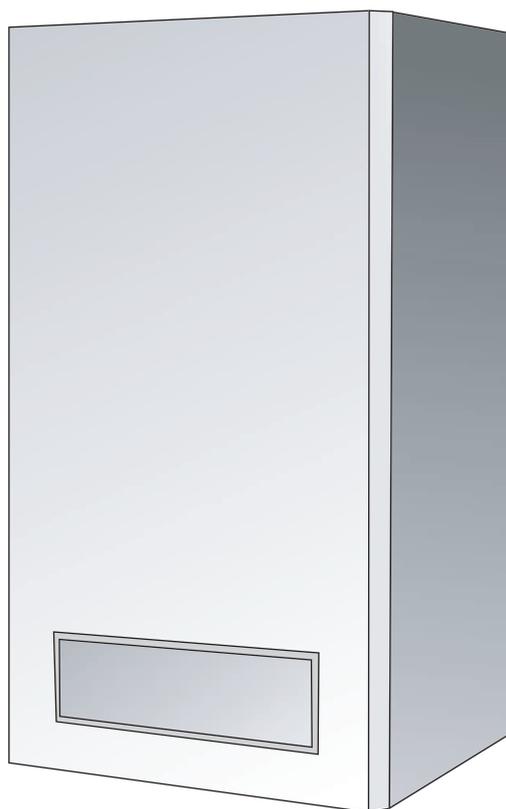


# Montage- und Wartungsanweisung

## Gas-Brennwertkessel BK 13



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Vorschriften, Richtlinien</b> .....	<b>4</b>
2.1	Hinweise zum Heizungswasser .....	4
<b>3</b>	<b>Hinweise zur Temperaturregelung</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Abmessungen, Anschlüsse</b> .....	<b>6</b>
4.1	Abmessungen BK 13 .....	6
<b>5</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>
5.1	Lieferumfang .....	7
5.2	Montagebügel montieren .....	8
5.3	Montageanschlussplatte (optional) montieren .....	8
5.4	Rohranschlüsse .....	8
5.5	Verbrennungsluft-Abgasanschluss .....	11
5.6	Elektrische Anschlüsse .....	13
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>16</b>
6.1	Heizungsanlage füllen und entlüften .....	16
6.2	Bedienmodul BM10 einstellen .....	17
6.3	Einstellungen .....	19
<b>7</b>	<b>Inspektion</b> .....	<b>27</b>
7.1	Allgemeine Hinweise .....	27
7.2	Heizkessel zur Inspektion vorbereiten .....	27
7.3	Innere Dichtheitsprüfung .....	27
<b>8</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>29</b>
8.1	Wärmetauscher und Brenner reinigen .....	29
8.2	Siphon reinigen .....	30
8.3	Bei Kombigeräten: Warmwasserbehälter spülen .....	31
8.4	Wartungsprotokoll .....	31
<b>9</b>	<b>Umstellung auf eine andere Gasart</b> .....	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>Diagnose</b> .....	<b>34</b>
10.1	Meldungen im Betriebszustand .....	35
10.2	Störungsmeldungen .....	36
<b>11</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>38</b>
11.1	Restförderhöhen der Heizungsanlage .....	39
<b>12</b>	<b>Protokolle</b> .....	<b>40</b>
12.1	Inbetriebnahmeprotokoll .....	40
12.2	Inspektions- und Wartungsprotokoll .....	42
<b>13</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>46</b>
<b>14</b>	<b>Konformitätserklärung</b> .....	<b>47</b>

# 1 Allgemeines



## HINWEIS!

Beachten Sie für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landspezifischen Normen und Richtlinien!

Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild. Diese sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

Einsatzbedingungen		
maximale Vorlauftemperatur $T_{\max}$	°C	90
maximaler Betriebsüberdruck PMS	bar	3
maximaler Betriebsüberdruck PMW	bar	10
Stromart	230 V AC, 50 HZ, 120 W,  10 A, IP X 4D	
Brennstoffe (Norm-Prüfgase)	Erdgas <b>E/H/L</b> (G20/G25)	Flüssiggas <b>P</b> (G31)
Bauart	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13(x)</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> .	

Tab. 1 Einsatzbedingungen

Land	Gaskategorie	Anschlussdruck in mbar
DE	II <sub>2ELL3P</sub>	20, 50
AT, CH, GB	II <sub>2H3P</sub>	20, 50
CZ	II <sub>2H3P</sub>	18-20, 30
DK	II <sub>2H3P</sub>	20, 30
ES, IE, IT, PT	II <sub>2H3P</sub>	20, 37
LU	II <sub>2E3P</sub>	20, 50

Tab. 2 Gaskategorie, Anschlussdruck

Bei der Installation sind die örtliche Bauordnung sowie die ÖVGW-Richtlinie G1 bzw. G2 (ÖVGW-TR Gas bzw. Flüssiggas) einzuhalten. Die Gas-Brennwertkessel werden ausschließlich in der Ausführung Erdgas **H** geliefert. Eine Umstellung auf Flüssiggas ist möglich.

Die Kessel wurden nach den Anforderungen der Luftreinhalteverordnung (LVR), Art. 20, Anhang 4 entsprechen (siehe Beispiel unter Ziffer 8.3), sowie "VKF-Brandschutzrichtlinie, Wärmetechnische Anlagen", Ausgabe 1993, geprüft und vom SVGW zugelassen. Die Abgassysteme sind durch VKF AEAI geprüft.

Der Einsatz der Geräte als reine Außenwandgeräte wird durch die Gasleitsätze G1 Ausgabe 12/96, Ziffer 8.460, "Abgasführung über die Fassade direkt ins Freie", geregelt. Die Gas-Brennwertkessel werden ausschließlich in der Ausführung Erdgas **H** geliefert. Eine Umstellung auf Flüssiggas ist möglich.

## 2 Vorschriften, Richtlinien

Der Sieger Gas-Brennwertkessel BK 13 entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den „Grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG“ unter Berücksichtigung der DIN 4702-6, pr EN 483, EN 676, EN 677 sowie der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.

**Für die Erstellung und den Betrieb der Anlage sind die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.**

**Die Montage, der Gas- und Abgasanschluss, die Erstinbetriebnahme, der Stromanschluss sowie die Wartung und Instandhaltung dürfen nur von einer Fachfirma ausgeführt werden. Arbeiten an gasführenden Teilen sind von einer konzessionierten Fachfirma auszuführen.**

Die Installation eines Gas-Brennwertkessels muss beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.

Gas-Brennwertkessel dürfen nur mit den speziell für diesen Kesseltyp konzipierten und zugelassenen Verbrennungsluft-Abgassystemen betrieben werden. Regional bedingt sind Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondenswasseranschluss an das öffentliche Abwassernetz erforderlich. Vor Montagebeginn müssen der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde informiert werden.

**Die Reinigung und Wartung ist einmal jährlich durchzuführen. Dabei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion zu prüfen. Aufgefundene Mängel sind umgehend zu beheben.**

Für Installation und Betrieb sind besonders folgende Normen und Richtlinien zu beachten:

1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen)
ATV	Arbeitsblatt A 251 - Kondensate aus Brennwertkesseln.
DIBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungssystem
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
DIN 4701	Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 4702-6	Heizkessel - Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
DIN 4705	Feuerungstechnische Berechnung von Schornsteinabmessungen
DIN 4751-3	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 4756	Gasfeuerungsanlagen
DIN 4788	Gasbrenner
DIN 18 160	Hausschornsteine
DIN 18 380	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
DIN 57 116	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
DVGW	Arbeitsblatt 688 - Brennwerttechnik
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien

pr EN 483	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe Heizkessel des Typs C mit einer Nennwärmebelastung kleiner/gleich 70 kW
EN 625	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe; spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombikesseln mit einer Nennwärmebelastung kleiner/gleich 70 kW
EN 677	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe - Besondere Anforderungen an Brennwertkessel mit einer Nennwärmebelastung kleiner/gleich 70 kW
FeuVo	Feuerungsverordnung der Bundesländer
EnEV	Energieeinsparverordnung
TRF	Technische Regeln für Flüssiggas
TRGI	Technische Regeln für Gasinstallation
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
VDE-Vorschriften und etwaige Sondervorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen.	

### 2.1 Hinweise zum Heizungswasser

#### Anlage vor dem Füllen gründlich spülen!

Als Füll- und Ergänzungswasser für die Heizungsanlage ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden!  
Keine Enthärtung über Ionenaustauscher!

Keine Inhibitoren, Frostschutzmittel oder andere Zusätze verwenden!

Das Ausdehnungsgefäß muss ausreichend dimensioniert sein!

Beim Einsatz von sauerstoffdurchlässigen Leitungen, z. B. für Fußbodenheizungen, muss eine Systemtrennung durch Wärmetauscher vorgenommen werden. Ungeeignetes Heizungswasser fördert die Schlamm- und Korrosionsbildung. Dies kann zu Funktionsstörungen und Beschädigung des Wärmetauschers führen.

## 3 Hinweise zur Temperaturregelung

### Frostschutz

Beim Sieger **BK 13** ist kein Frostschutz notwendig.

Der Frostschutz ist in den Vorlaufsensor integriert und schaltet den Gas-Brennwertkessel bei 7 °C Wassertemperatur ein und bei 17 °C Wassertemperatur aus.

Bei Frostgefahr für die Heizungsanlage muss die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden eingestellt werden.

Siehe Kapitel 6.3.3 "Pumpennachlaufzeit einstellen".

### Ein/Aus-Temperaturregelung

Der Gas-Brennwertkessel arbeitet im Prinzip in Kombination mit allen gängigen potenzialfreien Ein/Aus-Regelungen **ohne Heizelement (Antizipationswiderstand) im Niederspannungsbereich**.

Bei dieser Regelung wird jedoch der Vorteil des Kessels nicht genutzt, die Leistung auf der Grundlage der Raumtemperatur oder auf der Grundlage einer Brennlinie zu modulieren. Das reduziert den Komfort und vergrößert den Energieverbrauch.

### Modulierende Regelung

Die optimale Regelung wird anhand der von Sieger entwickelten modulierenden Temperaturregelung erreicht.

Dabei werden ständig die aktuellen Daten zwischen dem Kessel (UBA 3 = Universeller Brenner Automat 3) und der modulierenden Regelung ausgetauscht. Die Kesselleistung wird optimal an die von der modulierenden Regelung geforderte Leistung angepasst. Das versteht man unter dem Begriff „modulieren“. Die modulierende Temperaturregelung erhöht den Komfort durch eine gleichmäßige Raumtemperatur und senkt den Energieverbrauch.

Die Kommunikation zwischen Gerät und modulierender Regelung ermöglicht es zudem, wichtige Informationen bezüglich des Betriebsstatus, Betriebsdaten, Einstellungen und eventueller Störungen am modulierenden Regler abzulesen.

Der modulierende Temperaturregler bezieht seine Stromversorgung vom Gas-Brennwertkessel. Eine zusätzliche Stromversorgung ist nicht notwendig.

Weitere Informationen zur Montage, Einstellung und Bedienung der modulierenden Temperaturregler finden Sie in der diesem Gerät beiliegenden Dokumentation.

