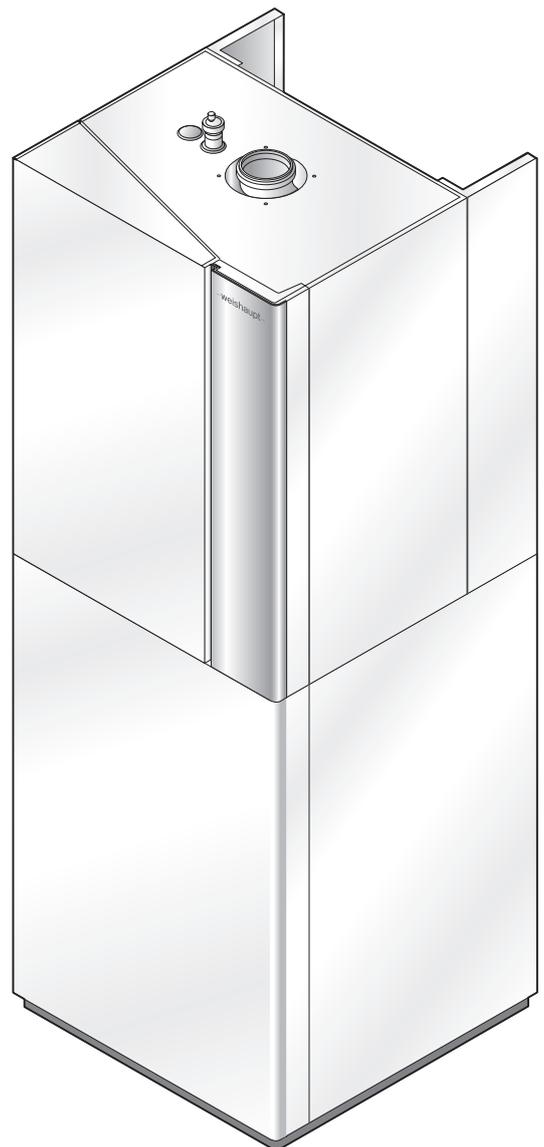


–weishaupt–

# manual

Montage- und Betriebsanleitung

---



# EU-Konformitätserklärung

Sprache 01

Produktbezeichnung	<b>Gas-Brennwertgerät</b>
Typ	<b>WTC-G... 15-B WTC-G... 25-B</b>
Hersteller	<b>Max Weishaupt GmbH</b>
Anschrift	<b>Max-Weishaupt-Straße 14, DE-88475 Schwendi</b>

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union:

<b>EMC</b>	<b>2014/30/EU</b> angewandte Normen: EN 61000-3-2:2015, EN 61000-3-3:2014, 55014-1:2012
<b>LVD</b>	<b>2014/35/EU</b> angewandte Normen: EN 60335-1:2012, EN 60335-2-102:2016
<b>GAD</b>	<b>2009/142/EC</b> angewandte Normen: EN 15502-1:2015, EN 15502-2-1:2013
<b>ELD</b>	<b>2010/30/EU</b>
<b>EDD</b>	<b>2009/125/EC</b>

Schwendi, 30.03.2017

Unterzeichnet für und im Namen von:

MAX WEISHAUPT GMBH

ppa.



Dr. Schloen  
Leiter Forschung und Entwicklung

ppa.



Denking  
Leiter Produktion und Qualitätsmanagement

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>7</b>
1.1	Zielgruppe .....	7
1.2	Symbole .....	7
1.3	Gewährleistung und Haftung .....	8
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>9</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.2	Verhalten bei Gasgeruch .....	9
2.3	Verhalten bei Abgasgeruch .....	9
2.4	Sicherheitsmaßnahmen .....	9
2.4.1	Normalbetrieb .....	10
2.4.2	Elektrischer Anschluss .....	10
2.4.3	Gasversorgung .....	10
2.5	Entsorgung .....	10
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>11</b>
3.1	Typenschlüssel .....	11
3.2	Serialnummer .....	12
3.3	Funktion Brennwertgerät .....	13
3.3.1	Wasser-, Luft- und Abgasführende Teile .....	13
3.3.2	Elektrische Teile .....	14
3.3.3	Sicherheits- und Überwachungsfunktionen .....	15
3.3.3.1	Vorlauffühler eSTB / Abgasfühler .....	15
3.3.3.2	Multifunktionssensor VPT .....	16
3.3.4	Programmablauf .....	17
3.3.5	Verbrennungsregelung (System SCOT®) .....	18
3.4	Funktion Trinkwasserspeicher .....	20
3.5	Technische Daten .....	22
3.5.1	Zulassungsdaten .....	22
3.5.2	Elektrische Daten .....	22
3.5.3	Umgebungsbedingungen .....	22
3.5.4	Brennstoffe .....	22
3.5.5	Emissionen .....	23
3.5.6	Leistung .....	24
3.5.7	Wärmeerzeuger .....	25
3.5.8	Auslegung Abgasanlage .....	28
3.5.9	EnEV-Produktkennwerte .....	28
3.5.10	Abmessungen .....	29
3.5.11	Gewicht .....	31
3.5.12	Umwelteigenschaften/Recycling .....	31
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>32</b>
4.1	Speicher aufstellen .....	33
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>34</b>
5.1	Anforderungen an das Heizwasser .....	34
5.1.1	Wasserhärte .....	34
5.1.2	Füllwassermenge .....	36
5.1.3	Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten .....	37
5.2	Hydraulikanschluss .....	38

5.3	Gasversorgung .....	40
5.4	Brennwertgerät montieren .....	41
5.5	Kondensatanschluss .....	44
5.6	Luft-Abgas-Führung .....	45
5.7	Elektroanschluss .....	46
5.7.1	Anschlussplan .....	47
5.7.2	Bus-Installation .....	50
5.7.3	Externe Pumpe anschließen .....	51
5.7.4	Trinkwasserspeicher WAS 100 anschließen .....	52
5.7.5	Trinkwasserspeicher WAS ... Power anschließen .....	53
<b>6</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>54</b>
6.1	Betriebsanzeige .....	54
6.2	Anzeige- und Bedieneinheit .....	55
6.3	Anzeige .....	56
6.4	Favoriten-Ebene .....	58
6.5	Benutzer-Ebene .....	59
6.5.1	Info .....	60
6.5.2	Systembetriebsart .....	61
6.5.3	Heizkreise .....	62
6.5.4	Warmwasser .....	64
6.5.5	Statistik .....	64
6.5.6	Einstellungen .....	65
6.6	Fachmann-Ebene .....	66
6.6.1	Info .....	67
6.6.1.1	System .....	67
6.6.1.2	WTC .....	68
6.6.1.3	Fernsteuerung .....	71
6.6.1.4	Hydraulik .....	71
6.6.1.5	Heizkreise .....	72
6.6.1.6	Warmwasser .....	74
6.6.1.7	Fehlerspeicher .....	75
6.6.2	WTC .....	76
6.6.2.1	Kesselregler .....	76
6.6.2.2	Kesselkreis .....	77
6.6.2.3	Verbrennung .....	78
6.6.3	Fernsteuerung .....	79
6.6.4	Hydraulik .....	80
6.6.4.1	Weiche .....	80
6.6.5	Heizkreise .....	81
6.6.5.1	Heizkreiseinstellungen .....	81
6.6.5.2	Regelverhalten .....	82
6.6.5.3	Mischerregelung .....	83
6.6.5.4	Estrichprogramm .....	84
6.6.6	Warmwasser .....	86
6.6.6.1	Warmwasserregelung .....	86
6.6.6.2	Legionellenschutz .....	87
6.6.6.3	Zirkulation .....	88

6.6.7	Service WTC	88
6.6.7.1	Wartung	88
6.6.7.2	Eingangsmessung	89
6.6.7.3	Ausgangsmessung	90
6.6.7.4	Kontrollmessung	92
6.6.8	Ausgangstest	93
6.6.8.1	WTC	93
6.6.8.2	EM Heizkreis	93
6.6.9	Inbetriebnahme-Menü	94
6.6.9.1	System	94
6.6.9.2	Geräteliste	95
6.6.9.3	Hydraulik	96
6.6.9.4	Heizkreise	97
6.6.9.5	Ein-/Ausgänge	98
6.6.9.6	WTC	99
6.6.9.7	Werkeinstellung	99
6.7	Schornsteinfeger-Funktion	100
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>101</b>
7.1	Voraussetzungen	101
7.1.1	Gasarmatur auf Dichtheit prüfen	102
7.1.2	Gasanschlussdruck prüfen	103
7.1.3	Gasart am Gaskombiventil einstellen	103
7.2	Brennwertgerät einregulieren	104
7.3	Abgassystem auf Dichtheit prüfen	116
7.4	Leistung anpassen	117
7.5	Feuerungswärmeleistung berechnen	118
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>119</b>
<b>9</b>	<b>Wartung</b>	<b>120</b>
9.1	Wartung Brennwertgerät	120
9.1.1	Hinweise zur Wartung	120
9.1.2	Komponenten	121
9.1.3	Brenneroberfläche aus- und einbauen	122
9.1.4	Elektroden austauschen	123
9.1.5	Wärmetauscher reinigen	124
9.2	Wartung Trinkwasserspeicher	126
9.2.1	Hinweise zur Wartung	126
9.2.2	Wartungsplan	126
9.2.3	Speicher reinigen	127
9.2.4	Magnesiumanode aus- und einbauen	128
9.2.5	Rückflussverhinderer (WAS ... Power)	129
<b>10</b>	<b>Fehlersuche</b>	<b>130</b>
10.1	Vorgehen bei Störung	130
10.2	Warncode	132
10.3	Fehlercode	135
10.4	Betriebsprobleme	141

<b>11</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>144</b>
	11.1 Fremdstromanode .....	144
<b>12</b>	<b>Technische Unterlagen .....</b>	<b>146</b>
	12.1 Hydraulikvarianten .....	146
	12.1.1 WTC Ausführung KI .....	146
	12.1.2 WTC Ausführung KP .....	148
	12.2 Regelungsvarianten .....	150
	12.2.1 Konstante Vorlauftemperatur .....	150
	12.2.2 Witterungsgeführte Regelung .....	150
	12.2.3 Raumgeführte Regelung .....	150
	12.2.4 Witterungs-/Raumregelung .....	151
	12.2.5 Weichenregelung .....	151
	12.3 Steuerungsvarianten .....	152
	12.4 Umwälzpumpe .....	153
	12.5 Ein-/Ausgänge .....	154
	12.6 Werkeinstellung Fachmann-Ebene .....	156
	12.7 Werkeinstellung Heizkreistyp .....	159
	12.8 Werkeinstellung Zeitprogramme .....	160
	12.9 Anschlussplan Geräteelektronik WEM-FA-G .....	161
	12.10 Fühlerkennwerte .....	162
	12.11 WEM-Portal einrichten .....	163
<b>13</b>	<b>Projektierung .....</b>	<b>164</b>
	13.1 Weishaupt Energie Management WEM .....	164
	13.2 Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck .....	166
<b>14</b>	<b>Ersatzteile .....</b>	<b>168</b>
<b>15</b>	<b>Notizen .....</b>	<b>190</b>
<b>16</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>192</b>

## 1 Benutzerhinweise

Originalbetriebsanleitung

### 1 Benutzerhinweise

Diese Anleitung ist Bestandteil vom Gerät und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

#### 1.1 Zielgruppe

Die Anleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur Personen mit der dafür erforderlichen Ausbildung oder Unterweisung durchführen.

#### Entsprechend der EN 60335-1 gelten folgende Vorgaben

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

#### 1.2 Symbole

 <b>GEFAHR</b>	Unmittelbare Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 <b>WARNUNG</b>	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu Umweltschaden, schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 <b>VORSICHT</b>	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder leichter bis mittlerer Körperverletzung führen.
	wichtiger Hinweis
	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
	Resultat nach einer Handlung.
	Aufzählung
	Wertebereich

## 1 Benutzerhinweise

### 1.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Nichtbeachten der Anleitung,
- Betrieb mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen,
- Weiterbenutzung trotz Auftreten von einem Mangel,
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen,
- höhere Gewalt,
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät,
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden,
- Veränderung vom Brennraum,
- nicht geeignete Brennstoffe,
- Mängel in den Versorgungsleitungen,
- bei nicht diffusionsdichten Heizkreisen ohne Systemtrennung,

## 2 Sicherheit

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist geeignet für:

- Warmwasserheizkreise in geschlossenen Systemen nach DIN EN 12828,
- einen Volumenstrom von maximal:
  - WTC 15: 1300 l/h
  - WTC 25: 2200 l/h

Der Speicher ist geeignet für die Erwärmung von Trinkwasser nach TrinkwV, mit einer Mindestleitfähigkeit größer 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  bei 25 °C Wassertemperatur.

Die Verbrennungsluft muss frei von aggressiven Stoffen (z. B. Halogene) und frei von Verunreinigungen (z. B. Staub) sein. Bei verschmutzter Verbrennungsluft im Aufstellraum ist ein erhöhter Reinigungs- und Wartungsaufwand erforderlich. In diesem Fall empfiehlt Weishaupt das Gerät raumluftunabhängig zu betreiben.

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben vom Benutzer oder Dritter gefährden,
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen.

### 2.2 Verhalten bei Gasgeruch

Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern, z. B.:

- kein Licht ein- oder ausschalten,
- keine Elektrogeräte betätigen,
- keine Mobiltelefone verwenden.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Hausbewohner warnen, keine Türklingel betätigen.
- ▶ Gebäude verlassen.
- ▶ Außerhalb vom Gebäude, Heizungsfachbetrieb oder Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen.

### 2.3 Verhalten bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten und Anlage außer Betrieb nehmen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Heizungsfachbetrieb oder Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.

### 2.4 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungslbensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden [Kap. 9.1.2].

Die Auslegungslbensdauer der Komponenten ist im Wartungsplan aufgeführt [Kap. 9.2.2].

## 2 Sicherheit

### 2.4.1 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät lesbar halten.
- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Gerät nur mit geschlossener Abdeckung betreiben.
- Frei bewegliche Teile im Betrieb nicht berühren.

### 2.4.2 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen:

- Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 3 und örtliche Vorschriften beachten,
- Werkzeuge nach EN 60900 verwenden.

### 2.4.3 Gasversorgung

- Nur ein Gasversorgungsunternehmen oder ein Vertragsinstallateur darf Gasanlagen in Gebäuden und Grundstücken einrichten, ändern und warten.
- Leitungsanlagen müssen entsprechend dem Betriebsdruck einer Belastungs- und Dichtheitsprüfung und/oder einer Gebrauchsfähigkeitsprüfung unterzogen sein, z. B. DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600.
- Vor der Installation, Gasversorgungsunternehmen über Art und Umfang der geplanten Anlage informieren.
- Örtliche Vorschriften und Richtlinien bei der Installation beachten, z. B. DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600; TRF Band 1 und Band 2.
- Gasversorgung je nach Gasart und Gasqualität so ausführen, dass sich keine flüssigen Stoffe bilden, z. B. Kondensat. Bei Flüssiggas Verdampfungsdruck und Verdampfungstemperatur beachten.
- Nur geprüfte Dichtungsmaterialien verwenden, dabei Verarbeitungshinweise beachten.
- Wenn auf eine andere Gasart umgestellt wird, Gerät neu einstellen.
- Dichtheitsprüfung nach jeder Wartung und Störungsbehebung durchführen.

## 2.5 Entsorgung

Materialien und Komponenten sach- und umweltgerecht über eine autorisierte Stelle entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

### 3 Produktbeschreibung

### 3 Produktbeschreibung

Das Gas-Brennwertgerät WTC Kompakt besteht aus einem Brennwertgerät und einem Trinkwasserspeicher.

#### 3.1 Typenschlüssel

##### Brennwertgerät

Beispiel: WTC-GB 15-B Ausf. K

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens
G	Brennstoff: Gas
B	Bauart: bodenstehend
15	Leistungsgröße: 15 kW
B	Konstruktionsstand
Ausf. K	Ausführung: Kompakt

##### Trinkwasserspeicher

Beispiel: WAS 115 Power/Bloc-P/B

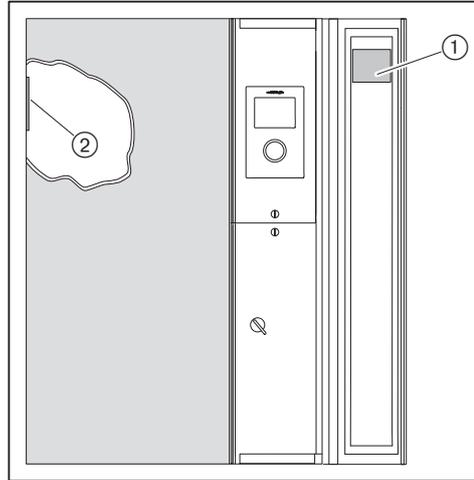
WAS	Baureihe: Weishaupt Aqua Speicher
115	Baugröße: 115
Power	Ausführung: externer Wärmetauscher und Pumpe
Bloc	kubische Bauform
P	Plattform für Wärmeerzeuger
B	Konstruktionsstand

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.2 Seriennummer

Die Seriennummer auf dem Typenschild identifiziert das Produkt eindeutig. Sie ist für den Weishaupt-Kundendienst erforderlich.

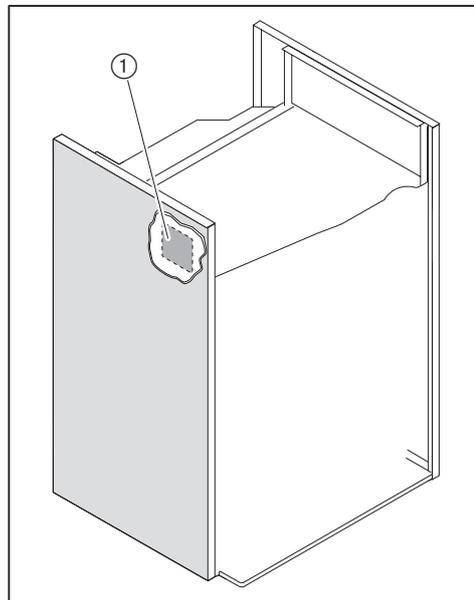
##### Brennwertgerät



- ① Zusatz-Typenschild
- ② Typenschild

Ser. Nr.: \_\_\_\_\_

##### Trinkwasserspeicher



- ① Typenschild

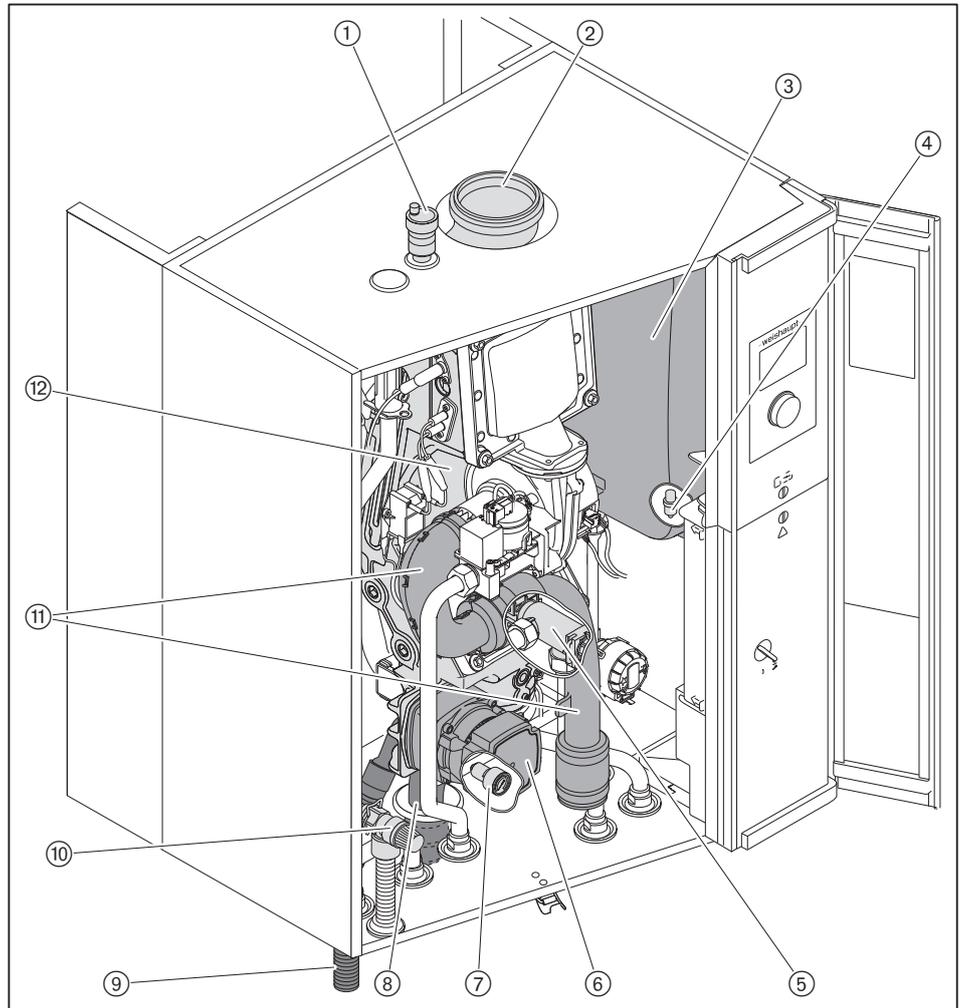
Ser. Nr.: \_\_\_\_\_

### 3 Produktbeschreibung

### 3.3 Funktion Brennwertgerät

#### 3.3.1 Wasser-, Luft- und Abgasführende Teile

Abbildung: WTC-GB 15-B Ausf. K

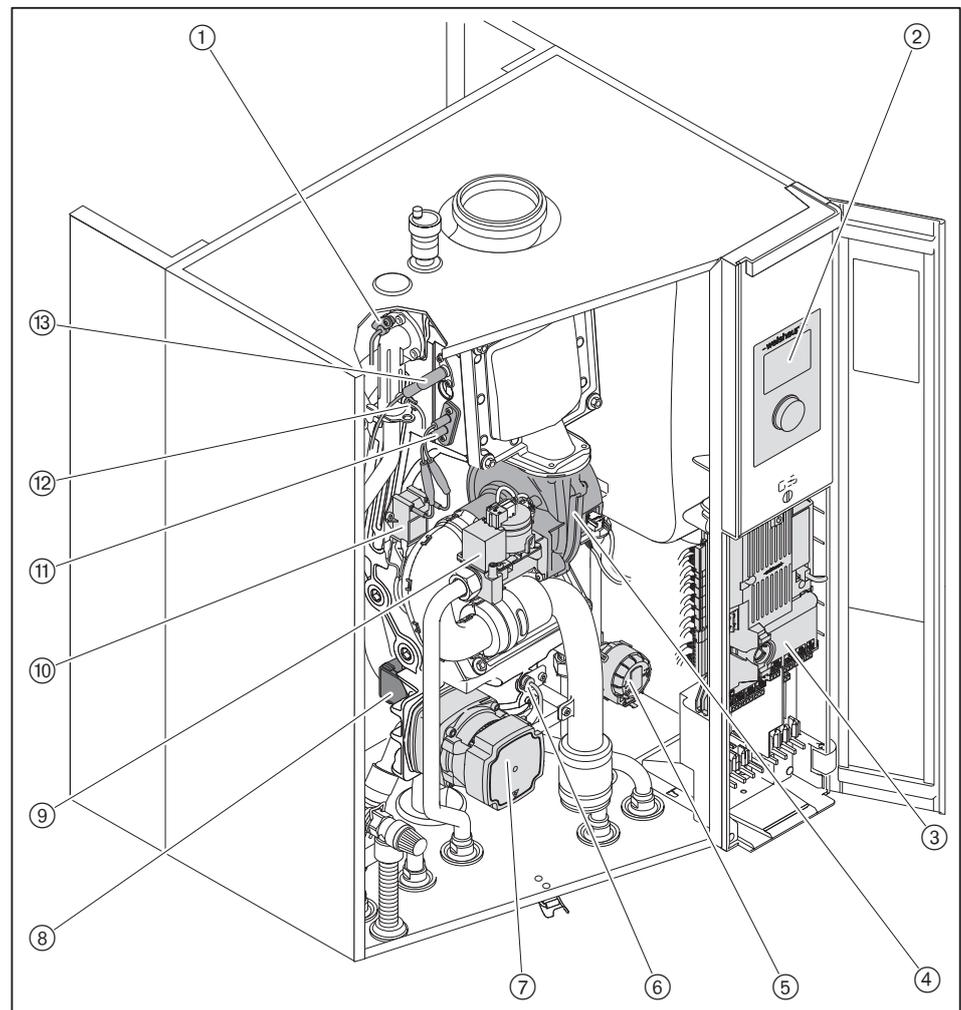


- ① Schnelllüfter
- ② Anschluss Abgassystem
- ③ Ausdehnungsgefäß 18 Liter / 0,75 bar
- ④ Füllventil Ausdehnungsgefäß
- ⑤ Dreiwegeventil
- ⑥ Umwälzpumpe drehzahlregelt
- ⑦ Manometer Anlagendruck
- ⑧ Siphon
- ⑨ Kondensatablauf
- ⑩ Sicherheitsventil 3 bar
- ⑪ Ansaugschalldämpfer
- ⑫ Wärmetauscher

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3.2 Elektrische Teile

Abbildung: WTC-GB 15-B Ausf. K



- ① Vorlauffühler eSTB
- ② Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät)
- ③ Geräteelektronik WEM-FA-G mit Elektroanschluss und Gerätesicherung
- ④ Gebläse
- ⑤ Stellantrieb Dreiwegeventil
- ⑥ Abgasfühler
- ⑦ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑧ Multifunktionssensor VPT
- ⑨ Gaskombiventil
- ⑩ Zündgerät
- ⑪ Zünderlektrode
- ⑫ Vorlauffühler Multifunktionssensor VPT
- ⑬ Ionisationselektrode

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3.3 Sicherheits- und Überwachungsfunktionen

##### 3.3.3.1 Vorlauffühler eSTB / Abgasfühler

###### Vorlauffühler eSTB

Überschreitet die Temperatur 95 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Pumpennachlauf eingeleitet (W 12). Das Gerät schaltet automatisch wieder ein, wenn die Temperatur 1 Minute lang unter den Vorlaufsollwert gesunken ist.

Überschreitet die Temperatur 105 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Pumpennachlauf eingeleitet. Die Anlage verriegelt (F 11).

###### Vorlauftemperaturanstieg eSTB (Gradient)

Steigt die Vorlauftemperatur zu schnell an, wird das Gerät abgeschaltet (W 14). Tritt die Warnung mehrmals hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F 14). Die Funktion wird erst bei einer Temperatur > 45 °C aktiv.

###### Differenztemperatur Vorlauf eSTB/Abgas

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauf- und Abgastemperatur einen vorgegebenen Wert, wird das Gerät abgeschaltet (W 15). Tritt die Warnung mehrmals hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F 15). Bei Annäherung an diesen Wert wird zuerst die Pumpenleistung erhöht, danach die Brennerleistung reduziert.

###### Abgasfühler

Überschreitet die Abgastemperatur 120 °C (Werkeinstellung), wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Pumpennachlauf eingeleitet (F 13). Bei Annäherung an die Sicherheitstemperatur wird die Brennerleistung reduziert, bei 5 K Differenz (115 °C) schaltet der Brenner ab (W 16) [Kap. 6.6.2.1].

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3.3.2 Multifunktionssensor VPT

Der Multifunktionssensor ermittelt und überwacht:

- Volumenstrom,
- Anlagendruck,
- Vorlauftemperatur,
- Rücklauftemperatur.

##### Volumenstrom

Unterschreitet der Volumenstrom 60 l/h, schaltet das Gerät ab ( $\bar{w}$  10), (nicht bei Heizbetrieb, wenn das Brennwertgerät den Heizkreis direkt versorgt).

##### Anlagendruck

Unterschreitet der Anlagendruck den Wert von Parameter 2.2.7 Anlagen-  
druck minimal Warnmeldung, erfolgt eine Warnmeldung ( $\bar{w}$  36). Sinkt der  
Anlagendruck unter 0,5 bar, schaltet das Gerät ab ( $\bar{F}$  36). Steigt der Druck wieder  
über 0,5 bar, geht das Gerät automatisch in Betrieb [Kap. 6.6.2.2].

##### Differenztemperatur Vorlauf eSTB/Vorlauf VPT

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauftemperatur eSTB und Vorlauftempera-  
tur VPT einen vorgegebenen Wert, wird das Gerät abgeschaltet ( $\bar{w}$  18). Tritt die  
Warnung mehrmals hintereinander auf, verriegelt die Anlage ( $\bar{F}$  18).

##### Differenztemperatur Vorlauf VPT/Rücklauf VPT

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur einen vorge-  
gebenen Wert, wird das Gerät abgeschaltet ( $\bar{w}$  17). Tritt die Warnung mehrmals  
hintereinander auf, verriegelt die Anlage ( $\bar{F}$  17). Bei Annäherung an diesen Wert  
wird zuerst die Pumpenleistung erhöht, danach die Brennerleistung reduziert.

##### Vorlauftemperaturanstieg VPT (Gradient)

Steigt die Vorlauftemperatur zu schnell an, wird das Gerät abgeschaltet ( $\bar{w}$  19).  
Tritt die Warnung mehrmals hintereinander auf, verriegelt die Anlage ( $\bar{F}$  19). Die  
Funktion wird erst bei einer Temperatur > 45 °C aktiv.

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3.4 Programmablauf

##### Zünddrehzahl

Bei Wärmeanforderung ① startet das Gebläse und fährt auf die Zünddrehzahl ②.

##### Zündung

Nach Stabilisierung der Zünddrehzahl schaltet die Zündung ③ ein. Die Gasventile ④ öffnen. Eine Flamme bildet sich.

##### Sicherheitszeit

Nach der Sicherheitszeit (3,5 Sekunden) ⑤ schaltet die Zündung ab.

##### Flammenstabilisierung

Liegt ein Flammensignal ⑥ vor, folgt die Flammenstabilisierungszeit ⑦.

##### Zwangskleinlast

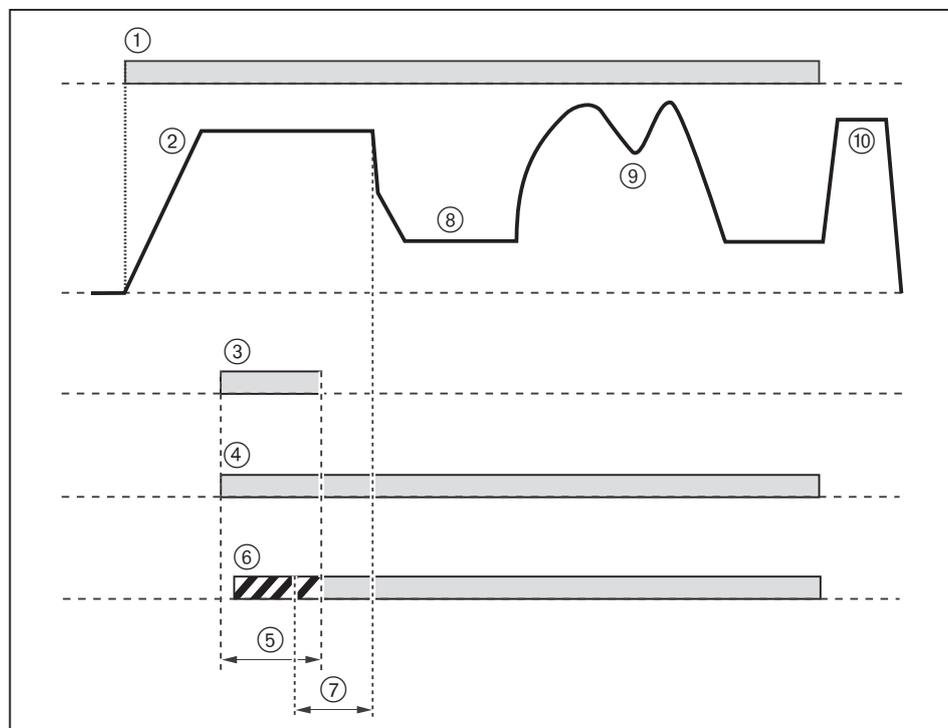
In der Betriebsart Heizen folgt zunächst die Zwangskleinlast ⑧. Für die Dauer der Verzögerungszeit wird die Heizleistung begrenzt, bei Warmwasserladung entfällt die Zwangskleinlast.

##### Betrieb

Der geräteinterne Temperaturregler übernimmt die Drehzahlvorgabe für das Gebläse ⑨ innerhalb der programmierten Leistungsgrenzen.

##### Nachbelüftung

Jeweils nach jeder Regelabschaltung, Fehler und Spannungswiederkehr wird das Gebläse mit der Nachbelüftungsdrehzahl ⑩ betrieben.



### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3.5 Verbrennungsregelung (System SCOT®)

Das Gerät ist mit einer elektronischen Verbrennungsregelung ausgestattet.

Die Verbrennungsregelung erfolgt über die Ionisationselektrode. Abhängig vom gemessenen Ionisationsstrom wird die Gasmenge zur vorhandenen Luftmenge reguliert.

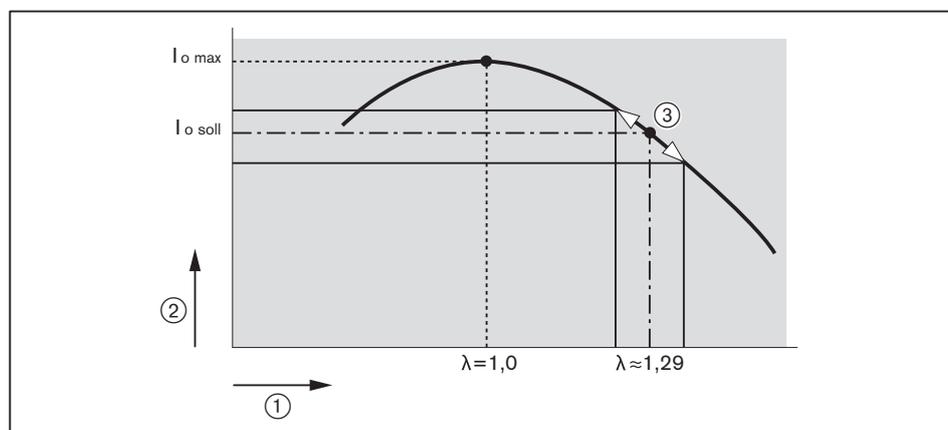
Reduziert sich der Luftüberschuss, steigt die Verbrennungstemperatur und damit der Ionisationsstrom. Der maximale Ionisationsstrom ( $I_{o \max}$ ) tritt bei einem Luftüberschuss von 0 % ( $\lambda=1,0$ ) auf.

Über Kalibriervorgänge wird regelmäßig der maximale Ionisationsstrom ( $I_{o \max}$ ) ermittelt.

Von diesem Maximalwert aus wird ein Luftüberschuss errechnet. Der Sollwert für den Ionisationsstrom ( $I_{o \text{ soll}}$ ) wird so eingestellt, dass folgender  $O_2$ -Gehalt über den gesamten Modulationsbereich entsteht.

	O <sub>2</sub> -Gehalt
Erdgas	ca. 5,0 % ( $\lambda=1,29$ )
Flüssiggas	ca. 5,3 % ( $\lambda=1,31$ )

#### Beispiel



- ① Luftzahl [ $\lambda$ ]
- ② Ionisationsstrom
- ③ Regelbereich

#### Kalibrierung

Kalibrierungen werden durchgeführt:

- nach dynamisch vorgegebenen Betriebsstunden,
- nach dynamisch vorgegebenen Brennerstarts,
- nach Spannungsunterbrechung,
- nach Auftreten bestimmter Fehler (z. B. F 21, W 22, usw.).

Eine Kalibrierung kann manuell über die Ausgangsmessung oder den Inbetriebnahme-Assistent durchgeführt werden.

Eine manuelle Kalibrierung ist zwingend erforderlich beim Austausch folgender Bauteile:

- Ionisationselektrode,
- Brenneroberfläche,
- Geräteelektronik WEM-FA-G,
- Gaskombiventil.



Bei einer Kalibrierung steigt der CO-Gehalt kurzfristig (ca. 2 s) über 1000 ppm.

### 3 Produktbeschreibung

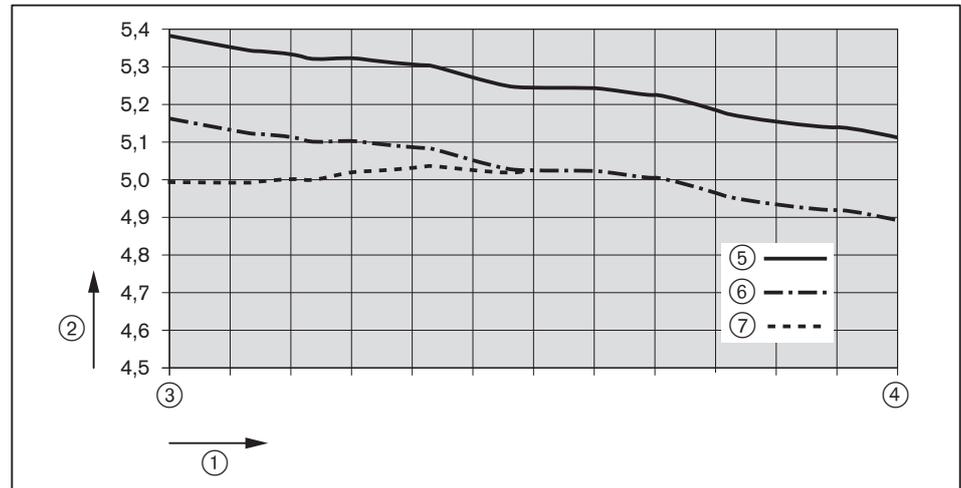
#### O<sub>2</sub>-Korrektur

Nach erfolgter Kalibrierung über die Ausgangsmessung oder den Inbetriebnahme-Assistent wird eine neue O<sub>2</sub>-Kurve generiert.

Die komplette Kurve kann danach über die O<sub>2</sub>-Korrektur gesamt bei Leistung-max parallel verschoben, und somit der O<sub>2</sub>-Gehalt optimiert werden, dabei fährt das WTC eine Leistung von 100 % an.

Über O<sub>2</sub>-Korrektur bis 50% bei Leistung-min kann zusätzlich der O<sub>2</sub>-Gehalt im unteren Leistungsbereich optimiert werden.

#### Beispiel



- ① Brennerleistung
- ② O<sub>2</sub>-Gehalt [%]
- ③ minimale Leistung
- ④ maximale Leistung
- ⑤ O<sub>2</sub>-Kurve nach Kalibrierung
- ⑥ O<sub>2</sub>-Kurve nach O<sub>2</sub>-Korrektur gesamt bei Leistung-max
- ⑦ O<sub>2</sub>-Kurve nach O<sub>2</sub>-Korrektur bis 50% bei Leistung-min

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.4 Funktion Trinkwasserspeicher

Das Brennwertgerät kann wahlweise mit folgenden Speichern kombiniert werden:

- Rohrwendelspeicher WAS 100 Bloc-P/A
- Schichtenspeicher WAS 80 Power/Bloc-P/A
- Schichtenspeicher WAS 115 Power/Bloc-P/B

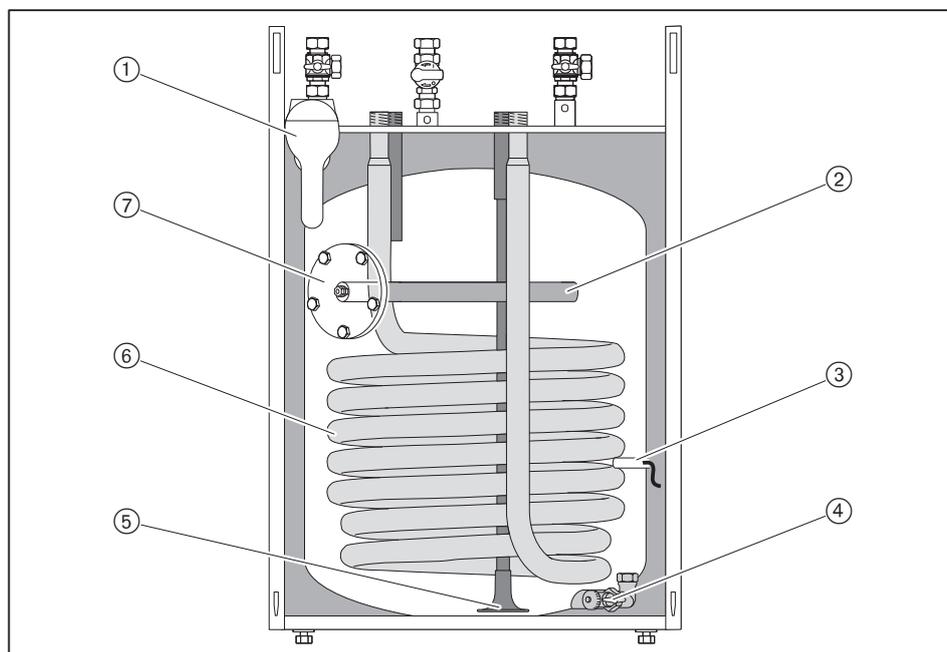
##### WAS 100 Bloc-P/A

Das Trinkwasser wird über einen Glattrohr-Wärmetauscher erwärmt.

Der Warmwasserbetrieb hat gegenüber dem Heizbetrieb Vorrang.

Die Warmwasserladung erfolgt, wenn die Temperatur am Warmwasserfühler (B3) unter den Warmwassersollwert abzüglich Schaltdifferenz (Parameter 7.1.2 Schaltdifferenz Warmwasser) sinkt.

Die maximale Warmwasser-Ladezeit kann über Parameter 7.1.4 Ladezeit maximal eingestellt werden.



- ① Trichtersiphon mit Ablauf
- ② Magnesiumanode
- ③ Warmwasserfühler (B3)
- ④ Entleerhahn
- ⑤ Einströmvorrichtung Trinkwasser
- ⑥ Glattrohr-Wärmetauscher
- ⑦ Revisionsflansch

### 3 Produktbeschreibung

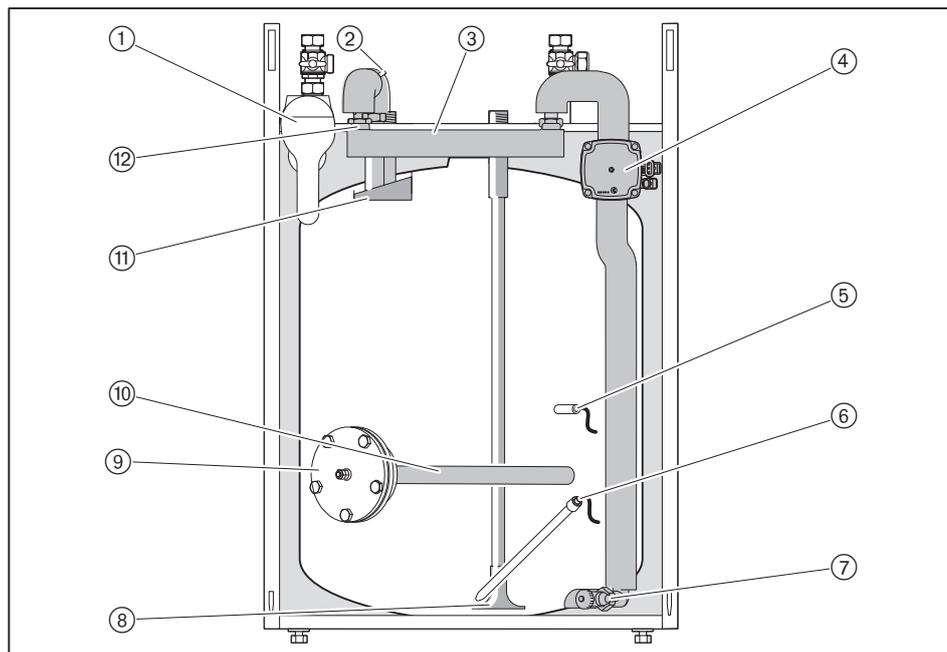
#### WAS 80 Power/Bloc-P/A WAS 115 Power/Bloc-P/B

Das Trinkwasser wird über einen Plattenwärmetauscher erwärmt.

Der Warmwasserbetrieb hat gegenüber dem Heizbetrieb Vorrang.

Die Warmwasserladung erfolgt, wenn die Temperatur am Warmwasserfühler-Einschalten (B3) unter den Warmwassersollwert abzüglich Schaltdifferenz (Parameter 7.1.2 Schaltdifferenz Warmwasser) sinkt.

Bei Warmwasserladung wird die Brennerleistung über den Warmwasser-Auslauffühler (T1) geregelt. Die Ladung wird so lange durchgeführt bis der Warmwasserfühler-Ausschalten (T2) den Ladevorgang beendet. Die Leistung der Umwälzpumpe kann über Parameter 2.2.13 PWM Leistung WW-Ladepumpe geändert werden.



- ① Trichtersiphon mit Ablauf
- ② Warmwasser-Auslauffühler (T1)
- ③ Plattenwärmetauscher
- ④ Ladepumpe Schichtenspeicher
- ⑤ Warmwasserfühler-Einschalten (B3)
- ⑥ Warmwasserfühler-Ausschalten (T2)
- ⑦ Entleerhahn
- ⑧ Einströmvorrichtung Trinkwasser
- ⑨ Revisionsflansch
- ⑩ Magnesiumanode
- ⑪ Warmwasser-Einströmdämpfer
- ⑫ Rückflussverhinderer

### 3 Produktbeschreibung

### 3.5 Technische Daten

#### 3.5.1 Zulassungsdaten

Gasgeräte-Kategorie	DE: II <sub>2N3B/P</sub> ; AT: II <sub>2H3B/P</sub> ; CH: II <sub>2H3P</sub>
Installationsart	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>63(x)</sub> , C <sub>83(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub>
PIN 2009/142/EC	CE-0085 CR 0407
SVGW (Brennwertgerät)	16-044-4
SVGW (Trinkwasserspeicher)	0509-5005
DIN CERTCO (Trinkwasserspeicher)	9W247-13MC
Grundlegende Normen	EN 15502-1:2015 EN 15502-2-1:2013 Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung [Seite 2].

#### 3.5.2 Elektrische Daten

	WTC 15	WTC 25
Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme Heizbetrieb	max 39 W	max 74 W
Leistungsaufnahme Warmwasserbetrieb mit WAS 100	max 39 W	max 74 W
Leistungsaufnahme Warmwasserbetrieb mit WAS ... Power	max 72 W	max 107 W
Leistungsaufnahme Standby	4 W	3 W
Gerätesicherung intern	T4H, IEC 127-2/V	T4H, IEC 127-2/V
Sicherung extern	max 16 A	max 16 A
Schutzart	IP X4D	IP X4D

#### 3.5.3 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	+3 ... +30 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	-10 ... +60 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 80 %, keine Betauung

#### 3.5.4 Brennstoffe

- Erdgas
- Flüssiggas

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.5.5 Emissionen

##### Abgas

Das Gerät entspricht nach EN 15502-1 der Emissionsklasse 6.

##### Norm-Emissionsfaktor nach DIN 4702 T8 (40/30 °C)

	WTC 15	WTC 25
Stickoxide [NO <sub>x</sub> ]	25 mg/kWh	13 mg/kWh
Kohlenmonoxid [CO]	15 mg/kWh	18 mg/kWh
O <sub>2</sub> -Gehalt Erdgas	5,0 %	5,0 %
O <sub>2</sub> -Gehalt Flüssiggas	5,3 %	5,3 %

##### Schall

##### Zweizahl-Geräuschemissionswerte

	WTC 15	WTC 25
gemessener Schalleistungspegel L <sub>WA</sub> (re 1 pW)	46 dB(A) <sup>(1)</sup>	48 dB(A) <sup>(1)</sup>
Unsicherheit K <sub>WA</sub>	4 dB(A)	4 dB(A)
gemessener Schalldruckpegel L <sub>pA</sub> (re 20 µPa)	39 dB(A) <sup>(2)</sup>	41 dB(A) <sup>(2)</sup>
Unsicherheit K <sub>pA</sub>	4 dB(A)	4 dB(A)

<sup>(1)</sup> Nach ISO 9614-2 ermittelt.

<sup>(2)</sup> In 1 Meter Abstand vor dem Gerät ermittelt.

Die gemessenen Schallpegel plus Unsicherheit stellen den oberen Grenzwert dar, der bei Messungen auftreten kann.

**3 Produktbeschreibung**

**3.5.6 Leistung**

**Brennwertgerät**

	<b>WTC 15</b>	<b>WTC 25</b>
Feuerungswärmeleistung Q <sub>c</sub>	2,0 ... 14,0 kW	3,0 ... 24,0 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	1,9 ... 13,7 kW	2,9 ... 23,6 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	2,2 ... 15,7 kW	3,5 ... 26,3 kW
Gebläsedrehzahl Erdgas	940 ... 5200 1/min	980 ... 6185 1/min
Gebläsedrehzahl Flüssiggas	890 ... 4850 1/min	900 ... 5680 1/min
Kondensatmenge bei 50/30 °C	0,27 ... 1,27 l/h	0,38 ... 2,17 l/h
Norm-Nutzungsgrad bei 40/30 °C	110,1 % H <sub>i</sub> (99,2 % H <sub>s</sub> )	110,1 % H <sub>i</sub> (99,2 % H <sub>s</sub> )

**Trinkwasserspeicher**

	<b>WAS 100</b>		<b>WAS 80 Power</b>		<b>WAS 115 Power</b>	
	<b>WTC 15</b>	<b>WTC 25</b>	<b>WTC 15</b>	<b>WTC 25</b>	<b>WTC 15</b>	<b>WTC 25</b>
Dauerleistung (60/10/45 °C)	14,1 kW	20,4 kW	14,5 kW	28,0 kW	14,5 kW	29,1 kW
Zapfmenge (60/10/45 °C)	344 l/h	507 l/h	351 l/h	671 l/h	351 l/h	713 l/h
Leistungskennzahl <sup>(1)</sup> (60/10/45 °C)	1,0 <sup>(1)</sup>	1,2 <sup>(1)</sup>	1,1 <sup>(1)</sup>	1,8 <sup>(1)</sup>	1,8 <sup>(1)</sup>	2,7 <sup>(1)</sup>
Kurzzeitleistung <sup>(1)</sup> (60/10/45 °C)	14,3 l/10 min	15,5 l/10 min	14,7 l/10 min	18,6 l/10 min	18,6 l/10 min	22,3 l/10 min

<sup>(1)</sup> Bei geringer Bevorratungstemperatur reduziert sich die Leistungskennzahl.

