bei maximaler Betriebstemperatur ist zur Vermeidung von Gaspolstern und Gasblasen unverzichtbar.
4. Nach 8 bis 12 Wochen den pH-Wert kontrollieren und dokumentieren. Wartungsvertrag anbieten und abschließen.
5. Jährlich den bestimmungsgemäßen Betrieb hinsichtlich Druckhaltung, pH-Wert und Ergänzungswassermenge kontrollieren und dokumentieren.

Tab. 5: Tabelle nach VDI 2035 Blatt 1

| Gesamtheizleistung<br>in kW | Gesamthärte in °dH<br>in Abhängigkeit vom spezifischen Anlagenvolumen |                        |           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|
|                             | < 20 l/kW                                                             | ≥ 20 l/kW und < 50l/kW | ≥ 50 l/kW |
| < 50 *)                     | ≤ 16,8                                                                | ≤ 11,2                 | < 0,11    |
| 50 - 200                    | ≤ 11,2                                                                | ≤ 8,4                  | < 0,11    |
| 200 - 600                   | ≤ 8,4                                                                 | ≤ 0,11                 | < 0,11    |
| > 600                       | ≤ 0,11                                                                | < 0,11                 | < 0,11    |

\*) bei Umlaufwasserheizern (< 0,3 l/kW) und Systemen mit elektrischen Heizelementen

## 4.6 Betrieb in Nassräumen

Der WBC entspricht im Auslieferungszustand bei raumluftunabhängigem Betrieb der Schutzart IPx4D (Abb. 3).

Bei Aufstellung in Nassräumen müssen nachstehende Bedingungen erfüllt sein:

- raumluftunabhängiger Betrieb
- zur Einhaltung der Schutzart IPx4D:
  - Betrieb des Raumgerätes RGT nicht in Nassräumen!
  - alle ab- bzw. ankommenden elektr. Leitungen müssen durch die Zugentlastungsverschraubungen geführt und festgesetzt werden. Die Verschraubungen sind fest anzuziehen, so dass kein Wasser in das Gehäuseinnere eindringen kann!

## 4.7 Hinweise zum Aufstellungsraum



### Achtung! Gefahr durch Wasserschäden!

Bei der Installation des WBC ist zu beachten:

Um Wasserschäden zu vermeiden, insbesondere durch mögliche Leckagen am Trinkwasserspeicher, sind installationsseitig geeignete Vorkehrungen zu treffen.

### Aufstellungsraum

Der Aufstellungsraum muss trocken sein, die Raumtemperatur muss zwischen 0 und 45°C liegen.

Der Aufstellungsort ist insbesondere mit Rücksicht auf die Führung der Abgasrohre zu wählen. Bei der Aufstellung des Kessels müssen die angegebenen Wandaabstände eingehalten werden.

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind insbesondere Verordnungen der Bundesländer, wie Feuerungs- und Bauordnung sowie die Heizraumrichtlinien zu beachten. Nach vorne sollte zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten ausreichend Platz vorhanden sein.



### Achtung! Gefahr der Beschädigung des Gerätes!

Aggressive Fremdstoffe in der Verbrennungsluft können den Wärmeerzeuger zerstören oder schädigen. Daher ist die Installation in Räumen mit hoher Feuchtigkeit (siehe auch „Betrieb in Nassräumen“) oder starkem Staubanfall nur bei raumluftunabhängiger Betriebsweise zulässig.

Soll der WBC in Räumen betrieben werden, in denen mit Lösungsmitteln, chlorhaltigen Reinigungsmitteln, Farben, Klebstoffen oder ähnlichen Stoffen gearbeitet wird, oder in denen solche Stoffe gelagert werden, ist ausschließlich der raumluftunabhängige Betrieb zulässig. Dieses gilt insbesondere für Räume welche durch Ammoniak und dessen Verbindungen sowie Nitrite und Sulfide belastet sind (Tierzucht- und Verwertungseinrichtungen, Batterie- und Galvanikräume etc.).

Bei der Installation des WBC unter diesen Bedingungen ist zwingend die DIN 50929 (Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosi-

# Vor der Installation

onsbelastung) sowie das Informationsblatt i. 158; „Deutsches Kupferinstitut“ zu beachten.



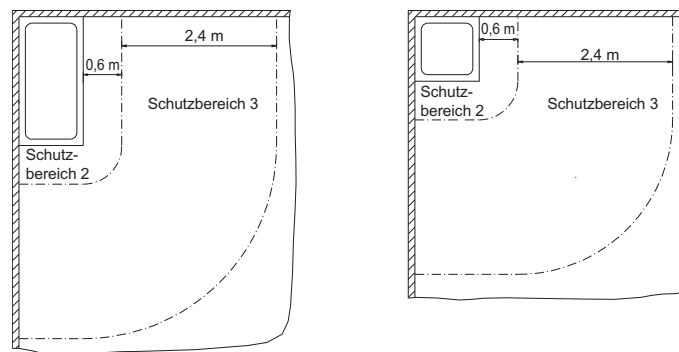
## **Achtung! Gefahr der Beschädigung des Gerätes!**

Weiterhin ist zu beachten, dass unter aggressiven Atmosphären auch die kessel-externen Installationen angegriffen werden können. Dazu zählen insbesondere Aluminium-, Messing- und Kupferinstallationen. Diese müssen nach DIN 30672 durch werkseitig kunststoffbeschichtete Rohre ersetzt werden. Armaturen, Rohrverbindungen und Formstücke sind durch Schrumpfschläuche der Beanspruchungsklassen B und C entsprechend herzustellen.

**Für Schäden, die aufgrund der Installation an einem nicht geeigneten Ort oder aufgrund falscher Verbrennungsluftzuführung entstehen, besteht kein Gewährleistungsanspruch.**

## 4.8 Abstände

Abb. 3: Abstände in Bad- bzw. Duschräumen



Bei Einbau des WBC in Bad- oder Duschräumen im Wohnbereich sind die Schutzbereiche und Mindestabstände nach VDE 0100, Teil 701 zu beachten.

Der WBC entspricht der Schutzart IPx4D (Schutzbereich 2 bzw. 1) nach VDE 0100, Teil 701 und darf in dem Schutzbereich 2 installiert werden (siehe auch obige Hinweise „Betrieb in Nassräumen“).

Im Schutzbereich 1 darf der WBC nur eingebaut werden, wenn nicht mit Strahlwasser (z.B. Massageduschen) zu rechnen ist.

## 4.9 Anwendungsbeispiel

Siehe nächste Seiten.



# Vor der Installation

Abb. 4: Anwendungsbeispiel: Ein Pumpenheizkreis mit Raumgerät

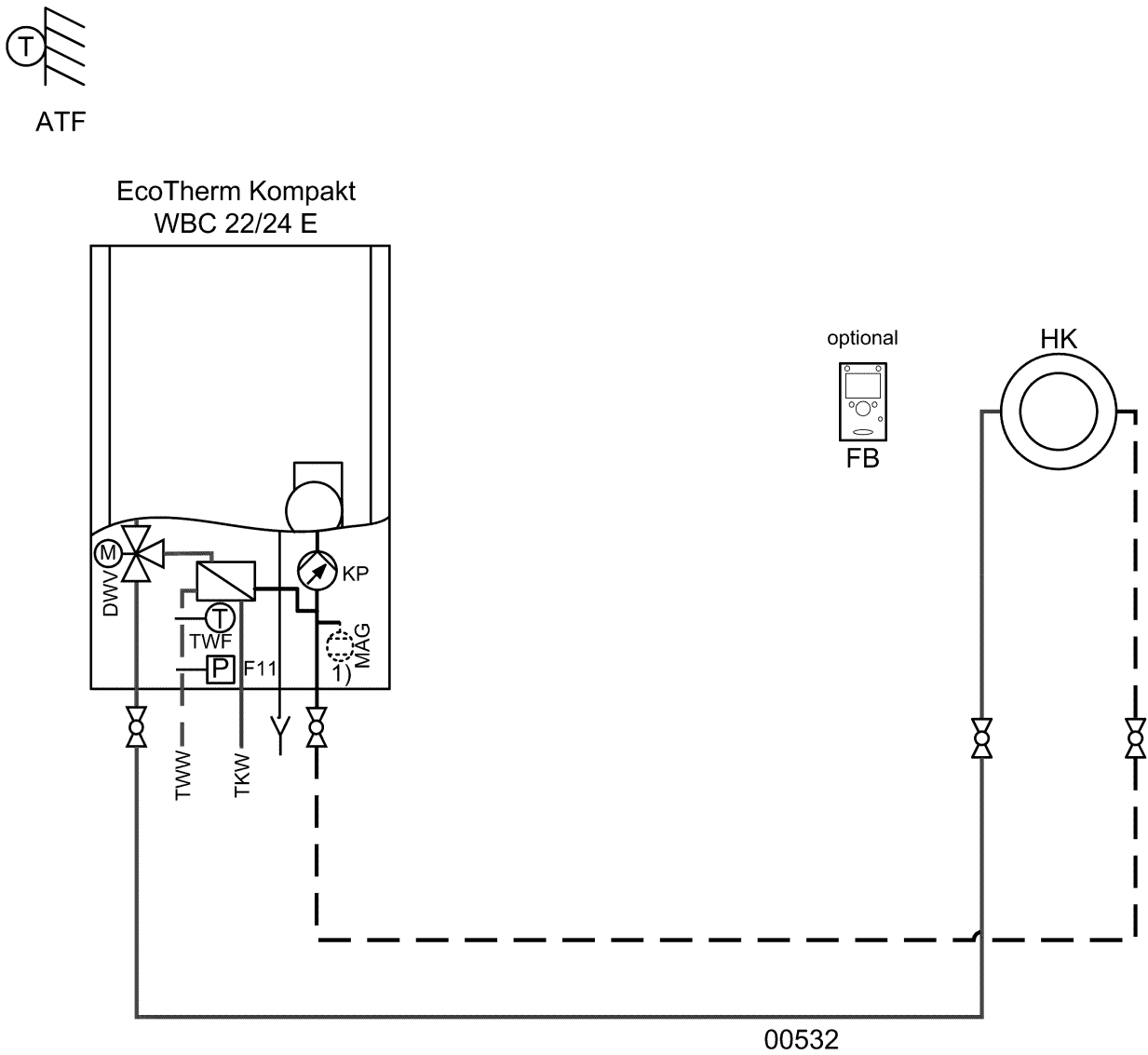
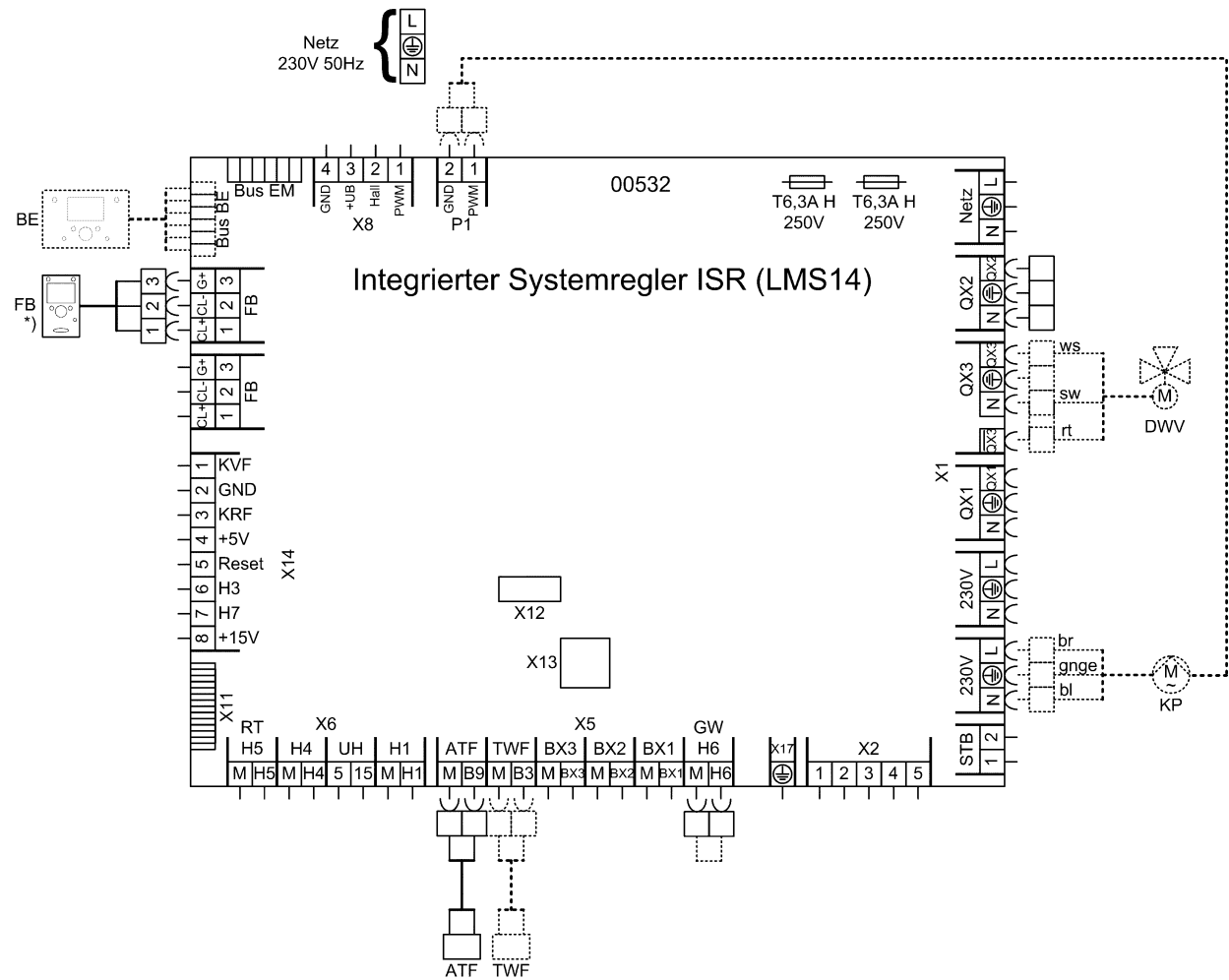


Abb. 5: Anschlussplan



Die Parametereinstellung dieser Anwendung entspricht dem Auslieferungszustand



Weitere Anwendungsbeispiele (Mischerheizkreise, Solaranbindung, etc.) finden Sie im Programmier- und Hydraulikhandbuch.

# Vor der Installation

## 4.10 Legende

### Fühlerbezeichnungen:

| Bezeichnung in der Hydraulik | Bezeichnung in der Regelung | Funktion/Erklärung                                                                | Typ   |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ATF                          | Außentemperaturfühler B9    | Messen der Außentemperatur                                                        | QAC34 |
| HVF                          | Vorlauffühler B1/B12/B16    | Vorlauffühler eines Mischerheizkreises                                            | D 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  |
| 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                            | D 36  |
| SKF                          | Kollektorfühler B6          | Messen der Kollektortemperatur                                                    | Z 36  |
| SKF2                         | Kollektorfühler 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  |

Typ D ist ein Anlegefühler, Typ Z ist ein Tauchfühler, der Kollektorfühler hat ein schwarzes Silikonkabel, die Fühler des SOR S/M sind Pt 1000 Fühler.

### Pumpen:

| Bezeichnung in der Hydraulik | 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 Zwischkreispumpe Q33    | Trinkwasserpumpe im Sekundärkreis eines Speicherladesystems (z.B. LSR)          |
| HP                           | Heizkreispumpe Q2; Q6       | 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                          | Hx-Pumpe Q15, Q18, 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                            |
| 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)      |

### Ventile:

| Bezeichnung in der Hydraulik | Bezeichnung in der Regelung   | Funktion/Erklärung                                                         |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| DWV                          |                               | Dreiwegeventil allgemein                                                   |
| DWVP                         | Solarstellglied Puffer K8     | Schaltet die Solaranlage auf den Puffer um                                 |
| DWVS                         | Solarstellglied Schwimmb. 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                                                           |
| USTV                         |                               | Überströmventil (bauseits)                                                 |

### 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        |
| BXx        | Multifunktionaler Eingang (Fühlereingang)     |
| QXx        | Multifunktionaler Ausgang                     |
| H1; H2; H3 | Multifunktionaler Eingang (potenzialfrei)     |

| Abkürzung | Funktion/Erklärung                         |
|-----------|--------------------------------------------|
| TWW       | Trinkwasser warm                           |
| TWK       | Trinkwasser kalt                           |
| TWZ       | Trinkwasserzirkulation                     |
| S1        | Betriebsschalter                           |
| F1        | Sicherung                                  |
| FB        | Anschluß Fernbedienung RGT; RGTF; RGTK     |
| *)        | Zubehör bauseits oder separat zu bestellen |

Stand 03.02.2010

## 5. Installation

### 5.1 Heizkreis anschliessen

Heizkreis mittels flachdichtenden Verschraubungen an Kesselvorlauf und Kesselrücklauf anschliessen.



#### **Tipp: Heizungsfilter einbauen.**

Der Einbau eines Filters im Heizungsrücklauf wird empfohlen. Bei Altanlagen sollte vor dem Einbau die gesamte Heizungsanlage gründlich durchgespült werden.

### 5.2 Sicherheitsventil

Bei offenen Heizungsanlagen Sicherheitsvorlauf- und Sicherheitsrücklaufleitung anschließen, bei geschlossenen Heizungsanlagen Membran-Ausdehnungsgefäß montieren.



#### **Achtung!**

Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss so ausgeführt werden, daß keine Drucksteigerung beim Ansprechen des Sicherheitsventils möglich ist. Sie darf nicht ins Freie geführt werden, die Mündung muss frei und beobachtbar sein. Eventuell austretendes Heizungswasser muss gefahrlos abgeführt werden.

### 5.3 Mindestumlaufmenge

Für den sicheren Betrieb ist eine Mindestumlaufmenge von ca. 3,5 l/min erforderlich! Wenn der Mindestumlauf bauseits nicht sichergestellt ist, empfiehlt BRÖTJE den Einsatz des Überströmventils UBSV<sup>1)</sup>.

### 5.4 Kalt- und Warmwasseranschluss

Zur Vereinfachung der Montage können für den WBC die Absperrsets ASWD bzw. ASWE (Zubehör) verwendet werden.

### 5.5 Anschlüsse zum Spülen des Warmwasser-Wärmetauschers

Werkseitig ist der WBC für eine Warmwasser-Durchflussmenge von 9 l/min eingestellt, sollte diese Menge nicht ausreichen, kann ein Mengenregler (Beipack) mit 13 l/min eingebaut werden.



#### **Achtung! Durchflussrichtung beachten!**

Bei einem Austausch ist die Durchflussrichtung des Mengenreglers zu beachten!

### 5.6 Anpassung der Warmwassertemperatur bzw. der Warmwasser-Durchflussmenge



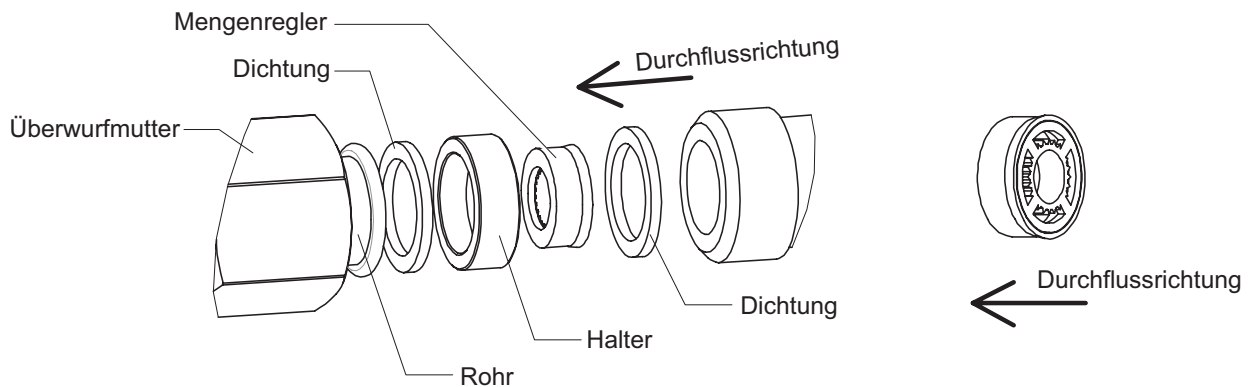
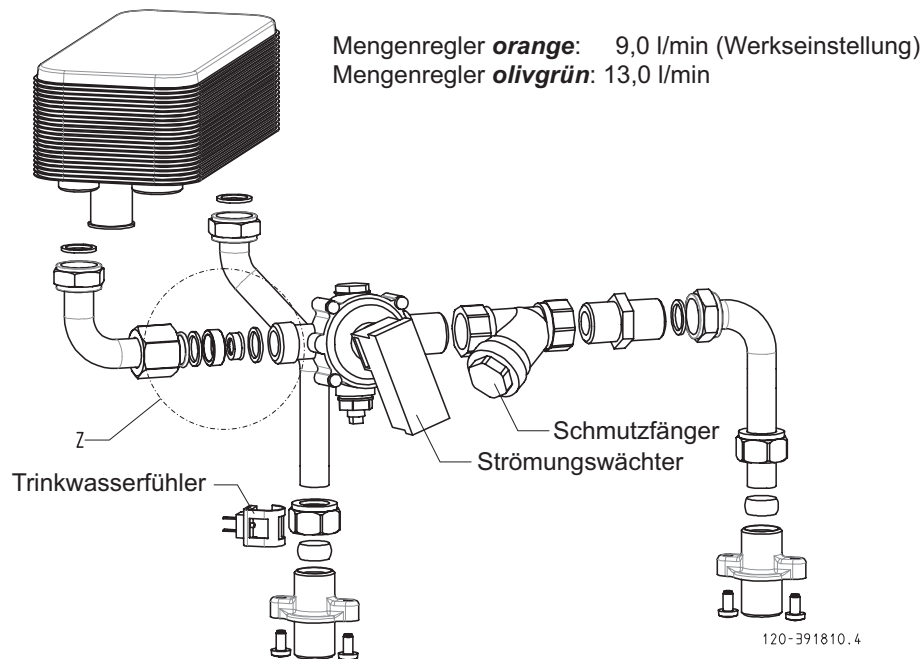
#### **Achtung! Bei Wasserhärte grösser als 14° dH beachten!**

Ist die Wasserhärte grösser als 14°dH sind in die Warm- und Kaltwasserleitung des Typ Anschlüsse zum Spülen (Entkalken) des WW-Wärmetauschers vorzusehen (bauseits).

<sup>1)</sup> Zubehör

# Installation

Abb. 6: Austausch des Mengenreglers



## 5.7 Kondenswasser

Eine direkte Einleitung des Kondenswassers ins häusliche Abwassersystem ist nur zulässig, wenn das System aus korrosionsfesten Werkstoffen besteht (z.B. PP-Rohr, Steinzeug o.ä.). Ist dies nicht der Fall, muss die BRÖTJE-Neutralisationsanlage installiert werden (Zubehör).

Das Kondenswasser muss frei in einen Trichter ablaufen können. Zwischen Trichter und Abwassersystem muss ein Geruchsverschluss installiert werden. Der Kondenswasserschlauch des WBC muss durch die Öffnung im Boden gesteckt werden. Besteht unterhalb des Kondenswasserabflusses keine Einleitungsmöglichkeit wird die BRÖTJE-Neutralisations- und Hebeanlage empfohlen.



### **Achtung! Gefahr der Beschädigung des Gerätes!**

Vor der Inbetriebnahme den Kondenswasserabfluss im WBC mit Wasser füllen. Hierzu vor der Montage des Abgasrohres 0,25 l Wasser in den Abgasstutzen füllen.

## 5.8 Eindichten und Befüllen der Anlage

- Die Heizungsanlage über den Rücklauf des WBC befüllen (siehe Technische Angaben)!
- Dichtheit prüfen (max. Wasser-Prüfdruck 3 bar).

## 5.9 Abgasanschluss

Die Abgasleitung muss für den Betrieb des WBC als Gas- Brennwertgerät mit Abgastemperaturen unterhalb von 120°C ausgelegt sein (Abgasleitung Typ B). Hierfür ist das baurechtlich zugelassene BRÖTJE-Abgasleitungssystem KAS vorgesehen (Abb. 7).



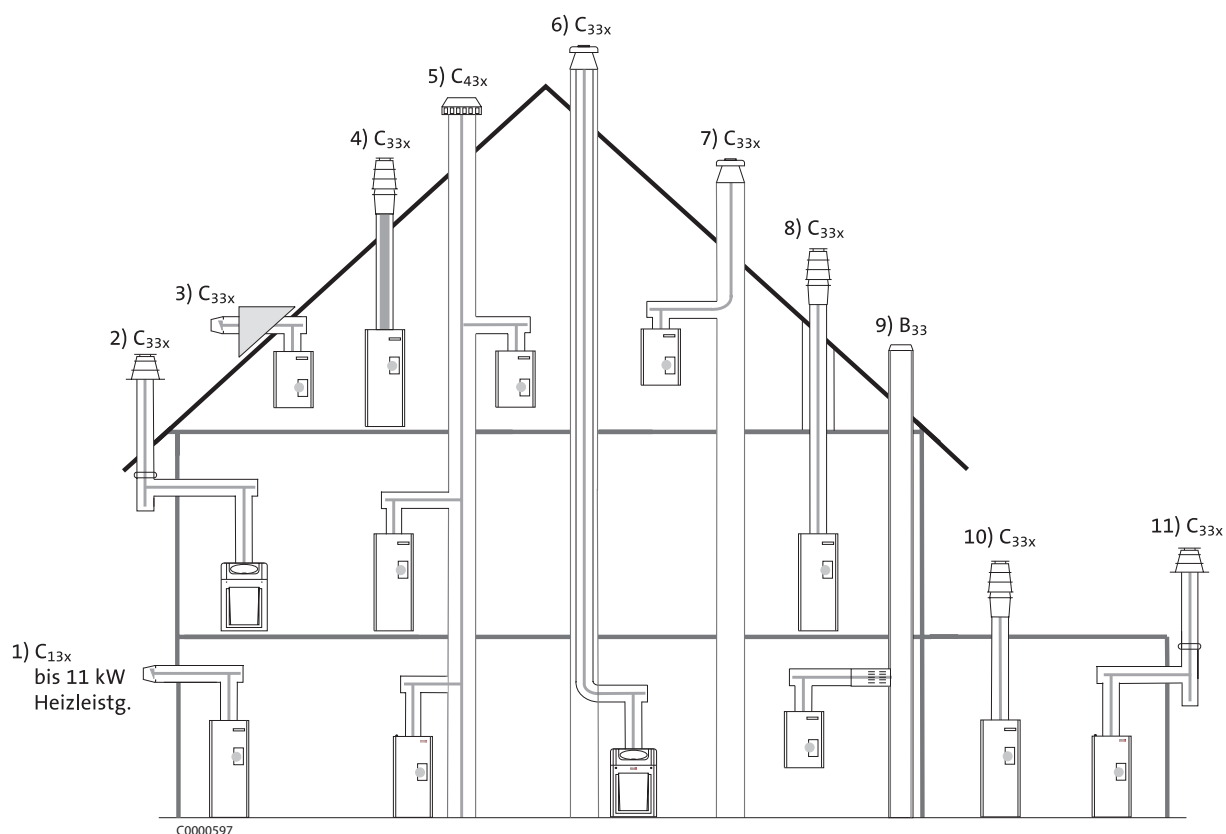
**Hinweis:** Dieses System ist mit dem WBC geprüft und vom DVGW als System zertifiziert. Zur Montage ist die dem Abgasleitungssystem beigelegte Montageanleitung zu beachten.