### Betriebstest für Pumpe und Gebläse

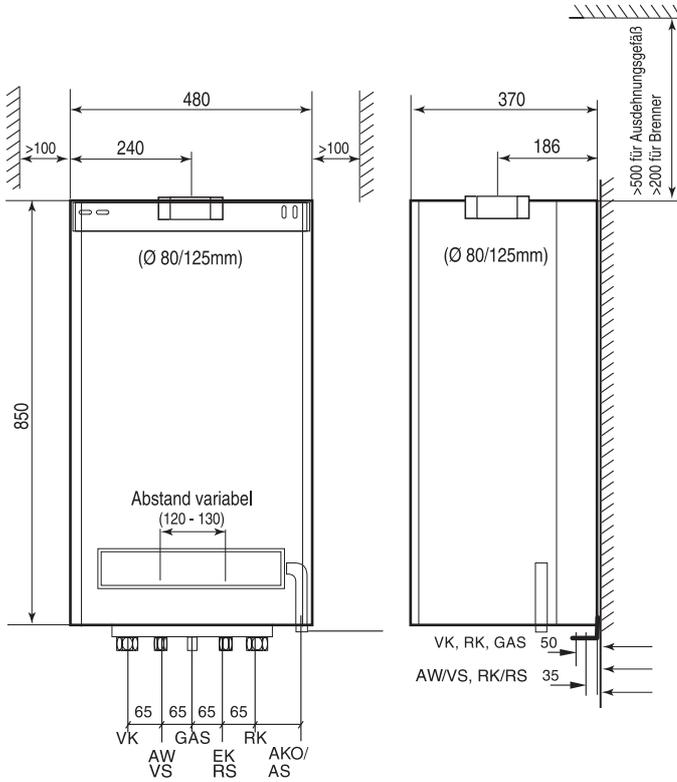
Wenn der Gas-Brennwertkessel über einen längeren Zeitraum gearbeitet hat, folgt alle 24 Stunden automatisch ein 5 min. dauernder Betriebstest von Pumpe und Gebläse.

Der Zeitpunkt, zu dem dieser Test durchgeführt wird, wird durch den Zeitpunkt bestimmt, zu dem die Netzspannung angeschlossen wurde. Nach der Unterbrechung der Netzspannung durch kurzes Aus- und Wiedereinschalten wird das der Testbetrieb nach 24 Stunden stattfinden. Während dieses Testverfahrens wird "P" im Display angezeigt.

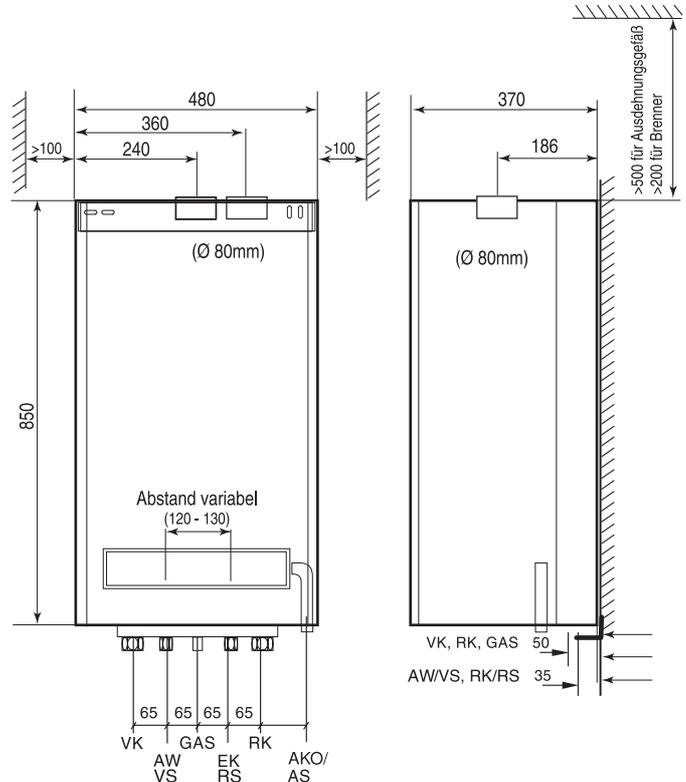
## 4 Abmessungen, Anschlüsse

### 4.1 Abmessungen BK 13

Konzentrischer Abgasanschluss

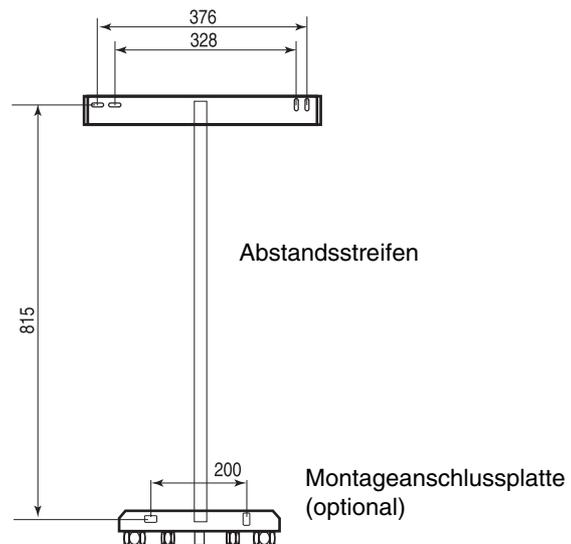


Paralleler Abgasanschluss  
(optional)



VK	Kesselvorlauf G ¾"
AW	Warmwasseraustritt G ½"
VS	Vorlauf Speicher G ½"
GAS	Gasanschluss G 1"
EK	Kaltwassereintritt G ½"
RS	Rücklauf Speicher G ½"
RK	Kesselrücklauf G ¾"
AKO/AS	Ablauf Kondenswasser und Sicherheitsventil G ¾" / Ø 30 mm

Montagebügel



## 5 Montage

### Anforderungen an den Aufstellungsraum

Die baurechtlichen Vorschriften für Aufstellungsräume beachten!

Entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Gas-Brennwertkessels gelagert oder verwendet werden.

Der Aufstellungsraum muss frostsicher sein.

### 5.1 Lieferumfang

- Pos. 1: Gas-Brennwertkessel
- Pos. 2: Montagebügel mit Kunststoff-Abstandstreifen
- Pos. 3: Beigefügte Dokumente:
  - 1 Montage- und Wartungsanweisung
  - 1 Bedienungsanleitung  
(in der Abdeckung der Bedienebene)
  - 1 Schaltplan
- Pos. 4: PE-Beutel mit:
  - Kurzschlussleitung (nur Heizgeräte)
  - Gas-Umbausatz Erdgas LL
  - Füll- und Entleerhahn
  - Anschlussstecker
  - Anschlusskabel für externes Dreiwegeventil  
(nur Heizgeräte)
  - Anschlusskabel für externen Warmwasserfühler  
(nur Heizgeräte)
  - Anschlussadapter für externen Warmwasserfühler  
(nur Heizgeräte)
  - 2 Schrauben / Dübel für Montagebügel
  - 5 Dichtungen
  - Aufkleber Inbetriebnahme
  - Zweites Typenschild

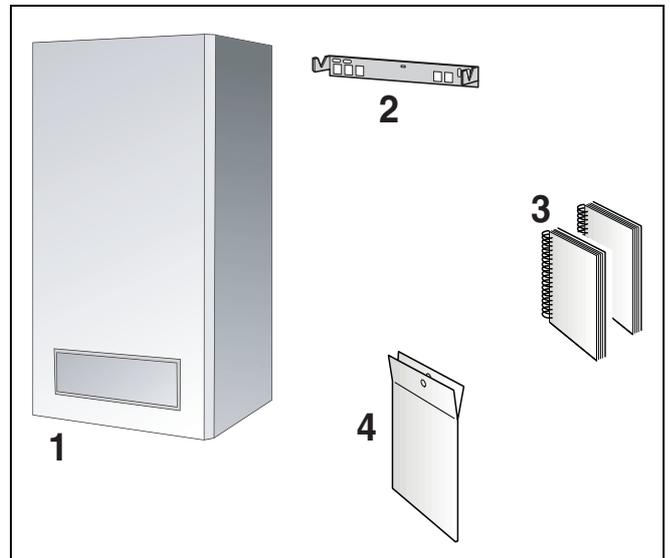


Abb. 1 Lieferumfang



#### **ACHTUNG!**

Vor der Montage Polystyrolboden entnehmen.

Gerät und Anschlüsse vor der Montage mit Folie oder Klebeband vor Verschmutzung durch Baustaub zu schützen.

Verpackungsmaterial dem Recycling zuführen.

## 5.2 Montagebügel montieren

- Entsprechend der Lage der Aufhängebohrungen des Montagebügels Dübel setzen und Montagebügel befestigen (Abb. 2).

### Mindestabstände für die Montage des konzentrischen Verbrennungsluft-Abgassystems und Montage eines Ausdehnungsgefäßes beachten.

Siehe Kapitel "Verbrennungsluft-Abgasanschluss" und die Montageanweisung des Abgassystems. Seitliche Mindestabstände von 100 mm beachten.

## 5.3 Montageanschlussplatte (optional) montieren

Als Zubehör ist zum Montagebügel eine Montageanschlussplatte zur Aufhängung erhältlich.

- Bohrungen für die Montageanschlussplatte mit Hilfe des Kunststoff-Abstandsstreifens anzeichnen und Montageanschlussplatte montieren.

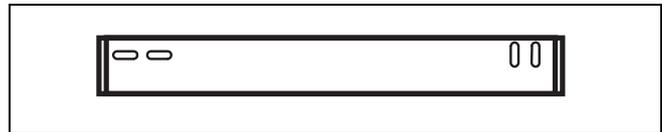


Abb. 2 Montagebügel

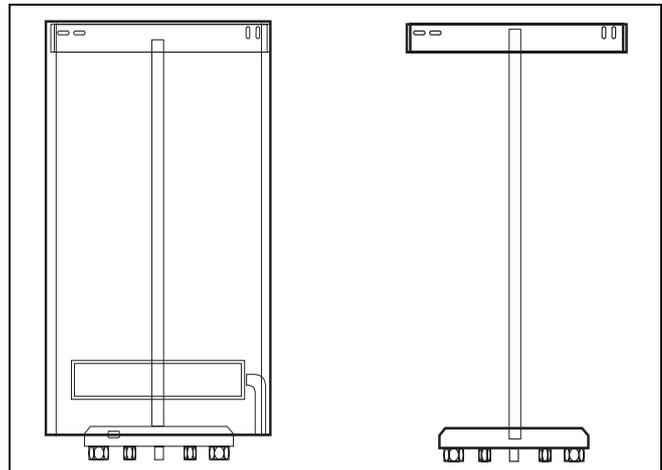


Abb. 3 Montagerahmen und Anschlüsse

- Halteschraube der Verkleidung lösen (Abb. 4, Pos. 1).
- Verkleidung abnehmen.
- Gerät an der Unterseite des Montagerahmens anschließen.

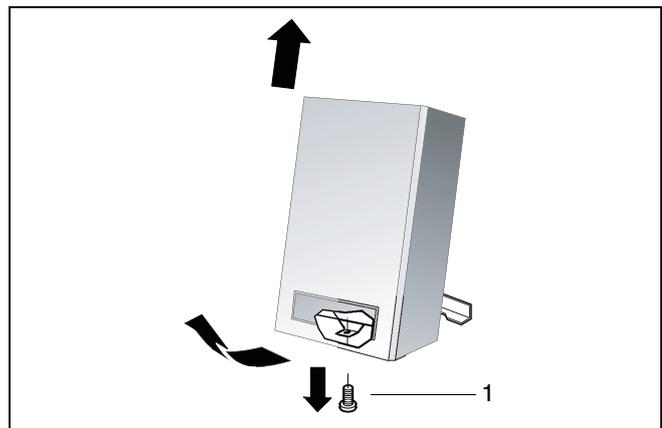


Abb. 4 Verkleidung abnehmen

## 5.4 Rohranschlüsse

### 5.4.1 Heizkreisanschluss

- Rohrleitungen und Heizkörper gründlich spülen!
- Rohre spannungsfrei anschließen (Abb. 5)

Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir, einen Schmutzfilter in die Rücklaufleitung einzubauen. Unmittelbar vor und nach dem Schmutzfilter ist eine Absperrung für die Filterreinigung einzubauen.