**WTC 25 mit WAS ... Power**

Feuerungswärmeleistung Q <sub>c</sub> bei Boosterbetrieb	28,0 kW
Gebläsedrehzahl Erdgas bei Boosterbetrieb	7200 1/min
Gebläsedrehzahl Flüssiggas bei Boosterbetrieb	6855 1/min

**3 Produktbeschreibung**

**3.5.7 Wärmeerzeuger**

**Brennwertgerät**

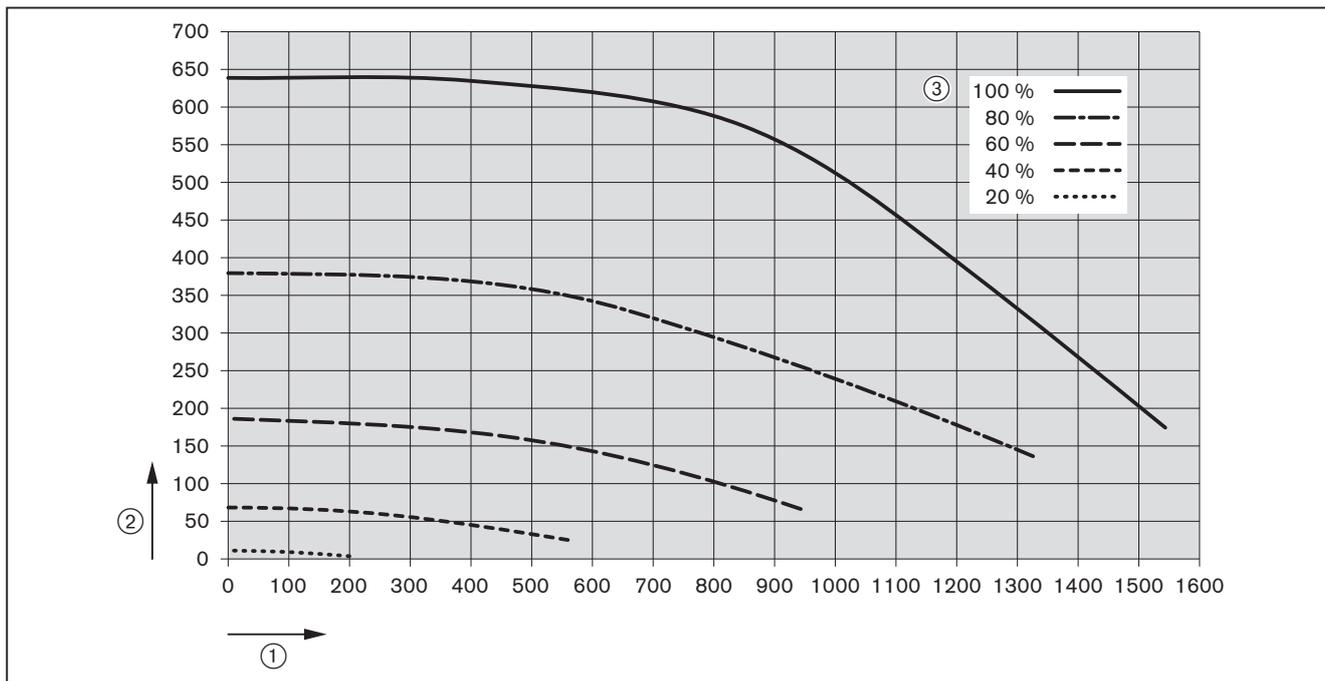
	<b>WTC 15</b>	<b>WTC 25</b>
Wasserinhalt	2,2 Liter	3,1 Liter
Kesseltemperatur	max 85 °C	max 85 °C
Betriebsdruck	max 3 bar	max 3 bar
Ausdehnungsgefäß Inhalt	18 Liter	18 Liter
Ausdehnungsgefäß Vordruck	0,75 bar	0,75 bar
Hydraulischer Druckverlust (Spreizung 20 K)	53 mbar	136 mbar
Durchflussgrenze	1300 l/h	2200 l/h

**Trinkwasserspeicher**

	<b>WAS 100</b>	<b>WAS 80 Power</b>	<b>WAS 115 Power</b>
Inhalt Trinkwasser	105 Liter	86 Liter	115 Liter
Inhalt Heizwasser	7,0 Liter	–	–
Betriebstemperatur Trinkwasser	max 95 °C	max 95 °C	max 95 °C
Betriebstemperatur Heizwasser	max 110 °C	–	–
Betriebsdruck Trinkwasser	max 10 bar	max 10 bar	max 10 bar
Betriebsdruck Trinkwasser Schweiz	max 6 bar	max 6 bar	max 6 bar
Betriebsdruck Heizwasser	max 10 bar	–	–

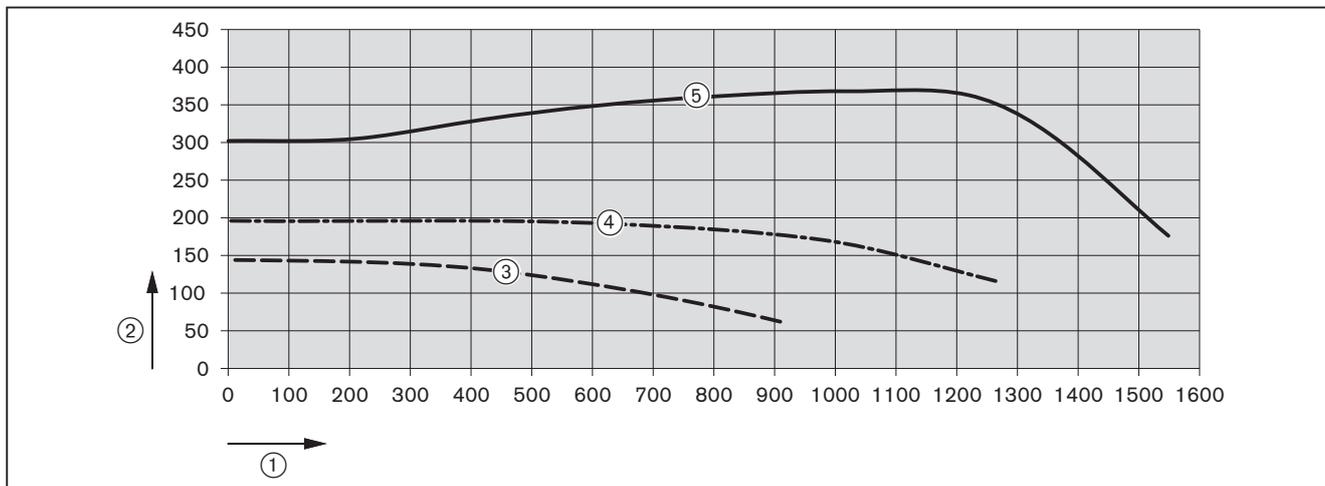
3 Produktbeschreibung

Restförderhöhe Pulsweitenmodulation



- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [mbar]
- ③ Leistung Umwälzpumpe

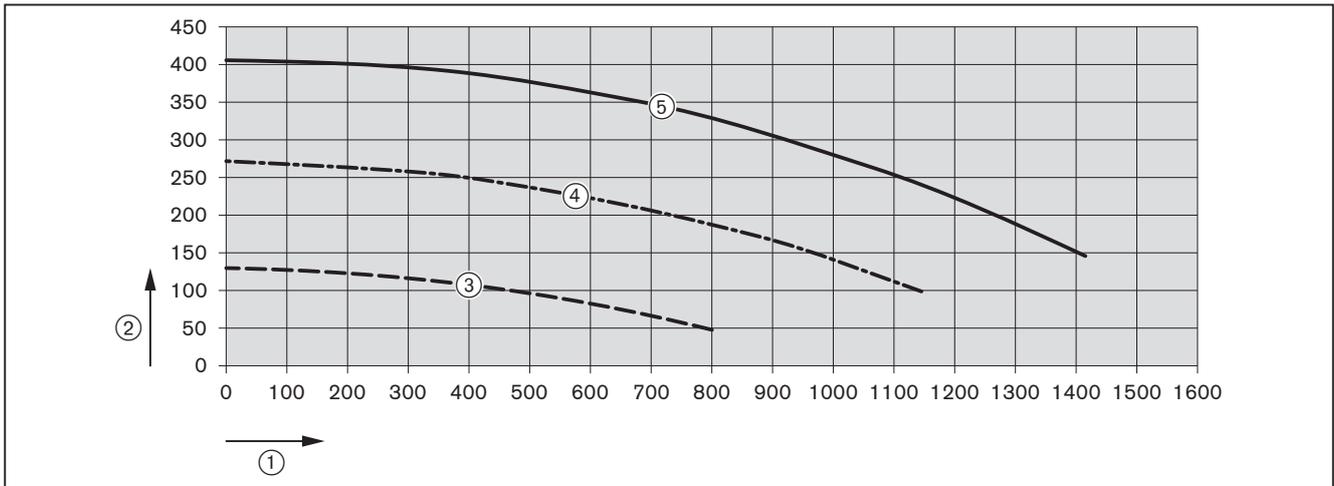
Restförderhöhe Proportionaldruck



- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [mbar]
- ③ Proportionaldruck Stufe 1
- ④ Proportionaldruck Stufe 2
- ⑤ Proportionaldruck Stufe 3

3 Produktbeschreibung

Restförderhöhe Konstantdruck



- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [mbar]
- ③ Konstantdruck Stufe 1
- ④ Konstantdruck Stufe 2
- ⑤ Konstantdruck Stufe 3

**3 Produktbeschreibung**

**3.5.8 Auslegung Abgasanlage**

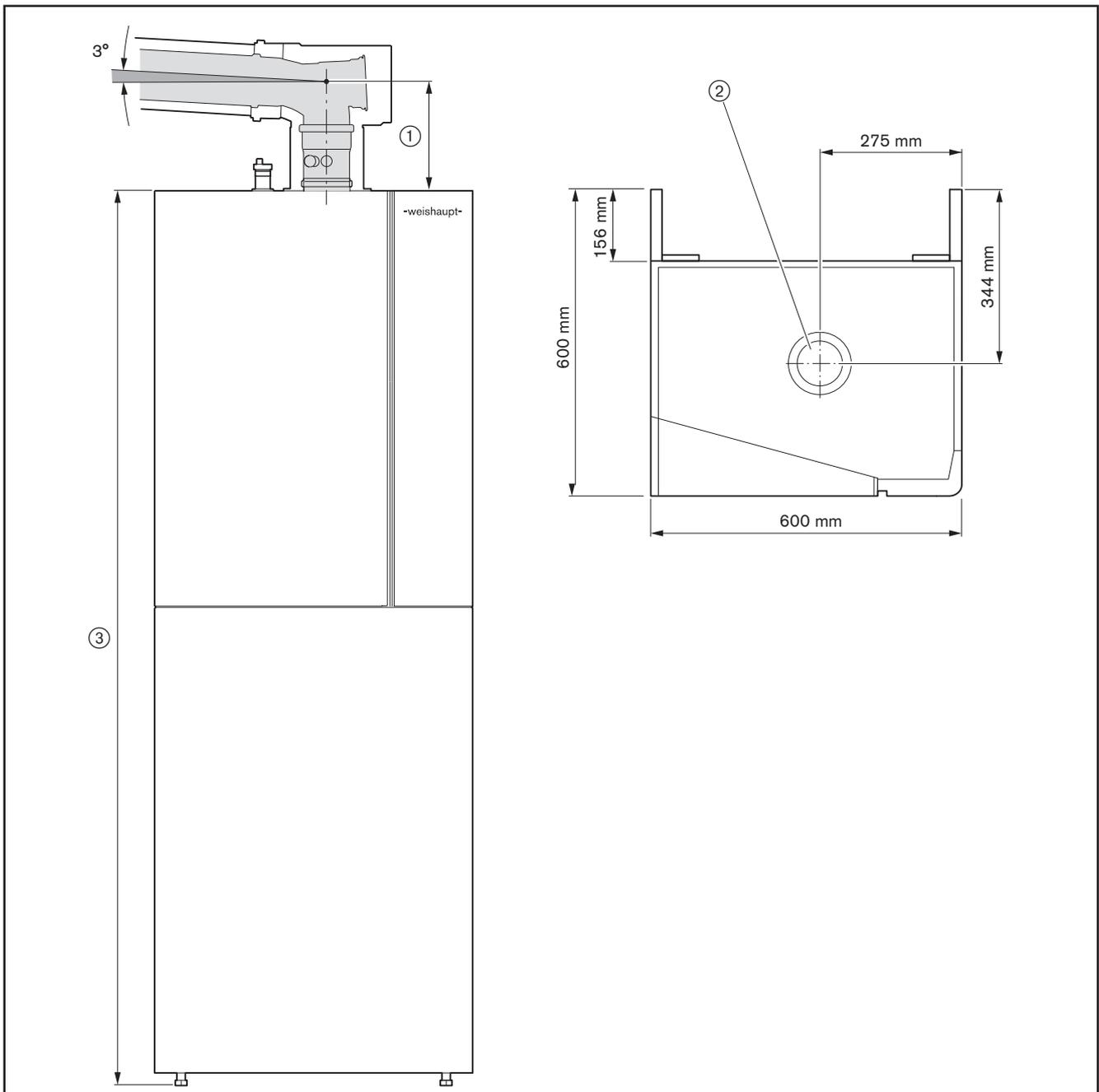
	<b>WTC 15</b>	<b>WTC 25</b>
Restförderdruck am Abgasstutzen	76 Pa	116 Pa
Abgasmassenstrom	0,9 ... 6,4 g/s	1,4 ... 11,0 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	53 ... 61 °C	54 ... 61 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	30 ... 43 °C	30 ... 42 °C

**3.5.9 EnEV-Produktkennwerte**

	<b>WTC 15</b>	<b>WTC 25</b>
Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	98,2 % H <sub>i</sub> (88,5 % H <sub>s</sub> )	98,5 % H <sub>i</sub> (88,7 % H <sub>s</sub> )
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	110,4 % H <sub>i</sub> (99,4 % H <sub>s</sub> )	110,3 % H <sub>i</sub> (99,3 % H <sub>s</sub> )
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,29 %; 76 W	0,16 %; 76 W

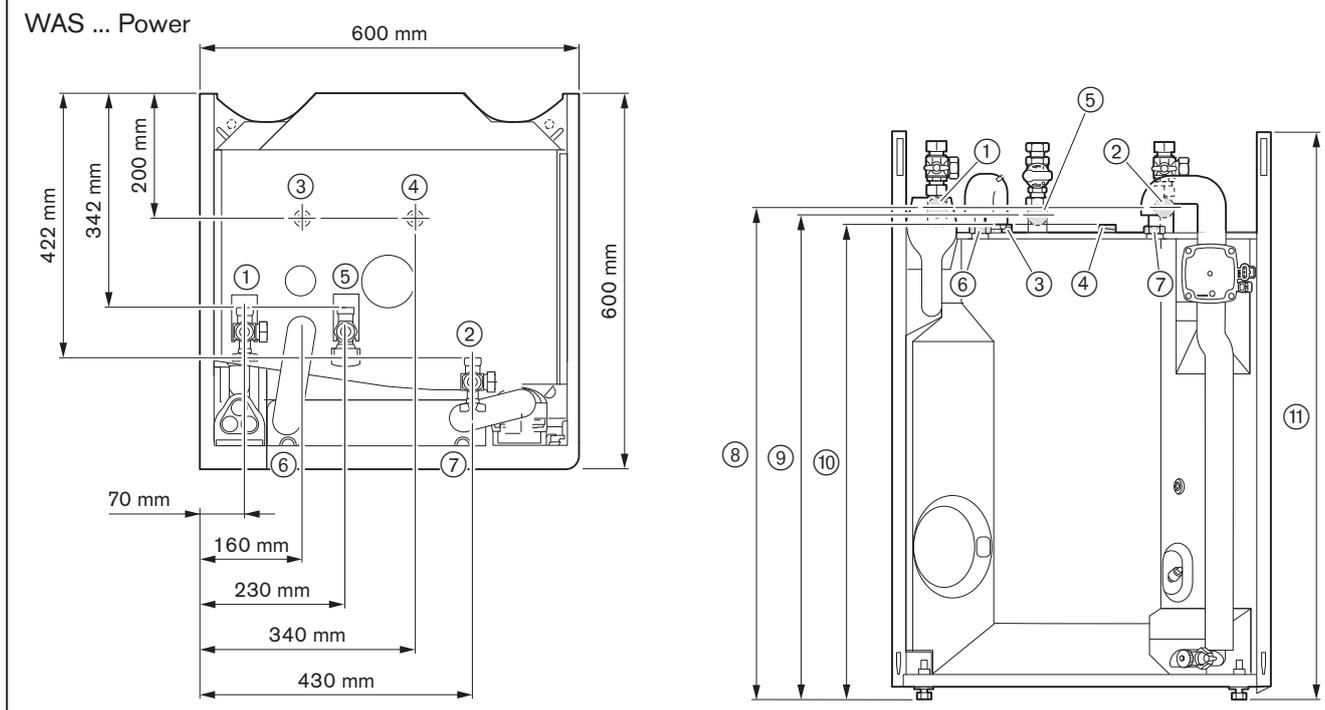
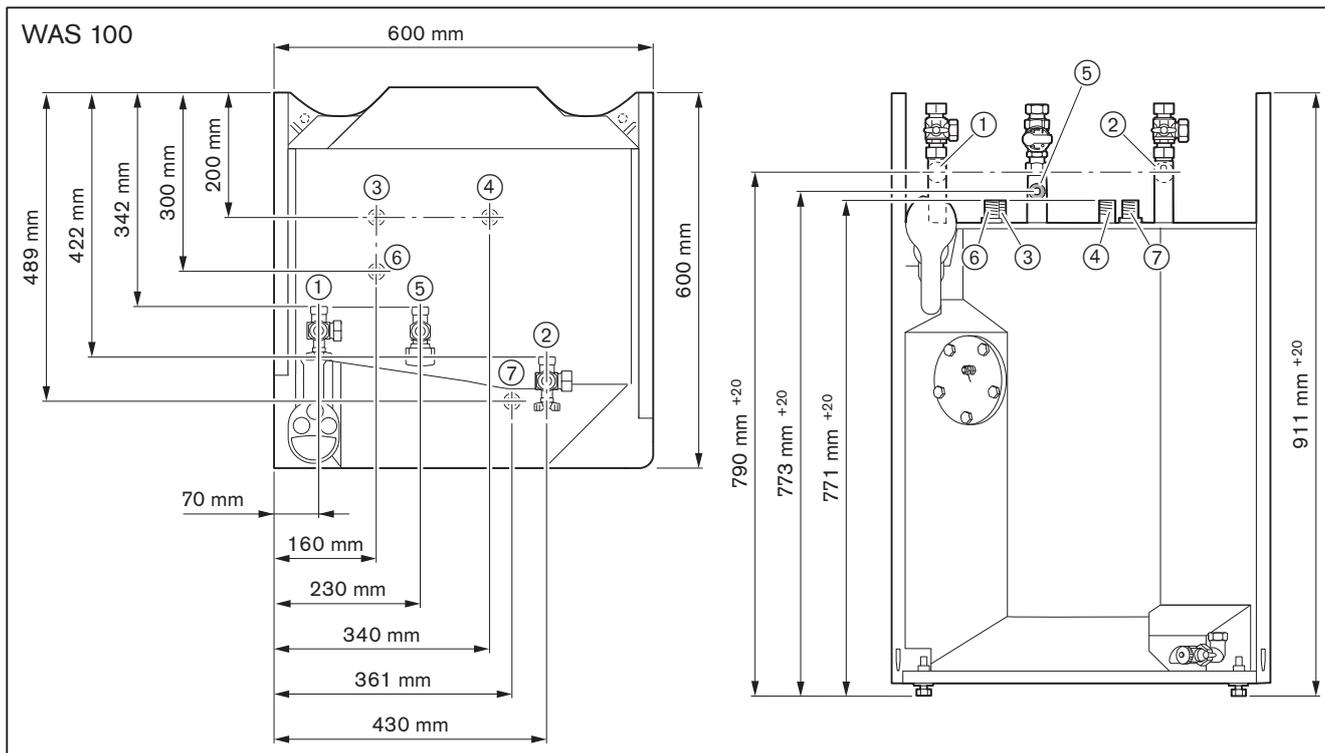
3 Produktbeschreibung

3.5.10 Abmessungen



- ① 161 mm bei DN 100/60  
171 mm bei DN 125/80
- ② Zuluft-/Abgasanschluss  $\varnothing$  125 mm/DN 80
- ③ WAS 100: 1703 mm <sup>+20</sup>  
WAS 80 Power: 1553 mm <sup>+20</sup>  
WAS 115 Power: 1703 mm <sup>+20</sup>

3 Produktbeschreibung



- ① Vorlauf WTC G<sup>3/4</sup>
- ② Rücklauf WTC G<sup>3/4</sup>
- ③ Warmwasser G<sup>3/4</sup>
- ④ Trinkwasser G<sup>3/4</sup>
- ⑤ Gasleitung G<sup>3/4</sup>
- ⑥ Vorlauf WTC-Trinkwasserspeicher
- ⑦ Rücklauf WTC-Trinkwasserspeicher

- ⑧ WAS 80: 640 mm<sup>+20</sup> / WAS 115: 790 mm<sup>+20</sup>
- ⑨ WAS 80: 623 mm<sup>+20</sup> / WAS 115: 773 mm<sup>+20</sup>
- ⑩ WAS 80: 621 mm<sup>+20</sup> / WAS 115: 771 mm<sup>+20</sup>
- ⑪ WAS 80: 761 mm<sup>+20</sup> / WAS 115: 911 mm<sup>+20</sup>

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.5.11 Gewicht

	WTC 15	WTC 25	WAS 100	WAS 80 Power	WAS 115 Power
Leergewicht	ca. 49 kg	ca. 55 kg	ca. 90 kg	ca. 67 kg	ca. 77 kg

#### 3.5.12 Umwelteigenschaften/Recycling

Der Speicher ist frei von Chrom(VI), Blei und FCKW.

## 4 Montage

### 4 Montage

---



#### **Nur gültig für die Schweiz**

Bei Montage und Betrieb die Vorschriften des SVGW, der VKF, die örtlichen und kantonalen Verordnungen und die EKAS-Richtlinie (Flüssiggasrichtlinie Teil 2) beachten.

---

#### **Speichertyp und Betriebsdruck**

Den am Typenschild angegebenen Betriebsdruck nicht überschreiten.

- ▶ Speichertyp prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Betriebsdruck eingehalten wird.

#### **Aufstellraum**

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
  - der Transportweg frei und tragfähig ist [Kap. 3.5.11],
  - der Boden tragfähig ist,
  - der Boden eben ist,
  - der Platz für den Hydraulikanschluss ausreicht,
  - der Aufstellraum frostsicher und trocken ist.

#### **Abmessungen**

Bei der Aufstellung der Anlage Abmessungen beachten [Kap. 3.5.10].

#### **Mindestabstand**

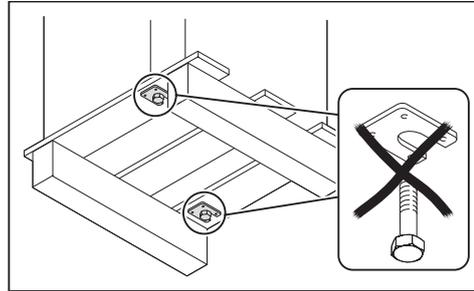
Für Montage- und Wartungsarbeiten einen seitlichen Abstand von mindestens 3 cm zu Wänden und/oder Gegenständen einhalten.

## 4 Montage

### 4.1 Speicher aufstellen

#### Transportsicherung

- ▶ Transportsicherung entfernen.



#### Frontverkleidung entfernen

- ▶ Frontverkleidung nach vorne ziehen und aus den Führungslöchern herausheben.

#### Kondensatschlauch verlegen



Kondensatschlauch so verlegen, dass sich keine Wassersäcke (Siphoneffekt) bilden und das Kondensat ungehindert abfließen kann.

- ▶ Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

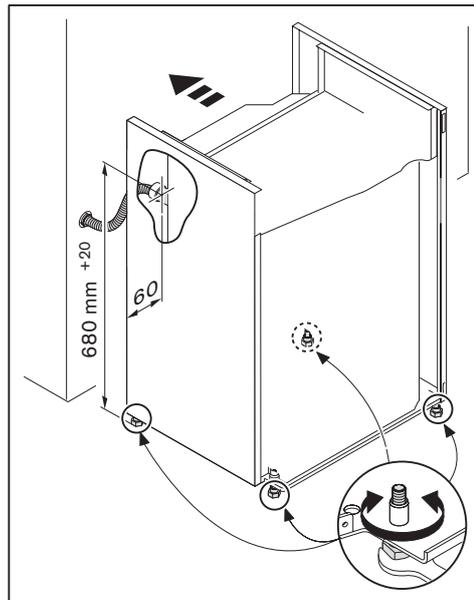
#### Mindestabstand

Für Montage- und Wartungsarbeiten einen seitlichen Abstand von mindestens 3 cm zu Wänden und/oder Gegenständen einhalten.

#### Ausrichten

Fußschrauben-Einstellbereich: 0 ... 20 mm

- ▶ Speicher positionieren.
- ▶ Mit den Fußschrauben waagrecht ausrichten.



## 5 Installation

### 5 Installation

#### 5.1 Anforderungen an das Heizwasser



In Anlehnung an die VDI-Richtlinie 2035 gelten für das Heizwasser nachfolgende Anforderungen.

- Unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen).
- Das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein (Porenweite max 25 µm).
- Der pH-Wert muss bei  $8,5 \pm 0,5$  liegen.
- Sauerstoffeintrag darf in das Heizwasser nicht erfolgen (max 0,02 mg/l).
- Bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss das Gerät durch eine Systemtrennung vom Heizkreis abgekoppelt werden.

##### 5.1.1 Wasserhärte

Die zulässige Wasserhärte wird im Verhältnis zur Füll- und Ergänzungswassermenge bestimmt.

- ▶ Aus Diagramm ermitteln, ob Maßnahmen zur Wasseraufbereitung erforderlich sind.

Liegt das Füll- und Ergänzungswasser im Bereich oberhalb der Grenzkurve:

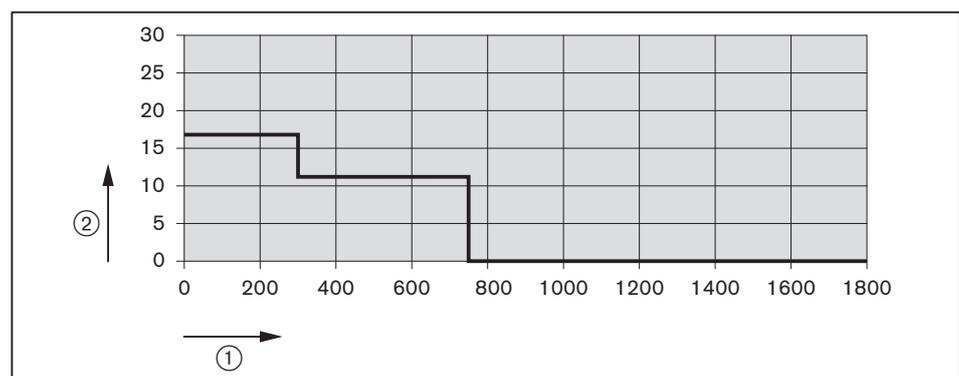
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten.

Liegt das Füll- und Ergänzungswasser im Bereich unterhalb der Grenzkurve, muss nicht aufbereitet werden.



- ▶ Füll- und Ergänzungswassermenge in einem Anlagenbuch dokumentieren.

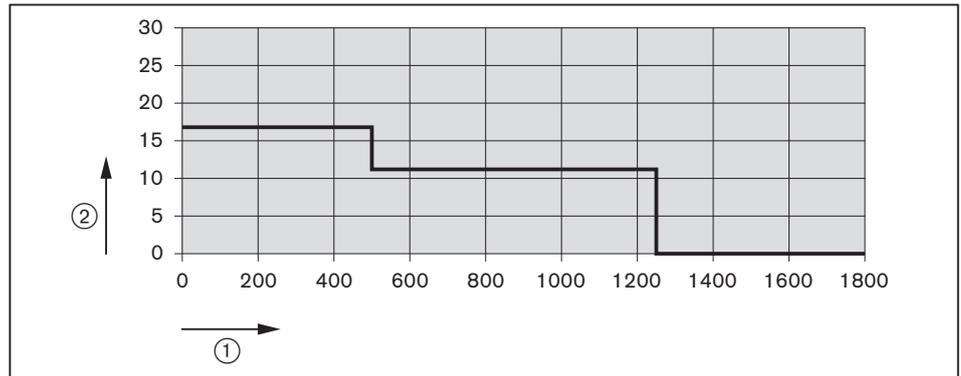
#### WTC 15



- ① Füll- und Ergänzungswassermenge [Liter]
- ② Gesamthärte [°dH]

5 Installation

WTC 25



- ① Füll- und Ergänzungswassermenge [Liter]
- ② Gesamthärte [°dH]

## 5 Installation

### 5.1.2 Füllwassermenge

Wenn keine Informationen über die Füllwassermenge vorhanden sind, kann sie aus der Tabelle überschlägig abgeschätzt werden.

Heizungssystem	Überschlägige Füllwassermenge <sup>(1)</sup>	
	55/45 °C	70/55 °C
Röhren- und Stahlradiatoren	37 l/kW	23 l/kW
Gussradiatoren	28 l/kW	18 l/kW
Plattenheizkörper	15 l/kW	10 l/kW
Lüftung	12 l/kW	8 l/kW
Konvektoren	10 l/kW	6 l/kW
Fußbodenheizung	25 l/kW	25 l/kW

<sup>(1)</sup> Bezogen auf den Heizwärmebedarf vom Gebäude.

---

## 5 Installation

### 5.1.3 Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

#### Entsorgung (wird von Weishaupt empfohlen)

- ▶ Füll- und Ergänzungswasser vollständig entsalzen.  
(Empfehlung: Mischbettverfahren)

Bei vollentsalztem Heizwasser darf die Ergänzungswassermenge bis zu 10 % vom Anlageninhalt unbehandelt sein. Höhere Ergänzungswassermengen müssen ebenfalls entsalzt werden.

- ▶ pH-Wert ( $8,5 \pm 0,5$ ) vom entsalzten Wasser prüfen:
  - nach der Inbetriebnahme,
  - nach ca. 4 Wochen Betrieb,
  - bei der jährlichen Gerätewartung.
- ▶ pH-Wert vom Heizwasser ggf. durch Zugabe von Trinatriumphosphat erhöhen.

#### Enthärtung (Kationenaustauscher)



#### Schaden am Gerät durch erhöhten pH-Wert

Enthärtung durch Kationenaustauscher führt zu alkalischem Heizwasser. Gerät kann durch Korrosion beschädigt werden.

- ▶ Nach der Enthärtung durch Kationenaustauscher pH-Wert zusätzlich stabilisieren.

- 
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser enthärten.
  - ▶ pH-Wert stabilisieren.
  - ▶ pH-Wert ( $8,5 \pm 0,5$ ) bei der jährlichen Gerätewartung prüfen.

#### Härtestabilisierung



#### Schaden am Gerät durch ungeeignete Inhibitoren

Korrosionsbildung und Ablagerungen können das Gerät beschädigen.

- ▶ Nur Inhibitoren verwenden, deren Hersteller gewährleisten, dass:
  - die gestellten Anforderungen an das Heizwasser erfüllt werden,
  - der Wärmetauscher im Gerät nicht korrosiv angegriffen wird,
  - es zu keiner Schlammablagerung in der Heizungsanlage kommt.

- 
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser mit Inhibitoren aufbereiten.
  - ▶ pH-Wert ( $8,5 \pm 0,5$ ) nach Vorgabe vom Hersteller der Inhibitoren prüfen.

## 5 Installation

### 5.2 Hydraulikanschluss

#### Sicherheitsventil

Im Trinkwasserzulauf muss ein Sicherheitsventil installiert sein.

Das Sicherheitsventil:

- darf vom Speicher her nicht absperrbar sein,
- muss spätestens beim maximal zulässigen Betriebsdruck vom Speicher ansprechen.

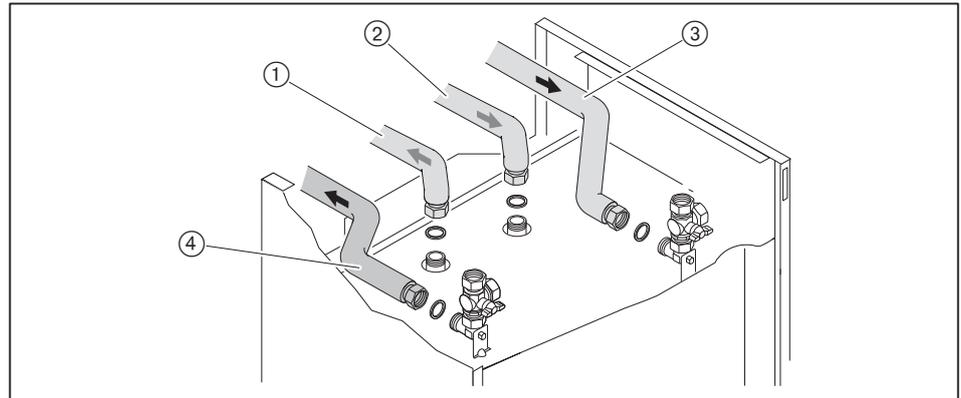
Weishaupt empfiehlt die Anschlussgruppe WHI con-heat/aqua (Zubehör).

Sie enthält:

- Sicherheitsventil,
- Ablaufschlauch,
- Absperrhahn,
- Rückschlagklappe,
- ggf. Ausdehnungsgefäß Trinkwasser (optional).

#### Hausinstallation anschließen

- ▶ Heizwasserleitungen anschließen
- ▶ Ggf. Schlammabscheider in Rücklaufleitung einbauen.
- ▶ Sicherheitsventil am Trinkwasseranschluss anbauen.
- ▶ Trinkwasserleitungen anschließen, dabei die örtlichen Vorschriften beachten (z. B. DIN 1988, EN 806).
- ▶ Ggf. Zirkulationsgruppe WHI circu mit Zirkulationslanze (Zubehör) am Warmwasseranschluss ① anschließen – oder – Zirkulationsgruppe (Bauseits) am Trinkwasseranschluss ② anschließen.



- ① Warmwasser G<sup>3/4</sup>
- ② Trinkwasser G<sup>3/4</sup>
- ③ Rücklauf Heizung G<sup>3/4</sup>
- ④ Vorlauf Heizung G<sup>3/4</sup>

#### Speicher füllen

- ▶ Trinkwasserzulauf öffnen.
- ▶ Warmwasserhahn im Haus öffnen.
- ✓ Speicher wird gefüllt.
- ▶ Warmwasserhahn schließen.

## 5 Installation

### Speicher prüfen

- ▶ Revisionsöffnung und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Betriebsbereitschaft vom Sicherheitsventil durch Anlüften prüfen.
- ▶ Anlage abpressen, bis Sicherheitsventil anspricht.
- ▶ Ggf. Netzteil der Fremdstromanode einstecken.
- ▶ Anodenstrom (größer 1 mA) prüfen, Wert und Datum in beiliegenden Aufkleber eintragen.
- ▶ Aufkleber an gut sichtbarer Stelle anbringen.

### Heizkreis füllen



**WARNUNG**

#### Verunreinigung von Trinkwasser

- Füllen ohne Systemtrenner kann das Trinkwasser verunreinigen. Eine direkte Verbindung zwischen Heiz- und Trinkwasser ist unzulässig.
- ▶ Heizwasser über Systemtrenner füllen.

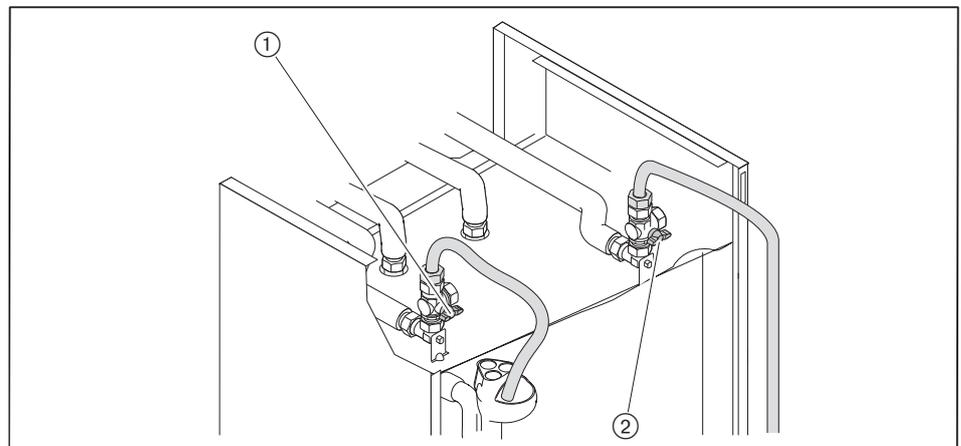


**VORSICHT**

#### Schaden am Gerät durch ungeeignetes Füllwasser

- Korrosion und Ablagerungen können die Anlage beschädigen.
- ▶ Anforderungen an das Heizwasser und die örtlichen Vorschriften beachten [Kap. 5.1].

- ▶ Vorlauf Heizung mit Siphon verbinden und Kugelhahn ① öffnen.
- ▶ Füllschlauch am Rücklauf Heizung anschließen und Kugelhahn ② öffnen.
- ▶ Heizungsanlage mindestens mit dem 2-fachen Anlageninhalt durchspülen.
- ✓ Fremdkörper werden entfernt.
- ▶ Kugelhahn ② schließen.
- ▶ Kugelhahn ① schließen und Verbindung zum Siphon entfernen.
- ▶ Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Heizungsanlage von unten nach oben entlüften.



### Druckprüfung

- ▶ Bevor der Brennwertkessel auf den Speicher gesetzt wird, Druckprüfung der Installation durchführen.
- ✓ Bei Undichtigkeiten der Anschlüsse sind die Stellen leichter erreichbar.

## 5 Installation

### 5.3 Gasversorgung

Nur ein zugelassener Vertragsinstallateur darf den Gasanschluss durchführen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

Die Gasbeschaffenheit muss mit den Angaben auf dem Typenschild vom Gerät übereinstimmen.

Das Gerät ist im Auslieferungszustand auf Erdgas eingestellt.

Umstellung von Erdgas auf Flüssiggas.

#### Gasanschlussdruck

Der Gasanschlussdruck muss in folgenden Bereichen liegen:

Erdgas	17,0 ... 30,0 mbar
Flüssiggas	25,0 ... 57,5 mbar

Die Inbetriebnahme ist außerhalb der Bereiche nach DIN EN 437 nicht zulässig.

#### Gasversorgung installieren

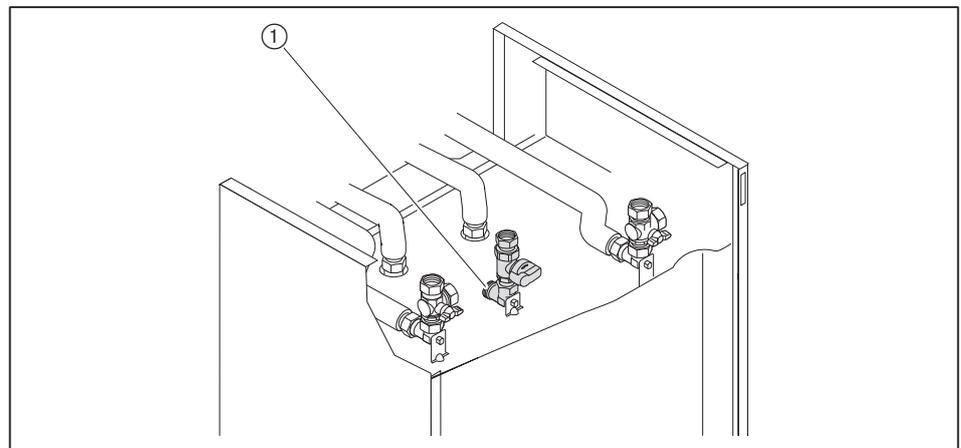


#### Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Eine Zündquelle kann ein Gas-Luft-Gemisch zur Explosion bringen.

- ▶ Gasversorgung sorgfältig installieren.
- ▶ Alle Sicherheitshinweise beachten.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Absperrereinrichtung schließen und gegen unerwartetes Öffnen sichern.
- ▶ Gaszuleitung spannungsfrei montieren.
- ▶ Gasversorgung am Gaskugelhahn ① anschließen.



#### Gaszuleitung auf Dichtheit prüfen und entlüften

Nur das Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder ein Vertragsinstallationsunternehmen darf die Gaszuleitung auf Dichtheit prüfen und entlüften.

#### Sicherheitsventil Gas



Das Sicherheitsventil Gas öffnet erst wenn der Ausgang konfiguriert ist, deshalb muss bei einer Erstinbetriebnahme die Abgasmessung übersprungen und später durchgeführt werden.

Wenn ein Sicherheitsventil Gas benötigt wird:

- ▶ Ventil an Ausgang MFA1 oder VA1/2 anschließen [Kap. 5.7.1].
- ▶ Ausgang auf Sicherheitsventil Gas einstellen [Kap. 6.6.9.5].

## 5 Installation

### 5.4 Brennwertgerät montieren

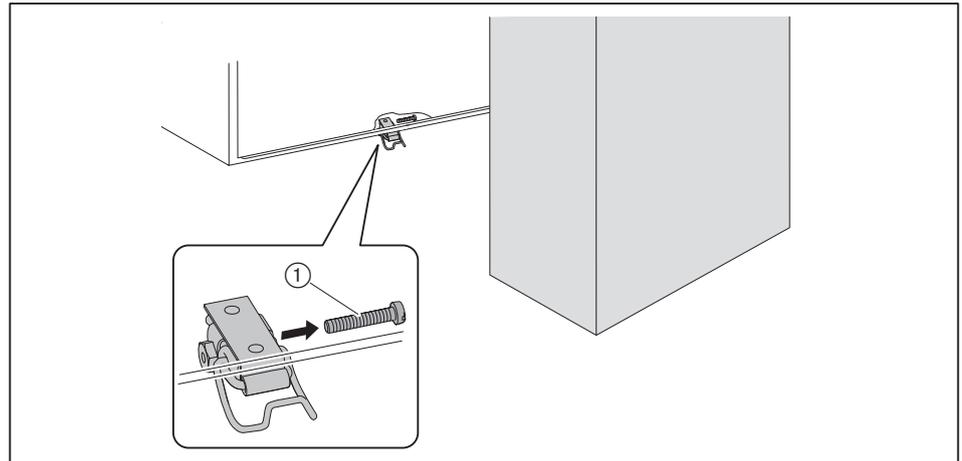
#### Frontverkleidung entfernen



Die Frontverkleidung ist mit einer Schraube am Spannverschluss gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert.

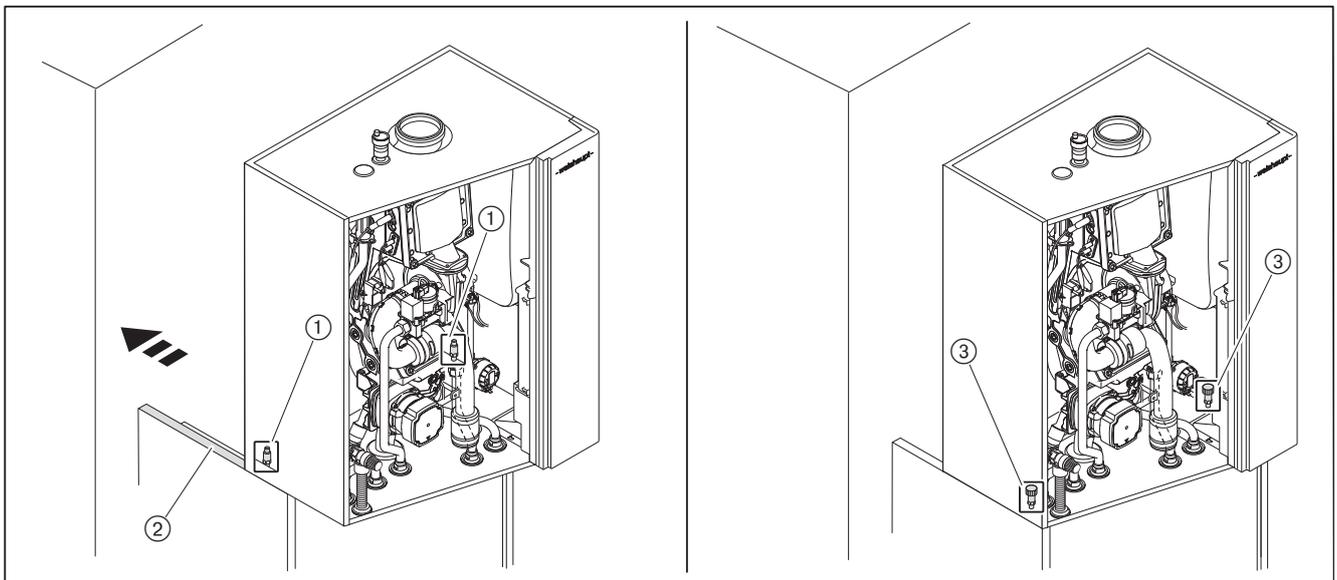
► Nach Montage der Frontverkleidung Schraube wieder anbringen.

- Schraube ① am Spannverschluss auf der Unterseite vom Gerät entfernen.
- Spannverschluss öffnen und die Frontverkleidung abnehmen.



#### Brennwertgerät aufsetzen

- Brennwertgerät auf den Trinkwasserspeicher aufsetzen, dabei beachten, dass sich die Führungsstifte ① innerhalb vom Trinkwasserspeicher befinden.
- Brennwertgerät auf den Gleitschienen ② nach hinten schieben.
- Brennwertgerät mit Rändelschrauben ③ sichern.

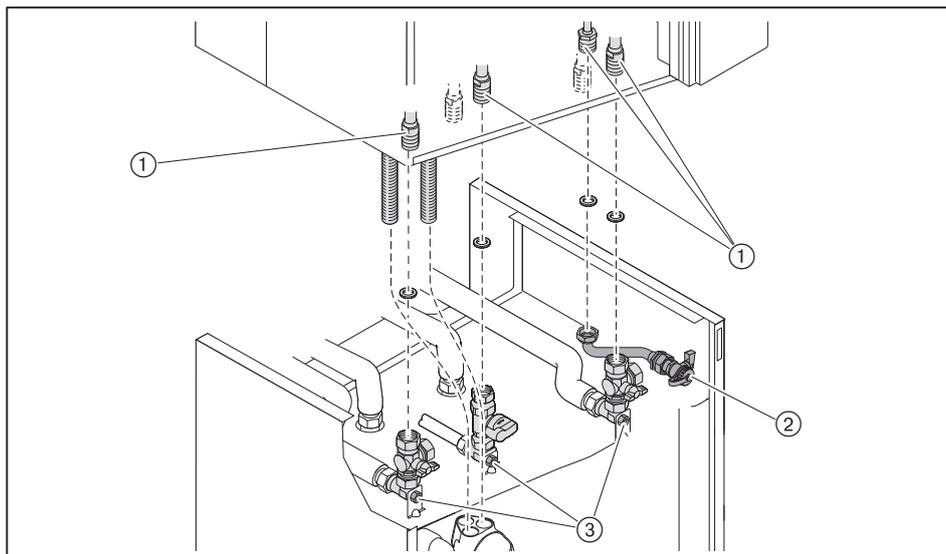


- Seitenteile (Zubehör) am Brennwertgerät montieren.

## 5 Installation

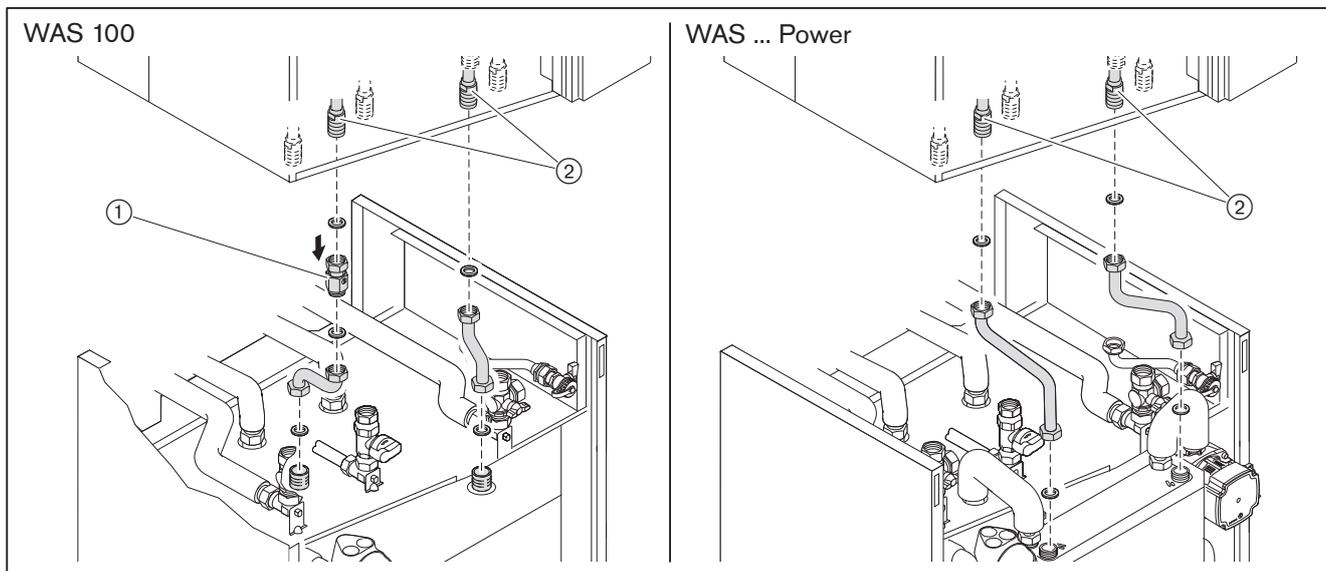
### Brennwertgerät mit Speicher hydraulisch verbinden

- ▶ Füll- und Entleerhahn ② montieren.
- ▶ Dichtungen in Kugelhähne einlegen und Heizkreis am WTC anschließen, ggf. Muttern ③ lösen um Spannungen mit Hilfe der Langlöcher auszugleichen.
- ▶ Blaue Gasfalit-Dichtung am Gaskugelhahn einlegen und am WTC anschließen, ggf. Mutter ③ lösen um Spannungen mit Hilfe vom Langloch auszugleichen.
- ▶ Kondensatschlauch und Ablaufschlauch ablängen und in den Siphon stecken.
- ▶ Beim Festdrehen der Muttern an den Anschlussrohren vom WTC ① mit einem Gabelschlüssel gegenhalten.



Bei Montage vom Rückschlagventil (nur bei WAS 100) Durchflussrichtung beachten.

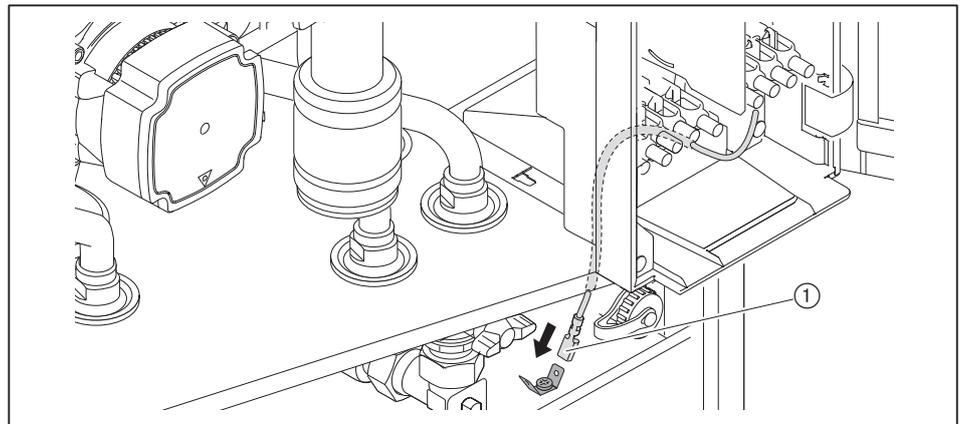
- ▶ Dichtungen in Anschlussrohr und Rückschlagventil (nur bei WAS 100) ① einlegen und Speichervorlauf am WTC anschließen.
- ▶ Dichtungen in Anschlussrohr einlegen und Speicherrücklauf am WTC anschließen.
- ▶ Beim Festdrehen der Muttern an den Anschlussrohren vom WTC ② mit einem Gabelschlüssel gegenhalten.



## 5 Installation

### Masseverbindung zwischen Brennwertgerät und Speicher herstellen

- ▶ Erdungskabel ① vom Brennwertgerät am Erdungsanschluss vom Speicher einstecken.



### Brennwertgerät füllen



**WARNUNG**

#### Verunreinigung von Trinkwasser

Füllen ohne Systemtrenner kann das Trinkwasser verunreinigen. Eine direkte Verbindung zwischen Heiz- und Trinkwasser ist unzulässig.

- ▶ Heizwasser über Systemtrenner füllen.



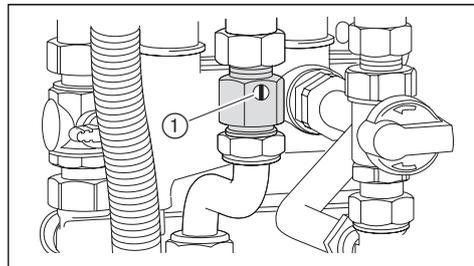
**VORSICHT**

#### Schaden am Gerät durch ungeeignetes Füllwasser

Korrosion und Ablagerungen können die Anlage beschädigen.

- ▶ Anforderungen an das Heizwasser und die örtlichen Vorschriften beachten [Kap. 5.1].

- ▶ Rückschlagventil (nur bei WAS 100) ① in senkrechte Position stellen.



Während der Wasserfüllung muss das eingebaute Dreiwegeventil in Mittelstellung sein. Das Ventil ist im Auslieferungszustand in Mittelstellung.

- ▶ Auslegung und Vordruck vom Ausdehnungsgefäß prüfen und ggf. anpassen [Kap. 13.2].
- ▶ Absperrventile öffnen.
- ▶ Kappe am Schnelllüfter lösen.
- ▶ Brennwertgerät über Füllhahn langsam füllen, dabei Anlagendruck beachten.
- ▶ Anlage entlüften.
- ▶ Dichtheit und Anlagendruck prüfen.
- ▶ Rückschlagventil (nur bei WAS 100) ① wieder in waagrechte Position stellen.

## 5 Installation

### 5.5 Kondensatanschluss



#### Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

Bei nicht gefülltem Siphon tritt Abgas aus. Einatmen führt zu Schwindel, Übelkeit bis hin zum Tod.

- ▶ Füllstand vom Siphon regelmäßig prüfen und ggf. nachfüllen, besonders bei längerem Stillstand oder Betrieb mit Rücklauftemperaturen  $> 55\text{ °C}$ .

Das beim Brennwertbetrieb anfallende Kondensat wird über einen integrierten Siphon dem Abwasser zugeführt.

Arbeitsblatt DWA-A 251 und die örtlichen Vorschriften beachten, ggf. eine Neutralisationseinrichtung einbauen.

Ist die Einleitestelle vom Abwassersystem oberhalb vom Kondensatabgang:

- ▶ Kondensatheberinrichtung einbauen.

#### Kondensatschlauch verlegen

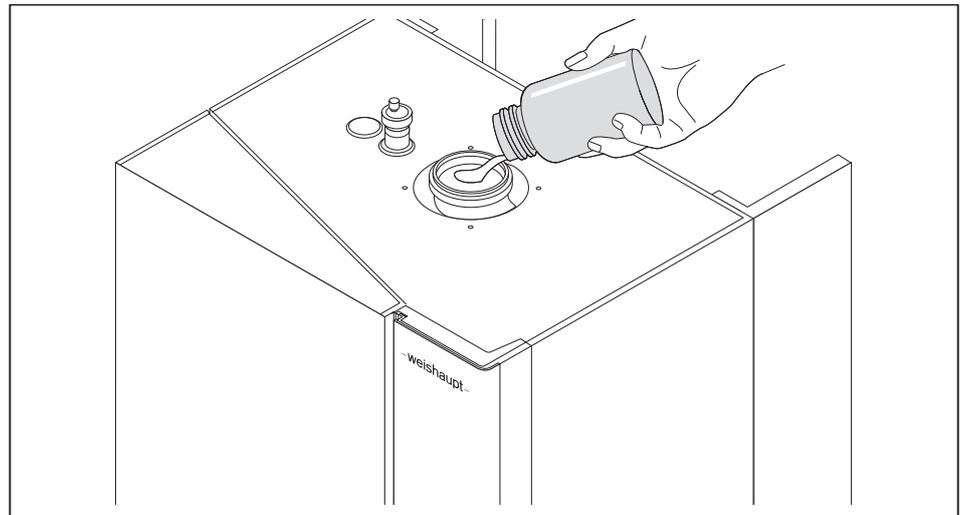


Kondensatschlauch so verlegen, dass sich keine Wassersäcke (Siphoneffekt) bilden und das Kondensat ungehindert abfließen kann.

- ▶ Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

#### Siphon füllen

- ▶ Siphon über den Abgasstutzen oder eine Revisionsöffnung mit Wasser füllen, bis Wasser aus dem Kondensatschlauch austritt.



#### Schaden am Gerät durch Kondensatstau

Kondensatstau kann zu Störungen oder Schaden am Gerät führen.

Wenn nach dem Gerät ein weiterer Siphon vorhanden ist:

- ▶ Zwischen beiden Siphons ein Verbindungsstück mit Atmungsöffnung montieren.

## 5 Installation

### 5.6 Luft-Abgas-Führung

#### Luftführung

Die Verbrennungsluft kann zugeführt werden:

- aus dem Aufstellungsraum (raumluftabhängiger Betrieb),
- durch konzentrische Rohrsysteme (raumluftunabhängiger Betrieb),
- durch separaten Zuluftkanal im Raum (Fremdluftansaugung).

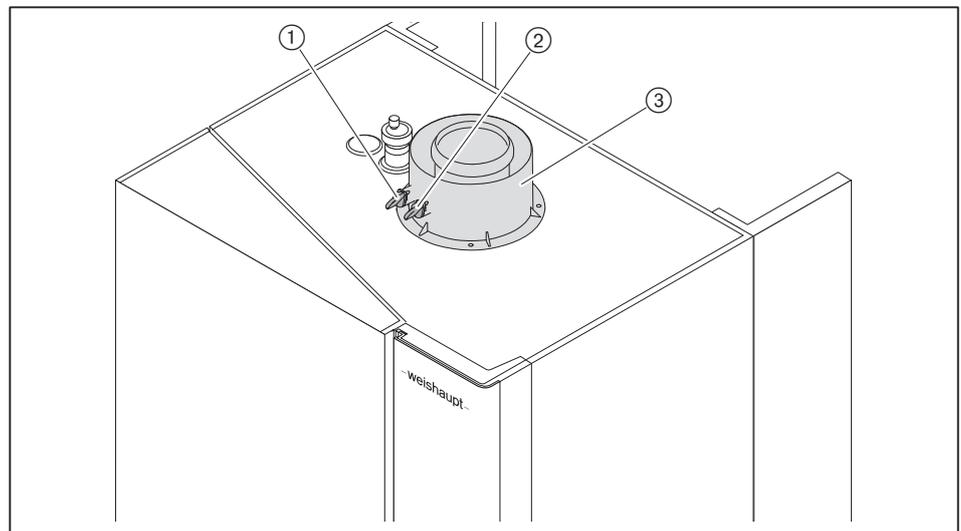
#### Abgasführung

Bei der Abgasführung die örtlichen sowie die baurechtlichen Vorschriften beachten.

Nur ein zugelassenes Abgassystem darf verwendet werden.

Wird das Gerät an einen Hausschornstein angeschlossen, muss dieser feuchtigkeitsunempfindlich sein.

- ▶ Abgassystem an Abgasanschluss installieren.



- ① Messstelle im Zuluft-Ringspalt
- ② Abgasmessstelle
- ③ Kesselanschlussstück (Zubehör)

Das Abgassystem muss dicht sein:

- ▶ Dichtheitsprüfung vom Abgassystem durchführen.

## 5 Installation

### 5.7 Elektroanschluss



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Der Elektroanschluss darf nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.



Als Bus-Leitung vorzugsweise CAN-Bus-Leitungen RJ11 4-adrig, geschirmt einsetzen (Zubehör).

Bus-Leitungen und Außenfühler separat und vorzugsweise mit abgeschirmten Leitungen verlegen, dabei den Schirm am vorhandenen Schirmblech auflegen.

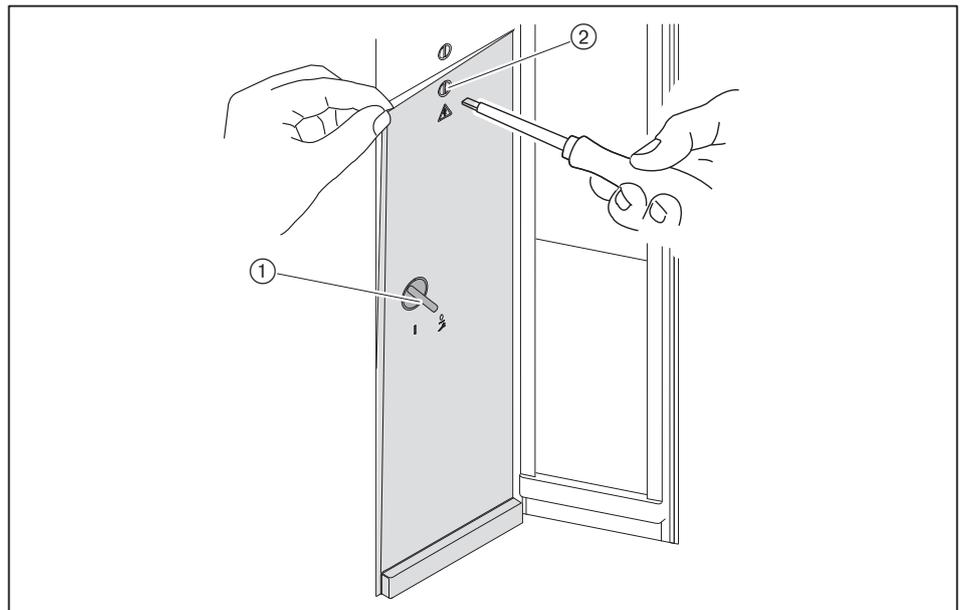


#### Brandgefahr durch falsche Bus-Installation

Bus-Installation mit RJ11-Verteiler (Hub) kann zur Überhitzung der elektrischen Bauteile und Leitungen führen.