### Zulassungsnummer des Abgasleitungssystems KAS 60 und 80

Die Abgasleitungssysteme haben folgende Zulassungsnummern:

- KAS 60 einwandig Z-7.2-1104
- KAS 80 einwandig Z-7.2-1104
- KAS 80 konzentrisch Z-7.2-3254
- KAS 80 flexibel Z-7.2-3028

Abb. 7: Anschlussmöglichkeiten mit KAS (Zubehör)



# Installation

## 5.10 Abgassystem

Tab. 6: Zulässige Abgasleitungslängen für KAS 60 (DN 60/125) und 80 (DN 80/125)

|                                                            |      |                                                                                          |       |    |    |                                                                                              |       |    |    |                                                                                   |       |    |    |
|------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|
| Grundbausatz                                               |      | <b>KAS 60/2</b><br>einwandig im Schacht,<br>r.-l.-unabhängig                             |       |    |    | <b>KAS 60/2 mit LAA</b><br>einwandig im Schacht,<br>r.-l.-abhängig                           |       |    |    |                                                                                   |       |    |    |
| installierte Geräteleistung                                | [kW] | 14-15                                                                                    | 20    | 22 | -  | 14-15                                                                                        | 20    | 22 | -  |                                                                                   |       |    |    |
| max. waagerechte Länge                                     | [m]  | 3                                                                                        |       |    |    | 3                                                                                            |       |    |    |                                                                                   |       |    |    |
| max. Gesamtlänge der Abgasleitung                          | [m]  | 10                                                                                       | 10    | 9  | -  | 17                                                                                           | 15    | 13 | -  |                                                                                   |       |    |    |
| max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge |      | 2                                                                                        |       |    |    | 2                                                                                            |       |    |    |                                                                                   |       |    |    |
| Grundbausatz                                               |      | <b>KAS 80/2</b><br>einwandig im Schacht,<br>r.-l.-unabhängig                             |       |    |    | <b>KAS 80/2 mit LAA</b><br>einwandig im Schacht,<br>r.-l.-abhängig                           |       |    |    | <b>KAS 80/2 mit K80 SKB</b><br>konzentr. im Schacht,<br>r.-l.-unabhängig          |       |    |    |
| installierte Geräteleistung                                | [kW] | 14-15                                                                                    | 20-24 | 28 | 38 | 14-15                                                                                        | 20-24 | 28 | 38 | 14-15                                                                             | 20-24 | 28 | 38 |
| max. waagerechte Länge                                     | [m]  | 3                                                                                        |       |    |    | 3                                                                                            |       |    |    | 3                                                                                 |       |    |    |
| max. Gesamtlänge der Abgasleitung                          | [m]  | 11                                                                                       | 16    | 23 | 11 | 25                                                                                           | 25    | 25 | 15 | 11                                                                                | 16    | 17 | 8  |
| max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge |      | 2                                                                                        |       |    |    | 2                                                                                            |       |    |    | 2                                                                                 |       |    |    |
| Grundbausatz                                               |      | <b>KAS 80/5 R</b><br>konzentr. Dachdurchführung,<br>r.-l.-unabhängig                     |       |    |    | <b>KAS 80/6</b><br>konzentr. an der Außenwand,<br>r.-l.-unabhängig                           |       |    |    | <b>KAS 80 LAS-Anschluss</b><br>konzentr. zum LAS-Schornstein,<br>r.-l.-unabhängig |       |    |    |
| installierte Geräteleistung                                | [kW] | 14-15                                                                                    | 20-24 | 28 | 38 | 14-15                                                                                        | 20-24 | 28 | 38 | 14-15                                                                             | 20-24 | 28 | 38 |
| max. waagerechte Länge                                     | [m]  | 3                                                                                        |       |    |    | 3                                                                                            |       |    |    |                                                                                   |       |    |    |
| max. Gesamtlänge der Abgasleitung                          | [m]  | 11                                                                                       | 16    | 20 | 11 | 8                                                                                            | 10    | 14 | 8  |                                                                                   |       |    |    |
| max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge |      | 0                                                                                        |       |    |    | 2                                                                                            |       |    |    |                                                                                   |       |    |    |
| Grundbausatz                                               |      | <b>KAS 80 FLEX B</b><br>flexible Abgasleitung, einwandig im Schacht,<br>r.-l.-unabhängig |       |    |    | <b>KAS 80 FLEX mit LAA</b><br>flexible Abgasleitung, einwandig im Schacht,<br>r.-l.-abhängig |       |    |    | <b>KAS 80/M B</b><br>einwandig im Schacht, metall. Abgashaube<br>r.-l.-unabhängig |       |    |    |
| installierte Geräteleistung                                | [kW] | 14-15                                                                                    | 20-24 | 28 | 38 | 14-15                                                                                        | 20-24 | 28 | 38 | 14-15                                                                             | 20-24 | 28 | 38 |
| max. waagerechte Länge                                     | [m]  | 3                                                                                        |       |    |    | 3                                                                                            |       |    |    | 3                                                                                 |       |    |    |
| max. Gesamtlänge der Abgasleitung                          | [m]  | 11                                                                                       | 15    | 15 | 10 | 15                                                                                           | 15    | 15 | 10 | 11                                                                                | 16    | 23 | 11 |
| max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge |      | 2                                                                                        |       |    |    | 2                                                                                            |       |    |    | 2                                                                                 |       |    |    |

|                                                               |      |                                                                                                                                   |    |    |    |    |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Grundbausatz                                                  |      | <b>KAS 80/3</b><br>Erweiterung auf DN 110<br>einwandig im Schacht, r.-l.-<br>unabhängig,<br>KAS 80/3 mit LAA,<br>r.-l.-unabhängig |    |    |    |    | <b>FU-Anschluss</b><br>konzentrisch zum FU-<br>Schornstein mit LAA,<br>r.-l.-unabhängig |
| installierte Geräteleistung                                   | [kW] | 28                                                                                                                                | 28 | 38 | 38 | 38 | 14-38                                                                                   |
| max. waagerechte Länge                                        | [m]  | 3                                                                                                                                 |    |    |    |    |                                                                                         |
| max. Gesamtlänge der Abgasleitung                             | [m]  | 30                                                                                                                                | 40 | 22 | 11 | 28 |                                                                                         |
| max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug<br>von der Gesamtlänge |      | 2                                                                                                                                 | 2  | 2  | 3  | 2  |                                                                                         |
| Grundbausatz                                                  |      | <b>KAS 80 AWA Außenwandan-<br/>schluss</b><br>max. 11 kW Heizleistung<br>(28 kW TWW)<br>r.-l.-unabhängig                          |    |    |    |    | <b>KAS 80 AGZ</b><br>getrennte Verbrennungsluft-<br>zuführung,<br>einwandig im Schacht  |
| installierte Geräteleistung                                   | [kW] | 14-28                                                                                                                             |    |    | 38 |    | 14-28 38                                                                                |
| max. waagerechte Länge                                        | [m]  | 2                                                                                                                                 |    |    | -  |    | 3                                                                                       |
| max. Gesamtlänge der Abgasleitung                             | [m]  | 2                                                                                                                                 |    |    | -  |    | 22 8                                                                                    |
| max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug<br>von der Gesamtlänge |      | 1                                                                                                                                 |    |    | -  |    | 2                                                                                       |

## 5.11 Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem

### Normen und Vorschriften

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind insbesondere zu beachten:

- Bestimmungen des beiliegenden Zulassungsbescheides
- Ausführungsbestimmungen der DVGW-TRGI, G 600
- Baurechtliche Bestimmungen der Bundesländer gemäß Feuerungsverordnung und Bauordnung.



**Achtung:** Aufgrund unterschiedlicher Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichender Handhabung (Abgasführung, Reinigungs- und Kontrollöffnungen etc.) sollte vor Montagebeginn mit dem zuständigen Bezirks-schornsteinfegermeister Rücksprache gehalten werden.

### Belastete Schornsteine

Bei der Verbrennung von festen oder flüssigen Brennstoffen kommt es zu Ablagerungen und Verunreinigungen im zugehörigen Abgasweg. Derartige Abgaswege sind ohne Vorbehandlung nicht zur Verbrennungsluftversorgung von Wärmeerzeugern geeignet. Soll die Verbrennungsluft über einen bestehenden Schornstein angesaugt werden, so muss dieser Abgasweg vom zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister geprüft und ggf. gereinigt werden. Sollten bauliche Mängel (z.B. alte, brüchige Schornsteinfugen) der Nutzung zur Verbrennungsluftversorgung entgegenstehen, sind geeignete Maßnahmen wie das Ausschleudern des Kamins durchzuführen. Eine Belastung der Verbrennungsluft mit Fremdstoffen muss sicher ausgeschlossen sein. Ist eine entsprechende Sanierung des vorhandenen Abgasweges nicht möglich, kann der Wärmeerzeuger an einer konzentrischen Abgasleitung raumluftunabhängig betrieben werden. Alternativ ist ein raumluftabhängiger Betrieb möglich. Eine gründliche Reinigung durch den zuständigen Bezirks-schornsteinfeger muss auch in diesen beiden Fällen erfolgen.

## Schachtanforderungen

Die Abgasanlage ist innerhalb von Gebäuden in eigenen, belüfteten Schächten anzuordnen. Die Schächte müssen aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen bestehen. Feuerwiderstandsdauer des Schachtes: 90 min., bei Gebäuden geringerer Bauhöhe: 30 min.

Die Abgasleitung kann im Schacht einmal unter einem Winkel von 15° oder 30° schräg geführt werden.

## Blitzschutz



### Stromschlaggefahr! Lebensgefahr durch Blitzschlag!

Die Schornsteinkopfabdeckung muss in einer evtl. vorhandenen Blitzschutzanlage und in den hausseitigen Potentialausgleich eingebunden werden.

Diese Arbeiten sind von einem zugelassenen Blitzschutz- bzw. Elektrofachbetrieb durchzuführen.

## 5.12 Montage Abgassystem

### Montage mit Gefälle

Die Abgasleitung muss mit Gefälle zum WBC verlegt werden, damit das Kondenswasser aus der Abgasleitung zum zentralen Kondenswassersammler des WBC ablaufen kann.

Die Mind.-Gefälle betragen für:

- waagerechte Abgasleitung: min. 3° (min. 5,5 cm auf einen Meter)
- Außenwanddurchführung: min. 1° (min. 2,0 cm auf einen Meter)

## Arbeitshandschuhe



### Achtung! Verletzungsgefahr durch fehlende Arbeitshandschuhe!

Es wird empfohlen, bei Montagearbeiten, insbesondere beim Kürzen der Rohre, Arbeitshandschuhe zu tragen.

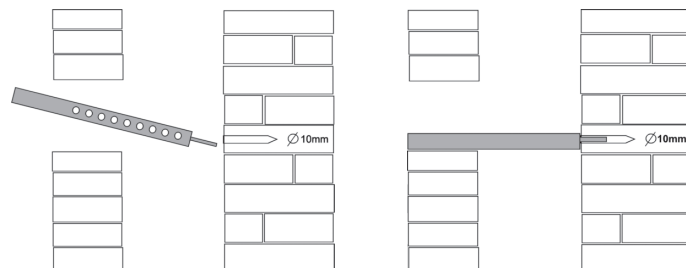
### Kürzen der Rohre

Alle Rohre DN 60, DN 80 bzw. DN 110 und alle konzentrischen Rohre DN 80/125 bzw. DN 110/160 sind kürzbar. Nach dem Absägen sind die Rohrenden sorgfältig zu entgraten. Beim Kürzen eines konzentrischen Rohres muss ein Rohrstück von min. 6 cm Länge vom Außenrohr abgesägt werden. Der Federring zur Zentrierung des Innenrohres entfällt.

### Montagevorbereitung

Zur Befestigung der Stützschiene in der gegenüberliegenden Wand der Schachtoffnung, auf Höhe der Öffnungskante eine Bohrung (d=10 mm) vorsehen. Anschließend den Zapfen der Stützschiene bis zum Anschlag in das Bohrloch einschlagen (siehe Abb. 8).

Abb. 8: Montage der Stützschiene



### Einführen in einen Schacht

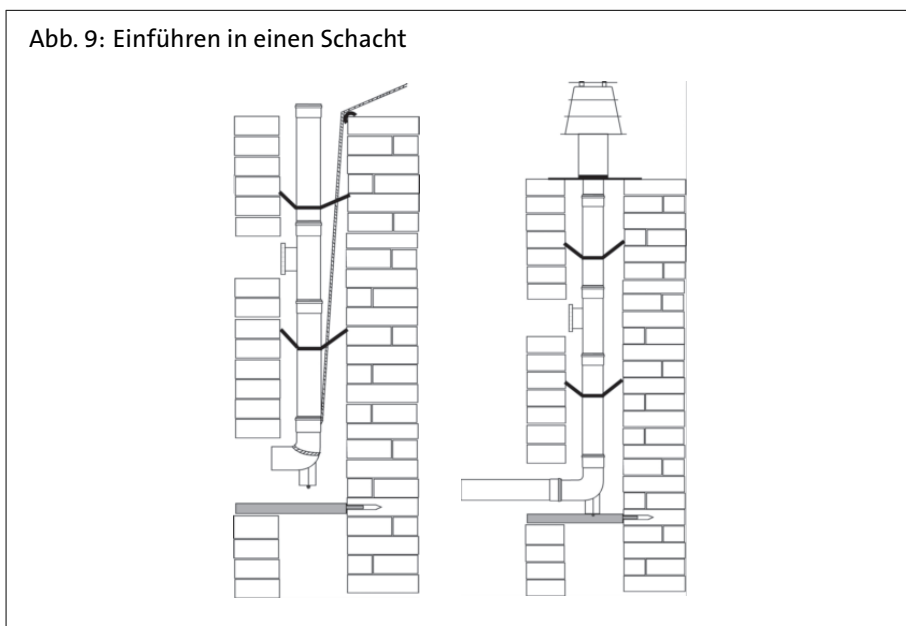
Die Abgasleitung wird von oben in den Schacht abgelassen. Dazu ein Seil am Stützfuß befestigen und die Rohre abschnittsweise von oben einstecken. Damit

die Bauteile während der Montage nicht auseinander gleiten, muss das Seil bis zur endgültigen Montage der Abgasleitung auf Zug gehalten werden. Sind Abstandshalter erforderlich müssen diese an der Rohrstrecke mind. alle 2 m angebracht werden.

Die Abstandshalter rechtwinklig abkanten und anschließend zentrisch im Schacht ausrichten. Die Rohre und Formteile sind so einzubauen, dass die Muffen gegen die Fließrichtung des Kondenswassers angeordnet sind.

Nach Einbringen der Rohre den Stützfuß in die Stützschiene einsetzen und ausrichten (fluchtend und ohne Spannung). Die Schachtabdeckung am Schornsteinkopf ist so zu montieren, dass in den Raum zwischen Abgasleitung und Schacht kein Niederschlag eindringen kann und die Luft zur Hinterlüftung einwandfrei strömen kann (siehe Abb. 9).

Abb. 9: Einführen in einen Schacht



## Zusammenstecken der Elemente

Die Rohre und Formteile müssen bis zum Muffengrund ineinander gefügt werden. Zwischen den einzelnen Elementen sind nur die Original-Profildichtungen des Bausatzes bzw. die Original-Ersatzdichtungen zu verwenden. Vor dem Zusammenstecken müssen die Dichtungen mit der im Lieferumfang enthaltenen Silikonpaste eingerieben werden. Beim Verlegen der Leitungen ist darauf zu achten, dass die Rohre fluchtend und ohne Spannung montiert werden. Damit wird möglichen Leckstellen an den Dichtungen vorgebeugt.

## Beim Austausch neue Dichtungen verwenden!

**Achtung!** Werden Abgasleitungen demontiert, müssen für die Montage neue Dichtungen verwendet werden!



## 5.13 Arbeiten mit dem Abgassystem KAS

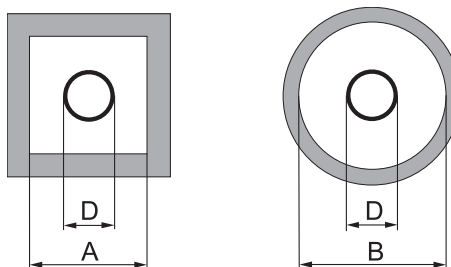
### Zusätzliche Umlenkungen

Minderung der Gesamtlänge der Abgasleitung um:

- je 87°-Bogen = 1,00 m
- je 45°-Bogen = 0,50 m
- je 30°-Bogen = 0,35 m
- je 15°-Bogen = 0,20 m

## Mindestmaße des Schachtes

Abb. 10: Mindestmaße des Schachtes



| System                                                  | Außen-Ø<br>Muffe | Min. Schachttinnenmaß  |                        |
|---------------------------------------------------------|------------------|------------------------|------------------------|
|                                                         | D<br>[mm]        | kurze Seite A<br>[mm]  | rund B<br>[mm]         |
| KAS 60 (DN 60) einwandig                                | 74               | 110 <sup>*)</sup> /115 | 110 <sup>*)</sup> /135 |
| KAS 80 (DN 80) einwandig                                | 94               | 135                    | 155                    |
| KAS 80 (DN 125) konzent.                                | 132              | 173                    | 190                    |
| KAS 80/3 (DN 110) einwandig                             | 124              | 165                    | 180                    |
| KAS 110                                                 | 128              | 170                    | 190                    |
| KAS 80 FLEX B (mit Verbindungs- oder Revisionsstücken)  | 103              | 140                    | 160                    |
| KAS 80 FLEX B (ohne Verbindungs- oder Revisionsstücken) | 103              | 125                    | 145                    |

<sup>\*)</sup> nur bei raumluftunabhängiger Betriebsweise

### Hinterlüftung

Bei raumluftabhängigem Betrieb des Brennwertgerätes mit dem KAS 80 und dem LAA muss der Schacht unterhalb der Abgaseinführung im Aufstellraum mit einer Hinterlüftung versehen werden. Der freie Querschnitt muss mindestens  $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$  betragen, ein entsprechendes Zuluftgitter ist als Zubehör erhältlich.

Bei raumluftunabhängigem Betrieb mit dem KAS 80 darf der Schacht keine Öffnungen haben. Reinigungs- und Prüfoffnungen von im Schacht eingebauten Elementen müssen im Betrieb des Brennwertgerätes stets verschlossen sein. Zum Anschluss an bauaufsichtlich zugelassene Schornsteine (abhängige Betriebsweise) ist das KAS 80 in Verbindung mit dem LAA einzusetzen.

### Bereits genutzte Schornsteine

Wird ein zuvor von Öl- bzw. Feststofffeuerungsstätten genutzter Schornstein als Schacht zum Verlegen einer konzentrischen Abgasleitung verwendet, muss der Schornstein vorher durch einen Fachmann gründlich gereinigt werden.



### Hinweis:

Eine konzentrische Abgasführung, KAS 80 + K80 SKB, auch im Schacht, ist zwingend erforderlich! Die konzentrische Abgasleitung muss im Schacht gerade geführt werden.

### KAS 80: Mehrfachbelegung von Luft-Abgas-Schornsteinen verschiedener Hersteller

Der gewählte Luft-Abgas-Schornstein muss eine baurechtliche Zulassung des DIBt für die Eignung zum Betrieb in Mehrfachbelegung besitzen.

Durchmesser, Höhen und maximale Anzahl der Geräte sind den Auslegungstabellen des Zulassungsbescheides zu entnehmen.

## Höhe über Dach

Hinsichtlich der Mindesthöhe über Dach gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Schornsteine und Abgasanlagen.

## 5.14 Reinigungs- und Prüfungsöffnungen



### Achtung! Abgasleitungen reinigen!

Abgasleitungen müssen gereinigt und auf ihren freien Querschnitt und Dichtheit geprüft werden können.

Im Aufstellraum des WBC ist mindestens eine Reinigungs- und Prüföffnung anzuordnen.

Abgasleitungen in Gebäuden, die nicht von der Mündung her geprüft und gereinigt werden können, müssen im oberen Teil der Abgasanlage oder über Dach eine weitere Reinigungsöffnung haben.

Die Abgasleitungen an der Außenwand müssen im unteren Teil der Abgasanlage mindestens eine Reinigungsöffnung haben. Für Abgasanlagen mit Bauhöhen im senkrechten Abschnitt von < 15,00 m, einer Leitungslänge im waagerechten Abschnitt von < 2,00 m und einem maximalen Leitungsdurchmesser von 150 mm mit maximal einer Umlenkung (außer der Umlenkung direkt am Kessel und im Schacht) genügt eine Reinigungs- und Prüföffnung im Aufstellraum des WBC. Die Schächte für die Abgasanlage dürfen keine Öffnungen haben, ausgenommen erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen sowie Öffnungen zur Hinterlüftung der Abgasleitung.



**Hinweis:** Um die Verbrennung des Kessels nicht zu beeinträchtigen, ist im Abgasrohr oder Schornstein ein Zugregler einzubauen.

## 5.15 Gasanschluss

Der gasseitige Anschluss darf nur durch einen zugelassenen Heizungsfachmann erfolgen. Für die gasseitige Installation und Einstellung sind die werkseitigen Einstelldaten des Geräte- und Zusatzschildes mit den örtlichen Versorgungsbedingungen zu vergleichen.

Vor dem Gas-Brennwertgerät ist ein zugelassenes Absperrventil mit Brandschutzschliessarmatur (Bestandteil des Zubehör ADH, AEH) zu installieren.

Bei regional vorkommenden alten Gasleitungen liegt es im Ermessen des Heizungsfachmannes ggf. einen Gasfilter einzubauen.

Rückstände in Rohren und Rohrverbindungen sind zu entfernen.

## 5.16 Dichtheit prüfen



### Gefahr! Lebensgefahr durch Gas!

Vor Inbetriebnahme ist die gesamte Gaszuleitung, insbesondere die Verbindungsstellen, auf Dichtheit zu prüfen.

Die Gasbrennerarmatur am Gasbrenner darf nur mit maximal **150 mbar** abgedrückt werden.

### Gasstrecke entlüften

Vor Erstinbetriebnahme ist die Gasstrecke zu entlüften. Hierzu den Messstutzen für den Anschlussdruck öffnen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen entlüften. Nach dem Entlüften ist auf Dichtheit des Anschlusses zu achten!

## 5.17 Werkseitige Einstellung

Der WBC ist werkseitig auf Nennwärmebelastung eingestellt.

- Gasart LL (Erdgas L mit Wobbeindex  $W_{oN} = 12,4 \text{ kWh/m}^3$  oder
- Gasart E (Erdgas E mit Wobbeindex  $W_{oN} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$ )

Die jeweils eingestellte Gasart ist auf dem am Brenner aufgeklebten Zusatzschild zu sehen. Die werkseitigen Einstelldaten sind vor der Installation des WBC mit

den örtlichen Versorgungsbedingungen zu vergleichen. Der Gasdruckregler der Gasarmatur ist versiegelt.

## Flüssiggasausführung



### Hinweis:

Bei Fehlermeldung „133“ (siehe Fehlercode-Tabelle) kann die Ursache Gasmangel sein, der Flüssiggastank ist daher auf Inhalt zu überprüfen.

## 5.18 Anschlussdruck

Der Anschlussdruck muss zwischen folgenden Werten liegen:

- bei Erdgas: 18 mbar - 25 mbar
- bei Flüssiggas: 42,5 mbar - 57,5 mbar

Der Anschlussdruck wird als Fließdruck am Messstutzen der Gasarmatur (Abb. 11) gemessen.



### Gefahr! Lebensgefahr durch Gas!

Bei Anschlussdrücken außerhalb der genannten Bereiche darf der WBC nicht in Betrieb genommen werden!

Das Gasversorgungsunternehmen ist zu benachrichtigen.

## 5.19 CO<sub>2</sub>-Gehalt

Bei Erstinbetriebnahme und bei der turnusmäßigen Wartung des Kessels sowie nach Umbauarbeiten am Kessel oder an der Abgasanlage muss der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas überprüft werden.

**CO<sub>2</sub>-Gehalt bei Betrieb siehe Abschnitt Technische Angaben.**



### Achtung! Gefahr der Beschädigung des Brenners!

Zu hohe CO<sub>2</sub> -Werte können zur unhygienischen Verbrennung (hohe CO-Werte) und Beschädigung des Brenners führen.

Zu niedrige CO<sub>2</sub> -Werte können zu Zündproblemen führen.

Der CO<sub>2</sub> -Wert wird durch Verstellen des Gasdrucks an der Gasarmatur eingestellt (siehe Abb. 11).

Bei Einsatz des WBC in Gebieten mit schwankender Erdgasbeschaffenheit ist der CO<sub>2</sub>-Gehalt entsprechend des aktuellen Wobbeindexes einzustellen (Gasversorgungsunternehmen fragen).

Der einzustellende CO<sub>2</sub>-Gehalt ist wie folgt zu bestimmen:

- $\text{CO}_2\text{-Gehalt} = 8,5 - (W_{\text{ON}} - W_{\text{oaktuell}}) \cdot 0,5$

Die werkseitig eingestellte Luftmenge darf nicht verändert werden.

## 5.20 Umstellen von Flüssiggas auf Erdgas bzw. umgekehrt



### Gefahr! Lebensgefahr durch Gas!

Die Gasart des WBC darf nur von einem zugelassenen Heizungsfachmann umgestellt werden. Es ist der BRÖTJE-Umbausatz Flüssiggas (Zubehör) zu verwenden.

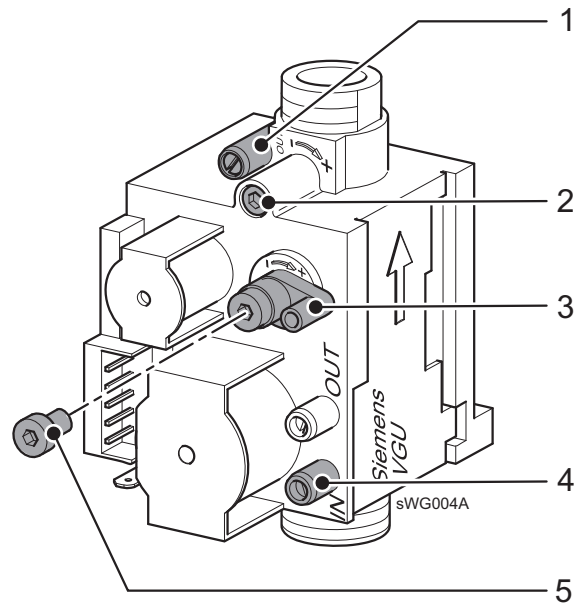
- WBC spannungslos schalten.
- Gasabsperreinrichtung schliessen.
- Gasdüse auswechseln.
- Beiliegende neue Dichtungen verwenden!

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt ist durch Verstellung des Düsendruckes am Gasventil einzustellen (siehe Abschnitt Richtwerte für Düsendruck).

Der CO<sub>2</sub>-Gehalt muss sowohl bei Volllast als auch bei Kleinlast zwischen den Werten nach Abschnitt Technische Angaben liegen.

## 5.21 Gasarmatur

Abb. 11: Gasarmatur (Einstellung der Düsendrücke mit Torx T15)



- |                                                            |                                  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Messstutzen für Düsendruck                               | 4 Messstutzen für Anschlussdruck |
| 2 Einstellung für Volllast                                 | 5 Schutzstopfen                  |
| 3 Einstellung für Kleinlast (vorher Schutzkappe entfernen) |                                  |

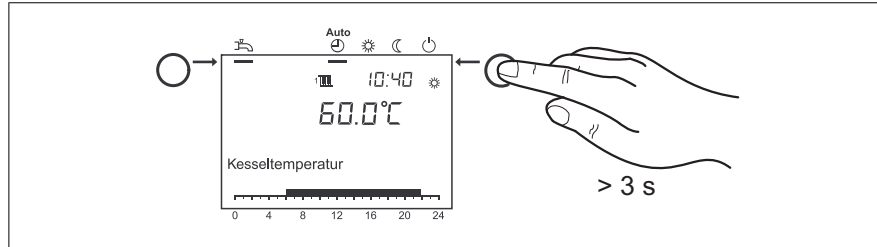
*Hinweis:* Der Torx-Schlüssel befindet sich im Beipack.

# Installation

## 5.22 Reglerstopp-Funktion (Manuelle Einstellung der Brennerleistung)

Zur Einstellung und Überprüfung der CO<sub>2</sub>-Werte wird der WBC in der **Reglerstopp-Funktion** betrieben.

1.

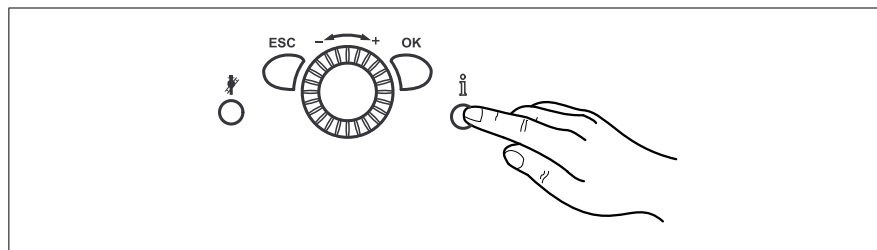


Betriebsarttaste Heizbetrieb **ca. 3 s** drücken

=> im Display wird die Meldung *Reglerstoppfunktion Ein* angezeigt.

2. Warten, bis das Display wieder die Grundanzeige erreicht hat.

3.



Informationstaste drücken

=> im Display erscheint die Meldung *Reglerstopp Sollwert Einstellen*. Angezeigt wird der aktuelle Modulationsgrad.

4. OK-Taste drücken

= > Der Sollwert kann jetzt verändert werden.

5. OK-Taste drücken

=> Der angezeigte Sollwert wird dadurch von der Regelung übernommen.

**Hinweis:** Die Reglerstoppfunktion wird durch Drücken der *Betriebsarttaste Heizbetrieb* für ca. 3 Sekunden, durch Erreichen der Kessel-Maximaltemperatur oder durch eine Zeitbegrenzung beendet.



## 5.23 Richtwerte für Düsendruck

### Richtwerte für Gasdurchfluss, Düsendruck und CO<sub>2</sub>-Gehalt

Die in *Tab. 7 (Seite 39)* und *Tab. 8 (Seite 39)* angegebenen Werte sind als Richtwerte zu verstehen. Entscheidend ist, dass die Gasmenge über den Düsendruck so eingestellt wird, dass der CO<sub>2</sub>-Gehalt innerhalb der genannten Werte liegt (siehe *Tab. 2 (Seite 12)*).

Bei Einsatz des WBC in Gebieten mit schwankender Erdgasbeschaffenheit ist der CO<sub>2</sub>-Gehalt entsprechend des aktuellen Wobbeindex einzustellen (Gasversorgungsunternehmen fragen).

Der einzustellende CO<sub>2</sub>-Gehalt ist wie folgt zu bestimmen:

$$\text{CO}_2\text{-Gehalt} = 8,5 - (W_{\text{ON}} - W_{\text{aktuell}}) \cdot 0,5$$

Tab. 7: Richtwerte für den Düsendruck (Volllast)

| Modell                                                                  |         |      | WBC 22/24 E                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nennwärmebelastung                                                      | Heizung | kW   | 4,9 - 22,0                                                                             |
| Nennwärmeleistung                                                       | 80/60°C | kW   | 4,7 - 21,3                                                                             |
|                                                                         | 50/30°C | kW   | 5,2 - 22,8                                                                             |
| Düsendurchmesser für                                                    |         |      |                                                                                        |
| Erdgas LL (G25)                                                         |         | mm   | 6,00                                                                                   |
| Erdgas E (G20)                                                          |         | mm   | 5,40                                                                                   |
| Flüssiggas (Propan)                                                     |         | mm   | 4,20                                                                                   |
|                                                                         |         |      | Richtwerte für Düsendruck *                                                            |
| G25 (11,7) **                                                           |         | mbar | 6,5 - 7,5                                                                              |
| G25 (12,4) **                                                           |         | mbar | 6,0 - 7,0                                                                              |
| G20 (15,0) **                                                           |         | mbar | 6,0 - 7,0                                                                              |
| Propan                                                                  |         | mbar | 6,0 - 7,0                                                                              |
| der CO <sub>2</sub> -Gehalt soll                                        |         |      | - bei Erdgas zwischen 8,3% und 8,8%<br>- bei Flüssiggas zwischen 9,5% und 10,0% liegen |
| * bei Druck am Kesselende 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C                       |         |      |                                                                                        |
| ** Werte in Klammern = Wobbeindex W <sub>0N</sub> in kWh/m <sup>3</sup> |         |      |                                                                                        |

Tab. 8: Richtwerte für den Gasdurchfluss bei Erdgas

| Modell                                                    |            |    | WBC 22/24 E            |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|----|------------------------|------------|
| Nennwärmebelastung                                        | (Volllast) | kW | 22,0                   | 24,0       |
|                                                           |            |    | Gasdurchfluss in l/min |            |
|                                                           |            |    | Heizung                | Warmwasser |
| Betriebsheizwert<br>H <sub>uB</sub> in kWh/m <sup>3</sup> | 7          |    | 52                     | 57         |
|                                                           | 7,5        |    | 49                     | 53         |
|                                                           | 8          |    | 46                     | 50         |
|                                                           | 8,4        |    | 44                     | 48         |
|                                                           | 8,5        |    | 43                     | 47         |
|                                                           | 9          |    | 41                     | 44         |
|                                                           | 9,5        |    | 39                     | 42         |
|                                                           | 10         |    | 37                     | 40         |
|                                                           | 10,5       |    | 35                     | 38         |
|                                                           | 11         |    | 33                     | 36         |
|                                                           | 11,5       |    | 32                     | 35         |

## 5.24 Elektroanschluss (allgemein)



### Stromschlaggefahr! 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

# Installation

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE- und örtlichen 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.