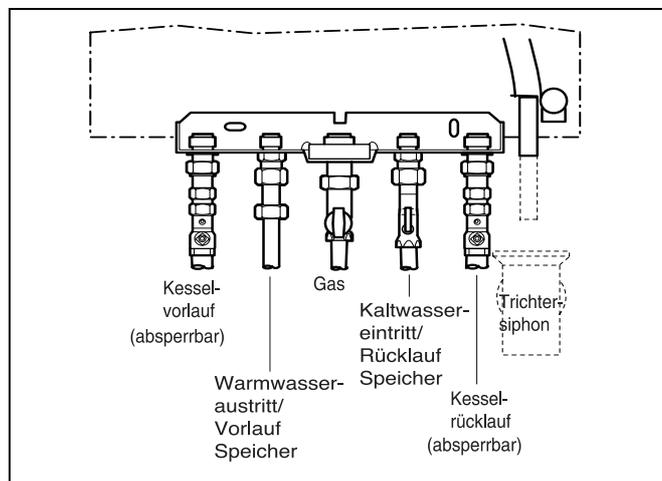


Abb. 5 Rohranschlüsse Überputzmontage

#### 5.4.2 Bei Heizgerät BK13 W ohne externen Speicher

Kurzschlussleitung (im Lieferumfang enthalten) entsprechend "Montageanweisung Anschlussgruppe" zwischen Speichervorlauf (VS) und Speicherrücklauf (RS) montieren (siehe Kapitel 4.1 auf Seite 6).

#### 5.4.3 Bei Heizgerät BK13 W mit externem Speicher

##### Bei Benutzung des internen Dreiwegeventils:

- Nippel für Speicheranschluss in die Anschlussplatte einbauen. Die Nippel liegen dem Speicherezubehör bei.
- Speicher an Speichervorlauf (VS) und Speicherrücklauf (RS) anschließen (siehe Kapitel 4.1 auf Seite 6).

##### Bei Benutzung eines externen Dreiwegeventils:

- Kurzschlussleitung (im Lieferumfang enthalten) entsprechend "Montageanweisung Anschlussgruppe" zwischen Speichervorlauf (VS) und Speicherrücklauf (RS) montieren (siehe Kapitel 4.1 auf Seite 6).
- Dreiwegeventil in die Vorlaufleitung gemäß Abb. 6 einbauen.

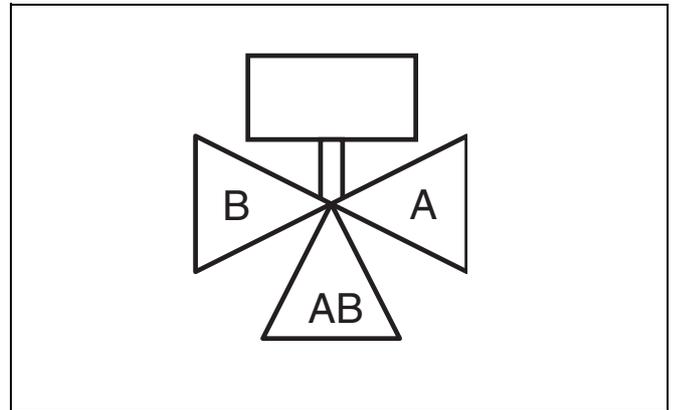


Abb. 6 Dreiwegeventil anschließen

- AB: Vorlauf Kessel
- A: Vorlauf Speicher
- B: Vorlauf Heizungsanlage

#### 5.4.4 Gasanschluss

Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von einer konzessionierten Fachfirma ausgeführt werden.

- Gasanschluss nach TRGI bzw. TRF vornehmen. In der Gaszuleitung einen Gasabsperrhahn (Zubehör) mit Verschraubung installieren. Rohr spannungsfrei anschließen.

Der Einbau eines Gasfilters nach DIN 3386 in die Gasleitung wird empfohlen.

#### 5.4.5 Überströmventil

Der Gas- Brennwertkessel Sieger **BK 13** ist mit einem Überströmventil ausgestattet. Somit ist auch bei vollständig geschlossenen Heizkörperthermostatventilen eine Zirkulation sichergestellt.

Der Einbau eines externen Überströmventils ist nicht notwendig.

#### 5.4.6 Füll- und Entleerhahn anschließen (im Lieferumfang enthalten)

- Sicherungsfeder (Abb. 7, Pos. 1) entfernen.
- Rechten Blindverschluss (Abb. 7, Pos. 2) entfernen.
- Füll- und Entleerhahn montieren.
- Sicherungsfeder anbringen.
- Vor dem Kaltwassereintritt ein nicht absperbares Membransicherheitsventil (max. 8 bar) einbauen. Dies ist nicht notwendig, wenn durch einen Haus-Druckminderer garantiert wird, dass der maximale Anschlussdruck 10 bar nicht überschreitet.

#### 5.4.7 Bei Kombigerät BK 13 WK

Der Kaltwasseranschluss ist gemäß den geltenden Vorschriften anzuschließen (Kapitel 2).

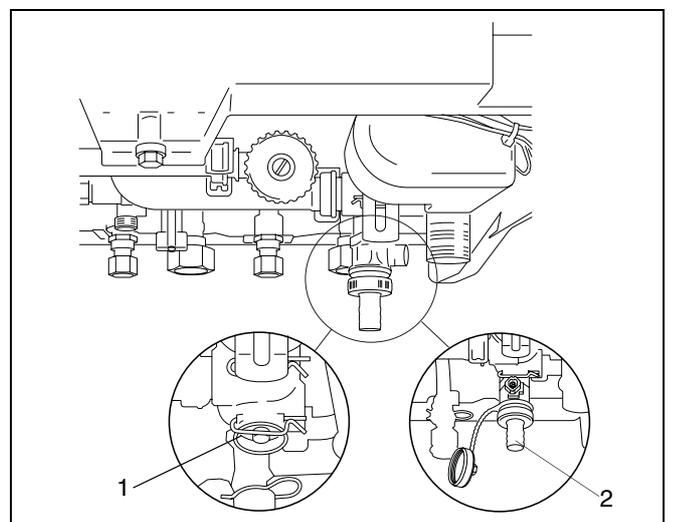


Abb. 7 Montage des Füllhahns an der rechten Unterseite  
Hier: BK 13 WK 24

**HINWEIS!**

Der Abstand zwischen Warmwasser- und Kaltwasseranschluss ist variabel und kann durch Verdrehen von 120 bis 130 mm verändert werden. Im Auslieferungszustand beträgt der Abstand 130 mm.

**ACHTUNG!**

Keine verzinkten Leitungen oder Zubehörteile verwenden! Der Warmwasserwärmetauscher ist aus Kupfer. Es besteht Gefahr der elektrolytischen Korrosion.

**HINWEIS!**

Bei Verwendung von Kunststoffleitungen sind die Hinweise des Herstellers zu beachten; insbesondere ist die vom Hersteller empfohlene Verbindungstechnik zu verwenden.

- Warmwasserleitungen spannungsfrei anschließen.

**5.4.8 Trichtersiphon (Zubehör)**

Zur Ableitung des Kondenswassers und des bei Ansprechen des Sicherheitsventils austretenden Wassers ist ein Ablauf entsprechend Abb. 8 zu installieren.

- Siphon montieren.
- Ablaufleitung an das Sicherheitsventil des Gas-Brennwertkessels montieren.
- Ablaufleitung des Kondenswassers und des Sicherheitsventils montieren (Abb. 5)

Zusätzlich sind die regionalen Bestimmungen zu beachten.

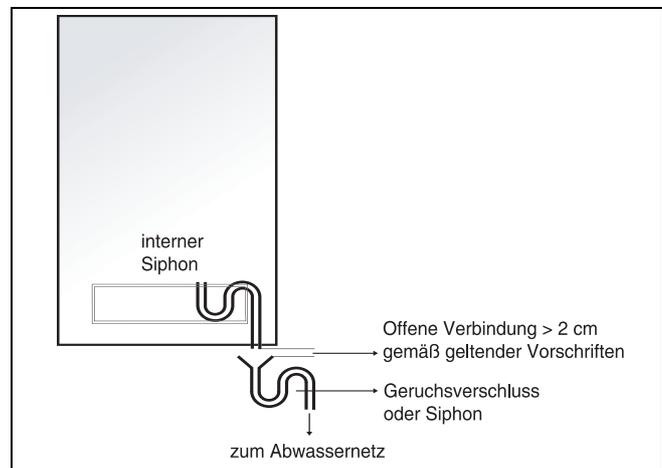


Abb. 8 Kondenswasserablauf

## 5.5 Verbrennungsluft-Abgasanschluss



### ACHTUNG!

bei Außenwandanschluss:  
Nach DVGW/TRGI 86/89 darf bei Außenwandanschluss (Bausatz WH/WS) die Heizleistung von 11 kW und die Warmwasserleistung von 28 kW nicht überschritten werden. Um die Heizleistung am Gas-Brennwertkessel auf 11 kW zu beschränken, ist am universellen Brennerautomat der Jumper zu entfernen (siehe Kapitel "Bei Außenwandanschluss: Leistung beschränken").

Bei den Bauarten B<sub>23</sub>, B<sub>33</sub>, C<sub>13(x)</sub>, C<sub>33(x)</sub>, C<sub>43(x)</sub>, C<sub>53x</sub> und C<sub>83(x)</sub> sind die Abgassystem-Grundbausätze gemäß Gasgeräte-richtlinie 90/396/EWG unter Berücksichtigung der EN 483 gemeinsam mit dem Gas-Brennwertkessel zugelassen (Systemzertifizierung). Dies ist dokumentiert durch die Produkt-Identnummer auf dem Typenschild des Kessels. Bei Bauart C<sub>63x</sub> und C<sub>63</sub> werden Abgassysteme angeschlossen, die eine DIBT-Zulassung besitzen und von Sieger freigegeben sind.

Alle Bauarten verfügen über einen Ventilator im Luftzufuhrsystem (Bauart<sub>x3</sub>).

### Bauart B

Bei Abgassystemen der Bauart B wird die Verbrennungsluft dem Aufstellungsraum entzogen, in dem der Gas-Brennwertkessel montiert ist. Die Abgase werden durch das Abgassystem nach Außen geleitet.

Der Gas-Brennwertkessel darf nicht in Räumen betrieben werden, in denen sich ständig Personen aufhalten. Für die Be- und Entlüftung des Aufstellungsraumes sind eine oder zwei Luft- und Abluftöffnungen mit einem freien Querschnitt von 2 x 75 cm<sup>2</sup> oder einmal 150 cm<sup>2</sup> vorzusehen. Bei mehr als 50 kW sind für jedes weitere kW zusätzliche 2 cm<sup>2</sup> in der Belüftungsöffnung vorzusehen.

Für Kessel mit einer Gesamtwärmeleistung <35 kW gilt: Ist die Verbrennungsluftversorgung über einen Verbrennungsluftverbund nach TRGI sichergestellt, sind keine Öffnungen erforderlich. In diesem Fall darf der Gas-Brennwertkessel auch in Aufenthaltsräumen betrieben werden.

### Bauart C

Gas-Brennwertkessel mit einer Gesamtwärmeleistung <50 kW dürfen in Aufenthaltsräumen ohne weitere Anforderungen betrieben werden.

Bei Abgassystemen der Bauart C wird die Verbrennungsluft dem Gas-Brennwertkessel von außerhalb des Hauses zugeführt. Das Abgas wird nach Außen abgeführt.

Für Bauarten mit Index "x" werden Abgas führende Komponenten des Gas-Brennwertkessels von Frischluft umspült.

### Bauart B<sub>23</sub>

Der Gas-Brennwertkessel besitzt keine Strömungssicherung.