- ▶ Bei der Bus-Installation keine Verteiler (Hub) verwenden.
- ▶ Bus-Leitung der WEM-Komponenten als Linienstruktur installieren [Kap. 5.7.2].

- ▶ Schalter S1 ① ausschalten.
- ▶ Schraube ② 90° gegen Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Abdeckung vom Elektroinstallationsschacht entfernen.



- ▶ Leitungen von der Geräterückseite durch die Aussparung zum Installationsschacht führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 12.5].
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.
- ▶ Leitungen mit beiliegenden Schraubklemmen für Zugentlastung sichern.

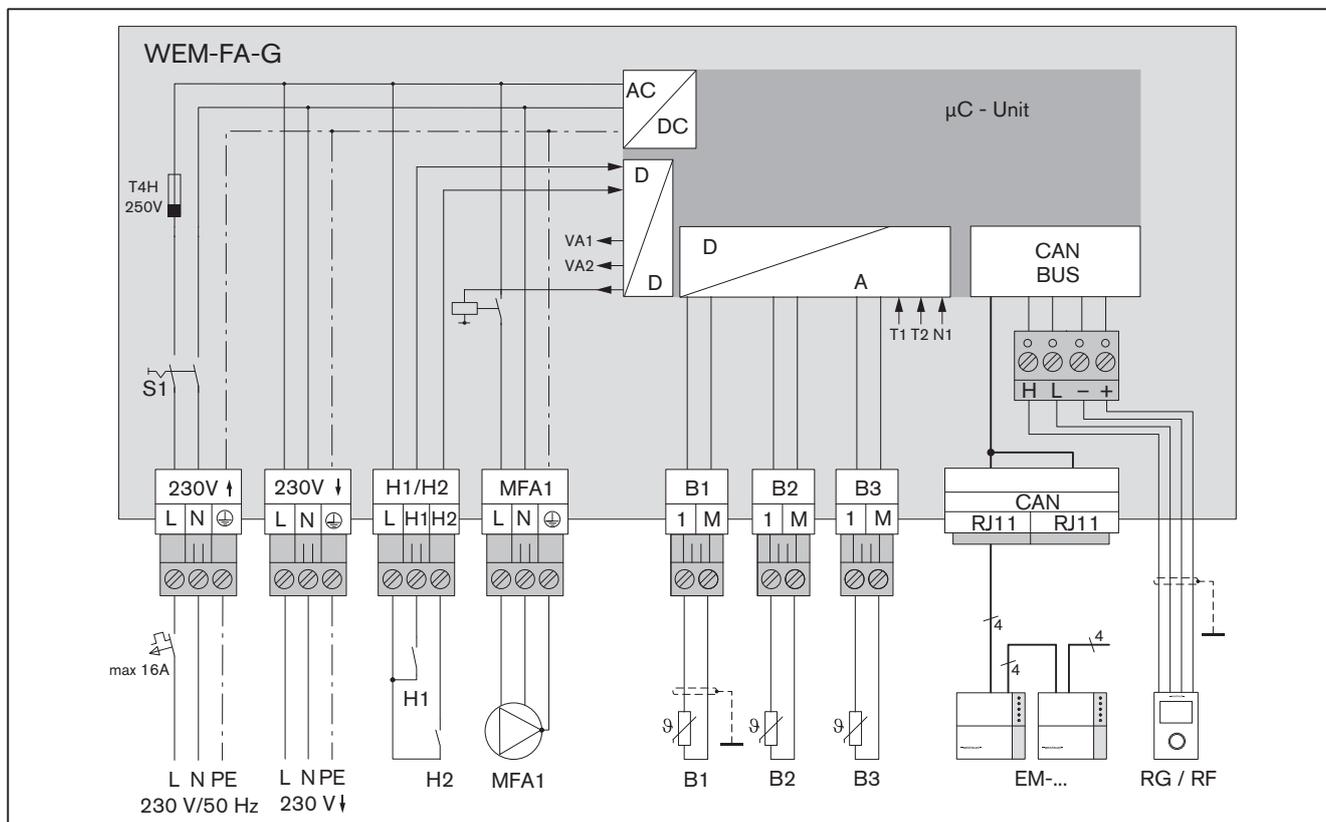
5 Installation

5.7.1 Anschlussplan

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.7].

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ein- und Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 12.1].

Geräteelektronik WEM-FA-G



Geräteelektronik WEM-FA-G

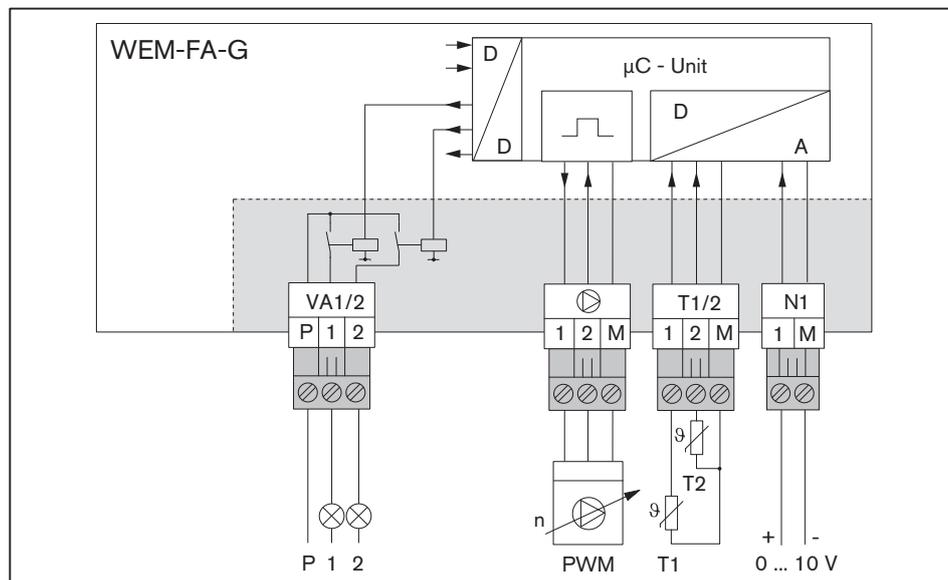
Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
230V ↑	schwarz	Spannungsversorgung 230 V AC / 50 Hz	-
230V ↓	grau	Spannungsausgang 230 V AC Ladepumpe Schichtenspeicher (WAS ... Power)	max 2 A <sup>(1)</sup>
H1/H2	türkis	Eingänge 230 V AC	-
MFA1	lila	Relais-Ausgang 230 V AC	max 1 A, cos phi 1 <sup>(1)</sup> ; max 0,5 A, cos phi > 0,8 <sup>(1)</sup>
B1	grün	Außenfühler	NTC 2 kΩ
B2	weiß	Weichenfühler / Fühler Plattenwärmetauscher	NTC 5 kΩ
B3	gelb	Warmwasserfühler (WAS 100) Warmwasserfühler-Einschalten (WAS ... Power)	NTC 5 kΩ
CAN RJ11	-	WEM-Komponenten (EM-HK, RG, RF) Bus-Installation beachten [Kap. 5.7.2].	CAN-Bus-Leitung RJ11 4-adrig, geschirmt (Zubehör)
CAN	rosa	WEM-Komponenten (RG, RF, EM-HK) Bus-Installation beachten [Kap. 5.7.2].	CAN-Bus-Leitung geschirmt

<sup>(1)</sup> Der Gesamtstrom der Anschlüsse 230V ↓ und MFA1 darf maximal 2 A betragen.

5 Installation

**Zusatzmodul Ein-/Ausgänge (optional)**

Mit dem Zusatzmodul wird das Brennwertgerät um Ein- und Ausgänge erweitert. Damit können bestimmte Hydraulikvarianten oder Sonderfunktionen umgesetzt werden.



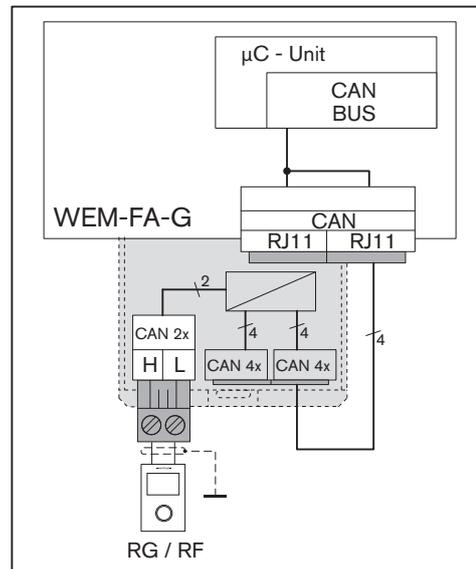
**Zusatzmodul Ein-/Ausgänge**

Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
VA1/2	braun	potentialfreie Relais-Ausgänge Sicherung extern: max 8 A	230 V AC/max 1 A, cos phi 1; max 0,5 A, cos phi > 0,8 30 V DC/max 1 A
⊙	blau	PWM-Signal Ladepumpe Schichtenspeicher (WAS ... Power)	Steuersignal drehzahlregelte Pumpe
T1	grau	Fühler konfigurierbar (WAS 100) Warmwasser-Auslauffühler (WAS ... Power)	NTC 5 kΩ
T2		Fühler konfigurierbar (WAS 100) Warmwasserfühler-Ausschalten (WAS ... Power)	
N1	orange	Fernsteuereingang 0 ... 10 V	-

**5 Installation**

**Adapter-Set WEM-CAN 2-Draht (optional)**

Mit dem Adapter-Set kann der Raumfühler WEM-RF oder das Raumgerät WEM-RG bei einer bestehenden Installation mit 2 Drähten an den 4-Draht CAN-Bus angeschlossen werden.



**Adapter-Set WEM-CAN 2-Draht**

Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
CAN 2x	beige	2-Draht-Anschluss für Raumgerät / Raumfühler	max 1 Raumgerät und 2 Raumfühler – oder – max 3 Raumfühler

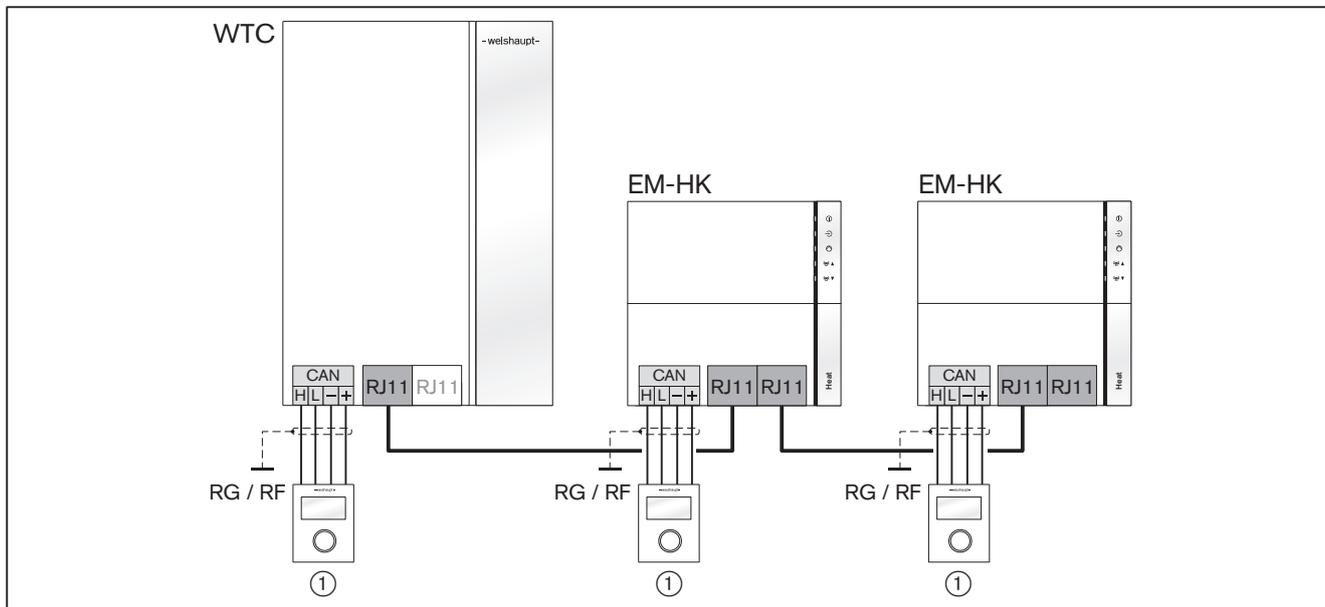
5 Installation

5.7.2 Bus-Installation

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.7].

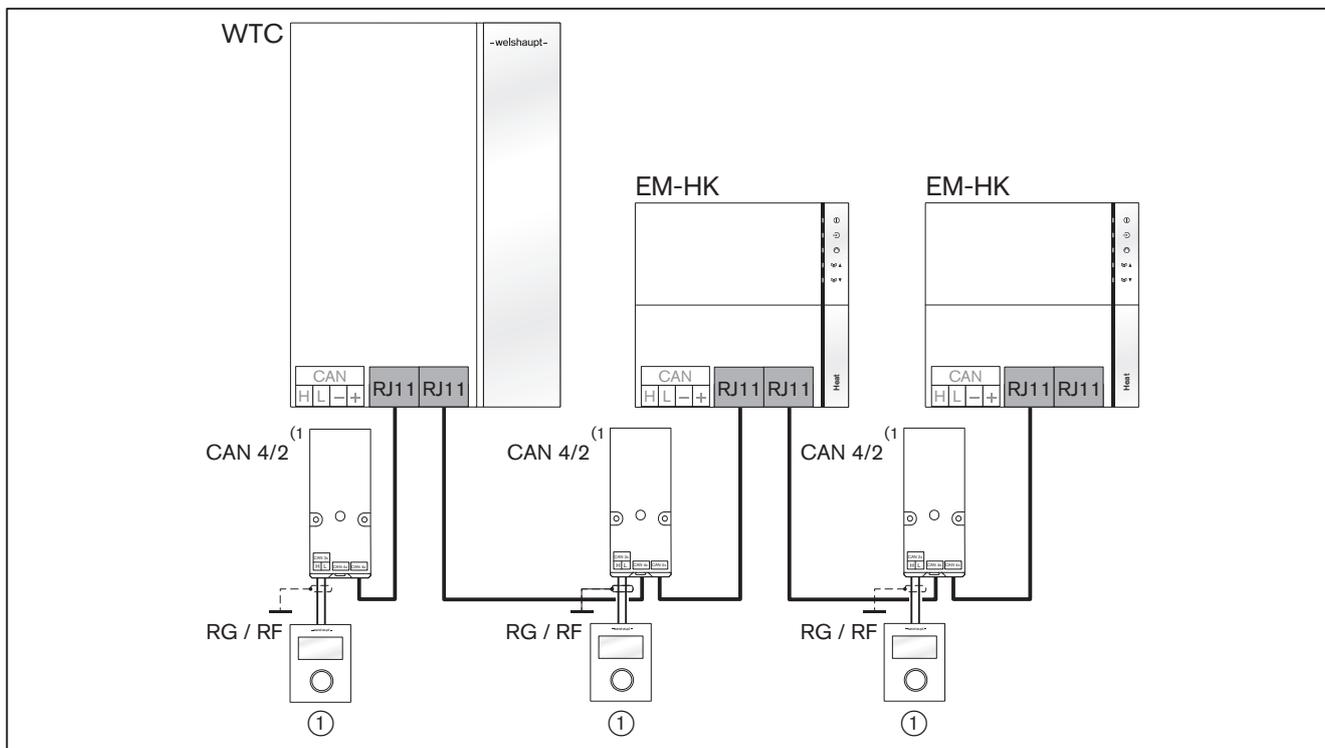
- Bus-Installation nach Anschlussplan durchführen, dabei maximale Anzahl der Raumgeräte und Raumfühler beachten.

Installationsbeispiel mit Raumgeräte / Raumfühler über 4-Draht



① max 3 Geräte

Installationsbeispiel mit Raumgeräte / Raumfühler über 2-Draht



① max 1 Raumgerät und 2 Raumfühler – oder – max 3 Raumfühler

<sup>(1)</sup> Am WTC und je Erweiterungsmodul maximal 1 Adapter-Set anschließen.

5 Installation

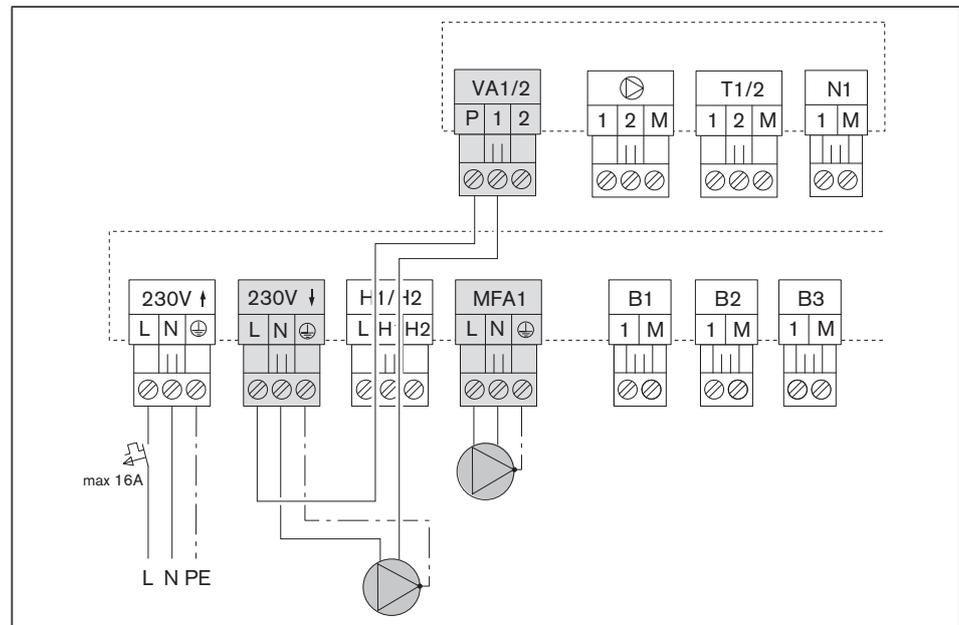
5.7.3 Externe Pumpe anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.7].

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 12.1].

Wenn die externe Pumpe über VA angeschlossen wird, ist ein Zusatzmodul erforderlich.

- Pumpe nach Anschlussplan an Ausgang MFA1 oder VA1/2 anschließen.

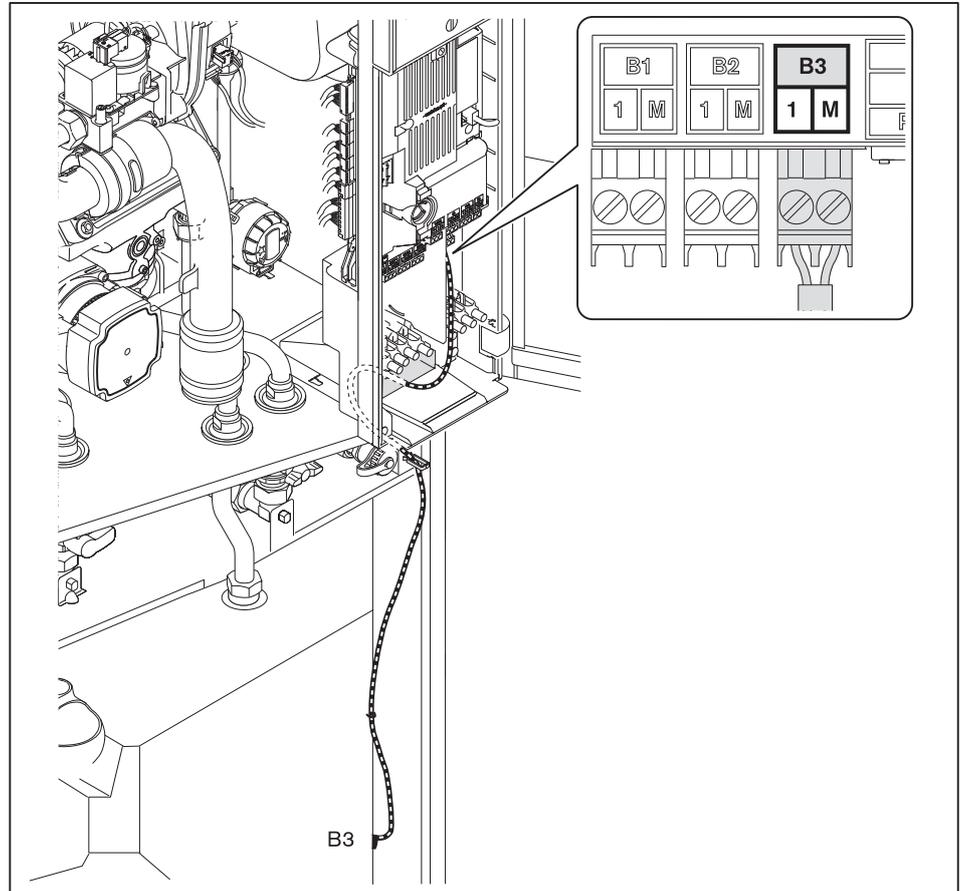


## 5 Installation

### 5.7.4 Trinkwasserspeicher WAS 100 anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.7].

- ▶ Fühlerleitung durch die Aussparung zum Elektroinstallationsschacht führen.
- ▶ Warmwasserfühler am Anschluss B3 einstecken.

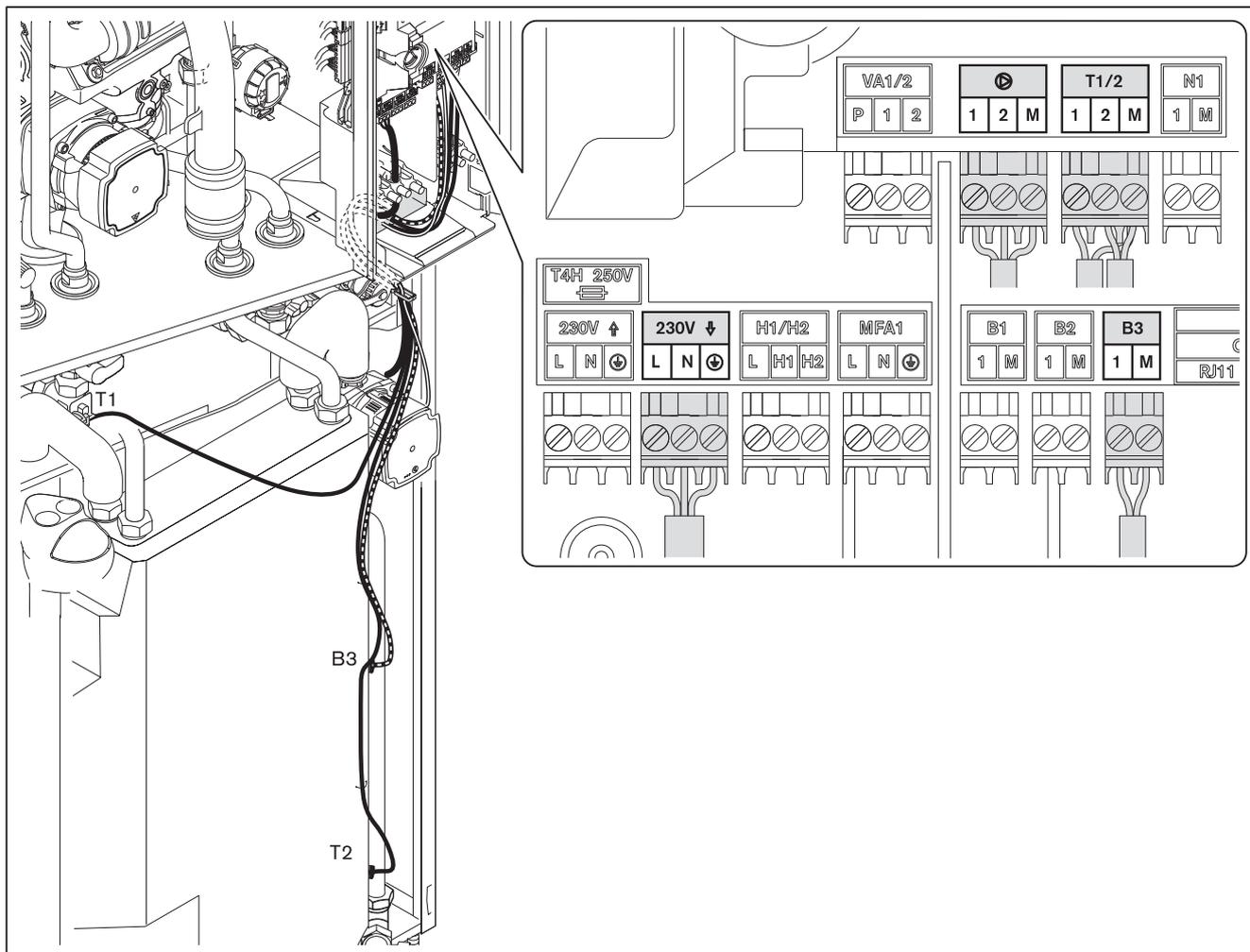


5 Installation

5.7.5 Trinkwasserspeicher WAS ... Power anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.7].

- ▶ Beiliegendes Zusatzmodul Ein-/Ausgänge montieren.
- ▶ Stecker  und Stecker T1/2 entfernen.
- ▶ Fühlerleitungen durch die Aussparung zum Elektroinstallationsschacht führen.
- ▶ Warmwasserfühler-Einschalten am Anschluss B3 einstecken.
- ▶ Warmwasser-Auslauffühler und Warmwasserfühler-Ausschalten am Anschluss T1/2 einstecken.
- ▶ Leitungen für Ladepumpe Schichtenspeicher ebenfalls durchführen.
- ▶ Spannungsversorgung am Anschluss 230V ↓ einstecken.
- ▶ PWM-Signal am Anschluss  einstecken.

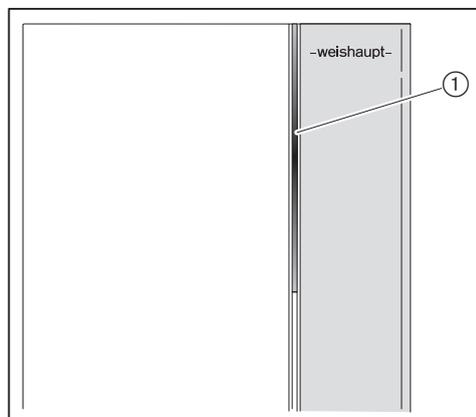


## 6 Bedienung

### 6 Bedienung

#### 6.1 Betriebsanzeige

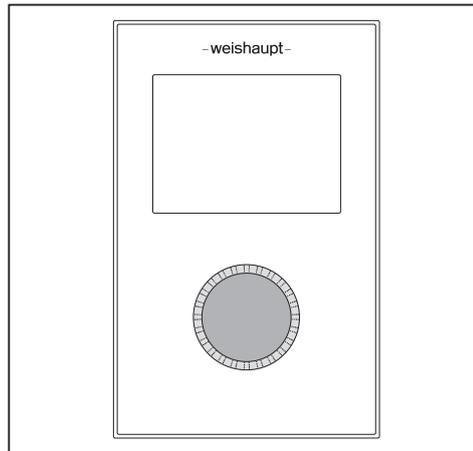
Die Lichtleiste ① zeigt den Betriebsstatus vom Brennwertgerät an.



Lichtleiste	Beschreibung
AUS	keine Spannungsversorgung oder Lichtleiste deaktiviert
grün	System ist fehlerfrei
gelb	Warnung oder Fehler (Anlage ist weiterhin in Betrieb) [Kap. 10]
rot	verriegelter Fehler (Anlage ist gesperrt) [Kap. 10]

**6 Bedienung**

**6.2 Anzeige- und Bedieneinheit**



drehen	durch die Parameterstruktur navigieren; Werte ändern
drücken	kurz: bestätigen oder Werte speichern ca. 3 Sekunden: Wert ohne speichern verlassen ca. 5 Sekunden: zurück zum Startbildschirm

**Spannungsversorgung**

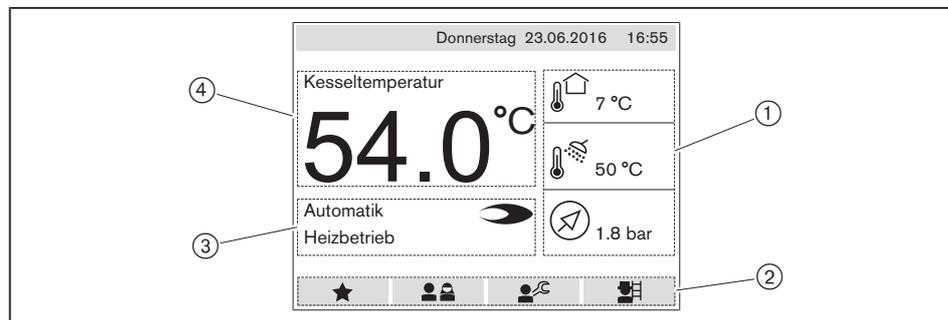


Die Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) vom Brennwertgerät wird über die Bus-Verbindung gespeist. Ist die Spannungsversorgung am Brennwertgerät unterbrochen, ist das Systemgerät weiterhin bedienbar, wenn ein Erweiterungsmodul über eine separate Spannung versorgt wird und somit die Bus-Verbindung speist. Es erfolgt dabei eine Warnmeldung (w 1201).

## 6 Bedienung

### 6.3 Anzeige

#### Startbildschirm



- |   |  |
|---|--|
| ① | <p>Informationen:<br/>Informationen aus dem Menü <i>Info</i> der Benutzer-Ebene.<br/>Die oberen 2 Felder können beliebig belegt werden [Kap. 6.5.1].<br/>Das untere Feld ist mit dem Anlagendruck fest belegt.</p> |
| ② | <p>Ebenenauswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriten-Ebene</li> <li>▪ Benutzer-Ebene</li> <li>▪ Fachmann-Ebene</li> <li>▪ Schornsteinfeger-Funktion</li> </ul>                                 |
| ③ | <p>Statusanzeige:<br/>Aktueller Status vom Brennwertgerät.</p>   |
| ④ | <p>Temperaturanzeige:<br/>Aktuelle Kesseltemperatur vom Brennwertgerät.</p>  |

#### Symbole

★	Favoriten-Ebene / Favorit anlegen
👤👤	Benutzer-Ebene
👤🔧	Fachmann-Ebene
👤🏠	Schornsteinfeger-Funktion
↩	Anzeige verlassen
↺	Wert auf Werkeinstellung zurücksetzen
?	Information /Hilfetext
🔥	Flamme vorhanden

## 6 Bedienung

### Wartung

Ist das Wartungsintervall vom Brennwertgerät überschritten, erscheint eine Meldung [Kap. 6.6.7.1].



- ▶ Heizungsfachbetrieb oder Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.

## 6 Bedienung

### 6.4 Favoriten-Ebene

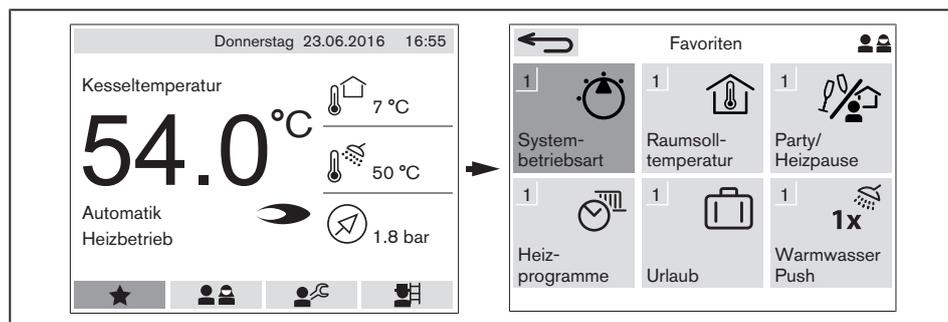


Häufig genutzte Parameter der Benutzer-Ebene können als persönliche Favoriten angelegt werden.

Maximal 6 Favoriten sind möglich. Werkseitig vorgelegte Favoriten können durch Parameter aus der Benutzer-Ebene ersetzt werden.

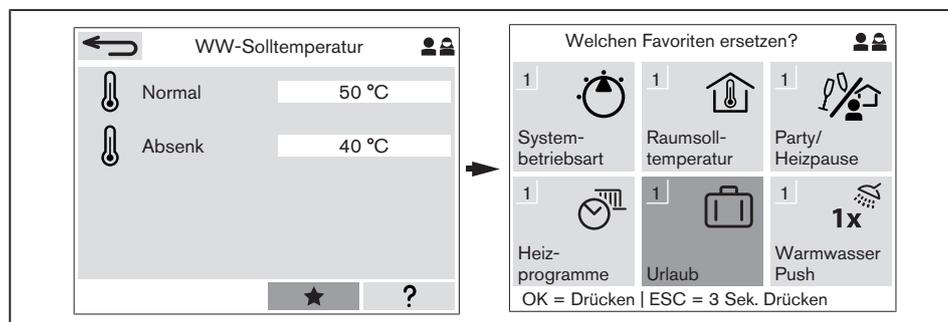
#### Favoriten anzeigen

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Favoriten-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Favoriten-Ebene.



#### Favorit anlegen

- ▶ Gewünschten Parameter in der Benutzer-Ebene wählen.
- ▶ Schaltfläche ★ wählen und bestätigen.
- ▶ Mit Drehknopf einen vorhandenen Favoriten auswählen und durch Bestätigen ersetzen.
- ✓ Ein neuer Favorit wurde angelegt.

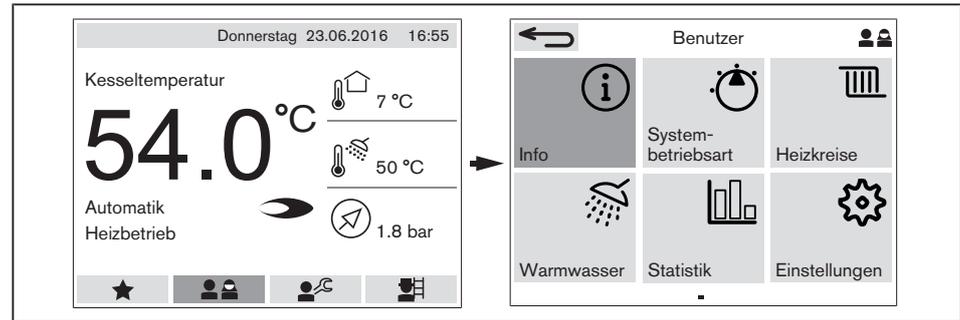


6 Bedienung

6.5 Benutzer-Ebene



- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Benutzer-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Benutzer-Ebene.



Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

6 Bedienung

6.5.1 Info



Im Menü Info können die Informationen nur gelesen werden.

Information	Beschreibung
Außentemperatur	Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1).
Warmwassertemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler (B3).
Warmwasser Auslauf-Isttemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasser-Auslauffühler (T1). Nur bei Kompaktvariante WAS ... Power.
Warmwassertemperatur unten	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler-Ausschalten (T2). Nur bei Kompaktvariante WAS ... Power.
Rücklauftemperatur Zirkulation	Aktuelle Temperatur am Rücklauffühler (T1) der Zirkulationsleitung. Nur bei Kompaktvariante WAS 100.
Heizkreise - Vorlauftemperatur	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler (B6) vom entsprechenden Heizkreis.
- Raumtemperatur ...	Aktuelle Temperatur am entsprechenden Raumgerät oder Raumfühler.
- Raumfeuchte ...	Aktuelle Raumfeuchte am entsprechenden Raumgerät 2.
Leistung	Aktuelle Heizleistung vom Brennwertgerät. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.
Kesseltemperatur	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler vom Brennwertgerät, gemessen durch den Multifunktionssensor VPT.
Anlagendruck	Aktueller Anlagendruck, gemessen am Multifunktionssensor VPT vom Brennwertgerät.
Weichentemperatur	Aktuelle Temperatur am Weichenfühler (B2).
Plattenwärmetauschertemperatur	Aktuelle Temperatur am Plattenwärmetauscher (B2).

Informationen können im Startbildschirm dargestellt werden [Kap. 6.3].

- ▶ Gewünschte Information wählen und bestätigen.
- ▶ Info im Startbildschirm? wählen und bestätigen.
- ▶ Information, welche ersetzt werden soll, wählen und bestätigen.
- ✓ Information im Startbildschirm wird ersetzt.

## 6 Bedienung

### 6.5.2 Systembetriebsart



System-  
betriebsart

Das Menü Systembetriebsart legt die Betriebsart der gesamten Anlage fest.

Einstellung	Beschreibung
Standby	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Frostschutz ein</li><li>▪ Heizung aus</li><li>▪ Warmwasser aus</li></ul>
Sommer	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Frostschutz ein</li><li>▪ Heizung aus</li><li>▪ Warmwasser ein</li></ul>
Automatik <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Frostschutz ein</li><li>▪ Heizung ein</li><li>▪ Warmwasser ein</li></ul>

<sup>(1)</sup> Werkeinstellung

6 Bedienung

6.5.3 Heizkreise



Heizkreise

Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

Parameter	Einstellung
 Betriebsart	<p>Legt die Betriebsart vom Heizkreis fest.</p> <p>Sind im Menü <i>Systembetriebsart</i> Funktionen (Heizung, Warmwasser) deaktiviert, hat die Einstellung keine Auswirkung [Kap. 6.5.2].</p> <p>Standby:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ein</li> <li>▪ Heizung aus</li> <li>▪ Warmwasser aus</li> </ul> <p>Zeitprogramm 1 ... 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ein</li> <li>▪ Heizung ein</li> </ul> <p>Temperaturniveau nach gewählten Zeitprogramm. Die Zeitprogramme können im Parameter <i>Heizprogramm</i> eingestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Warmwasser ein</li> </ul> <p>(Werkeinstellung: <i>Zeitprogramm 1</i>)</p> <p>Sommer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ein</li> <li>▪ Heizung aus</li> <li>▪ Warmwasser ein</li> </ul> <p>Komfort, Normal, Absenk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ein</li> <li>▪ Heizung ein</li> </ul> <p>Temperaturniveau entsprechend der eingestellten Betriebsart, unabhängig vom Zeitprogramm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Warmwasser ein</li> </ul>
 Heizprogramme	<p>Mit dem Heizprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten auf Komfort-, Normal- oder Absenkttemperatur geheizt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Zeitprogramm 1 ... 3</i></li> </ul> <p>Die Zeitprogramme können individuell angepasst werden, Werkeinstellung siehe [Kap. 12.8].</p> <p>Zeitprogramm ändern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mit Drehknopf <i>Zeitprogramm</i> wählen und bestätigen.</li> <li>✓ <i>Zeitbalken</i> werden angezeigt.</li> <li>▶ Mit Drehknopf <i>Wochentag(e)</i> wählen und bestätigen.</li> <li>✓ <i>Zeitprogramm</i> kann bearbeitet werden.</li> </ul> <p>Die Temperatur vom Niveau kann über Parameter <i>Raumsolltemperatur</i> eingestellt werden.</p> <p>Gewünschtes <i>Zeitprogramm</i> im Parameter <i>Betriebsart</i> einstellen.</p>
 Party/ Heizpause	<p>Das Temperaturniveau vom Heizprogramm kann vorübergehend (maximal 23:45 Stunden) geändert werden. Danach ist wieder das aktuelle Heizprogramm aktiv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funktion wählen und <i>Party/Heizpause</i> einstellen.</li> <li>▶ Gewünschtes Niveau bei <i>Raumsolltemperatur</i> einstellen.</li> <li>▶ <i>Beginn und Ende</i> eingeben.</li> </ul> <p>Steht der Parameter auf <i>Aus</i>, ist das aktuelle Heizprogramm aktiv.</p>

<sup>(1)</sup> Werkeinstellung und Einstellbereich je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 12.7].

6 Bedienung

Parameter	Einstellung
 <p>Raumsolltemperatur</p>	<p>Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komfort (Werkeinstellung: 22.0 °C)</li> <li>▪ Normal (Werkeinstellung: 21.0 °C)</li> <li>▪ Absenk (Werkeinstellung: 16.0 °C)</li> </ul> <p>Die Niveaus können über den Parameter Heizprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden.</p>
 <p>Vorlaufsolltemperatur</p>	<p>Vorlaufsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komfort<sup>(1)</sup></li> <li>▪ Normal<sup>(1)</sup></li> <li>▪ Absenk<sup>(1)</sup></li> </ul> <p>Die Niveaus können über den Parameter Heizprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden.</p> <p>Nur bei Regelvariante Konstante Vorlauftemperatur [Kap. 12.2.1].</p>
 <p>Sonderniveau</p>	<p>Legt die Vorlaufsolltemperatur bei Sonderniveau fest [Kap. 12.3]. Das Heizprogramm ist nicht wirksam. Bei geschlossenem Eingang H1, wird auf das eingestellte Vorlauf-Sonderniveau geheizt.</p> <p>Nur wenn Eingang H1 auf Heizkreis 1: Sonderniveau parametrier ist.</p>
 <p>Urlaub</p>	<p>Heizprogramm über einen bestimmten Zeitraum unterbrechen. Das Niveau kann während dieser Zeit auf Absenk oder Frost eingestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funktion auf Ein stellen.</li> <li>▶ Raumsolltemperatur auf Absenk oder Frost einstellen.</li> <li>▶ Datum Start und Datum Ende eingeben.</li> </ul> <p>Steht der Parameter auf Aus, ist das aktuelle Heizprogramm aktiv.</p>
 <p>Heizkurve</p>	<p>Vorlaufsolltemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur [Kap. 12.2.2].</p> <p>Die Anzeige bezieht sich auf die Raumsolltemperatur Normal.</p> <p>Die Heizkurve kann in der Steilheit geändert und/oder parallel verschoben werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steilheit <sup>(1)</sup></li> <li>▪ Parallelverschiebung <sup>(1)</sup></li> </ul> <p>Anpassung der Heizkurve [Kap. 12.2.2]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kalte Außentemperatur: Steilheit ändern</li> <li>▪ milde Außentemperatur: Parallelverschiebung ändern</li> </ul> <p>Nur bei Regelvariante Witterungsgeführte Regelung oder Witterungs-/Raumregelung.</p>
 <p>So/Wi Umschaltung</p>	<p>Sommer/Winter Umschaltung konfigurieren.</p> <p>Ein (Werkeinstellung): Überschreitet die gedämpfte Außentemperatur (tendenzieller Verlauf) den eingestellten Wert (Werkeinstellung: 19 °C), wechselt die Betriebsart auf Sommer.</p> <p>Aus: Die eingestellte Betriebsart bleibt aktiv, unabhängig von der Außentemperatur.</p>

<sup>(1)</sup> Werkeinstellung und Einstellbereich je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 12.7].

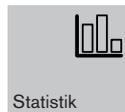
**6 Bedienung**

**6.5.4 Warmwasser**



Parameter	Einstellung
<p>WW-Solltemperatur</p>	<p>Warmwassertemperatur für den Normal- und Absenkbetrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normal (Werkeinstellung: 50 °C)</li> <li>▪ Absenk (Werkeinstellung: 40 °C)</li> </ul> <p>Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden.</p>
<p>Warmwasser Push</p>	<p>Mit Warmwasser-Push kann ein erhöhter Warmwasser-Bedarf abgedeckt werden, z. B. während dem Absenkbetrieb.</p> <p>Der Trinkwasserspeicher wird einmalig auf die für Normalbetrieb eingestellte Warmwasser-Solltemperatur aufgeheizt.</p>
<p>Warmwasserprogramm</p>	<p>Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenkttemperatur aufgeheizt wird, Werkeinstellung siehe [Kap. 12.8].</p> <p>Zeitprogramm ändern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mit Drehknopf Wochentag(e) wählen und bestätigen.</li> <li>✓ Zeitprogramm kann bearbeitet werden.</li> </ul>
<p>Zirkulationsprogramm</p>	<p>Mit dem Zirkulationsprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten die Zirkulationspumpe eingeschaltet wird, Werkeinstellung siehe [Kap. 12.8].</p> <p>Zeitprogramm ändern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mit Drehknopf Wochentag(e) wählen und bestätigen.</li> <li>✓ Zeitprogramm kann bearbeitet werden.</li> </ul>
<p>Betriebsart WW</p>	<p>Warmwasserbereitung deaktivieren.</p> <p>Ein (Werkeinstellung): Warmwasserbereitung aktiviert.</p> <p>Aus: Warmwasserbereitung deaktiviert.</p>

**6.5.5 Statistik**



Im Menü **Statistik** werden die Tages-, Monats- und Jahreswerte zur erzeugten Energie angezeigt.

Information	Beschreibung
Energie WTC gesamt	Erzeugte Wärmemenge vom Brennwertgerät gesamt.

6 Bedienung

6.5.6 Einstellungen



Parameter	Einstellung
 Uhrzeit	Aktuelle Uhrzeit einstellen.
 Datum	Aktuelles Datum einstellen.
 Sommerzeit	Automatische Umstellung der Sommerzeit konfigurieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein (Werkeinstellung)</li> <li>▪ Aus</li> </ul>
 WEM-Portal	Zugriff auf WEM-Portal aktivieren [Kap. 12.11]. Folgende Informationen sind für den Zugang erforderlich und werden hier angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seriennummer</li> <li>▪ Zugangscode</li> </ul>
 Lichtleiste	Lichtleiste am Brennwertgerät deaktivieren. Ein (Werkeinstellung): Lichtleiste aktiviert. Aus: Lichtleiste deaktiviert.
 Fühlerkorrektur	Außenfühler Korrektur der aktuellen Außentemperatur (Werkeinstellung: 0.0 K) Wenn keine optimale Platzierung vom Außenfühler möglich ist oder ein Messfehler kompensiert werden soll, kann die gemessene Außentemperatur korrigiert werden.
	Raumfühler Korrektur der aktuellen Raumtemperatur (Werkeinstellung: 0.0 K). Wenn keine optimale Platzierung vom Raumfühler möglich ist oder ein Messfehler kompensiert werden soll, kann die gemessene Raumtemperatur korrigiert werden.

## 6 Bedienung

### 6.6 Fachmann-Ebene



Werkeinstellung und Einstellbereich siehe [Kap. 12.6]



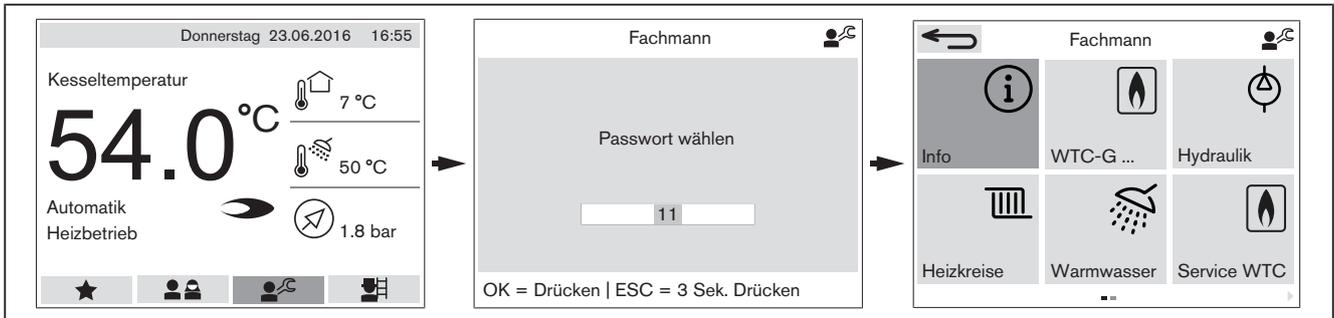
Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

Der Einstieg in die Fachmann-Ebene ist nur über Passwort möglich.

#### Passwort wählen

Passwort: 11

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Fachmann-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in das Passwortfenster.
- ▶ Passwort 11 wählen und bestätigen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Fachmann-Ebene.



#### Passwort deaktivieren

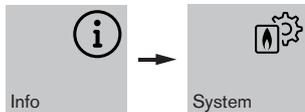
Wird der Drehknopf 3 Minuten nicht betätigt oder die Fachmann-Ebene verlassen, wird das Passwort deaktiviert.

**6 Bedienung**

**6.6.1 Info**

Im Menü Info können die Informationen nur gelesen werden.

**6.6.1.1 System**



Information	Beschreibung
1.1.1 Status	<p>Aktuelle Betriebsart der Anlage.</p> <p>Die Betriebsart wird aus der Systembetriebsart der Anlage und den Betriebsarten der einzelnen Heizkreise ermittelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Standby</li> <li>▪ Sommer</li> <li>▪ Automatik</li> </ul>
1.1.2 Außentemperatur	<p>Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1).</p> <p>Weitere Informationen anzeigen: ▶ Drehknopf drücken.</p> <p>Aktuell: Aktuelle Außentemperatur, die für den Anlagenfrostschutz verwendet wird.</p> <p>Gedämpft: Tendenzieller Verlauf der Außentemperatur, der für die Sommer/Winter-Umschaltung verwendet wird.</p> <p>Gemischt: Berechnete Außentemperatur (aus Aktuell und Gedämpft), der für die Vorlaufsolltemperatur verwendet wird.</p>
1.1.3 Wärmeanforderung Heizung	Geforderte maximale Vorlaufsolltemperatur aller Heizkreise.
1.1.4 ... 1.1.27 Wärmeanforderung Heizkreis ...	Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom entsprechenden Heizkreis.
1.1.28 Wärmeanforderung Warmwasser	Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom Warmwasserkreis.

**6 Bedienung**

**6.6.1.2 WTC**

**Kesselregler**



Information	Beschreibung
1.2.1.1 Betriebsphase WTC	<p>Aktuelle Betriebsphase vom Brennwertgerät.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normalbetrieb</li> <li>▪ Pumpennachlauf</li> <li>▪ Brennertaktsperre Heizen</li> <li>▪ Sperre Mindestheizleistung</li> <li>▪ Adaption Gasstellglied läuft</li> <li>▪ Verzögerter Heizbetrieb</li> <li>▪ Softstart Warmwasser</li> <li>▪ Abregelfunktion Fernsteuerung</li> <li>▪ Spreizung Vorlauf/Abgas</li> <li>▪ Spreizung Vorlauf/Rücklauf</li> <li>▪ Abregelfunktion Abgastemperatur</li> <li>▪ Abschaltung Fernsteuerung</li> <li>▪ Abschaltung Mindestumlauf</li> <li>▪ SCOT Kalibrierung läuft</li> </ul>
1.2.1.2 Betriebsphase Brenner	<p>Aktuelle Betriebsphase vom Brenner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brenner aus</li> <li>▪ Vorbelüftung</li> <li>▪ Brenner ein: Steuerbetrieb</li> <li>▪ Brenner ein: Regelbetrieb</li> <li>▪ Nachbelüftung</li> </ul>
1.2.1.3 Sollleistung	<p>Geforderte Heizleistung vom Brennwertgerät. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.</p>
1.2.1.4 Istleistung	<p>Aktuelle Heizleistung vom Brennwertgerät. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.</p>
1.2.1.5 Vorlauf Solltemperatur	<p>Geforderte Vorlauf Solltemperatur vom Brennwertgerät.</p>
1.2.1.6 Vorlauftemperatur	<p>Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler eSTB (Wärmetauscher) vom Brennwertgerät.</p>
1.2.1.7 Vorlauftemperatur VPT	<p>Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler VPT (Vorlaufrohr) vom Brennwertgerät.</p>
1.2.1.8 Rücklauftemperatur VPT	<p>Aktuelle Temperatur am Rücklauffühler VPT vom Brennwertgerät.</p>
1.2.1.9 Abgastemperatur	<p>Aktuelle Temperatur am Abgasfühler vom Brennwertgerät.</p>
1.2.1.10 Tageswärmemenge (Vortag)	<p>Erzeugte Wärmemenge vom Brennerwertgerät am Vortag.</p>
1.2.1.11 Zähler seit Rücksetzen	<p>Brennerstarts und Betriebsstunden vom Brennwertgerät seit dem letzten Rücksetzen.</p>
1.2.1.12 Gesamtzähler	<p>Brennerstarts und Betriebsstunden gesamt vom Brennwertgerät (nicht rücksetzbar).</p>

**6 Bedienung**



**Kesselkreis**



Information	Beschreibung
1.2.2.1 Dreiwegeventil intern	<p>Aktuelle Stellung vom Dreiwegeventil im Brennwertgerät.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizbetrieb</li> <li>▪ Warmwasser anfahren</li> <li>▪ Warmwasser</li> <li>▪ Heizbetrieb anfahren</li> <li>▪ Blockierschutzfunktion</li> <li>▪ Mittelstellung anfahren</li> <li>▪ Mittelstellung</li> </ul>
1.2.2.2 Pumpenleistung Pumpe intern	<p>Aktueller Zustand der internen Pumpe im Brennwertgerät.</p> <p>Sollleistung</p> <p>Elektrische Leistung</p> <p>Betriebsart:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Initialisierung nach Start</li> <li>▪ Pulsweitenmodulation</li> <li>▪ Proportionaldruck Stufe 1 ... 3</li> <li>▪ Konstantdruck Stufe 1 ... 3</li> <li>▪ Proport.-druck Auto-Adaption</li> <li>▪ Konstantdruck Auto-Adaption</li> </ul>
1.2.2.3 Volumenstrom VPT	<p>Aktueller Volumenstrom am Multifunktionssensor VPT im Brennwertgerät.</p>
1.2.2.4 Wärmeleistung VPT	<p>Aktuell vom Brennwertgerät abgegebene Wärmeleistung an die Heizungsanlage (errechneter Wert vom Multifunktionssensor VPT).</p>
1.2.2.5 Anlagendruck VPT	<p>Aktueller Anlagendruck, gemessen am Multifunktionssensor VPT vom Brennwertgerät.</p>
1.2.2.6 Pumpenleistung Pumpe extern	<p>Aktuelle Leistung der Ladepumpe Schichtenspeicher.</p> <p>Nur bei Kompaktvariante WAS ... Power.</p>

**6 Bedienung**



**Verbrennung**



Information	Beschreibung
1.2.3.1 Ionisationssignal SCOT-Basiswert	Maximales Ionisationssignal das beim Kalibriervorgang ermittelt wurde [Kap. 3.3.5]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ionisationselektrode austauschen, bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WTC 15: &lt; 70 Pkt.</li> <li>▪ WTC 25: &lt; 75 Pkt.</li> </ul> </li> </ul>
1.2.3.2 Ionisationssignal Sollwert	Über den SCOT®-Basiswert errechneter Sollwert für den Luftüberschuss [Kap. 3.3.5].
1.2.3.3 Ionisationssignal SCOT-Istwert	Aktuelles Ionisationssignal.
1.2.3.4 Ionisationssignal Start	Minimales Ionisationssignal nach Flammenerkennung beim letzten Brennerstart.
1.2.3.5 Gasventil Offset	Aktueller Ausgleichswert vom Ansteuersignal für die Tauchspule vom Gasventil.
1.2.3.6 Zeit bis Flammenbildung	Zeit ab Gasfreigabe bis zur Flammenbildung beim letzten Brennerstart.
1.2.3.7 Gasventil Ansteuersignal	Aktuelles Ansteuersignal am Gaskombiventil.
1.2.3.8 Gas-Luft-Verhältnis	Aktuelles Verhältnis der Ansteuersignale vom Gaskombiventil und Gebläse.
1.2.3.9 Gebläsedrehzahl	Aktuell rückgemeldete Drehzahl vom Gebläse.
1.2.3.10 Gebläse-Ansteuersignal	Aktuelles Ansteuersignal am Gebläse (Gebläseleistung).
1.2.3.11 Gasdruck	Aktueller Schaltzustand vom Gasdruckwächter. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nicht vorhanden</li> <li>▪ vorhanden</li> </ul> Nur in Verbindung mit eingebautem Gasdruckwächter (Zubehör).

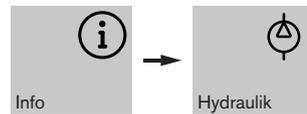
**6 Bedienung**

**6.6.1.3 Fernsteuerung**



Information	Beschreibung
1.4.1 Spannung Fernsteuereingang (N1)	Aktuelles Spannungssignal am Eingang N1.
1.4.2 Wärmeanforderung Fernsteuerung (N1)	Geforderte Vorlaufsolltemperatur der Fernsteuerung.
1.4.3 Leistungsanforderung Fernsteuerung (N1)	Geforderte Leistungsanforderung der Fernsteuerung.

**6.6.1.4 Hydraulik**



Information	Beschreibung
1.5.3 Weichentemperatur – oder – 1.5.3 Plattenwärmetauscher- temperatur	Aktuelle Temperatur am Weichenfühler (B2) oder am Fühler vom Plattenwärmetauscher (B2).