Es ist empfehlenswert, vor dem WBC einen Hauptschalter anzuordnen. Dieser sollte allpolig abschalten und eine Kontaktöffnungsweite von mind. 3 mm aufweisen. Alle angeschlossenen Komponenten müssen VDE-mäßig ausgeführt sein. Anschlussleitungen sind zugentlastet zu montieren.

## 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:

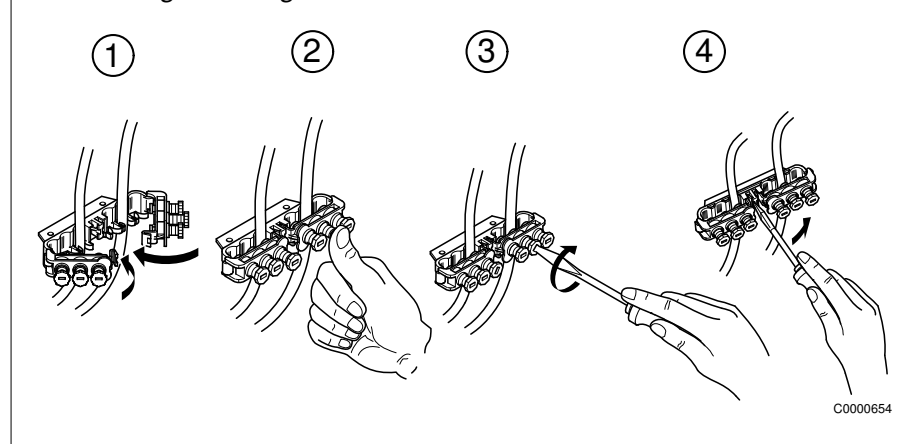
- Cu-Leitung bis 20m: 0,8 mm<sup>2</sup>
- Cu-Leitung bis 80m: 1 mm<sup>2</sup>
- Cu-Leitung bis 120m: 1,5 mm<sup>2</sup>

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

## Zugentlastungen

Alle elektr. Leitungen müssen mit den beiliegenden Kabelverschraubungen durch die im Kesselboden befindlichen Bohrungen geführt und festgesetzt werden. Außerdem sind die Leitungen in den Zugentlastungen des Schaltfeldes festzusetzen und entsprechend dem Schaltplan anzuschliessen (Abb. 12).

Abb. 12: Zugentlastung



## 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.

## Umwälzpumpen

Die zulässige Strombelastung je Pumpenausgang beträgt  $I_{n \max} = 1A$ .

## Gerätesicherungen

Gerätesicherung in der Steuer- und Regelzentrale ISR:

- Netzsicherungen: T 6,3A H 250V



## **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.

## **Leitungsersatz**

Alle Anschlussleitungen außer der Netzanschlussleitung sind bei Austausch durch BRÖTJE-Spezialleitungen zu ersetzen. Bei Ersatz der Netzanschlussleitung nur Leitungen der Typen H05VV-F verwenden.

## **Berührungsschutz und Schutzart IPx4D**

Nach dem Öffnen des WBC sind, zur Sicherstellung des Berührungsschutzes und der Schutzart IPx4D, die zu verschraubenden Verkleidungsteile mit den entsprechenden Schrauben wieder zu befestigen.

# Inbetriebnahme

## 6. Inbetriebnahme



### Gefahr! Lebensgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten!

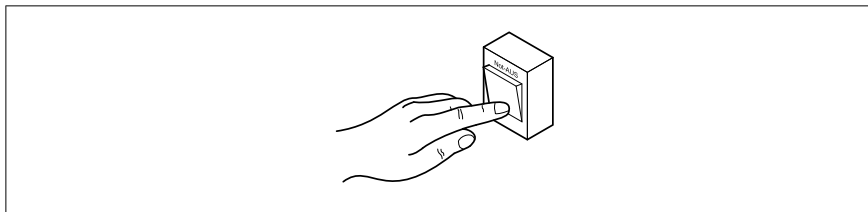
Die Erstinbetriebnahme darf nur von einem zugelassenen Heizungsfachmann durchgeführt werden! Der Heizungsfachmann prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen und misst die Verbrennungswerte. Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!

### 6.1 Einschalten



**Gefahr! Verbrühungsgefahr!** Aus der Abblaseleitung des Sicherheitsventils kann kurzzeitig heißes Wasser austreten.

1.



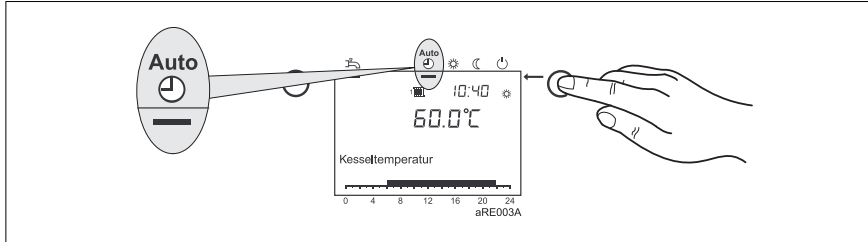
Heizungs-Not-Aus-Schalter einschalten

2. Gasabsperrhahn (1) und Absperrventile (2 und 3) öffnen

3. Trinkwasser-Zufuhr öffnen

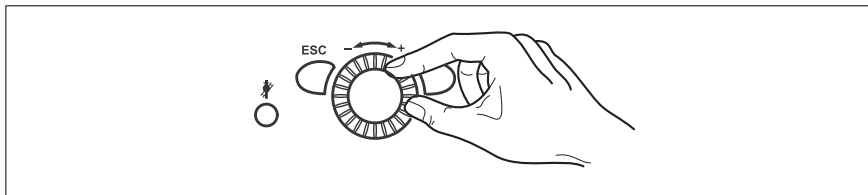
4. Bedienfeldklappe öffnen und Betriebschalter am Bedienfeld des Kessels einschalten

5.



Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb an der Regulations-Bedieneinheit die Betriebsart **Automatikbetrieb**  auswählen

6.



Gewünschte Raumtemperatur am Drehknopf der Regulations-Bedieneinheit einstellen

### 6.2 Temperaturen für Heizung und Trinkwasser

Bei der Einstellung der Temperaturen für Heizung und Trinkwasser sind die Angaben im Abschnitt *Programmierung* zu beachten. Für die Trinkwasserbereitung wird eine Einstellung zwischen 50 und 60°C empfohlen.



**Hinweis:** Die Zeiten für das Trinkwasser werden im Zeitprogramm 4 / TWW eingestellt. **Aus Komfortgründen sollte der Beginn der Trinkwassererwärmung ca. 1 Std. vor dem Beginn der Heizung liegen!**

## 6.3 Individuelles Zeitprogramm

Mit den Standardeinstellungen kann das Gas-Gerät ohne weitere Einstellungen in Betrieb genommen werden.

Für die Einstellung z.B. eines individuellen Zeitprogramms bitte den Abschnitt *Zeitprogramme* in *Programmierung* beachten.

## 6.4 Programmierung notwendiger Parameter

Normalerweise müssen die Parameter der Regelung nicht verändert werden (Anwendungsbeispiel). Lediglich Datum/Uhrzeit und evtl. die Zeitprogramme sind einzustellen.



**Hinweis:** Die Einstellung der Parameter wird im Abschnitt *Programmierung* beschrieben.

## 6.5 Not-Betrieb (Handbetrieb)

### Einstellung eines Not-Betriebes der Heizungsanlage:

- OK-Taste drücken
- Menüpunkt Wartung/Service wählen
- Funktion Handbetrieb (Prog.-Nr. 7140) auf „Ein“ stellen  
Heizkreispumpen sind eingeschaltet und Mischer auf Handbetrieb gestellt.

### Der Sollwert für den Handbetrieb kann bei eingeschaltetem Handbetrieb folgendermaßen eingestellt werden:

- Info-Taste drücken
- Mit OK bestätigen
- Sollwert mit Drehknopf einstellen
- Einstellung mit OK bestätigen  
Siehe auch Abschnitt Erklärungen zur Einstelltafel.

## 6.6 Einweisen des Betreibers

### Einweisen

Der Betreiber muss ausführlich in die Bedienung der Heizungsanlage und die Funktionsweise der Schutzeinrichtungen eingewiesen werden. Insbesondere ist er auf Folgendes hinzuweisen:

- dass er die Zuluftöffnung nicht schliessen oder zustellen darf;
- dass der Anschlussstutzen für Verbrennungsluft an der Oberseite des Gerätes für den Schornsteinfeger zugänglich sein muss;
- dass er entzündliche Materialien und Flüssigkeiten nicht in der Nähe vom Gasgerät lagern darf;
- auf Kontrollmaßnahmen, die der Betreiber selber vornehmen muss:
  - Druckkontrolle am Manometer;
  - Kontrolle des Auffangbehälters unter der Abblaseleitung des Sicherheitsventils;
- auf Inspektions- und Reinigungsintervalle, die nur vom zugelassenen Heizungsfachmann vorgenommen werden dürfen.

# Inbetriebnahme

## **Unterlagen**

- Anlagenbuch mit Checkliste der Erstinbetriebnahme mit Bestätigung und rechtsverbindlicher Unterschrift an den Betreiber: Es wurden nur entsprechend der jeweiligen Norm geprüfte und gekennzeichnete Bauteile verwendet. Alle Bauteile wurden nach Angaben des Herstellers eingebaut. Die Gesamtanlage entspricht der Norm.

## 6.7 Checkliste zur Inbetriebnahme

Tab. 9: Checkliste zur Inbetriebnahme

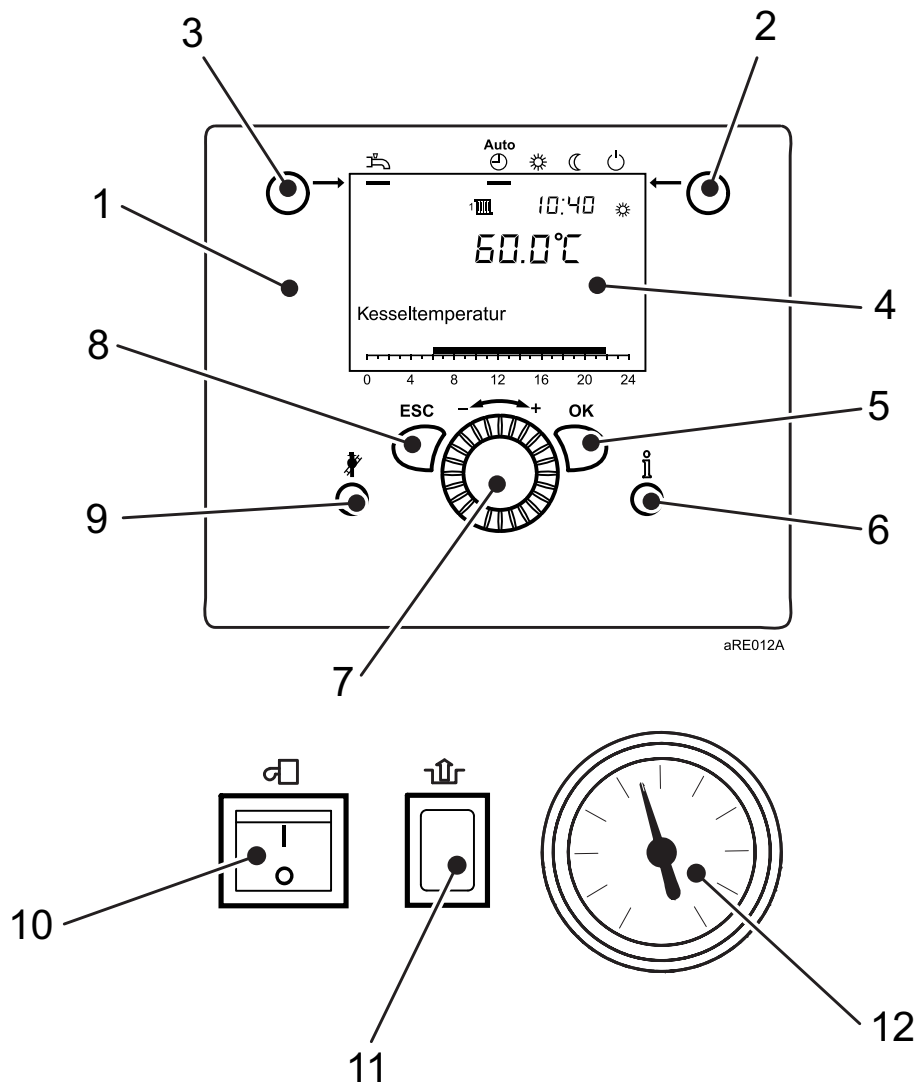
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |                                  |                                                                           |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Anlagenstandort                                                                            |                                  |                                                                           |                          |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Betreiber                                                                                  |                                  |                                                                           |                          |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kesseltyp/Bezeichnung                                                                      |                                  |                                                                           |                          |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Herstellnummer                                                                             |                                  |                                                                           |                          |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Gaskennwerte                                                                               | Wobbeindex                       | kWh/m³                                                                    | .....                    |
| 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            | Betriebsheizwert                 | kWh/m³                                                                    | .....                    |
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alle Leitungen und Anschlüsse auf Dichtheit geprüft?                                       |                                  |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abgasanlage geprüft?                                                                       |                                  |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Gasleitung geprüft und entlüftet?                                                          |                                  |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ruhedruck am Eingang der Gasarmatur gemessen?                                              |                                  | mbar                                                                      | .....                    |
| 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Freilauf der Pumpen geprüft?                                                               |                                  |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Heizungsanlage befüllen                                                                    |                                  |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 13.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Verwendete Wasserzusätze                                                                   |                                  |                                                                           | .....                    |
| 14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gas-Fließdruck bei Volllast am Eingang der Gasarmatur gemessen?                            |                                  | mbar                                                                      | .....                    |
| 15.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gas-Düsendruck bei Volllast am Ausgang der Gasarmatur gemessen?                            |                                  | mbar                                                                      | .....                    |
| 16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CO <sub>2</sub> -Gehalt bei Kleinlast                                                      |                                  | %                                                                         | .....                    |
| 17.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CO-Gehalt bei Kleinlast                                                                    |                                  | ppm                                                                       | .....                    |
| 18.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CO <sub>2</sub> -Gehalt bei Volllast                                                       |                                  | %                                                                         | .....                    |
| 19.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CO-Gehalt bei Volllast                                                                     |                                  | ppm                                                                       | .....                    |
| 20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Funktionsprüfung:                                                                          | Heizbetrieb                      |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 21.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            | Trinkwasserbetrieb               |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 22.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Programmieren:                                                                             | Uhrzeit / Datum                  |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 23.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            | Komfortsollwert Heizkreis 1/2    | °C                                                                        | .....                    |
| 24.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            | Nennsollwert Trinkwasser         | °C                                                                        | .....                    |
| 25.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            | Automatisches Tages-Zeitprogramm | Uhr                                                                       | .....                    |
| 26.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            | Heizkurve kontrolliert?          |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 27.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dichtheit der Abgasanlage im Betrieb geprüft (z.B. CO <sub>2</sub> -Messung im Ringspalt)? |                                  |                                                                           |                          |
| 28.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Betreiber eingewiesen?                                                                     |                                  |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 29.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dokumente übergeben?                                                                       |                                  |                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| <p>Es wurden nur entsprechend der jeweiligen Norm geprüfte und gekennzeichnete Bauteile verwendet. Alle Anlagen-Bauteile wurden nach Angaben der Hersteller eingebaut.<br/>         Die Gesamtanlage entspricht der Norm.<br/>         Um einen zuverlässigen und sparsamen Betrieb des Wärmeerzeugers auf lange Zeit zu gewährleisten, empfehlen wir eine jährliche Wartung des Wärmeerzeugers.</p> |                                                                                            |                                  | <p>Datum / Unterschrift<br/>         Firmenstempel<br/>         .....</p> |                          |

# Bedienung

## 7. Bedienung

### 7.1 Bedienelemente

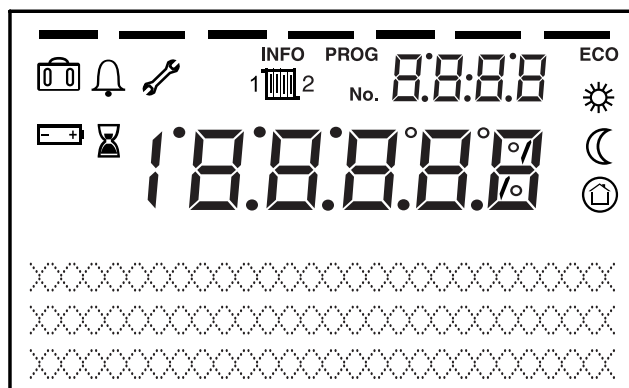
Abb. 13: Bedienelemente



- |                                        |                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Regelungs-Bedieneinheit             | 7. Drehknopf                             |
| 2. Betriebsarttaste Heizbetrieb        | 8. ESC-Taste (Abbruch)                   |
| 3. Betriebsarttaste Trinkwasserbetrieb | 9. Schornsteinfeger-Taste                |
| 4. Display                             | 10. Betriebsschalter                     |
| 5. OK-Taste (Bestätigung)              | 11. Entriegelungs-Taste Feuerungsautomat |
| 6. Informationstaste                   | 12. Manometer                            |

## 7.2 Anzeigen

Abb. 14: Symbole im Display

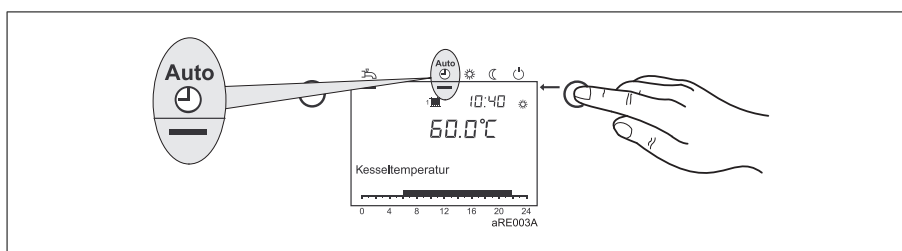


sRE081A

| Bedeutung der angezeigten Symbole |                                 |             |                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | Heizen auf Komfort-Sollwert     |             | Wartungsmeldung                                                                         |
|                                   | Heizen auf Reduziert-Sollwert   |             | Fehlermeldung                                                                           |
|                                   | Heizen auf Frostschutz-sollwert | <b>INFO</b> | Informationsebene aktiv                                                                 |
|                                   | Laufender Prozess               | <b>PROG</b> | Einstellebene aktiv                                                                     |
|                                   | Ferienfunktion aktiv            | <b>ECO</b>  | Heizung ausgeschaltet (Sommer/Winter-Umschaltautomatik oder Heizgrenzenautomatik aktiv) |
|                                   | Bezug auf Heizkreis 1 oder 2    |             |                                                                                         |

## 7.3 Heizbetrieb einstellen

Mit der Betriebsarttaste Heizbetrieb wird zwischen den Betriebsarten für den Heizbetrieb gewechselt. Die gewählte Einstellung wird durch einen Balken unterhalb des Betriebsart-Symbols gekennzeichnet.



# Bedienung

## Automatikbetrieb :

- Heizbetrieb gemäß Zeitprogramm
- Temperatur-Sollwerte  oder  gemäß Zeitprogramm
- Schutzfunktionen (Anlagenfrostschutz, Überhitzschutz) aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb ab einer bestimmten Durchschnitts-Außentemperatur)
- Tages-Heizgrenzenautomatik (automatisches Umschalten zwischen Heizbetrieb und Sommerbetrieb, wenn die Außentemperatur den Raum-Sollwert übersteigt)

## Dauerbetrieb oder :

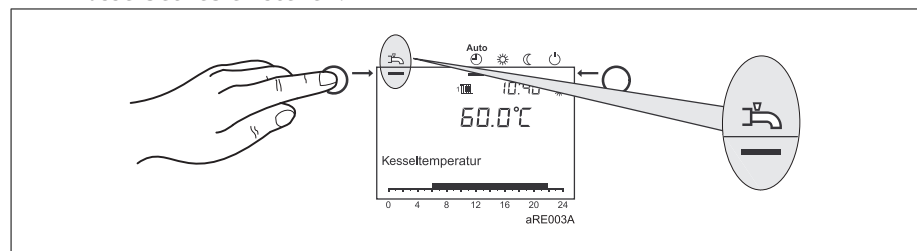
- Heizbetrieb ohne Zeitprogramm
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik nicht aktiv
- Tages-Heizgrenzenautomatik nicht aktiv

## Schutzbetrieb :

- kein Heizbetrieb
- Temperatur nach Frostschutzsollwert
- Schutzfunktionen aktiv
- Sommer/Winter-Umschaltautomatik aktiv
- Tages-Heizgrenzenautomatik aktiv

## 7.4 Trinkwasserbetrieb einstellen

### Trinkwasserbetrieb einstellen:



- *Eingeschaltet:* Das Trinkwasser wird entsprechend des gewählten Schaltprogramms bereitet.
- *Ausgeschaltet:* Die Trinkwasserbereitung ist deaktiviert.



### Tipp: Trinkwasser-Komfortfunktion

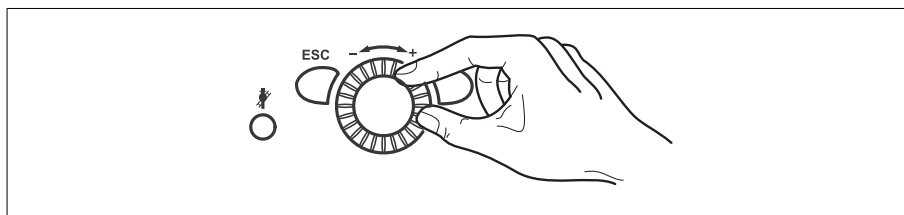
Die Trinkwasser-Komfortfunktion ist beim WBC voreingestellt und wird durch **zwei Balken** in der oberen linken Ecke des Displays angezeigt. Bei aktivierter Trinkwasser-Komfortfunktion wird der Plattenwärmetauscher auf dem Trinkwasser-Komfortsollwert gehalten.

Wird die Betriebsarttaste Trinkwasserbetrieb **einmal** gedrückt, wird die Komfortfunktion aus- und die Ecofunktion eingeschaltet. Dabei wird der Plattenwärmetauscher nicht auf dem Trinkwasser-Komfortsollwert gehalten, die Trinkwasserbereitung ist jedoch trotzdem aktiv. In der linken oberen Ecke des Displays ist **ein Balken** sichtbar.

Wird die Betriebsarttaste Trinkwasserbetrieb **zweimal** gedrückt, wird die Trinkwasserbereitung ausgeschaltet. In der linken oberen Ecke des Displays ist **kein Balken** sichtbar.

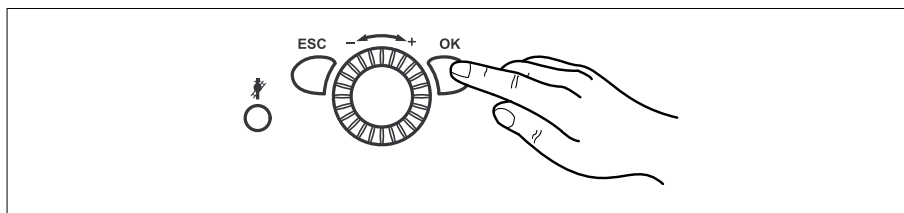
## 7.5 Raumsollwert einstellen

**Komfort-Sollwert ☀ einstellen:**



1. Komfort-Sollwert am Drehknopf einstellen  
=> Der Wert wird automatisch übernommen

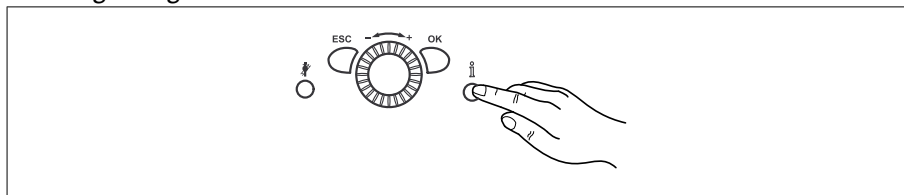
**Reduziert-Sollwert ☾ einstellen:**



1. OK-Taste drücken
2. Heizkreis wählen
3. OK-Taste drücken
4. Parameter *Reduziert-Sollwert* wählen
5. OK-Taste drücken
6. Reduziert-Sollwert am Drehknopf einstellen
7. OK-Taste drücken
8. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen

## 7.6 Informationen anzeigen

Durch Drücken der Informationstaste können verschiedene Temperaturen und Meldungen abgerufen werden.



- Raum- und Außentemperatur
- Fehler- oder Wartungsmeldungen

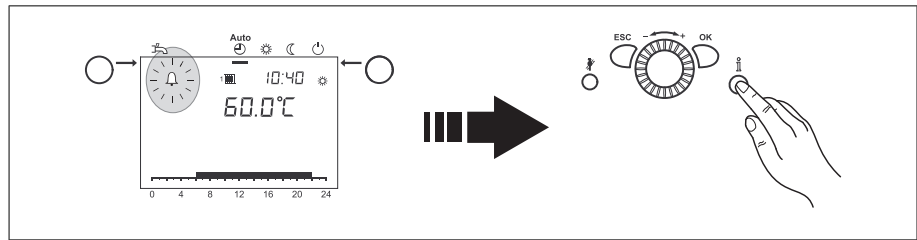


**Hinweis:** Treten keine Fehler auf und liegen keine Wartungsmeldungen vor, werden diese Informationen nicht angezeigt.

# Bedienung

## 7.7 Fehlermeldung

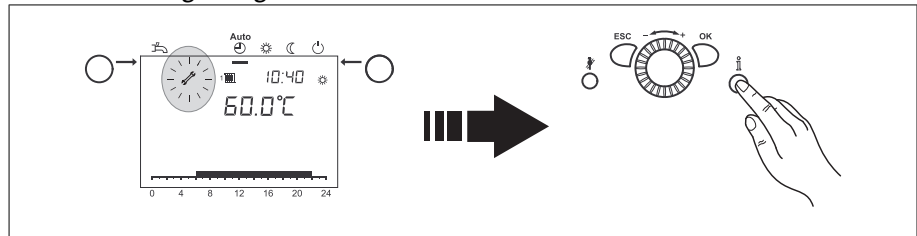
Erscheint im Display das Fehlerzeichen , liegt in der Heizungsanlage ein Fehler vor.



- Informationstaste drücken
- Weitere Angaben zum Fehler werden angezeigt (siehe *Fehlercode-Tabelle*).

## 7.8 Wartungsmeldung

Erscheint im Display das Wartungszeichen , liegt eine Wartungsmeldung vor oder die Heizungsanlage befindet sich im Sonderbetrieb.



- Informationstaste drücken
- Weitere Angaben werden angezeigt (siehe *Wartungscode-Tabelle*).

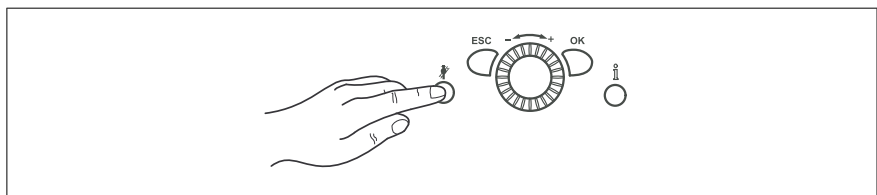


**Hinweis:** Die Wartungsmeldung ist in der werkseitigen Einstellung nicht aktiv.

## 7.9 Schornsteinfegerfunktion

Mit der Schornsteinfegertaste  wird die Schornsteinfegerfunktion aktiviert bzw. deaktiviert.

### 1. Schornsteinfegerfunktion aktivieren



Schornsteinfegertaste  drücken

=> Die aktivierte Sonderfunktion wird durch das Symbol  im Display angezeigt

## 7.10 Werkseinstellungen wiederherstellen

Die Werkseinstellungen werden folgendermaßen wiederhergestellt:

1. OK-Taste drücken
2. *Einstellebene Fachmann* aufrufen (siehe Abschnitt *Programmierung* bei *Vorgehen bei der Programmierung*)
3. Menüpunkt *Bedieneinheit* auswählen

4. OK-Taste drücken
5. Parameter *Bedieneinheit Grundeinstellung aktivieren* aufrufen (Prog.-Nr. 31)
6. OK-Taste drücken
7. Einstellung auf "Ja" ändern und warten, bis die Einstellung wieder auf "Nein" wechselt
8. ESC-Taste drücken
9. Werkseinstellung ist wiederhergestellt



**Hinweis:** Informationen zum Ändern von Parametern erhalten Sie im Abschnitt *Programmierung*.

# Programmierung

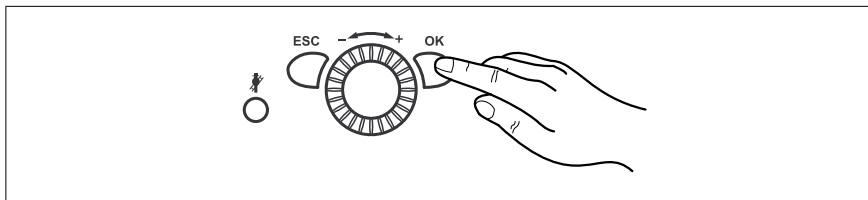
## 8. Programmierung

Nach dem Einbau muss programmiert werden.