### Bauart B<sub>33</sub>

Der Gas-Brennwertkessel entzieht die Verbrennungsluft dem Aufstellungsraum. Die Abgase werden durch ein zentrales Abgassystem abgeleitet. Die Luftzufuhr erfolgt bis zum zentralen Abgasanschluss konzentrisch.

### Bauart C<sub>13x</sub>

Der Gas-Brennwertkessel wird an ein horizontales Abgassystem angeschlossen. Die Luftzufuhr und Abgasabfuhr befinden sich auf gleichem Druckniveau.

### Bauart C<sub>33x</sub>

Der Gas-Brennwertkessel wird an ein vertikales Abgassystem angeschlossen. Die Luftzufuhr- und Abgasabfuhröffnungen befinden sich auf dem Dach auf gleichem Druckniveau.

### Bauart C<sub>43x</sub>

Der Gas-Brennwertkessel wird an ein zentrales Abgasabfuhr- und Luftzufuhrsystem (LAS) angeschlossen.

### Bauart C<sub>53x</sub>

Der Gas-Brennwertkessel wird an ein Abgassystem angeschlossen, dessen Luftzufuhr- und Abgasabfuhr sich auf einem anderen Druckniveau befinden.

### Bauart C<sub>63</sub>, C<sub>63x</sub>

Der Gas-Brennwertkessel wird ohne Abgassystem verkauft und kann an ein universelles Luftzufuhr- bzw. Abgasabfuhrsystem angeschlossen werden.

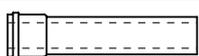
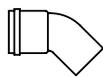
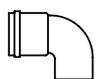
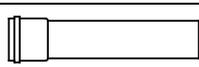
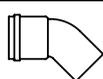
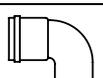
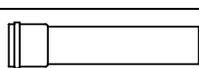
### Bauart C<sub>83x</sub>

Der Gas-Brennwertkessel wird an ein zentrales Luftzufuhr- und Abgasabfuhrsystem (LAS) angeschlossen. Der Abzug der Abgase erfolgt durch den natürlichen Zug im Abgassystem.

### Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (Zubehör)

Wenn bei raumluftabhängigem Betrieb der entsprechend TRGI vorgeschriebene Abstand von 50 mm zu brennbaren Stoffen und Möbeln nicht eingehalten wird, ist zur Überwachung der Abgastemperatur (max. 80 °C) ein Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer (Abgas-STB) einzubauen.

Die Montage ist durch eine Fachfirma vorzunehmen.

	Ø [mm]	BK 13 W-18 [Pa]	BK 13 W-24 [Pa]	BK 13 WK-24 [Pa]
$P_{w \max}$		47	75	75
<b>Verbrennungsluftzufuhr / Abgasabfuhr konzentrisch</b>				
45° Winkel 	80/125	1,1	1,8	1,8
	100/150	0,9	1,4	1,4
90° Winkel 	80/125	1,7	2,9	2,9
	100/150	1,3	2,2	2,2
1 m. Rohr 	80/125	1,2	2,0	2,0
	100/150	0,5	0,8	0,8
<b>Verbrennungsluftzufuhr parallel</b>				
45° Winkel 	80	0,5	0,9	0,9
	100	0,2	0,3	0,3
90° Winkel 	80	1,7	2,9	2,9
	100	0,7	1,2	1,2
1 m. Rohr 	80	0,4	0,7	0,7
	100	0,2	0,3	0,3
<b>Abgasabfuhr parallel</b>				
45° Winkel 	80	0,9	1,6	1,6
	100	0,3	0,5	0,5
90° Winkel 	80	3,1	5,2	5,2
	100	1,0	1,7	1,7
1 m. Rohr 	80	0,6	1,0	1,0
	100	0,2	0,4	0,4
<b>Dach-Durchführungsset</b>				
Dachdurchführung	80/125	8,5	14,4	14,4
Mauerdurchführung	80/125	5,0	8,5	8,5

Tab. 3 Druckabfall einzelner Komponenten [Pa]

### Zentrales Verbrennungsluftzufuhr- und Abgasabfuhrsystem

Der Gas-Brennwertkessel kann an ein zentrales Abgasabfuhr- und Luftzufuhrsystem (LAS und Varianten davon) angeschlossen werden. Sieger Heizsysteme GmbH hilft Ihnen gerne bei der Wahl des geeigneten Abgassystems.

## 5.6 Elektrische Anschlüsse

### 5.6.1 Netzanschluss

Der Netzanschluss erfolgt durch das eingebaute Netzkabel an einer abgesicherten, externen Klemmdose. Dabei sind die geltenden Elektro-Vorschriften zu beachten.



#### **ACHTUNG!**

Gerät erst einschalten, wenn die Anlage mit Wasser gefüllt ist!

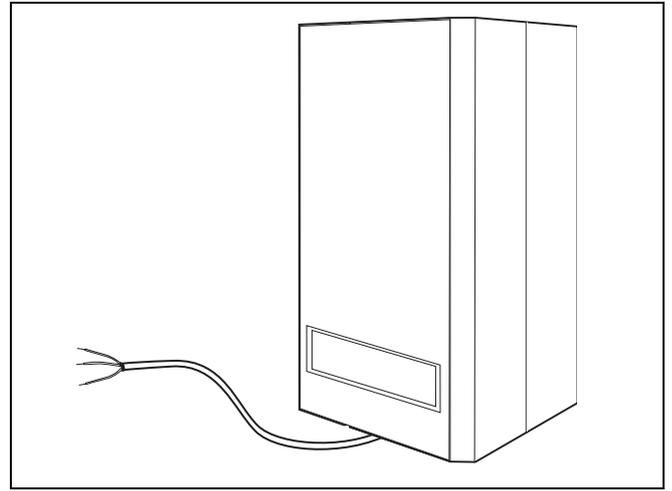


Abb. 9 Netzanschluss

### 5.6.2 Regelgeräteanschluss

- Verkleidung abnehmen (Abb. 10).

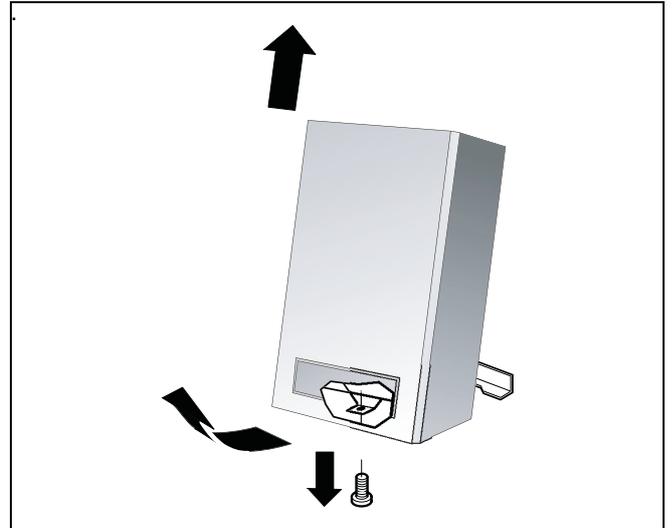


Abb. 10 Verkleidung abnehmen

- Schraube am Anschlusskasten lösen (Abb. 11) und Deckel abnehmen.

Es können folgende Regelgeräte angeschlossen werden:

- Ein/Aus-Thermostat;
- Modulierende Regelung (siehe auch Kapitel 3, Seite 5).



#### **ACHTUNG!**

Der Anschluss mehrerer Regelgeräte ist nicht möglich!

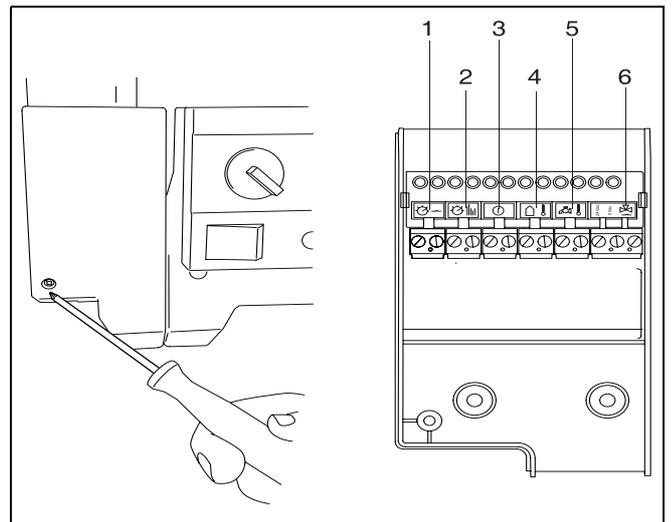
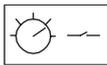


Abb. 11 Anschlusskasten

- Pos. 1: (grün): Ein/Aus-Thermostat
- Pos. 2: (orange): Modulierende Raumstation
- Pos. 3: (rot): Externer Schaltkontakt (z.B. für Fußbodenheizung)
- Pos. 4: (blau): Außentemperaturfühler
- Pos. 5: (grau): Externer Warmwasserfühler
- Pos. 6: (türkis): Externes Dreiwegeventil

## Ein/Aus-Regelung



1-2 grün

Anschluss 1-2 (Abb. 11, Pos. 1 - grün) für potenzialfreie Ein/Aus-Regelungen. Die Schaltung erfolgt mit Niederspannung. Der maximal zulässige Widerstand beträgt 100  $\Omega$ .



### ACHTUNG!

Eine Ein/Aus-Regelung mit einem Heizelement (Widerstand mit antizipierender Regelung) kann nicht verwendet werden.

## Modulierender Temperaturregler



1-2 orange

Anschluss (Abb. 11, Pos. 2 - orange) für modulierende Regelgeräte der eStar-Serie.

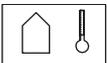
## Externer Schaltkontakt



1-2 rot

Der Anschluss (Abb. 11, Pos. 3 - rot) kann zum Beispiel zur Sicherung von der Fußbodenheizung verwendet werden. Bei Anschluss eines externen Schaltkontaktes wird die Meldung "8Y" bei geöffnetem Schaltkontakt anzeigen. Das Gerät geht dann außer Betrieb. Zum Anschluss Brücke entfernen.

## Außentemperaturfühler

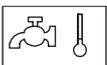


1-2 blau

Anschluss (Abb. 11, Pos. 4 - blau) für Außentemperaturfühler.

## Bei BK13 W:

### Warmwasserfühler für externe, indirekt geheizte Warmwasserspeicher



1-2 grau

Anschluss (Abb. 11, Pos. 5 - grau) für die Regelung der Temperatur im externen, indirekt angeheizten Warmwasserspeicher.

## Bei BK13 W:

### Externes Dreiwegeventil



1-2-3 türkis

Anschluss (Abb. 11, Pos. 6 - türkis) für externes Dreiwegeventil zum Betrieb eines indirekt geheizten Warmwasserspeichers. Das interne Dreiwegeventil muss dazu stillgelegt werden (Kapitel 5.6.3, Seite 15). Die max. aufgenommene elektrische Leistung beträgt 6 VA bei 24 VAC.

Anschluss 1-3 für ein zweipoliges Dreiwegeventil.

Anschluss 1-2-3 für ein dreipoliges Dreiwegeventil.

- Deckel wieder aufsetzen und Schraube festdrehen.
- Verkleidung anbringen.



**ACHTUNG!**

Es können nur Regelgeräte eStar-Serie angeschlossen werden.

**5.6.3 Externes Dreiwegeventil anschließen  
(bei externem Speicher-Wasserwärmer)**

- Verkleidung abnehmen (Abb. 10).
- Sicherungssplint vom internen Dreiwegeventil nach oben entfernen (Abb. 12).
- Motor vom Dreiwegeventil abnehmen.