6 Bedienung

6.6.1.5 Heizkreise



Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

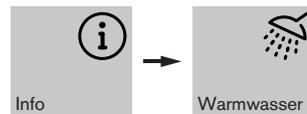
Information	Beschreibung
1.6.1 Betriebsart	<p><b>Aktuelle Betriebsart vom Heizkreis.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ System Standby; System Sommer</li> <li>▪ Funktionsheizen; Belegreifheizen</li> <li>▪ Urlaub</li> <li>▪ Zeitprogramm 1 ... 3</li> <li>▪ Sommer; Absenk; Normal; Komfort</li> </ul>
1.6.2 Status	<p><b>Aktueller Status der Betriebsart vom Heizkreis.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raumfrostschutz</li> <li>▪ Not-Aus</li> <li>▪ Tag ...</li> <li>▪ Sonder-, Komfort-, Normal-, Absenk-, Standby durch Eingang H1</li> <li>▪ Party</li> <li>▪ Einschaltoptimierung</li> <li>▪ Niveauanhebung Außentemperatur</li> <li>▪ Übertemperatur Alternativenergie</li> <li>▪ Überschuss Alternativenergie</li> <li>▪ Warmwasservorrang</li> <li>▪ Sommerbetrieb witterungsgeführt</li> <li>▪ Heizgrenzenabschaltung Raum</li> <li>▪ Heizgrenzenabschaltung Vorlauf</li> <li>▪ Thermostatabschaltung</li> <li>▪ Komfort; Normal; Absenk</li> <li>▪ Frostschutz ein</li> </ul>
1.6.3 Außentemperatur – oder – 1.6.3 Außentemperatur lokal	<p><b>Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1) oder am Außenfühler (T1) am Erweiterungsmodul-Heizkreis (lokal).</b></p> <p>Weitere Informationen anzeigen: ▶ Drehknopf drücken.</p> <p>Aktuell: Aktuelle Außentemperatur, die für den Anlagenfrostschutz verwendet wird.</p> <p>Gedämpft: Tendenzieller Verlauf der Außentemperatur, der für die Sommer/Winter-Umschaltung verwendet wird.</p> <p>Gemischt: Berechnete Außentemperatur (aus Aktuell und Gedämpft), der für die Vorlaufsolltemperatur verwendet wird.</p>
1.6.4 Raumsolltemperatur	<p><b>Raumsolltemperatur vom aktuell aktiven Temperaturniveau.</b></p>
1.6.5 Vorlaufsolltemperatur	<p><b>Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis.</b></p>
1.6.6 Vorlaufisttemperatur	<p><b>Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler (B6) vom Heizkreis.</b></p>
1.6.7 Mischerstellung Soll	<p><b>Geforderte Stellung vom Mischerventil.</b></p>
1.6.8 Mischerstellung Ist	<p><b>Aktuelle Stellung vom Mischerventil.</b></p>

**6 Bedienung**

<b>Information</b>	<b>Beschreibung</b>
1.6.9 Pumpe Heizkreis	Aktueller Betriebszustand der Heizkreispumpe. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aus</li><li>▪ Ein</li></ul>
1.6.10 Korrektur Aufheizoptimierung	Aktuelle berechnete Vorverlegungszeit der Aufheizoptimierung bei Regelvariante Witterungsgeführte Regelung.
1.6.11 Korrektur Aufheizoptimierung	Aktuelle berechnete Vorverlegungszeit der Aufheizoptimierung bei Regelvariante Raumgeführte Regelung <b>oder</b> Witterungs-/Raumregelung.

**6 Bedienung**

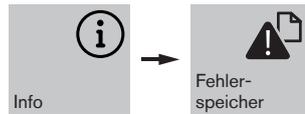
**6.6.1.6 Warmwasser**



Information	Beschreibung
1.7.1 Status	Aktuelle Betriebsart vom Warmwasserkreis. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standby durch Systemprogrammschalter</li> <li>▪ Zeitprogramm - Normal</li> <li>▪ Zeitprogramm - Absenk</li> <li>▪ Warmwasserladung aktiv</li> <li>▪ Normal-, Absenk-, Standby durch Eingang H2</li> </ul>
1.7.2 Vorlauf Solltemperatur Warmwasser	Geforderte Vorlauf Solltemperatur für die Warmwasserladung. Die Vorlauf Solltemperatur ergibt sich aus der WW-Solltemperatur und der Vorlauf Solltemperatur Überhöhung (P 7.1.3).
1.7.3 Warmwassersoll- temperatur	Warmwassersolltemperatur vom aktuell aktiven Betrieb (Normal- oder Absenkbe- trieb).
1.7.4 Warmwassertemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler (B3).
1.7.5 Rücklauf Temperatur Zirkulation	Aktuelle Temperatur am Rücklauffühler (T1) der Zirkulationsleitung. Nur bei Kompaktvariante WAS 100.
1.7.6 Pumpe Warmwasser - oder -	Aktueller Betriebszustand der Warmwasserladepumpe. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Ein</li> </ul>
1.7.6 Status Combi-Betrieb	Aktuelle Betriebsart vom Warmwasserkreis. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Standby</li> <li>▪ Brennerstart</li> <li>▪ Zapfbetrieb</li> <li>▪ Komfort-Warmhaltefunktion</li> <li>▪ Nachheizen nach Zapfvorgang</li> <li>▪ Pumpennachlauf</li> <li>▪ SCOT Kalibrierung in WW</li> </ul>
1.7.7 Warmwasser Auslauf-Solltemperatur	Geforderter Sollwert der Warmwasser-Auslauf Temperatur.
1.7.8 Warmwasser Auslauf-Isttemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasser-Auslauffühler (T1). Nur bei Kompaktvariante WAS ... Power.
1.7.12 Warmwasser- temperatur unten	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler-Ausschalten (T2). Nur bei Kompaktvariante WAS ... Power.

**6 Bedienung**

**6.6.1.7 Fehlerspeicher**



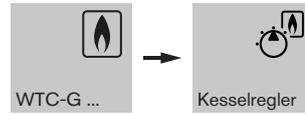
Information	Beschreibung
 System	Im Menü System sind die letzten 10 Fehler aller Geräte gespeichert.
 WTC	Im Menü WTC sind die letzten 16 Fehler vom Brennwertgerät gespeichert.

Der Fehlerspeicher kann mit der Schaltfläche gelöscht werden.

**6 Bedienung**

**6.6.2 WTC**

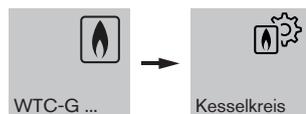
**6.6.2.1 Kesselregler**



Parameter	Einstellung
2.1.1 Brennertaktsperre Heizbetrieb	Nach einer Abschaltung vom Brenner bleibt das Brennwertgerät im Heizbetrieb für die eingestellte Zeit gesperrt. Die Brennertaktsperre verhindert ein zu häufiges Einschalten vom Brennwertgerät.
2.1.2 Leistung maximal Heizbetrieb	Obere Leistungsgrenze (Feuerungsleistung) im Heizbetrieb. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.
2.1.3 Leistung maximal WW-Betrieb	Obere Leistungsgrenze (Feuerungsleistung) bei Warmwasserladung. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.
2.1.4 Zeit Zwangskleinlast Heizbetrieb	Bei Wärmeanforderung durch den Heizkreis ist die Heizleistung für die eingestellte Dauer auf Kleinlast begrenzt. Nach Ablauf der Zeit wird die Leistungsregelung freigegeben. Bei Warmwasserladung entfällt die Zwangskleinlast.
2.1.5 Schaltdifferenz Regler Heizbetrieb	Schaltdifferenz Kesselregler für den Heizbetrieb. Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz, schaltet der Brenner ab.
2.1.6 Schaltdifferenz Regler Warmwasser	Schaltdifferenz Kesselregler für die Warmwasserladung. Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz, schaltet der Brenner ab.

6 Bedienung

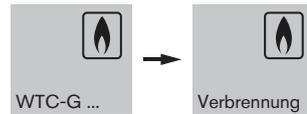
6.6.2.2 Kesselkreis



Parameter	Einstellung
2.2.1 Pumpe intern Betriebsart HZ	Betriebsart der internen Pumpe vom Brennwertgerät für den Heizbetrieb [Kap. 12.4]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistungsproportional</li> <li>▪ Weichenregelung</li> <li>▪ Proportionaldruck Stufe 1 ... 3</li> <li>▪ Konstantdruck Stufe 1 ... 3</li> <li>▪ Proport.-druck Auto-Adaption</li> <li>▪ Konstantdruck Auto-Adaption</li> </ul> Werkeinstellung je nach gewählter Hydraulikvariante.
2.2.2 Pumpe intern Betriebsart WW	Betriebsart der internen Pumpe vom Brennwertgerät für die Warmwasserladung [Kap. 12.4]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistungsproportional</li> <li>▪ Konstante Pumpenleistung</li> </ul> Werkeinstellung je nach gewählter Hydraulikvariante.
2.2.3 Pumpenleistung minimal Heizbetrieb	Minimale Pumpenleistung im Heizbetrieb.
2.2.4 Pumpenleistung maximal Heizbetrieb	Maximale Pumpenleistung im Heizbetrieb.
2.2.5 Pumpenleistung minimal WW-Betrieb	Minimale Pumpenleistung bei Warmwasserladung.
2.2.6 Pumpenleistung maximal WW-Betrieb	Maximale Pumpenleistung bei Warmwasserladung.
2.2.7 Anlagendruck minimal Warnmeldung	Unterschreitet der Anlagendruck im Brennwertgerät den eingestellten Wert, erfolgt eine Warnmeldung.
2.2.8 Anlagendruck minimal Brennersperre	Unterschreitet der Anlagendruck im Brennwertgerät den eingestellten Wert, erfolgt eine Fehlermeldung. Das Brennwertgerät ist gesperrt. Steigt der Druck wieder, geht das Gerät automatisch in Betrieb.
2.2.12 Trägheit Pumpe intern	Legt fest wie schnell die Pumpe auf eine Änderung der Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf/Weiche reagiert.  Der Parameter ist nur wirksam, wenn Parameter 2.2.1 Pumpe intern Betriebsart HZ auf Weichenregelung steht.
2.2.13 PWM Leistung WW-Ladepumpe	Pumpenleistung der Ladepumpe Schichtenspeicher bei Warmwasserladung. Nur bei Kompaktvariante WAS ... Power.

**6 Bedienung**

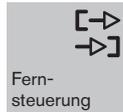
**6.6.2.3 Verbrennung**



Parameter	Einstellung
2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start	Ändert die Gasmenge beim Zünden.
2.3.2 Korrektur Leistung beim Start	Ändert die Leistung (Gebläsedrehzahl) beim Zünden.
2.3.3 Korrektur Drehzahl für Abgaslänge	Ändert die Gebläsedrehzahl über den gesamten Leistungsbereich. Der luftseitige Widerstand durch lange Abgaswege kann dadurch kompensiert werden.
2.3.4 Korrektur Leistung minimal	Die minimale Leistung (Gebläsedrehzahl) kann prozentual erhöht werden.
2.3.5 Korrektur Gaskick beim Start	Ändert die Gasmenge nach Flammenerkennung während der Sicherheitszeit.
2.3.6 Gasventil Offset Speicher	Ändert das Ansteuersignal für die Tauchspule vom Gasventil. Variabler Wert, der nach dem Start bei minimaler Leistung neu ermittelt wird.

6 Bedienung

6.6.3 Fernsteuerung

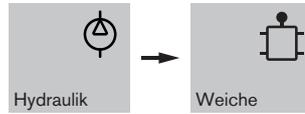


Parameter	Einstellung [Kap. 12.3]
4.1 Spannung Fehler Eingang N1	Spannungsgrenze für Fehlermeldung. Unterschreitet die Spannung am Eingang N1 den eingestellten Wert, erfolgt nach ca. 15 Minuten eine Fehlermeldung (F 80).
4.2 Spannung Brenner aus Eingang N1	Spannungsgrenze für Brennerabschaltung. Unterschreitet die Spannung am Eingang N1 den eingestellten Wert, schaltet der Brenner aus.
4.3 Vorlauftemperatur minimal Eingang N1	Sollwert der Vorlauftemperatur bei Spannungssignal 3 V.
4.4 Vorlauftemperatur maximal Eingang N1	Sollwert der Vorlauftemperatur bei Spannungssignal 10 V.

**6 Bedienung**

**6.6.4 Hydraulik**

**6.6.4.1 Weiche**



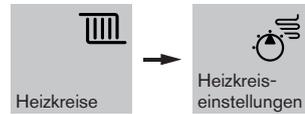
<b>Parameter</b>	<b>Einstellung [Kap. 12.2.5]</b>
5.2.2 Temperaturdifferenz Vorlauf/Weiche Pumpe	Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- fühler und Weichenfühler (B2). Die Regelfunktion vermeidet eine ungewünschte Rücklaufenhebung im Brennwert- gerät.

**6 Bedienung**

**6.6.5 Heizkreise**

Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

**6.6.5.1 Heizkreiseinstellungen**

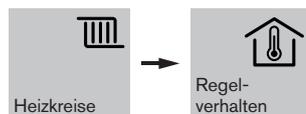


Parameter	Einstellung
6.1.1 Vorlauf Solltemperatur minimal <sup>(1)</sup>	Untere Grenze für die minimale Vorlauftemperatur. Niedrigere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.
6.1.2 Vorlauf Solltemperatur maximal <sup>(1)</sup>	Obere Grenze für die maximale Vorlauftemperatur. Höhere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.
6.1.3 Vorlauf Solltemperatur Heizgrenze <sup>(1)</sup>	Unterschreitet die Vorlauf Solltemperatur den eingestellten Wert, wird der Heizbetrieb nicht freigegeben. Ein: Heizgrenze aktiv. Aus: Heizgrenze nicht aktiv.
6.1.4 Raum Solltemperatur Heizgrenze	Ist die Außentemperatur höher als die Raum Solltemperatur, wird die Wärmeanforderung vom Heizkreis nicht freigegeben. Unterschreitet die Außentemperatur die Raum Solltemperatur um 2 K wird die Wärmeanforderung wieder freigegeben. Als Vergleichswert wird die gemischte Außentemperatur verwendet. Ein: Heizgrenze aktiv. Aus: Heizgrenze nicht aktiv.
6.1.5 Priorität Warmwasser	Verhalten vom Heizkreis bei aktiver Warmwasserladung. Vorrang: Warmwasserladung hat Vorrang. Der Heizbetrieb wird während der Warmwasserladung gesperrt. Parallel: Der Heizbetrieb bleibt während der Warmwasserladung in Betrieb. Gleitend: Der Heizbetrieb wird vorübergehend ausgesetzt, wenn die erforderliche Temperatur für die Warmwasserladung nicht mehr bereitgestellt werden kann.

<sup>(1)</sup> Werkeinstellung und Einstellbereich je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 12.7].

**6 Bedienung**

**6.6.5.2 Regelverhalten**



Parameter	Einstellung
6.2.1 Aufheizoptimierung	Damit die Raumsolltemperatur zu Beginn vom Heizprogramm das eingestellte Niveau erreicht, wird die Einschaltzeit vom Heizbeginn vorverlegt.  Aus: Aufheizoptimierung nicht aktiv.  Ein: Aufheizoptimierung aktiv.
6.2.2 Aufheizoptimierung Vorverlegung maximal <sup>(1)</sup>	Begrenzt die maximale Zeitspanne der Vorverlegung für die Aufheizoptimierung.
6.2.3 Gebäudebauweise	Bei witterungsgeführter Regelung beeinflusst die gemischte Außentemperatur die Vorlaufsolltemperatur. Der Einfluss ist von der vorhandenen Gebäudebauweise abhängig. Je besser (schwerer) die Gebäudebauweise, desto träger ist der Einfluss.  ▪ sehr leicht ... sehr schwer
6.2.4 Raumthermostatfunktion <sup>(1)</sup>	Die Raumthermostatfunktion schaltet den Heizkreis ab, wenn die Raumtemperatur über der Raumsolltemperatur + Schaltdifferenz liegt.  Aus: Raumthermostatfunktion nicht aktiv.  Ein: Raumthermostatfunktion wirksam.  Ein bei Absenk: Nur bei Niveau Absenk ist die Raumthermostatfunktion aktiv.  Schaltdifferenz: Überschreitet die aktuelle Raumtemperatur die eingestellte Raumsolltemperatur um die Schaltdifferenz, schaltet den Heizkreis ab.
6.2.5 Raumfühlereinfluss	Bei raumgeführter Regelung beeinflusst die Differenz zwischen der aktuellen Raumtemperatur und der eingestellten Raumsolltemperatur die Vorlaufsolltemperatur. Je höher der eingestellte Wert vom Raumfühlereinfluss, desto stärker wirkt sich die Differenz aus.
6.2.6 Raumregelung I-Anteil	Bei aktiver PI-Raumregelung wird eine exakte Ausregelung der Raumsolltemperatur erreicht.  Ein: PI-Raumregelung aktiv.  Aus: PI-Raumregelung nicht aktiv.  Nachstellzeit: Je kleiner die eingestellte Nachstellzeit, desto schneller wird eine Regelabweichung ausgeregelt. Bei einer zu klein eingestellten Zeit neigt der Regler zum Schwingen.
6.2.7 Frostschutz Außentemperatur	Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert ist der Anlagenfrostschutz aktiv.

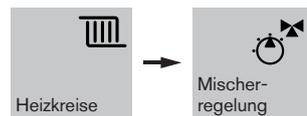
<sup>(1)</sup> Werkeinstellung je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 12.7].

**6 Bedienung**

Parameter	Einstellung
6.2.8 Niveauanhebung Außentemperatur	Unterschreitet die Außentemperatur den eingestellten Wert, wird während dem Absenkbetrieb mit Normalniveau geheizt, um ein Auskühlen vom Gebäude zu verhindern.  Ein: Niveauanhebung aktiv.  Aus: Niveauanhebung nicht aktiv.
6.2.9 Korrektur Außentemperatur	Korrektur der aktuellen Außentemperatur vom Außenfühler (T1) am Erweiterungsmodul-Heizkreis.  Wenn keine optimale Platzierung vom Außenfühler möglich ist oder ein Messfehler kompensiert werden soll, kann die gemessene Außentemperatur korrigiert werden.  Nur wenn Fühler T1 auf <b>Außenfühler</b> parametrier ist.
6.2.10 Frostschutz Raumtemperatur	Unterschreitet die aktuelle Raumtemperatur den eingestellten Wert ist die Frostschutzfunktion aktiv.

<sup>(1)</sup> Werkeinstellung je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 12.7].

**6.6.5.3 Mischerregelung**



Parameter	Einstellung
6.3.1 Mischerüberhöhung	Die Vorlaufsolltemperatur vom Mischerheizkreis wird um der eingestellten Wert erhöht, z. B. um Leistungsverluste auszugleichen.
6.3.2 Verzögerungszeit Wärmeanforderung	Bei Wärmeanforderung durch den Mischerheizkreis wird der Start vom Brennwertgerät um die eingestellte Zeit verzögert. Während der Verzögerungszeit öffnet der Mischer und das Brennwertgerät wird durchströmt.
6.3.3 Mischerlaufzeit	Laufzeit vom Mischer, von ZU-Position bis ganz AUF-Position.
6.3.4 Mischer Initialisierungslaufzeit	Die eingestellte Zeit wird beim Anfahren der ZU-Position und AUF-Position zur Mischerlaufzeit (P 6.3.3) addiert, um die Endposition vom Mischer sicherzustellen.
6.3.5 Toleranzbereich Mischerregelung <sup>(1)</sup>	Der Parameter legt fest ab welcher Differenz zwischen der aktuellen Vorlauftemperatur und der Vorlaufsolltemperatur der Mischer angesteuert wird.  Eine hohe Differenz reduziert die Fahrpulse und schont den Stellantrieb.  Eine geringe Differenz erhöht die Regelgenauigkeit (z. B. für Fußbodenheizung).
6.3.6 Temperaturregler P-Anteil Kp	Proportional-Anteil vom Heizkreisregler.  Je größer der eingestellte Wert, desto schneller erfolgt die Regelung. Bei einem zu groß eingestellten Wert neigt der Regler zum Überschwingen.
6.3.7 Temperaturregler I-Anteil Tn	Integral-Anteil vom Heizkreisregler.  Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller erfolgt die Regelung. Bei einem zu klein eingestellten Wert neigt der Regler zum Schwingen.

<sup>(1)</sup> Werkeinstellung je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 12.7].

**6 Bedienung**

**6.6.5.4 Estrichprogramm**



**Schaden an der Bausubstanz**

Das Estrichprogramm am Pumpenheizkreis kann durch Wärmeanforderung weiterer Heizkreise oder Warmwasser-Ladekreise überlagert werden.

► Ggf. weitere Heizkreise oder Warmwasser-Ladekreise deaktivieren.

Das Estrichprogramm dient dem Trocknen von Unterlagsböden und wird in zwei Funktionen unterteilt. Die Vorschriften vom Estrichhersteller und DIN EN 1264-4 beachten.



**Funktionsheizen**

Erste Phase der Trocknung. Das Funktionsheizen dient zum Nachweis einer mangelfreien Erstellung der Fußbodenheizung.

**Belegreifheizen**

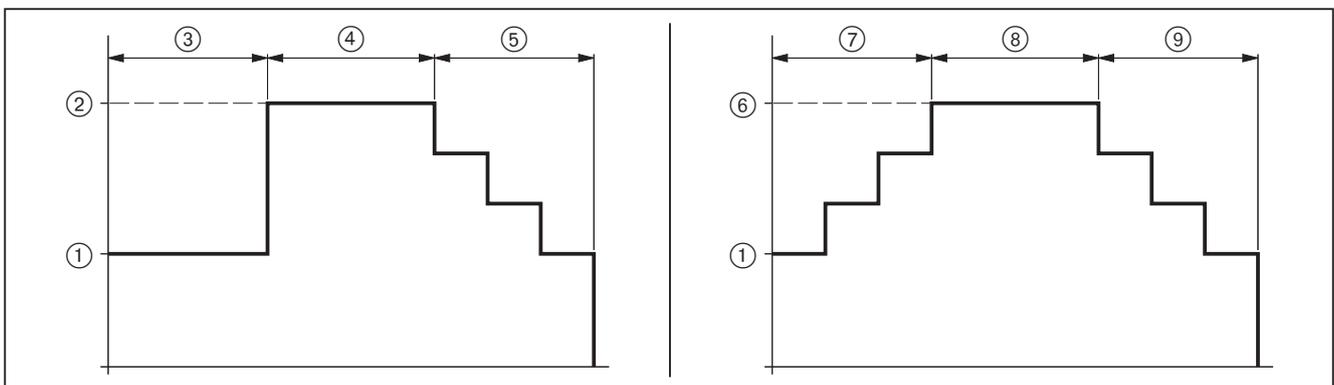
Zweite Phase der Trocknung. Das Belegreifheizen dient zur weiteren Trocknung, bis hin zur Belegreife von Bodenbelagsarbeiten.

**6 Bedienung**

Parameter	Einstellung
6.4.1 Estrich	Aus: Estrichprogramm deaktiviert.  Funktionsheizen: Funktionsheizkurve aktiv.  Belegreifheizen: Belegreifheizkurve aktiv.  Funktions- und Belegreifheizen: Nacheinander Funktions- und Belegreifheizen aktiv.
6.4.2 Estrichtag	Estrichtage überspringen oder wiederholen.  Mit der Schaltfläche  wird die Estrichfunktion auf Tag 0 gesetzt.
6.4.3 Starttemperatur	Starttemperatur beim Funktions- und Belegreifheizen ①.
6.4.4 Funktionsheizen Temperatur maximal	Maximale Temperatur beim Funktionsheizen ②.
6.4.5 Funktionsheizen Tage Temperatur minimal	Anzahl der Tage für die Startphase beim Funktionsheizen ③.
6.4.6 Funktionsheizen Tage Temperatur maximal	Anzahl der Tage bei maximaler Temperatur beim Funktionsheizen ④.
6.4.7 Funktionsheizen Tage Abkühlung	Anzahl der Tage für die Abkühlphase beim Funktionsheizen ⑤.
6.4.8 Belegreifheizen Temperatur maximal	Maximale Temperatur beim Belegreifheizen ⑥.
6.4.9 Belegreifheizen Tage Aufheizung	Anzahl der Tage für die Aufheizphase beim Belegreifheizen ⑦.
6.4.10 Belegreifheizen Tage Temperatur maximal	Anzahl der Tage bei maximaler Temperatur beim Belegreifheizen ⑧.
6.4.11 Belegreifheizen Tage Abkühlung	Anzahl der Tage für die Abkühlphase beim Belegreifheizen ⑨.

**Funktionsheizen**

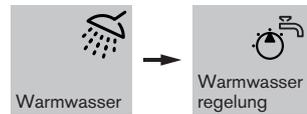
**Belegreifheizen**



6 Bedienung

6.6.6 Warmwasser

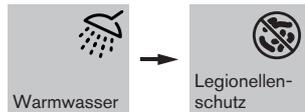
6.6.6.1 Warmwasserregelung



Parameter	Einstellung
7.1.1 Ladestrategie	<p>Legt die Temperaturüberhöhung für die Warmwasserladung fest.</p> <p>Automatische Umschaltung: Automatische Umschaltung zwischen <code>Komfort</code> und <code>Effizient</code>.</p> <p><code>Komfort</code>: Konstante Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert. Vorteil: schnelle Warmwasserladung.</p> <p><code>Effizient</code>: Variable Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert. Vorteil: Brennerlaufzeit wird erhöht, besserer Brennwertnutzen.</p>
7.1.2 Schaltdifferenz Warmwasser	<p>Schaltdifferenz für die Warmwasserladung.</p> <p>Unterschreitet die Temperatur im Speicher die <code>WW-Solltemperatur</code> um die eingestellte Schaltdifferenz, erfolgt eine Warmwasserladung.</p>
7.1.3 Vorlaufsolltemperatur Überhöhung	<p>Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert für die Warmwasserladung.</p> <p><code>Vorlaufsolltemperatur</code> = <code>WW-Solltemperatur</code> + <code>Vorlaufsolltemperatur Überhöhung</code></p>
7.1.4 Ladezeit maximal	<p>Zeitbegrenzung für die Warmwasserladung.</p> <p><code>Aus</code>: Zeitbegrenzung nicht aktiv.</p> <p><code>Ein</code>: Zeitbegrenzung aktiv.</p> <p>Bei Warmwasserladung und gleichzeitiger Wärmeanforderung durch den Heizkreis, wechselt das Gerät nach der eingestellten Zeit in den Heizbetrieb. Das Gerät bleibt für die gleiche Zeit im Heizbetrieb, danach ist die Warmwasserladung wieder aktiv.</p> <p>Die Zeitbegrenzung ist nur wirksam, wenn Parameter 6.1.5 <code>Priorität Warmwasser auf Vorrang</code> steht.</p>
7.1.5 Warmwassersoll- temperatur maximal	<p>Maximaler Einstellwert von der <code>WW-Solltemperatur</code> in der <code>Benutzer-Ebene</code>.</p> <p><b>⚠ Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser</b> Wassertemperatur über 60 °C kann zu Verbrühungen führen.</p>
7.1.6 Abschaltgrenze solare Warmwasserladung	Keine Funktion.

**6 Bedienung**

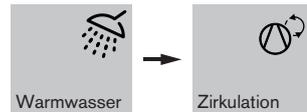
**6.6.6.2 Legionellenschutz**



Parameter	Einstellung
7.2.1 Schutzfunktion	Schutzfunktion gegen Legionellen. Aus: Legionellenschutz deaktiviert. nach Wochentag: Der Legionellenschutz wird am eingestellten Wochentag durchgeführt, siehe Parameter Wochentag. nach Intervall: Der Legionellenschutz wird nach Intervall durchgeführt, siehe Parameter Intervall.
7.2.2 Startzeit	Uhrzeit für den Start vom Legionellenschutz.
7.2.3 Wochentag	Wochentag an dem der Legionellenschutz durchgeführt wird. Nur wenn Parameter Schutzfunktion auf nach Wochentag eingestellt ist.
7.2.4 Intervall	Tage bis der nächste Legionellenschutz durchgeführt wird. Nur wenn Parameter Schutzfunktion auf nach Intervall eingestellt ist.
7.2.5 Aufheiztemperatur Warmwasser	Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz.
7.2.6 Zirkulation bei Legionellenschutz	Zirkulationspumpe beim Legionellenschutz konfigurieren. Aus: Zirkulationspumpe während dem Legionellenschutz nicht aktiv. Ein bei Legionellenschutz: Zirkulationspumpe während dem Legionellenschutz aktiv. Nachteil: Bei langen Leitungswegen führt diese Einstellung zu hohen Wärmeverlusten. Ein nach Legionellenschutz: Zirkulationspumpe nur nach dem Legionellenschutz für 4 Minuten aktiv. Nachteil: Bei langen Leitungswegen führt diese Einstellung zu hohen Wärmeverlusten.

**6 Bedienung**

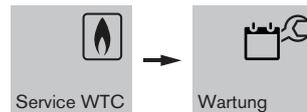
**6.6.6.3 Zirkulation**



Parameter	Einstellung
7.3.1 Schaltdifferenz Rücklauftemperatur	<p>Schaltdifferenz für die Zirkulationspumpensteuerung.</p> <p>Nur wenn Zirkulationspumpe auf Zeitgesteuert + Temperatur eingestellt ist.</p> <p>Zirkulation Ein: Unterschreitet die Temperatur am Zirkulationsfühler die Warmwassertemperatur (Fühler B3) abzüglich dem eingestellten Wert minus 5 K, startet die Pumpe.</p> <p>Zirkulation Aus: Überschreitet die Temperatur am Zirkulationsfühler die Warmwassertemperatur (Fühler B3) abzüglich dem eingestellten Wert, schaltet die Pumpe ab.</p>
7.3.2 Pumpenlaufzeit über Taster	<p>Laufzeit der Zirkulationspumpe nach Betätigen vom Taster am Eingang H2.</p> <p>Nur wenn beim IBN-Assistent Hydraulik Zirkulationspumpe auf Zeitgesteuert + Taster (H2) eingestellt ist.</p>
7.3.3 Zirkulation bei WW-Push	<p>Zirkulationspumpe bei Warmwasser-Push konfigurieren.</p> <p>Aus: Zirkulationspumpe während Warmwasser-Push nicht aktiv.</p> <p>Ein während WW-Push: Zirkulationspumpe während Warmwasser-Push aktiv.</p> <p>Ein nach WW-Push: Zirkulationspumpe nur nach Warmwasser-Push für 4 Minuten aktiv.</p> <p>Nachteil: Bei langen Leitungswegen führt diese Einstellung zu hohen Wärmeverlusten.</p>

**6.6.7 Service WTC**

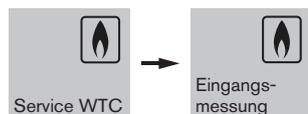
**6.6.7.1 Wartung**



Parameter	Einstellung
Zeit bis Wartung	Zeigt die verbleibende Zeit bis zur Wartung an.
Wartung	Wartung zurücksetzen.
Intervall	Wartungsintervall ändern.

6 Bedienung

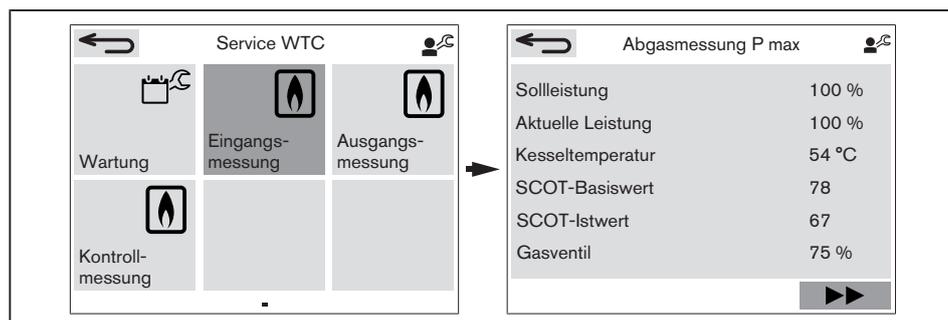
6.6.7.2 Eingangsmessung



Startet den Assistenten für die Eingangsmessung.

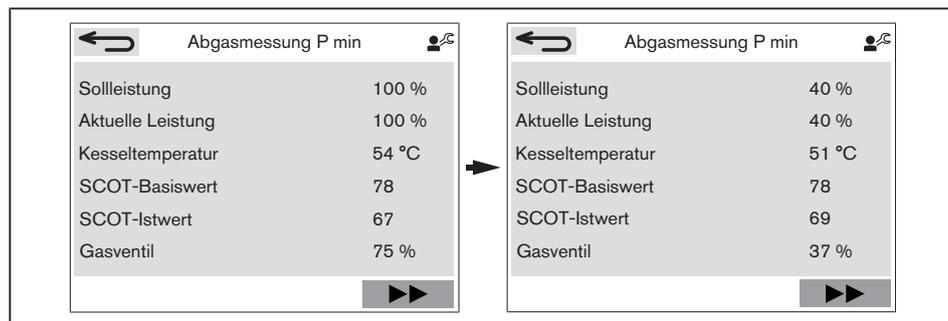
Vor jeder Wartung ist eine Eingangsmessung vorgeschrieben.

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Service WTC wählen und bestätigen.
- ▶ Eingangsmessung wählen und bestätigen.
- ✓ Abgasmessung P max wird angezeigt.



Wenn die aktuelle Leistung 100 % erreicht hat:

- ▶ Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Abgasmessung P min wird angezeigt.

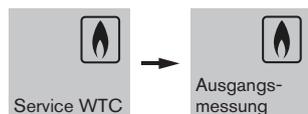


Wenn die aktuelle Leistung die Leistung-min erreicht hat:

- ▶ Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Meldung Eingangsmessung abgeschlossen erscheint kurz.
- ✓ Anzeige wechselt in das Menü Service WTC.

6 Bedienung

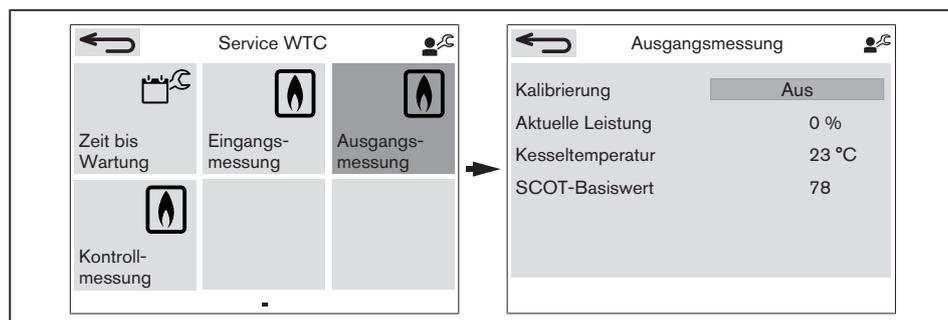
6.6.7.3 Ausgangsmessung



Startet den Assistenten für die Ausgangsmessung.

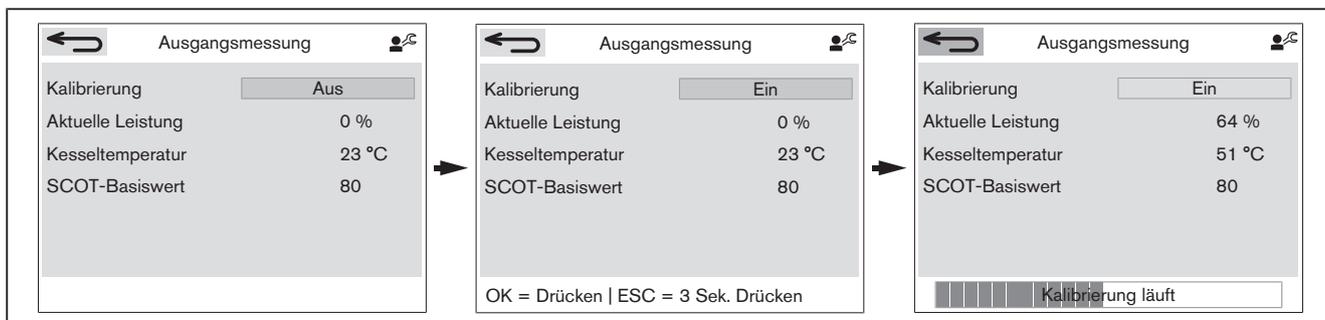
Nach jeder Wartung ist eine Ausgangsmessung vorgeschrieben.

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Service WTC wählen und bestätigen.
- ▶ Ausgangsmessung wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt zur Kalibration.



1. Kalibrierung starten

- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- ▶ Status auf Ein setzen und bestätigen.
- ✓ Das Brennwertgerät führt eine Kalibrierung durch und ermittelt den I<sub>o</sub>-Basiswert für die Verbrennungsregelung (System SCOT®).
- ✓ Nach erfolgreicher Kalibrierung startet die Abgasmessung P max.



**6 Bedienung**

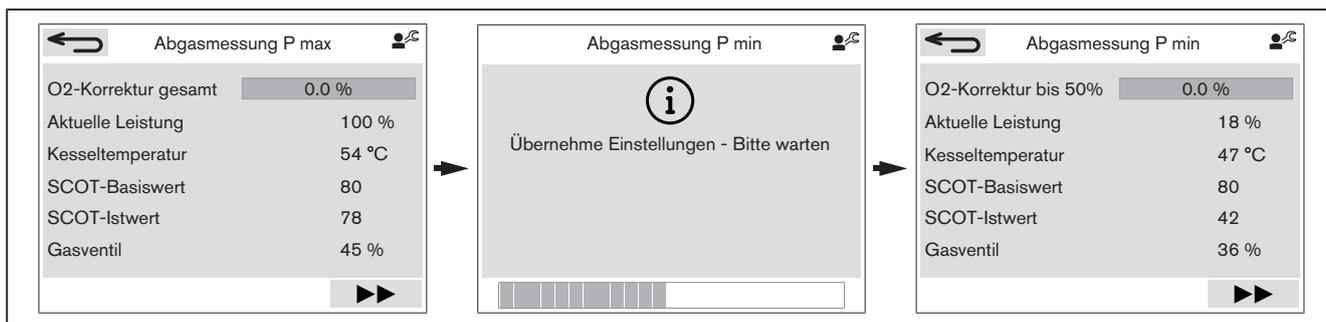
**2. O<sub>2</sub>-Gehalt bei Leistung-max optimieren**



Wenn der O<sub>2</sub>-Gehalt innerhalb vom zulässigen Bereich liegt, ist keine Korrektur erforderlich.

Leistung-max	O <sub>2</sub> -Gehalt
Erdgas	4,5 ... 5,5 %
Flüssiggas	4,8 ... 5,8 %

- ▶ Verbrennung prüfen und ggf. O<sub>2</sub>-Gehalt optimieren.
- Wenn der O<sub>2</sub>-Gehalt vom zulässigen Bereich abweicht:
  - ▶ Drehknopf drücken.
  - ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
  - ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt korrigieren und bestätigen.
  - ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt prüfen.
  - ▶ Vorgehensweise wiederholen, bis der O<sub>2</sub>-Gehalt im zulässigen Bereich liegt.
- Wenn der O<sub>2</sub>-Gehalt im zulässigen Bereich liegt:
  - ▶ Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
  - ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
  - ✓ Einstellungen werden übernommen.
  - ✓ Abgasmessung P min startet.



**3. O<sub>2</sub>-Gehalt bei Leistung-min optimieren**



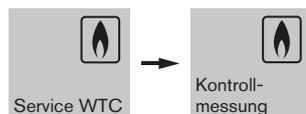
Wenn der O<sub>2</sub>-Gehalt innerhalb vom zulässigen Bereich liegt, ist keine Korrektur erforderlich.

Leistung-min	O <sub>2</sub> -Gehalt
Erdgas	4,0 ... 6,0 %
Flüssiggas	4,3 ... 6,3 %

- ▶ Vorgang für Leistung-min wiederholen.
- ▶ Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Meldung Ausgangsmessung abgeschlossen erscheint kurz.
- ✓ Anzeige wechselt in das Menü Service WTC.

## 6 Bedienung

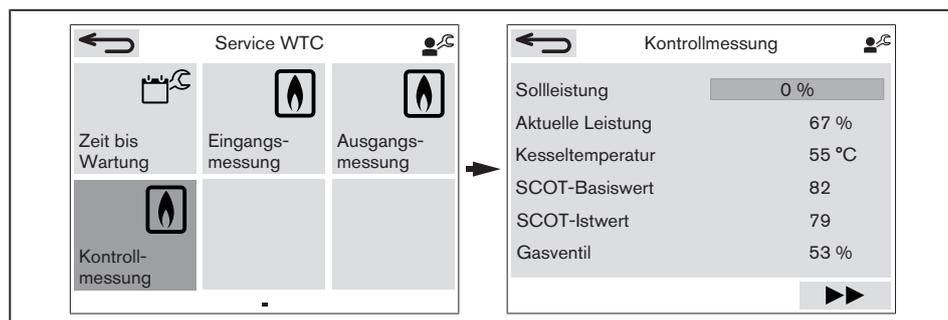
### 6.6.7.4 Kontrollmessung



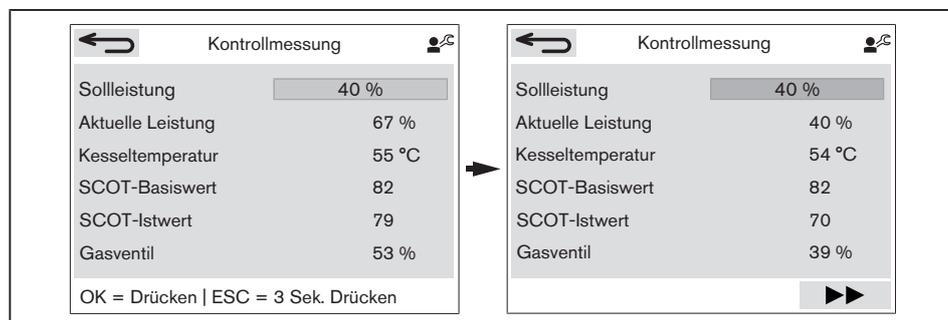
Startet den Assistenten für die Kontrollmessung.

Bei der Kontrollmessung kann eine beliebige Leistung zwischen Leistung-max und Leistung-min angefahren werden (z. B. bei Betriebsproblemen).

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Service WTC wählen und bestätigen.
- ▶ Kontrollmessung wählen und bestätigen.



- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfäche wird blau hinterlegt.
- ✓ Gewünschte Sollleistung einstellen und bestätigen.
- ✓ Gewünschte Leistung wird angefahren.



- ▶ Schaltfläche ▶▶ wählen und bestätigen.
- ✓ Meldung Kontrollmessung abgeschlossen erscheint kurz.
- ✓ Anzeige wechselt in das Menü Service WTC.

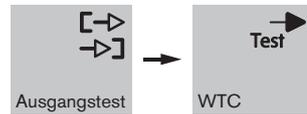
**6 Bedienung**

**6.6.8 Ausgangstest**

Beim Ausgangstest können die angeschlossenen Aktoren (Pumpe, Mischer, usw.) zu Testzwecken manuell geschaltet werden.

Wird der Parameter verlassen, wird der Ausgangstest wieder auf **Aus** gesetzt.

**6.6.8.1 WTC**



Parameter	Einstellung
9.1.1 Ausgangstest	Aus: Ausgangstest WTC deaktiviert.  Ein: Ausgangstest WTC aktiviert.
9.1.2 MFA1	Ausgang MFA1 aktivieren. ▪ Aus ▪ Ein
9.1.3 VA1	Ausgang VA1 aktivieren. ▪ Aus ▪ Ein
9.1.4 VA2	Ausgang VA2 aktivieren. ▪ Aus ▪ Ein
9.1.5 PWM-Signal extern	PWM-Signal ansteuern. ▪ 0 ... 100 %

**6.6.8.2 EM Heizkreis**



Parameter	Einstellung
9.2.1 Ausgangstest	Aus: Ausgangstest EM Heizkreis deaktiviert.  Ein: Ausgangstest EM Heizkreis aktiviert.
9.2.2 Relaistest	Ausgang M1 oder MM1 aktivieren. ▪ Aus ▪ Pumpe (M1) ▪ Mischer Auf (MM1) ▪ Mischer Zu (MM1)
9.2.3 PWM-Signal	PWM-Signal ansteuern. ▪ 0 ... 100 %

**6 Bedienung**

**6.6.9 Inbetriebnahme-Menü**



Wenn ein Gerät (Bus-Teilnehmer) nachträglich installiert, entfernt oder ausgetauscht wird:

- ▶ Spannungsversorgung unterbrechen und wiederherstellen.
- ✓ Entsprechender Inbetriebnahme-Assistent startet automatisch.
- ▶ Inbetriebnahme-Schritte durchführen.

**6.6.9.1 System**

Parameter	Einstellung
10.1.1 Sprache	Sprache einstellen.
10.1.2 Datum	Datum einstellen.
10.1.3 Uhrzeit	Uhrzeit einstellen.

**6 Bedienung**

**6.6.9.2 Geräteliste**

Parameter	Einstellung / Beschreibung
Geräteliste	<p>Geräte adressieren und zuordnen.</p> <p>Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2].</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Geräteliste prüfen (Schritt 3)</li><li>▪ Heizkreise adressieren (Schritt 7)</li><li>▪ Raumgerät 1 adressieren (Schritt 8)</li><li>▪ Raumgerät 2 adressieren (Schritt 9)</li><li>▪ Raumfühler adressieren (Schritt 10)</li><li>▪ Raumgerät 1 zuordnen (Schritt 11)</li><li>▪ Raumgerät 2 zuordnen (Schritt 12)</li><li>▪ Raumfühler zuordnen (Schritt 13)</li><li>▪ Zuordnung Raumgeräte und/oder Raumfühler prüfen (Schritt 14)</li></ul>

**Adressierung und Geräteinformation anzeigen**

Von jedem Gerät kann die Adresse und Geräteinformation angezeigt werden.

- ▶ Entsprechendes Gerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Adressierung vom Teilnehmer wird angezeigt.
- ✓ Das ausgewählte Gerät blinkt.
- ▶ Drehknopf erneut drücken.
- ✓ Geräteinformation (Softwareversion, usw.) werden angezeigt.

**Geräteliste aktualisieren**

Wenn ein Gerät nicht erkannt wird:

- ▶ Schaltfläche  wählen und bestätigen.
- ✓ Suche wird neu geladen.

**6 Bedienung**

**6.6.9.3 Hydraulik**

Parameter	Einstellung / Beschreibung
 IBN-Assistent Hydraulik	Der IBN-Assistent Hydraulik führt schrittweise durch die Auswahl der Anlagenhydraulik. Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompaktvariante einstellen (Schritt 4)</li> <li>▪ Zirkulationspumpensteuerung einstellen (Schritt 5)</li> <li>▪ Heizkreis vom Brennwertgerät einstellen (Schritt 6)</li> <li>▪ Hydraulikvariante wählen (Schritt 15)</li> </ul>
10.3.2 Hydraulikvariante	Aktuell eingestellte Hydraulikvariante [Kap. 12.1].
10.6.4 Geräteausführung	Ausführung vom Brennwertgerät.
10.6.5 Zusatzmodul	Zeigt an ob im Brennwertgerät das optionale Zusatzmodul vorhanden ist.
10.3.3 Außenfühler	Außenfühler deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vorhanden</li> <li>▪ nicht vorhanden</li> </ul>
10.3.4 Direkter Warmwasserkreis	Aktuell eingestellte Anbindung von Warmwasserkreis 1.
10.3.5 Zirkulationspumpe	Aktuell eingestellte Zirkulationspumpensteuerung.
10.3.6 Direkter Heizkreis	Aktuell eingestellte Anbindung von Heizkreis 1.

**6 Bedienung**

**6.6.9.4 Heizkreise**

Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

Parameter	Einstellung
 IBN-Assistent Heizkreis	Der IBN-Assistent Heizkreis führt schrittweise durch die Inbetriebnahme von Heizkreis. Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2]. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Heizkreistyp und Regelvariante einstellen (Schritt 16)</li></ul>
10.4.2 Heizkreistyp	Heizkreistyp einstellen [Kap. 12.7].
10.4.3 Regelvariante	Regelvariante einstellen [Kap. 12.2].
10.4.4 Heizkreisfunktion	Heizkreisfunktion einstellen. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pumpenheizkreis</li><li>▪ Mischerheizkreis</li></ul>

**6 Bedienung**

**6.6.9.5 Ein-/Ausgänge**

Die Ein- und Ausgänge können für verschiedene Funktionen konfiguriert werden.

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ein- und Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 12.1].

**WTC**

Parameter	Einstellung
10.5.1.1 Multifunktionssensor VPT	Multifunktionssensor VPT deaktivieren. Ein (Werkeinstellung): Multifunktionssensor VPT aktiviert. Aus: Multifunktionssensor VPT deaktiviert.
10.5.1.2 Gasdruckwächter	Gasdruckwächter aktivieren. Aus (Werkeinstellung): Gasdruckwächter deaktiviert. Ein Gasdruckwächter aktiviert. Nur in Verbindung mit eingebautem Gasdruckwächter (Zubehör). Damit bei Gasdruckschwankungen keine Störabschaltung vom Gerät erfolgt, ist ein Gasdruckwächter erforderlich.
10.5.1.3 Ausgang MFA1	Funktion vom Ausgang MFA1 [Kap. 12.5]. Mögliche Vorbelegung durch IBN-Assistent Hydraulik: ▪ Pumpe HK1 ▪ Zirkulationspumpe WW1
10.5.1.4 Eingang H1	Funktion vom Eingang H1.
10.5.1.5 Eingang H1 invertiert	Die Funktion (Kontaktstellung) von Eingang H1 kann mit invertiert gedreht werden. ▪ normal ▪ invertiert
10.5.1.6 Eingang H2	Funktion vom Eingang H2 [Kap. 12.5]. Mögliche Vorbelegung durch IBN-Assistent Hydraulik: ▪ Warmwasser 1: Zirkulation/Taster
10.5.1.7 Eingang H2 invertiert	Die Funktion (Kontaktstellung) von Eingang H2 kann mit invertiert gedreht werden. ▪ normal ▪ invertiert
10.5.1.8 Ausgang VA1	Funktion vom Ausgang VA1 [Kap. 12.5].
10.5.1.9 Ausgang VA2	Funktion vom Ausgang VA2 [Kap. 12.5]. Mögliche Vorbelegung durch IBN-Assistent Hydraulik: ▪ Zirkulationspumpe WW1
10.5.1.10 Eingang N1	Funktion der Fernsteuerung N1 [Kap. 12.3]. ▪ Aus ▪ Leistungsfernsteuerung ▪ Temperaturfernsteuerung

**6 Bedienung**

**Heizkreis**

Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

Parameter	Einstellung
10.5.2.1 Eingang H1	Funktion vom Eingang H1 [Kap. 12.5].
10.5.2.2 Fühler T1	Funktion vom Fühler T1. keine Funktion: Kein Fühler am Eingang T1 angeschlossen. Außenfühler: Außenfühler am Eingang T1 angeschlossen.

**6.6.9.6 WTC**

Parameter	Einstellung / Beschreibung
 IBN-Assistent WTC	Der IBN-Assistent WTC führt schrittweise durch die Verbrennungseinstellung. Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmetauscher entlüften (Schritt 18)</li> <li>▪ Gasart einstellen (Schritt 19)</li> <li>▪ Kalibrierung starten (Schritt 20)</li> <li>▪ O<sub>2</sub>-Gehalt bei Leistung-max optimieren (Schritt 21)</li> <li>▪ O<sub>2</sub>-Gehalt bei Leistung-min optimieren (Schritt 22)</li> </ul>
 BCC-Update	Daten vom Kodierstecker BCC auf Feuerungsautomat WEM-FA-G übertragen.
 Automatische Entlüftung	Programm zum Entlüften vom Wärmetauscher.
10.6.4 Geräteausführung	Ausführung vom Brennwertgerät.
10.6.5 Zusatzmodul	Zeigt an ob im Brennwertgerät das optionale Zusatzmodul vorhanden ist.
10.6.6 Gasart	Aktuell eingestellte Gasart.
10.6.7 O <sub>2</sub> -Korrektur gesamt	Aktuell eingestellte O <sub>2</sub> -Korrektur bei Leistung-max.
10.6.8 O <sub>2</sub> -Korrektur bis 50%	Aktuell eingestellte O <sub>2</sub> -Korrektur bei Leistung-min.

**6.6.9.7 Werkeinstellung**

Parameter	Einstellung
Werkeinstellung	Systemgerät auf Werkeinstellung zurücksetzen. Alle Parameter werden auf Werkeinstellung zurückgesetzt, außer: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfstandskonfiguration (Geräteausführung),</li> <li>▪ Parameter vom Feuerungsautomat WEM-FA-G (außer Parameter die von der Hydraulikvariante vorgelegt werden),</li> <li>▪ Fehlerspeicher,</li> <li>▪ Zählerstände.</li> </ul>

## 6 Bedienung

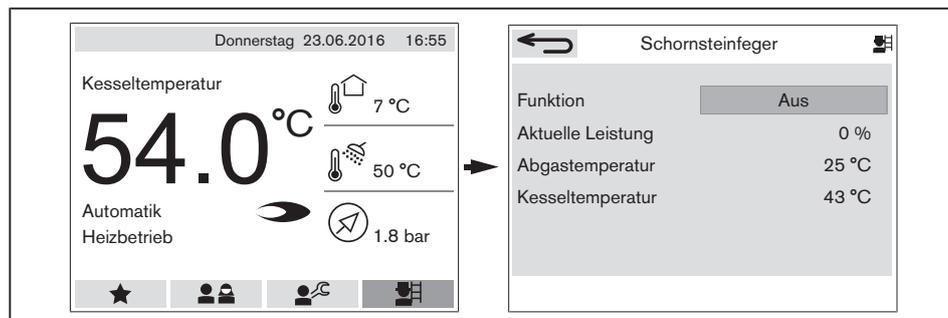
### 6.7 Schornsteinfeger-Funktion



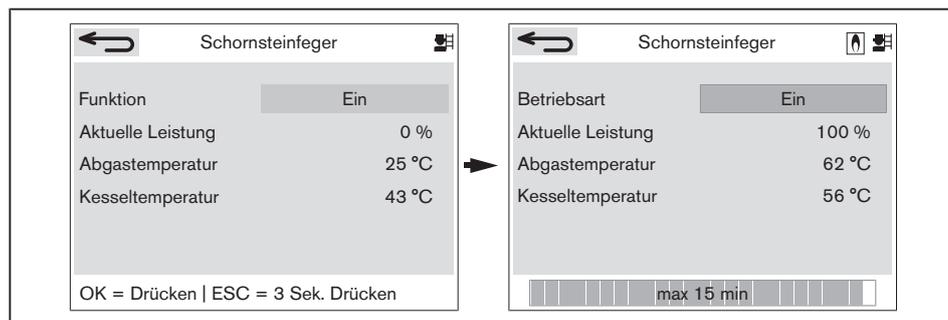
Die Schornsteinfeger-Funktion dient zur Abgasmessung. Während der Schornsteinfeger-Funktion läuft das Gerät mit maximaler Leistung.

#### Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

- ▶ Symbol Schornsteinfeger wählen und bestätigen.
- ✓ Ebene Schornsteinfeger erscheint.



- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Funktion auf **Ein** einstellen und bestätigen.
- ✓ Schornsteinfeger-Funktion ist für 15 Minuten aktiviert.



#### Schornsteinfeger-Funktion deaktivieren

- ▶ Schaltfläche wählen und bestätigen.

## 7 Inbetriebnahme

### 7 Inbetriebnahme

#### 7.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Nur eine korrekt durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit.

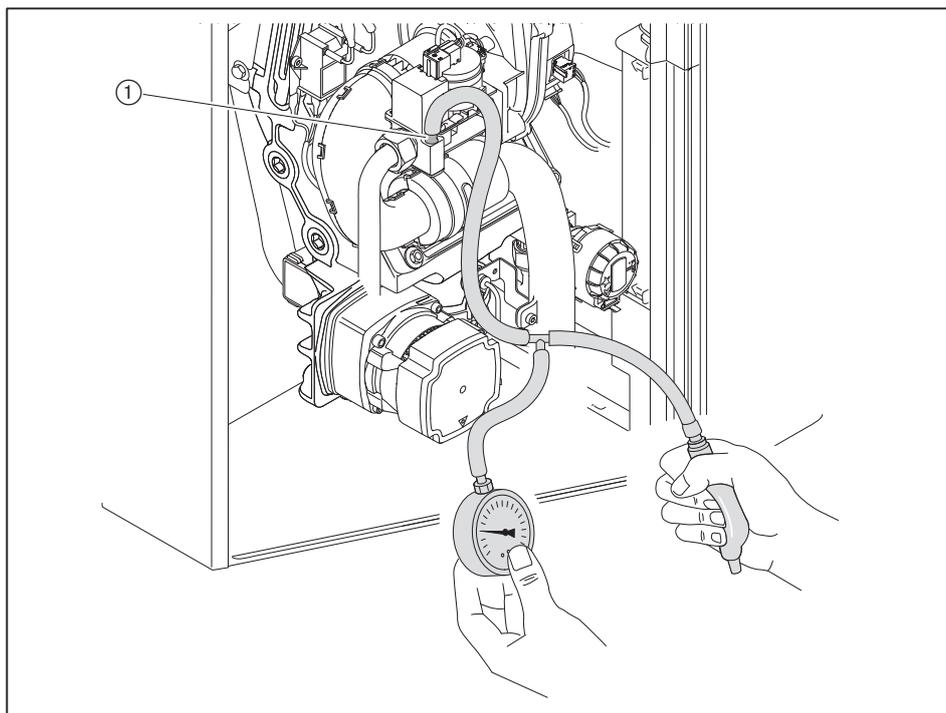
- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
  - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind,
  - Gerät und Heizsystem mit Medium gefüllt und entlüftet sind,
  - der Siphon mit Wasser befüllt ist,
  - ausreichend Frischluftzufuhr gewährleistet ist,
  - Abgaswege und Verbrennungsluftwege frei sind,
  - alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und richtig eingestellt sind,
  - Wärmeabnahme besteht.