### 8.1 Vorgehen bei der Programmierung

Die Auswahl der Einstellebenen und Menüpunkte wird wie folgt durchgeführt:

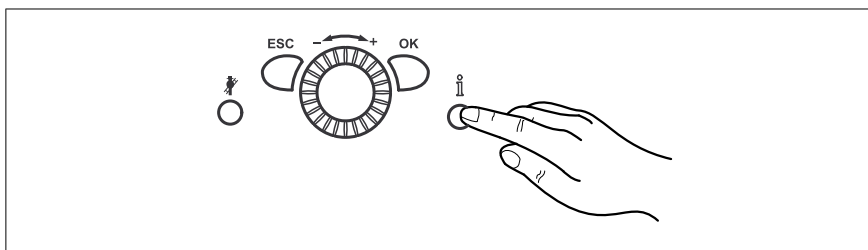
1.



OK-Taste drücken

=> Es erscheint die Anzeige *Endbenutzer*

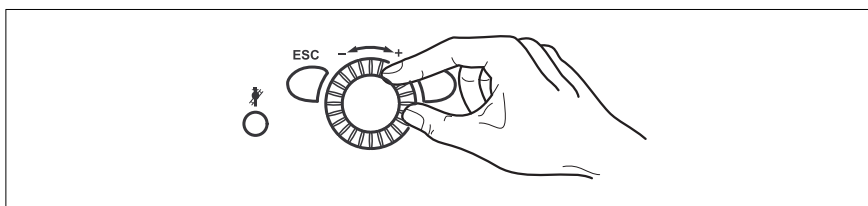
2.



Informationstaste **ca. 3 s** drücken

=> Es erscheinen die Einstellebenen

3.



Am Drehschalter 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) |

4. OK-Taste drücken

## 5. Am Drehknopf den gewünschten Menüpunkt wählen

| Menüpunkt                  | Menüpunkt                         |
|----------------------------|-----------------------------------|
| - Uhrzeit und Datum        | - Verbraucherkreis 1              |
| - Bedieneinheit            | - Kessel                          |
| - Funk                     | - TWW-Durchlauferhitzer (nur WBC) |
| - Zeitprogramm Heizkreis 1 | - Konfiguration                   |
| - Zeitprogramm Heizkreis 2 | - Fehler                          |
| - Zeitprogramm 3/HK3       | - Wartung/Sonderbetrieb           |
| - Zeitprogramm 4/TWW       | - Ein-/Ausgangstest               |
| - Zeitprogramm 5           | - Status                          |
| - Ferien Heizkreis 1       | - Diagnose Erzeuger               |
| - Ferien Heizkreis 2       | - Diagnose Verbraucher            |
| - Heizkreis 1              | - Feuerungsautomat                |
| - Heizkreis 2              |                                   |
| - Trinkwasser              |                                   |

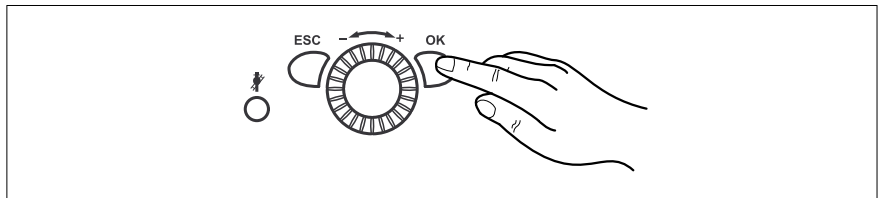


**Hinweis:** Abhängig von der Auswahl der Einstellebene und der Programmierung sind nicht alle Menüpunkte sichtbar!

## 8.2 Ändern von Parametern

Einstellungen, die nicht direkt über das Bedienfeld geändert werden, müssen in der Einstellebene vorgenommen werden.  
Der grundsätzliche Programmiervorgang wird im Folgenden anhand der Einstellung von **Uhrzeit und Datum** dargestellt.

1.

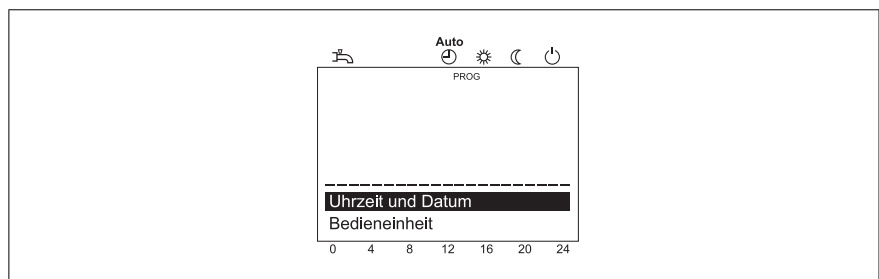


OK-Taste drücken



**Hinweis:** Sollen Parameter in einer andere Ebene als in der Endbenutzerebene geändert werden ist Abschnitt zu beachten!

2.

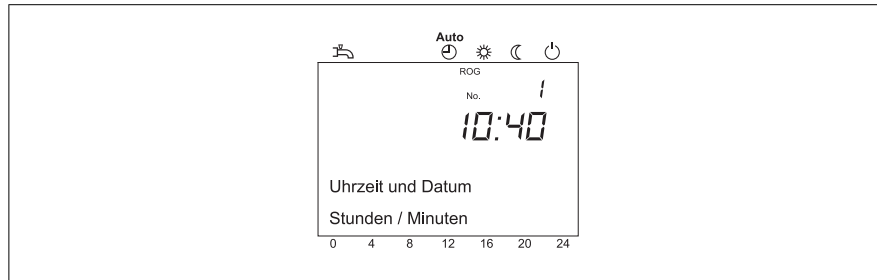


Am Drehknopf den Menüpunkt **Uhrzeit und Datum** wählen

3. OK-Taste drücken

# Programmierung

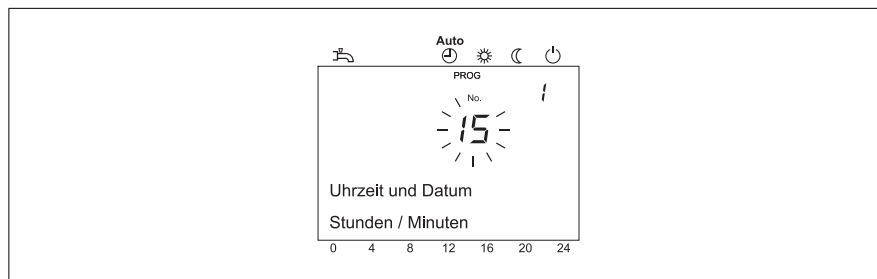
4.



Am Drehknopf den Menüpunkt **Stunden/Minuten** wählen

5. OK-Taste drücken

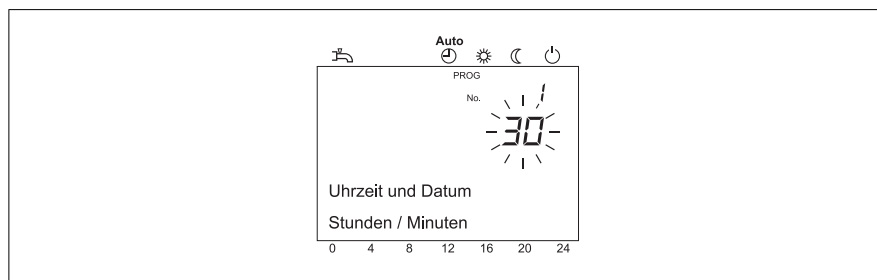
6.



Am Drehknopf die Stundeneinstellung vornehmen (z.B. 15 Uhr)

7. OK-Taste drücken

8.



Am Drehknopf die Minuteneinstellung vornehmen (z.B. 30 Minuten)

9. OK-Taste drücken

10. Durch Drücken der Betriebsarttaste Heizbetrieb die Programmierung verlassen



**Tipp:** Durch Drücken der ESC-Taste wird der vorherige Menüpunkt aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden. Werden für ca. 8 Minuten keine Einstellungen vorgenommen, wird automatisch die Grundanzeige aufgerufen, ohne dass zuvor geänderte Werte übernommen werden.

## 8.3 Einstelltafel



- Nicht alle im Display angezeigten Parameter sind in der Einstelltafel aufgeführt.
- Je nach Anlagenkonfiguration werden nicht alle in der Einstelltafel aufgeführten Parameter im Display angezeigt.
- Um in die Einstellebenen Endbenutzer (E), Inbetriebsetzung (I) und Fachmann (F) zu gelangen, drücken Sie die Taste OK, danach für ca. 3 s die Infotaste, wählen Sie die gewünschte Ebene mit dem Drehknopf aus und bestätigen Sie mit der OK-Taste.

Tab. 10: Einstellung der Parameter

| Funktion                                                                                                                                                                                                               | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|--------------------|
| <b>Uhrzeit und Datum</b>                                                                                                                                                                                               |           |                              |                    |
| Stunden / Minuten                                                                                                                                                                                                      | 1         | E                            | 00:00 (h:min)      |
| Tag/Monat                                                                                                                                                                                                              | 2         | E                            | 01.01 (Tag.Monat)  |
| Jahr                                                                                                                                                                                                                   | 3         | E                            | 2004 (Jahr)        |
| Sommerzeitbeginn                                                                                                                                                                                                       | 5         | F                            | 25.03 (Tag.Monat)  |
| Sommerzeitende                                                                                                                                                                                                         | 6         | F                            | 25.10 (Tag, Monat) |
| <b>Bedieneinheit</b>                                                                                                                                                                                                   |           |                              |                    |
|  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!                                                                                      |           |                              |                    |
| Sprache                                                                                                                                                                                                                | 20        | E                            | Deutsch            |
| Info<br>Temporär   Permanent                                                                                                                                                                                           | 22        | F                            | Temporär           |
| Anzeigecontrast                                                                                                                                                                                                        | 25        | E                            |                    |
| Sperre Bedienung<br>Aus   Ein                                                                                                                                                                                          | 26        | F                            | Aus                |
| Sperre Programmierung<br>Aus   Ein                                                                                                                                                                                     | 27        | F                            | Aus                |
| Bedieneinheit Grundeinstellung sichern<br>Nein   Ja                                                                                                                                                                    | 30        | F                            | Nein               |
|  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!                                                                                    |           |                              |                    |
| Bedieneinheit Grundeinstellung aktivieren<br>Nein   Ja                                                                                                                                                                 | 31        | F                            | Nein               |
| Einsatz als<br>Raumgerät 1   Raumgerät 2   Raumgerät 3   Bediengerät   Servicege-<br>rät                                                                                                                               | 40        | I                            | Raumgerät 1        |
|  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!                                                                                    |           |                              |                    |
| Zuordnung Raumgerät 1<br>Heizkreis 1   Heizkreis 1 und 2                                                                                                                                                               | 42        | I                            | Heizkreis 1        |
|  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar, da die Bedien-<br>einheit im Heizkessel fest auf das Bediengerät programmiert ist! |           |                              |                    |
| Bedienung HK2<br>Gemeinsam mit HK1   Unabhängig                                                                                                                                                                        | 44        | I                            | Gemeinsam mit HK1  |
| Bedienung HK3/P<br>Gemeinsam mit HK1   Unabhängig                                                                                                                                                                      | 46        | I                            | Gemeinsam mit HK1  |
| Wirkung Präsenztaste<br>Keine   Heizkreis 1   Heizkreis 2   Gemeinsam                                                                                                                                                  | 48        | I                            | Keine              |
|  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!                                                                                    |           |                              |                    |
| Korrektur Raumfühler                                                                                                                                                                                                   | 54        | F                            | 0.0°C              |
|  Dieser Parameter ist nur im Raumgerät sichtbar!                                                                                    |           |                              |                    |
| Geräte-Version                                                                                                                                                                                                         | 70        | F                            | -                  |

# Programmierung

| Funktion                                                                                                                              | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|---------------|
| <b>Zeitprogramm Heizkreis 1</b>                                                                                                       |           |                              |               |
| Vorwahl Mo - So<br>Mo-So   Mo-Fr   Sa-So   Mo   Di   Mi   Do   Fr   Sa   So                                                           | 500       | E                            | Mo - So       |
| 1. Phase Ein                                                                                                                          | 501       | E                            | 06:00 (h/min) |
| 1. Phase Aus                                                                                                                          | 502       | E                            | 22:00 (h/min) |
| 2. Phase Ein                                                                                                                          | 503       | E                            | --:-- (h/min) |
| 2. Phase Aus                                                                                                                          | 504       | E                            | --:-- (h/min) |
| 3. Phase Ein                                                                                                                          | 505       | E                            | --:-- (h/min) |
| 3. Phase Aus                                                                                                                          | 506       | E                            | --:-- (h/min) |
| Standardwerte<br>Nein   Ja                                                                                                            | 516       | E                            | Nein          |
| <b>Zeitprogramm Heizkreis 2</b>                                                                                                       |           |                              |               |
|  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden! |           |                              |               |
| Vorwahl Mo - So<br>Mo-So   Mo-Fr   Sa-So   Mo   Di   Mi   Do   Fr   Sa   So                                                           | 520       | E                            | Mo - So       |
| 1. Phase Ein                                                                                                                          | 521       | E                            | 06:00 (h/min) |
| 1. Phase Aus                                                                                                                          | 522       | E                            | 22:00 (h/min) |
| 2. Phase Ein                                                                                                                          | 523       | E                            | --:-- (h/min) |
| 2. Phase Aus                                                                                                                          | 524       | E                            | --:-- (h/min) |
| 3. Phase Ein                                                                                                                          | 525       | E                            | --:-- (h/min) |
| 3. Phase Aus                                                                                                                          | 526       | E                            | --:-- (h/min) |
| Standardwerte<br>Nein   Ja                                                                                                            | 536       | E                            | Nein          |
| <b>Zeitprogramm 3 / HK3</b>                                                                                                           |           |                              |               |
| Vorwahl Mo - So<br>Mo-So   Mo-Fr   Sa-So   Mo   Di   Mi   Do   Fr   Sa   So                                                           | 540       | E                            | Mo - So       |
| 1. Phase Ein                                                                                                                          | 541       | E                            | 06:00 (h/min) |
| 1. Phase Aus                                                                                                                          | 542       | E                            | 22:00 (h/min) |
| 2. Phase Ein                                                                                                                          | 543       | E                            | --:-- (h/min) |
| 2. Phase Aus                                                                                                                          | 544       | E                            | --:-- (h/min) |
| 3. Phase Ein                                                                                                                          | 545       | E                            | --:-- (h/min) |
| 3. Phase Aus                                                                                                                          | 546       | E                            | --:-- (h/min) |
| Standardwerte<br>Nein   Ja                                                                                                            | 556       | E                            | Nein          |
| <b>Zeitprogramm 4 / TWW</b>                                                                                                           |           |                              |               |
| Vorwahl Mo - So<br>Mo-So   Mo-Fr   Sa-So   Mo   Di   Mi   Do   Fr   Sa   So                                                           | 560       | E                            | Mo - So       |
| 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) |

| Funktion                                                                                                                                | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|-------------------|
| Standardwerte<br>Nein   Ja                                                                                                              | 576       | E                            | Nein              |
| <b>Zeitprogramm 5</b>                                                                                                                   |           |                              |                   |
| Vorwahl Mo - So<br>So   Mo-Fr   Sa-So   Mo   Di   Mi   Do   Fr   Sa   SoMo-                                                             | 600       | E                            | Mo - So           |
| 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)     |
| Standardwerte<br>Nein   Ja                                                                                                              | 616       | E                            | Nein              |
| <b>Ferien Heizkreis 1</b>                                                                                                               |           |                              |                   |
| Vorwahl<br>Periode 1 ... 8                                                                                                              | 641       | E                            | Periode 1         |
| Beginn                                                                                                                                  | 642       | E                            | --:-- (Tag.Monat) |
| Ende                                                                                                                                    | 643       | E                            | --:-- (Tag.Monat) |
| Betriebsniveau<br>Frostschutz   Reduziert                                                                                               | 648       | E                            | Frostschutz       |
| <b>Ferien Heizkreis 2</b>                                                                                                               |           |                              |                   |
|  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden! |           |                              |                   |
| Vorwahl<br>Periode 1 ... 8                                                                                                              | 651       | E                            | Periode 1         |
| Beginn                                                                                                                                  | 652       | E                            | --:-- (Tag.Monat) |
| Ende                                                                                                                                    | 653       | E                            | --:-- (Tag.Monat) |
| Betriebsniveau<br>Frostschutz   Reduziert                                                                                               | 658       | E                            | Frostschutz       |
| <b>Ferien Heizkreis 3</b>                                                                                                               |           |                              |                   |
|  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 3 vorhanden! |           |                              |                   |
| Vorwahl<br>Periode 1 ... 8                                                                                                              | 661       | E                            | Periode 1         |
| Beginn                                                                                                                                  | 662       | E                            | --:-- (Tag.Monat) |
| Ende                                                                                                                                    | 663       | E                            | --:-- (Tag.Monat) |
| Betriebsniveau<br>Frostschutz   Reduziert                                                                                               | 668       | E                            | Frostschutz       |
| <b>Heizkreis 1</b>                                                                                                                      |           |                              |                   |
| Komfortsollwert                                                                                                                         | 710       | E                            | 20.0°C            |
| Reduziertsollwert                                                                                                                       | 712       | E                            | 18.0°C            |
| Frostschuttsollwert                                                                                                                     | 714       | E                            | 10.0°C            |
| Kennlinie Steilheit                                                                                                                     | 720       | E                            | 1.50              |
| Kennlinie Verschiebung                                                                                                                  | 721       | F                            | 0.0°C             |
| Kennlinie Adaption<br>Aus   Ein                                                                                                         | 726       | F                            | Aus               |

# Programmierung

| Funktion                                                                                                                                | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|-------------------------|
| Sommer-/Winterheizgrenze                                                                                                                | 730       | E                            | 18°C                    |
| Tagesheizgrenze                                                                                                                         | 732       | F                            | 0°C                     |
| Vorlaufsollwert Minimum                                                                                                                 | 740       | F                            | 8°C                     |
| Vorlaufsollwert Maximum                                                                                                                 | 741       | F                            | 80°C                    |
| Vorlaufsollw Raumthermostat                                                                                                             | 742       | F                            | ---°C                   |
| Raumeinfluss                                                                                                                            | 750       | I                            | --- %                   |
| Raumtemperaturbegrenzung                                                                                                                | 760       | F                            | 0.5°C                   |
| Schnellaufheizung                                                                                                                       | 770       | F                            | ---°C                   |
| Schnellabsenkung<br>Aus   Bis Reduziertersollwert   Bis Frostschuttsollwert                                                             | 780       | F                            | Bis Reduziertersollwert |
| Einschalt-Optimierung Max                                                                                                               | 790       | F                            | 0 min                   |
| Ausschalt-Optimierung Max                                                                                                               | 791       | F                            | 0 min                   |
| Reduziert-Anhebung Beginn                                                                                                               | 800       | F                            | --- °C                  |
| Reduziert-Anhebung Ende                                                                                                                 | 801       | F                            | - 15°C                  |
| Überhitzschutz Pumpenkreis<br>Aus   Ein                                                                                                 | 820       | F                            | Aus                     |
| Mischerüberhöhung                                                                                                                       | 830       | F                            | 5°C                     |
| Antrieb Laufzeit                                                                                                                        | 834       | F                            | 120 s                   |
| Estrich-Funktion<br>Aus   Funktionsheizen   Belegreifheizen   Funktions-/Belegreifheizen  <br>Belegreif-/ Funktionsheizen   Manuell     | 850       | F                            | Aus                     |
| Estrich Sollwert manuell                                                                                                                | 851       | F                            | 25°C                    |
| Estrich Sollwert aktuell                                                                                                                | 855       | F                            | ---°C                   |
| Estrich Tag aktuell                                                                                                                     | 856       | F                            | 0                       |
| Übertemperaturabnahme<br>Aus   Heizbetrieb   Immer                                                                                      | 861       | F                            | Heizbetrieb             |
| Mit Vorregler/Zubring'pumpe<br>Nein   Ja                                                                                                | 872       | F                            | Ja                      |
| Pumpe Drehzahlreduktion<br>Betriebsniveau   Kennlinie                                                                                   | 880       | F                            | Kennlinie               |
| Pumpendrehzahl Minimum                                                                                                                  | 882       | I                            | 30 %                    |
| Pumpendrehzahl Maximum                                                                                                                  | 883       | I                            | 50 %                    |
| Kennliniekorr bei 50% Drehz                                                                                                             | 888       | F                            | 10 %                    |
| Vorl'sollwertkorr Drehz'reg<br>Nein   Ja                                                                                                | 890       | F                            | Ja                      |
| Betriebsniveauumschaltung<br>Frostschutz   Reduziert   Komfort                                                                          | 898       | F                            | Reduziert               |
| Betriebsartumschaltung<br>Keine   Schutzbetrieb   Reduziert   Komfort   Automatik                                                       | 900       | F                            | Schutzbetrieb           |
| <b>Heizkreis 2</b>                                                                                                                      |           |                              |                         |
|  Parameter nur sichtbar, wenn Heizkreis 2 vorhanden! |           |                              |                         |
| Komfortersollwert                                                                                                                       | 1010      | E                            | 20.0°C                  |
| Reduziertersollwert                                                                                                                     | 1012      | E                            | 18.0°C                  |
| Frostschuttsollwert                                                                                                                     | 1014      | E                            | 10.0°C                  |

| Funktion                                                                                                                              | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| Kennlinie Steilheit                                                                                                                   | 1020      | E                            | 1.50                   |
| Kennlinie Verschiebung                                                                                                                | 1021      | F                            | 0.0°C                  |
| Kennlinie Adaption<br>Aus   Ein                                                                                                       | 1026      | F                            | Aus                    |
| Sommer-/Winterheizgrenze                                                                                                              | 1030      | E                            | 18°C                   |
| Tagesheizgrenze                                                                                                                       | 1032      | F                            | 0°C                    |
| Vorlaufsollwert Minimum                                                                                                               | 1040      | F                            | 8°C                    |
| Vorlaufsollwert Maximum                                                                                                               | 1041      | F                            | 80°C                   |
| Vorlaufsollw Raumthermostat                                                                                                           | 1042      | F                            | ---°C                  |
| Raumeinfluss                                                                                                                          | 1050      | I                            | --- %                  |
| Raumtempearturbegrenzung                                                                                                              | 1060      | F                            | 0.5°C                  |
| Schnellaufheizung                                                                                                                     | 1070      | F                            | --- °C                 |
| Schnellabsenkung<br>Aus   Bis Reduziert sollwert   Bis Frostschuttsollwert                                                            | 1080      | F                            | Bis Reduziert sollwert |
| Einschalt-Optimierung Max                                                                                                             | 1090      | F                            | 0 min                  |
| Ausschalt-Optimierung Max                                                                                                             | 1091      | F                            | 0 min                  |
| Reduziert-Anhebung Beginn                                                                                                             | 1100      | F                            | --- °C                 |
| Reduziert-Anhebung Ende                                                                                                               | 1101      | F                            | -15°C                  |
| Überhitzschutz Pumpenkreis<br>Aus   Ein                                                                                               | 1120      | F                            | Aus                    |
| Mischerüberhöhung                                                                                                                     | 1130      | F                            | 5°C                    |
| Antrieb Laufzeit                                                                                                                      | 1134      | F                            | 120 s                  |
| Estrich-Funktion<br>Aus   Funktionsheizen   Belegreifheizen   Funktions- /Belegreifheizen  <br>Belegreif- / Funktionsheizen   Manuell | 1150      | F                            | Aus                    |
| Estrich Sollwert manuell                                                                                                              | 1151      | F                            | 25°C                   |
| Estrich Sollwert aktuell                                                                                                              | 1155      | F                            | ---°C                  |
| Estrich Tag aktuell                                                                                                                   | 1156      | F                            | 0                      |
| Übertemperaturabnahme<br>Aus   Heizbetrieb   Immer                                                                                    | 1161      | F                            | Heizbetrieb            |
| Mit Vorregler/Zubring'pumpe<br>Nein   Ja                                                                                              | 1172      | F                            | Ja                     |
| Pumpe Drehzahlreduktion<br>Betriebsniveau   Kennlinie                                                                                 | 1180      | F                            | Kennlinie              |
| Pumpendrehzahl Minimum                                                                                                                | 1182      | I                            | 30 %                   |
| Pumpendrehzahl Maximum                                                                                                                | 1183      | I                            | 50 %                   |
| Kennliniekorrr bei 50% Drehz                                                                                                          | 1188      | F                            | 10 %                   |
| Vorl'sollwertkorrr Drehz'reg<br>Nein   Ja                                                                                             | 1190      | F                            | Ja                     |
| Betriebsniveauumschaltung<br>Frostschutz   Reduziert   Komfort                                                                        | 1198      | F                            | Reduziert              |
| Betriebsartumschaltung<br>Keine   Schutzbetrieb   Reduziert   Komfort   Automatik                                                     | 1200      | F                            | Schutzbetrieb          |

# Programmierung

| Funktion                                                                                                       | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|---------------------|
| <b>Trinkwasser</b>                                                                                             |           |                              |                     |
| Trinkwasser-Betriebsart<br>Aus   Ein                                                                           | 1600      | E                            | Ein                 |
| Nennsollwert                                                                                                   | 1610      | E                            | 55°C                |
| Reduziertsollwert                                                                                              | 1612      | F                            | 45°C                |
| Freigabe<br>24h/Tag   Zeitprogramme Heizkreise   Zeitprogramm 4/TWW   Niedertarif   Zeitprogramm 4/TWW oder NT | 1620      | E                            | Zeitprogramm 4/TWW  |
| Betriebsartumschaltung<br>Keine   Aus   Ein                                                                    | 1680      | F                            | Aus                 |
| <b>Verbraucherkreis 1</b>                                                                                      |           |                              |                     |
| Vorlaufsollwert Verbr'anfo                                                                                     | 1859      | I                            | 70°C                |
| TWW-Ladevorrang<br>- Nein   Ja                                                                                 | 1874      | F                            | Ja                  |
| Übertemperaturabnahme<br>- Aus   Ein                                                                           | 1875      | F                            | Ein                 |
| Mit Vorregler/Zubring'pumpe<br>- Nein   Ja                                                                     | 1880      | F                            | Ja                  |
| <b>Kessel</b>                                                                                                  |           |                              |                     |
| 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                            | 3 min.              |
| SD Brennerpause                                                                                                | 2245      | F                            | 20°C                |
| Pumpennachlaufzeit                                                                                             | 2250      | F                            | 5 min.              |
| Pumpennachlaufzeit nach TWW-Betrieb                                                                            | 2253      | F                            | 1 min.              |
| Kesselpumpe bei Erzeugersperre<br>Aus   Ein                                                                    | 2301      | F                            | Aus                 |
| Wirkung Erzeugersperre<br>Nur Heizbetrieb   Heiz- und Trinkwass'betrieb                                        | 2305      | F                            | Nur Heizbetrieb     |
| Temperaturhub Maximum                                                                                          | 2316      | I                            | 45°C                |
| Temperaturhub Nenn                                                                                             | 2317      | I                            | 15°C                |
| Pumpenmodulation<br>Keine   Bedarf   Kesselsollwert   Temperaturhub Nenn   Brennerleistung                     | 2320      | F                            | Bedarf              |
| Pumpendrehzahl Minimum                                                                                         | 2322      | F                            | 10%                 |
| Pumpendrehzahl Maximum                                                                                         | 2323      | F                            | 100%                |
| Max Gebläseleistung Heizbetrieb                                                                                | 2441      | F                            | 22 kW <sup>*)</sup> |
| Gebläseleistung TWW Max                                                                                        | 2444      | F                            | 24 kW <sup>*)</sup> |
| Gebläseabschaltung bei Heizbetrieb<br>Aus   Ein                                                                | 2445      | F                            | Aus                 |
| Gebläseabschaltverzögerung                                                                                     | 2446      | F                            | 3 s                 |

# Programmierung

| Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|----------------------|
| Par Reglerverzögerung<br>Aus   Nur Heizbetrieb   Nur Trinkwasserbetrieb   Heiz- und Trinkwasserbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2450      | F                            | Nur Heizbetrieb      |
| Reglerverzögerung Gebläseleistung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2452      | F                            | 6,6 kW <sup>*)</sup> |
| Reglerverzögerung Dauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2453      | F                            | 40 s                 |
| Schaltdiff Ein HK's                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2454      | F                            | 4 °C                 |
| Schaltdiff Aus Min HK's                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2455      | F                            | 5 °C                 |
| Schaltdiff Aus Max HK's                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2456      | F                            | 7 °C                 |
| Schaltdiff Ein TWW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2460      | F                            | 5 °C                 |
| Schaltdiff Aus Min TWW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2461      | F                            | 6 °C                 |
| Schaltdiff Aus Max TWW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2462      | F                            | 8 °C                 |
| Druckschalter Abschaltung<br>Startverhinderung   Störstellung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2500      | F                            | Startverhinderung    |
| *) Die kW-Einstellungen sind ca.-Werte. Genaue Werte können z.B. über den Gaszähler ermittelt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                              |                      |
| <b>TWW-Durchlauferhitzer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                              |                      |
| Vorlaufsollwertüberhöhung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5420      | F                            | 18 °C                |
| Warmhaltesollwert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5460      | F                            | 50 °C                |
| Warmhaltung Freigabe<br>24h/Tag   Trinkwasser Freigabe   Zeitprogramm 3/HK3   Zeitprogramm 4/TWW   Zeitprogramm 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5464      | F                            | Trinkwasser Freigabe |
| Min Zapfzeit für Warmhalt'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5468      | F                            | 0 s                  |
| Warmhalt'zeit ohne Heizbetr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5470      | F                            | 0 min                |
| Warmhalt'zeit bei Heizbetrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5471      | F                            | 3 min                |
| Pumpendrehzahl Minimum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5530      | F                            | 30 %                 |
| Pumpendrehzahl Maximum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5531      | F                            | 80 %                 |
| <b>Konfiguration</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                              |                      |
| Heizkreis 1<br>Aus   Ein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5710      | I                            | Ein                  |
| Heizkreis 2<br>Aus   Ein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5715      | I                            | Aus                  |
| Grundposition TWW Umlenkventil<br>Letzte Anforderung   Heizkreis   Trinkwasser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5734      | F                            |                      |
| Relaisausgang QX1<br>Kein   Verbr'kreispumpe VK1 Q15   Kesselpumpe Q1   Alarmausgang K10   Zubringerpumpe Q14   Erzeugersperrventil Y4   Zeitprogramm 5 K13   Solarstellglied Schw'bad K18   Kaskadenpumpe Q25   TWW Durchmischpumpe Q35   Wärmeanforderung K27   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Durchl'erhitzerstellglied Q34   Meldeausgang K35   Betriebsmeldung K36   Gebläseabschaltung K38 | 5890      | I                            | Kein                 |
| Relaisausgang QX2<br>Parameter siehe Relaisausgang QX1 (Prog.-Nr. 5890)!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5891      | I                            | Kein                 |
| Fühlereingang BX1<br>Kein   Trinkwasserfühler B31   Kollektorfühler B6   TWW Zirkulationsfühler B39   Schienenvorlauffühler B10   TWW Ladefühler B36   Solarvorlauffühler B63   Solarrücklauffühler B64                                                                                                                                                                                                           | 5930      | I                            | Kein                 |
| Fühlereingang BX2<br>Parameter siehe Fühlereingang BX1 (Prog.-Nr. 5930)!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5931      | I                            | Kein                 |