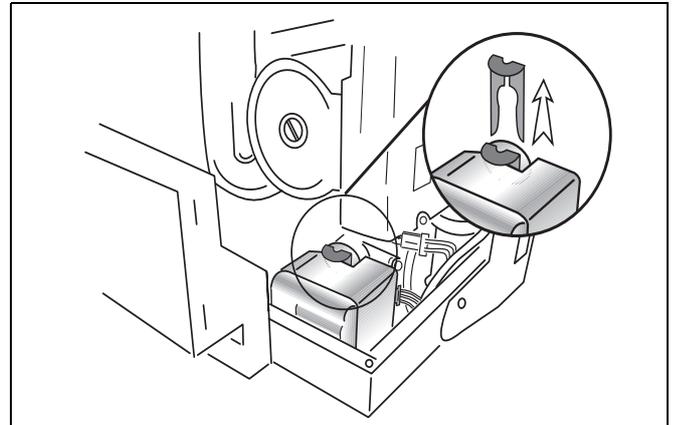


Abb. 12 Sicherungssplint entfernen

- Steckkontakt vom Motor abziehen (Abb. 13) und Motor aufbewahren.
- Kabel des externen Dreiwegeventils im Anschlusskasten (Abb. 11, Pos. 6 - türkis) anschließen.
- Verkleidung anbringen.

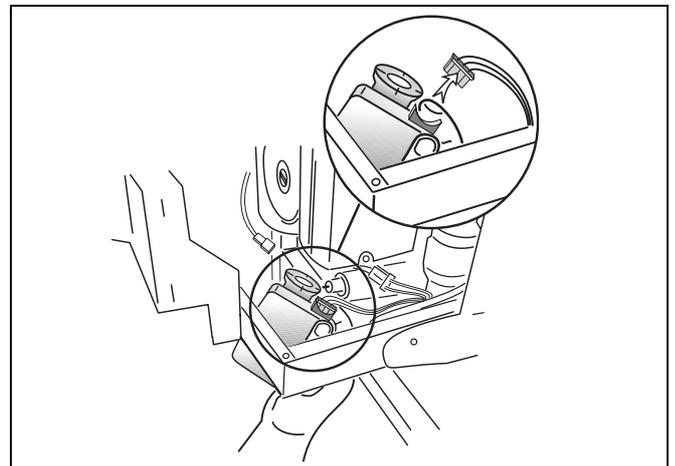


Abb. 13 Steckkontakt abziehen

## 6 Inbetriebnahme

Beachten Sie hierzu das Inbetriebnahmeprotokoll (Kapitel 12.1, Seite 40).

### 6.1 Heizungsanlage füllen und entlüften



#### HINWEIS!

Der Kessel lässt sich bei einem Anlagendruck unter 0,2 bar nicht in Betrieb nehmen.

- Verkleidung abnehmen (Abb. 10).
- Drehknopf für Vorlauf- und Warmwassertemperatur auf "0" stellen (Abb. 16).
- Brennerhaube durch Lösen der vier Schnellverschlüsse abnehmen (Abb. 14, Pos.1).

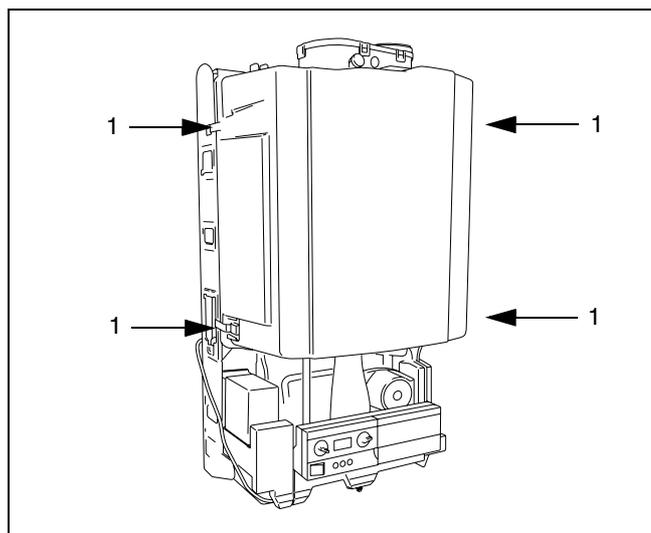


Abb. 14 Entfernen der Brennerhaube

- Entlüftungsventil (Abb. 15, Pos.1) eine Umdrehung lösen.

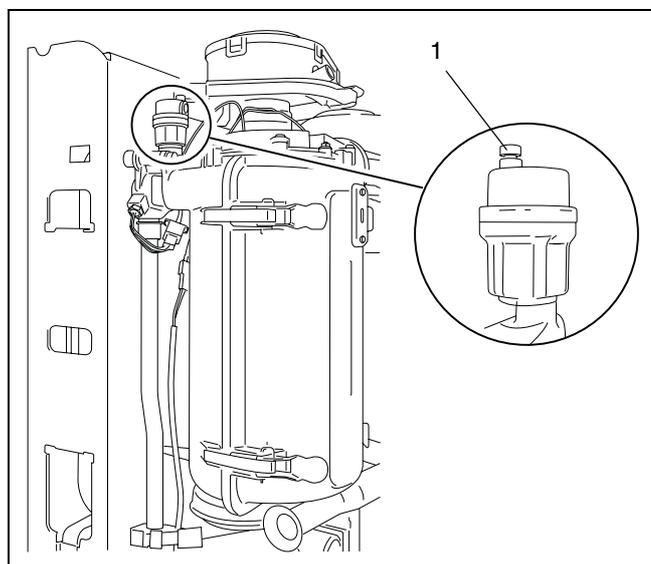


Abb. 15 Automatischer Entlüfter

- Betriebsschalter auf "1" stellen (Abb. 16, Pos. 1).
- Servicetaste (Abb. 16, Pos. 2) betätigen, bis der Anlagendruck angezeigt wird (z.B.: P1.1 für 1,1 bar).
- Einen wassergefüllten Schlauch am Wasserhahn anschließen.
- Schlauch an den Füllhahn im Gerät anschließen (Abb. 17).
- Füllhahn vollständig öffnen und Wasserhahn langsam aufdrehen.
- Anlage bis zu einem Druck von ca. 1,5 bar füllen. Wasserhahn schließen.
- Alle Entlüftungsventile in der Anlage von unten nach oben kurz öffnen, damit die Luft in der Heizungsanlage entweichen kann.
- Druck kontrollieren und Anlage eventuell nachfüllen.



#### HINWEIS!

Der Anlagendruck soll zwischen 1,0 und 1,5 bar betragen.

- Wasserhahn und Füllhahn schließen, Schlauch entfernen.

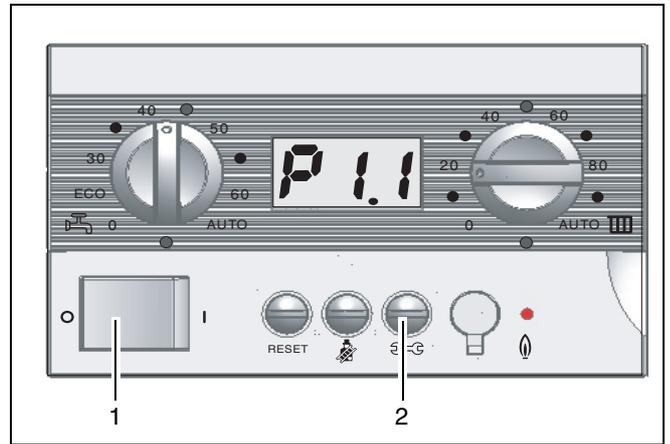


Abb. 16 Druckwiedergabe

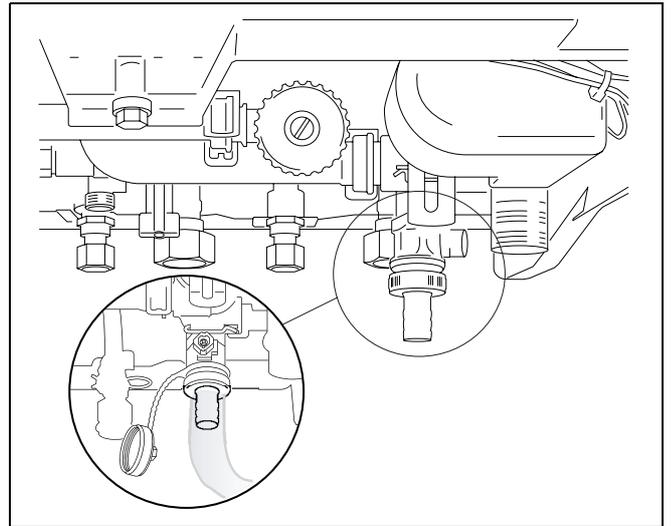


Abb. 17 Heizungsanlage füllen (hier: Kombigerät mit Füllhahn)

## 6.2 Bedienmodul BM10 einstellen

Das Bedienmodul BM10 verfügt über folgende Funktionen:

- Leistungseinstellung,
- Betriebsartenwahl,
- Einstellungen der Warmwasser- und Vorlauftemperatur,
- Statusanzeige,
- Einstellungen für Wartungszwecke.

### 6.2.1 Bedienelemente Bedienmodul BM10 (Abb. 18).

- Pos. 1: Betriebsschalter
- Pos. 2: Taste "RESET"
- Pos. 3: Taste "Schornsteinfeger"
- Pos. 4: Taste "Service"
- Pos. 5: Anschlussbuchse für Support Kit
- Pos. 6: LED "Brenner" (An/Aus)
- Pos. 7: LED "Heizungsanforderung"
- Pos. 8: Drehknopf "Vorlauf"
- Pos. 9: Display
- Pos. 10: Drehknopf "Warmwassertemperatur"
- Pos. 11: LED "Warmwasserbereitung"

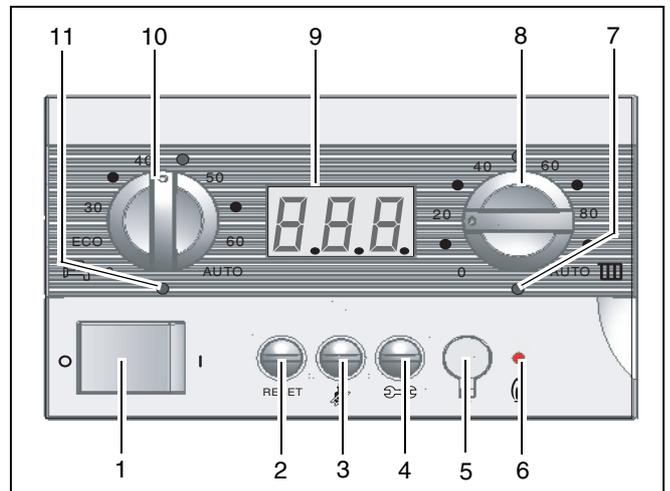


Abb. 18 Bedienmodul BM10

### 6.2.2 Brennerbetrieb

Die LED "Brenner" (Abb. 18, Pos. 6) leuchtet, sobald der Brenner arbeitet.

### 6.2.3 Abgastest (Abb. 18, Pos. 3)

Durch Drücken der Taste "Schornsteinfeger" (Abb. 18, Pos. 3) für 2 – 5 Sek. erscheint rechts unten im Display der Dezimalpunkt (Abb. 19) und das Gerät geht in Vollast-Heizbetrieb. Der Kessel schaltet sich erst ab, wenn die eingestellte Vorlauftemperatur erreicht ist. Nach 30 Min. geht das Gerät wieder in Normalbetrieb.

Der Abgastest kann durch erneutes Drücken der Taste "Schornsteinfeger" aufgehoben werden.



Abb. 19 Schornsteinfegerbetrieb

### 6.2.4 Notbetrieb

Wenn die Taste "Schornsteinfeger" länger als 5 Sekunden gedrückt wird, erscheint rechts unten im Display (Abb. 20) ein blinkender Dezimalpunkt. Das Gerät befindet sich dann im **Notbetrieb**. Das Gerät arbeitet ununterbrochen bei der eingestellten Vorlauftemperatur. Während des Notbetriebes steht das Warmwasser weiterhin zur Verfügung.