Weitere anlagenbedingte Prüfungen können erforderlich sein. Hierzu die Betriebsvorschriften der einzelnen Anlagenkomponenten beachten.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1.1 Gasarmatur auf Dichtheit prüfen

- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen:
  - vor der Inbetriebnahme,
  - nach allen Service- und Wartungsarbeiten.
- ▶ Anlage am Schalter S1 ausschalten [Kap. 5.7].
- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Frontverkleidung entfernen.
- ▶ Schraube an Messstelle Pe ① vom Gaskombiventil öffnen.
- ▶ Prüfeinrichtung an Pe anschließen.
- ▶ Prüfdruck von 100 ... 150 mbar erzeugen.
- ▶ Druckausgleich von 5 Minuten abwarten.
- ▶ Prüfzeit von 5 Minuten durchführen.
- ▶ Druckabfall prüfen.
- ✓ Die Gasstrecke ist dicht, wenn der Druck nicht mehr als 1 mbar abfällt.
- ▶ Schraube ① wieder schließen (Drehmoment 2 Nm).



#### Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

- ▶ Nach Arbeiten am Gaskombiventil, Schraube an der Messstelle schließen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Messstelle auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Ergebnis der Dichtheitsprüfung im Einsatzbericht dokumentieren.

**7 Inbetriebnahme**

**7.1.2 Gasanschlussdruck prüfen**

Der Gasanschlussdruck muss in folgenden Bereichen liegen:

Erdgas E/H	17,0 ... <b>20</b> ... 25,0 mbar
Erdgas LL	20,0 ... <b>25</b> ... 30,0 mbar
Flüssiggas B/P (Pn 37)	25,0 ... <b>37</b> ... 45,0 mbar
Flüssiggas B/P (Pn 50)	42,5 ... <b>50</b> ... 57,5 mbar

- ▶ Schraube an Messstelle Pe vom Gaskombiventil öffnen [Kap. 7.1.1].
- ▶ Druckmessgerät anschließen.
- ▶ Gaskugelhahn langsam öffnen und dabei den Druckanstieg beobachten.

Wenn der gemessene Anschlussdruck 60 mbar überschreitet:

- ▶ Gaskugelhahn sofort schließen.
- ▶ Anlage nicht in Betrieb setzen.
- ▶ Betreiber der Anlage informieren.

Wenn der gemessene Anschlussdruck zu gering ist:

- ▶ Anlage nicht in Betrieb setzen.
- ▶ Betreiber der Anlage informieren.



**Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas**

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

- ▶ Nach Arbeiten am Gaskombiventil, Schraube an der Messstelle schließen und auf Dichtheit prüfen.

- ▶ Schraube an Messstelle Pe wieder schließen (Drehmoment 2 Nm).
- ▶ Messstelle auf Dichtheit prüfen.

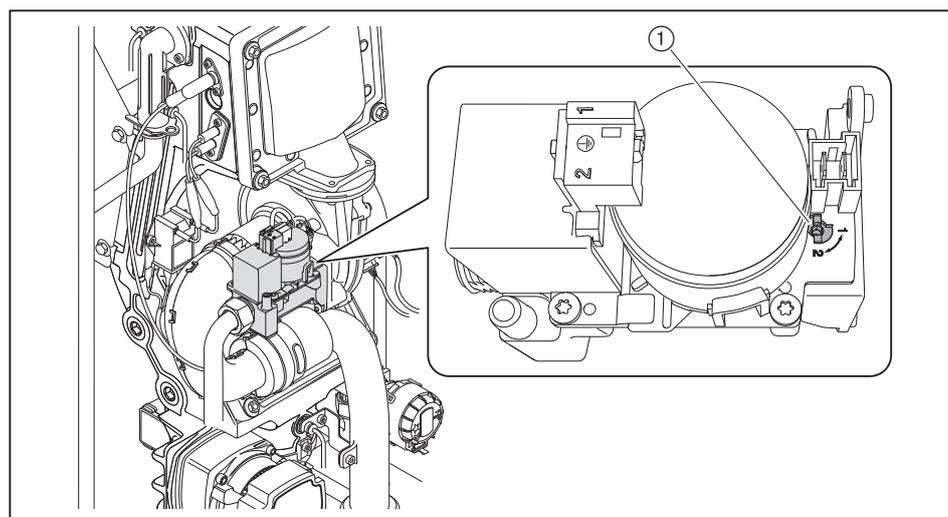
**7.1.3 Gasart am Gaskombiventil einstellen**

Das Gerät ist werkseitig auf Erdgas eingestellt.

Wenn das Gerät mit Flüssiggas betrieben wird, muss am Gaskombiventil auf Flüssiggas umgestellt werden:

- ▶ Schraube (Innensechskant 2,5) ① 90° im Uhrzeigersinn auf Position 2 drehen.

Erdgas	Position 1
Flüssiggas	Position 2



## 7 Inbetriebnahme

### 7.2 Brennwertgerät einregulieren

Je nach Anlagenvariante werden bestimmte Inbetriebnahmeschritte ausgeblendet.

Bei Kaskadenbetrieb oder Mehrfachbelegung abweichende Einstellungen der Inbetriebnahme beachten, siehe Montage- und Betriebsanleitung Abgas-Luft-System.

- ▶ Während der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
  - maximal möglicher Wasserdurchfluss gewährleistet ist,
  - Hochheizen mit niedrigen Vorlauftemperaturen und geringer Leistung erfolgt,
  - Gasanschlussdruck bei maximaler Leistung innerhalb der Bereiche [Kap. 7.1.2] liegt.
- ▶ Gaskugelhahn öffnen.
- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten [Kap. 5.7].

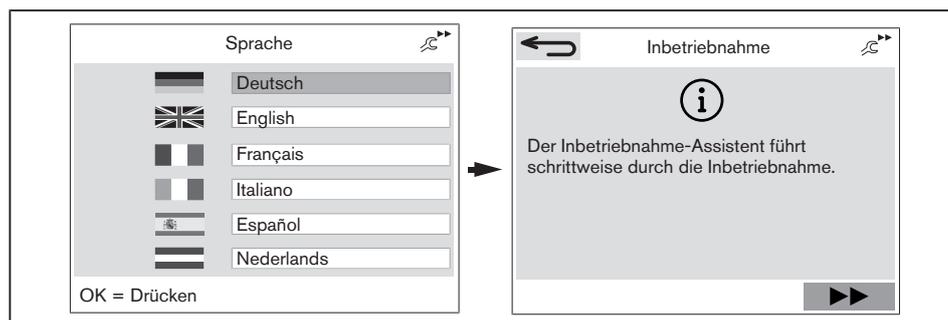


Der Inbetriebnahme-Assistent kann während der Erstinbetriebnahme jederzeit neu gestartet werden.

- ▶ Drehknopf ca. 15 Sekunden drücken.
- ✓ Systemgerät kann auf Werkeinstellung zurückgesetzt werden.
- ▶ Gerät auf Werkeinstellung zurücksetzen.
- ✓ Der Inbetriebnahme-Assistent startet erneut.

#### 1. Sprache einstellen

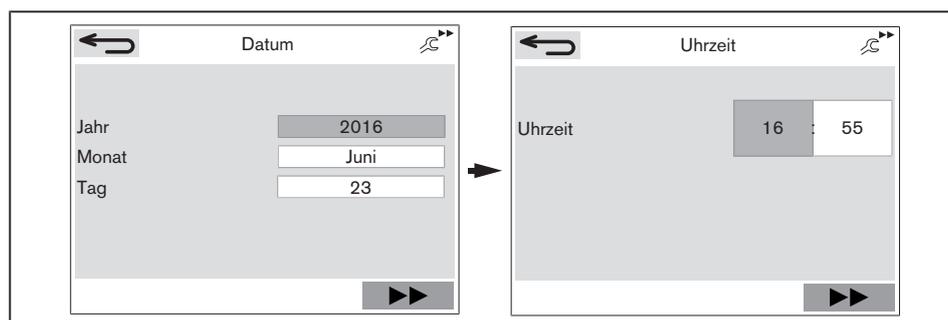
- ▶ Gewünschte Sprache wählen und bestätigen.
- ✓ Entsprechende Sprache wird generiert.
- ✓ Der Inbetriebnahme-Assistent startet.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

#### 2. Datum und Uhrzeit einstellen

- ▶ Jahr, Monat oder Tag wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- ▶ Aktuelles Datum einstellen und bestätigen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ▶ Stunden oder Minuten wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- ▶ Aktuelle Uhrzeit einstellen und bestätigen.



## 7 Inbetriebnahme

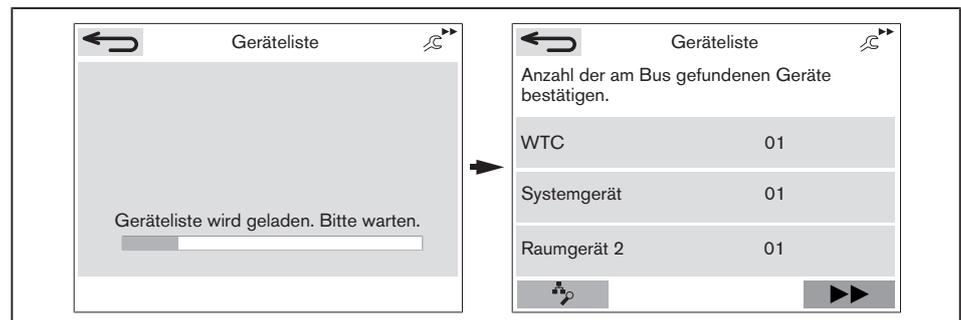
### 3. Geräteliste prüfen

- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Geräteliste wird geladen.
- ✓ In der Geräteliste wird jeder Bus-Teilnehmer vom System angezeigt.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Geräte angezeigt werden.

Geräteinformationen anzeigen:

- ▶ Entsprechendes Gerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Das ausgewählte Gerät blinkt.
- ▶ Drehknopf erneut drücken.
- ✓ Geräteinformation (Softwareversion, usw.) werden angezeigt.

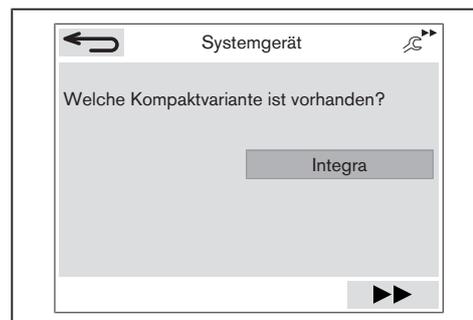
Wird ein Gerät nicht erkannt, kann über die Schaltfläche  die Suche neu geladen werden.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und Geräteliste bestätigen.

### 4. Kompaktvariante einstellen

- ▶ Ausführung vom Trinkwasserspeicher am Typenschild prüfen.
- ▶ Kompaktvariante einstellen und bestätigen.
  - Integra: WAS 100
  - Power: WAS ... Power

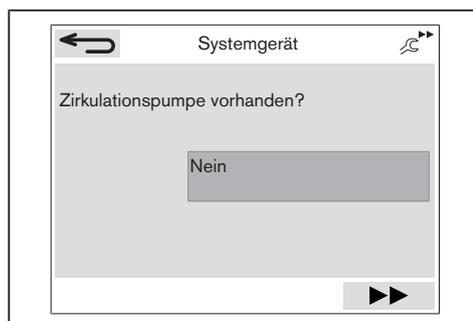


- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

## 7 Inbetriebnahme

### 5. Zirkulationspumpensteuerung einstellen

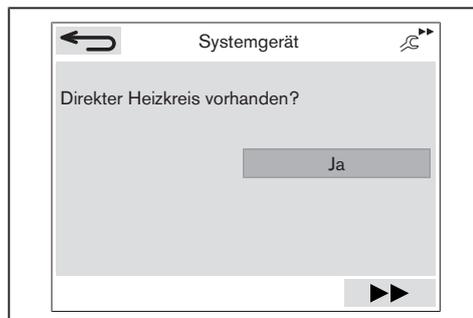
- ▶ Zirkulationspumpensteuerung einstellen und bestätigen.
  - **Nein:** Keine Zirkulationspumpe installiert.
  - **Ja: Zeitgesteuert:** Pumpe wird über Zeitprogramm gesteuert [Kap. 6.5.4].
  - **Ja: Zeitgesteuert + Taster (H2):** Pumpe wird über Zeitprogramm und manuell gesteuert [Kap. 6.6.6.3].
  - **Ja: Zeitgesteuert + Temperatur:** Pumpe wird über Zeitprogramm und Rücklauffühler gesteuert (nur bei WAS 100) [Kap. 6.6.6.3].



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

### 6. Heizkreis vom Brennwertgerät einstellen

- ▶ Prüfen, ob ein direkter Heizkreis vorhanden ist.
- ✓ Ein direkter Heizkreis ist vorhanden, wenn entweder:
  - die interne Pumpe vom Brennwertgerät den Heizkreis 1 versorgt,
  - eine externe Heizkreispumpe den Heizkreis 1 versorgt, die am Brennwertgerät angeschlossen ist.
- ▶ Heizkreis einstellen und bestätigen.
  - **Ja:** Direkter Heizkreis vorhanden.
  - **Nein:** Kein direkter Heizkreis vorhanden.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

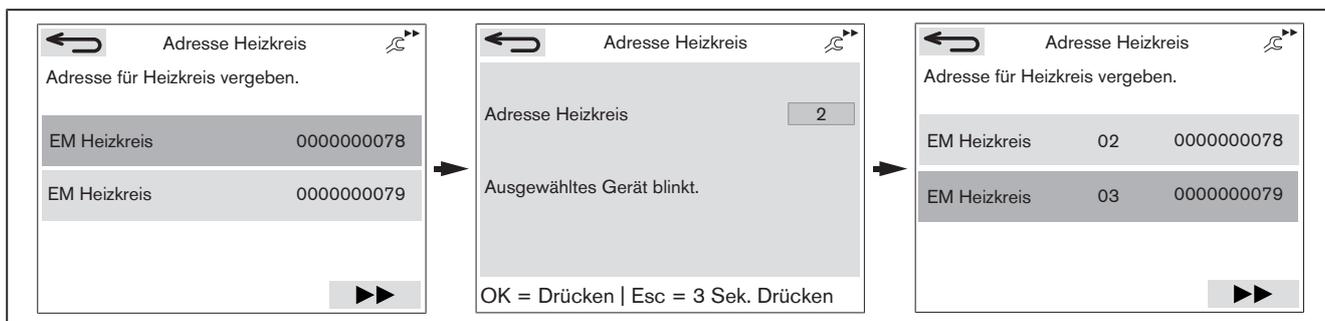
### 7 Inbetriebnahme

#### 7. Heizkreise adressieren (optional)

Dieser Schritt muss nur bei mehreren Erweiterungsmodul-Heizkreisen durchgeführt werden.

Wenn mehrere Heizkreise vorhanden sind:

- ▶ Entsprechenden Heizkreis wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Das ausgewählte Erweiterungsmodul blinkt.
- ▶ Adresse für Heizkreis vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Heizkreise wiederholen.



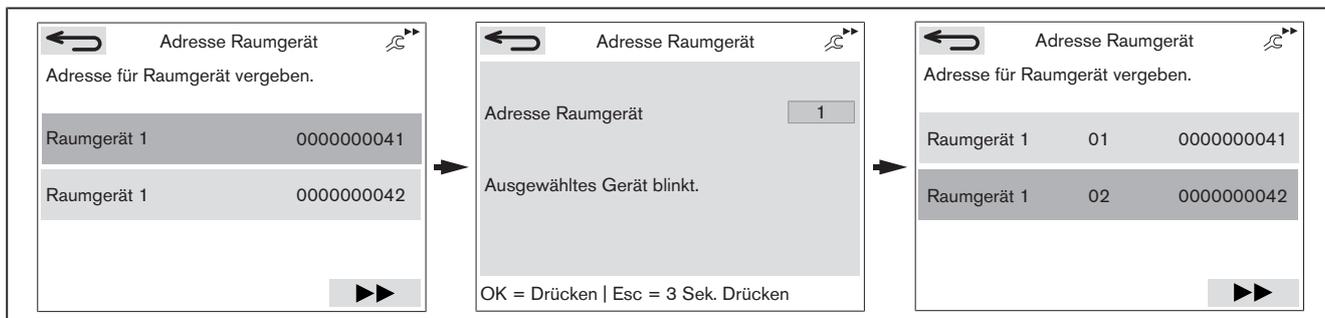
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

#### 8. Raumgerät 1 adressieren (optional)

Dieser Schritt muss nur bei mehreren Raumgeräten durchgeführt werden.

Wenn mehrere Raumgeräte vorhanden sind:

- ▶ Entsprechendes Raumgerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Das ausgewählte Raumgerät blinkt.
- ▶ Adresse für Raumgerät vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumgeräte wiederholen.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

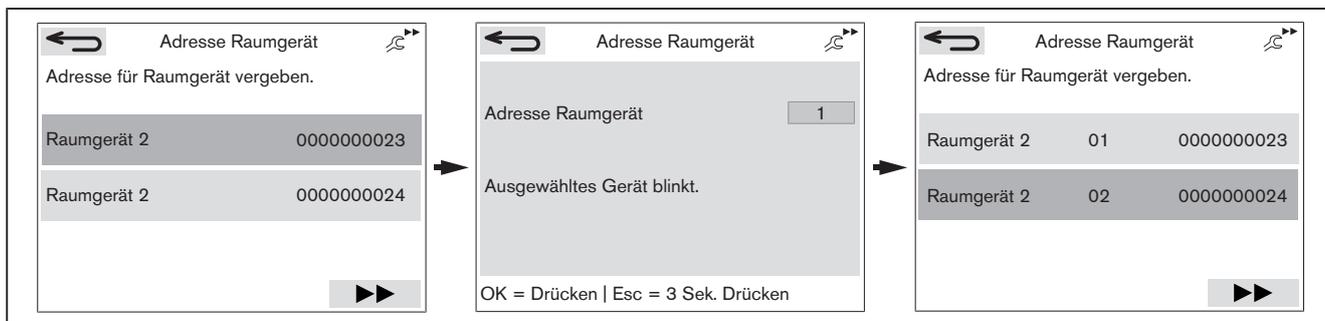
### 7 Inbetriebnahme

#### 9. Raumgerät 2 adressieren (optional)

Dieser Schritt muss nur bei mehreren Raumgeräten durchgeführt werden.

Wenn mehrere Raumgeräte vorhanden sind:

- ▶ Entsprechendes Raumgerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Das ausgewählte Raumgerät blinkt.
- ▶ Adresse für Raumgerät vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumgeräte wiederholen.



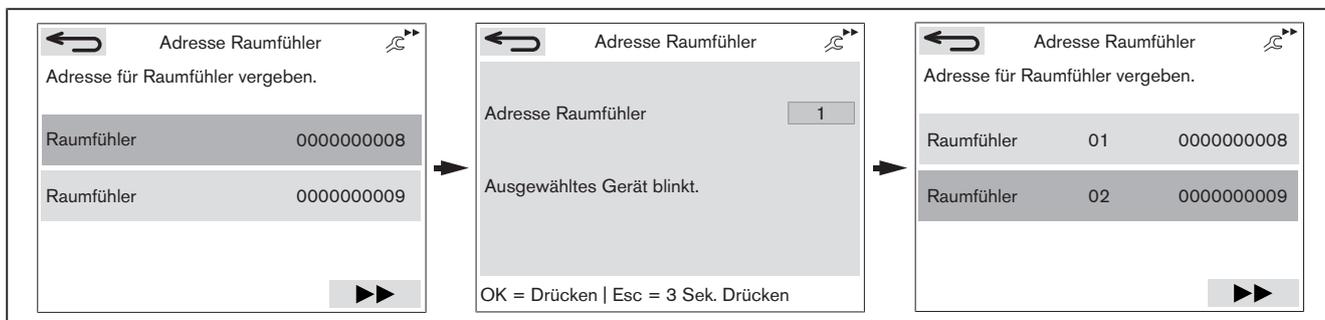
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

#### 10. Raumfühler adressieren (optional)

Dieser Schritt muss nur bei mehreren Raumfühlern durchgeführt werden.

Wenn mehrere Raumfühler vorhanden sind:

- ▶ Entsprechender Raumfühler wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Der ausgewählte Raumfühler blinkt.
- ▶ Adresse für Raumfühler vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumfühler wiederholen.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

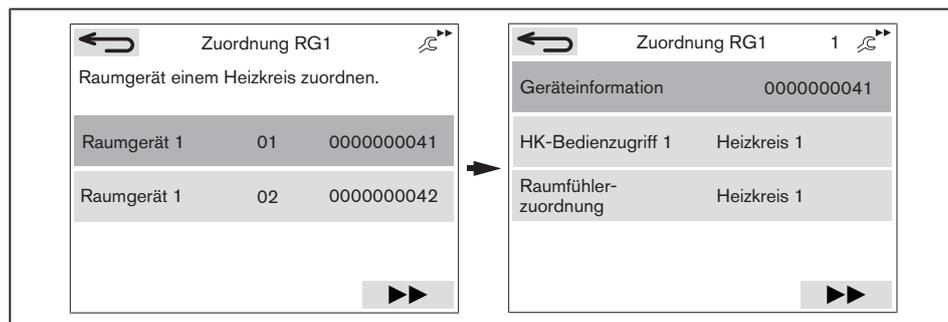
### 7 Inbetriebnahme

#### 11. Raumgerät 1 zuordnen (optional)

Für jedes Raumgerät muss ein Bedienzugriff und bei raumgeführter Regelung eine Raumfühlerzuordnung vergeben werden.

Das Raumgerät 1 kann einen Heizkreis bedienen.

- ▶ Entsprechendes Raumgerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Gewünschten Bedienzugriff für Heizkreis vergeben.
- ▶ Ggf. gewünschte Raumfühlerzuordnung für Heizkreis vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumgeräte wiederholen.



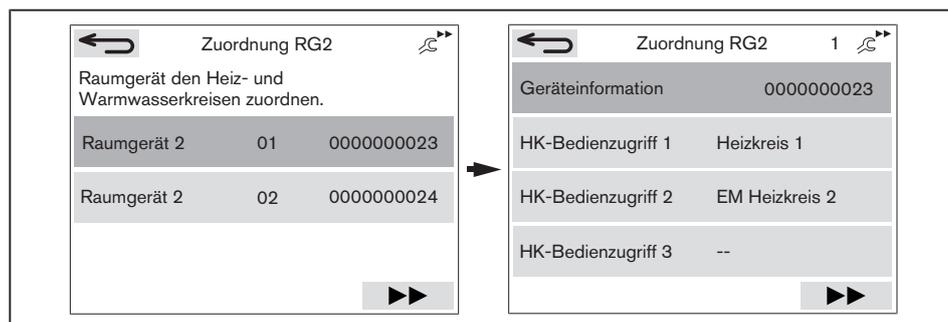
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

#### 12. Raumgerät 2 zuordnen (optional)

Für jedes Raumgerät muss ein Bedienzugriff und bei raumgeführter Regelung eine Raumfühlerzuordnung vergeben werden.

Das Raumgerät 2 kann bis zu 3 Heizkreise und einen Warmwasserladekreis bedienen.

- ▶ Entsprechendes Raumgerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Gewünschten Bedienzugriff für Heizkreis und Warmwasserkreis vergeben.
- ▶ Ggf. gewünschte Raumfühlerzuordnung für Heizkreis vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumgeräte wiederholen.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

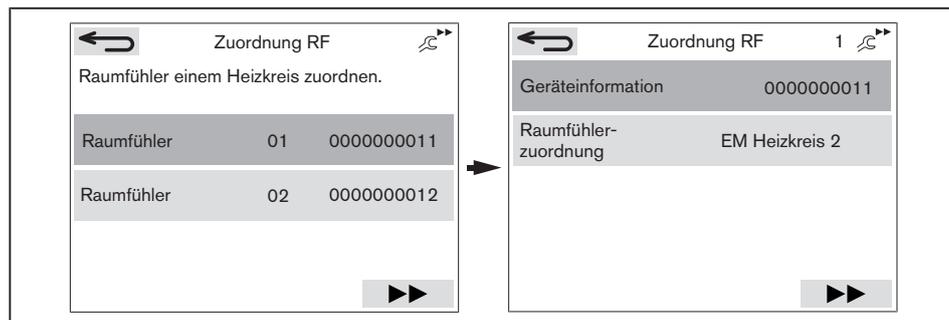
### 7 Inbetriebnahme

#### 13. Raumfühler zuordnen (optional)

Für jeden Raumfühler muss eine Raumfühlerzuordnung vergeben werden. Gewünschter Zugriff für Heizkreis vergeben.

Ein Raumfühler WEM-RF kann nur einem Heizkreis zugeordnet werden. Jedem Heizkreis können bis zu 3 Raumfühler zugeordnet werden. Das Systemgerät errechnet dann aus den Raumtemperaturen den Durchschnittswert für die Regelung.

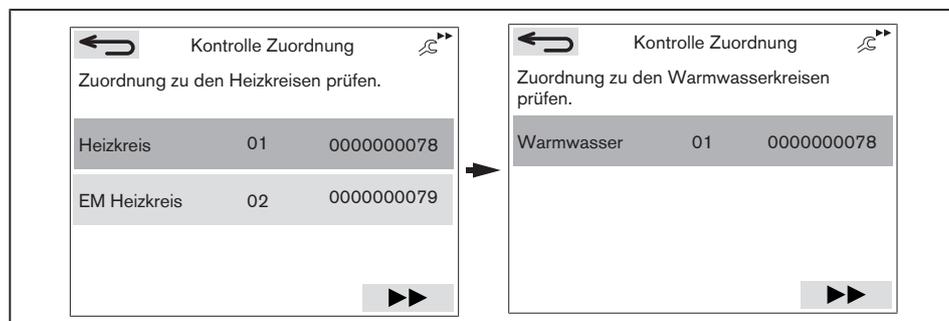
- ▶ Entsprechenden Raumfühler wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Gewünschte Raumfühlerzuordnung für Heizkreis vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumfühler wiederholen.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

#### 14. Zuordnung Raumgeräte und/oder Raumfühler prüfen (optional)

- ▶ Entsprechenden Heizkreis wählen und bestätigen.
- ▶ Zuordnung Raumgeräte und/oder Raumfühler zu den Heizkreisen prüfen.
- ▶ Ggf. über Schaltfläche ◀ zurück und Raumgeräte neu zuordnen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ▶ Zuordnung Raumgeräte zum Warmwasserkreis prüfen.
- ▶ Ggf. über Schaltfläche ◀ zurück und Raumgeräte neu zuordnen.

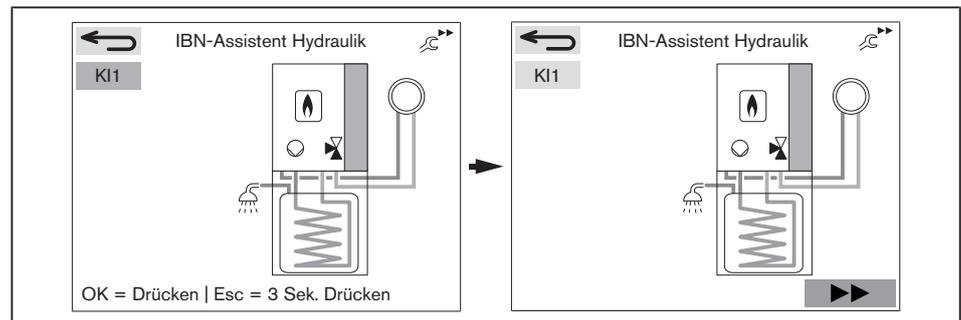


- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Geräteliste wird gespeichert.

## 7 Inbetriebnahme

### 15. Hydraulikvariante wählen

- ▶ Hydraulikvariante mit Drehknopf wählen [Kap. 12.1].
- ▶ Hydraulikvariante durch Drücken bestätigen.

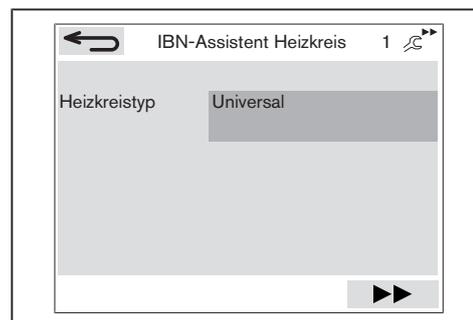


- ▶ Schaltfläche ▶▶ wählen und bestätigen.
- ✓ Hydraulikdaten werden geschrieben.

### 16. Heizkreistyp und Regelvariante einstellen

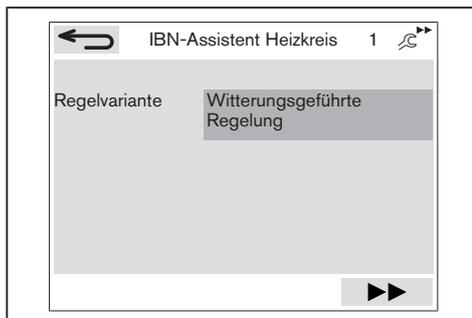
Hinterlegte Werkeinstellungen der Heizkreistypen [Kap. 12.7].

- ▶ Heizkreistyp einstellen und bestätigen.
  - Universal
  - Konvektor
  - Radiator 70
  - Radiator 60
  - Fußbodenheizung
  - Fußbodenerwärmung



### 7 Inbetriebnahme

- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
  - ✓ Regelvariante wird angezeigt.
  - ▶ Regelvariante einstellen und bestätigen.
    - Konstante Vorlauftemperatur [Kap. 12.2.1]
    - Witterungsgeführte Regelung [Kap. 12.2.2]
    - Raumgeführte Regelung<sup>(1)</sup> [Kap. 12.2.3]
    - Witterungs-/Raumregelung<sup>(1)</sup> [Kap. 12.2.4]
- <sup>(1)</sup> Erscheint nur wenn eine Raumfühlerzuordnung vergeben ist.



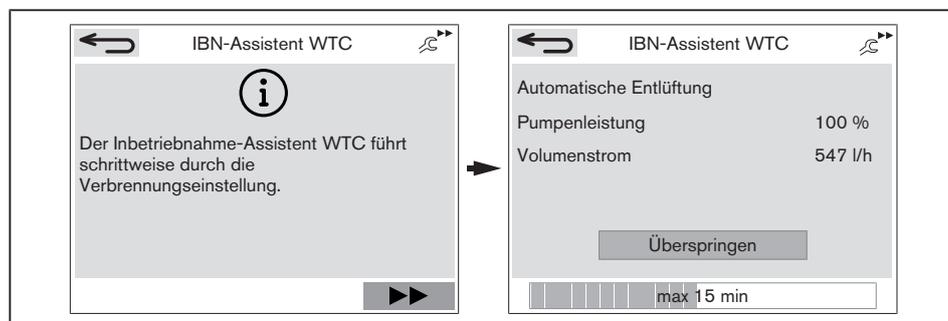
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

### 17. Heizkreistyp und Regelvariante für weitere Heizkreise einstellen (optional)

Wenn mehrere Heizkreise vorhanden sind:  
▶ Heizkreistyp und Regelvariante einstellen.

### 18. Wärmetauscher entlüften

- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Die automatische Entlüftung vom Wärmetauscher startet.

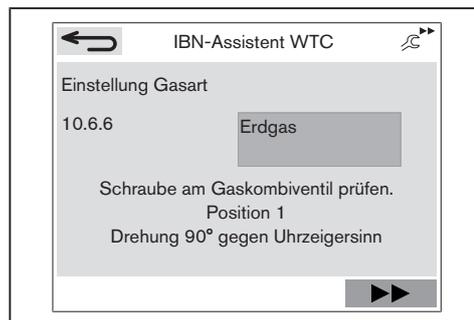


Nach erfolgreicher Entlüftung wird das Fenster `Einstellung Gasart` angezeigt.

## 7 Inbetriebnahme

### 19. Gasart einstellen

- ▶ Einstellung Gasart prüfen, ggf. Gasart umstellen.



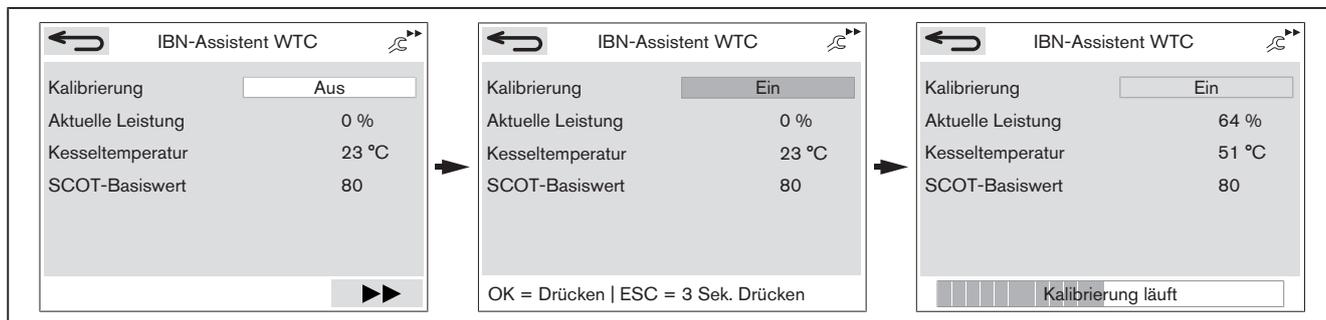
### 20. Kalibrierung starten



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

- Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.
- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- ▶ Kalibrierung auf Ein setzen und bestätigen.
- ✓ Das Brennwertgerät führt eine Kalibrierung durch und ermittelt den I<sub>o</sub>-Basiswert für die Verbrennungsregelung (System SCOT®).
- ✓ Nach erfolgreicher Kalibrierung startet die Abgasmessung P max.



**7 Inbetriebnahme**

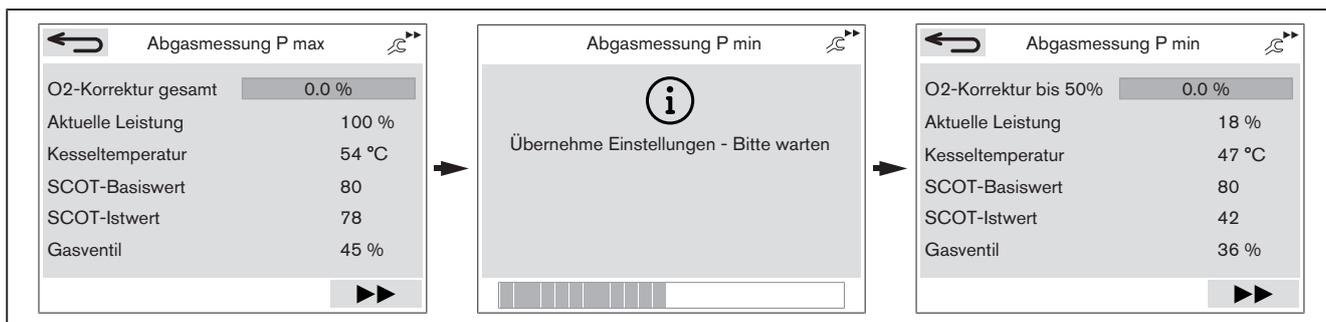
**21. O<sub>2</sub>-Gehalt bei Leistung-max optimieren**



Wenn der O<sub>2</sub>-Gehalt innerhalb vom zulässigen Bereich liegt, ist keine Korrektur erforderlich.

Leistung-max	O <sub>2</sub> -Gehalt
Erdgas	4,5 ... 5,5 %
Flüssiggas	4,8 ... 5,8 %

- ▶ Verbrennung prüfen und ggf. O<sub>2</sub>-Gehalt optimieren.
- Wenn der O<sub>2</sub>-Gehalt vom zulässigen Bereich abweicht:
  - ▶ Drehknopf drücken.
  - ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
  - ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt korrigieren und bestätigen.
  - ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt prüfen.
  - ▶ Vorgehensweise wiederholen, bis der O<sub>2</sub>-Gehalt im zulässigen Bereich liegt.
- Wenn der O<sub>2</sub>-Gehalt im zulässigen Bereich liegt:
  - ▶ Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
  - ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
  - ✓ Einstellungen werden übernommen.
  - ✓ Abgasmessung P min startet.



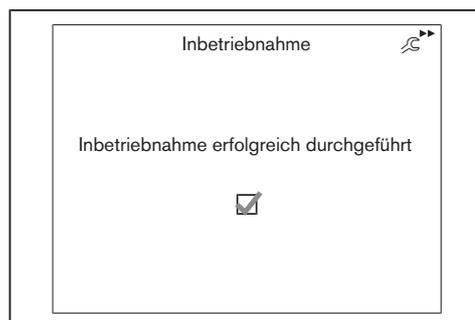
**22. O<sub>2</sub>-Gehalt bei Leistung-min optimieren**



Wenn der O<sub>2</sub>-Gehalt innerhalb vom zulässigen Bereich liegt, ist keine Korrektur erforderlich.

Leistung-min	O <sub>2</sub> -Gehalt
Erdgas	4,0 ... 6,0 %
Flüssiggas	4,3 ... 6,3 %

- ▶ Vorgang für Leistung-min wiederholen.
- ▶ Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Der Inbetriebnahme-Assistent ist abgeschlossen.



---

## 7 Inbetriebnahme

### 23. Abschließende Arbeiten

---



#### **Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas**

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

- ▶ Nach Arbeiten am Gaskombiventil, Schraube an der Messstelle schließen und auf Dichtheit prüfen.
- 
- ▶ Ggf. Ein- und Ausgänge je nach Anwendung konfigurieren [Kap. 6.6.9.5].
  - ▶ Messöffnungen und Abdeckungen verschließen.
  - ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
  - ▶ Betreiber über die Bedienung der Anlage informieren.
  - ▶ Beiliegende Bedienungshinweise in die Innenseite der Klappe Bedieneinheit stecken.
  - ▶ Montage- und Betriebsanleitung dem Betreiber übergeben und ihn darauf hinweisen, dass diese an der Anlage aufbewahrt werden muss.
  - ▶ Betreiber auf die jährliche Wartung der Anlage hinweisen.
  - ▶ Eingestellte Gasart auf dem Typenschild notieren.

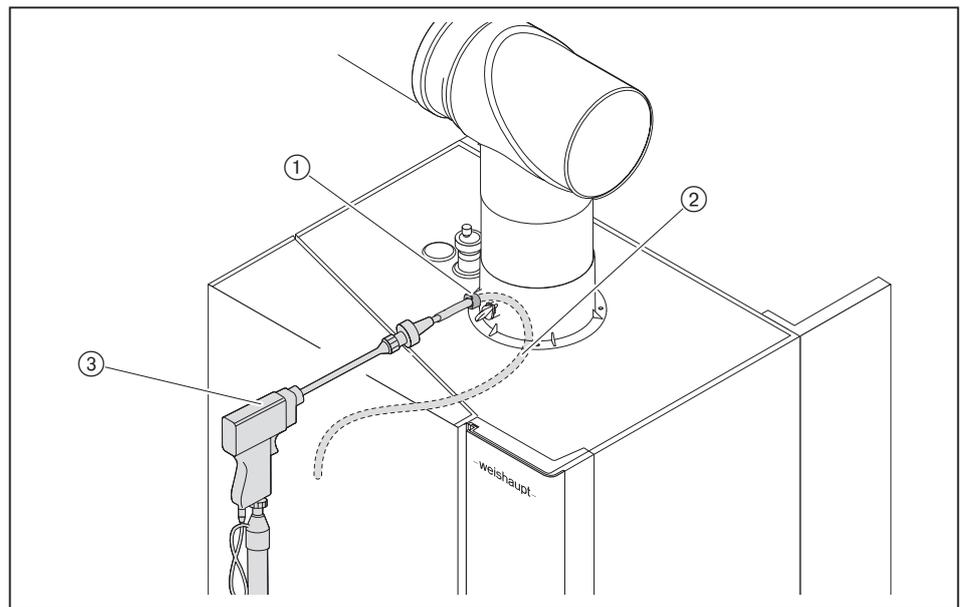
## 7 Inbetriebnahme

### 7.3 Abgassystem auf Dichtheit prüfen

Bei raumluftunabhängiger Betriebsweise muss das Abgassystem über eine O<sub>2</sub>-Messung auf Dichtheit geprüft werden.

- ▶ Schlauch ② über die Messstelle im Zuluft-Ringspalt ① ins Gerät führen.
- ▶ Messstelle im Zuluft-Ringspalt abdichten.
- ▶ Messsonde ③ an Schlauch anschließen.
- ▶ Frontverkleidung montieren.
- ▶ Schornsteinfeger-Funktion aktivieren.
- ▶ O<sub>2</sub>-Messung bei maximaler Leistung durchführen.
- ▶ Messdauer von mindestens 5 Minuten abwarten.

Der O<sub>2</sub>-Gehalt darf den gemessenen Wert der Umgebungsluft um höchstens 0,2 % unterschreiten.



## 7 Inbetriebnahme

### 7.4 Leistung anpassen

#### Leistung maximal

Bei Bedarf kann die maximale Leistung über Parameter 2.1.2 Leistung maximal Heizbetrieb geändert werden [Kap. 6.6.2.1].

#### Leistung minimal

Bei Bedarf kann die minimale Leistung über Parameter 2.3.4 Korrektur Leistung minimal geändert werden [Kap. 6.6.2.3].

#### Abgasrohrlänge

Die Leistungsanpassung der Abgasrohrlänge wird über Parameter 2.3.3 Korrektur Drehzahl für Abgaslänge eingestellt [Kap. 6.6.2.3].

**7 Inbetriebnahme**

**7.5 Feuerungswärmeleistung berechnen**

Formelzeichen	Erklärung
$V_B$	Betriebsvolumen [m <sup>3</sup> /h] Am Gaszähler gemessenes Volumen bei derzeitigem Druck und Temperatur (Gasdurchsatz).
$V_N$	Normvolumen [m <sup>3</sup> /h] Volumen das ein Gas bei 1013 mbar und 0 °C einnimmt.
f	Umrechnungsfaktor
$H_i$	Heizwert [kWh/m <sup>3</sup> ] (bei 0 °C und 1013 mbar)
$t_{Gas}$	Gastemperatur am Gaszähler [°C]
$P_{Gas}$	Druck am Gaszähler [mbar]
$P_{Baro}$	barometrischer Luftdruck [mbar], siehe Tabelle
$V_G$	erfasster Gasdurchsatz am Gaszähler
$T_M$	gemessene Zeit bei Gasdurchsatz ( $V_G$ )
$Q_F$	Feuerungswärmeleistung [kW]

**Aktuelles Betriebsvolumen (Gasdurchsatz) ermitteln**

- ▶ Gasdurchsatz ( $V_G$ ) am Gaszähler messen, Messzeit ( $T_M$ ) sollte mindestens 60 Sekunden betragen.
- ▶ Betriebsvolumen ( $V_B$ ) mit nachfolgender Formel berechnen.

$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M}$$

**Umrechnungsfaktor berechnen**

- ▶ Gastemperatur ( $t_{Gas}$ ) und Druck ( $P_{Gas}$ ) am Gaszähler ermitteln.
- ▶ Barometrischer Luftdruck ( $P_{Baro}$ ) aus Tabelle ermitteln.

Höhe ü. NN [m]	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
$P_{Baro}$ [mbar]	1013	1001	990	978	966	955	943	932	921	910	899	888	877	866

- ▶ Umrechnungsfaktor (f) mit folgender Formel berechnen.

$$f = \frac{P_{Baro} + P_{Gas}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{Gas}}$$

**Normvolumen berechnen**

- ▶ Normvolumen ( $V_N$ ) mit folgender Formel berechnen.

$$V_N = V_B \cdot f$$

**Feuerungswärmeleistung berechnen**

- ▶ Feuerungswärmeleistung ( $Q_F$ ) mit nachfolgender Formel berechnen.

$$Q_F = V_N \cdot H_i$$

## **8 Außerbetriebnahme**

### **8 Außerbetriebnahme**

- ▶ Ggf. Netzteil der Fremdstromanode ausstecken.
- ▶ Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- ▶ Trinkwasserzulauf schließen.
- ▶ Speicher entleeren und komplett austrocknen.
- ▶ Revisionsöffnung bis zur Wiederinbetriebnahme offen lassen.

9 Wartung

9 Wartung

9.1 Wartung Brennwertgerät

9.1.1 Hinweise zur Wartung



**Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas**

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- ▶ Beim Aus- und Einbau von gasführenden Anlagenteilen sorgfältig arbeiten.
- ▶ Schrauben an den Messstellen schließen und auf Dichtheit prüfen.



**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



**Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas**

Bei nicht gefülltem Siphon tritt Abgas aus. Einatmen führt zu Schwindel, Übelkeit bis hin zum Tod.

- ▶ Füllstand vom Siphon regelmäßig prüfen und ggf. nachfüllen, besonders bei längerem Stillstand oder Betrieb mit Rücklauftemperaturen > 55 °C.



**Stromschlag trotz Trennung von der Spannungsversorgung**

Bauteile können nach Trennung der Spannungsversorgung noch spannungsführend sein und zu Stromschlägen führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten ca. 5 Minuten abwarten.
- ✓ Elektrische Spannung baut sich ab.



**Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile**

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen.

- ▶ Bauteile auskühlen lassen.

Die Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen. Die Feuerungsanlage sollte einmal im Jahr gewartet werden. Je nach Anlagenbedingungen kann auch eine häufigere Prüfung erforderlich sein.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungslbensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden [Kap. 9.1.2].



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

Folgende Bauteile dürfen nur ausgetauscht und nicht anderweitig instandgesetzt werden:

- Geräteelektronik WEM-FA-G,
- Gaskombiventil,
- Sicherheitsventil.

## 9 Wartung

### Vor jeder Wartung

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Eingangsmessung durchführen [Kap. 6.6.7.2].
- ▶ Hauptschalter der Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- ▶ Frontverkleidung Trinkwasserspeicher entfernen.
- ▶ Frontverkleidung Brennwertgerät entfernen.

### Wartung



Wartungsschritte entsprechend der beiliegenden Inspektionskarte durchführen (Druck-Nr. 837569xx).

### Nach jeder Wartung



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

- ▶ Gasarmatur auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.1.1].
- ▶ Abgas- und kondensatführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Verbindung Brennerhaube/Gebälse und Brennerhaube/Wärmetauscher auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Frontverkleidung Brennwertgerät montieren und Spannverschluss mit Schraube sichern.
- ▶ Frontverkleidung Trinkwasserspeicher montieren.
- ▶ Ausgangsmessung (Kalibrierung, O<sub>2</sub>-Korrektur) durchführen [Kap. 6.6.7.3].
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- ▶ Wartungsanzeige zurücksetzen [Kap. 6.6.7].

### 9.1.2 Komponenten

Zusätzlich zu den in der Inspektionskarte aufgeführten Wartungsschritten, müssen folgende Komponenten auf ihre Auslegungslbensdauer geprüft werden.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungslbensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden.

- ▶ Auslegungslbensdauer der Komponenten prüfen.
- ▶ Ggf. Komponenten austauschen.

Komponenten	Auslegungslbensdauer
Geräteelektronik WEM-FA-G	10 Jahre oder 360 000 Brennerstarts
Gaskombiventil	10 Jahre oder 500 000 Brennerstarts
Dichtung Gebläse Luftaustritt	10 Jahre
Dichtung Gasventil / Gebläse	10 Jahre
Brennerdichtung	10 Jahre
Sicherheitsventil 3 bar	10 Jahre

## 9 Wartung

### 9.1.3 Brenneroberfläche aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1.1].

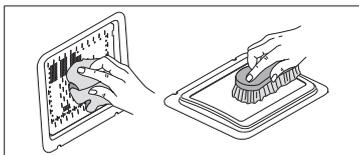
#### Ausbau

- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Elektrische Anschlüsse ① am Gaskombiventil und Gebläse entfernen.
- ▶ Überwurfmutter ② lösen.
- ▶ Schraube ④ am Ansaugschalldämpfer entfernen.
- ▶ Die 4 Scheibenmuttern ⑤ an der Brennerhaube entfernen.
- ▶ Brennerhaube abnehmen.
- ▶ Brennerdichtung ⑥ entfernen.
- ▶ Brenneroberfläche ⑦ entfernen.

#### Brenneroberfläche reinigen

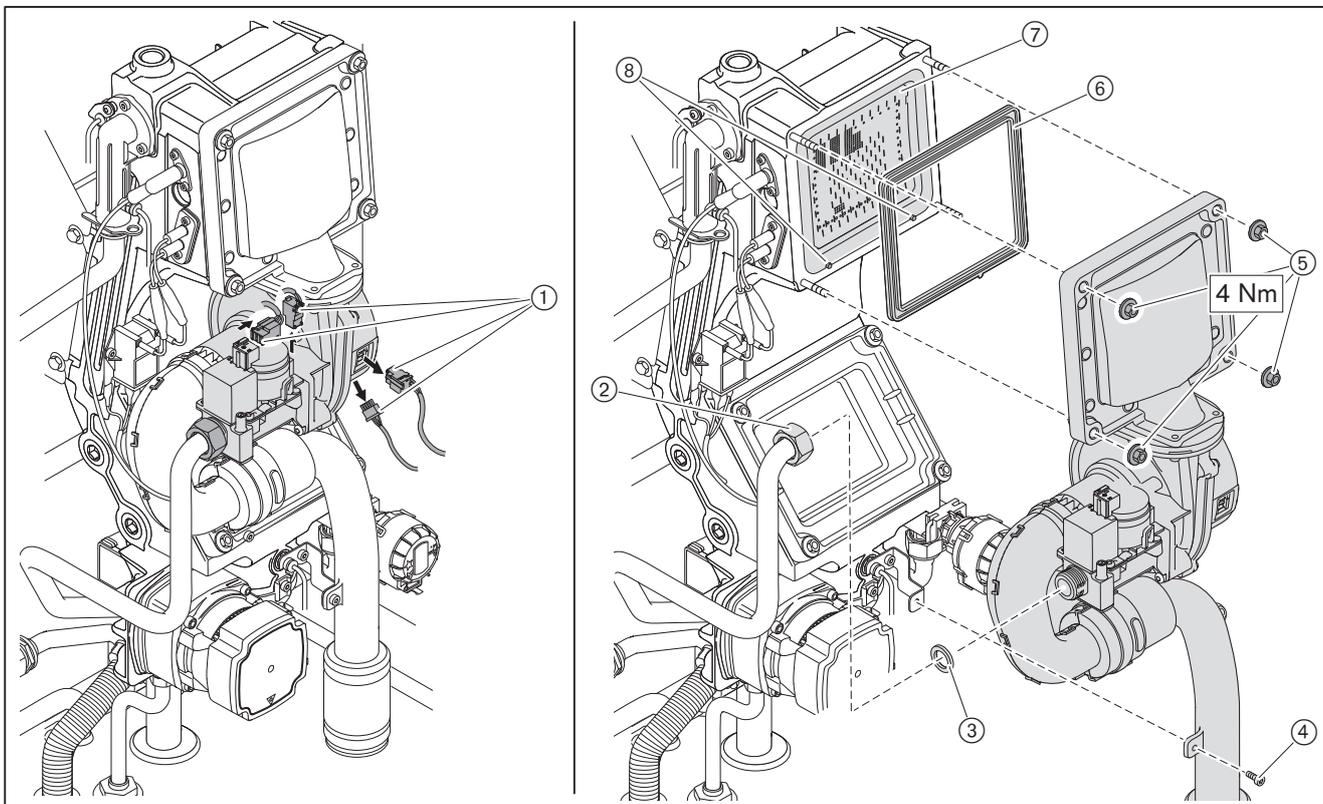
Bei Bedarf muss die Brenneroberfläche gereinigt werden:

- ▶ Vorderseite mit einem Tuch reinigen.
- ▶ Bei vorhandener Staubablagerung Rückseite ausbürsten, dabei eine weiche Bürste verwenden, um das Brennervlies nicht zu beschädigen.



#### Einbau

- ▶ Brenneroberfläche in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
  - Brenneroberfläche mit den Aussparungen auf die Justierstifte ⑧ aufsetzen und einbauen,
  - Brennerdichtung ⑥ auf Beschädigung prüfen, ggf. austauschen,
  - Brennerhaube montieren, dabei Scheibenmuttern ⑤ gleichmäßig über Kreuz anziehen (Drehmoment 4 Nm),
  - am Gasanschluss neue Dichtung ③ einsetzen.

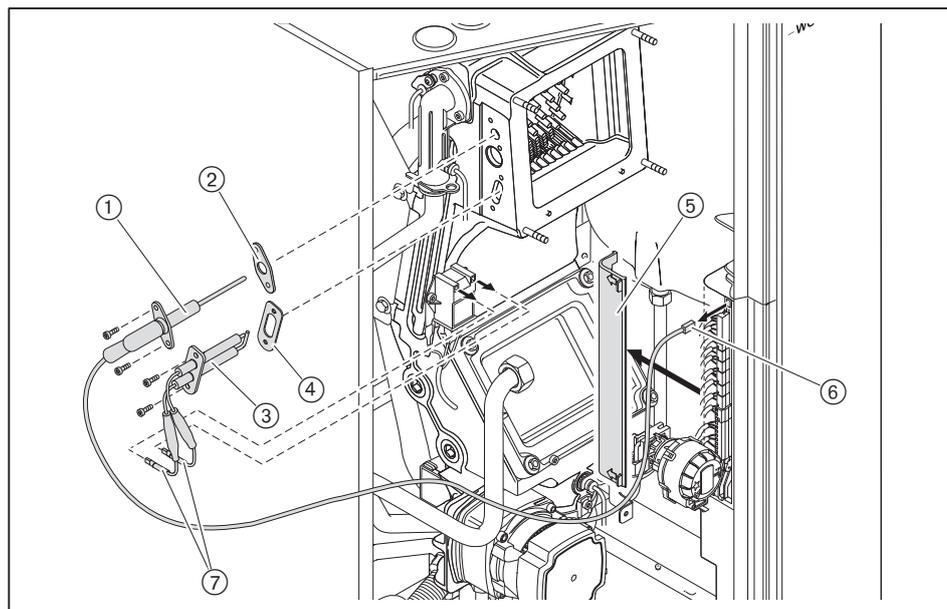


## 9 Wartung

### 9.1.4 Elektroden austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1.1].

- ▶ Abdeckung ⑤ entfernen.
- ▶ Ionisationsleitung ⑥ an der Platine ausstecken.
- ▶ Schrauben an Ionisationselektrode ① entfernen.
- ▶ Ionisationselektrode und Dichtung ② austauschen.
- ▶ Zündleitung ⑦ ausstecken.
- ▶ Schrauben an Zündelektrode ③ entfernen.
- ▶ Zündelektrode und Dichtung ④ austauschen, dabei den Zündelektrodenabstand von 4,0 mm beachten.



## 9 Wartung

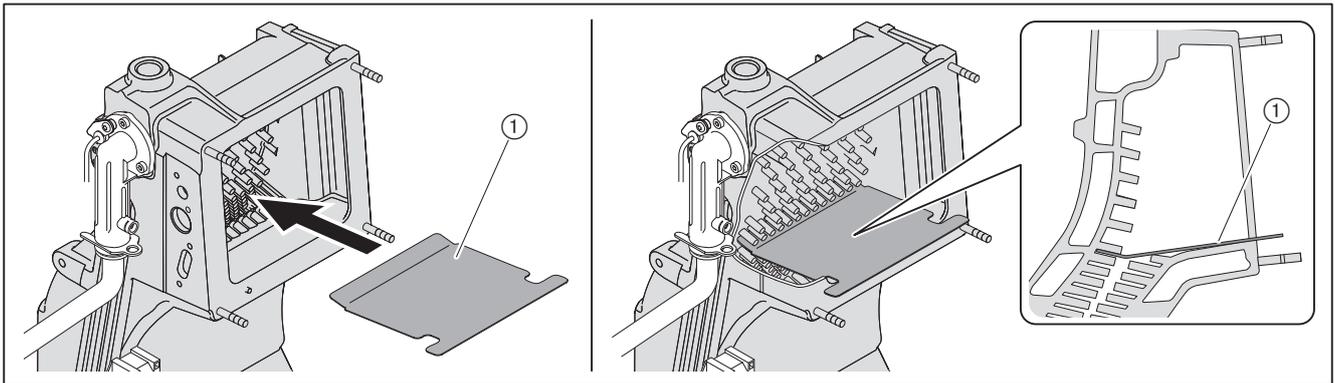
### 9.1.5 Wärmetauscher reinigen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1.1].