# Programmierung

| Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|----------------|
| Fühlereingang BX3<br>Parameter siehe Fühlereingang BX1 (Prog.-Nr. 5930)!                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5932      | I                            | Kein           |
| Funktion Eingang H1<br>Keine   BA-Umschaltung HK's+TWW   BA-Umschaltung TWW   BA-Umschaltung HK's   BA-Umschaltung HK1   BA-Umschaltung HK2   Erzeugersperre   Fehler- /Alarmmeldung   Verbr'anforderung VK1   Betriebsniveau TWW   Betriebsniveau HK1   Betriebsniveau HK2   Raumthermostat HK1   Raumthermostat HK2   Startverhinderung | 5950      | I                            | Keine          |
| Wirksinn Kontakt H1<br>Ruhekontakt   Arbeitskontakt                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5951      | I                            | Arbeitskontakt |
| Funktion Eingang H4<br>Keine   BA-Umschaltung HK's+TWW   BA-Umschaltung TWW   BA-Umschaltung HK's   BA-Umschaltung HK1   BA-Umschaltung HK2   Erzeugersperre   Fehler- /Alarmmeldung   Verbr'anforderung VK1   Betriebsniveau TWW   Betriebsniveau HK1   Betriebsniveau HK2   Raumthermostat HK1   Raumthermostat HK2   Startverhinderung | 5970      | I                            | Keine          |
| Wirksinn Kontakt H4<br>Ruhekontakt   Arbeitskontakt                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5971      | I                            | Arbeitskontakt |
| Funktion Eingang H5<br>Parameter siehe Funktion Eingang H4 (Prog.-Nr. 5970)!                                                                                                                                                                                                                                                              | 5977      | I                            |                |
| Wirksinn Kontakt H5<br>Ruhekontakt   Arbeitskontakt                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5978      | I                            | Arbeitskontakt |
| Funktion Eingang H2 EM1<br>Parameter siehe Funktion Eingang H1 (Prog.-Nr. 5950)!                                                                                                                                                                                                                                                          | 6046      | I                            | Keine          |
| Wirksinn Kontakt H2 EM1<br>Ruhekontakt   Arbeitskontakt                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6047      | I                            | Arbeitskontakt |
| PWM-Ausgang P1<br>Keine   Kesselpumpe Q1   Trinkwasserpumpe Q3   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Heizkreispumpe HK3 Q20                                                                                                                                                                                                   | 6085      | F                            | Kesselpumpe Q1 |
| Korrektur Aussenfühler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6100      | F                            | 0.0°C          |
| Zeitkonstante Gebäude                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6110      | I                            | 10 h           |
| Anlagenfrostschutz<br>Aus   Ein                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6120      | F                            | Ein            |
| Fühler speichern<br>Nein   Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6200      | I                            | Nein           |
| Kontrollnummer Erzeuger 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6212      | F                            | -              |
| Kontrollnummer Erzeuger 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6213      | F                            | -              |
| Kontrollnummer Speicher                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6215      | F                            | -              |
| Kontrollnummer Heizkreise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6217      | F                            | -              |
| Software-Version                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6220      | F                            |                |
| <b>Fehler</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                              |                |
| Fehlermeldung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6700      | E                            | 0              |
| SW Diagnosecode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6705      | E                            | 0              |
| FA Phase Störstellung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6706      | E                            | 0              |
| Reset Alarmrelais<br>Nein   Ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6710      | I                            | Nein           |
| Vorlauftemperatur 2 Alarm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6741      | F                            | --- min        |
| Kesseltemperatur Alarm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6743      | F                            | --- min        |

| Funktion                       | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert |
|--------------------------------|-----------|------------------------------|--------------|
| Trinkwasserladung Alarm        | 6745      | F                            | --- h        |
| Historie 1                     | 6800      | F                            |              |
| - Datum / Uhrzeit              |           |                              |              |
| - Fehlercode 1                 |           |                              |              |
| SW Diagnose Code 1             | 6805      | F                            |              |
| - FA Phase 1                   |           |                              |              |
| Historie 2                     | 6810      | F                            |              |
| - Datum / Uhrzeit              |           |                              |              |
| - Fehlercode 2                 |           |                              |              |
| SW Diagnose Code 2             | 6815      | F                            |              |
| - FA Phase 2                   |           |                              |              |
| Historie 3                     | 6820      | F                            |              |
| - Datum / Uhrzeit              |           |                              |              |
| - Fehlercode 3                 |           |                              |              |
| SW Diagnose Code 3             | 6825      | F                            |              |
| - FA Phase 3                   |           |                              |              |
| .                              | .         | .                            | .            |
| .                              | .         | .                            | .            |
| .                              | .         | .                            | .            |
| .                              | .         | .                            | .            |
| Historie 20                    | 6990      | F                            |              |
| - Datum / Uhrzeit              |           |                              |              |
| - Fehlercode 20                |           |                              |              |
| SW Diagnose Code 20            | 6995      | F                            |              |
| - FA Phase 20                  |           |                              |              |
| <b>Wartung / Sonderbetrieb</b> |           |                              |              |
| Brennerstunden Intervall       | 7040      | F                            | --- h        |
| Brennerstd 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     |
| Gebläsedrehzahl Ion Strom      | 7050      | F                            | 0 rpm        |
| Meldung Ionisationsstrom       | 7051      | F                            | Nein         |
| Nein   Ja                      |           |                              |              |
| Schornsteinfegerfunktion       | 7130      | E                            | Aus          |
| Aus   Ein                      |           |                              |              |
| Handbetrieb                    | 7140      | E                            | Aus          |
| Aus   Ein                      |           |                              |              |
| Reglerstoppfunktion            | 7143      | F                            | Aus          |
| Aus   Ein                      |           |                              |              |
| Reglerstopp Sollwert           | 7145      | F                            |              |
| Telefon Kundendienst           | 7170      | I                            | ---          |
| PStick Speicher Pos            | 7250      | F                            | 0            |
| PStick Bez Datensatz           | 7251      | F                            |              |

# Programmierung

| Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|-----------------|
| PStick Befehl<br>Keine Operation   Lesen von Stick   Schreiben auf Stick                                                                                                                                                                                                                                            | 7252      | F                            | Keine Operation |
| PStick Fortschritt                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7253      | F                            | 0 %             |
| PStick Status<br>Kein Stick   Stick bereit   Schreiben auf Stick   Lesen von Stick   EMV<br>Test aktiv   Fehler Schreiben   Fehler Lesen   Inkompatib. Datensatz  <br>Falscher Sticktyp   Fehler Stickformat   Datensatz prüfen   Datensatz<br>gesperrt   Sperre Lesen                                              | 7254      | F                            |                 |
| <b>Ein-/Ausgangstest</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                              |                 |
| Relaistest<br>Kein Test   Alles aus   Relaisausgang QX1   Relaisausgang QX2   Relais-<br>ausgang QX3   Relaisausgang QX4   Relaisausgang QX21 Modul 1  <br>Relaisausgang QX22 Modul 1   Relaisausgang QX23 Modul 1   Relais-<br>ausgang QX21 Modul 2   Relaisausgang QX22 Modul 2   Relaisaus-<br>gang QX23 Modul 2 | 7700      | I                            | Kein Test       |
| Ausgangstest P1                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7713      | I                            |                 |
| PWM Ausgang P1                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7714      | I                            |                 |
| Aussentemperatur B9                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7730      | I                            |                 |
| Trinkwassertemp B3/B38                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7750      | I                            |                 |
| Kesseltemperatur B2                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7760      | I                            |                 |
| Fühlertemperatur BX1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7820      | I                            |                 |
| Fühlertemperatur BX2                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7821      | I                            |                 |
| Fühlertemperatur BX3                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7822      | I                            |                 |
| Fühlertemp BX21 Modul1                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7830      | I                            |                 |
| Spannungssignal H1                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7840      | I                            |                 |
| Kontaktzustand H1<br>Offen   Geschlossen                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7841      | I                            |                 |
| Kontaktzustand H2 EM1<br>Offen   Geschlossen                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7846      | I                            |                 |
| Kontaktzustand H4<br>Offen   Geschlossen                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7860      | I                            |                 |
| Kontaktzustand H5<br>Offen   Geschlossen                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7865      | I                            |                 |
| Kontaktzustand H6<br>Offen   Geschlossen                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7872      | I                            |                 |
| <b>Status</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                              |                 |
| Status Heizkreis 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8000      | I                            |                 |
| Status Heizkreis 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8001      | I                            |                 |
| Status Trinkwasser                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8003      | I                            |                 |
| Status Kessel                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8005      | I                            |                 |
| Status Brenner                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8009      | I                            |                 |
| <b>Diagnose Erzeuger</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                              |                 |
| Kesselpumpe Q1                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8304      | F                            |                 |
| Drehzahl Kesselpumpe                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8308      | F                            |                 |

| Funktion                                 | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert |
|------------------------------------------|-----------|------------------------------|--------------|
| Kesseltemperatur                         | 8310      | I                            |              |
| Kesselsollwert                           | 8311      | I                            |              |
| Kesselschaltpunkt                        | 8312      | I                            |              |
| TWWSchaltpunkt                           | 8313      | I                            |              |
| Kesselrücklauftemperatur                 | 8314      | I                            |              |
| Gebläsedrehzahl                          | 8323      | I                            |              |
| Brennergebläsesollwert                   | 8324      | I                            |              |
| PWM Drehzahlregler (Proz)                | 8325      | I                            |              |
| Brennermodulation                        | 8326      | I                            |              |
| Ionisationsstrom-Ist-Wert                | 8329      | I                            |              |
| Betriebsstunden 1.Stufe                  | 8330      | E                            |              |
| Startzähler 1.Stufe                      | 8331      | I                            |              |
| Betriebsstunden Heizbetrieb              | 8338      | E                            |              |
| Betriebsstunden TWW                      | 8339      | E                            |              |
| Phasennummer                             | 8390      | F                            |              |
| <b>Diagnose Verbraucher</b>              |           |                              |              |
| Aussentemperatur                         | 8700      | E                            |              |
| Aussentemperatur Minimum                 | 8701      | E                            |              |
| Aussentemperatur Maximum                 | 8702      | E                            |              |
| Heizkreispumpe 1<br>Aus   Ein            | 8730      | I                            |              |
| Raumtemperatur 1                         | 8740      | I                            |              |
| Raumsollwert 1                           | 8741      | I                            |              |
| Vorlauftemperatur 1                      | 8743      | I                            |              |
| Vorlaufsollwert 1                        | 8744      | I                            |              |
| Raumthermostat 1<br>Kein Bedarf   Bedarf | 8749      | I                            |              |
| Heizkreispumpe 2<br>Aus   Ein            | 8760      | I                            |              |
| Heizkreismischer 2 Auf<br>Aus   Ein      | 8761      | I                            |              |
| Heizkreismischer 2 Zu<br>Aus   Ein       | 8762      | I                            |              |
| Raumtemperatur 2                         | 8770      | I                            |              |
| Raumsollwert 2                           | 8771      | I                            |              |
| Vorlauftemperatur 2                      | 8773      | I                            |              |
| Vorlaufsollwert 2                        | 8774      | I                            |              |
| Raumthermostat 2<br>Kein Bedarf   Bedarf | 8779      | I                            |              |
| Trinkwasserpumpe<br>Aus   Ein            | 8820      | I                            |              |
| Trinkwasser Zapftemperatur-Istwert       | 8852      | I                            |              |
| Trinkwasser Durchlauferhitzer-Sollwert   | 8853      | I                            |              |

# Programmierung

| Funktion                                                                                                                                        | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|-----------------------|
| Vorlauftemperatur-Sollwert Verbraucherkreis 1                                                                                                   | 8875      | I                            |                       |
| Schienenvorlauftemperatur-Istwert                                                                                                               | 8950      | F                            |                       |
| Schienenvorlauftemperatur-Sollwert                                                                                                              | 8951      | F                            |                       |
| Relaisausgang QX1<br>Aus   Ein                                                                                                                  | 9031      | I                            |                       |
| Relaisausgang QX2<br>Aus   Ein                                                                                                                  | 9032      | I                            |                       |
| Relaisausgang QX3<br>Aus   Ein                                                                                                                  | 9033      | I                            |                       |
| Relaisausgang QX21 Modul 1<br>Aus   Ein                                                                                                         | 9050      | I                            |                       |
| Relaisausgang QX22 Modul 1<br>Aus   Ein                                                                                                         | 9051      | I                            |                       |
| Relaisausgang QX23 Modul 1<br>Aus   Ein                                                                                                         | 9052      | I                            |                       |
| <b>Feuerungsautomat</b>                                                                                                                         |           |                              |                       |
| Vorlüftzeit                                                                                                                                     | 9500      | F                            | 2 s                   |
| Sollleistung Vorlüftung                                                                                                                         | 9504      | F                            | 17,5 kW <sup>*)</sup> |
| Sollleistung Zündlast                                                                                                                           | 9512      | F                            | 17,5 kW <sup>*)</sup> |
| Sollleistung Teillast                                                                                                                           | 9524      | F                            | 4,9 kW <sup>*)</sup>  |
| Sollleistung Volllast                                                                                                                           | 9529      | F                            | 24,0 kW <sup>*)</sup> |
| Nachlüftzeit                                                                                                                                    | 9540      | F                            | 2 s                   |
| Nachlüftzeit 2                                                                                                                                  | 9544      | F                            | 20 s                  |
| Geb'l Leist/Drehz Steigung                                                                                                                      | 9626      | F                            | 267,0 <sup>*)</sup>   |
| Geb'l Leist/Drehzl Y-Abschn                                                                                                                     | 9627      | F                            | 0,0 <sup>*)</sup>     |
| <sup>*)</sup> Die kW-Einstellungen sind ca.-Werte. Genaue Werte können z.B. über den Gaszähler ermittelt werden.                                |           |                              |                       |
| <b>Info Option</b>                                                                                                                              |           |                              |                       |
|  Die Anzeige der Infowerte ist abhängig vom Betriebszustand! |           |                              |                       |
| Fehlermeldung                                                                                                                                   |           |                              |                       |
| Wartung                                                                                                                                         |           |                              |                       |
| Sollwert Handbetrieb                                                                                                                            |           |                              |                       |
| Sollwert ReglerStopp                                                                                                                            |           |                              |                       |
| Kesseltemperatur                                                                                                                                |           |                              |                       |
| Status Heizkreis 1                                                                                                                              |           |                              |                       |
| Status Heizkreis 2                                                                                                                              |           |                              |                       |
| Status Heizkreis 3                                                                                                                              |           |                              |                       |
| Status Trinkwasser                                                                                                                              |           |                              |                       |
| Status Kessel                                                                                                                                   |           |                              |                       |
| Status Solar                                                                                                                                    |           |                              |                       |
| Jahr                                                                                                                                            |           |                              |                       |
| Datum                                                                                                                                           |           |                              |                       |

| Funktion                                                          | Prog.-Nr. | Einstell-ebene <sup>1)</sup> | Standardwert |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|--------------|
| Uhrzeit                                                           |           |                              |              |
| Telefon Kundendienst                                              |           |                              |              |
| <sup>1)</sup> E = Endbenutzer; I = Inbetriebsetzung; F = Fachmann |           |                              |              |



**Hinweis:** Parameter mit den Prog.-Nummern 1- 54 sind individuelle Parameter der Bedieneinheit und des Raumgerätes und können daher auf beiden Geräten unterschiedlich eingestellt werden. Alle Parameter ab Prog.-Nummer 500 sind auf dem Regler abgelegt und daher identisch. Der zuletzt geänderte Wert ist der gültige Wert.

## 8.4 Erklärungen zur Parameterliste

Nachfolgend werden die einzelnen Parameter des WBC erklärt.

## 8.5 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.

## 8.6 Bedieneinheit

Sprache  
(20)

Unter der Prog.-Nr. 20 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 Infotaste permanent angezeigt.

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“

Bedieneinheit 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.

# Programmierung

Bedieneinheit 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.

Einsatz als  
(40)

- *Raumgerät 1/2/3*: 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 2/3** nur der jeweilige Heizkreis bedient werden kann.
- *Bediengerät*: 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 Raumgerät 1  
(42)

Wurde am Raumgerät die Einstellung **Raumgerät 1** (Prog.-Nr. 40) gewählt, muss unter Prog.-Nr. 42 festgelegt werden, ob das Raumgerät dem Heizkreis 1 oder beiden Heizkreisen zugeordnet wird.

Bedienung HK2/HK3/P  
(44, 46)

Bei Auswahl **Raumgerät 1** oder **Bedieneinheit** (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.

Wirkung Präsenztaste  
(48)

Unter Prog.-Nr. 48 wird die Wirkung der Präsenztaste auf die Heizkreise festgelegt.

Korrektur Raumfühler  
(54)

Unter Prog.-Nr. 54 kann die Temperaturanzeige des vom Raumfühler übertragenen Wertes korrigiert werden.

Geräte-Version  
(70)

Anzeige der aktuellen Geräte-Version.

## 8.7 Zeitprogramme



**Hinweis:** Die Zeitprogramme 1 bis 3 sind immer den jeweiligen Heizkreisen (1 - 3) zugeordnet und werden nur angezeigt, wenn diese Heizkreise vorhanden und auch im Menü **Konfiguration** eingeschaltet sind (Prog.-Nr. 5710, 5715 und 5721).

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 (z.B. Zirkulation) frei verwendet werden.

Vorwahl  
(500, 520, 540, 560)

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.

Heizphasen  
(501 bis 506, 521 bis 526, 541 bis 546 und 561 bis 566)

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



**Hinweis:** Die Zeitprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.

Standardwerte  
(516, 536, 556, 576)

Einstellung der in der Einstelltafel angegebenen Standardwerte.

## 8.8 Ferienprogramme

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

Vorwahl  
(641, 651, 661)

Mit dieser Vorwahl können bis zu 8 Ferienperioden gewählt werden.

Ferienbeginn  
(642, 652)

Eingabe des Ferienbeginns.

Ferienende  
(643, 653)

Eingabe des Ferienendes.

Betriebsniveau  
(648, 658)

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



**Hinweis:** Eine Ferienperiode beginnt jeweils am ersten Tag um 00:00 Uhr und endet am letzten Tag um 24.00 Uhr. Die Ferienprogramme sind nur in der Betriebsart „Automatik“ aktiv.

## 8.9 Heizkreise

Komfortsollwert  
(710, 1010)

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

Reduziertsollwert  
(712, 1012)

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

# Programmierung

Frostschutzsollwert  
(714, 1014,)

Einstellung der gewünschten Raumtemperatur während des Frostschutzbetriebes. Ohne Raumfühler oder mit ausgeschalteten Raumeinfluss (Prog.-Nr. 750, 1050) 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 Frostschutztemperatur fällt.

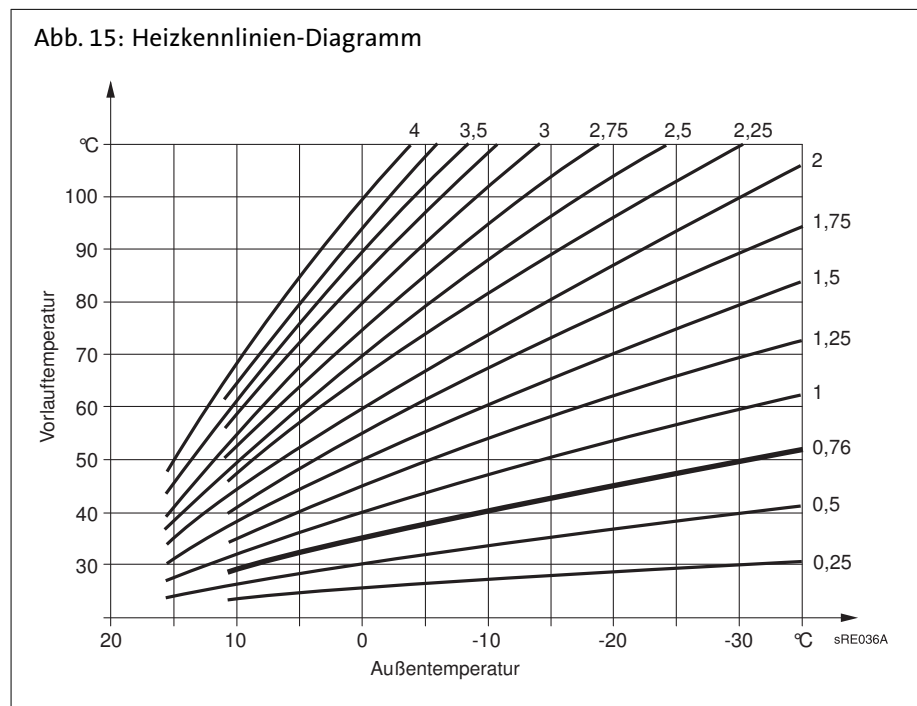
Kennlinie Steilheit  
(720, 1020)

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 sich ändernden Außentemperaturen ändert.

## Ermittlung der Heizkennlinien-Steilheit

Tiefste rechnerische Aussentemperatur nach Klimazone (z.B.  $-12^{\circ}\text{C}$  in Frankfurt) in das Diagramm eintragen (siehe Abb. 15) eintragen (z.B. senkrechte Linie bei  $-12^{\circ}\text{C}$ ). Maximale Vorlauftemperatur des Heizkreises eintragen, bei der rechnerisch mit  $-12^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur noch  $20^{\circ}\text{C}$  Raumtemperatur erreicht werden (z.B. waagrechte Linie bei  $60^{\circ}\text{C}$ ).

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



Kennlinie Verschiebung  
(721, 1021)

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

Kennlinie Adaption  
(726, 1026)



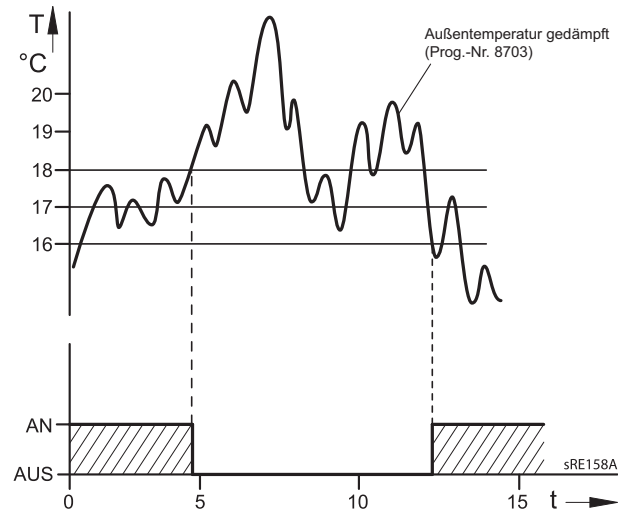
Automatische Anpassung der Heizkennlinie an die aktuellen Verhältnisse, wodurch eine Korrektur der Heizkennlinien-Steilheit entfällt.

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

Sommer-/Winterheizgrenze  
(730, 1030)

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

Abb. 16: Sommer-/Winterheizgrenze



SWHG Sommer-/Winterheizgrenze  
T Temperatur  
t Zeit

Tagesheizgrenze  
(732, 1032)

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  $1^{\circ}\text{C}$  fällt.



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

Vorlaufsollwert-Begrenzungen  
Minimum  
(740, 1040)  
Maximum  
(741, 1041)

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.

Vorlaufsollw Raumthermostat  
(742, 1042)

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

# Programmierung

## Raumeinfluss (750, 1050)



Die Vorlauftemperatur wird über die Heizkurve in Abhängigkeit von der Aussen-temperatur 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! Heizkörperventile öffnen!

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%

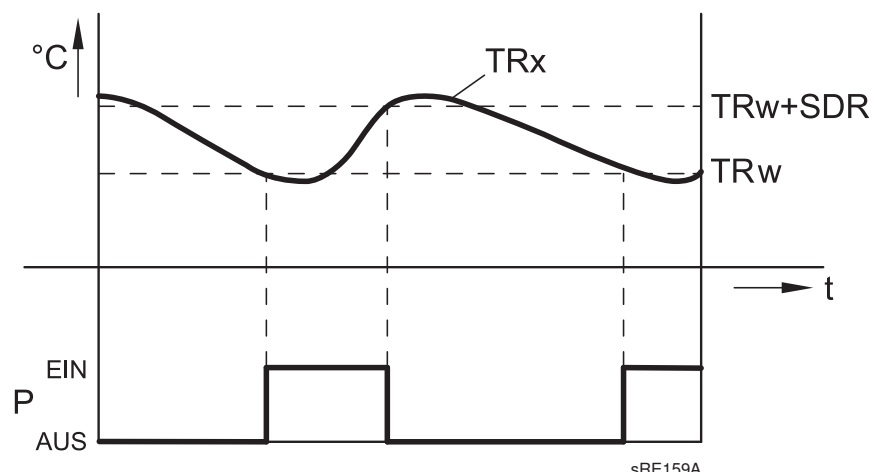
## Raumtemperaturbegrenzung (760, 1060)



Durch die hier eingestellte Schaltdifferenz wird die Heizkreispumpe in Abhängigkeit von der Raumtemperatur ein- oder ausgeschaltet. Der Ausschalt- und Einschalt- punkt der Pumpe wird als Differenz zum eingestellten Raumsollwert eingestellt. Der Einschalt- punkt der Pumpe befindet sich  $0,25^{\circ}\text{C}$  unterhalb des eingestellten Raumsollwerts. Diese Funktion ist nur mit Raumgerät RGT/ RGTF oder RGB und aktiven Raumeinfluss möglich.

Es muss ein Raumfühler angeschlossen sein. Diese Funktion gilt nur für Pumpen- heizkreise.

Abb. 17: Raumtemperaturbegrenzung

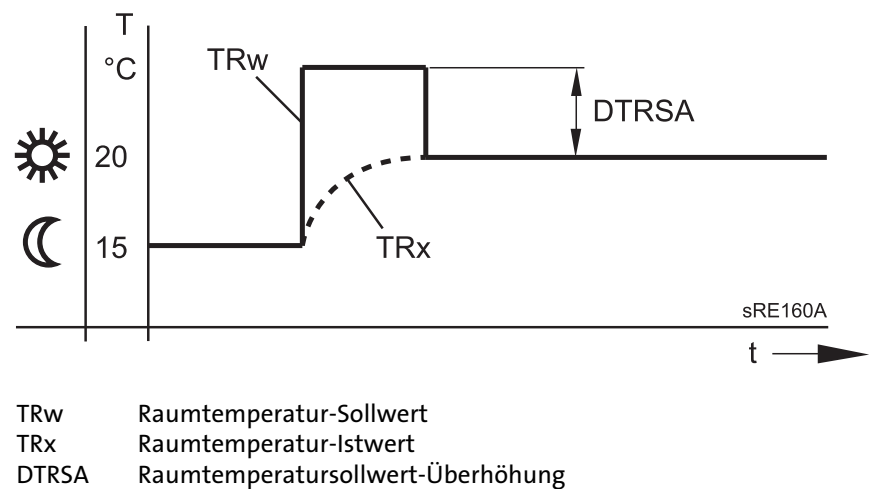


|     |                         |
|-----|-------------------------|
| TRx | Raumtemperatur-Istwert  |
| TRw | Raumtemperatur-Sollwert |
| SDR | Raumschaltdifferenz     |
| P   | Pumpe                   |
| t   | Zeit                    |

## Schnellaufheizung (770, 1070)

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 <sup>2)</sup> gemessene Raumtemperatur bis auf 0,25 °C unter den Komfortsollwert angestiegen ist. 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.

Abb. 18: Schnellaufheizung



## Schnellabsenkung (780, 1080)

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 Mischkreisen auch 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 Reduziert Sollwert bzw. Frostschutzsollwert gesunken ist. Ist die Raumtemperatur bis auf den Reduziert Sollwert bzw. Frostschutzsollwert 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 Reduziert Sollwert bzw. Frostschutzsollwert gesunken ist.