Der **Notbetrieb** kann durch erneutes Drücken der Taste "Schornsteinfeger" ausgeschaltet werden.

### 6.2.5 Informationsanzeige

Durch Betätigung der Taste "Service" (Abb. 18, Pos. 4) werden nacheinander Kesseltemperatur, Anlagendruck und Betriebsstatus in einem Rollmenü angezeigt.



Abb. 20 Notbetrieb

### 6.2.6 Bei Außenwandanschluss: Leistung beschränken

Nach DVGW/TRGI 86/89 darf bei Außenwandanschluss (Bausatz WH/WS) die Heizleistung von 11 kW und die Warmwasserleistung von 28 kW nicht überschritten werden. Um die Heizleistung am Gas-Brennwertkessel auf 11 kW zu beschränken, ist am Bedienmodul der Jumper zu entfernen.

- Lasche am Bedienmodul BM10 (Abb. 21, Pos. 1) eindrücken und Bedienmodul nach oben abnehmen.
- Jumper (Abb. 22, Pos. 1) auf der Rückseite des Bedienmoduls zur Beschränkung der Leistung entfernen und an sicherem Ort verwahren. Bei Umstellung auf Flüssiggas, erst Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren (siehe "Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen" auf Seite 24).
- Bedienmodul BM10 wieder aufsetzen.

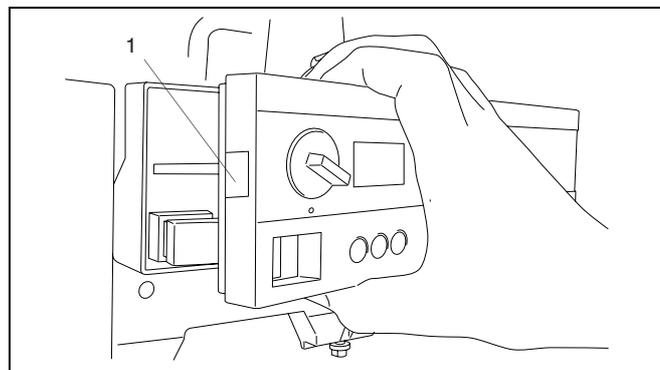


Abb. 21 Bedienmodul BM10 abnehmen

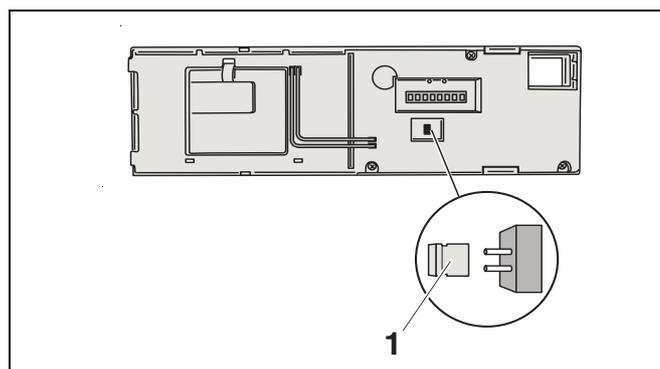


Abb. 22 Jumper entfernen

### 6.2.7 Support Kit

Mit dem Support Kit kann der Status und der Betriebsverlauf des Gerätes abgelesen werden, Komponenten geprüft und die Ursache einer Störung schnell gefunden werden.

## 6.3 Einstellungen

### 6.3.1 Vorlauftemperatur einstellen (Abb. 18, Pos. 8)

Drehknopf "Vorlauftemperatur" zum Einstellen der maximalen Vorlauftemperatur (siehe Tabelle 4).

Im Heizbetrieb leuchtet LED "Heizungsanforderung" (Abb. 18, Pos. 7) unter dem Drehknopf gemeinsam mit LED "Brenner" (Abb. 18, Pos. 6).



#### ACHTUNG!

Die Einstellung "**AUTO**" nur mit den Raumstationen eS72, eS73 verwenden.

	Regelung	Erläuterung	LED
0	Aus	Heizung aus, nur Warmwasser-Betrieb (Sommerbetrieb)	Aus
30 - 90	Temperaturvorwahl am BK13	Die Temperatur ist fest eingestellt und kann nicht mit einer Raumstation verändert werden (Thermostatregelung). <sup>1</sup>	An <sup>2</sup>
<b>AUTO</b>	Vorgabe über Raumstation	Die Temperatur wird an Raumstation (z. B. eS73) eingestellt. Ohne Raumstation gilt 90 °C als maximale Kesseltemperatur. <sup>1</sup>	An <sup>2</sup>

Tab. 4 Kesseltemperatur

<sup>1</sup> Alle Regelungsfunktionen der Raumstation (z. B. Heizprogramm, Sommer-/Winterumschaltung) bleiben aktiv.

<sup>2</sup> Die LED unterhalb des Drehknopfes leuchtet, wenn die Heizung eingeschaltet ist und Wärme angefordert wird. Im Sommerbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet (LED aus).

Das Display zeigt im Betrieb die Vorlauftemperatur an. Angaben zu dem Anlagendruck und den Betriebszustand werden durch Betätigung der Taste "Service" nacheinander wiedergegeben.

Im Falle einer Störung wird die aktuelle Störungsmeldung im Display angezeigt.

Die Bedeutung der Betriebs- oder Störungsmeldungen finden Sie in Kapitel 10: "Diagnose" auf Seite 34 in diesem Dokument.

### 6.3.2 Warmwassertemperatur einstellen (Abb. 18, Pos. 10)

Mit dem Drehknopf Warmwassertemperatur wird die Warmwassertemperatur eingestellt (siehe Tabelle 5).



#### HINWEIS!

Bei stark kalkhaltigem Wasser wird empfohlen, eine Einstellung unter 50°C zu wählen.

Bei stark kalkhaltigem Wasser wird empfohlen, die Einstell-taste auf "**Eco**" zu stellen, um eine Kalkbildung weitestgehend zu vermeiden.

Wenn das Gerät für die Warmwasserversorgung in Betrieb ist, leuchtet die LED "Warmwasserbereitung" (Abb. 18, Pos. 11) unter dem Drehknopf gemeinsam mit der LED "Brenner" (Abb. 18, Pos. 6).

Ein- stellung	Regelung	Kombigerät	Externer Speicher	LED
0	Keine Warmwasserbereitung, nur Heizbetrieb	-	-	Aus
ECO	Energiesparbetrieb <sup>1</sup>	Energiespareinstellung: Auslauftemperatur 60°C, Bereitschaftstemperatur 25°C	Nicht möglich	An <sup>2</sup>
30 - 60	Temperaturvorwahl am BK 13 <sup>1</sup>	Auslauf- und Bereitschaftstemperatur	Bereitschafts- temperatur	An <sup>2</sup>
AUTO	Temperaturvorwahl durch Raum- station	Auslauf- und Bereitschaftstemperatur	Bereitschafts- temperatur	An <sup>2</sup>

Tab. 5 Warmwassertemperatur

<sup>1</sup> Das Heizprogramm (Schaltuhr) der Raumstation bleibt aktiv, dadurch wird im Nachtbetrieb kein Warmwasser bereitet.

<sup>2</sup> Die LED unterhalb des Drehknopfes leuchtet, wenn Warmwasser bereitet wird.



#### ACHTUNG!

Wenn das Gerät als Nacherhitzer bei einem Solarwarmwasserspeicher eingesetzt wird, darf die Warmwassertemperatur (Abb. 18, Pos. 10) im Hinblick auf das Risiko der Bildung von Legionellenenergiern nicht auf eine Temperatur unter 60 °C eingestellt werden. Ferner darf das Gerät in dieser Situation nicht ausgeschaltet werden.



#### ACHTUNG!

Die Einstellung "AUTO" nur mit den Raumstationen eS72, eS73 verwenden.

### 6.3.3 Pumpennachlaufzeit einstellen



#### ACHTUNG!

Bei Regelung der Anlage mit einem Raumthermostat und bei Frostgefahr für Teile der Anlage, ist die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden zu stellen.

- Taste "Schornsteinfeger" und Taste "Service" gleichzeitig betätigen (Abb. 24, Pos. 2 und 1), bis "L—" angezeigt wird.
- Die Taste "Service" erneut betätigen, bis "F 5" erscheint. Pumpennachlaufzeit beträgt werkseitig 5 Min.

- Pumpennachlaufzeit mit Taste "Schornsteinfeger" (niedriger) oder Taste "RESET" (höher) einstellen. Die Pumpennachlaufzeit kann zwischen 1 und 60 Min. ("F 25"..."F60") oder auf 24 h ("F1d") eingestellt werden.
- Einstellung durch Drücken der Taste "Statusanzeige" bestätigen (Abb. 23, Pos. 1).

### 6.3.4 Heizleistung einstellen

Die benötigte maximale Heizleistung kann begrenzt werden.

- Tasten "Schornsteinfeger" und "Service" (Abb. 24, Pos. 2 und 1) gleichzeitig betätigen, bis "L—" im Display erscheint.

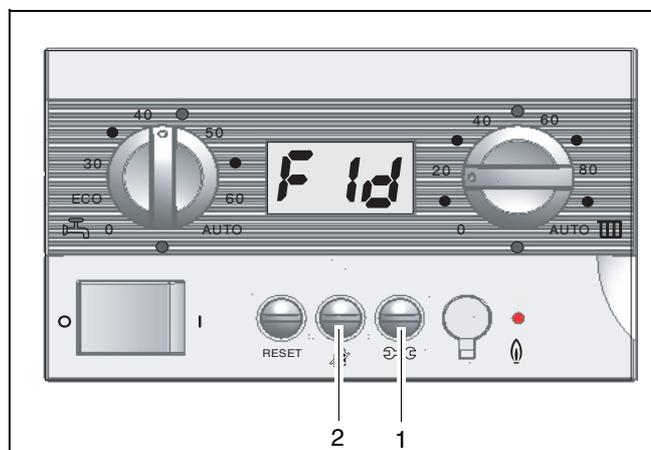


Abb. 23 Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden

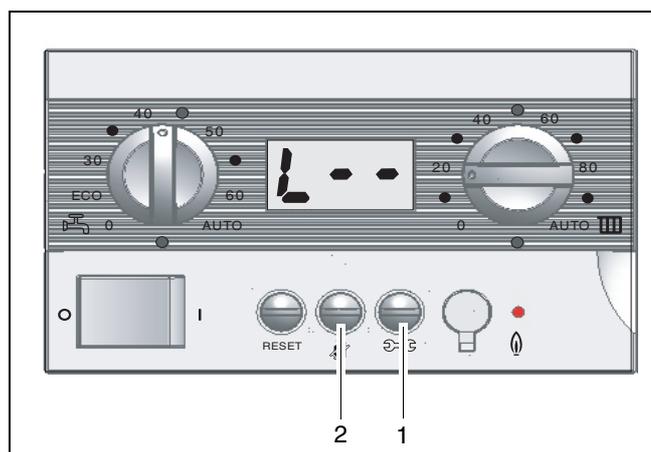


Abb. 24 Maximale Heizleistung

- Leistung mit den Tasten "Schornsteinfeger" oder "RESET" einstellen. Die Leistung kann von 25 % bis 100 % ("L25"..."L99") oder auf 100% ("L--") eingestellt werden.
- Einstellung durch zweimaliges Drücken der Taste "Service" betätigt (Abb. 24, Pos. 1).

### 6.3.5 Dichtheitskontrolle durchführen

Geeignetes Manometer verwenden. Pmax = 50 mbar, ΔP <= 0,01 mbar.