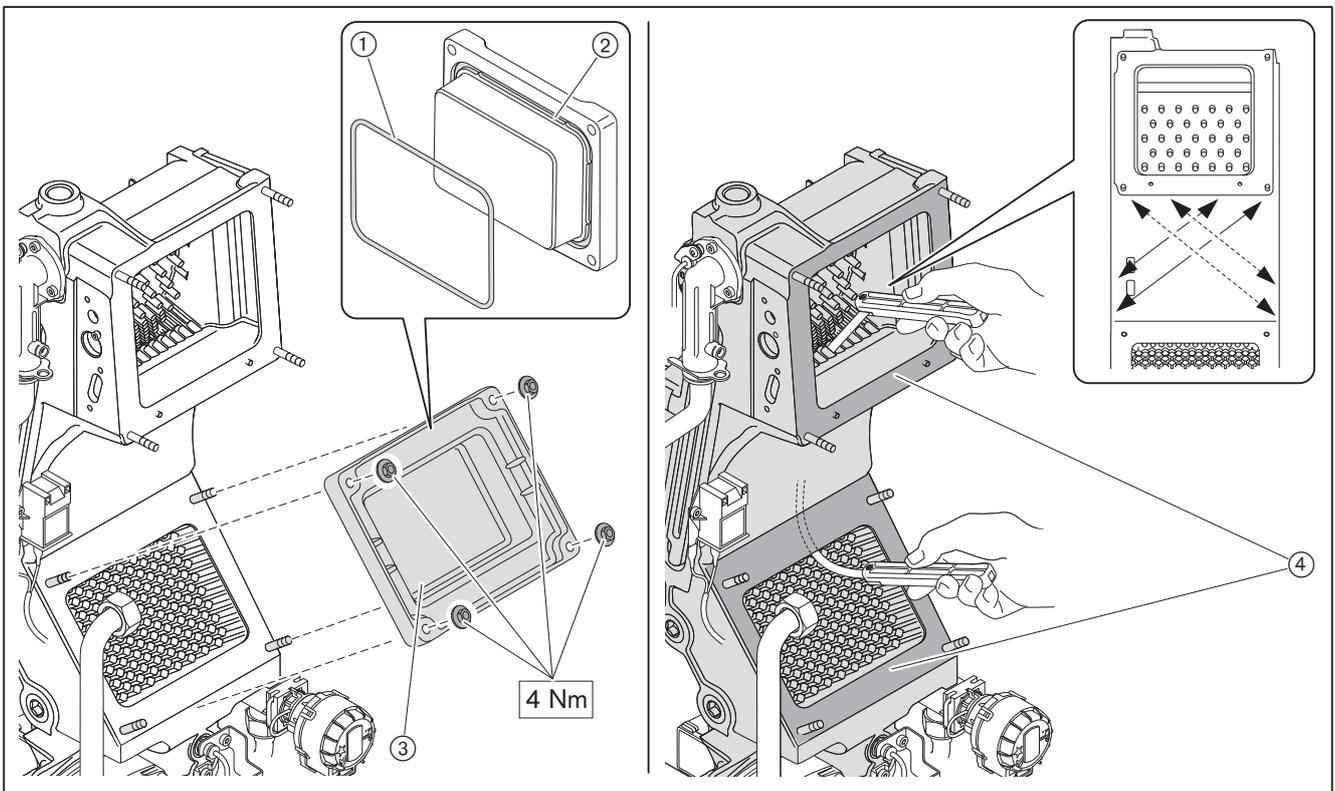
- ▶ Brenneroberfläche ausbauen [Kap. 9.1.3].
- ▶ Elektroden ausbauen [Kap. 9.1.4].

Reinigungs-Set Wärmetauscher (Zubehör) erforderlich.

- ▶ Abdeckblech ① vom Reinigungs-Set einsetzen.
- ✓ Wärmetauscher ist gegen herabfallendem Schmutz geschützt.
- ▶ Brennraum mit Bürste vom Reinigungs-Set reinigen und aussaugen.
- ▶ Abdeckblech wieder entfernen.

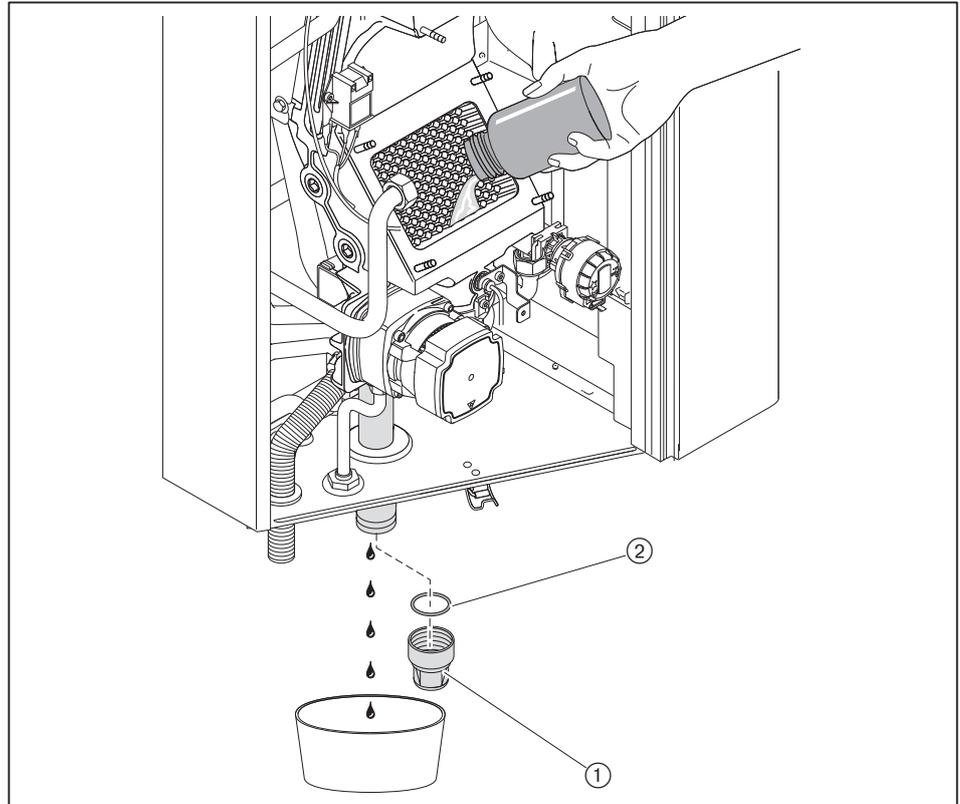


- ▶ Die 4 Scheibenmutter am Wartungsdeckel ③ entfernen.
- ▶ Wartungsdeckel abnehmen.
- ▶ Dichtung ① entfernen und Dichtungsnut ② reinigen.
- ▶ Wärmetauscher mit Reinigungsklingen und Bürste vom Reinigungs-Set reinigen.
- ▶ Gelöste Verschmutzungen aussaugen.
- ▶ Dichtflächen ④ reinigen.



## 9 Wartung

- ▶ Siphondeckel ① entfernen.
- ▶ Siphon reinigen und mit Wasser spülen.
- ▶ Siphondeckel wieder montieren, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung ② achten, ggf. Dichtung austauschen.
- ▶ Siphon über Wartungsdeckel mit Wasser füllen und auf Dichtheit prüfen.



- ▶ Dichtung Wartungsdeckel austauschen.
- ▶ Wartungsdeckel montieren (Drehmoment 4 Nm).
- ▶ Elektroden und Dichtungen einbauen, ggf. austauschen.
- ▶ Brenneroberfläche einbauen [Kap. 9.1.3].

## 9 Wartung

### 9.2 Wartung Trinkwasserspeicher

#### 9.2.1 Hinweise zur Wartung

Die Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen. Die Anlage sollte mindestens einmal jährlich gewartet werden.



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

#### Vor jeder Wartung

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Trinkwasserzulauf schließen.
- ▶ Ggf. Speicher entleeren.

#### Nach jeder Wartung

- ▶ Trinkwasserzulauf öffnen.
- ▶ Ggf. Speicher mit Wasser füllen und entlüften.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.
- ▶ Anodenstrom (größer 1 mA) prüfen, Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Funktionsprüfung durchführen.

#### 9.2.2 Wartungsplan

Komponente	Kriterium	Wartungsmaßnahme
Speicher	Verkalkung	▶ Reinigen.
Magnesiumanode	Anodenstrom kleiner 1 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mindestleitfähigkeit vom Wasser prüfen oder erfragen [Kap. 9.2.4].</li> <li>▶ Durchmesser prüfen.</li> <li>▶ Zustand der Emaillierung prüfen.</li> </ul> <p>Wenn der Anodenstrom immer noch kleiner 1 mA ist, kann dies im Ausnahmefall an einer überdurchschnittlich guten Emaillierung liegen.</p>
	Abnutzung	▶ Durchmesser prüfen (alle 2 Jahre).
	Durchmesser über die Hälfte der Anodenlänge kleiner 15 mm	▶ Austauschen.
Fremdstromanode (optional)	Kontrolllampe rot oder aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funktion prüfen.</li> <li>▶ Austauschen.</li> </ul>
	Anodenstrom kleiner 1 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funktion prüfen, ggf. wiederherstellen.</li> <li>▶ Mindestleitfähigkeit vom Wasser prüfen oder erfragen [Kap. 11.1].</li> <li>▶ Zustand der Emaillierung prüfen.</li> </ul> <p>Wenn der Anodenstrom immer noch kleiner 1 mA ist, kann dies im Ausnahmefall an einer überdurchschnittlich guten Emaillierung liegen.</p>
Verkleidung	Beschädigung	▶ Austauschen.

## 9 Wartung

### 9.2.3 Speicher reinigen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.2.1].



**VORSICHT**

#### Korrosion durch verletzte Schutzschicht

Im Speicher bildet sich durch die Magnesiumanode eine Schutzschicht (weißer Belag) aus. Verletzte Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Schutzschicht nicht verletzen:
  - Speicher nicht mechanisch reinigen,
  - keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden.

- ▶ Brennwertgerät außer Betrieb nehmen.
- ▶ Speicher entleeren.
- ▶ Frontblech entfernen.
- ▶ Flanschisolierung ① entfernen.
- ▶ Schrauben ② am Revisionsflansch ③ entfernen.
- ▶ Revisionsflansch und Flanschdichtung ④ entfernen.
- ▶ Speicher mit Wasserschlauch ausspritzen – oder – Behälter mit kalklösenden Mitteln reinigen, dabei Herstellerangaben beachten.
- ▶ Ablagerungen entfernen.
- ▶ Neue Flanschdichtung einsetzen, dabei auf saubere Dichtflächen achten.
- ▶ Revisionsflansch montieren, dabei Schrauben über Kreuz anziehen ( $35 \pm 5$  Nm).
- ▶ Anodenleitung anschließen.



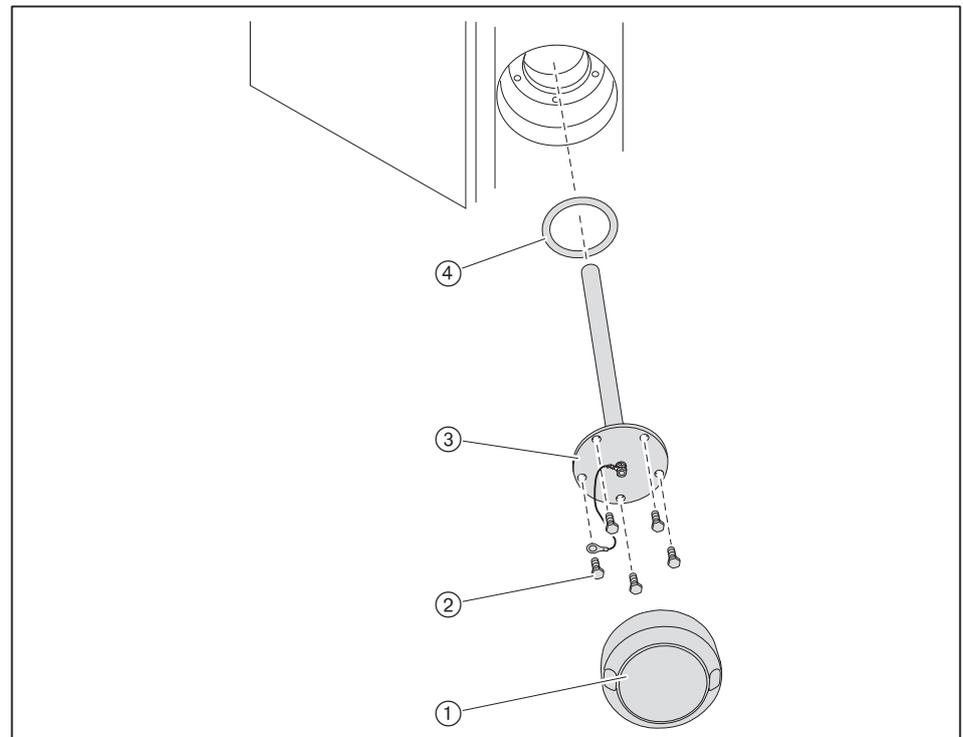
**VORSICHT**

#### Korrosion durch fehlende Anodenleitung

Fehlt die elektrische Verbindung der Anode zur Speicherwandung, bildet sich keine Schutzschicht aus. Fehlende Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Anodenleitung anschließen.
- ✓ Anode ist mit Speicher verbunden.

- ▶ Frontblech wieder montieren.



## 9 Wartung

### 9.2.4 Magnesiumanode aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.2.1].

Für den Korrosionsschutz ist ein Anodenstrom größer 1 mA bei einer Mindestleitfähigkeit vom Wasser von 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (25 °C) erforderlich.

- ▶ Anodenstrom messen.

Wenn der Anodenstrom bei vorgegebener Mindestleitfähigkeit unter 1 mA liegt, muss die Magnesiumanode ausgebaut und geprüft werden.

#### Ausbau

- ▶ Revisionsflansch entfernen [Kap. 9.2.3].

Wenn der Durchmesser über die Hälfte der Anodenlänge kleiner 15 mm ist:

- ▶ Magnesiumanode austauschen.



Bei auffallend schnellem Verschleiß der Magnesiumanode ist ein kürzeres Wartungsintervall erforderlich.

#### Einbau

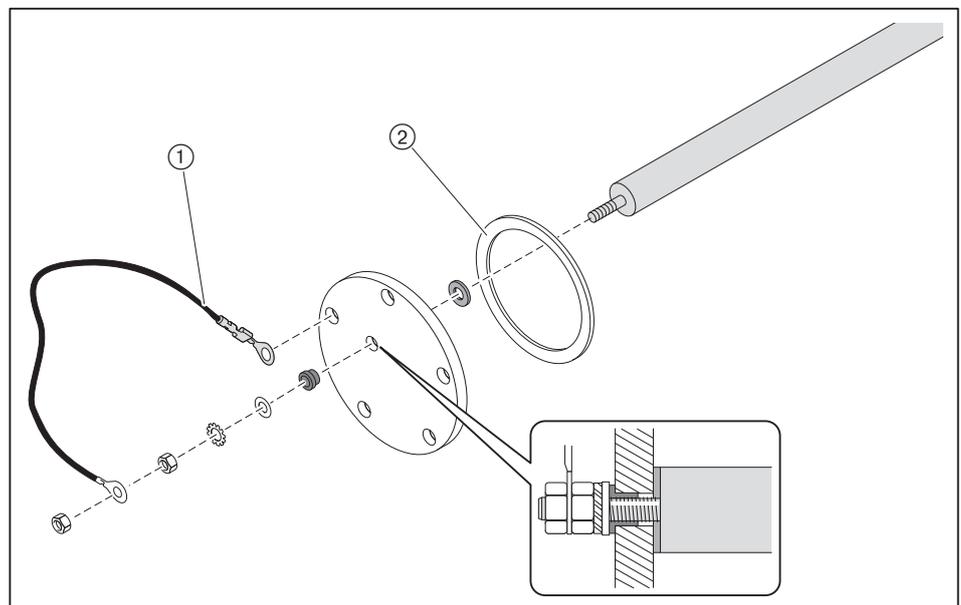
- ▶ Magnesiumanode in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
  - neue Dichtung ② einsetzen und auf saubere Dichtflächen achten,
  - Anodenleitung ① anschließen.
- ▶ Revisionsflansch montieren [Kap. 9.2.3].



#### Korrosion durch fehlende Anodenleitung

Fehlt die elektrische Verbindung der Anode zur Speicherwandung, bildet sich keine Schutzschicht aus. Fehlende Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Anodenleitung anschließen.
- ✓ Anode ist mit Speicher verbunden.



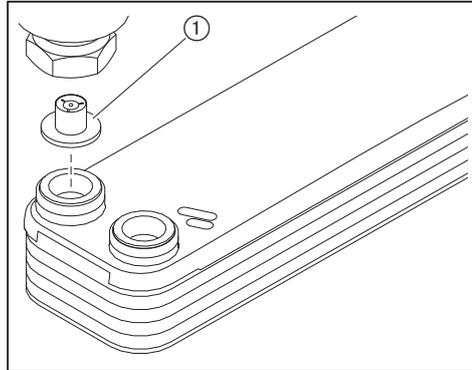
- ▶ Anodenstrom prüfen (größer 1 mA), Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Durchgeführte Wartung in Aufkleber eintragen.

## 9 Wartung

### 9.2.5 Rückflussverhinderer (WAS ... Power)

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.2.1].

- ▶ Anschlussrohr entfernen.
- ▶ Rückflussverhinderer austauschen.
- ▶ Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei auf die Fließrichtung vom Rückflussverhinderer ① achten.



## 10 Fehlersuche

### 10 Fehlersuche

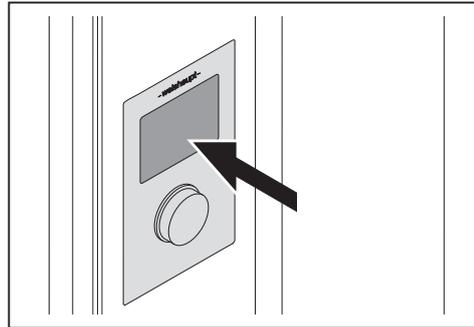
#### 10.1 Vorgehen bei Störung

- ▶ Voraussetzungen für den Betrieb prüfen:
  - Spannungsversorgung vorhanden.
  - Heizungsschalter eingeschaltet.
  - Systemgerät oder Raumgerät richtig eingestellt.

Das Systemgerät erkennt Unregelmäßigkeiten der Anlage und zeigt diese an.

Folgende Zustände sind möglich:

- Warnung,
- Fehler.

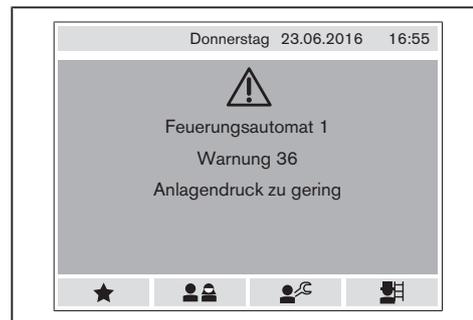


## 10 Fehlersuche

### Warnung

Bei einer Warnung verriegelt die Anlage nicht. Die Meldung erlischt automatisch, sobald die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht.

#### Beispiel



Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

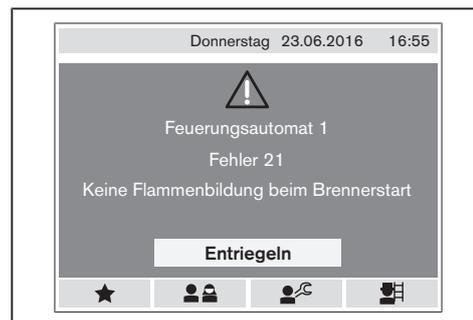
- ▶ Warnung ablesen und beheben [Kap. 10.2].

### Fehler

Bei einem Fehler verriegelt die Anlage, wenn die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet ist.

Ist die Anlage verriegelt, erscheint in der Anzeige die Schaltfläche **Entriegeln**.

#### Beispiel



Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

- ▶ Fehler ablesen und beheben [Kap. 10.3].

### Entriegeln



#### Schaden durch unsachgemäße Störungsbehebung

Unsachgemäße Störungsbehebung kann zu Sachschaden oder schwerer Körperverletzung führen.

- ▶ Nicht mehr als 2 Entriegelungen hintereinander durchführen.
- ▶ Qualifiziertes Fachpersonal muss die Störungsursache beheben.

- ▶ **Entriegeln** wählen und bestätigen.
- ✓ Anlage ist entriegelt.

### Gerätetausch



Wenn ein Gerät (Bus-Teilnehmer) ausgetauscht wird:

- ▶ Spannungsversorgung unterbrechen und wiederherstellen.
- ✓ Entsprechender Inbetriebnahme-Assistent startet automatisch.
- ▶ Inbetriebnahme-Schritte durchführen.

10 Fehlersuche

10.2 Warncode

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
W 1	Raumfeuchte zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aktuelle Raumfeuchte am Raumgerät prüfen.</li> <li>▶ Parameter <code>Raumfeuchte</code> am Raumgerät prüfen, ggf. einstellen.</li> </ul>
W 2	Raumfeuchte zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aktuelle Raumfeuchte am Raumgerät prüfen.</li> <li>▶ Parameter <code>Raumfeuchte</code> am Raumgerät prüfen, ggf. einstellen.</li> </ul>
W 10	Volumenstrom zu niedrig [Kap. 3.3.3.2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Volumenstrom erhöhen.</li> </ul>
W 11	Not-Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Angeschlossene Komponenten am Eingang H1 vom EM Heizkreis prüfen.</li> </ul>
W 12	Temperatur am Vorlauffühler > 95 °C [Kap. 3.3.3] Hinweis: Die Temperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>▶ Funktion der Pumpen prüfen.</li> <li>▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen.</li> <li>▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm <code>Au-tomatische Entlüftung</code> ausführen [Kap. 6.6.9.6].</li> </ul>
W 14	Vorlauftemperatur steigt zu schnell an (Gradient) [Kap. 3.3.3] Hinweis: Die Temperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>▶ Funktion der Pumpe prüfen.</li> <li>▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm <code>Au-tomatische Entlüftung</code> ausführen [Kap. 6.6.9.6].</li> <li>▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen.</li> <li>▶ Vorlauffühler prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
W 15	Differenz Vorlauf- und Abgastemperatur zu groß [Kap. 3.3.3] Hinweis: Die Vorlauftemperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> </ul>
W 16	Abgastemperatur zu hoch [Kap. 3.3.3]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmetauscher prüfen [Kap. 9.1.5].</li> <li>▶ Abgasfühler prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
W 17	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß [Kap. 3.3.3.2] Hinweis: Die Vorlauftemperatur wird am Multifunktionssensor VPT gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> </ul>
W 18	Differenz Vorlauf- (eSTB) und Vorlauf-temperatur (VPT) zu groß [Kap. 3.3.3.2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> <li>▶ Fühler prüfen.</li> </ul>
W 19	Vorlauftemperatur steigt zu schnell an (Gradient) [Kap. 3.3.3.2] Hinweis: Die Temperatur wird am Vorlauffühler vom Multifunktionssensor VPT gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>▶ Funktion der Pumpe prüfen.</li> <li>▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm <code>Au-tomatische Entlüftung</code> ausführen [Kap. 6.6.9.6].</li> <li>▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen.</li> <li>▶ Multifunktionssensor VPT prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
W 20	Flammenausfall in Sicherheitszeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung).</li> <li>▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Gaskombiventil prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.5 Korrektur Gaskick beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].</li> <li>▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].</li> <li>▶ Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind.</li> <li>▶ Abgasklappe prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
W 21	Keine Flammenbildung beim Brennerstart	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung).</li> <li>▶ Zünd- und Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Abgasklappe prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
W 22	Flammenausfall im Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Windverhältnisse am Abgassystem prüfen.</li> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung).</li> <li>▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Abgasklappe prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
W 25	Flammenausfall in Stabilisierungszeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung).</li> <li>▶ Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Abgasklappe prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
W 27	Gasdruck zu niedrig Hinweis: Nur in Verbindung mit eingebautem Gasdruckwächter (Zubehör).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung).</li> </ul>
W 36	Anlagendruck zu niedrig [Kap. 3.3.3.2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen.</li> </ul>

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
W 40	Pumpe intern meldet Warnung	▶ Umwälzpumpe prüfen, ggf. austauschen.
W 42	Pumpe intern Rückmeldesignal fehlerhaft	▶ Verbindung prüfen. ▶ Umwälzpumpe prüfen.
W 43	Gebläsedrehzahl außerhalb Bereich	▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W 48	Luft im System	▶ Anlage entlüften. ▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm Automatische Entlüftung ausführen [Kap. 6.6.9.6]. ▶ Anlagendruck erhöhen.
W 61	Ionisationssignal außerhalb Toleranz	▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4]. ▶ Einstellung Gasart prüfen.
W 62	Stellsignal vom Gasstellglied oder Gebläse außerhalb Toleranz	▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4]. ▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ▶ Gebläse prüfen, ggf. austauschen. ▶ Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen. ▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2]. ▶ Einstellung Gasart prüfen [Kap. 6.6.9.6].
W 63	SCOT-Systemfehler	▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.7.3].
W 66	Kalibrierung nicht erfolgreich	▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.7.3].
W 69	Teillast: Stabiler Zustand nicht erreicht	▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4]. ▶ Brennoberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3]. ▶ Windverhältnisse am Abgassystem prüfen.
W 1201	Kommunikationsfehler	▶ Spannungsversorgung am Brennwertgerät prüfen. ▶ Schalter S1 einschalten [Kap. 5.7].
W 1301 ... 1324	Kommunikationsfehler	▶ CAN-Bus-Verbindung zum EM Heizkreis prüfen.
W 1501 ... 1332	Kommunikationsfehler	▶ CAN-Bus-Verbindung zum Raumgerät 2 prüfen.
W 1601 ... 1632	Kommunikationsfehler	▶ CAN-Bus-Verbindung zum Raumfühler prüfen.
W 1701 ... 1732	Kommunikationsfehler	▶ CAN-Bus-Verbindung zum Raumgerät 1 prüfen.

10 Fehlersuche

10.3 Fehlercode

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 1	Heizkreisgerät: Kommunikationsfehler EM Heizkreis	▶ CAN-Bus-Verbindung prüfen.
F 2	Heizkreisgerät: Außenfühler (T1) vom EM Heizkreis defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 3	Heizkreisgerät: Vorlauffühlerfühler (B6) vom EM Heizkreis defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 11	Temperatur am Vorlauffühler > 105 °C [Kap. 3.3.3] Hinweis: Die Temperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpe prüfen. ▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
F 13	Abgastemperatur zu hoch [Kap. 3.3.3]	▶ Wärmetauscher prüfen [Kap. 9.1.5]. ▶ Abgasfühler prüfen, ggf. austauschen.
F 14	Vorlauftemperatur steigt zu schnell an (Gradient) [Kap. 3.3.3] Hinweis: Die Temperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm Automatische Entlüftung ausführen [Kap. 6.6.9.6]. ▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen. ▶ Vorlauffühler prüfen, ggf. austauschen.
F 15	Differenz Vorlauf- und Abgastemperatur zu groß [Kap. 3.3.3] Hinweis: Die Vorlauftemperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen.
F 17	Differenz Vorlauf- und Rücklauftemperatur zu groß [Kap. 3.3.3.2] Hinweis: Die Vorlauftemperatur wird am Multifunktionssensor VPT gemessen.	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen.
F 19	Vorlauftemperatur (VPT) steigt zu schnell an (Gradient) [Kap. 3.3.3.2] Hinweis: Die Temperatur wird am Vorlauffühler vom Multifunktionssensor VPT gemessen.	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpe prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm Automatische Entlüftung ausführen [Kap. 6.6.9.6]. ▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen. ▶ Multifunktionssensor VPT und Leitung prüfen, ggf. austauschen.

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 20	Feuerungsautomat: Flammenausfall in Sicherheitszeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung).</li> <li>▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.5 Korrektur Gaskick beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].</li> <li>▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].</li> <li>▶ Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind.</li> <li>▶ Abgasklappe prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 21	Feuerungsautomat: Keine Flammenbildung beim Brennerstart	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung).</li> <li>▶ Zünd- und Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Abgasklappe prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 23	Flammenvortäuschung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Phasenlage und Erdung prüfen.</li> <li>▶ EMV-Maßnahmen verbessern.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li> </ul>
F 24	Brennersperr-Funktion aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Angeschlossene Komponenten am Eingang H1 und/oder H2 vom WTC prüfen.</li> </ul>
F 29	Warmwasser-Auslauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 30	Vorlauffühler (eSTB) defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 31	Abgasfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 32	Weichenfühler (B2) defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 33	Außenfühler (B1) defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 34	Warmwasserfühler (B3) defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 36	Anlagendruck außerhalb Bereich [Kap. 3.3.3.2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen oder ablassen.</li> </ul>
F 37	Wasserströmungssensor defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserströmungssensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 38	T1-Fühler am Zusatzmodul defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 39	T2-Fühler am Zusatzmodul defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 40	Pumpe intern meldet Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Umwälzpumpe prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 41	Gasventilkontrolle fehlerhaft	▶ Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 42	Pumpe intern meldet Blockadefehler	▶ Umwälzpumpe prüfen, ggf. austauschen.
F 43	Gebälasedrehzahl wird nicht erreicht	▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 44	Gebälsestillstand fehlerhaft	▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 45	Ventilströme außerhalb Toleranz	▶ Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 46	Multifunktionssensor VPT defekt	▶ Multifunktionssensor VPT und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 47	Multifunktionssensor VPT Versionsfehler Hinweis: Version Multifunktionssensor VPT nicht kompatibel zu WEM-FA-G	▶ Multifunktionssensor austauschen.
F 49	Datensatz-Fehler Feuerungsautomat	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.9.6]. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 50	Interner Fehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 51	Datensatz-Fehler Kessel	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.9.6]. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 52	Datensatz-Fehler Brenner	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.9.6]. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 53	Spannungsversorgung außerhalb Toleranz	▶ Spannungsversorgung prüfen. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 54	Elektronikfehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 55	Speicherfehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 56	Ionisationsmessung fehlerhaft	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 57	Zusatzmodul nicht mehr vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zusatzmodul an der Geräteelektronik WEM-FA-G und Leitung prüfen.</li> <li>▶ Auf Werkeinstellung zurücksetzen [Kap. 6.6.9.7].</li> <li>▶ Zusatzmodul an der Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li> </ul>
F 58	Zu viele Entriegelungen innerhalb kurzer Zeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln.</li> </ul>
F 59	Kein Datensatz vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li> </ul>
F 60	Kalibrierung: SCOT-Basiswert zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.7.3].</li> <li>▶ Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> </ul>
F 61	Ionisationssignal außerhalb Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li> <li>▶ Einstellung <i>Gasart</i> prüfen [Kap. 6.6.9.6].</li> </ul>
F 62	Stellsignal vom Gasstellglied oder Gebläse außerhalb Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen.</li> <li>▶ Gebläse prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen.</li> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2].</li> <li>▶ Einstellung <i>Gasart</i> prüfen [Kap. 6.6.9.6].</li> </ul>
F 63	SCOT-Systemfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.7.3].</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li> </ul>
F 64	Kalibrierung: SCOT-Basiswert zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen.</li> </ul>
F 65	SCOT-Basiswert weicht zu stark vom Vorgängerwert ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.7.3].</li> <li>▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen.</li> </ul>

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 66	Kalibrierung konnte nicht durchgeführt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmeabnahme sicherstellen.</li> <li>▶ Folgefehler von W 22.</li> <li>▶ Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].</li> </ul>
F 67	SCOT-Basiswert fehlerhaft gespeichert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2].</li> <li>▶ Einstellung Gasart prüfen.</li> <li>▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.7.3].</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li> </ul>
F 68	Gasventil: Offset außerhalb Bereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.7.3].</li> <li>▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.4].</li> <li>▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.1.3].</li> <li>▶ Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen.</li> <li>▶ Gaskombiventil prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F 70	Datensatz-Fehler BCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.9.6].</li> </ul>
F 71	Datensatz-Fehler BCC fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kodierstecker BCC aufstecken.</li> </ul>
F 72	Datensatz-Fehler BCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kodierstecker BCC austauschen.</li> <li>▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.9.6].</li> </ul>
F 73	Datensatz-Fehler: BCC nicht kompatibel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kodierstecker BCC prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.9.6].</li> </ul>
F 74	BCC-Update angefordert: Neustart erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.9.6].</li> </ul>
F 75	Datensatz-Fehler BCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kodierstecker BCC prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.9.6].</li> </ul>
F 80	Fernsteuersignal (N1) zu klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sollwertsignal prüfen (WTC Stecker N1) [Kap. 12.3].</li> </ul>
F 81	Fernsteuersignal (N1) zu groß	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sollwertsignal prüfen (WTC Stecker N1) [Kap. 12.3].</li> </ul>
F 88	Interner Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li> </ul>
F 90	Kommunikationsfehler ChipCom	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ CAN-Bus-Verbindung prüfen.</li> </ul>
F 91	Kommunikationsfehler Systemgerät / Feuerungsautomat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ CAN-Bus-Verbindung prüfen.</li> </ul>
F 92	Kommunikationsfehler CAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ CAN-Bus-Verbindung prüfen.</li> </ul>
F 93	Kommunikationsfehler Serial Flash	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li> </ul>

**10 Fehlersuche**

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

<b>Fehler</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
F 94	Kommunikationsfehler VPT Modbus	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Multifunktionssensor VPT und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li><li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li><li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li></ul>
F 95	Interner Fehler	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li><li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li></ul>
F 96	Kommunikationsfehler VPT Daten	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Multifunktionssensor VPT und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li><li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li><li>▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.</li></ul>

**10 Fehlersuche**

**10.4 Betriebsprobleme**

**Brennwertgerät**

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

<b>Beobachtung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Brenner brummt/pfeift	Brenneroberfläche verschmutzt/ beschädigt, Gewebe lose	▶ Brenneroberfläche prüfen, ggf. reinigen oder austauschen [Kap. 9.1.3].
	Ansaugschalldämpfer fehlerhaft	▶ Verbindung zwischen Ansaugschalldämpfer und Gebläse prüfen. ▶ Ansaugschalldämpfer prüfen, ggf. austauschen.
schlechtes Startverhalten	Abstand Zündelektrode falsch, Zündelektrode beschädigt	▶ Zündelektrode austauschen [Kap. 9.1.4].
	Zündung erfolgt zu spät	▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].
Abgasgeruch	Füllstand Siphon zu gering	▶ Siphon füllen [Kap. 9.1.5].
Pumpenleistung zu gering	Umwälzpumpe auf falsche Betriebsart eingestellt	▶ Betriebsart der Pumpe prüfen.
Nach Austausch vom Gaskombiventil keine Flammenbildung	Wert von Parameter Gasventil Offset Speicher fehlerhaft	▶ Wert von Parameter 2.3.6 Gasventil Offset Speicher ändern [Kap. 6.6.2.3].

**10 Fehlersuche**

**Trinkwasserspeicher**

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Beobachtung	Ursache	Behebung
Speicher ist undicht	Hydraulikanschluss fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hydraulikanschluss prüfen.</li> <li>▶ Sicherheitsventil auf Funktion prüfen.</li> </ul>
	Revisionsflansch undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schrauben nachziehen.</li> <li>▶ Dichtung austauschen.</li> </ul>
	Verschlussstopfen undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verschlussstopfen neu abdichten.</li> </ul>
	Rohranschluss undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anschluss lösen und neu abdichten.</li> </ul>
	Behälter undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung benachrichtigen.</li> </ul>
Heizwasser-Sicherheitsventil bläst ab, Druck im Heizsystem steigt	WAS 100: Wärmetauscher im Speicher ist undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung benachrichtigen.</li> </ul>
	WAS ... Power: Leck zwischen Heizkreis und Trinkwasser im Plattenwärmetauscher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Plattenwärmetauscher austauschen.</li> </ul>
Trinkwasser-Sicherheitsventil tropft ständig	Ventilsitz nicht dicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ventilsitz auf Verkalkung prüfen.</li> <li>▶ Sicherheitsventil austauschen.</li> </ul>
	Trinkwasserdruck zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trinkwasserdruck prüfen.</li> <li>▶ Ggf. Druckminderer austauschen.</li> </ul>
Austritt von rostigem Wasser am Zapfventil	Korrosion im Leitungsnetz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Teile mit Korrosionsschaden austauschen.</li> <li>▶ Leitungen und Speicher spülen.</li> </ul>
	Stahlspäne von Montagearbeiten im Speicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Späne über Revisionsöffnung entfernen.</li> <li>▶ Leitungen und Speicher spülen.</li> </ul>
	Korrosion im Speicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Revisionsflansch öffnen und Speicher auf Korrosionsschäden prüfen.</li> <li>▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung benachrichtigen.</li> </ul>
Aufheizzeit zu lange	Primär-Wassermenge zu klein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Höhere Pumpendrehzahl einstellen.</li> </ul>
	WAS 100: Primär-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vorlauftemperatur bei Warmwasserladung erhöhen.</li> <li>▶ Reglereinstellung prüfen.</li> </ul>
	WAS 100: Rohrwendel verkalkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rohrwendel entkalken.</li> </ul>
	WAS ... Power: Sekundär-Wassermenge zu klein Leistung der Ladepumpe Schichtenspeicher fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Folgende Einstellung direkt an der Pumpe prüfen, ggf. einstellen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 Meter / 33 Watt</li> </ul> </li> </ul>
	WAS ... Power: Rückflussverhinderer defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rückflussverhinderer austauschen [Kap. 9.2.5].</li> <li>▶ Sicherstellen, dass der Rückflussverhinderer:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ richtig eingebaut ist,</li> <li>▪ nicht verstopft ist.</li> </ul> </li> </ul>
	WAS ... Power: Plattenwärmetauscher verkalkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Plattenwärmetauscher entkalken, ggf. austauschen.</li> </ul>
Aufheizzeit verlängert sich	Kalkansatz am Wärmetauscher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Heizfläche entkalken.</li> </ul>

**10 Fehlersuche**

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

<b>Beobachtung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Warmwassertemperatur zu niedrig	Regelung schaltet zu früh ab	▶ Fühler und Regelung prüfen.
	Wärmeerzeugerleistung nicht ausreichend	▶ Wärmeerzeugerleistung prüfen und ggf. anpassen.
	WAS ... Power: Leistung der Ladepumpe Schichtenspeicher fehlerhaft	▶ Folgende Einstellung direkt an der Pumpe prüfen, ggf. einstellen: ▪ 5 Meter / 33 Watt
	WAS ... Power: Trinkwasser schlägt bei großem Druck durch	▶ Prallplatte prüfen. ▶ Trinkwasserdruck reduzieren.
ständige Warmwasserladung	Warmwasserfühler nicht richtig positioniert oder defekt	▶ Fühlerposition prüfen. ▶ Fühler austauschen.
häufiges Takten bei Warmwasserladung	WAS ... Power: Zirkulationspumpe vermischt das Wasser im Schichtenspeicher	▶ Weishaupt empfiehlt die Zirkulationspumpe über einen Anlagenthermostat (Bestell-Nr. 690 439) zu betreiben. Der Thermostat wird am Rücklauf der Zirkulation angebracht, und schaltet die Pumpe bei warmem Zirkulationsrücklauf ab. ▶ Einstellung der Ladepumpe prüfen.
LED der Fremdstromanode leuchtet nicht	keine Spannungsversorgung	▶ Spannungsversorgung prüfen.
LED der Fremdstromanode blinkt rot	fehlerhafter Anschluss	▶ Anschlüsse prüfen.
	falsche Polung	▶ Elektroanschluss prüfen: ▪ Anode mit Pluspol verbinden, ▪ Speicher mit Minuspol verbinden.
	Isolation der Elektrode zum Speicher fehlerhaft	▶ Isolation bei entleertem Speicher prüfen. ▶ Ggf. Position der Einbauten und/oder der Elektrode korrigieren.
	Dichtung feucht	▶ Dichtung prüfen.
	Speicher leer	▶ Speicher mit Wasser füllen.
	Überlastung durch große Emailfehlstellen oder nicht emaillierte Einbauten	▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung benachrichtigen.

---

## 11 Zubehör

### 11 Zubehör

#### 11.1 Fremdstromanode

---



##### Schaden am Speicher durch Gasansammlung

Bei Betrieb mit Fremdstromanode kann sich Gas ansammeln. In seltenen Fällen kann es bei Funkenbildung zur Verpuffung kommen. Anlage kann beschädigt werden.

- ▶ Speicher mit Fremdstromanode nicht länger als 2 Monate ohne Wasserentnahme betreiben.
- 

##### Wartung

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1.1].

Die Fremdstromanode arbeitet erst bei gefülltem Speicher.

- ▶ Kontrolllampe am Netzteil gelegentlich überwachen.
- ▶ Wasserentnahme gewährleisten.

Für den Korrosionsschutz ist ein Anodenstrom größer 1 mA bei einer Mindestleitfähigkeit vom Wasser von 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (25 °C) erforderlich.

- ▶ Anodenstrom messen.
- 



##### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
  - ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- 

Wenn der Anodenstrom bei vorgegebener Mindestleitfähigkeit unter 1 mA liegt:

- ▶ Funktion der Fremdstromanode prüfen,
- ▶ Zustand der Emaillierung im Speicher prüfen.

##### Ausbau

- ▶ Netzteil der Fremdstromanode ausstecken.
- ▶ Revisionsflansch entfernen [Kap. 9.2.3].
- ▶ Fremdstromanode austauschen.

## 11 Zubehör

### Einbau

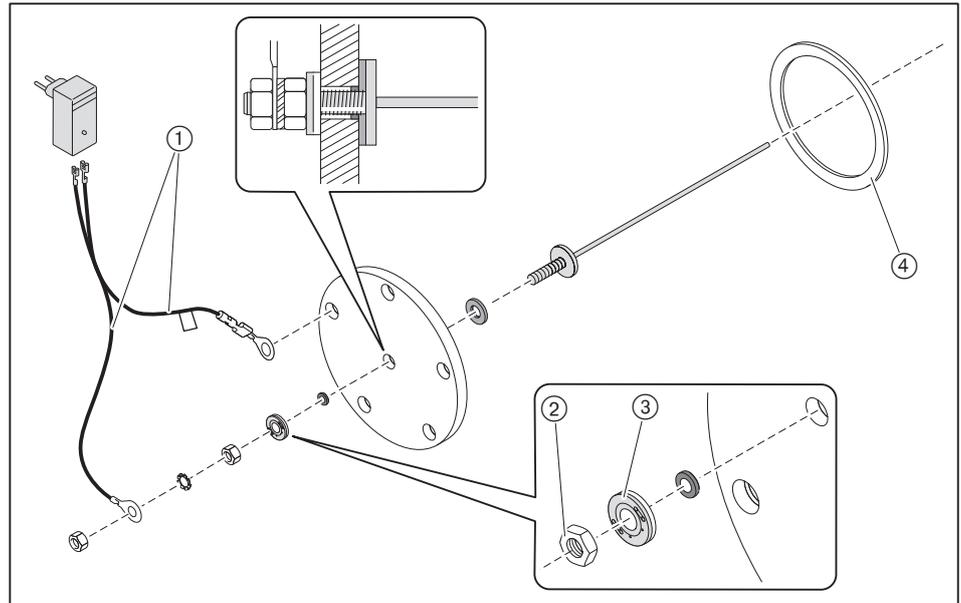
- ▶ Dichtung ④ austauschen, dabei auf saubere Dichtflächen achten.
- ▶ Fremdstromanode in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei darauf achten, dass die grüne Fläche der Diodenplatine ③ in Richtung Mutter ② zeigt.
- ▶ Revisionsflansch montieren, dabei Schrauben über Kreuz anziehen ( $35 \pm 5$  Nm).
- ▶ Anodenleitung ① anschließen.



### Korrosion durch fehlende Schutzschicht

Falsch angeschlossene Fremdstromanode bildet keine Schutzschicht aus. Fehlende Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Leitung ① richtig anschließen.



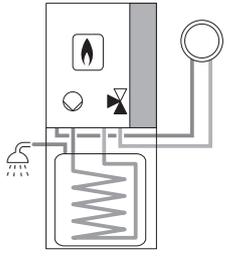
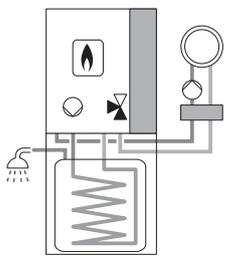
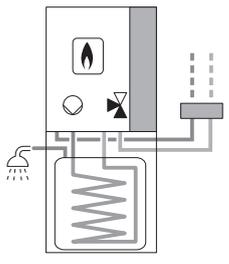
- ▶ Netzteil einstecken.
- ✓ Kontrolllampe am Netzteil leuchtet grün.
- ▶ Anodenstrom prüfen (größer 1 mA), Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Durchgeführte Wartung in Aufkleber eintragen.
- ▶ Frontblech wieder montieren.

12 Technische Unterlagen

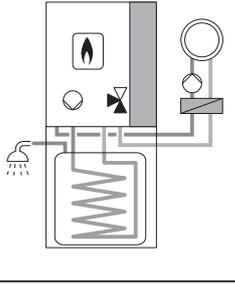
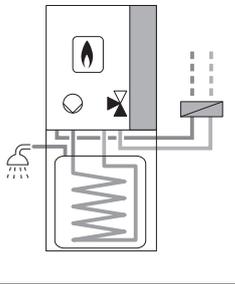
12 Technische Unterlagen

12.1 Hydraulikvarianten

12.1.1 WTC Ausführung KI

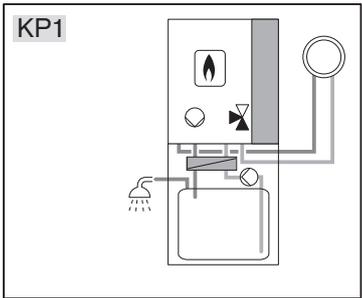
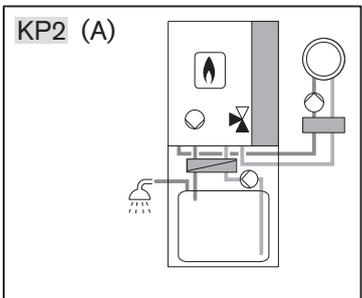
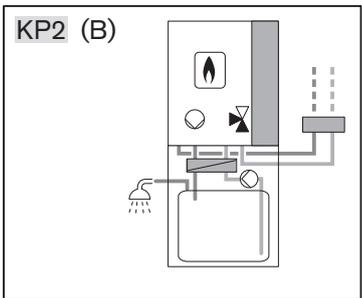
Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
 <p>KI1</p>	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS 100</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Ja</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2.2.1: Konstantdruck 2</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt Heizkreis 1.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler</li> <li>▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)</li> </ul>
 <p>KI2 (A)</p>	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS 100</li> <li>▪ Weiche</li> <li>▪ externe Heizkreispumpe</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Ja</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2.2.1: Weichenregelung</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt die Weiche.</p> <p>Die externe Heizkreispumpe nach der Weiche versorgt Heizkreis 1.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Pumpe HK1</li> <li>▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B2: Weichenfühler</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler</li> <li>▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)</li> </ul>
 <p>KI2 (B)</p>	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS 100</li> <li>▪ Weiche</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Nein</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2.2.1: Weichenregelung</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt die Weiche.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung.</p> <p>Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach der Weiche.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B2: Weichenfühler</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler</li> <li>▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)</li> </ul>

12 Technische Unterlagen

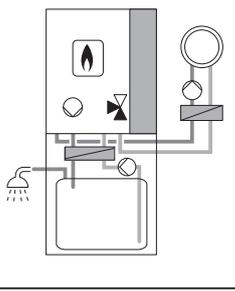
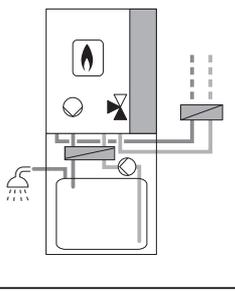
Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
<p>KI3 (A)</p> 	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS 100</li> <li>▪ Plattenwärmetauscher</li> <li>▪ externe Heizkreispumpe</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Ja</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2.2.1: Leistungsproportional</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt den Plattenwärmetauscher.</p> <p>Die externe Heizkreispumpe nach dem Plattenwärmetauscher versorgt Heizkreis 1.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Pumpe HK1</li> <li>▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler</li> <li>▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)</li> </ul>
<p>KI3 (B)</p> 	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS 100</li> <li>▪ Plattenwärmetauscher</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Nein</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2.2.1: Leistungsproportional</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt den Plattenwärmetauscher.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung.</p> <p>Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Plattenwärmetauscher.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler</li> <li>▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)</li> </ul>

12 Technische Unterlagen

12.1.2 WTC Ausführung KP

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
 <p>KP1</p>	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS ... Power</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Ja</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2.2.1: Konstantdruck 2</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt Heizkreis 1.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler-Einschalten</li> <li>▪ T1: Warmwasser-Auslauffühler</li> <li>▪ T2: Warmwasserfühler-Ausschalten</li> <li>▪ 230V ↓: Spannungsversorgung Ladepumpe Schichtenspeicher</li> <li>▪ Ⓢ: PWM-Signal Ladepumpe Schichtenspeicher</li> </ul>
 <p>KP2 (A)</p>	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS ... Power</li> <li>▪ Weiche</li> <li>▪ externe Heizkreispumpe</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Ja</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2.2.1: Weichenregelung</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt die Weiche.</p> <p>Die externe Heizkreispumpe nach der Weiche versorgt Heizkreis 1.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Pumpe HK1</li> <li>▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B2: Weichenfühler</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler-Einschalten</li> <li>▪ T1: Warmwasser-Auslauffühler</li> <li>▪ T2: Warmwasserfühler-Ausschalten</li> <li>▪ 230V ↓: Spannungsversorgung Ladepumpe Schichtenspeicher</li> <li>▪ Ⓢ: PWM-Signal Ladepumpe Schichtenspeicher</li> </ul>
 <p>KP2 (B)</p>	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS ... Power</li> <li>▪ Weiche</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Nein</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2.2.1: Weichenregelung</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt die Weiche.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung.</p> <p>Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach der Weiche.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B2: Weichenfühler</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler-Einschalten</li> <li>▪ T1: Warmwasser-Auslauffühler</li> <li>▪ T2: Warmwasserfühler-Ausschalten</li> <li>▪ 230V ↓: Spannungsversorgung Ladepumpe Schichtenspeicher</li> <li>▪ Ⓢ: PWM-Signal Ladepumpe Schichtenspeicher</li> </ul>

12 Technische Unterlagen

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
<p>KP3 (A)</p> 	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS ... Power</li> <li>▪ Plattenwärmetauscher</li> <li>▪ externe Heizkreispumpe</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Ja</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2 . 2 . 1: Leistungsproportional</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt den Plattenwärmetauscher.</p> <p>Die externe Heizkreispumpe nach dem Plattenwärmetauscher versorgt Heizkreis 1.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Pumpe HK1</li> <li>▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler-Einschalten</li> <li>▪ T1: Warmwasser-Auslauffühler</li> <li>▪ T2: Warmwasserfühler-Ausschalten</li> <li>▪ 230V ↓: Spannungsversorgung Ladepumpe Schichtenspeicher</li> <li>▪ Ⓢ: PWM-Signal Ladepumpe Schichtenspeicher</li> </ul>
<p>KP3 (B)</p> 	<p>WTC Ausführung K</p> <p>Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WAS ... Power</li> <li>▪ Plattenwärmetauscher</li> </ul> <p>Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja</li> <li>▪ Direkter Heizkreis: Nein</li> </ul> <p>Werkeinstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P 2 . 2 . 1: Leistungsproportional</li> </ul>	<p>Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Speicher oder versorgt den Plattenwärmetauscher.</p> <p>Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung.</p> <p>Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Plattenwärmetauscher.</p> <p>Anschluss WTC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden)</li> <li>▪ B1: Außenfühler</li> <li>▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher</li> <li>▪ B3: Warmwasserfühler-Einschalten</li> <li>▪ T1: Warmwasser-Auslauffühler</li> <li>▪ T2: Warmwasserfühler-Ausschalten</li> <li>▪ 230V ↓: Spannungsversorgung Ladepumpe Schichtenspeicher</li> <li>▪ Ⓢ: PWM-Signal Ladepumpe Schichtenspeicher</li> </ul>

**12 Technische Unterlagen**

**12.2 Regelungsvarianten**

**12.2.1 Konstante Vorlauftemperatur**

Für diese Regelung sind keine zusätzlichen Fühler oder Thermostate erforderlich.  
Die Vorlauftemperatur vom Heizkreis wird auf die eingestellte Vorlaufsolltemperatur in der Benutzer-Ebene geregelt [Kap. 6.5.3].  
Raumfrostschutz und Einschaltoptimierung sind nicht aktiv.

**12.2.2 Witterungsgeführte Regelung**

Die Vorlauftemperatur vom Heizkreis wird in Abhängigkeit der Außentemperatur geregelt.

Für eine witterungsgeführte Regelung ist ein Außenfühler erforderlich.

- ▶ Außenfühler an der Nordseite oder Nord-Westseite auf halber Fassadenhöhe (min 2,5 m) montieren.

Direkte Sonneneinstrahlung und Erwärmung durch Fremdwärmequellen am Außenfühler vermeiden.

Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur wird berechnet aus:

- Außentemperatur,
- Heizkurve:
  - Steilheit ,
  - Parallelverschiebung ,
- Raumsolltemperatur.

Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist bei kälteren Außentemperaturen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich. Die Steilheit legt fest wie stark sich die Änderung der Außentemperatur auf die Vorlauftemperatur auswirkt und passt die Heizkennlinie an das Gebäude an.

Durch die Parallelverschiebung kann die Heizkurve vertikal verschoben werden.

	<b>Raumtemperatur zu kalt</b>	<b>Raumtemperatur zu warm</b>
<b>kalte Außentemperatur</b>	▶ Steilheit erhöhen.	▶ Steilheit verringern.
<b>milde Außentemperatur</b>	▶ Raumsolltemperatur erhöhen. – oder – Parallelverschiebung erhöhen.	▶ Raumsolltemperatur verringern. – oder – Parallelverschiebung verringern.

Die Heizkurve und die Raumsolltemperatur können in der Benutzer-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.5.3].

**12.2.3 Raumgeführte Regelung**

Die Vorlauftemperatur vom Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt.

Für eine raumgeführte Regelung ist ein Raumgerät oder Raumfühler erforderlich.

Direkte Sonneneinstrahlung und Erwärmung durch Fremdwärmequellen am Raumfühler vermeiden.

Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur wird berechnet aus:

- Raumsolltemperatur,
- aktueller Raumtemperatur,
- Raumfühlereinfluss.

Die Raumsolltemperatur kann in der Benutzer-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.5.3].

Der Raumfühlereinfluss kann in der Fachmann-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.6.5.2].

## 12 Technische Unterlagen

### 12.2.4 Witterungs-/Raumregelung

Die Vorlauftemperatur vom Heizkreis wird in Abhängigkeit der Außentemperatur und der Raumtemperatur geregelt.

Für eine Witterungs- und raumgeführte Regelung ist ein Außenfühler und ein Raumgerät oder Raumfühler erforderlich.

- ▶ Außenfühler an der Nordseite oder Nord-Westseite auf halber Fassadenhöhe (min 2,5 m) montieren.

Direkte Sonneneinstrahlung und Erwärmung durch Fremdwärmequellen am Außenfühler und Raumfühler vermeiden.

Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur wird berechnet aus:

- Außentemperatur,
- Heizkurve:
  - Steilheit ,
  - Parallelverschiebung ,
- Raumsolltemperatur,
- aktueller Raumtemperatur,
- Raumfühlereinfluss.

Die Heizkurve und die Raumsolltemperatur können in der Benutzer-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.5.3].

Der Raumfühlereinfluss kann in der Fachmann-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.6.5.2].

### 12.2.5 Weichenregelung

Das Gerät moduliert die Leistung im Heizbetrieb anhand der Weichentemperatur.