<sup>2)</sup> Zubehör

# Programmierung

Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 2°C in Std:

| Außentemperatur gemischt: | Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Progr.-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    |

Dauer der Schnellabsenkung bei Absenkung um 4°C in Std:

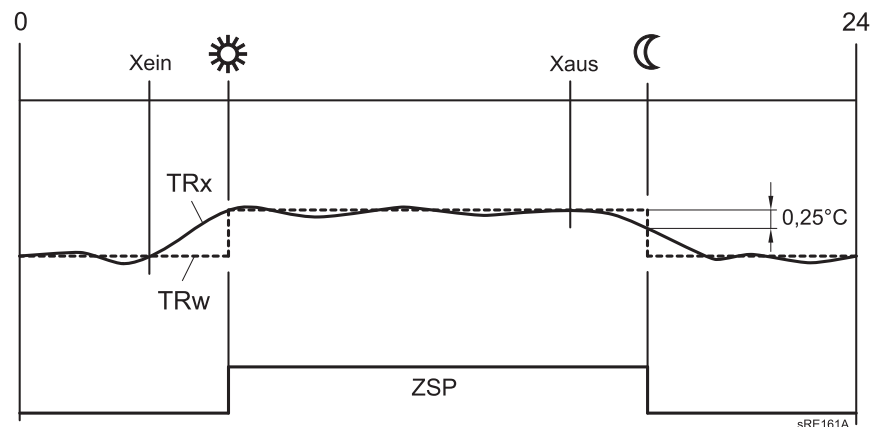
| Außentemperatur gemischt: | Gebäudezeitkonstante (Konfiguration, Progr.-Nr. 6110) |       |       |        |        |        |        |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
|                           | 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   |

Einschalt-Optimierung Max  
(790, 1090)  
Ausschalt-Optimierung Max  
(791, 1091)

Die Ein- u. 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.

Abb. 19: Einschalt- und Ausschaltoptimierung

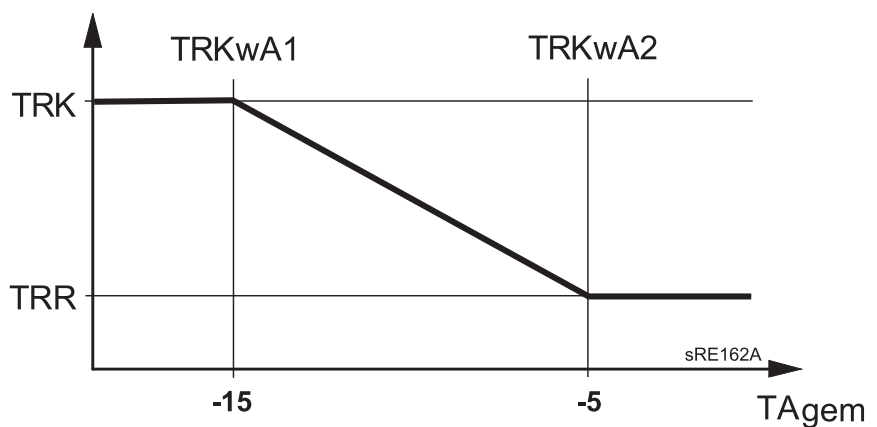


|      |                             |
|------|-----------------------------|
| Xein | Einschaltzeit vorverschoben |
| Xaus | Ausschaltzeit vorverschoben |
| ZSP  | Zeitschaltprogramm          |
| TRw  | Raumtemperatur-Sollwert     |
| TRx  | Raumtemperatur-Istwert      |

Reduziert-Anhebung  
Beginn  
(800, 1100)  
Reduziert-Anhebung Ende  
(801, 1101)

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 ist, 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 „Komfort-sollwert“.

Abb. 20: Reduziert-Anhebung



|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| TRwA1 | Reduziert-Anhebung Beginn         |
| TRwA1 | Reduziert-Anhebung Ende           |
| TRK   | Komfort-sollwert                  |
| TRR   | Raumtemperatur-Reduziert-sollwert |
| TAgem | Außentemperatur gemischt          |

# Programmierung

Überhitzschutz Pumpenheiz-  
kreis  
(820, 1120)

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)

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)

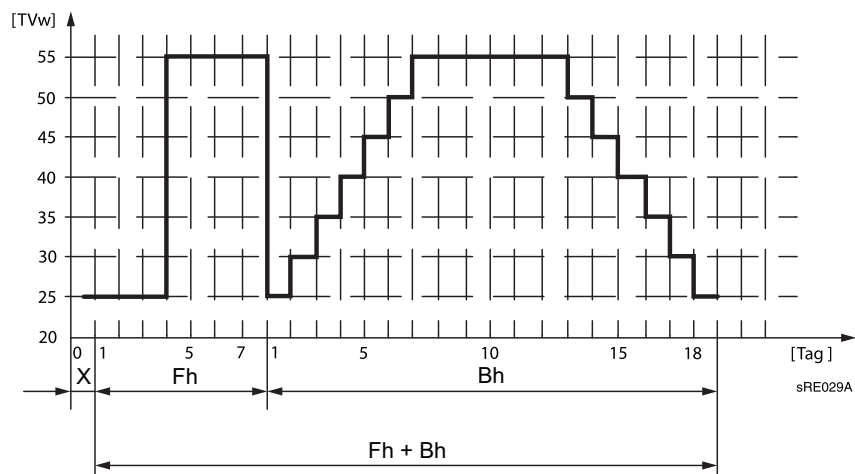
Einstellung der Antriebslaufzeit des verwendeten Mischerventils.  
Bei Mischerkreisen wird im Anschluss an den Pumpenkick ein Kick des Mischerantriebes durchgeführt (Pumpe ist AUS). Dabei wird der Mischer in Richtung AUF und ZU gesteuert.  
Die Zeit der Ansteuerung in Richtung AUF entspricht der Antriebslaufzeit.

Estrich-Funktion  
(850, 1150)

Die Estrich-Funktion dient dem kontrollierten Austrocknen von Estrich-Böden.

- *Aus*: die Funktion ist ausgeschaltet.
- *Funktionsheizen* (Fh): Teil 1 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.
- *Belegreifheizen* (Bh): Teil 2 des Temperaturprofils wird automatisch durchfahren.
- *Funktions- und Belegreifheizen*: das gesamte Temperaturprofil wird automatisch durchfahren.
- *Manuell*: es wird auf den Estrich Sollwert manuell geregelt.

Abb. 21: Temperaturprofil bei der Estrich-Austrocknungsfunktion



X Starttag  
Fh Funktionsheizen  
Bh Belegreifheizen



**Wichtig!** Die entsprechenden Vorschriften und Normen des Estrich-Herstellers 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 Estrich-Funktion kann vorzeitig abgebrochen werden, indem **0=Aus** eingestellt wird.

Estrich Sollwert manuell  
(851, 1151)

Einstellung der Temperatur, auf die bei aktivierter Estrich-Funktion manuell geregelt wird (siehe Prog.-Nr. 850).

Estrich Sollwert aktuell  
(855, 1155)

Aktueller Sollwert der Estrichfunktion.

Estrich Tag aktuell  
(856, 1156)

Aktueller Tag der Estrichfunktion.

Übertemperaturabnahme  
(861, 1161)

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 freigeben.

Mit Vorregler/ Zubring'pumpe  
(872, 1172, 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)

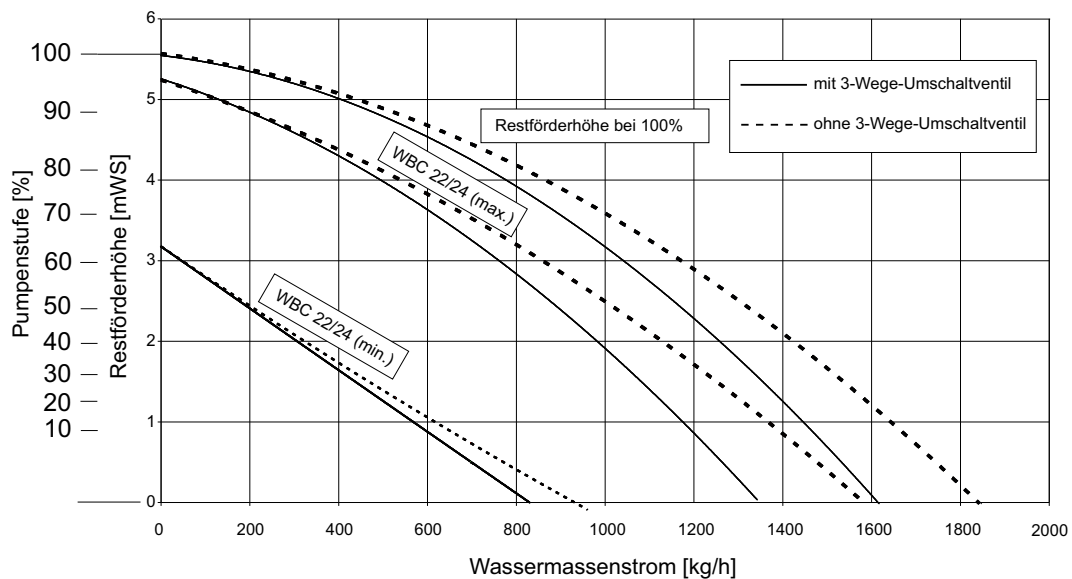
Für die Drehzahlreduktion der Heizkreispumpe kann gemäß Betriebsniveau oder gemäß Pumpenkennlinie erfolgen.

*Betriebsniveau*: Bei dieser Option wird die Drehzahl der Heizkreispumpe gemäß Betriebsniveau berechnet. Die Pumpe wird Betriebsniveau Komfort (inkl. Optimierung) oder während aktiver Estrichfunktion mit parametrisierten maximalen Drehzahl angesteuert. Bei reduziertem Betriebsniveau wird die Pumpe mit der parametrisierten minimalen Drehzahl angesteuert.

*Kennlinie*: Die Pumpendrehzahl der Heizkreispumpe wird aufgrund der tatsächlich erhaltenen Vorlauftemperatur und des aktuellen Vorlaufsollwertes berechnet. Für den Istwert wird der Schienenvorlaufistwert verwendet. Ist kein Schienenvorlaufsensor vorhanden wird der Kesselvorlauf-Istwert verwendet. Der Temperatur-Istwert wird mit einem Filter (parametrierbare Zeitkonstante) gedämpft.

## Restförderhöhe WBC 22/24 E

Abb. 22: Restförderhöhe WBC 22/24 E



**Hinweis:** Die eingestellten Min.- bzw. Max.-Werte werden über die Prog.-Nr. Pumpendrehzahl Minimum bzw. Pumpendrehzahl Maximum gesteuert.

Pumpendrehzahl Minimum  
(882, 1082)

Es ist die minimale Drehzahl für die Heizkreispumpe definierbar.

Pumpendrehzahl Maximum  
(883, 1083)

Es ist die maximale Drehzahl für die Heizkreispumpe definierbar.

Kennliniekorrektur bei 50% Drehz  
(888, 1190)

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

Betriebsniveaumschaltung  
(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)

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

### 8.10 Trinkwasser

Nennsollwert  
(1610)

Einstellen des Trinkwassertemperatur-Nennsollwertes.

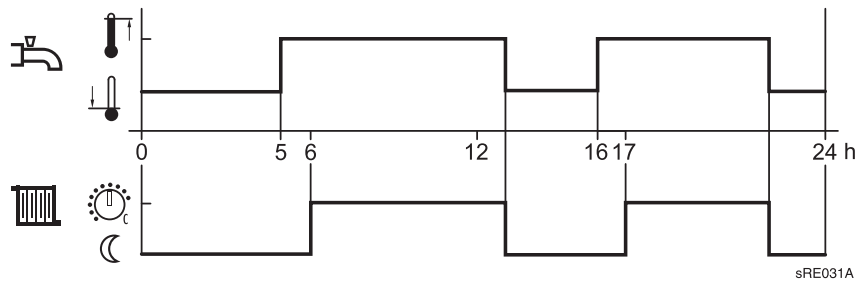
Reduziertsollwert  
(1612)

Unter Prog.-Nr. 1612 wird der Trinkwasser-Reduziertsollwert eingestellt.

Freigabe  
(1620)

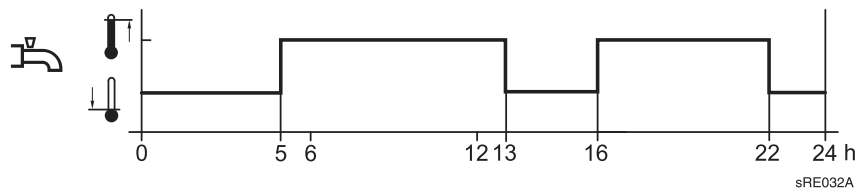
- **24h/Tag:** Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von Zeitschaltprogrammen dauernd auf den Trinkwassertemperatur-Nennsollwert geregelt.
- **Zeitprogramme Heizkreise:** Die Trinkwassertemperatur wird in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziertersollwert umgeschaltet. Dabei wird der Einschaltzeitpunkt jeweils vorverlegt.
- Die Vorverlegung beträgt 1 Stunde (siehe Abb. 23).

Abb. 23: Freigabe in Abhängigkeit von den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise (Beispiel)



- **Zeitprogramm 4:** Die Trinkwassertemperatur wird unabhängig von den Zeitschaltprogrammen der Heizkreise zwischen dem Trinkwassertemperatur-Sollwert und dem Trinkwassertemperatur-Reduziertersollwert umgeschaltet. Dabei wird das Zeitschaltprogramm 4 genutzt (siehe Abb. 24).

Abb. 24: Freigabe nach Zeitschaltprogramm 4 (Beispiel)



Betriebsartumschaltung  
(1680)

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

- **Keine:** Die Funktion ist ausgeschaltet.

**8.11 Verbraucherkreise**  
Vorlaufsollwert Verbraucher  
(1859, 1909, 1959)

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

TWW-Ladevorrang  
(1874)

Einstellung, ob die angeschlossene Verbraucherkreispumpe zur vorrangigen Trinkwasserladung eingesetzt werden soll.

Übertemperaturabnahme  
(1875)

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

# Programmierung

Mit Vorregler/ Zubring'pumpe  
(1880)

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.

## 8.12 Kessel

Sollwert Minimum  
(2210)  
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 (siehe auch Prog.-Nr. 7140).

Brennerlaufzeit Minimum  
(2241)

Hier wird die Zeitspanne nach Inbetriebnahme des Brenners eingestellt, in der die Ausschalt Differenz 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 aufeinanderfolgenden 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)  
Pumpennachlaufzeit nach  
TWW-Betrieb  
(2253)

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

Kesselpumpe bei Erzeugersperre  
(2301)

Abschaltung der Kesselpumpe bei aktiver Erzeugersperre.  
- *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)

Die Begrenzung des Kesselhubs ist nur möglich, wenn ein gültiger Wert der Kesselrücklauf Temperatur zur Verfügung steht.



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

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturhub Nennwert<br>(2317)                                                    | Als Temperaturhub wird die Spreizung zwischen Kesselvorlauf- und Kesselrücklauf-temperatur bezeichnet.<br>Beim Betrieb mit einer modulierenden Pumpe wird der Temperaturhub mit diesem Parameter begrenzt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Pumpenmodulation<br>(2320)                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Keine</i>: die Funktion ist ausgeschaltet</li> <li>- <i>Bedarf</i>: 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.<br/>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 <i>Steuerung Kesselpumpe/TWW Umlenkventil</i>).</li> <li>- <i>Kesselsollwert</i>: 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.</li> <li>- <i>Temperaturhub Nenn</i>: 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.</li> <li>- <i>Brennerleistung</i>: 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.</li> </ul> |
| Pumpendrehzahl Minimum<br>(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<br>(2323)                                                    | Über den Maximalwert kann die Pumpendrehzahl und somit die Leistungsaufnahme limitiert werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Leistung Nenn<br>(2330)<br>Leistung Grundstufe<br>(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 Pump'drehz min<br>(2334)<br>Leistung bei Pump'drehz max<br>(2335)      | Ist unter der Prog.-Nr. 2320 die Option Brennerleistung gewählt, wird die Kesselpumpe bis zu der unter Prog.-Nr. Zeile 2334 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Max Gebläseleistung Heizbetrieb<br>(2441)                                           | Mit diesem Parameter kann die maximale Kesselleistung im Heizbetrieb begrenzt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Hinweis:</b> Hierbei handelt es sich um berechnete Werte. Die tatsächliche Leistung muss z.B. mit Hilfe eines Gaszählers ermittelt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Gebläseleistung TWW Max<br>(2444)                                                   | Mit diesem Parameter kann die maximale Kesselleistung für den Trinkwasserbetrieb eingeschränkt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

# Programmierung



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

Gebläseabschaltung bei Heizbetrieb  
(2445)

Diese Funktion dient der Abschaltung der Versorgungsspannung für das Gebläse. Die Spannungsversorgung für das Gebläse wird freigegeben, sobald die Gebläse-PWM-Ansteuerung aktiv ist bzw. sobald eine Trinkwasseranforderung ansteht. Die Abschaltung erfolgt verzögert zur Abschaltung der PWM-Ansteuerung bzw. zum Wegfall der Trinkwasseranforderung. Die Dauer der Abschaltverzögerung kann mit der Funktion Gebläseabschaltverzögerung (Prog.-Nr. 2446) eingestellt werden. Während einer Trinkwasseranforderung bleibt die Spannungsversorgung für das Gebläse auch dann freigegeben, wenn die PWM-Ansteuerung nicht aktiv ist.

Gebläseabschaltverzögerung  
(2446)

Besteht keine Wärmeanforderung wird die Spannungsversorgung des Gebläses abgeschaltet. Hier wird die Zeit eingestellt, in der das Gebläse trotzdem Spannung erhält.

Par 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.

Reglerverzög' Gebläseleistung  
(2452)

Kesselleistung, die während der Dauer der Reglerverzögerung verwendet wird.



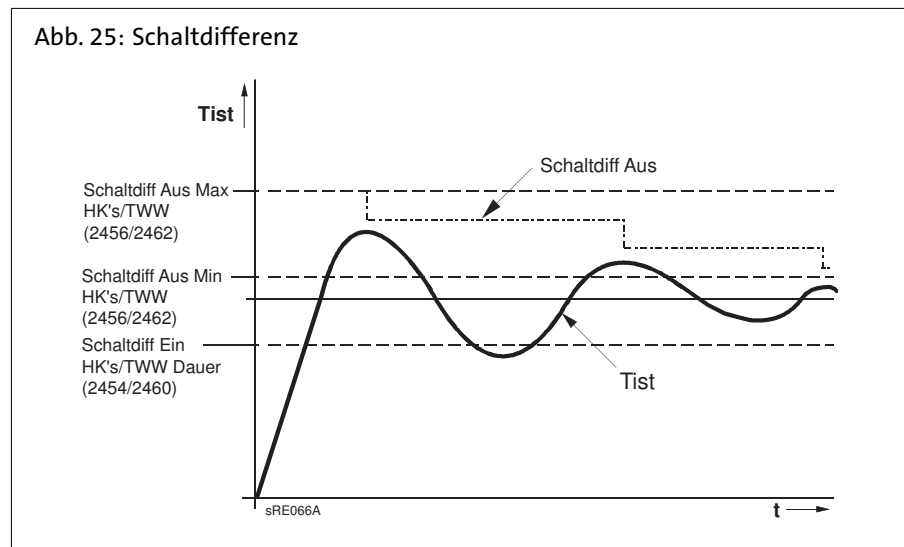
**Hinweis:** Der berechnete Wert siehe Prog-Nr. 2444.

Reglerverzögerung Dauer  
(2453)

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

Schaltdiff Ein HK's  
(2454)  
Schaltdiff Aus Min HK's  
(2455)  
Schaltdiff Aus Max HK's  
(2456)  
Schaltdiff Ein TWW Dauer  
(2460)  
Schaltdiff Aus Min TWW  
(2461)  
Schaltdiff Aus Max TWW  
(2462)

Zur Vermeidung von unnötigen Abschaltungen beim Einschwingvorgang, wird die Ausschaltendifferenz dynamisch in Abhängigkeit des Temperaturverlaufes angepasst (siehe Abb. 25).



Druckschalter Abschaltung  
(2500)

Diese Funktion überprüft mit Hilfe des angeschlossenen Wasserdruckschalters den statischen Wasserdruck. Abhängig von der eingestellten Option (*Startverhinderung* oder *Störstellung*) erfolgt Abschaltung erfolgt eine Startverhinderung oder Störstellung mit entsprechender Diagnose.

Ein geschlossener Wasserdruckschalter gibt die Inbetriebsetzung an den Feuerungsautomat und die Ansteuerung der Pumpen frei. Bei geöffnetem Druckschalter wird eine Startverhinderung oder Störstellung ausgelöst.

Auch die Pumpenansteuerung wird zum Schutz gegen Trockenlauf gesperrt. Steigt der Wasserdruck wieder an und der Schalter schließt wieder, wird bei einer Startverhinderung diese automatisch wieder aufgehoben und die Pumpenansteuerung wieder freigegeben.

## 8.13 TWW-Durchlauferhitzer

Vorlaufsollwertüberhöhung  
(5420)

Mit diesem Parameter wird die Überhöhung des Vorlaufsollwerts bei Durchlauferhitzerbetrieb eingestellt. Die Überhöhung wirkt nur dann, wenn nicht auf den Fühler B38 geregelt wird und gilt für Zapfbetrieb und Warmhaltebetrieb.

Warmhaltesollwert  
(5460)

Temperatursollwert der Warmhaltefunktion.

Warmhaltung Freigabe  
(5464)

Freigabe der Warmhaltefunktion.

Min Zapfzeit für Warmhalt'  
(5468)

Hier wird die Mindestdauer einer Zapfung eingestellt, die eine aktive Warmhaltung zur Folge hat.

Warmhalt'zeit ohne Heizbetr  
(5470)

Dauer der Warmhaltefunktion, wenn keine Anforderung der Raumheizung vorliegt.

# Programmierung

Warmhaltzeit bei Heizbetrieb  
(5471)

Dauer der Warmhaltefunktion, wenn gleichzeitig eine Anforderung der Raumheizung vorliegt.

Pumpendrehzahl Minimum  
(5530)

Untere Drehzahlgrenze für die Durchlauferhitzerpumpe..

Pumpendrehzahl Maximum  
(5531)

Unter diesem Parameter ist die maximale Drehzahl für die Durchlauferhitzerpumpe definierbar. Der oberste Leistungsbereich der Pumpe kann gesperrt werden.

## 8.14 Konfiguration

Heizkreis 1, 2  
(5710, 5715)

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



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

Grundposition TWW Umlenkenventil  
(5734)

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

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

Relaisausgänge QX1/QX2  
(5890/5891)

### Relaisausgänge QX1/QX2 (5890/ 5891)

- *Kein*: Relaisausgänge deaktiviert.

- *Verbr'kreispumpe VK1*: 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).



- *Zubringerpumpe Q14*: Anschluss einer Zubringerpumpe.
- *Erzeugersperrventil Y4*: Anschluss eines Umschaltventils zum hydraulischen Abkoppeln des Wärmeerzeugers vom Rest der Heizungsanlage.
- *Zeitprogramm 5 K13*: das Relais wird gemäß den Einstellungen vom Zeitprogramm 5 gesteuert.
- *TWW Durchmischpumpe Q35*: separate Pumpe zur Speicherumwälzung während aktiver Legionellenfunktion.
- *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.
- *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.
- *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.

Fühlereingänge BX1/BX2/  
BX3  
(5930 - 5932)

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

- *Kein*: Fühlereingänge deaktiviert.
- *Trinkwasserfühler B31*: zweiter Trinkwasserfühler, dient als Referenz für Kollektorfühler.
- *Kollektorfühler B6*: Solarkollektorfühler bei einem Kollektorfeld.
- *TWW Zirkulationsfühler B39*: Fühler für die Rücklaufleitung der Trinkwasser-Zirkulation.
- *SchienenVorlauffühler B10*: gemeinsamer Vorlauffühler bei Kesselkaskaden.
- *TWW Ladefühler B36*: Trinkwasserfühler für Trinkwasser-Ladesysteme.
- *Solarvorlauffühler B63*: dieser Fühler ist für die solare Ertragsmessung notwendig
- *Solarrücklauffühler B64*: dieser Fühler ist für die solare Ertragsmessung notwendig

Funktion Eingang H1  
(5950)

- *BA-Umschaltung HK's+TWW*: Umschalten der Betriebsarten der Heizkreise auf Reduziertbetrieb oder Schutzbetrieb (Progr.-Nr. 900, 1200, 1500) und Sperrung der Trinkwasserladung bei geschlossenem Kontakt an H1.
- *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 HK's+TWW** und **BA-Umschaltung TWW** möglich.

- *Erzeugersperre*: Der Erzeuger wird über die Anschlussklemme H1 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 des Eingangs H1 bewirkt eine reglerinterne Fehlermeldung, die auch über einen als Alarmausgang programmierten Relaisausgang oder im Fernmanagementsystem gemeldet wird.
- *Verbr'anforderung VK*: Der eingestellte Vorlauftemperatursollwert wird über die Anschlussklemmen (z.B. eine Luftherzungsfunktion für Torschleieranlagen) aktiviert.
- *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.

# Programmierung

- *Betriebsniveau HK's / TWW*: Das Betriebsniveau kann statt dem internen Zeitschaltprogramm über den Kontakt eingestellt werden (externes Zeitschaltprogramm).
- *Raumthermostat HK 1-3*: Mit dem Eingang kann für den eingestellten Heizkreis eine Raumthermostatanforderung generiert werden.
- *Trinkwasserthermostat*: Hier wird der Trinkwasserspeicherthermostat angeschlossen.
- *Verbraucheranfo VK 10V*: 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.

Wirk Sinn Kontakt H1/H4/H5/  
H2  
(5951, 5971, 5978, 6047)

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.

Funktion Eingang H4  
(5970)

Erklärungen siehe *Funktion Eingang H1 (5950)*, zusätzliche Einstellungen:

- *Impulszählung*: Durch Abfragen des Eingangs können niederfrequente Impulse z.B. zur Durchflussmessung erfasst werden.
  - *Durchflussmessung Hz*: Hier kann ein Durchflussfühler angeschlossen werden, welcher die Durchflussmenge mittels einer Frequenz angibt.
- => Parameter *Verbraucheranfo VK1-3 10V* nicht vorhanden (nur bei H1/H2).

Funktion Eingang H5  
(5977)

Erklärungen siehe *Funktion Eingang H1 (5950)*.

=> Parameter *Verbraucheranfo VK1-3 10V* nicht vorhanden (nur bei H1/H2).

Funktion Eingang H2 EM1  
(6046)

Erklärungen siehe Prog.-Nr. 5950.

Wirk Sinn Kontakt H2 EM 1  
(6047)

Erklärungen siehe Prog.-Nr. 5951.

PWM-Ausgang P1  
(6085)

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

- *Kein*: es ist kein Ausgang P1 vorhanden.
- *Kesselpumpe Q1*: die angeschlossene Pumpe dient zur Umwälzung des Kesselwassers.
- *Heizkreispumpe HK1 Q2*: der Pumpenheizkreis HK1 wird aktiviert.
- *Heizkreispumpe HK2 Q6*: der Pumpenheizkreis HK2 wird aktiviert.

Korrektur Aussenfühler  
(6100)

Einstellung eines Korrekturwertes für den Aussenfühler.

Zeitkonstante Gebäude  
(6110)

Durch den hier eingestellten Wert wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Vorlaufsollwertes bei schwankenden Aussentemperaturen in Abhängigkeit von der Gebäudebauweise beeinflusst.

Beispielwerte (siehe auch *Schnellabsenkung* Prog.-Nr. 780, ...):

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

## Anlagenfrostschutz (6120)

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

## 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.

## Kontrollnummern Erzeuger 1/Speicher/Heizkreis (6212, 6213, 6215, 6217)

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

Tab. 11: Kontrollnummer Speicher (Prog.-Nr. 6215)

| Trinkwasserspeicher |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| 00                  | Kein Trinkwasserspeicher                   |
| 01                  | Elektroeinsatz                             |
| 02                  | Solaranbindung                             |
| 04                  | Ladepumpe                                  |
| 05                  | Ladepumpe, Solaranbindung                  |
| 13                  | Umlenkventil                               |
| 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. 12: Kontrollnummer Heizkreis (Prog.-Nr. 6217)

| Heizkreis 2 |                              | Heizkreis 1 |                              |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------------------|
| 00          | Kein Heizkreis               | 00          | Kein Heizkreis               |
| 01          | Zirkulation über Kesselpumpe | 01          | Zirkulation über Kesselpumpe |
| 02          | Heizkreispumpe               | 02          | Heizkreispumpe               |
| 03          | Heizkreispumpe, Mischer      | 03          | Heizkreispumpe, Mischer      |

## Software-Version (6220)

Anzeige der aktuellen Software-Version.

# Programmierung

## 8.15 LPB-System

Geräteadresse/Segmentadresse  
(6600/6601)

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

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.

## 8.16 Fehler

Interner Diagnose Code  
(6705)

Erscheint im Display das Zeichen , liegt ein Fehler vor und die entsprechende Fehlermeldung kann über die Infotaste abgerufen werden.

Störphase  
(6706)

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

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

Fehlermeldung  
(6700)

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

SW Diagnosecode  
(6705)

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

Störphase  
(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.

Temperatur-Alarme  
(6740-6745)

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

Fehlerhistorie / Fehlercodes  
(6800 bis 6995)

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

## 8.17 Wartung/Sonderbetrieb

Schornsteinfegerfunktion  
(7130)

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



### Hinweis:

Die Funktion wird durch die Einstellung "Aus" 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!

Telefon Kundendienst  
(7170)

Hier kann die gewünschte Telefonnummer des Kundendienstes eingetragen werden.

## 8.18 Ein-/Ausgangstest

Ein-/Ausgangstests  
(7700 bis 7917)

Tests zum Überprüfen der angeschlossenen Komponenten auf Funktionalität.

## 8.19 Status

Statusabfragen  
(8000 bis 8007)

Mit dieser Funktion kann der Status des gewählten Systems abgefragt werden.