- Betriebsschalter auf "0" stellen (Abb. 18, Pos. 1).
- Vor der Erstinbetriebnahme neuen Leitungsteil bis zur Dichtung an der Gasarmatur auf äußere Dichtheit gemäß den geltenden Vorschriften (Absatz 2) prüfen. Der Prüfdruck darf am Eingang der Gasleitung bei geöffnetem Gerätégashahn maximal 150 mbar betragen. Bei einer Undichtigkeit ist sofort eine konzessionierte Fachfirma hinzuzuziehen. Das zur Dichtheitskontrolle verwendete Mittel muss als Gasdichtheitsprüfmittel zugelassen sein. Mittel nicht auf elektrische Leitungen anbringen.



**ACHTUNG!**  
Messnippel auf Dichtheit prüfen!

Anzeige im Display [%]	Heizleistung bei 40/30 °C [kW]	
	BK 13 W -18	BK13 W(K) -24
L25	-	6,0
L30	6,0*	7,2
L35	6,4	8,4
L40	7,2	9,6
L45	8,1	10,8
L50	9,0	12,0
L55	9,9	13,2
L60	10,8	14,4
L65	11,7	15,6
L70	12,6	16,8
L75	13,5	18,0
L80	14,4	19,2
L85	15,3	20,4
L90	16,2	21,6
L95	17,1	22,8
L--	18,0	24,0

Tab. 6 Heizleistung prozentual

\* Wird im Display mit "L32" angezeigt

### 6.3.6 Entlüften der Gasleitung

- Gashahn schließen (Abb. 25, Pos. 1).
- Dichtungsschraube im Anschlussdruck-Messnippel leicht lösen und einen nach außerhalb des Gebäudes führenden Schlauch anschließen (Abb. 27).
- Gashahn öffnen (Abb. 25, Pos. 2) bis Restluft vollständig entwichen ist.
- Gashahn schließen (Abb. 25, Pos. 1).
- Schlauch entfernen und die Dichtungsschraube am Anschlussdruck-Messnippel festdrehen (Abb. 27).



**ACHTUNG!**  
Messnippel auf Dichtheit prüfen!

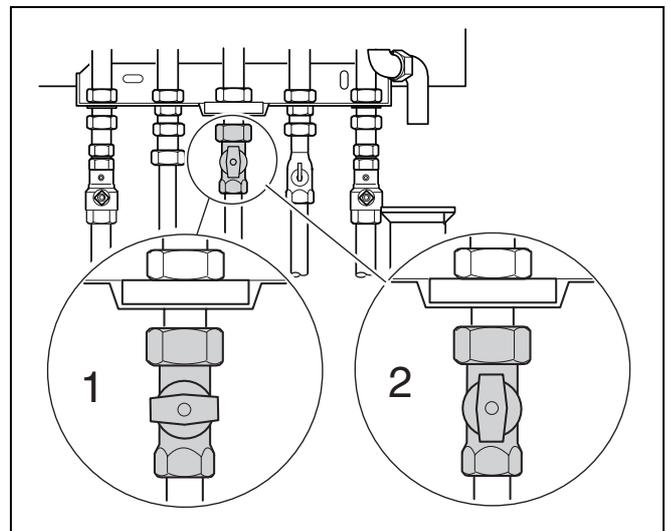


Abb. 25 Gashahn

Pos. 1: Gashahn geschlossen

Pos. 2: Gashahn geöffnet

### 6.3.7 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

- Prüfen, ob das verwendete Abgassystem den rechtlichen Anforderungen entspricht und entsprechend der Montageanleitung montiert wurde.

### 6.3.8 Überprüfung der Geräteausrüstung

Das Gerät nur mit einer geeigneten Gasart in Betrieb nehmen. Anderenfalls darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden!

- Beim Gasversorgungsunternehmen nach der gelieferten Gasart erkundigen.
- Prüfen, ob die gelieferte Gasart mit der Gasart übereinstimmt, die auf dem Aufkleber auf dem Gestell oder dem Typenschild angegeben ist (siehe Tabelle 7).

Der Umbau auf eine andere Gasart ist möglich (siehe Tabelle 8 und Montageanleitung "Umbau auf eine andere Gasart").

Gasart	Gasdüsendurchmesser [mm]			
	BK 13	W-18	W-24	WK-24
Erdgas <b>E</b> (G20) (enthält Erdgas <b>H</b> )	4,45	4,45	4,45	4,45
Erdgas <b>LL</b> (G25) (enthält Erdgas <b>L</b> )	5,00	5,00	5,00	5,00
Flüssiggas <b>P</b> (G31)	3,45	3,45	3,45	3,45

Tab. 8 Gasdüsendurchmesser

### 6.3.9 Warmwassermenge beim Kombigerät einstellen

Durchflussmenge am Wassermengenbegrenzer einstellen (Abb. 26):

- Wassermenge erhöhen:  
Ventil in Richtung "+" drehen.
- Wassermenge reduzieren:  
Ventil in Richtung "-" drehen.

Werkseitige Einstellung bei **BK 13 WK -24**: 8 l/min, 60 °C.

Gasart	Werkseitige Voreinstellung des Gasbrenner
Erdgas <b>E</b> (beinhaltet Erdgas <b>H</b> )	bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 14,1 kWh/m <sup>3</sup> (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 11,3 <sup>1</sup> bis 15,2 kWh/m <sup>3</sup> . Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Kategorie: G 20 - 2E frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 15,0 kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar) einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,0 <sup>2</sup> bis 15,7 kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> .
Erdgas <b>LL</b> (beinhaltet Erdgas <b>L</b> )	bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 11,5 kWh/m <sup>3</sup> (bezogen auf 15°C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 9,5 bis 12,4 kWh/m <sup>3</sup> . Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellt Kategorie G 25 - 2 LL. frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 12,4 kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> (bezogen auf 0°C und 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 10,0 bis 13,0 kWh/m <sup>3</sup> <sub>n</sub> .
Flüssiggas <b>P</b>	nach Umstellung (siehe Kapitel "Umstellung auf eine andere Gasart") geeignet für Propan. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Kategorie: G 31 - 3P

Tab. 7 Gasart

1. Österreich/Schweiz 12,7
2. Österreich/Schweiz 13,4

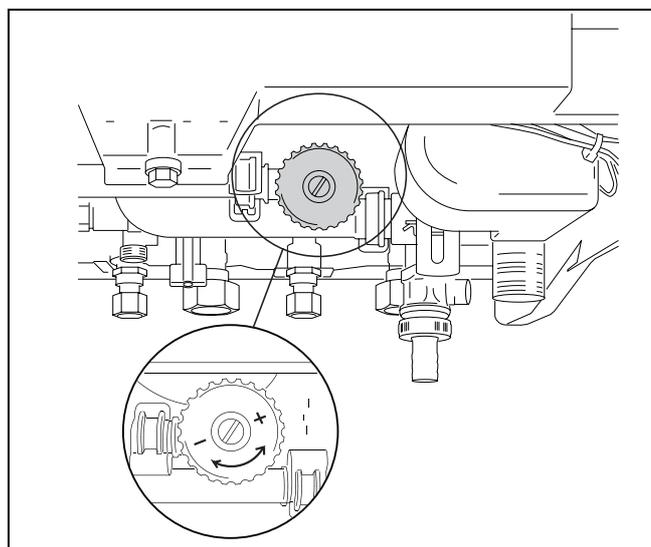


Abb. 26 Wassermengenbegrenzer für warmes Warmwasser

### 6.3.10 Gasdruck messen

#### Anschlussdruck messen

- Betriebsschalter auf "0" stellen (Abb. 18, Pos. 1).
- Gashahn schließen (Abb. 18, Pos. 1).
- Druckmessgerät auf Null stellen.
- Schraube im untersten Messnippel (Anschlussdruck-Messnippel) zwei Umdrehungen öffnen (Abb. 27, Pos. 1).
- Einen Schlauch am Messgerät auf den Anschlussdruck-Messnippel aufstecken (Abb. 27, Pos. 2).
- Gashahn langsam öffnen.
- Anschlussdruck messen.
- Den gemessenen Anschlussdruck mit dem nominalen Gasvordruck in Tabelle 2 auf Seite 3 vergleichen.

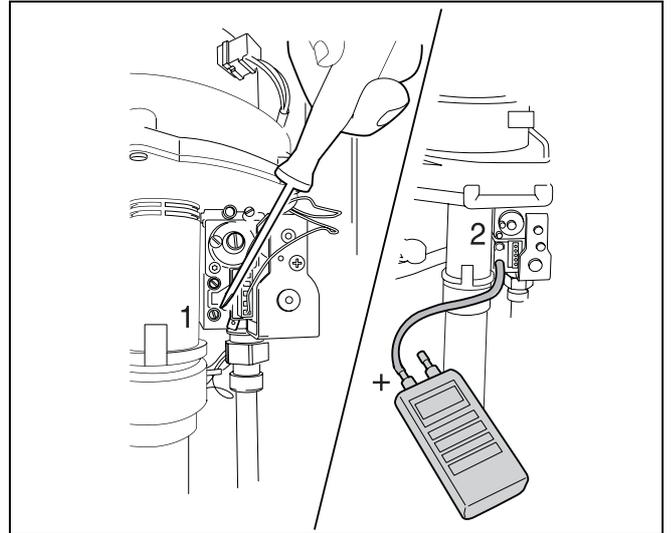


Abb. 27 Gasvordruck messen

### 6.3.11 Fließdruck messen

- Mindestens zwei Heizkörperventile öffnen.
- Betriebsschalter auf "1" stellen (Abb. 18, Pos. 1).
- Durch Betätigen der Taste "Schornsteinfeger" (Abb. 28, Pos. 1) Abgastestbetrieb einschalten, bis links unten im Display der Dezimalpunkt aufleuchtet. Das Gerät läuft max. 30 min. bei Vollast im Heizbetrieb (Schornsteinfegerbetrieb).
- Fließdruck messen und Messwerte ins Protokoll eintragen.

Der Gasanschlussdruck muss

bei Erdgas min. 18 mbar, max. 25 mbar,

Nennanschlussdruck 20 mbar,

bei Flüssiggas min. 42,5 mbar, max. 57,5 mbar,

Nennanschlussdruck 50 mbar

betragen.

- Schraube am Anschlussdruck-Messnippel zudreihen.



#### **ACHTUNG!**

Verwendete Messnippel auf Dichtheit prüfen!

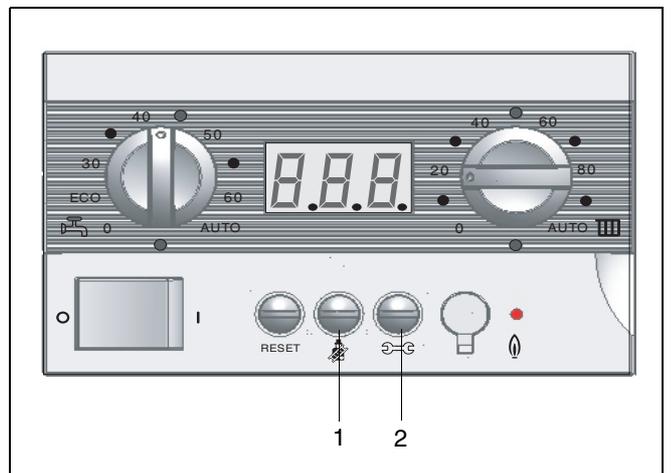


Abb. 28 Taste "Schornsteinfeger" betätigen

Bei einem zu hohen Gasvordruck muss vor dem Gerät ein Gasdruckregler montiert werden.