Bei dieser Regelungsvariante moduliert die Pumpe in Abhängigkeit der Differenztemperatur zwischen Weichenfühler B2 und Vorlauffühler. Die Funktion kann über Parameter 5.2.2 Temperaturdifferenz Vorlauf/Weiche Pumpe an die Gegebenheiten der Anlage angepasst werden [Kap. 6.6.4.1].

Da die Regelung im Warmwasserbetrieb auf den internen Vorlauffühler oder Weichenfühler B2 (abhängig Hydraulikvariante) wirkt, ist eine Warmwasserladung vor der hydraulischen Weiche über ein Dreiwegeventil möglich.

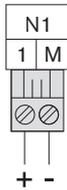
- ▶ Weichenfühler an Eingang B2 anschließen [Kap. 5.7.1].

Einschaltkriterium	B2 < Vorlaufsollwert
Ausschaltkriterium	B2 > Vorlaufsollwert + Temperaturdifferenz

12 Technische Unterlagen

12.3 Steuerungsvarianten

Die Ansteuerung mit einem 0 ... 10 V-Signal führt zu einer Fernsteuerung der Anlage. Abhängig von der Parametereinstellung, wird das Spannungssignal als Temperatursollwert oder Leistungssollwert umgewandelt.



Fernsteuerung 0 ... 10 V

Für die Fernsteuerung ist ein Zusatzmodul erforderlich.

- ▶ Analoges Signal 0 ... 10 V am Eingang N1 anschließen, dabei die Polung beachten [Kap. 5.7.1].
- ✓ Signal wird als Temperatursollwert oder Leistungssollwert interpretiert.

	Temperaturfernsteuerung	Leistungsfernsteuerung
10 V	Maximale Vorlauftemperatur	Maximale Leistung
3 V	Minimale Vorlauftemperatur	Minimale Leistung
2 ... < 3 V	Brenner aus	Brenner aus
< 2 V	Signal fehlerhaft (nach ca. 15 Minuten F 80)	Signal fehlerhaft (nach ca. 15 Minuten F 80)

Heizbetrieb mit Sonderniveau

Bei geschlossenem Eingang H1 heizt die Anlage auf das in Parameter *Sonderniveau* eingestellte Temperaturniveau [Kap. 6.5.3]. Höhere Sollwerte weiterer Heizkreise werden berücksichtigt. Die Warmwasserladung hat generell Vorrang. Bei geöffnetem Kontakt wird die Temperatur nach vorhandener Regelungsvariante festgelegt.

Diese Funktion ist auch im Sommerbetrieb wirksam.

- ▶ Funktion Eingang H1 auf Heizkreis 1: Sonderniveau einstellen [Kap. 6.6.9.5].

## 12 Technische Unterlagen

### 12.4 Umwälzpumpe

Folgende Betriebsarten der internen Pumpe vom Brennwertgerät sind möglich [Kap. 6.6.2.2]:

#### Leistungsproportional

Bei dieser Regelungsvariante wird die Pumpenleistung der geforderten Brennerleistung zugeordnet (Leistung Pumpe  $\hat{=}$  Leistung WTC).

#### Weichenregelung

Bei der Weichenregelung moduliert die Pumpe in Abhängigkeit der Differenztemperatur zwischen Weichenfühler und Vorlauffühler.

Über Parameter 2.2.12 *Trägheit Pumpe intern* kann die Weichenregelung an die Gegebenheiten der Anlage angepasst werden.

#### Proportionaldruck Stufe 1 ... 3 [Kap. 3.5.7]

Bei der Proportionaldruck-Regelung wird der Differenzdruck an der Pumpe abhängig vom Volumenstrom geregelt. Die Förderhöhe reduziert sich bei abnehmenden Volumenstrom.

Dieser Regelungsvariante wird bei Anlagen mit hohen Druckverluständerungen empfohlen.

#### Konstantdruck Stufe 1 ... 3 [Kap. 3.5.7]

Bei der Konstantdruck-Regelung wird der Differenzdruck an der Pumpe auf einen konstanten Wert geregelt. Die Förderhöhe wird unabhängig vom Volumenstrom konstant gehalten.

Dieser Regelungsvariante wird bei Anlagen mit geringen Druckverluständerungen (z. B. Fußbodenheizung) empfohlen.

#### Proportionaldruck Auto-Adaption

Automatische Umschaltung zwischen den Proportionaldruck-Stufen (Kennlinien).

Bei der Proportionaldruck-Regelung wird der Differenzdruck an der Pumpe abhängig vom Volumenstrom geregelt. Die Förderhöhe reduziert sich bei abnehmenden Volumenstrom.

Dieser Regelungsvariante wird bei Anlagen mit hohen Druckverluständerungen empfohlen.

#### Konstantdruck Auto-Adaption

Automatische Umschaltung zwischen den Konstantdruck-Stufen (Kennlinien).

Bei der Konstantdruck-Regelung wird der Differenzdruck an der Pumpe auf einen konstanten Wert geregelt. Die Förderhöhe wird unabhängig vom Volumenstrom konstant gehalten.

Dieser Regelungsvariante wird bei Anlagen mit geringen Druckverluständerungen (z. B. Fußbodenheizung) empfohlen.

**12 Technische Unterlagen**

**12.5 Ein-/Ausgänge**

Die Ein- und Ausgänge können für verschiedene Funktionen konfiguriert werden [Kap. 6.6.9.5].

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ein- und Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 12.1].

**WTC Ausgang MFA1, VA1 und VA2**

<b>Einstellung</b>	<b>Erklärung</b>
Aus	Ausgang ohne Funktion.
Betriebsweitermeldung	Kontakt schließt, sobald ein Flammensignal anliegt.
Sicherheitsventil Gas	Kontakt schließt, sobald eine Wärmeanforderung anliegt.
Störungsweitermeldung	Kontakt schließt, sobald eine Störung auftritt.
Aktor Heiz- und WW-Betrieb <sup>(1)</sup>	Kontakt während dem Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb geschlossen.
Aktor WW-Betrieb <sup>(1)</sup>	Kontakt während dem Warmwasserbetrieb geschlossen.
Aktor Heizbetrieb <sup>(1)</sup>	Kontakt während dem Heizbetrieb geschlossen.
Warmwasser 1: Aktor	Kontakt während der Warmwasserladung vom Warmwasserkreis 1 geschlossen.
Schaltausgang über App	Variabler Kontakt über eine App. Wird in der aktuellen Softwareversion nicht unterstützt.
Pumpe Neutralisation	Kontakt schließt, sobald ein Flammensignal anliegt.

<sup>(1)</sup> Aktor: Umwälzpumpe oder Dreiwegeventil

**WTC Eingang H1**

Die Funktion (Kontaktstellung) von Eingang H1 kann über Parameter Eingang H1 invertiert gedreht werden.

<b>Einstellung</b>	<b>Erklärung</b>
Aus	Eingang ohne Funktion.
System Standby mit Frostschutz	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Not-Aus Wärmeerzeuger	Bei offenem Kontakt ist die Anlage für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv. Die Funktion kann z. B. zum Anschluss von einem Temperaturwächter Fußbodenheizkreis oder Sicherheitsschalter einer Kondensatthebeeinrichtung verwendet werden.
Sperre Heiz-/WW-betrieb	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Erzeugersperre Heizbetrieb	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Heizkreis 1: Standby	Bei geschlossenem Kontakt ist Heizkreis 1 für Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Heizkreis 1: Absenk	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Absenk-Sollwert geheizt. Das Heizprogramm vom Heizkreis 1 ist unwirksam.
Heizkreis 1: Normal	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Normal-Sollwert geheizt. Das Heizprogramm vom Heizkreis 1 ist unwirksam.
Heizkreis 1: Komfort	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Komfort-Sollwert geheizt. Das Heizprogramm vom Heizkreis 1 ist unwirksam.
Heizkreis 1: Not-Aus	Bei offenem Kontakt ist Heizkreis 1 für Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv.

**12 Technische Unterlagen**

Einstellung	Erklärung
Heizkreis 1: Sonderniveau	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Sonderniveau geheizt. Das Heizprogramm vom Heizkreis 1 ist unwirksam.
Weitermeldung über Portal	Bei geschlossenem Kontakt wird eine Meldung an das WEM-Portal weitergegeben.

**WTC Eingang H2**

Die Funktion (Kontaktstellung) von Eingang H2 kann über Parameter `Eingang H2 invertiert` gedreht werden.

Einstellung	Erklärung
Aus	Ausgang ohne Funktion
System Standby mit Frostschutz	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Not-Aus Wärmerezeuger	Bei offenem Kontakt ist die Anlage für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv.
Sperre Heiz-/WW-betrieb	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Erzeugersperre WW-Betrieb	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv
Warmwasser 1: Standby	Bei geschlossenem Kontakt ist der Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Warmwasser 1: Absenk	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Absenk-Sollwert geheizt. Das Warmwasserprogramm ist unwirksam.
Warmwasser 1: Normal	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Normal-Sollwert geheizt. Das Warmwasserprogramm ist unwirksam.
Warmwasser 1: Push/Taster	Wird der Taster am Eingang betätigt, lädt das WTC den Speicher im Warmwasserkreis 1 einmalig auf die Normal Warmwasser-Solltemperatur auf. Mit Warmwasser-Push kann ein erhöhter Warmwasser-Bedarf im Absenkbetrieb abgedeckt werden.
Weitermeldung über Portal	Bei geschlossenem Kontakt wird eine Meldung an das WEM-Portal weitergegeben.
Warmwasser 1: Zirkulation/Taster	Nur wenn beim IBN-Assistent <code>Hydraulik Zirkulationspumpe auf Zeitgesteuert + Taster (H2)</code> eingestellt ist.  Wird der Taster am Eingang betätigt, steuert das WTC den Ausgang für die Zirkulationspumpe an. Der Ausgang an dem die Pumpe angeschlossen ist, muss dazu auf Warmwasserkreis 1: Zirkulation gestellt sein. Die Laufzeit der Pumpe wird über Parameter <code>Pumpenlaufzeit über Taster</code> festgelegt

**Heizkreis Eingang H1**

Einstellung	Erklärung
keine Funktion	Ausgang ohne Funktion
Standby	Bei geschlossenem Kontakt ist der Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Heizkreis aktiv - Absenkbetrieb	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Absenk-Sollwert geheizt. Das entsprechende Heizprogramm ist unwirksam.
Heizkreis aktiv - Normalbetrieb	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Normal-Sollwert geheizt. Das entsprechende Heizprogramm ist unwirksam.
Heizkreis aktiv - Komfortbetrieb	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Komfort-Sollwert geheizt. Das entsprechende Heizprogramm ist unwirksam.
Heizkreis aktiv - Sonderniveau	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Sonderniveau geheizt. Das entsprechende Heizprogramm ist unwirksam.
Not-Aus	Bei offenem Kontakt ist der Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv.

12 Technische Unterlagen

12.6 Werkeinstellung Fachmann-Ebene

WTC - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
2.1.1	Brennertaktsperre Heizbetrieb	5 min	0 ... 30 min
2.1.2	Leistung maximal Heizbetrieb	100 %	WTC 15: 18 ... 100 % WTC 25: 14 ... 100 %
2.1.3	Leistung maximal WW-Betrieb	100 %	WTC 15: 18 ... 100 % WTC 25: 14 ... 100 %
2.1.4	Zeit Zwangskleinlast Heizbetrieb	120 s	0 ... 240 s
2.1.5	Schaltdifferenz Regler Heizbetrieb	4 K	0 ... 20 K
2.1.6	Schaltdifferenz Regler Warmwasser <sup>(1)</sup>	KI: 6 K / KP: 8 K	0 ... 20 K
2.2.1	Pumpe intern Betriebsart HZ <sup>(1)</sup>	[Kap. 12.1]	[Kap. 6.6.2.2]
2.2.2	Pumpe intern Betriebsart WW	Konstante PWM	[Kap. 6.6.2.2]
2.2.3	Pumpenleistung minimal Heizbetrieb	30 %	16 % ... P 2.2.4
2.2.4	Pumpenleistung maximal Heizbetrieb	80 %	P 2.2.3 ... 100 %
2.2.5	Pumpenleistung minimal WW-Betrieb	30 %	16 % ... P 2.2.6
2.2.6	Pumpenleistung maximal WW-Betrieb	WTC 15: 45 % WTC 25: 70 %	P 2.2.5 ... 100 %
2.2.7	Anlagendruck minimal Warnmeldung	0.8 bar	P 2.2.8 ... 2.5 bar
2.2.8	Anlagendruck minimal Brennersperre	0.5 bar	0.0 bar ... P 2.2.7
2.2.9	Volumenstrom Faktor Heizbetrieb	90 %	0 ... 100 %
2.2.10	Volumenstrom Faktor Warmwasserladung	90 %	0 ... 100 %
2.2.11	Volumenstrom maximal	WTC 15: 1300 l/h WTC 25: 2200 l/h	0 ... 65635 l/h
2.2.12	Trägheit Pumpe intern	4 s	1 ... 30 s
2.2.13	PWM Leistung WW-Ladepumpe	WTC 15: 45 % WTC 25: 70 %	20 ... 100 %
2.3.1	Korrektur Gasmenge beim Start	0 %	-10 ... 20 %
2.3.2	Korrektur Leistung beim Start	0 %	-16 ... 14 %
2.3.3	Korrektur Drehzahl für Abgaslänge	0 %	-8 ... 10 %
2.3.4	Korrektur Leistung minimal	0 %	0 ... 21 %
2.3.5	Korrektur Gaskick beim Start	0 %	-10 ... 10 %
2.3.6	Gasventil Offset Speicher	29 % (Variabel)	12 ... 42 %

<sup>(1)</sup> Abhängig von der eingestellten Hydraulikvariante.

Fernsteuerung - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
4.1	Spannung Fehler Eingang N1	2 V	0.5 ... P 4.2 - 0,2 V
4.2	Spannung Brenner aus Eingang N1	3 V	P 4.1 + 0,2 V ... 8.0 V
4.3	Vorlauftemperatur minimal Eingang N1	8 °C	8 °C ... P 4.4
4.4	Vorlauftemperatur maximal Eingang N1	80 °C	P 4.3 ... 80 °C

Hydraulik - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
5.2.2	Temperaturdifferenz Vorlauf/Weiche Pumpe	4.0 K	1.0 ... 7.0 K

Heizkreise - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
6.1.1	Vorlauf Solltemperatur minimal <sup>(2)</sup>	[Kap. 12.7]	[Kap. 12.7]
6.1.2	Vorlauf Solltemperatur maximal <sup>(2)</sup>	[Kap. 12.7]	[Kap. 12.7]
6.1.3	Vorlauf Solltemperatur Heizgrenze <sup>(2)</sup>	[Kap. 12.7]	Aus / 8 ... P 6.1.1
6.1.4	Raumsolltemperatur Heizgrenze	Ein	Aus / Ein

<sup>(2)</sup> Abhängig vom eingestellten Heizkreistyp.

12 Technische Unterlagen

Heizkreise - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
6.1.5	Priorität Warmwasser	Vorrang	[Kap. 6.6.5.1]
6.2.1	Aufheizoptimierung	Aus	Aus / Ein
6.2.2	Aufheizoptimierung Vorverlegung maximal <sup>(2)</sup>	[Kap. 12.7]	0 ... 240 min
6.2.3	Gebäudebauweise	leicht	[Kap. 6.6.5.2]
6.2.4	Raumthermostatfunktion <sup>(2)</sup>	[Kap. 12.7]	[Kap. 6.6.5.2] 1 ... 3 K
6.2.5	Raumfühlereinfluss	25 %	0 ... 100 %
6.2.6	Raumregelung I-Anteil	Aus (60 min)	0 ... 240 min
6.2.7	Frostschutz Außentemperatur	0 °C	-10 ... 10 °C
6.2.8	Niveauanhebung Außentemperatur	Aus (-20 °C)	-30 ... 5 °C
6.2.9	Korrektur Außentemperatur	0.0 K	-10.0 ... 10.0 K
6.2.10	Frostschutz Raumtemperatur	6.0 °C	4.0 ... 10.0 °C
6.3.1	Mischerüberhöhung <sup>(2)</sup>	[Kap. 12.7]	-5 ... 20 K
6.3.2	Verzögerungszeit Wärmeanforderung	1 min	0 ... 30 min
6.3.3	Mischerlaufzeit	120 s	0 ... 600 s
6.3.4	Mischer Initialisierungslaufzeit	12 s	0 ... 300 s
6.3.5	Toleranzbereich Mischerregelung <sup>(2)</sup>	[Kap. 12.7]	0.0 ... 5.0 K
6.3.6	Temperaturregler P-Anteil Kp	16	0 ... 200
6.3.7	Temperaturregler I-Anteil Tn	12	0 ... 200

<sup>(2)</sup> Abhängig vom eingestellten Heizkreistyp.

Heizkreise - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
6.4.1	Estrich	Aus	[Kap. 6.6.5.4]
6.4.2	Estrichtag	0 Tage	0 ... 30 Tage
6.4.3	Starttemperatur	25 °C	15 ... 30 °C
6.4.4	Funktionsheizen Temperatur maximal	45 °C	35 ... 60 °C
6.4.5	Funktionsheizen Tage Temperatur minimal	3 Tage	2 ... 30 Tage
6.4.6	Funktionsheizen Tage Temperatur maximal	4 Tage	1 ... 30 Tage
6.4.7	Funktionsheizen Tage Abkühlung	4 Tage	2 ... 30 Tage
6.4.8	Belegreifheizen Temperatur maximal	55 °C	35 ... 60 °C
6.4.9	Belegreifheizen Tage Aufheizung	3 Tage	3 ... 30 Tage
6.4.10	Belegreifheizen Tage Temperatur maximal	13 Tage	7 ... 60 Tage
6.4.11	Belegreifheizen Tage Abkühlung	3 Tage	3 ... 30 Tage

**12 Technische Unterlagen**

<b>Warmwasser - Parameter (P)</b>		<b>Werkeinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
7.1.1	Ladestrategie <sup>(1)</sup>	KI: Automatik KP: Komfort	[Kap. 6.6.6.1]
7.1.2	Schaltdifferenz Warmwasser	3 K	3 ... 10 K
7.1.3	Vorlauf Solltemperatur Überhöhung <sup>(1)</sup>	KI: 15 K / KP: 3 K	2 ... 25 K
7.1.4	Ladezeit maximal	Ein (30 min)	0 ... 240 min
7.1.5	Warmwassersolltemperatur maximal	60 °C	40 ... 85 °C
7.2.1	Schutzfunktion	nach Wochentag	[Kap. 6.6.6.2]
7.2.2	Startzeit	01:00	00:00 ... 23:45
7.2.3	Wochentag	Samstag	Mo ... So / täglich
7.2.4	Intervall	7 Tage	2 ... 14 Tage
7.2.5	Aufheiztemperatur Warmwasser	60 °C	60 ... 80 °C
7.2.6	Zirkulation bei Legionellenschutz	Aus	[Kap. 6.6.6.2]
7.3.1	Schaltdifferenz Rücklauftemperatur	5 K	0 ... 20 K
7.3.2	Pumpenlaufzeit über Taster	5 min	0 ... 60 min
7.3.3	Zirkulation bei WW-Push	Ein während WW...	[Kap. 6.6.6.3]

<sup>(1)</sup> Abhängig von der eingestellten Hydraulikvariante.

12 Technische Unterlagen

12.7 Werkeinstellung Heizkreistyp

Abhängig vom eingestellten Heizkreistyp werden automatisch:

- Parameter mit Werkeinstellungen vorbelegt,
- Einstellbereiche eingeschränkt.

	<b>Fußbodenerwärmung</b>	<b>Fußbodenheizung</b>	<b>Universal</b>
Vorlaufsollltemperatur Absenk	16.0 °C	20.0 °C	45.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Normal	24.0 °C	32.0 °C	60.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Komfort	26.0 °C	36.0 °C	70.0 °C
Heizkurve 	2.5 Bereich: 2.0 ... 6.0	5.0 Bereich: 2.0 ... 12.0	12.5 Bereich: 1.5 ... 40.0
Heizkurve 	0 K	0 K	0 K
Vorlaufsollltemperatur minimal	15.0 °C Bereich: 8.0 ... 30.0 °C	15.0 °C Bereich: 8.0 ... 40.0 °C	15 °C Bereich: 8.0 ... 80.0 °C
Vorlaufsollltemperatur maximal	30.0 °C Bereich: 15.0 ... 50.0 °C	40.0 °C Bereich: 15.0 ... 50.0 °C	80.0 °C Bereich: 15.0 ... 80.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Heizgrenze	Aus	Aus	Aus
Aufheizoptimierung Vorverlegung maximal	90 min	90 min	90 min
Raumthermostatfunktion <sup>(1)</sup>	Ein bis Absenk / 1.0 K	Ein bis Absenk / 1.0 K	Ein / 1.0 K
Korrektur Aufheizoptimierung	20.0 min/K	20.0 min/K	10.0 min/K
Toleranzbereich Mischerregelung	0.5 K	0.5 K	1.0 K
Mischerüberhöhung	2.0 K	2.0 K	4.0 K
	<b>Radiator 60</b>	<b>Radiator 70</b>	<b>Konvektor</b>
Vorlaufsollltemperatur Absenk	40.0 °C	40.0 °C	45.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Normal	55.0 °C	60.0 °C	60.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Komfort	60.0 °C	70.0 °C	70.0 °C
Heizkurve 	10.0 Bereich: 8.0 ... 20.0	14,0 Bereich: 10.0 ... 25.0	17,5 Bereich: 10.0 ... 40.0
Heizkurve 	7 K	7 K	7 K
Vorlaufsollltemperatur minimal	25.0 °C Bereich: 20.0 ... 65.0 °C	25.0 °C Bereich: 25.0 ... 75.0 °C	30 °C Bereich: 25.0 ... 80.0 °C
Vorlaufsollltemperatur maximal	65.0 °C Bereich: 25.0 ... 75.0 °C	75 °C Bereich: 25.0 ... 75.0 °C	80 °C Bereich: 30.0 ... 80.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Heizgrenze	20.0 °C	25.0 °C	25.0 °C
Aufheizoptimierung Vorverlegung maximal	45 min	45 min	45 min
Raumthermostatfunktion <sup>(1)</sup>	Ein / 1.0 K	Ein / 1.0 K	Ein / 1.0 K
Korrektur Aufheizoptimierung	10.0 min/K	10.0 min/K	10.0 min/K
Toleranzbereich Mischerregelung	1.0 K	1.0 K	1.0 K
Mischerüberhöhung	4.0 K	4.0 K	4.0 K

<sup>(1)</sup> Abhängig von der eingestellten Regelvariante.

12 Technische Unterlagen

12.8 Werkeinstellung Zeitprogramme

Heizprogramm (Zeitprogramm)

	Wochentage	Uhrzeit	Niveau
Zeitprogramm 1	Mo ... Fr	06:00 ... 22:00	Normal
		22:00 ... 06:00	Absenk
	Sa ... So	07:00 ... 23:00	Normal
		23:00 ... 07:00	Absenk
Zeitprogramm 2	Mo ... Fr	05:30 ... 07:30	Normal
		07:30 ... 16:00	Absenk
		16:00 ... 22:30	Komfort
		22:30 ... 05:30	Absenk
	Sa ... So	07:00 ... 19:00	Normal
		19:00 ... 23:00	Komfort
Zeitprogramm 3	Mo ... So	07:00 ... 21:30	Normal
		21:30 ... 07:00	Absenk

Warmwasserprogramm

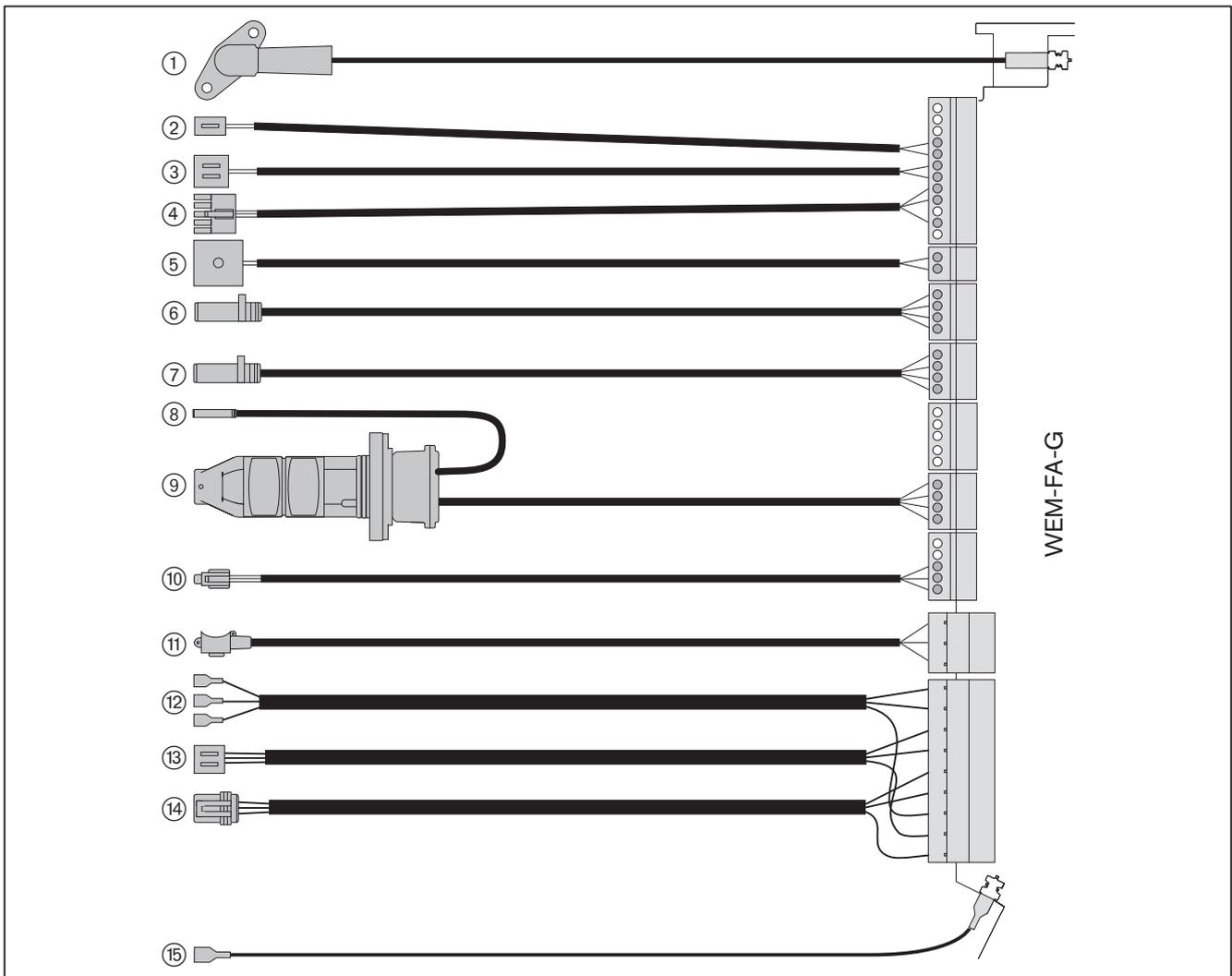
Wochentage	Uhrzeit	Niveau
Mo ... Fr	05:00 ... 21:00	Normal
	21:00 ... 05:00	Absenk
Sa ... So	06:30 ... 22:00	Normal
	22:00 ... 06:30	Absenk

Zirkulationsprogramm

Wochentage	Uhrzeit	Zirkulationspumpe
Mo ... Fr	06:30 ... 07:30	Ein
	07:30 ... 11:30	Aus
	11:30 ... 13:00	Ein
	13:00 ... 17:00	Aus
	17:00 ... 19:00	Ein
	19:00 ... 06:30	Aus
Sa ... So	07:00 ... 08:30	Ein
	08:30 ... 11:30	Aus
	11:30 ... 13:00	Ein
	13:00 ... 17:00	Aus
	17:00 ... 19:00	Ein
	19:00 ... 07:00	Aus

12 Technische Unterlagen

12.9 Anschlussplan Geräteelektronik WEM-FA-G



- ① Ionisationselektrode
- ② Gaskombiventil Tauchspule/Ventil 2
- ③ Gaskombiventil Ventil 1
- ④ Gebläse Signalleitung
- ⑤ Gasdruckwächter (Zubehör)
- ⑥ Vorlauffühler eSTB
- ⑦ Abgasfühler
- ⑧ Vorlauffühler vom Multifunktionssensor VPT
- ⑨ Multifunktionssensor VPT
- ⑩ Umwälzpumpe Signalleitung
- ⑪ Stellantrieb Dreiwegeventil
- ⑫ Zündgerät
- ⑬ Gebläse 230 V AC
- ⑭ Umwälzpumpe 230 V AC
- ⑮ Schutzleiter Gehäuse

12 Technische Unterlagen

12.10 Fühlerkennwerte

Vorlauffühler (eSTB) WTC

Abgasfühler WTC

Warmwasserfühler (B3)

Warmwasserfühler-Einschalten (B3)

Weichenfühler (B2)

Plattenwärmetauscher (B2)

Warmwasser-Auslauffühler (T1)

Warmwasserfühler-Ausschalten (T2)

Vorlauffühler (B6)

Rücklauf Zirkulation (T1)

Außenfühler WTC (B1)

Außenfühler Heizkreis (T1)

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138
-15	36 250	-15	11 709
-10	27 523	-10	9 138
-5	21 078	-5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		
95	393		
100	338		
105	292		
110	254		

## 12 Technische Unterlagen

### 12.11 WEM-Portal einrichten

Das WEM-Portal ermöglicht den Fernzugriff auf die Heizungsanlage über das Internet.

Das Systemgerät ist auf eine automatische Netzwerk-Konfiguration eingestellt.

Abhängig vom Netzwerk kann eine Umstellung auf manuelle Netzwerk-Konfiguration erforderlich sein.

Zugangsdaten bei manueller Netzwerk-Konfiguration:

- Netzwerk-Adresse: <http://WEM-SG>
- Benutzername: admin
- Passwort: Admin123

#### Netzwerkleitung anschließen

- ▶ Ethernet-Buchse an der Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) mit einem Router (Internet-Zugang) verbinden.

#### WEM-Portal am Brennwertgerät aktivieren

- ▶ Benutzer-Ebene wählen [Kap. 6.5].
- ▶ Einstellungen wählen und bestätigen.
- ▶ WEM-Portal wählen und bestätigen.
- ▶ Rechteck bei Portalzugriff mit Drehknopf wählen und bestätigen.
- ✓ Farbe vom Rechteck wechselt auf grün.
- ✓ Zugangscode wird neu generiert.
- ✓ Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert.
- ▶ Seriennummer und Zugangscode notieren.

#### Registrieren

- ▶ Adresse <https://www.wemportal.com/> über den Webbrowser aufrufen.
- ▶ Schaltfläche Registrieren klicken.
- ▶ Registrierung durchführen.

#### Anmeldung

- ▶ Mit Benutzername und Passwort anmelden.
- ✓ Das WEM-Portal öffnet.
- ✓ Das Fenster Anlagen > Übersicht wird angezeigt.

#### Anlage einrichten

- ▶ Schaltfläche Anlage einrichten klicken.
- ▶ Anlagenname vergeben (frei wählbar).
- ▶ Notierte Seriennummer und Zugangscode eingeben.
- ▶ Registrierungscode vom Weishaupt-Gutschein eingeben.
- ▶ Schaltfläche Einrichten klicken.
- ✓ Die Anlage ist eingerichtet.

## 13 Projektierung

### 13 Projektierung

#### 13.1 Weishaupt Energie Management WEM

##### Systemgerät

Die im Brennwertgerät integrierte Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) ist das übergeordnete Systemgerät (Master) für das Gesamtsystem. Das Systemgerät kann alle angeschlossenen Erweiterungsmodule im Gesamtsystem ansprechen. Gleichzeitig regelt das Systemgerät den direkten Heiz- und Warmwasserkreis vom Brennwertgerät. Nur Heiz- oder Warmwasserkreise die über eine vom Brennwertgerät gesteuerte Pumpe versorgt werden, zählen zu den direkten Kreisen. Der direkte Heiz- und Warmwasserkreis erhält im System die Adresse 1.

##### Erweiterungsmodul

Mit dem Erweiterungsmodul-Heizkreis (WEM-EM-HK) kann ein zusätzlicher Pumpenheizkreis oder ein Mischerheizkreis geregelt werden. Am System können 24 Erweiterungsmodul-Heizkreis angeschlossen werden.

##### Raumgerät WEM-RG1

Am Brennwertgerät und an jedem Erweiterungsmodul-Heizkreis kann ein Raumgerät angeschlossen werden. Ein Raumgerät WEM-RG1 kann einen Heizkreis bedienen.

##### Raumgerät WEM-RG2

Am Brennwertgerät und an jedem Erweiterungsmodul-Heizkreis kann ein Raumgerät angeschlossen werden. Ein Raumgerät WEM-RG2 kann bis zu 3 Heizkreise und einen Warmwasserladekreis bedienen.

##### Raumfühler WEM-RF

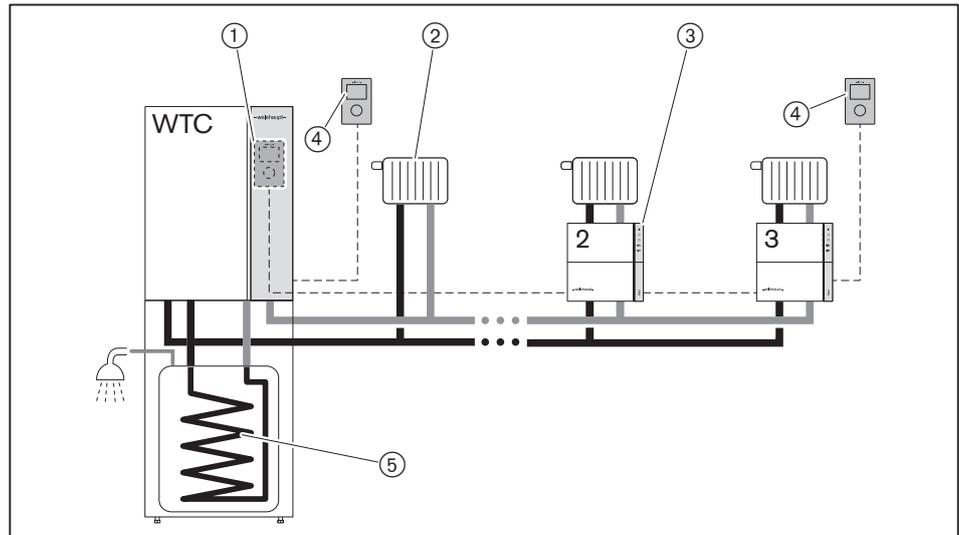
Am Brennwertgerät und an jedem Erweiterungsmodul-Heizkreis kann ein Raumfühler angeschlossen werden.

Ein Raumfühler WEM-RF kann nur einem Heizkreis zugeordnet werden. Jedem Heizkreis können bis zu 3 Raumfühler zugeordnet werden. Das Systemgerät errechnet dann aus den Raumtemperaturen den Durchschnittswert für die Regelung.

13 Projektierung

Systemübersicht

Beispiel



- ① Systemgerät
- ② Direkter Heizkreis vom Brennwertgerät
- ③ Erweiterungsmodul-Heizkreis (WEM-EM-HK)
- ④ Raumgerät oder Raumfühler
- ⑤ Direkter Warmwasser-Ladekreis vom Brennwertgerät

### 13 Projektierung

#### 13.2 Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck

Im Gerät ist ein Ausdehnungsgefäß integriert:

- Inhalt 18 Liter,
  - Vordruck 0,75 bar.
- Mit folgender Tabelle prüfen, ob ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden muss.

**Beispiel**

Bei einer maximalen Vorlauftemperatur von 50 °C und einer Anlagenhöhe von 7,5 Meter ergibt sich ein maximaler Anlageninhalt von 500 Liter. Wird dieser Anlageninhalt überschritten, muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden.

	Anlagenhöhe				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Vorlauftemperatur	Maximal zulässiger Gesamtwasserinhalt [Liter]				
max 40 °C	820	700	620	420	300
max 50 °C	620	500	410	280	190
max 60 °C	440	360	290	190	140
max 70 °C	330	260	220	140	100
max 80 °C	260	210	170	110	80

#### Vordruck Ausdehnungsgefäß

Aus der statischen Höhe der Anlage wird der Vordruck vom Ausdehnungsgefäß berechnet:

10 Meter statische Höhe: 1,0 bar Vordruck

Die statische Höhe ergibt sich aus der Höhendifferenz vom Anschlussstutzen Ausdehnungsgefäß und dem höchsten Punkt der Anlage.

Wenn die statische Höhe unter 5 Meter ist (z. B. bei eingeschossigem Gebäude oder Dachheizzentrale), muss ein Vordruck von mindestens 0,5 bar gewählt werden.

- Statische Höhe ermitteln.
- Vordruck berechnen.
- Vordruck Ausdehnungsgefäß prüfen und ggf. auf berechneten Wert anpassen.

Das Ventil vom Ausdehnungsgefäß befindet sich hinter der Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) [Kap. 3.3.1].

#### Anlagendruck

- Anlagendruck 0,5 bar über den angepassten Vordruck vom Ausdehnungsgefäß einstellen.

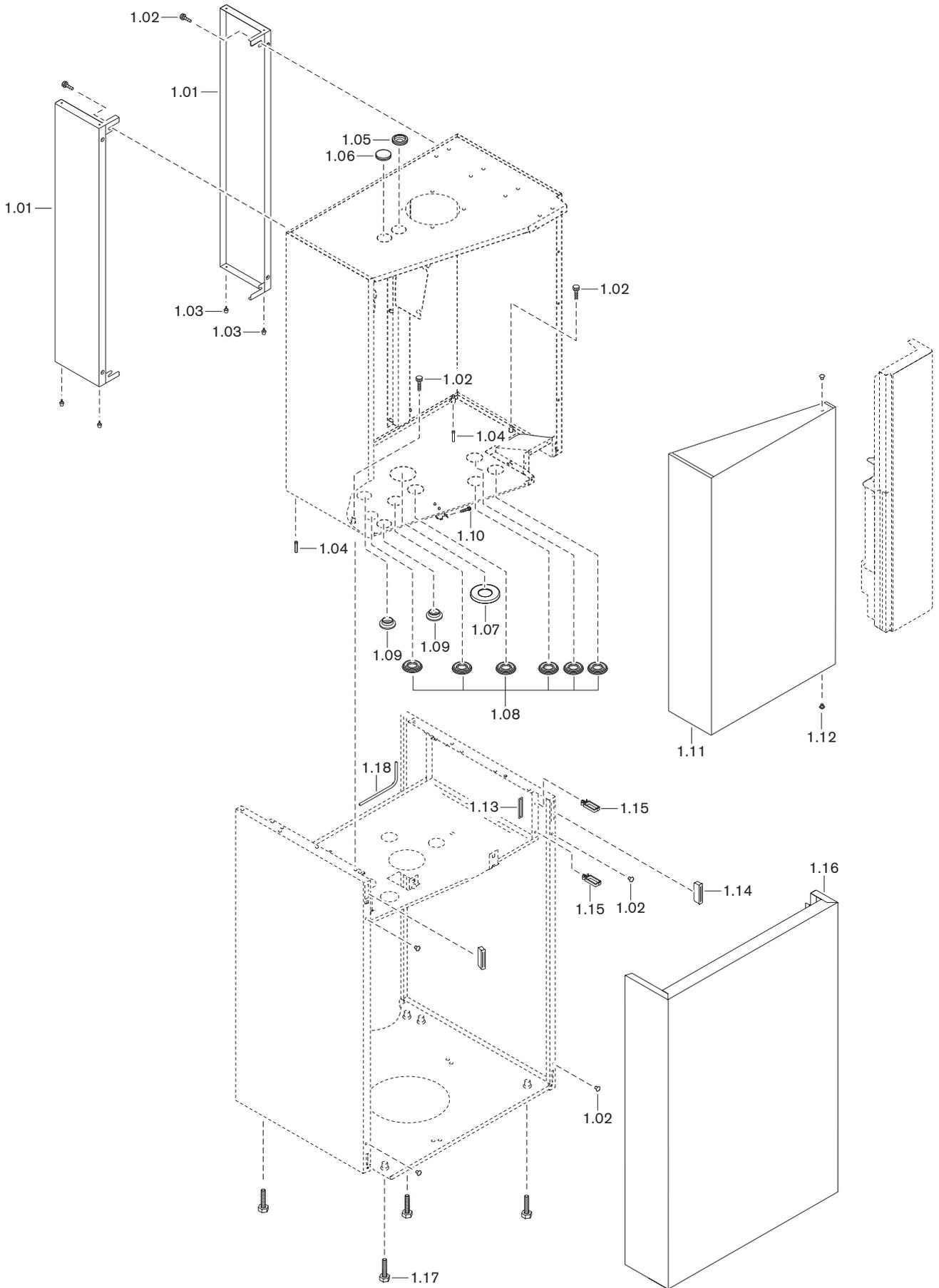
**Beispiel**

	Beispiel 1	Beispiel 2
Statische Höhe	8 Meter	1 Meter
Vordruck Ausdehnungsgefäß	0,8 bar	0,5 bar
Anlagendruck	1,3 bar	1,0 bar

**13 Projektierung**

14 Ersatzteile

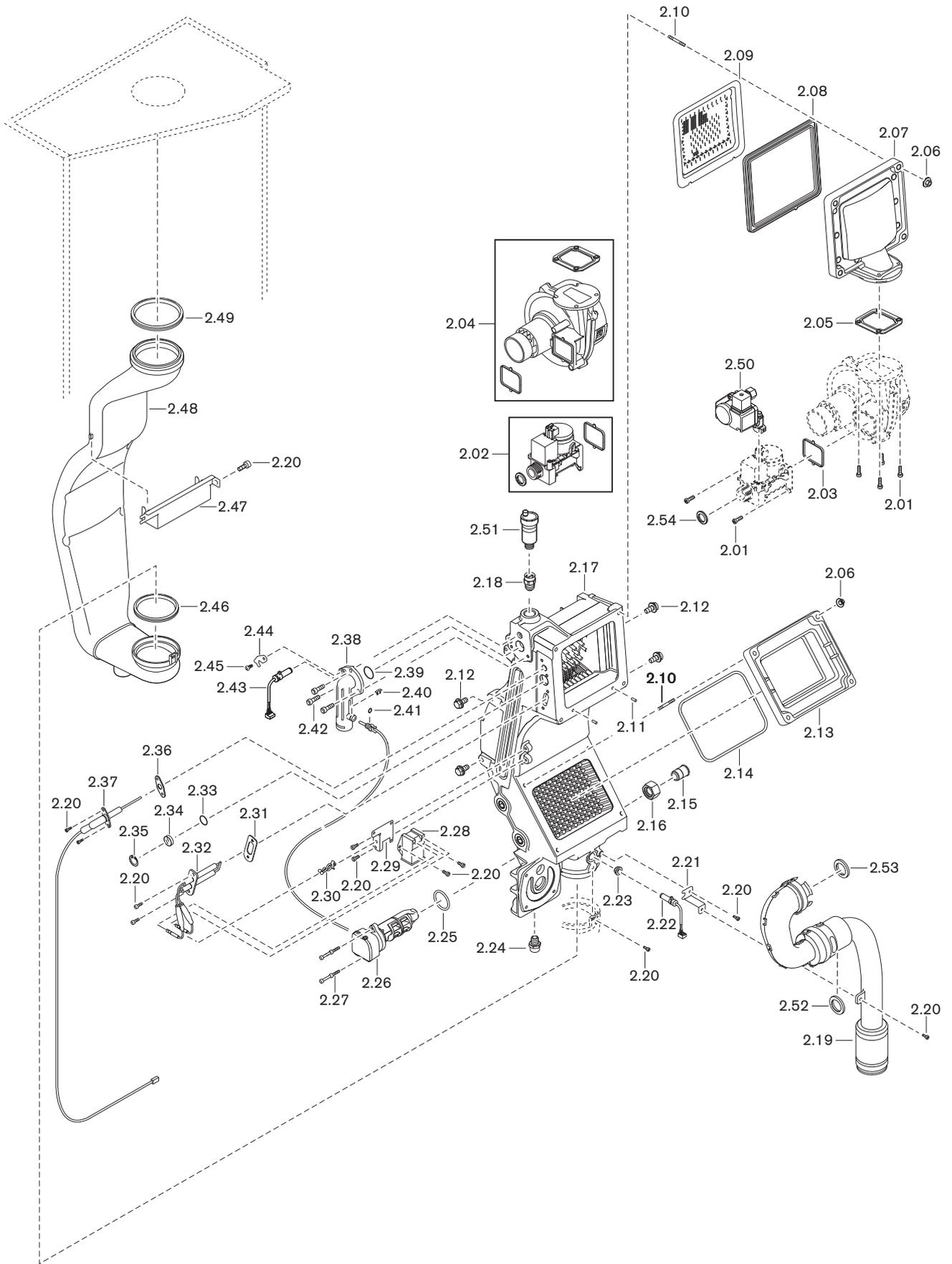
14 Ersatzteile



**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
1.01	Seitenteil WTC-GB 15/25-B Ausf. K/S	
	– ohne Aussparung	483 000 00 58 7
	– mit Aussparung	483 000 00 59 7
1.02	Rändelschraube M6 x 25	481 015 02 11 7
1.03	Einrastpuffer mit Zapfen	446 043
1.04	Schaftschraube M6 x 30 DIN 427	481 015 02 12 7
1.05	Tülle Dm.l 18 mm	483 011 02 10 7
1.06	Tülle Schnellentlüfter geschlossen	481 011 02 24 7
1.07	Tülle Siphon Dm.l 35	481 011 40 22 7
1.08	Tülle Wasseranschlüsse Dm.l 22	481 015 02 14 7
1.09	Tülle Kondensatschlauch Dm.l 24	481 011 02 36 7
1.10	Schraube M4 x 22 DIN EN ISO 1580	481 011 02 41 7
1.11	Deckel	483 015 02 13 2
1.12	Stopfen 6mm Form 1 weiß	446 034
1.13	Distanzstück	401 110 02 20 7
1.14	Magnetschnapper	499 223
1.15	Kabelhalter WPC25 mit Steckanker	482 101 30 74 7
1.16	Vorderteil komplett	
	– WAS 80 Power	471 080 02 04 2
	– WAS 100 / WAS 115 Power	471 120 02 14 2
1.17	Gerätefuß M10 x 61 Typ I-G-2 PE natur	499 264
1.18	Kantenschutzprofil 0,8 ... 1,0 mm	756 027

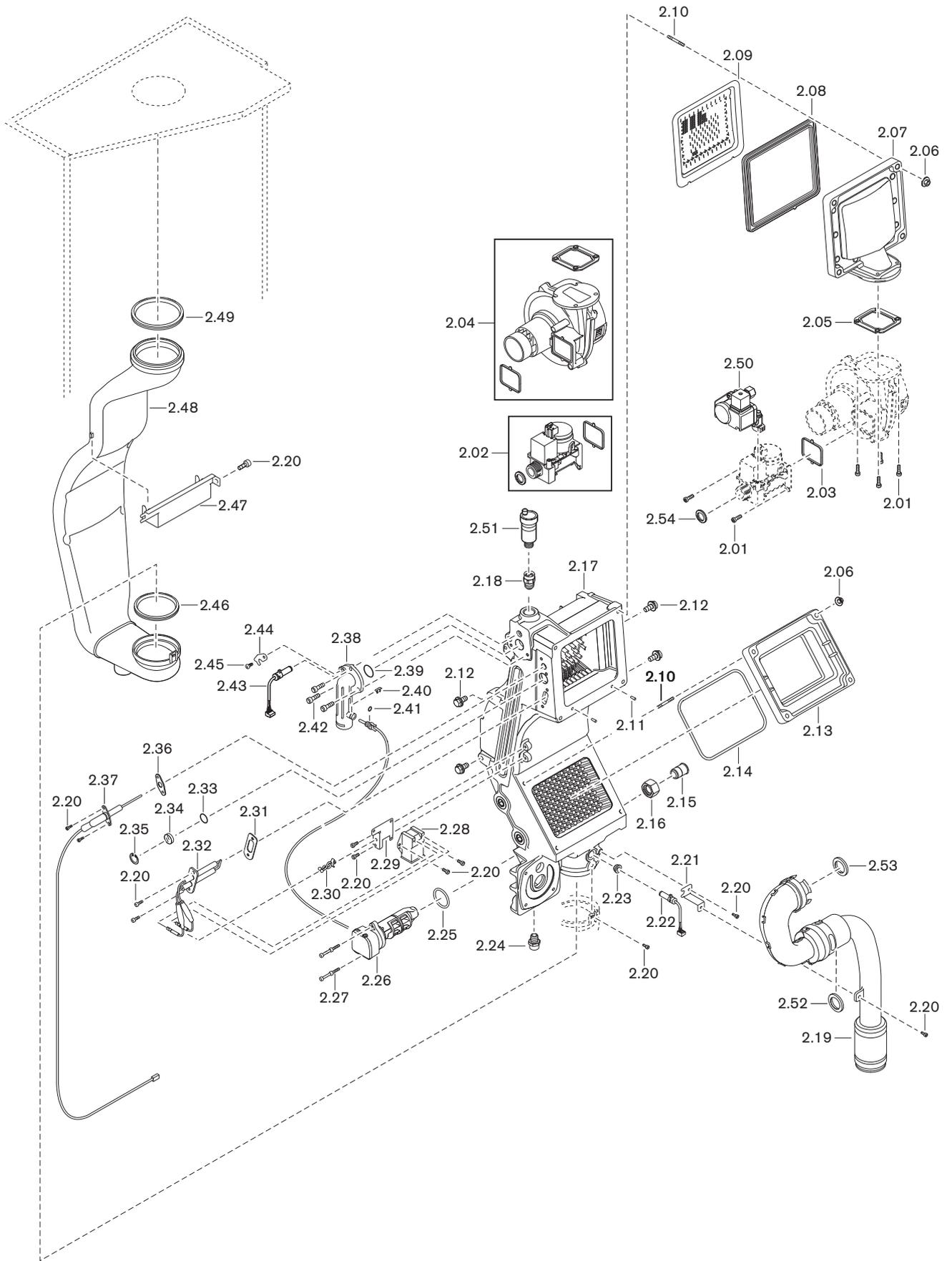
14 Ersatzteile



**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
2.01	Schraube M5 x 16 DIN 6912	403 263
2.02	Compact-Gaskombiventil CES mit Dichtungen	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 19 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 19 2
2.03	Profildichtung Gasventil-Gebläse	483 011 30 12 7
2.04	Gebläse NRG 118 mit Dichtungen	483 011 30 06 2
2.05	Dichtung Gebläse Luftaustritt	482 001 30 67 7
2.06	Kombi Sechskantmutter M6	412 508
2.07	Brennerhaube	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 08 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 08 2
2.08	Brennerdichtung	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 05 7
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 05 7
2.09	Brenneroberfläche	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 11 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 11 2
2.10	Stiftschraube 6 x 30-A3K DIN 949-B	471 230
2.11	Steckkerbstift 4 x 10 ISO 8741 A4	422 227
2.12	Schraube M8 x 16 DIN 6921	409 256
2.13	Wartungsdeckel mit Dichtung	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 03 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 03 2
2.14	Dichtung Wartungsdeckel	
	– WTC-G... 15-B	481 011 30 05 7
	– WTC-G... 25-B	481 111 30 05 7
2.15	Einschraubteil R $\frac{1}{2}$ A	483 011 30 22 7
2.16	Überwurfmutter G $\frac{3}{4}$ x 22 L=16 Stahl	483 011 30 21 7
2.17	Wärmezelle vormontiert mit Zubehör	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 02 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 02 2
2.18	Absperrventil R $\frac{1}{2}$ A x G $\frac{3}{8}$ I	662 034
2.19	Ansaugdämpfer komplett	483 011 30 09 2
2.20	Schraube M4 x 10 DIN 912	402 150
2.21	Halteblech Ansaugdämpfer-Abgasfühler	483 011 30 25 7
2.22	Abgasfühler eSTB NTC 5K	483 011 30 18 7
2.23	Tülle Abgasfühler	481 011 30 28 7
2.24	Doppelnippel R $\frac{1}{4}$ x G $\frac{3}{8}$	481 011 40 12 7
2.25	O-Ring 31 x 2,5 EPDM 70	445 176
2.26	Multifunktionssensor-Set VPT2 komplett	483 011 40 10 2
2.27	Schraube M4 x 50 / 20-8.8 A2K	483 011 40 09 7

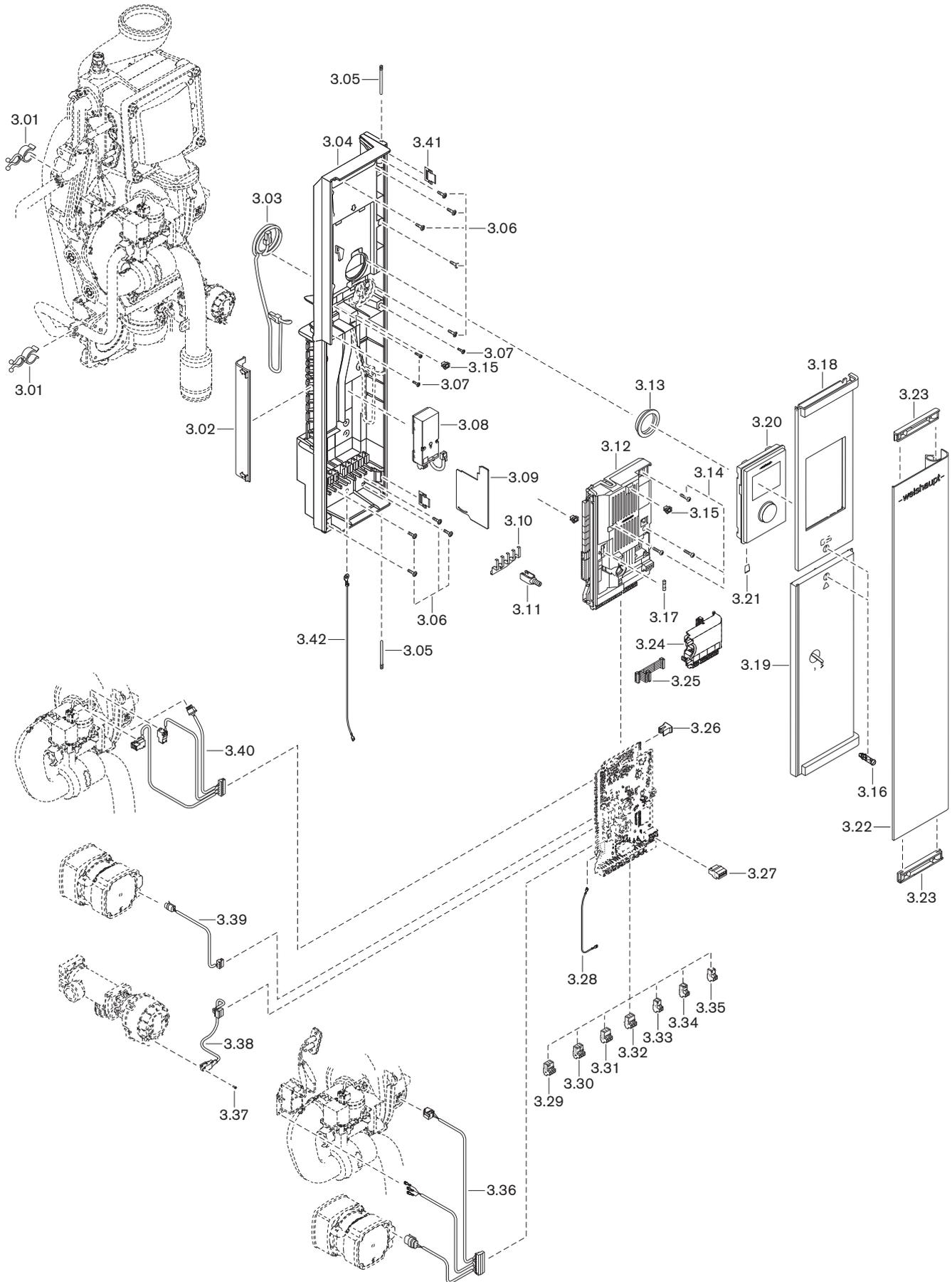
14 Ersatzteile



**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
2.28	Zündgerät ZAG2	483 011 30 07 2
2.29	Halter Zündgerät	483 011 30 19 7
2.30	Kabelbinder mit Niet PA 6.6 natur	481 011 22 11 7
2.31	Dichtung Zündelectrode	483 011 30 16 7
2.32	Zündelectrode mit Dichtung	483 011 30 15 2
2.33	O-Ring 17 x 1,5 -N FPM 80 grün	445 135
2.34	Schauglas	481 011 30 06 7
2.35	Sicherungsring DIN 472 J 20 x 1,0	435 467
2.36	Dichtung Ionisationselectrode	481 011 30 25 7
2.37	Ionisationselectrode mit Dichtung	483 011 30 16 2
2.38	Vorlaufanschlussstück komplett (mit O-Ringen und Sicherungsblech)	483 011 40 09 2
2.39	O-Ring 29 x 3,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 138
2.40	Sicherungsblech Vorlauffühler Ø 6 mm	483 011 30 20 7
2.41	O-Ring 4 x 2,5 N-EPDM 70	445 175
2.42	Schraube M6 x 20 DIN 912 8.8	402 350
2.43	Vorlauffühler eSTB NTC 5K	483 011 30 14 7
2.44	Sicherungsblech eSTB-Fühler	483 011 30 08 7
2.45	Schraube Dm.4 x L10	409 329
2.46	Dichtung DN70 EPDM für Abgaskanal	669 369
2.47	Halter Abgaskanal – WTC-G... 15-B – WTC-G... 25-B	483 011 30 13 7 483 111 30 13 7
2.48	Abgaskanal	483 011 30 04 2
2.49	Dichtung DN80 für PP-Abgasrohr	669 252
2.50	Gasdruckwächter GW50 komplett (Zubehör) – Druckwächter GW50 mit O-Ring – O-Ring 10,5 x 2,25 GW50/VDK300 – Schraube M4 x 20 DIN 912 8.8	483 000 00 10 2 482 001 30 05 2 445 512 402 115
2.51	Schnellentlüfter G3/8 ohne Absperrventil	662 032
2.52	Dichtung Ansaugdämpfer	481 401 30 23 7
2.53	Dichtung Ansaugdämpfer DN50	483 011 30 24 7
2.54	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7