Folgende Meldungen sind beim **Heizkreis** möglich:

| Endbenutzer (Infoebene)   | Inbetriebnahme, Fachmann (Menü Status)                                                                     |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wächter angesprochen      | Wächter angesprochen                                                                                       |
| Handbetrieb aktiv         | Handbetrieb aktiv                                                                                          |
| Estrichfunktion aktiv     | Estrichfunktion aktiv                                                                                      |
| Heizbetrieb eingeschränkt | Überhitzschutz aktiv<br>Eingeschränkt, Kesselschutz<br>Eingeschränkt, TWW-Vorrang<br>Eingeschränkt, Puffer |
| Zwangsabnahme             | Zwangsabnahme TWW<br>Zwangsabnahme Erzeuger<br>Nachlauf aktiv                                              |
| Heizbetrieb Komfort       | Einschaltopt+Schnellaufheiz<br>Einschaltoptimierung<br>Schnellaufheizung<br>Heizbetrieb Komfort            |
| Heizbetrieb Reduziert     | Ausschaltoptimierung<br>Heizbetrieb Reduziert                                                              |
| Frostschutz aktiv         | Raumfrostschutz aktiv<br>Vorlauffrostschutz aktiv<br>Anlagenfrostschutz aktiv                              |
| Sommerbetrieb             | Sommerbetrieb                                                                                              |
| Aus                       | Tages-Eco aktiv<br>Absenkung Reduziert<br>Absenkung Frostschutz<br>Raumtemp'begrenzung<br>Aus              |

# Programmierung

Folgende Meldungen sind bei **Trinkwasser** möglich:

| Endbenutzer (Infoebene) | Inbetriebnahme, Fachmann (Menü <i>Status</i> )                                                                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wächter angesprochen    | Wächter angesprochen                                                                                                                                       |
| Handbetrieb aktiv       | Handbetrieb aktiv                                                                                                                                          |
| Rückkühlung aktiv       | Rückkühlung via Kollektor<br>Rückkühlung via Erzeuger<br>Rückkühlung via Heizkreis                                                                         |
| Ladesperre aktiv        | Entladeschutz aktiv<br>Ladezeitbegrenzung aktiv<br>Ladung gesperrt                                                                                         |
| Zwangsladung aktiv      | Zwang, Max Speichertemp<br>Zwang, Max Ladetemperatur<br>Zwang, Legionellensollwert<br>Zwang, Nennsollwert                                                  |
| Ladung Elektroinsatz    | Ladung Elektro, Leg'sollwert<br>Ladung Elektro, Nennsollwert<br>Ladung Elektro, Red'sollwert<br>Ladung Elektro, Fros'sollwert<br>Elektroinsatz freigegeben |
| Push aktiv              | Push, Legionellensollwert<br>Push, Nennsollwert                                                                                                            |
| Ladung aktiv            | Ladung, Legionellensollwert<br>Ladung, Nennsollwert<br>Ladung, Reduziertollwert                                                                            |
| Frostschutz aktiv       | Frostschutz aktiv<br>Frostschutz Durchlauferhitzer                                                                                                         |
| Nachlauf aktiv          | Nachlauf aktiv                                                                                                                                             |
| Bereitschaftsladung     | Bereitschaftsladung                                                                                                                                        |
| Geladen                 | Geladen, Max Speichertemp                                                                                                                                  |
|                         | Geladen, Max Ladetemp                                                                                                                                      |
|                         | Geladen, Legio'temperatur                                                                                                                                  |
|                         | Geladen, Nenntemperatur                                                                                                                                    |
|                         | Geladen, Reduz'temperatur                                                                                                                                  |
| Aus                     | Aus                                                                                                                                                        |
| Bereit                  | Bereit                                                                                                                                                     |

Folgende Meldungen sind bei **Kessel** möglich:

| Endbenutzer (Infoebene)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inbetriebnahme, Fachmann (Menü <i>Status</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STB angesprochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | STB angesprochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| STB Test aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | STB Test aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Störung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Störung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Abgastemperatur zu hoch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Abgastemp, Abschaltung<br>Abgastemp, Leist'begrenzung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wächter angesprochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Wächter angesprochen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Handbetrieb aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Handbetrieb aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Schornsteinfegerfunktion aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Schornsteinfegerfunktion, Nennlast<br>Schornsteinfegerfunktion, Teillast                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Gesperrt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Gesperrt, manuell<br>Gesperrt, Feststoffkessel<br>Gesperrt, automatisch<br>Gesperrt, Außentemperatur<br>Gesperrt, Ökobetrieb                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Minimalbegrenzung aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Minimalbegrenzung<br>Minimalbegrenzung, Teillast<br>Minimalbegrenzung aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| In Betrieb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Anfahrentlastung<br>Anfahrentlastung, Teillast<br>Rückladebegrenzung<br>Rückladebegrenzung, Teillast                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ladung Pufferspeicher<br>In Betrieb für Heizkreis, Trinkwasser<br>In Teillastbetrieb für Heizkreis, Trinkwasser<br>Freigegeben für Heizkreis, Trinkwasser<br>In Betrieb für Trinkwasser<br>In Teillastbetrieb für Trinkwasser<br>Freigegeben für Trinkwasser<br>In Betrieb für Heizkreis<br>In Teillastbetrieb für Heizkreis<br>Freigegeben für Heizkreis<br>Nachlauf aktiv<br>Freigegeben | Ladung Pufferspeicher<br>In Betrieb für Heizkreis, Trinkwasser<br>In Teillastbetrieb für Heizkreis, Trinkwasser<br>Freigegeben für Heizkreis, Trinkwasser<br>In Betrieb für Trinkwasser<br>In Teillastbetrieb für Trinkwasser<br>Freigegeben für Trinkwasser<br>In Betrieb für Heizkreis<br>In Teillastbetrieb für Heizkreis<br>Freigegeben für Heizkreis<br>Nachlauf aktiv<br>Freigegeben |
| Frostschutz aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Anlagenfrostschutz aktiv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Aus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Aus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

# Programmierung

Folgende Meldungen sind bei **Solar** möglich:

| Endbenutzer (Infoebene)              | Inbetriebnahme, Fachmann (Menü <i>Status</i> )                                                      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Handbetrieb aktiv                    | Handbetrieb aktiv                                                                                   |
| Störung                              | Störung                                                                                             |
| Kollektorfrostschutz aktiv           | Kollektorfrostschutz aktiv                                                                          |
| Rückkühlung aktiv                    | Rückkühlung aktiv                                                                                   |
| Maximale Speichertemperatur erreicht | Maximale Speichertemperatur erreicht                                                                |
| Überhitzschutz aktiv                 | Überhitzschutz aktiv                                                                                |
| Maximale Ladetemperatur erreicht     | Maximale Ladetemperatur erreicht                                                                    |
| Ladung Trinkwasser                   | Maximale Speichertemperatur erreicht                                                                |
| Einstrahlung ungenügend              | Minimale Ladetemperatur nicht erreicht<br>Temperaturdifferenz ungenügend<br>Einstrahlung ungenügend |

## 8.20 Diagnose Erzeuger/ Verbraucher

Diagnose Erzeuger/Verbraucher  
(8310 bis 8980)

Anzeigen der unterschiedlichen Soll- und Istwerte und Zählerstände zu Diagnosezwecken.

## 8.21 Feuerungsautomat

Vorlüftzeit  
(9500)

Vorbelüftungszeit.



*Hinweis:* Dieser Parameter darf nur von einem Heizungsfachmann geändert werden!

Solldrehzahl Vorlüftung  
(9504)

Solldrehzahl des Gebläses während der Vorbelüftung.

Solldrehzahl Zündung  
(9512)

Solldrehzahl des Gebläses während der Zündung.

Vorzündzeit  
(9517)

Einstellung der Vorzündzeit.

Solldrehzahl Teillast  
(9524)

Solldrehzahl des Gebläses bei Kessel in Teillast.

Solldrehzahl Volllast  
(9529)

Solldrehzahl des Gebläses bei Kessel in Volllast.

Nachlüftzeit  
(9540)

Nachbelüftungszeit.



*Hinweis:* Dieser Parameter darf nur von einem Heizungsfachmann geändert werden!

Geb'l Leist/Drehz Steigung  
(9626)  
Geb'l Leist/Drehz Y-Abschn  
(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

Drehzahlverstärkungsfaktor  
(9630)  
Drehzahlnachstellzeit  
(9631)  
Drehzahlvorhaltezeit  
(9632)

Regelung der Gebläsedrehzahl für unterschiedliche Betriebspunkte.



Diese Parameter nicht verstellen!

## 8.22 Infowerte

Es werden unterschiedliche Infowerte angezeigt, diese sind abhängig vom Betriebszustand.

Desweiteren wird über den Status informiert (siehe unten).

Folgende Meldungen sind bei **Kessel** möglich:

| Anzeige                      | Abhängig von                   |
|------------------------------|--------------------------------|
| ---                          | Normaler Betrieb               |
| Störung                      |                                |
| Wächter angesprochen         |                                |
| Handbetrieb aktiv            | Handbetrieb aktiv              |
| Schornsteinfegerfkt, Vollast | Schornsteinfegerfunktion aktiv |
| Gesperrt                     | z.B. Eingang H1                |
| Anlagenfrostschutz           |                                |

Folgende Meldungen sind bei **Solar** möglich:

| Anzeige                    | Abhängig von                              |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| ---                        | Nicht vorhanden                           |
| Handbetrieb aktiv          | Handbetrieb aktiv                         |
| Störung                    |                                           |
| Kollektorfrostschutz aktiv | Kollektor zu kalt                         |
| Rückkühlung aktiv          | Rückkühlung via Kollektor aktiv           |
| Max Speichertemp erreicht  | Speicher bis zur Sicherheitstemp. geladen |
| Überhitzschutz aktiv       | Kollektorüberhitzschutz und Pumpe Aus     |
| Ladung Trinkwasser         |                                           |
| Einstrahlung ungenügend    |                                           |

# Programmierung

Folgende Meldungen sind bei **Trinkwasser** möglich:

| Anzeige                      | Abhängig von            |
|------------------------------|-------------------------|
| ---                          | Nicht vorhanden         |
| Handbetrieb aktiv            | Handbetrieb aktiv       |
| Push, Legionellenfunktion    |                         |
| Push, Nenn-Sollwert          |                         |
| Ladung, Legionellen-Sollwert | Legionellfunktion aktiv |
| Ladung, Nenn-Sollwert        |                         |
| Ladung, Reduziert-Sollwert   |                         |
| Geladen, Max Speichertemp    |                         |
| Geladen, Max Ladetemp        |                         |
| Geladen, Legio'temperatur    |                         |
| Geladen, Nenntemperatur      |                         |
| Geladen, Reduz'temperatur    |                         |

Folgende Meldungen sind beim **Heizkreis** möglich:

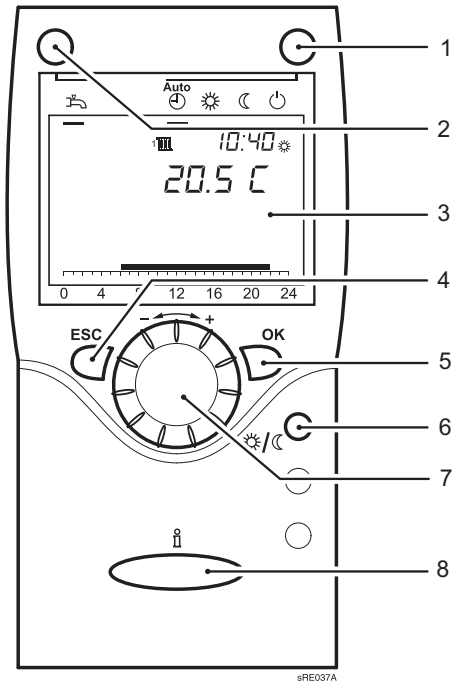
| Anzeige                       | Abhängig von                                                  |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ---                           | Kein Heizkreis vorhanden                                      |
| Handbetrieb aktiv             | Handbetrieb aktiv                                             |
| Estrichfunktion aktiv         | Estrichfunktion aktiv                                         |
| Einschaltopt + Schnellaufheiz |                                                               |
| Einschaltoptimierung          |                                                               |
| Schnellaufheizung             |                                                               |
| Heizbetrieb Komfort           | Schaltprogramm, Betriebsart, Präsenztaste                     |
| Ausschaltoptimierung          |                                                               |
| Heizbetrieb Reduziert         | Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1 |
| Raumfrostschutz aktiv         | Ferienprogramm, Betriebsart, H1                               |
| Sommerbetrieb                 |                                                               |
| Tages-Eco aktiv               |                                                               |
| Absenkung Reduziert           | Schaltprogramm, Ferienprogramm, Betriebsart, Präsenztaste, H1 |
| Absenkung Frostschutz         | Ferienprogramm, Betriebsart, H1                               |
| Raumtemp'begrenzung           |                                                               |

## 9. Allgemeines

### 9.1 Raumgerät RGT

Bei Einsatz des Raumgerätes RGT \*) ist die ferngesteuerte Einstellung aller am Grundgerät einstellbarer Reglerfunktionen möglich.

Abb. 26: Bedieneroberfläche der Raumgeräte RGT



- |                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 Betriebsarttaste Heizbetrieb        | 5 OK-Taste (Bestätigung) |
| 2 Betriebsarttaste Trinkwasserbetrieb | 6 Präsenztaste           |
| 3 Display                             | 7 Drehknopf              |
| 4 ESC-Taste (Abbruch)                 | 8 Informationstaste      |

### 9.2 Präsenztaste

Mit der Präsenztaste ist das manuelle Umschalten zwischen Heizbetrieb auf Komfortsollwert und Heizbetrieb auf Reduziertsollwert, unabhängig von eingestellten Zeitprogrammen, möglich. Die Umschaltung bleibt bis zur nächsten Änderung durch das Zeitprogramm aktiv.

\*) Zubehör

# Wartung

## 10. Wartung

Nach der EU-Richtlinie 2002/91/EG (Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden), Artikel 8, ist die regelmäßige Inspektion von Heizkesseln mit einer Nennleistung von 20 bis 100 kW zu gewährleisten.

Die regelmäßige Inspektion und bedarfsabhängige Wartung von Heizungs- und Klimaanlage durch qualifiziertes Personal trägt zum korrekten Betrieb gemäß der Produktspezifikation und somit zur langfristigen Sicherstellung hoher Nutzungsgrade und geringer Umweltbelastung bei.



### **Stromschlaggefahr! Den Kessel spannungslos schalten!**

Vor dem Abnehmen der Verkleidungsteile ist der Kessel spannungslos zu schalten. Arbeiten unter Spannung (bei abgenommener Verkleidung) dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!



### **Achtung! Reinigung des Brenners nur vom Heizungsfachmann!**

Die Reinigung der Heizflächen und Brenner ist vom zugelassenen Heizungsfachmann durchzuführen. Vor Beginn der Arbeiten sind die Gasabsperrhahn und die Absperrventile des Heizwassers zu schliessen.

### 10.1 Inspektion und bedarfsabhängige Wartung



#### **Hinweis:**

Die Inspektion des WBC in jährlichem Abstand ist empfehlenswert. Sollte bei der Inspektion die Notwendigkeit von Wartungsarbeiten festgestellt werden, sollten diese bedarfsabhängig durchgeführt werden.

Zu den Wartungsarbeiten zählen u.a.:

- WBC äußerlich säubern.
- Brenner auf Verschmutzungen kontrollieren und ggf. reinigen und warten
- Brennräume und Heizflächen reinigen
- Verschleißteile austauschen (siehe *Ersatzteilliste*)



**Achtung!** Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

- Verbindungs- und Dichtstellen von wasserführenden Teilen prüfen
- Sicherheitsventile auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen
- Betriebsdruck prüfen und ggf. Wasser nachfüllen
- Endkontrolle und Dokumentation der durchgeführten Wartungsarbeiten



Weiterführende Informationen zur Inspektion und Wartung von Wärmeerzeugern sind im BDH/ZVSHK Infoblatt 14 enthalten.



#### **Tipp: Wartungsvertrag abschliessen!**

Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages.

## 10.2 Schnellentlüfter tauschen

Ein defekter Schnellentlüfter darf nur durch ein Original-Ersatzteil ausgetauscht werden, dadurch ist eine optimale Entlüftung gewährleistet!



### **Achtung! Kesselwasser ablassen!**

Das Kesselwasser ist vor Demontage des Schnellentlüfters abzulassen, da sonst Wasser austritt!

## 10.3 Siphon für Kondenswasser

Der Siphon für Kondenswasser sollte alle ein bis zwei Jahre gereinigt werden. Hierzu die obere Verschraubung am Siphon lösen und den Siphon nach unten abziehen. Siphon komplett mit dem Schlauch aus dem Gas-Brennwertgerät entfernen, demontieren und mit klarem Wasser durchspülen. Einbau des Siphons in umgekehrter Reihenfolge.

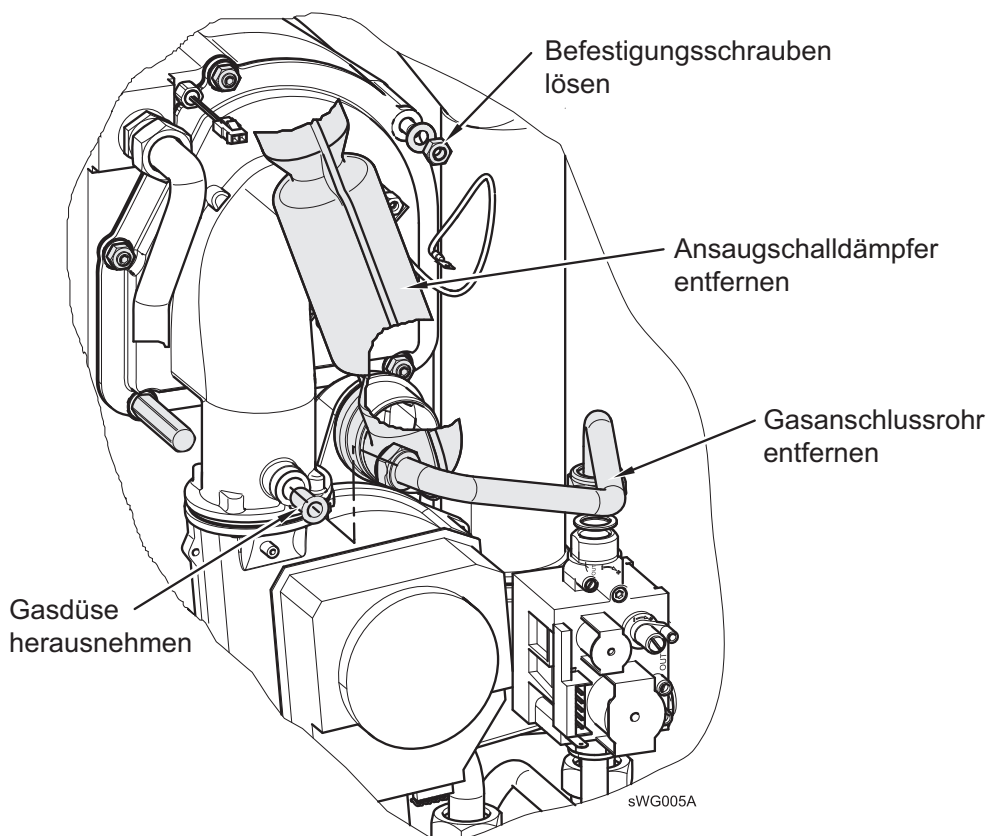


**Hinweis:** Gleichzeitig sollte die Abgassammelschale auf Verschmutzungen kontrolliert werden und evtl. gereinigt (gespült) werden.

## 10.4 Gasbrenner ausbauen

Vor dem Reinigen der Heizflächen den Gasbrenner ausbauen.

Abb. 27: Gasbrenner ausbauen



### **Gasbrenner ausbauen (Abb. 27)**

1. Elektrische Anschlussleitungen zum Gebläse an der Steckvorrichtung abziehen
2. Luftschauch vom Gebläse ziehen
3. Stecker von den Elektroden ziehen

# Wartung

4. Befestigungsschraube des Ansaugschalldämpfers oben am WBC lösen
5. Ansaugschalldämpfer entfernen
6. Verschraubungen des Gasanschlussrohres am Mischkanal und am Gasventil lösen
7. Gasanschlussrohr und Gasdüse entfernen
8. 5 Befestigungsmuttern am Mischkanal/Wärmetauscher lösen
9. Brenner mit Mischkanal und Gebläse nach vorne herausziehen
10. Brennerrohr mit weicher Bürste reinigen



## **Achtung! Neue Dichtungen verwenden!**

Zum Einbau sind neue Dichtungen, insbesondere für das Gasanschlussrohr zu verwenden.

## **10.5 Berührungsschutz**

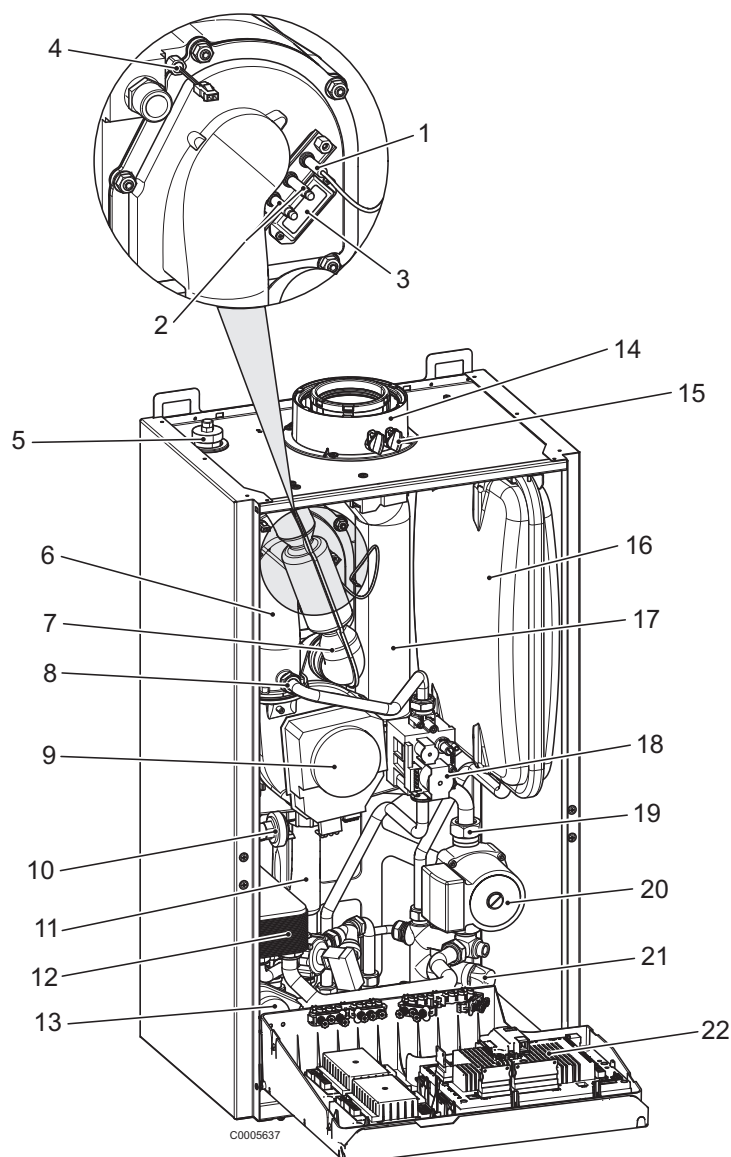


## **Stromschlaggefahr! Lebensgefahr durch fehlenden Berührungsschutz!**

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

## 10.6 Kesselansicht WBC

Abb. 28: Kesselansicht WBC (dargestellt ohne Vorderwand und Abdeckung der Regelung)



- |                        |                                      |                      |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| 1 Ionisationselektrode | 9 Gebläse                            | 17 Abgasrohr         |
| 2 Zündelektroden       | 10 Druckwächter                      | 18 Gasventil         |
| 3 Schauglas            | 11 Siphon                            | 19 Schwerkraftsperre |
| 4 Vorlauffühler        | 12 Trinkwasser-Wärmetauscher         | 20 Heizkreispumpe    |
| 5 Schnellentlüfter     | 13 3-Wege-Umschaltventil             | 21 Sicherheitsventil |
| 6 Mischkanal           | 14 Abgasadapter                      | 22 Regelung LMS      |
| 7 Ansaugschalldämpfer  | 15 Prüföffnungen                     |                      |
| 8 Gasdüse              | 16 Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG) *) |                      |

\*) Zubehör

# Wartung

## 10.7 Wärmetauscher ausbauen

Soll der Wärmetauscher komplett ausgebaut werden, sind folgende Arbeiten auszuführen:

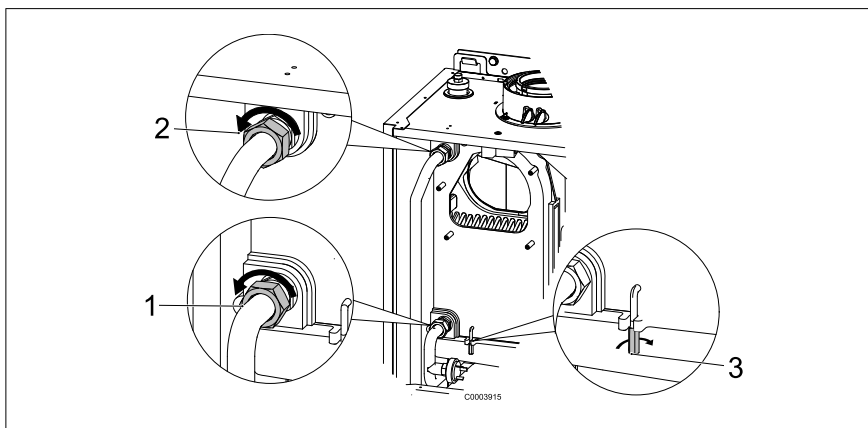
**Hinweis:**

Der Gasbrenner muss ausgebaut sein (siehe Abschnitt *Gasbrenner ausbauen*).



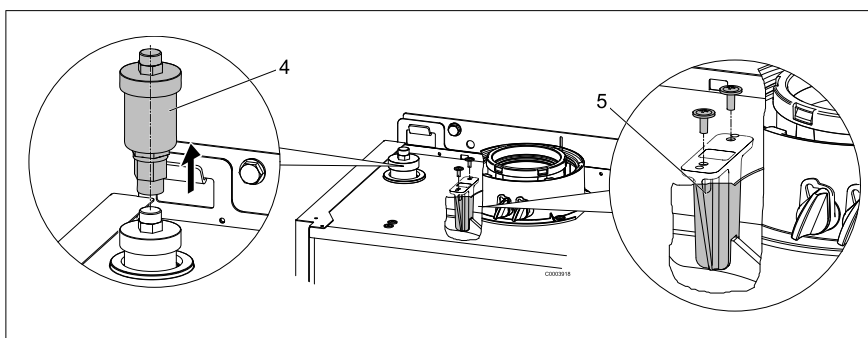
1. Absperrventile des Vor- und Rücklauf schliessen
2. Kesselwasser ablassen
3. Stecker der Kesselfühler (Vor- und Rücklauf) abziehen

4.



Vor- und Rücklaufverschraubung (1 und 2) am Wärmetauscher lösen (flach-dichtend)

5.



Schnellentlüfter (4) demontieren

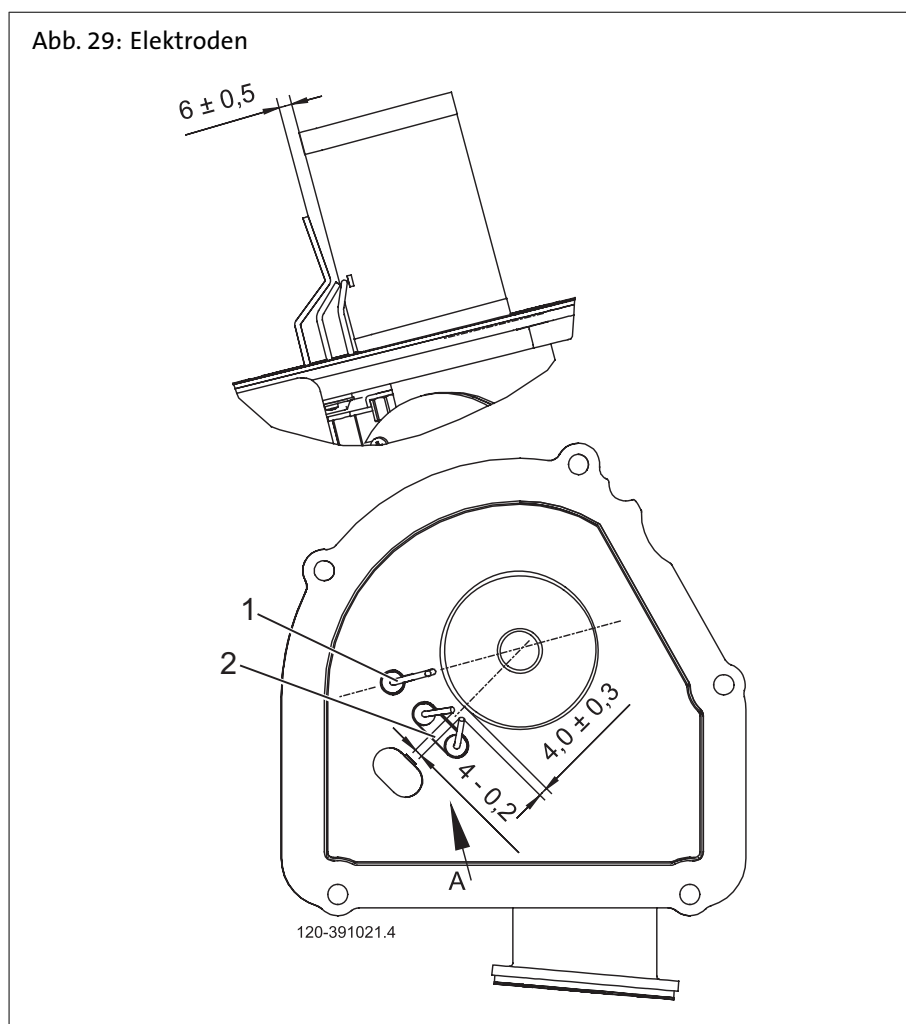
6. Kunststoffhalter (5) auf der Oberseite des Wärmetauschers entfernen, hierzu 2 Schrauben auf dem Verkleidungsdeckel entfernen
7. 2 Haltebügel (3) demontieren
8. Wärmetauscher vom Abgaskasten anheben und herausnehmen
9. Zum Reinigen den Wärmetauscher mit weichem Wasserstrahl (ohne Zusätze) abspülen

## 10.8 Am Ende der Wartungsarbeiten

- Nach Beendigung der Reinigungsarbeiten Wärmetauscher und Brenner wieder einbauen.
- Überprüfung der Nennwärmebelastung und Kontrolle der Abgaswerte.