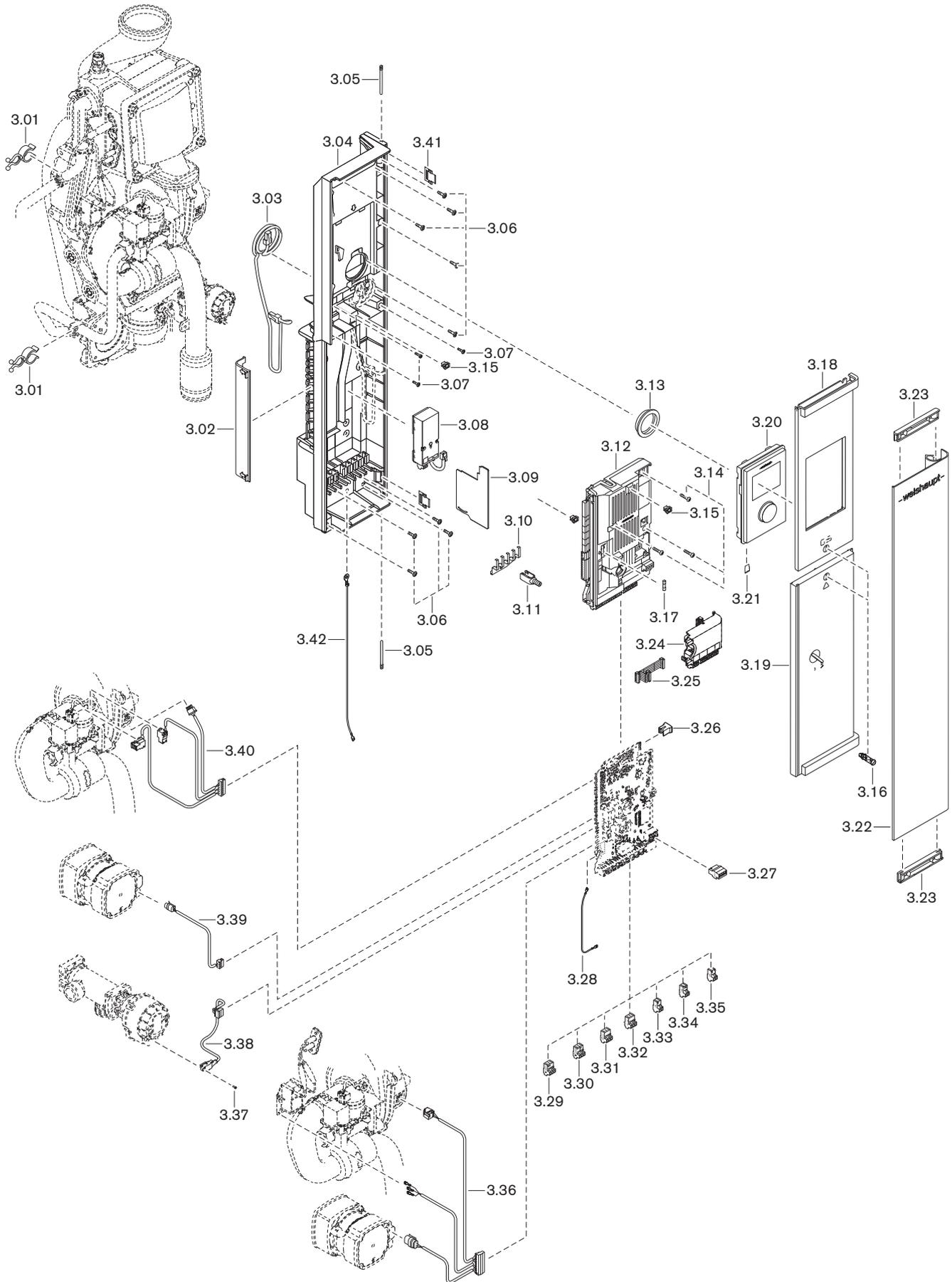
14 Ersatzteile



**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
3.01	Leitungshalter für Rohr Ø 18 mm	483 011 22 43 7
3.02	Spritzschutz für WEM-Stecker	483 011 22 15 7
3.03	Anschlussleitung RJ11 WEM-Systemgerät	483 011 22 10 2
3.04	Bedieneinheit	483 011 22 21 2
3.05	PT-Lagerschraube L = 63 mm	483 011 22 34 7
3.06	Bohrschraube 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 33 7
3.07	Schraube 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 30 7
3.08	Adapter-Set WEM-CAN 2-Draht	
	– für Raumgerät 2 mit Wandkonsole	483 000 00 22 2
	– für Raumfühler / Raumgerät 1	483 000 00 38 2
3.09	Trennsteg 230 V / SELV	483 011 22 17 7
3.10	EMV-Schirmung Zugentlastung	483 011 22 29 7
3.11	Schraubklemme	483 011 22 38 2
3.12	WEM-FA-G 2.0 Kassette (Geräteelektronik)	483 011 22 23 2
3.13	Tülle Wartungsöffnung Ausdehnungsgefäß	483 011 22 35 7
3.14	Schraube 4 x 20 W1451 A3K	483 011 22 31 7
3.15	Klammer Schnellverschluss	483 011 22 09 7
3.16	Verschlussbolzen Schnellverschluss	483 011 22 10 7
3.17	Feinsicherung T4H 5 x 20 mm	483 011 22 44 7
3.18	Abdeckung Funktionsblende	483 011 22 15 2
3.19	Abdeckung Kesselschaltfeld	483 011 22 16 2
3.20	WEM-Systemgerät 2.0 komplett mit SD-Karte	483 011 22 24 2
3.21	SD-Karte WEM-Systemgerät	483 011 22 20 2
3.22	Klappe Bedieneinheit	483 011 22 18 2
3.23	Manualhalter	483 011 22 18 7
3.24	WEM-FAGas Zusatzmodul Ein/Ausgänge 1.0	483 000 00 01 2
3.25	Flachbandleitung 10-polig	483 000 00 02 2
3.26	Kodierstecker BCC (V2.0)	
	– WTC-G... 15-B	483 011 22 25 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 22 25 2
3.27	Stecker CAN 4-polig altrosa Rast 5	716 582
3.28	Schaltlitze GNGE 1,0 x 300 Chassis-PE	481 011 22 07 2
3.29	Stecker 230V 3-polig graphitgrau Rast 5	716 275
3.30	Stecker 230V 3-polig silbergrau Rast 5	716 284
3.31	Stecker H1/H2 3-polig türkisblau Rast 5	716 580
3.32	Stecker MFA1 3-polig pastellviolett	716 277
3.33	Stecker B1 2-polig signalgrün Rast 5	716 280
3.34	Stecker B2 2-polig cremeweiß Rast 5	716 581
3.35	Stecker B3 2-polig signalgelb Rast 5	716 281

14 Ersatzteile



**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
3.36	Kabelbaum Zündung, Gebläse, Umwälzpumpe	483 012 22 08 2
3.37	Schraube W1452 2,2 x 6	409 376
3.38	Steckerkabel Umsteuerventil (Dreiwegeventil)	483 012 22 06 2
3.39	Steckerkabel PWM-Umwälzpumpe	483 012 22 07 2
3.40	Kabelbaum Gebläsesteuerung, Ventile	483 011 22 06 2
3.41	Scharnierfeder	483 011 22 46 7
3.42	Schaltlitze GNGE 1,0 x 350	483 012 22 09 2

---

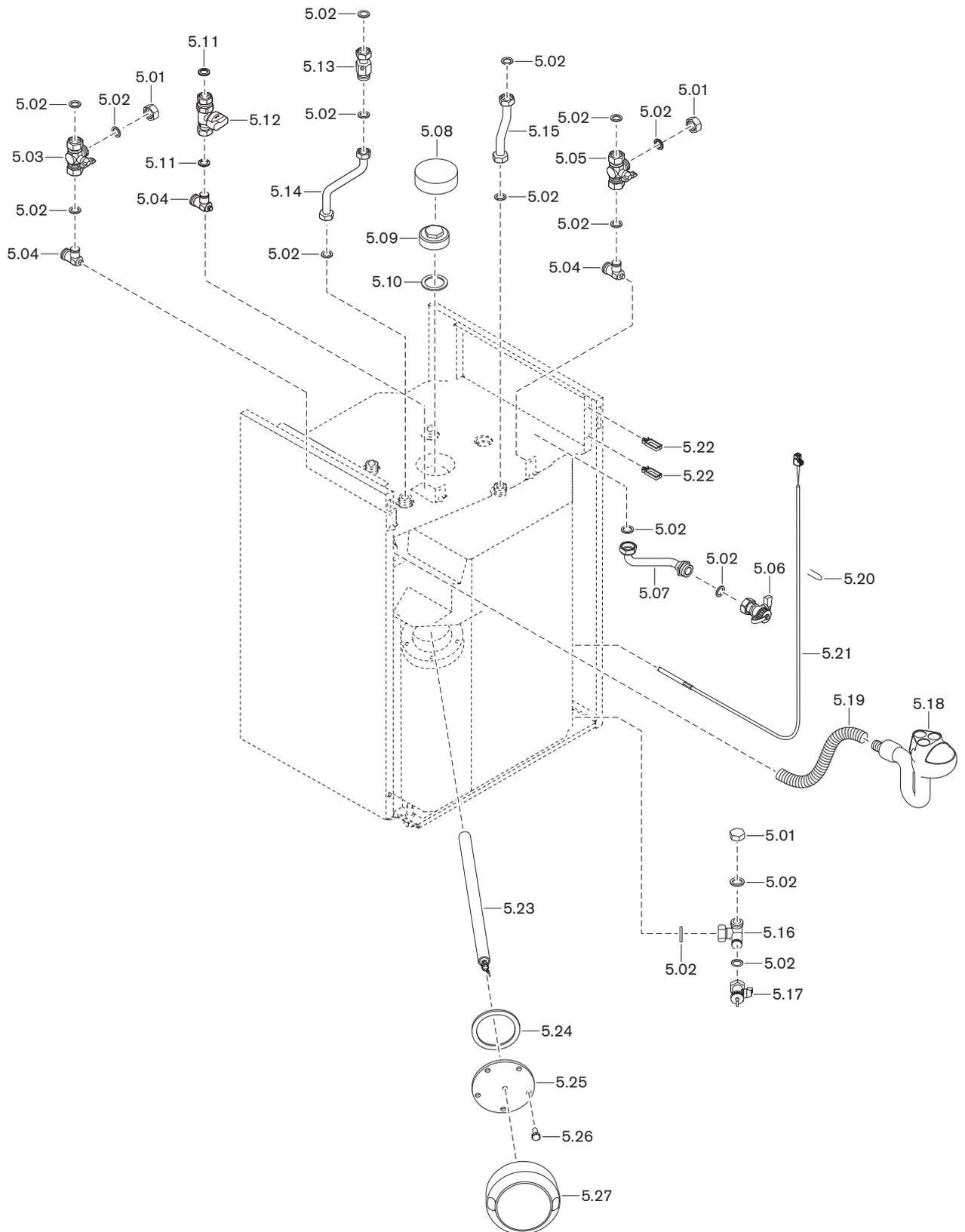


**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
4.01	Ausdehnungsgefäß WTC 15/25-A Ausf. K	481 015 40 01 7
4.02	Ausdehnungsgefäßhalter rechts	481 015 40 02 2
4.03	Ausdehnungsgefäßhalter links	481 015 40 03 2
4.04	Schraube M4 x 35 ISO 4762 8.8	402 149
4.05	Schraube M6 x 5 DIN 923 8.8	403 319
4.06	Schraube M4 x 10 DIN 912	402 150
4.07	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
4.08	Anschlussrohr WT-AD	483 015 40 08 2
4.09	Manometer 0-4 bar mit Steckanschluss, O-Ring	483 011 40 08 7
4.10	Sicherungsblech Manometer Ø 10 mm	483 011 40 07 7
4.11	Dichtung 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 18 7
4.12	O-Ring 18 x 2,5 N-EPDM 70 DIN 3771	445 145
4.13	O-Ring 25,07 x 2,62 N-EPDM 70 DIN 3771	445 146
4.14	Umwälzpumpe UPM3 15-70 GGMBP3	483 011 40 03 2
4.15	Schraube M6 x 62 / 25-8.8 A2K verzinkt	483 011 40 03 7
4.16	Siphon komplett	483 011 40 15 2
4.17	Überwurfmutter G1¼ Siphon	481 011 40 19 7
4.18	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1¼	481 011 40 21 7
4.19	Deckel Siphon WTC 15/25-A	481 011 40 18 7
4.20	Kondensatschlauch 25 x 430 lang	483 015 40 01 7
4.21	Anschlussrohr Vorlauf mit Steckanschluss	
	– WTC-GB 15-B	483 015 40 04 2
	– WTC-GB 25-B	483 115 40 04 2
4.22	Sicherungsblech Vorlaufrohr	481 011 40 14 7
4.23	O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
4.24	Sicherheitsventil SVPF/E30 3bar G1/2	481 015 40 06 7
4.25	Sicherungsbügel Sicherheitsventil	481 015 40 07 7
4.26	Ablaufschlauch G3/4 x 430 mm	481 015 40 10 7
4.27	Gasrohr mit Überwurfmutter G¾ und Dichtung	483 015 40 09 2
4.28	Anschlussrohr Rücklauf mit Steckanschluss	483 015 40 05 2
4.29	Umsteuerventil (Dreiwegeventil) komplett mit Stellantrieb und Steckerkabel	483 012 40 03 2
4.30	Stellantrieb für Umsteuerventil	483 012 40 07 2
4.31	Anschlussrohr Rücklauf-Speicher	483 015 40 06 2

14 Ersatzteile

WAS 100 Bloc-P/A

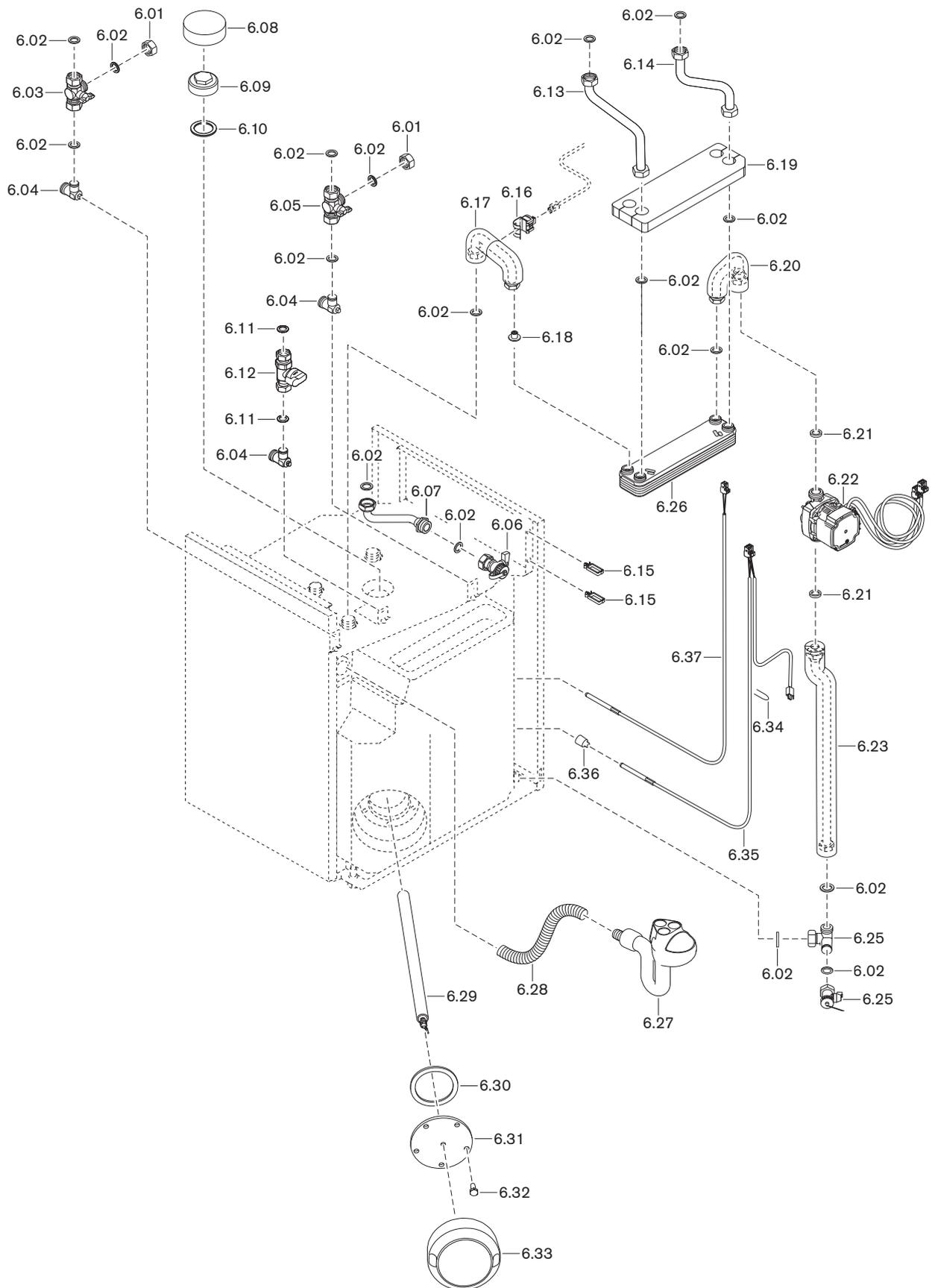


**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
5.01	Abschlusskappe G $\frac{3}{4}$	409 000 04 10 7
5.02	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
5.03	Kugelhahn Vorlauf G $\frac{3}{4}$ kpl. rot	471 120 40 03 7
5.04	Winkel $\frac{3}{4}$ A x $\frac{3}{4}$ A x M10	471 120 40 08 7
5.05	Kugelhahn Rücklauf G $\frac{3}{4}$ kpl. blau	471 120 40 04 7
5.06	Füll- und Entleerhahn G $\frac{3}{4}$	483 000 00 52 2
5.07	Anschlussrohr Füll- und Entleerhahn	483 011 40 16 2
5.08	Verschlussstopfen 30 x 95 PU-Weichschaum	471 120 02 11 7
5.09	Verschlusskappe G2	471 120 01 06 7
5.10	Dichtung 42,5 x 57 x 3	669 077
5.11	Dichtung 24 x 17 x 2 DIN EN 1514-1 Gasfalt	441 080
5.12	Gasdurchgangshahn G $\frac{3}{4}$ kpl.	471 120 40 15 2
5.13	Rückschlagklappe G $\frac{3}{4}$ x $\frac{3}{4}$ AG mit SKB	471 108 40 01 7
5.14	Anschlußrohr Vorlauf	471 108 40 06 2
5.15	Anschlußrohr Rücklauf	471 108 40 07 2
5.16	Winkel $\frac{3}{4}$ Fl. x $\frac{3}{4}$ AG x $\frac{3}{4}$ AG	480 000 07 04 7
5.17	Entleerhahn G $\frac{3}{4}$	471 120 40 05 7
5.18	Trichtersiphon	471 120 01 05 7
5.19	Kondensatschlauch 24 x 3 x 1000	471 120 01 26 7
5.20	Metall-Kabelhalter 1,8 x 20	499 275
5.21	Temperaturfühler NTC 5K für WAS	471 080 22 04 2
5.22	Kabelhalter WPC25 mit Steckanker	482 101 30 74 7
5.23	Magnesium-Schutzanode M8 x 26 x 490	669 120
5.24	Dichtring 109,5 x 88 x 3	471 145 01 03 7
5.25	Flanschdeckel D140 x 8	471 100 01 31 7
5.26	Schraube M10 x 25 DIN 933 5.6 A3F	401 610
5.27	Flanschisolierung rund WAP / WAI	471 120 01 28 7

14 Ersatzteile

WAS 80 Power/Bloc-P/A

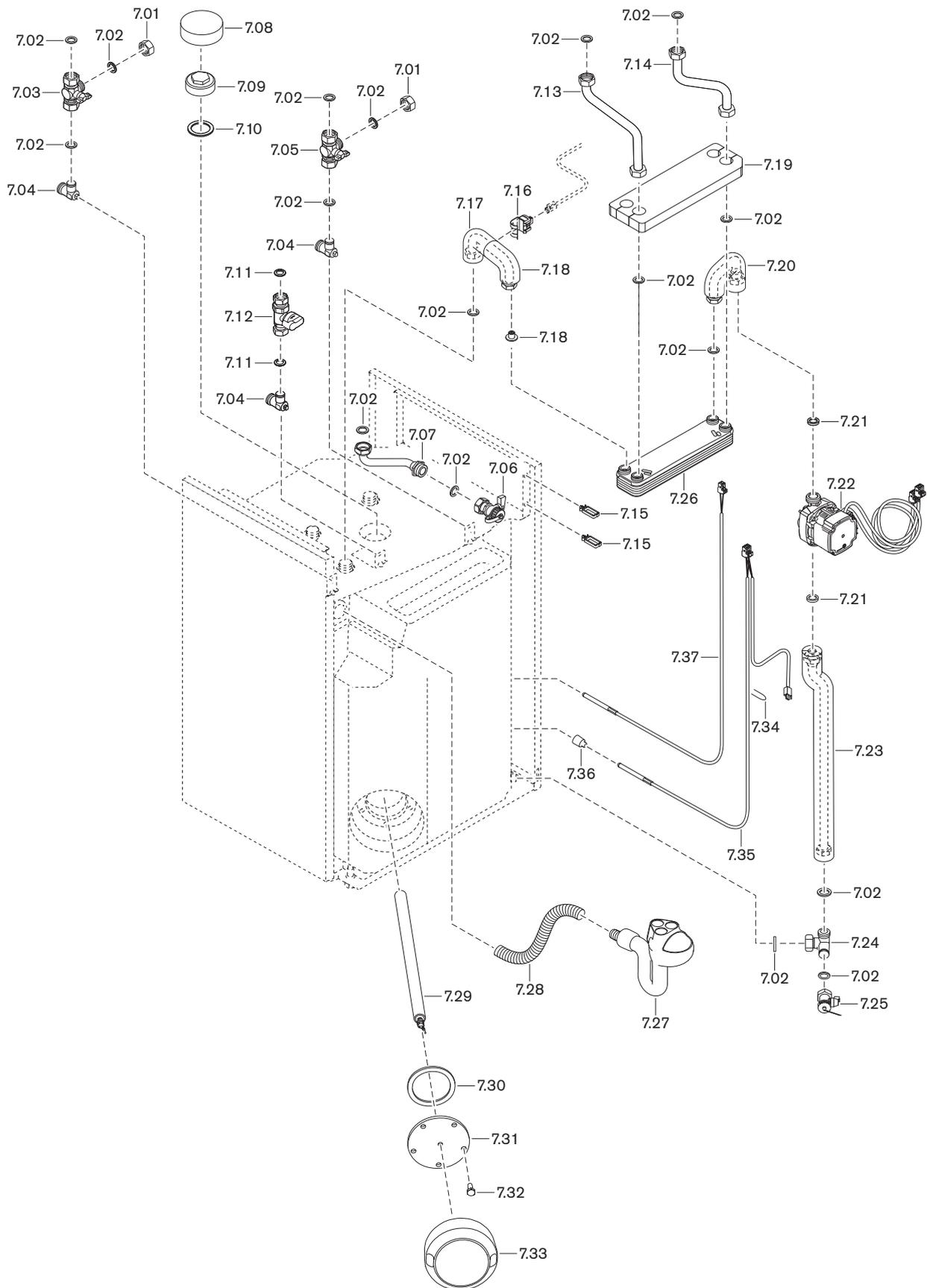


**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
6.01	Abschlusskappe G <sup>3/4</sup>	409 000 04 10 7
6.02	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
6.03	Kugelhahn Vorlauf G <sup>3/4</sup> kpl. rot	471 120 40 03 7
6.04	Winkel <sup>3/4</sup> A x <sup>3/4</sup> A x M10	471 120 40 08 7
6.05	Kugelhahn Rücklauf G <sup>3/4</sup> kpl. blau	471 120 40 04 7
6.06	Füll- und Entleerhahn G <sup>3/4</sup>	483 000 00 52 2
6.07	Anschlussrohr Füll- und Entleerhahn	483 011 40 16 2
6.08	Verschlussstopfen 30 x 95 PU-Weichschaum	471 120 02 11 7
6.09	Verschlusskappe G2	471 120 01 06 7
6.10	Dichtung 42,5 x 57 x 3	669 077
6.11	Dichtung 24 x 17 x 2 DIN EN 1514-1 Gasfalit	441 080
6.12	Gasdurchgangshahn G <sup>3/4</sup> mit Dichtungen	471 120 40 15 2
6.13	Anschlussrohr PWT-Vorlauf	471 120 40 06 2
6.14	Anschlussrohr PWT-Rücklauf	471 120 40 07 2
6.15	Kabelhalter WPC25 mit Steckanker	482 101 30 74 7
6.16	WW-Auslauffühler	660 253
6.17	Anschlussrohr mit Wärmedämmung	471 120 40 26 2
6.18	Rückflussverhinderer (Schwerkraftbremse)	471 120 40 18 7
6.19	Wärmedämmung für PWT WAS 115	471 120 40 19 7
6.20	Anschlussrohr mit Wärmedämmung	471 120 40 25 2
6.21	Dichtung 20 x 29 x 2	409 000 21 21 7
6.22	Umwälzpumpe UPM3(K) DHW 15-50 CIL3 max. Stufe 4 (5m) voreingestellt	471 120 40 31 2
	– Steckerkabel PWM-Umwälzpumpe	471 080 22 03 2
	– Anschlusskabel für Umwälzpumpe UPM3	471 080 22 05 2
6.23	Anschlussrohr KW Speicher-Pumpe	471 080 40 02 2
6.24	Winkel <sup>3/4</sup> Fl. x <sup>3/4</sup> AG x <sup>3/4</sup> AG	480 000 07 04 7
6.25	Entleerhahn G <sup>3/4</sup>	471 120 40 05 7
6.26	Plattenwärmetauscher	483 113 40 02 7
6.27	Trichtersiphon WAI / WAP	471 120 01 05 7
6.28	Kondensatschlauch 24 x 3 x 1000	471 120 01 26 7
6.29	Magnesium-Schutzanode M8 x 26 x 490	669 120
6.30	Dichtring 109,5 x 88 x 3	471 145 01 03 7
6.31	Flanschdeckel D140 x 8	471 100 01 31 7
6.32	Schraube M10 x 25 DIN 933 5.6 A3F	401 610
6.33	Flanschisolierung rund WAP / WAI	471 120 01 28 7
6.34	Metall-Kabelhalter 1,8 x 20	499 275
6.35	Anschlusskabel WAS ... Power	471 080 22 02 2
6.36	Verschlussdüse Tauchhülse	471 120 01 23 7
6.37	Temperaturfühler NTC 5K für WAS	471 080 22 04 2

14 Ersatzteile

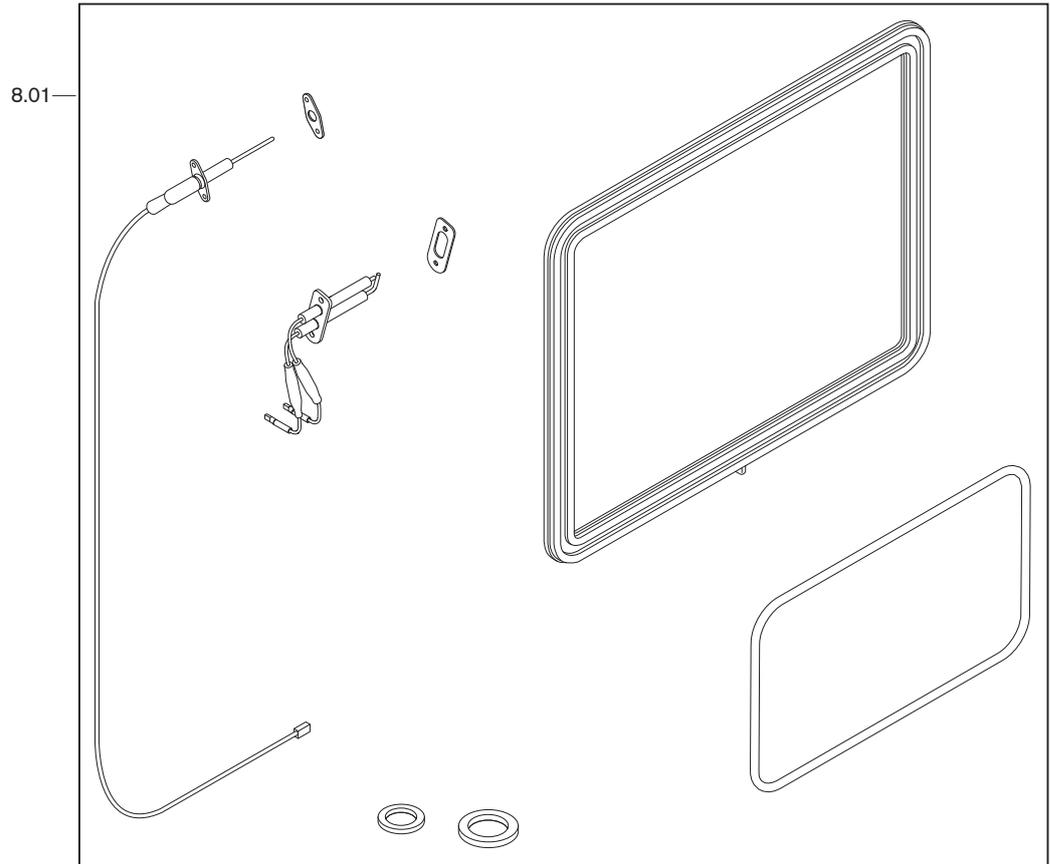
WAS 115 Power/Bloc-P/B



**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
7.01	Abschlusskappe G <sup>3/4</sup>	409 000 04 10 7
7.02	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
7.03	Kugelhahn Vorlauf G <sup>3/4</sup> kpl. rot	471 120 40 03 7
7.04	Winkel <sup>3/4</sup> A x <sup>3/4</sup> A x M10	471 120 40 08 7
7.05	Kugelhahn Rücklauf G <sup>3/4</sup> kpl. blau	471 120 40 04 7
7.06	Füll- und Entleerhahn G <sup>3/4</sup>	483 000 00 52 2
7.07	Anschlussrohr Füll- und Entleerhahn	483 011 40 16 2
7.08	Verschlussstopfen 30 x 95 PU-Weichschaum	471 120 02 11 7
7.09	Verschlusskappe G2	471 120 01 06 7
7.10	Dichtung 42,5 x 57 x 3	669 077
7.11	Dichtung 24 x 17 x 2 DIN EN 1514-1 Gasfalit	441 080
7.12	Gasdurchgangshahn G <sup>3/4</sup> mit Dichtungen	471 120 40 15 2
7.13	Anschlussrohr PWT-Vorlauf	471 120 40 06 2
7.14	Anschlussrohr PWT-Rücklauf	471 120 40 07 2
7.15	Kabelhalter WPC25 mit Steckanker	482 101 30 74 7
7.16	WW-Auslauffühler	660 253
7.17	Anschlussrohr mit Wärmedämmung	471 120 40 26 2
7.18	Rückflussverhinderer (Schwerkraftbremse)	471 120 40 18 7
7.19	Wärmedämmung für PWT WAS 115	471 120 40 19 7
7.20	Anschlussrohr mit Wärmedämmung	471 120 40 25 2
7.21	Dichtung 20 x 29 x 2	409 000 21 21 7
7.22	Umwälzpumpe UPM3(K) DHW 15-50 CIL3 max. Stufe 4 (5m) voreingestellt	471 120 40 31 2
	– Steckerkabel PWM-Umwälzpumpe	471 080 22 03 2
	– Anschlusskabel für Umwälzpumpe UPM3	471 080 22 05 2
7.23	Anschlussrohr KW Speicher-Pumpe	471 120 40 24 2
7.24	Winkel <sup>3/4</sup> Fl. x <sup>3/4</sup> AG x <sup>3/4</sup> AG	480 000 07 04 7
7.25	Entleerhahn G <sup>3/4</sup>	471 120 40 05 7
7.26	Plattenwärmetauscher	483 113 40 02 7
7.27	Trichtersiphon WAI / WAP	471 120 01 05 7
7.28	Kondensatschlauch 24 x 3 x 1000	471 120 01 26 7
7.29	Magnesium-Schutzanode M8 x 26 x 490	669 120
7.30	Dichtring 109,5 x 88 x 3	471 145 01 03 7
7.31	Flanschdeckel D140 x 8	471 100 01 31 7
7.32	Schraube M10 x 25 DIN 933 5.6 A3F	401 610
7.33	Flanschisolierung rund WAP / WAI	471 120 01 28 7
7.34	Metall-Kabelhalter 1,8 x 20	499 275
7.35	Anschlusskabel WAS ... Power	471 080 22 02 2
7.36	Verschlussdüse Tauchhülse	471 120 01 23 7
7.37	Temperaturfühler NTC 5K für WAS	471 080 22 04 2

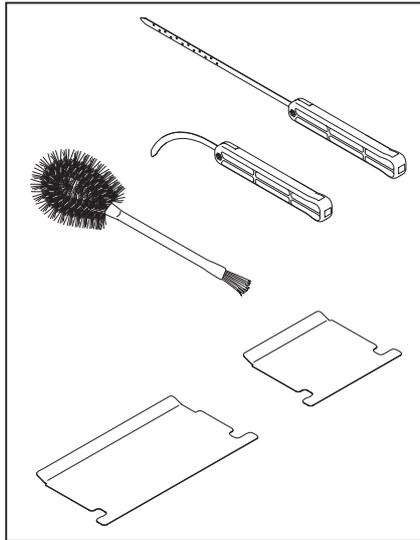
14 Ersatzteile



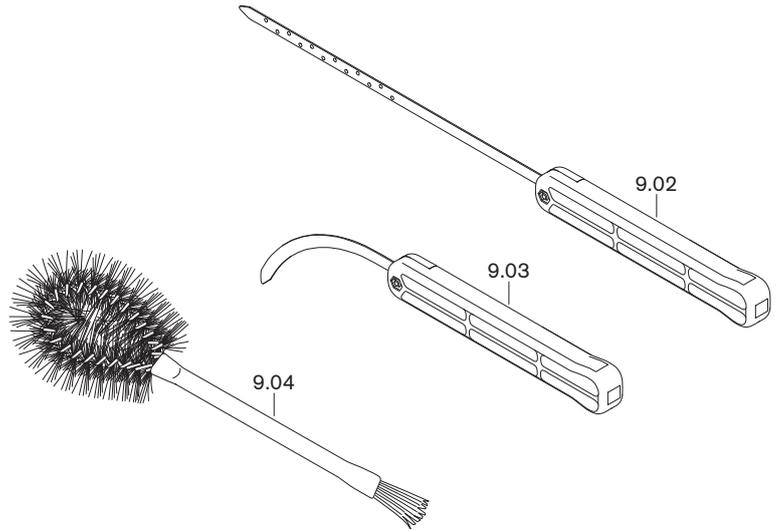
**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
8.01	Wartungs-Set	
	Bestehend aus:	
	▪ Brennerdichtung	
	▪ Dichtung Wartungsdeckel	
	▪ Dichtung Ionisationselektrode	
	▪ Ionisationselektrode	
	▪ Dichtung Zündelektrode	
	▪ Zündelektrode	
	▪ Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	
	▪ Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	
	– WTC-G... 15-B	483 011 00 22 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 00 22 2

14 Ersatzteile



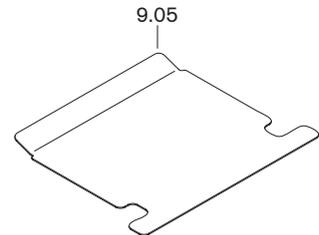
9.01



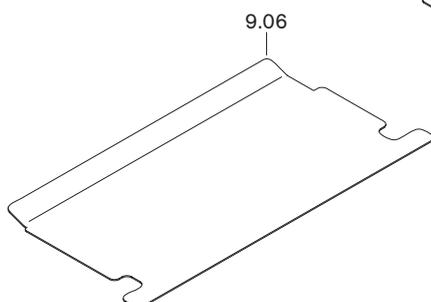
9.02

9.03

9.04



9.05



9.06

**14 Ersatzteile**

<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
9.01	Reinigungs-Set Wärmetauscher komplett	483 000 00 39 2
9.02	Reinigungswerkzeug gerade	
	– Handgriff Reinigungswerkzeug	481 000 00 67 7
	– Befestigungsteil Reinigungsklinge	481 000 00 68 7
	– Reinigungsklinge 270 lang	481 000 00 70 7
	– Schraube M4 x 16 DIN 912	402 131
	–Sechskantmutter M4 DIN 985	411 104
9.03	Reinigungswerkzeug gebogen	
	– Handgriff Reinigungswerkzeug	481 000 00 67 7
	– Befestigungsteil Reinigungsklinge	481 000 00 68 7
	– Reinigungsklinge gebogen	481 000 00 74 7
	– Schraube M4 x 16 DIN 912	402 131
	– Sechskantmutter M4 DIN 985	411 104
9.04	Bürste WT - Feuerraum	483 000 00 85 7
9.05	Abdeckblech WT - Feuerraum WTC-G... 15-B	483 000 00 83 7
9.06	Abdeckblech WT - Feuerraum WTC-G... 25-B	483 000 00 84 7

**15 Notizen**

**15 Notizen**



16 Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Abgasanschluss .....	13
Abgasfühler .....	14, 15
Abgasführung .....	45
Abgasgeruch.....	9, 141
Abgasmassenstrom.....	28
Abgasmesssstelle .....	45
Abgasmessung.....	91, 114
Abgasrohrlänge .....	78, 117
Abgassystem .....	13, 45
Abgastemperatur .....	28, 68
Ablaufdiagramm .....	17
Abmessungen.....	29, 30
Abstand.....	32, 33
Adressierung.....	95, 107
Anlagendruck.....	13, 16, 60, 69, 77, 166
Anlagenhöhe .....	166
Anlagenhydraulik.....	146, 148
Anodenleitung.....	127, 128
Anodenstrom.....	39, 128, 144
Ansaugdämpfer .....	13
Ansaugschalldämpfer .....	13
Anschlussdruck.....	40, 103
Anschlussplan.....	47, 50, 51, 52, 53, 161
Ansteuersignal .....	70
Anzeige.....	56
Anzeige- und Bedieneinheit .....	14, 164
App.....	154
Aufheizoptimierung .....	82
Aufkleber .....	39
Aufstellraum.....	9, 32
Ausdehnungsgefäß .....	13, 25, 166
Ausgang MFA1 .....	98
Ausgang VA1 .....	98
Ausgang VA2.....	98
Ausgänge.....	98, 154
Ausgangsmessung .....	90
Ausgangstest.....	93
Auslegungslebensdauer.....	9, 120, 121
Ausrichten.....	33
Außenfühler .....	83, 96, 150, 151
Außentemperatur .....	60, 67, 72, 83
Außerbetriebnahme .....	119
Austausch.....	94, 131
Automatik.....	61
<b>B</b>	
BCC-Update.....	99
Bedieneinheit .....	14, 55, 164
Bedienfeld .....	55
Bedienungshinweise .....	115
Belegreifheizen .....	84
Benutzer-Ebene .....	59
Bereitschaftsverlust.....	28
Betriebsanzeige.....	54
Betriebsart .....	61, 62, 72, 74, 77, 153
Betriebsdruck .....	25
Betriebsphase.....	68
Betriebsprobleme .....	141
Betriebsstatus.....	54
Betriebsstunden.....	68
Betriebstemperatur.....	25
Betriebsunterbrechung.....	119
Betriebsvolumen .....	118
Betriebsweitermeldung.....	154
Betriebszustand .....	67
Boosterbetrieb.....	24
Brenneroberfläche .....	122
Brennerstarts .....	68
Brennertaktsperrung .....	76
Brennstoff .....	22
Brummgeräusch.....	141
Bus-Installation.....	50
Bus-Leitungen .....	46
Bus-Teilnehmer .....	95
<b>D</b>	
Dachheizzentrale .....	166
Datum .....	65, 94
Dauerleistung.....	24
Dichtheitsprüfung.....	102
Differenztemperatur .....	15, 16
Display .....	55, 56
Drehknopf .....	55
Drehzahl .....	70
Dreiwegeventil .....	13, 14, 43, 69
Druckprüfung .....	39
Druckverlust .....	25
Durchflusssgrenze .....	25
<b>E</b>	
Ebenen .....	56
Eingang H1 .....	98, 99
Eingang N1 .....	98
Eingänge.....	98, 154
Eingangsmessung .....	89
Einregulierung.....	104
Einstellbereich .....	156
Einströmvorrichtung .....	20, 21
Elektrische Daten .....	22
Elektroanschluss .....	14, 46
Elektroden.....	123
Emission.....	23
Emissionsklasse .....	23
Energieerzeugung.....	64
EnEV-Produktkennwerte .....	28
Enthärtung .....	37
Entleerhahn .....	20, 21
Entlüften .....	99
Entlüftung.....	112
Enriegelung .....	131
Entsalzung .....	37
Entsorgung.....	10
Erdgas .....	103
Ergänzungswassermenge.....	34
Ersatzteile .....	169, 171, 181, 183, 185
Erweiterungsmodul.....	164
eSTB.....	14, 15
Estrichprogramm.....	84
Ethernet-Buchse .....	163

16 Stichwortverzeichnis

<b>F</b>		Heizkreis.....	81, 99
Fabriknummer .....	12	Heizkreisfunktion .....	97
Fachmann-Ebene.....	66	Heizkreispumpe.....	73
Favoriten.....	58	Heizkreistyp .....	97, 111, 112, 159
Fehler .....	131, 141, 142	Heizkurve .....	63, 150, 151
Fehlercode.....	131	Heizpause .....	62
Fehlerspeicher .....	75	Heizprogramm .....	62, 160
Fernsteuerung.....	71, 79, 98, 152	Heizwasser .....	34
Feuerungswärmeleistung .....	24, 118	Heizwert .....	118
Flammenstabilisierung .....	17	Hydraulikanschluss.....	39
Flüssiggas.....	103	Hydraulikvariante.....	96, 111, 146, 148
Flüssiggasventil .....	40		
Fremdstromanode.....	144, 145	<b>I</b>	
Frontverkleidung.....	33, 41	Inbetriebnahme .....	94, 101, 104
Frostschutz.....	82	Info.....	60
Fühler T1 .....	99	Inhalt.....	25
Fühlerkennwerte.....	162	Inhibitoren .....	37
Füll- und Ergänzungswassermenge .....	34	Inspektionskarte .....	121
Füllventil Ausdehnungsgefäß .....	13	Installationsart.....	22
Füllwassermenge .....	34, 36	Integral-Anteil.....	83
Funktionsheizen.....	84	Internet-Zugang.....	163
Fußbodenheizkreis.....	154	Ionisationselektrode.....	14, 18, 70, 123
Fußbodenthermostat .....	154	Ionisationssignal .....	70
Fußschrauben-Einstellbereich .....	33	Ionisationsstrom .....	18
<b>G</b>		<b>K</b>	
Gasanschlussdruck.....	40, 103	Kabelbaum.....	161
Gasart .....	22, 99, 113	Kalibrierung .....	18, 90, 113
Gasart umstellen .....	103	Kaminkehrer .....	100
Gasbeschaffenheit .....	40	Kationenaustauscher.....	37
Gasdruckwächter .....	70, 98	Kesselanschlussstück.....	45
Gasdurchsatz.....	118	Kesselleistung.....	24
Gasgeräte-Kategorie .....	22	Kesseltemperatur .....	25
Gasgeruch.....	9	Kesselwirkungsgrad .....	28
Gaskombiventil.....	14, 70, 141	Kondensat.....	10
Gasmenge .....	78	Kondensatablauf .....	13
Gastemperatur.....	118	Kondensatanschluss .....	44
Gasventil .....	40	Kondensathebeeinrichtung.....	44, 154
Gasversorgung.....	40	Kondensatmenge.....	24
Gaszähler.....	118	Kondensatschlauch.....	33, 44
Gebäudebauweise .....	82	Konformitätserklärung.....	2
Gebäudedämmung.....	82	Konstantdruck.....	27, 153
Gebläse.....	14	Konstantdruck Auto-Adaption .....	153
Gebäsedrehzahl .....	24	Kontrollmessung .....	92
Gebälseleistung .....	70	Kurzzeitleistung.....	24
Geräteausführung .....	96, 99		
Geräteelektronik .....	14, 161	<b>L</b>	
Geräteinformation .....	95	Ladepumpe .....	21
Geräteliste .....	95, 105	Ladestrategie .....	86
Gerätesicherung .....	14, 22	Ladezeit .....	86
Gerätetausch .....	94, 131	Lagerung .....	22
Geräuschemissionswert.....	23	Lebensdauer .....	9, 120
Gewährleistung .....	8	Legionellenschutz .....	87
Glattrohr-Wärmetauscher.....	20	Leistung.....	24, 60, 68, 78
Gradient .....	15, 16	Leistung anpassen.....	117
		Leistungsaufnahme.....	22
<b>H</b>		Leistungsfernsteuerung .....	152
Haftung.....	8	Leistungsgrenze .....	76
Härtstabilisierung.....	37	Leistungskennzahl.....	24
Heizkennlinie .....	63, 150, 151	Leistungsproportional .....	153

16 Stichwortverzeichnis

Lichtleiste.....	54, 65	Raumfühler .....	50, 108, 164
Luftdruck .....	118	Raumfühlereinfluss .....	82, 150, 151
Luftfeuchtigkeit .....	22	Raumführung.....	150, 151
Luftführung .....	45	Raumgerät .....	50, 107, 108, 164
<b>M</b>		Raumluftunabhängig .....	9
Magnesiumanode.....	20, 21, 128	Raumsolltemperatur .....	63, 72, 81, 150, 151
Manometer.....	13	Raumtemperatur.....	60
MFA1 .....	154	Raumthermostatfunktion .....	82
Mindestabstand.....	32, 33	Recycling .....	31
Mindestleitfähigkeit.....	128, 144	Regelvariante .....	97, 111, 112
Mischbettverfahren .....	37	Reinigen .....	127
Mischerlaufzeit .....	83	Reinigungs-Set.....	124
Mischerregelung .....	83	Relaistest .....	93
Mischerstellung .....	72	Reset.....	99, 104
Mischerüberhöhung .....	83	Restförderdruck.....	28
Montage .....	32	Restförderhöhe.....	26, 27
Multifunktionssensor VPT.....	14, 16, 98	Revisionsflansch.....	20, 21, 127, 145
<b>N</b>		Revisionsöffnung.....	119, 127, 145
Nachbelüftung .....	17	Rohrwendelspeicher .....	20
Netzspannung.....	22	Rückflussverhinderer.....	21, 129
Netzwerkleitung.....	163	Rücklauftemperatur .....	68
Neutralisation .....	154	Rücklauftemperatur Zirkulation .....	60, 74
Neutralisationseinrichtung .....	44	<b>S</b>	
Normen.....	22	Schall .....	23
Norm-Nutzungsgrad.....	24	Schalldämpfer.....	13
Normvolumen .....	118	Schalldruckpegel .....	23
<b>O</b>		Schallleistungspegel .....	23
O <sub>2</sub> -Gehalt .....	18, 23, 91, 114	Schaltdifferenz.....	76, 86
O <sub>2</sub> -Korrektur.....	99	Schaltplan.....	47, 50, 51, 52, 53, 161
Offset .....	70	Schichtenspeicher.....	20
<b>P</b>		Schlammabscheider.....	38
Parallelverschiebung .....	150, 151	Schlammabildung .....	37
Parameter .....	156	Schnellentlüfter.....	13
Party .....	62	Schornsteinfeger.....	100
Passwort .....	66	Schutzart.....	22
Pfeifgeräusch .....	141	SCOT®.....	18
pH-Wert.....	34, 37	SCOT®-Basiswert.....	70
Plattenwärmetauscher .....	21	Serialnummer .....	12
Plattenwärmetauscher-Temperatur .....	60, 71	Seriennummer.....	65
Portal.....	65, 155, 163	Sicherheitsmaßnahmen .....	9
Portalzugriff .....	65, 163	Sicherheitsschalter.....	154
Problembehebung .....	141	Sicherheitsventil .....	13, 38
Programmablauf .....	17	Sicherheitsventil Gas .....	40, 154
Proportional-Anteil.....	83	Sicherheitszeit .....	17
Proportionaldruck.....	26, 153	Sicherung .....	14, 22
Proportionaldruck Auto-Adaption .....	153	Siphon .....	13, 44, 125
Pulsweitenmodulation .....	26	Softwareversion.....	95, 105
Pumpe .....	14, 51, 69, 153	Sollleistung .....	69
Pumpenleistung.....	77	Sommer .....	61
Punkte.....	70	Sommer/Winter .....	63
<b>R</b>		Sommerzeit.....	65
Raumeinfluss.....	82	Sonderniveau .....	152
Raumfeuchte .....	60	Spannungssignal .....	79
Raumfrostschutz .....	83	Spannungsversorgung .....	22, 55
		Sprache.....	94, 104
		Standby .....	61
		Startbildschirm .....	56
		Statistik.....	64
		Status .....	67
		Steilheit .....	63, 150, 151

16 Stichwortverzeichnis

Stellantrieb .....	14	Warmwasser-Auslauftemperatur .....	60, 74
Stillstandzeit .....	119	Warmwasserbereitung .....	64
Störung .....	131	Warmwasserbetrieb .....	20, 21
Störungsweitermeldung .....	154	Warmwasser-Einströmdämpfer .....	21
Symbole .....	56	Warmwasserfühler .....	20, 21
Systembetriebsart .....	61	Warmwasserladepumpe .....	74
Systemgerät .....	14, 55, 164	Warmwasserladung .....	20, 21, 64, 81
Systemtrenner .....	39, 43	Warmwasserprogramm .....	64, 160
Systemübersicht .....	165	Warmwasser-Push .....	64
<b>T</b>		Warmwassersolltemperatur .....	86
Taster .....	88	Warmwassertemperatur .....	60, 64, 74
Tauchspule .....	70	Warncode .....	131
Temperatur .....	22	Warnung .....	131
Temperaturdifferenz .....	80	Wartung .....	57, 88, 120, 121, 126, 144
Temperaturfernsteuerung .....	152	Wartung zurücksetzen .....	88
Temperaturwächter .....	154	Wartungsanzeige .....	121
Trägheit .....	77	Wartungsdeckel .....	125
Transport .....	22	Wartungshinweis .....	57
Trichtersiphon .....	20, 21	Wartungsintervall .....	88, 120
Trinatriumphosphat .....	37	Wartungsplan .....	126
Typenschild .....	12	Wartungsschritte .....	121
Typenschlüssel .....	11	Wartungsvertrag .....	120, 126
<b>U</b>		WAS .....	20
Uhrzeit .....	65, 94	Wasseranschluss .....	39
Umgebungsbedingungen .....	22	Wasseraufbereitung .....	34, 37
Umrechnungsfaktor .....	118	Wasserhärte .....	34
Umschaltventil .....	13, 14, 43, 69	Wasserinhalt .....	25
Umsteuerventil .....	13, 14, 43, 69	Web-Portal .....	65, 163
Umwälzpumpe .....	13, 14, 26, 153	Weichenfühler .....	151
Umwelteigenschaften .....	31	Weichenregelung .....	151, 153
Urlaub .....	63	Weichentemperatur .....	60, 71
<b>V</b>		WEM-FA-G .....	14, 161
VA1/2 .....	154	WEM-Portal .....	65, 155, 163
Ventil Ausdehnungsgefäß .....	166	Werkeinstellung .....	99, 156, 159, 160
Verbrennungskontrolle .....	91, 114	Wertebereich .....	156
Verbrennungsluft .....	9	Witterungsführung .....	150
Verbrennungsregelung .....	18	WW-Solltemperatur .....	64
Verdrahtung .....	161	<b>Z</b>	
Version .....	95, 105	Zähler .....	68
Verzögerungszeit .....	83	Zapfmenge .....	24
Volumenstrom .....	9, 16, 69	Zeitprogramm .....	62, 64, 160
Vordruck .....	166	Zirkulation .....	60, 74, 88
Vorlauffühler .....	14, 15	Zirkulationsgruppe .....	38
Vorlaufisttemperatur .....	72	Zirkulationsprogramm .....	64, 160
Vorlauf Solltemperatur .....	63, 67, 68, 72, 74, 81, 86	Zirkulationspumpe .....	87, 88, 96
Vorlauftemperatur .....	60, 68, 81	Zugangscode .....	65
Vorlauftemperatur Heizkreis .....	60	Zulassungsdaten .....	22
Vorlauftemperaturanstieg .....	15, 16	Zuluft-Ringspalt .....	45, 116
Vorlauftemperatur-Regelung .....	150	Zünddrehzahl .....	17
<b>W</b>		Zünderlektrode .....	14, 123
Wärmeleistung .....	69	Zünderlektrodenabstand .....	123
Wärmemenge .....	68	Zünden .....	78
Wärmetauscher .....	13, 124	Zündgerät .....	14
Warmwasser .....	86	Zündung .....	17
Warmwasser-Auslauffühler .....	21	Zusatzmodul .....	96, 99
		Zwangskleinlast .....	17, 76

## Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p><b>W-Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 570 kW</b></span></p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe. Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO<sub>x</sub>-Emissionen.</p>	<p><b>Wandhängende Brennwertsysteme für Gas</b> <span style="float: right;"><b>bis 240 kW</b></span></p> <p>Die wandhängenden Brennwertsysteme WTC-GW wurden für höchste Ansprüche an Komfort und Wirtschaftlichkeit entwickelt. Ihr modulierender Betrieb macht diese Geräte besonders leise und sparsam.</p>	
	<p><b>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 11.700 kW</b></span></p> <p>Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.</p>	<p><b>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas</b> <span style="float: right;"><b>bis 1.200 kW</b></span></p> <p>Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB und WTC-OB sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkessel können auch große Leistungen abgedeckt werden.</p>	
	<p><b>WK-Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 32.000 kW</b></span></p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p><b>Solarsysteme</b></p> <p>Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontagen kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach genutzt werden.</p>	
	<p><b>multiflam® Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 23.000 kW</b></span></p> <p>Die innovative Weishaupt Technologie für Mittel- und Großbrenner bietet minimale Emissionswerte bei Leistungen bis 17 Megawatt. Die Brenner mit der patentierten Mischeinrichtung gibt es für Öl-, Gas- und Zweistoffbetrieb.</p>	<p><b>Wassererwärmer/Energiespeicher</b></p> <p>Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, Solarspeicher, Wärmepumpenspeicher sowie Energiespeicher.</p>	
	<p><b>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</b></p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p><b>Wärmepumpen</b> <span style="float: right;"><b>bis 180 kW</b></span></p> <p>Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden.</p>	
	<p><b>Service</b></p> <p>Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.</p>	<p><b>Erdsondenbohrungen</b></p> <p>Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 10.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	