## 10.9 Elektroden prüfen

Abb. 29: Elektroden

**Ionisationselektrode (1)**

Die Ionisationselektrode muss immer in Kontakt mit der Flamme sein. Der Abstand der Ionisationselektrode zum Brennerrohr gemäß *Abb. 29* muss eingehalten werden. Beim Austausch der Ionisationselektrode muss der korrekte Abstand zum Brenner kontrolliert und ggf. korrigiert werden.

**Stromschlaggefahr! Lebensgefahr durch Hochspannung!****Achtung! Steckerkontakte während des Zündvorganges nicht berühren!**

Zur Messung des Ionisationsstromes Stecker vom Gasfeuerungsautomaten abziehen und zwischen Stecker und Elektrode ein Amperemeter anschliessen.

**Zündelectroden (2)**

Um eine Beeinflussung des Ionisationsstromes durch die Zündung zu vermeiden, darf

- die Zündelectrode nur in den Rand der Flamme eintauchen.
- der Zündfunke nicht auf die Ionisationselektrode überspringen.

Einbaulage und Elektrodenabstand nach *Abb. 29* sind einzuhalten.

## 10.10 Störabschaltung

Sicherheitsabschaltung bei Flammenausfall während des Betriebes.  
Nach jeder Sicherheitsabschaltung erfolgt ein erneuter Zündversuch nach Programm. Führt dieser nicht zur Flammenbildung, erfolgt Störabschaltung.  
Bei 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).

### **Brenner geht nicht in Betrieb:**

- Keine Spannung an der Steuer- und Regelzentrale
- Kein „Brenner EIN“-Signal von der Heizkreisregelung, (siehe *Fehlercode-Tabelle*)

### **Brenner geht auf Störung:**

Ohne Flammenbildung:

- Keine Zündung
- Ionisationselektrode hat Masseschluss
- Kein Gas

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

- Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt
- Ionisationselektrode taucht nicht in die Flamme ein

## 10.11 Fehlercode-Tabelle

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

| 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 Adresskollision                             | Adressierung der angeschlossenen Regelgeräte überprüfen                           |
| 83         | BSB-Draht Kurzschluss                           | Anschluss der Raumgeräte prüfen                                                   |
| 84         | BSB Adresskollision                             | Raumgeräte mit gleicher Zuordnung angeschlossen (Prog.-Nr. 42)                    |
| 85         | BSB-Funk Kommunikationsfehler                   |                                                                                   |
| 91         | EEPROM-Fehler bei Verriegelungsinformation      | Interner Fehler LMS, Prozeßfühler, LMS tauschen, Heizungsfachmann                 |
| 98         | Erweiterungsmodul 1 Fehler (Sammelfehler)       |                                                                                   |
| 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                    |                                                                                   |

# Wartung

| Fehler-code | Fehlerbeschreibung                                | Erläuterungen/Ursachen                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 zuge dreht <sup>1)</sup>                                                                                                                                                            |
| 119         | Fehler Druckschalter                              | Wasserdruck überprüfen bzw. nachfüllen <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         | Fühler Fehler                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 218         | Drucküberwachung                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 241         | Vorlau ffühler Solar Fühlerfehler                 |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 242         | Rücklau ffühler Solar Fühlerfehler                |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 243         | Schwimmbadfühler Fehler                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 260         | Vorlauftemperatur 3 Fühlerfehler                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 270         | Wächterfunktion                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 317         | Netzfrequenz Ausserhalb zul. Bereich              |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 320         | Trinkwasser Ladetemperatur Fühlerfehler           |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 321         |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 324         | BX gleiche Fühler                                 |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 325         | BX / Erweiterungsmodul gleiche Fühler             |                                                                                                                                                                                                                                        |

| Fehler-code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fehlerbeschreibung                                 | Erläuterungen/Ursachen |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|
| 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 Adressfehler                       |                        |
| 349                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pufferspeicher-Rücklaufventil Y15 fehlt            |                        |
| 350                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pufferspeicher Adressfehler                        |                        |
| 351                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vorregler/Zubringerpumpe Adressfühler              |                        |
| 352                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Hydraulische Weiche Adressfehler                   |                        |
| 353                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Schienenenvorlauffühler B10 fehlt                  |                        |
| 371                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vorlauftemperatur 3 (Heizkreis 3) Überwachung      |                        |
| 372                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Temperaturwächter HK3                              |                        |
| 373                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Erweiterungsmodul 3 Fehler (Sammelfehler)          |                        |
| 378                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Repetitionszähler interner Fehler abgelaufen       |                        |
| 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              |                        |
| <sup>1)</sup> Abschaltung, Startverhinderung, Wiederanlauf nach Behebung des Fehlers<br><sup>2)</sup> 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!<br><sup>3)</sup> Abschaltung und Verriegelung; nur durch Reset entriegelbar |                                                    |                        |

# Wartung

## 10.12 Wartungscode-Tabelle

| Wartungscode | Wartungsbeschreibung                 |
|--------------|--------------------------------------|
| 1            | Brennerbetriebsstunden überschritten |
| 2            | Brennerstarts überschritten          |
| 3            | Wartungsintervall überschritten      |

## 10.13 Betriebsphasen der Steuer- und Regelzentrale LMS

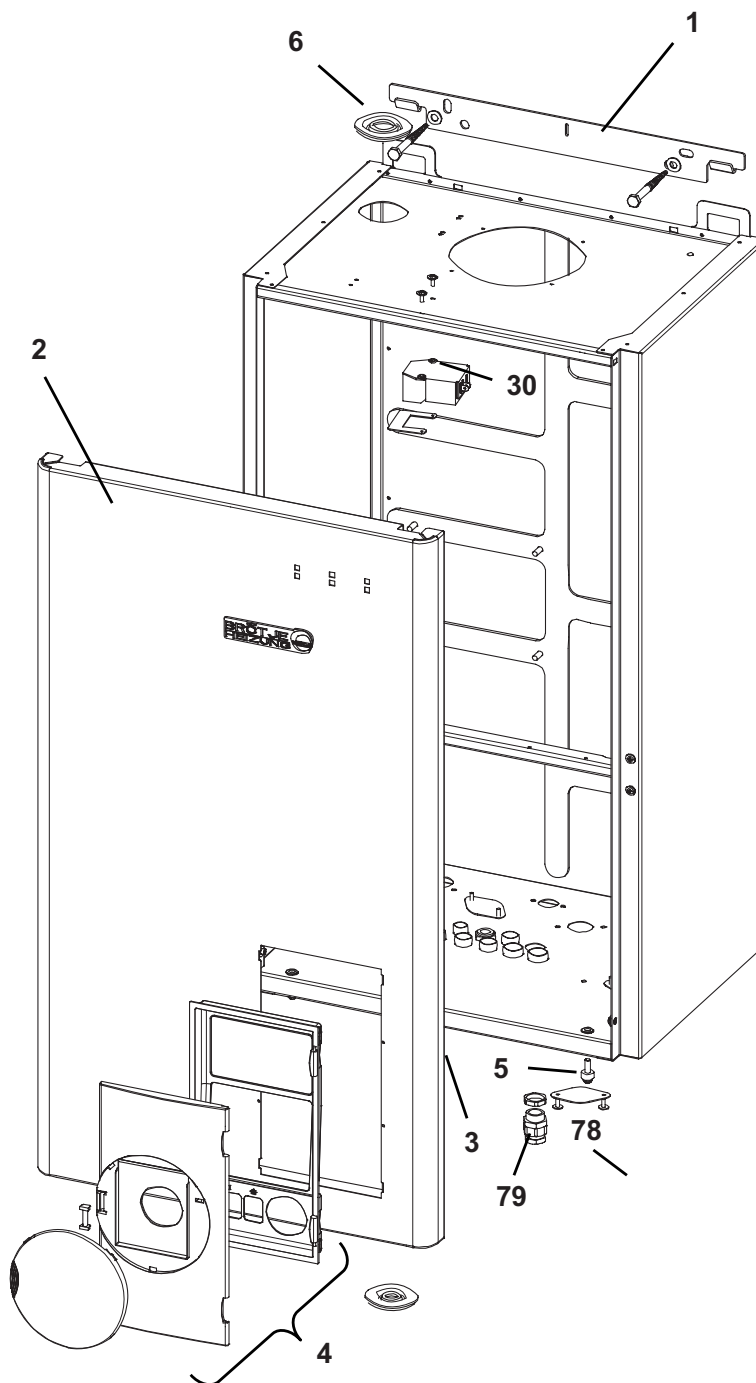
Nach dem Drücken der Informationstaste werden die Betriebsphasen angezeigt.

| 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 Vorluftansteuerung        | Gebläse läuft nach                                                                 |
| TNB          | Nachbrennzeit                             | Erlaubte Nachbrennzeit                                                             |
| TNN          | Nachlaufzeit                              | Erlaubte Nachlaufzeit des Gebläses                                                 |
| STV          | Startverhinderung                         | Es liegt keine interne od. externe Freigabe vor (z.B. kein Wasserdruck, Gasmangel) |
| SAF          | Sicherheitsabschaltung                    |                                                                                    |
| STOE         | Störstellung                              | Angezeigt wird der aktuelle Fehlercode, siehe <i>Fehlercode-Tabelle</i>            |

## 11. Ersatzteilliste

### 11.1 Explosionszeichnungen WBC

Abb. 30: Verkleidungsbauteile



# Ersatzteilliste

Abb. 31: Brennerbauteile

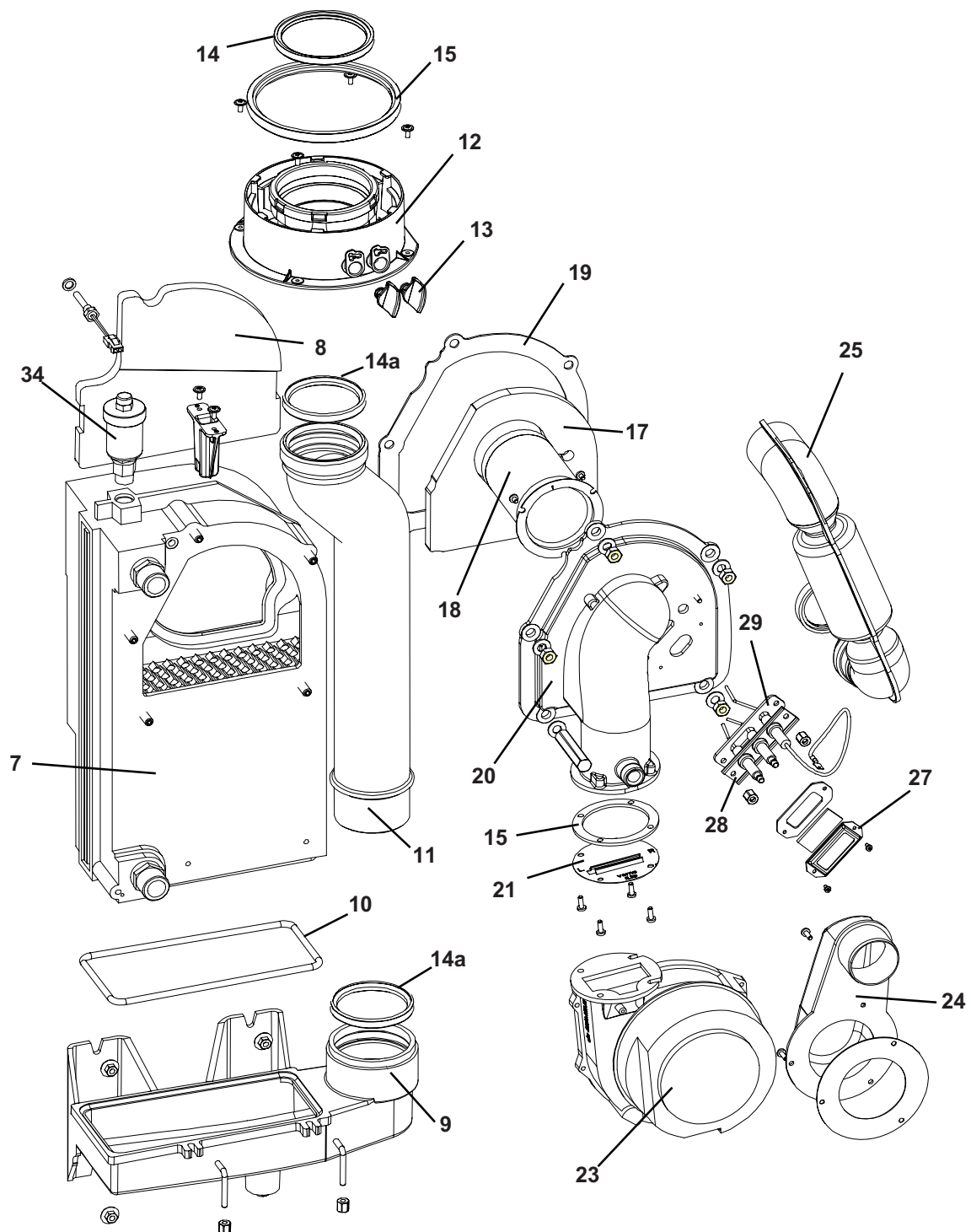
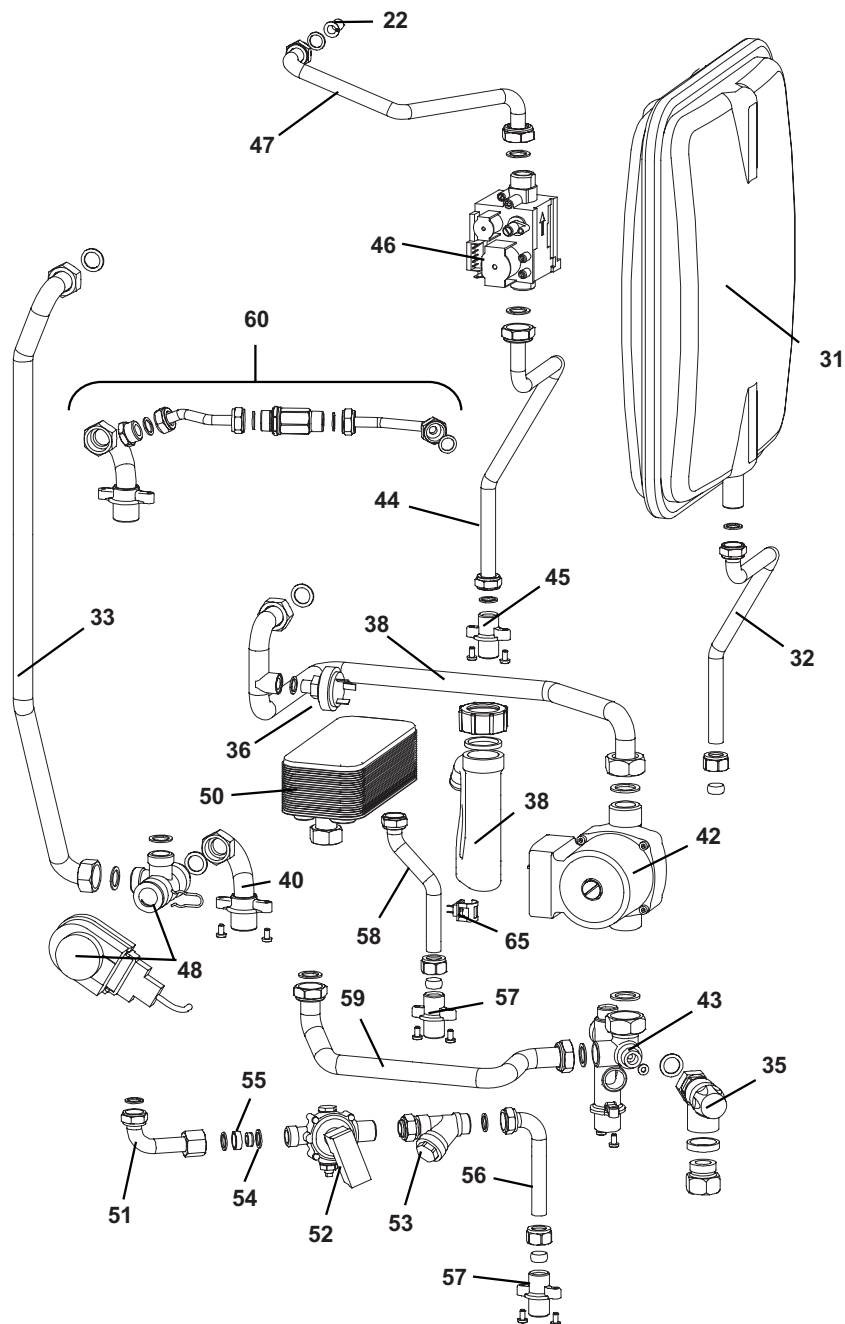


Abb. 32: Verrohrungsbauteile



## 11.2 Ersatzteilliste

Tab. 13: Ersatzteilliste

| Pos.                     | EAN-Nr. | Bezeichnung     | Preisgruppe |
|--------------------------|---------|-----------------|-------------|
| <b>Verkleidungsteile</b> |         |                 |             |
| 1                        | 986076  | Aufhängeschiene | 17          |
| 2                        | 636247  | Vorderwand      | 44          |

# Ersatzteilliste

| Pos.                               | EAN-Nr. | Bezeichnung                               | Preisgruppe |
|------------------------------------|---------|-------------------------------------------|-------------|
| 3                                  | 636254  | Dämmung für Vorderwand                    | 20          |
| 4                                  | 641364  | Regelungsklappe kpl.                      | 22          |
| 5                                  | 986113  | Verschluß für Vorderwand                  | 12          |
| 6                                  | 986311  | Dichtungstülle für Entlüfter              | 8           |
|                                    |         |                                           |             |
| <b>Kessel- und Brennerbauteile</b> |         |                                           |             |
| 7                                  | 654128  | Wärmetauscher                             | 75          |
| 8                                  | 986670  | Isolierplatte Wärmetauscher               | 17          |
| 9                                  | 986137  | Kondenswasser-Sammelschale                | 62          |
| 10                                 | 609470  | Dichtung Sammelschale                     | 7           |
| 11                                 | 986144  | Abgasleitung                              | 19          |
| 12                                 | 998239  | Abgasadapter                              | 38          |
| 13                                 | 998246  | Stopfen für Abgasanschluss.               | 8           |
| 14                                 | 998253  | Lippendichtung 80 mm                      | 12          |
| 14a                                | 972192  | Lippendichtung, 70 mm                     | 12          |
| 15                                 | 998260  | Lippendichtung 125 mm                     | 13          |
| 16                                 | 986168  | Dichtungssatz Wärmetauscher/Brenner       | 17          |
| 17                                 | 986175  | Isolierplatte Brenner                     | 16          |
| 18                                 | 986182  | Brennerrohr                               | 31          |
| 19                                 | 998420  | Brennerdichtung                           | 13          |
| 20                                 | 986199  | Brennerdeckel                             | 30          |
| 21                                 | 986212  | Luftblende WBC 22/24                      | 18          |
| 22                                 | 986250  | Düse Erdgas LL 6,00 mm, WBC 22/24         | 15          |
| 22                                 | 986267  | Düse Erdgas E, 5,40 mm, WBC 22/24         | 15          |
| 22                                 | 986274  | Düse FL-Gas 4,20 mm, WBC 22/24            | 15          |
| 23                                 | 663199  | Lüfter                                    | 57          |
| 24                                 | 986298  | Adapter für Lüfter                        | 18          |
| 25                                 | 986304  | Ansaugrohr                                | 15          |
| 26                                 | 972239  | Silikonschlauch                           | 8           |
| 27                                 | 972338  | Schauglas kpl.                            | 16          |
| 28                                 | 986328  | Zünd- und Ionisationseinheit              | 27          |
| 29                                 | 986335  | Dichtung für Zünd- und Ionisationseinheit | 9           |
| 30                                 | 972789  | Zündtrafo Typ ZAG 2 / 230 V               | 25          |
| o. A.                              | 986342  | Zündleitung (2 Stück)                     | 15          |
|                                    |         |                                           |             |
| <b>Verrohrungsbauteile</b>         |         |                                           |             |
| 31                                 | 986359  | MAG                                       | 48          |
| 32                                 | 601689  | Anschlussrohr                             | 18          |
| 33                                 | 601665  | Vorlaufrohr, oben                         | 28          |
| 34                                 | 541855  | Entlüfter                                 | 14          |
| 35                                 | 972703  | Sicherheitsventil 3 bar                   | 19          |
| 36                                 | 562034  | Wasserdruckwächter, 1/4", Typ 901.41      | 23          |

| Pos.                     | EAN-Nr. | Bezeichnung                                    | Preisgruppe |
|--------------------------|---------|------------------------------------------------|-------------|
| 37                       | 953399  | Manometer                                      | 18          |
| 38                       | 577564  | Kondenswassersiphon mit Anschlussschlauch kpl. | 20          |
| 39                       | 601672  | Rücklaufrohr                                   | 20          |
| 40                       | 972550  | Anschlusswinkel Vorlauf                        | 22          |
| 41                       | 972697  | Winkel                                         | 12          |
| 42                       | 986410  | Pumpe UPER 15–60 PWM                           | 63          |
| 43                       | 972673  | Rücklaufverteiler                              | 18          |
| 44                       | 986434  | Gasanschlussrohr                               | 18          |
| 45                       | 986441  | Doppelnippel für Gasanschlussrohr              | 18          |
| 46                       | 635745  | Gasventil Fabrikat L & S Typ VDU 11A12009      | 61          |
| 47                       | 986465  | Gasrohr Brenner                                | 17          |
| 48                       | 636285  | 3-Wege-Ventil (230 V) WBC                      | 51          |
| 50                       | 602723  | Plattenwärmetauscher                           | 53          |
| 51                       | 602730  | Winkel Kaltwasser                              | 16          |
| 52                       | 602747  | Differenzdruckschalter                         | 25          |
| 53                       | 602754  | Filter                                         | 13          |
| 54                       | 602761  | Durchflussbegrenzer 9 l / orange (Standard)    | 8           |
| 54                       | 602778  | Durchflussbegrenzer 11 l / braun (aus Beipack) | 8           |
| 54                       | 602853  | Durchflussbegrenzer 7 l / grün (Optional)      | 8           |
| 54                       | 602860  | Durchflussbegrenzer 10 l / blau (Optional)     | 8           |
| 54                       | 602877  | Durchflussbegrenzer 13 l / olivgrün (Optional) | 8           |
| 55                       | 602785  | Halter für Durchflussbegrenzer                 | 8           |
| 56                       | 602792  | Anschlusswinkel Kaltwasser                     | 10          |
| 57                       | 602808  | Anschlussverschraubung Kalt-/Warmwasser        | 10          |
| 58                       | 602822  | WW-Rohr am Plattenwärmetauscher                | 13          |
| 59                       | 602839  | Rücklaufrohr-Rohr am Plattenwärmetauscher      | 13          |
| 60                       | 621250  | Bypassleitung mit Überströmventil              | 29          |
| o. A.                    | 601719  | Dichtungssatz Rohre WBC                        | 10          |
| o. A.                    | 698641  | Beipackbeutel WBC                              | 17          |
|                          |         |                                                |             |
| <b>Regelungsbauteile</b> |         |                                                |             |
| o.A.                     | 635851  | Deckel Regelungsbox                            | 14          |
| o.A.                     | 681377  | Vorderteil Regelungsbox                        | 27          |
| o.A.                     | 627429  | Bedieneinheit                                  | 48          |
| o.A.                     | 681384  | Abdeckung für Bedieneinheit                    | 15          |
|                          |         |                                                |             |
| o.A.                     | 698672  | Zentraleinheit LMS 14 für WBC 22/24            | 70          |
|                          |         |                                                |             |
| o.A.                     | 627436  | Drehknopf Bedieneinheit                        | 7           |
| o.A.                     | 681476  | Busleitung Bedieneinheit - Zentraleinheit      | 9           |
| o.A.                     | 627405  | An-/ Aus Schalter                              | 10          |
| o.A.                     | 627450  | Entstörtaster                                  | 10          |

# Ersatzteilliste

| Pos.                   | EAN-Nr. | Bezeichnung                          | Preisgruppe |
|------------------------|---------|--------------------------------------|-------------|
| o.A.                   | 681483  | Abdeckung Zentraleinheit LMS         | 11          |
| o.A.                   | 635936  | Sicherung mit Halter                 | 7           |
| o.A.                   | 986564  | Kesselvorlauffühler QAK 36 Oben      | 29          |
| o.A.                   | 972819  | Kesselrücklauffühler QAL 36 Oben     | 28          |
| o.A.                   | 972833  | Speicherfühler QAZ 36 für Tauchhülse | 32          |
| o.A.                   | 636087  | Halteclip für Speicherfühler         | 1           |
| o.A.                   | 691949  | Außentemperaturfühler QAC 34         | 34          |
|                        |         |                                      |             |
| <b>Stecker Eingang</b> |         |                                      |             |
| o.A.                   | 681537  | Stecker Eingang H1                   | 6           |
| o.A.                   | 681513  | Stecker Eingang H4                   | 6           |
| o.A.                   | 681506  | Stecker Eingang H5                   | 6           |
| o.A.                   | 681568  | Stecker Eingang H6                   | 6           |
| o.A.                   | 681520  | Stecker Eingang UH                   | 6           |
| o.A.                   | 627498  | Stecker Eingang ATF                  | 6           |
| o.A.                   | 671385  | Stecker Eingang BX2                  | 6           |
| o.A.                   | 671392  | Stecker Eingang BX1                  | 6           |
| o.A.                   | 627504  | Stecker Eingang TWF                  | 6           |
| o.A.                   | 698696  | Kabelbaum WBC 22/24                  | 29          |
|                        |         |                                      |             |

# Index

## A

Abblaseleitung des Sicherheitsventils 43  
Abgasleitung 29  
Abgasleitungssystem 29  
Absperrventil 35, 42  
Additive 16, 18  
Anlagenbuch 44  
Anlagenfrostschutz 87  
Anschlussdruck 36  
Aufstellungsraum 21  
Ausbau Gasbrenner 97  
Außentemperaturfühler 41  
Automatikbetrieb 48

## B

Bedieneinheit  
-Grundeinstellung 67  
Berührungsschutz 41  
Betriebsphasen 106  
Betriebsschalter 46  
Brennerleistung manuell einstellen 38  
Brennerreinigung 96

## C

Checkliste 44

## D

Dauerbetrieb 48  
Dichtheit prüfen 29, 35

## E

ECO 47  
Einführen in einen Schacht 32  
Einschalt- und Ausschaltoptimierung 74  
Elektroden prüfen 101  
Elemente zusammenstecken 33  
Enthärtungsanlage 16  
Ersatzteile 96  
Erstinbetriebnahme 17, 36  
ESC-Taste 46, 95  
Estrich-Funktion 76

## F

Fehler 88  
Fehlercode-Tabelle 103  
-Fehlermeldung „133“ 36  
Fehlermeldung 47, 50  
Filter 27  
Flachdichtenden Verschraubungen 27  
Flüssiggas unter Erdgleiche 8  
Frostschutzmittel 19  
Frostschutzsollwert 47, 48, 70

## G

Gasabsperrhahn 42  
Gasanschluss 11, 35  
Gasbrenner ausbauen 97  
Gasfilter 35  
Gasstrecke entlüften 35  
Gasversorgungsunternehmen 36  
Gerätesicherung 40  
Geräte-Version 68

## H

Handbetrieb 89  
Härtestabilisator 16  
Hauptschalter 40  
Heizbetrieb 47  
Heizungs-Notschalter 42  
Heizwasserqualität 16  
Hinterlüftung 34

## I

Inbetriebnahme 42  
INFO 47  
Informationen 49  
Informationstaste 46, 95  
Ionisationselektrode prüfen 101

## K

Kennlinie  
-Adaption 70  
-Diagramm 70  
-Steilheit 70  
-Verschiebung 70  
Komfortfunktion für Trinkwasser 48  
Komfort-Sollwert 49  
Komponenten anschliessen 41  
Kondenswasser 28  
Kondenswasseranschluss 11  
Konfiguration 84  
Kundendienst; Telefon 89

## L

Leitungsersatz 41  
Leitungslängen 40

## M

Manometer 46  
Mindestumlaufmenge 27

## N

Normen 8

## O

OK-Taste 46, 95

Original-Ersatzteile 96

## P

Parameterliste EWM B mit ISR-RVS

-Erklärungen 84

PH-Wert 16

Präsenztaste 95

## R

Raumeinfluss 72

Raumtemperatur 42

-Komfort-Sollwert 49

-Reduziert-Sollwert 49

Reduziert-Anhebung 75

Reduziert-Sollwert 49

Reglerstopp-Funktion 38

Reinigung des Brenners 96

Reinigungs- und Prüföffnungen 35

Restförderhöhe 78

## S

Schnellabsenkung 73

Schnellaufheizung 73

Schnellentlüfter tauschen 97

Schornsteinfegerfunktion 50

Schutzart 21, 40

Schutzbetrieb 48

Sicherheitsventil 11, 96, 27

Sommer-/Winterheizgrenze 71

Sommer/Winter-Umschaltautomatik 48

Sperre

-Bedienung 67

-Programmierung 67

Status 89

Störung 88, 102

Stützschiene 33

## T

Tagesheizgrenze 71

Tages-Heizgrenzenautomatik 48

Trinkwasserbetrieb 48

Trinkwasser-Komfortfunktion 48

Trinkwasser-Temperatur 42, 78, 60

## Ü

Überströmventil UBSV 27

## V

Verbrennungsluft

-Korrosionsschutz 16

Verbrennungszuluft 21

Verwendete Symbole 6

Vollentsalzung 19

Vorschriften 8

## W

Wartung 20, 96

Wartungsmeldung 47, 50

Wartungsvertrag 96

Wasser nachfüllen 96

Werkseinstellung 68

Werkseinstellung wiederherstellen 50

Werkseitige Einstellung 35

Widerstandswerte 15

## Z

Zeitprogramm 43

Zugentlastungen 40

Zuluftöffnung 43

Zündelectroden prüfen 101

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the central portion of the page. It is intended for the user to write notes.