### 6.3.12 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen

- Betriebsschalter auf "0" stellen (Abb. 28, Pos. 3).
- Verkleidung abnehmen (Abb. 10).
- Gashahn schließen (Abb. 25, Pos. 1).
- Mindestens zwei Heizkörperventile öffnen.
- Schraube im oberen Messnippel (Brennerdruck-Messnippel) zwei Umdrehungen lösen (Abb. 29, Pos. 1).
- Druckmessgerät auf Null stellen.
- Mit "+" gekennzeichneten Anschluss am Messgerät über einen Schlauch mit dem Brennerdruckmessnippel verbinden (Abb. 29, Pos. 2).
- Gashahn öffnen.
- Betriebsschalter auf "1" stellen.
- Taste "Schornsteinfeger" 2-5 Sekunden lang gedrückt halten, bis rechts unten im Display der nicht blinkende Dezimalpunkt aufleuchtet.
- Taste "Schornsteinfeger" (Abb. 28, Pos. 1) und Taste "Service" (Abb. 28, Pos. 2) gleichzeitig betätigen, bis "L--" angezeigt wird.
- Leistung anhand der Taste "RESET" auf unterste Teillast stellen.  
Anzeige im Display: "L 25." bzw. "L 32."
- Brennerdruck messen und einstellen.  
Die optimale Druckdifferenz beträgt -5 Pa (-0,05 mbar).  
Die Druckdifferenz muss zwischen -10 und 0 Pa liegen.  
Sollte der Brennerdruck davon abweichen,  
Gas-Luft-Verhältnis einstellen (Abb. 31).
- Abdeckkappe entfernen (Abb. 31, Pos. 1).
- Mit Innensechskantschlüssel (4 mm) die Einstellschraube für den Brennerdruck (Abb. 31, Pos. 1) auf korrektes Gas-Luft-Verhältnis einstellen.
- Abdeckkappe anbringen (Abb. 31, Pos. 1).
- Betriebsschalter auf "0" stellen.
- Gashahn schließen.
- Messschlauch vom Brennerdruck-Messnippel entfernen. Schraube im Brennerdruck-Messnippel schließen.
- Gerät in Betrieb nehmen.



**ACHTUNG!**  
Messnippel auf Gasdichtheit prüfen!

### 6.3.13 Dichtheitskontrolle im Betriebszustand



**HINWEIS!**  
Bei eingeschaltetem Gerät alle Gasdichtungen auf Dichtheit mit einem schaumbildenden Mittel prüfen. Das Mittel muss eine Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen. Mittel nicht auf die elektrischen Leitungen bringen.

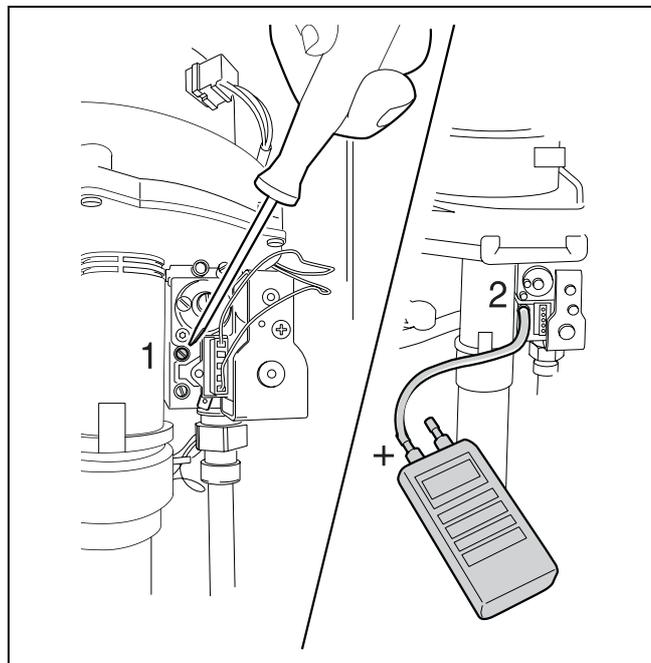


Abb. 29 Messen und Einstellen des Gas-Luft-Verhältnisses

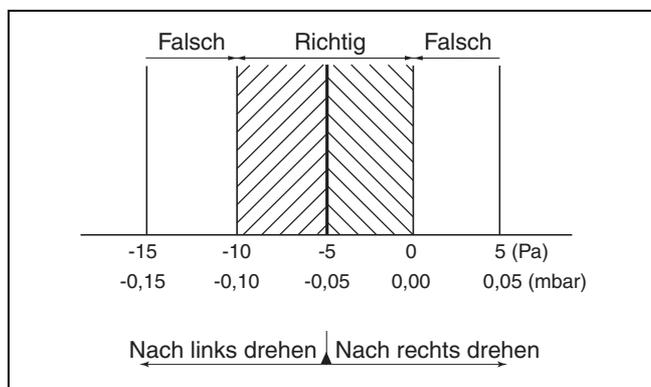


Abb. 30 Druckdifferenz Gas-Luft-Verhältnis bei Teillast

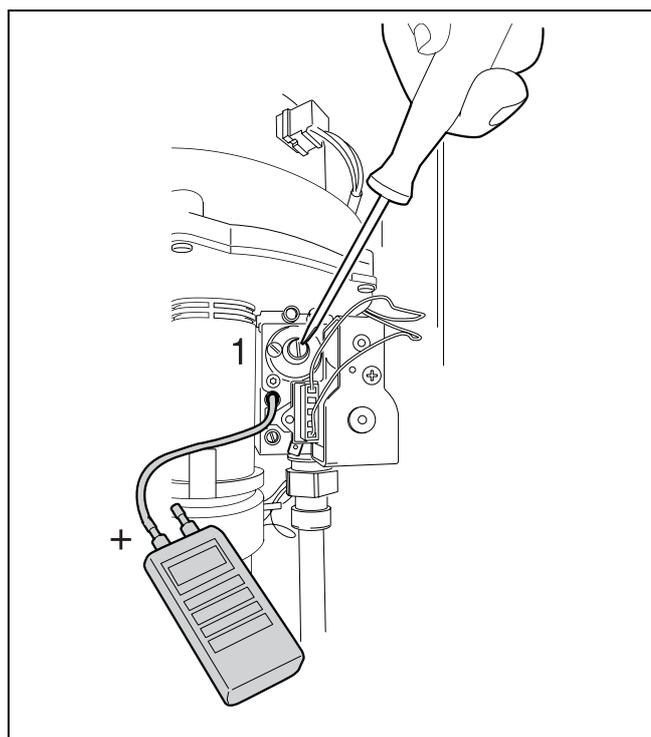


Abb. 31 Einstellen des Gas-Luft-Verhältnisses

### 6.3.14 Funktionsprüfung

Während der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Wartung sind alle Regeleinrichtungen und Sicherheitsvorkehrungen auf korrekten Betrieb und richtige Einstellung zu kontrollieren.

#### Ionisationsstrom messen (Abb. 32)

- Betriebsschalter auf "0" stellen (Abb. 28, Pos. 3).
- Verkleidung abnehmen (Abb. 10).
- Brennerhaube abnehmen.
- Steckverbindung der Ionisationselektrode lösen und Messinstrument in Reihe schalten (Abb. 32).
- Am Messinstrument " $\mu\text{A-DC}$ " wählen. Das Messinstrument muss eine Auflösung  $\geq 1 \mu\text{A}$  haben.
- Betriebsschalter auf "1" stellen.
- Taste "Schornsteinfeger" 2-5 Sekunden lang drücken, bis rechts unten im Display der Dezimalpunkt aufleuchtet.
- Taste "Schornsteinfeger" (Abb. 28, Pos. 1) und Taste "Service" (Abb. 28, Pos. 2) gleichzeitig betätigen, bis "L—" angezeigt wird.
- Diesen Wert notieren.
- Leistung mit Taste "RESET" auf unterste Teillast stellen. Anzeige im Display: "L25".
- Einstellung durch Drücken der Taste "Service" bestätigen.
- Ionisationsstrom messen. Der zu messende Ionisationsstrom muss  $>2 \mu\text{A}$  Gleichstrom betragen.
- Messwert ins Protokoll eintragen.
- Betriebsschalter auf "0" stellen.
- Messinstrument entfernen und Steckverbindung wieder aufstecken.

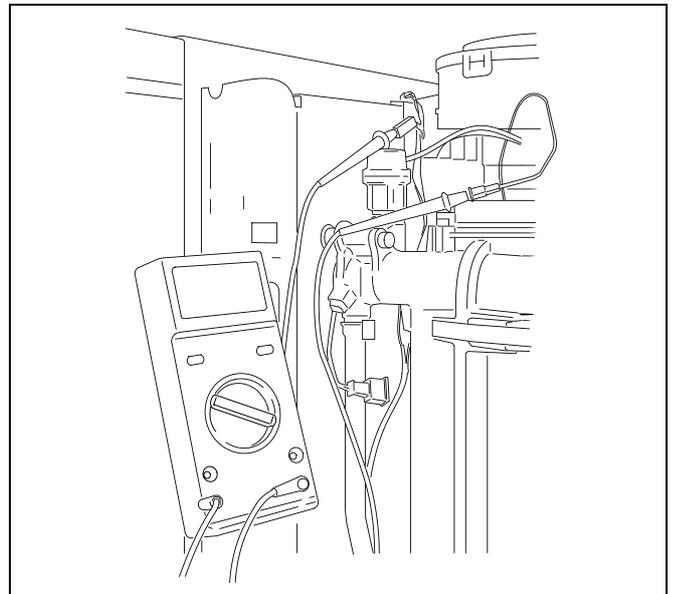


Abb. 32 Ionisationsstrom messen

#### 6.3.15 Äußeres Typenschild anbringen

- Seriennummer auf dem Aufkleber notieren. (Siehe Typenschild auf der Geräterückseite).
- Brennerhaube montieren.
- Verkleidung anbringen und Halteschraube befestigen (Abb. 33, Pos. 1).
- Gerät in Betrieb nehmen.
- Aufkleber auf die Vorderseite oder auf die Seite (Abb. 33, Pos. 2) der Verkleidung anbringen.

#### 6.3.16 Benutzer einweisen, Unterlagen übergeben

- Benutzer ausführlich über die Bedienung und den Betrieb der Heizungsanlage informieren.
- Inbetriebnahme im Protokoll bestätigen (siehe "Inbetriebnahmeprotokoll" auf Seite 40).
- Sämtliche Unterlagen dem Benutzer aushändigen.

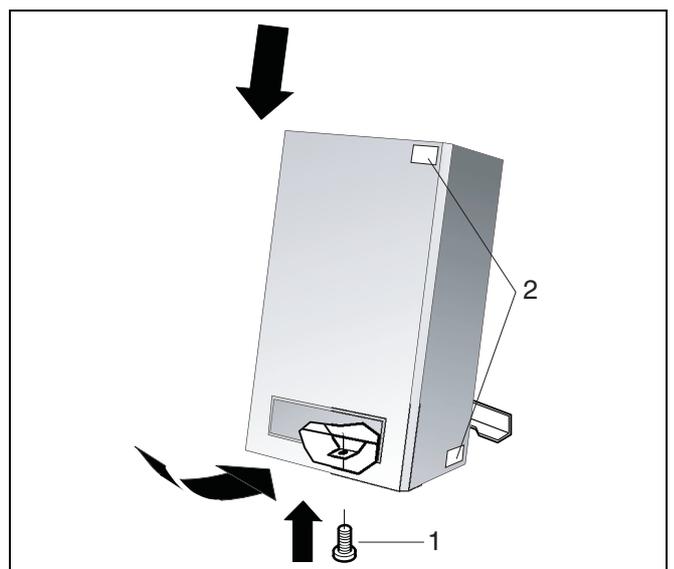


Abb. 33 Verkleidung anbringen

### 6.3.17 Kohlenmonoxydgehalt messen

Messstelle siehe Abb. 34.

Die CO-Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 400 ppm bzw. 0,04 Vol% liegen.

Werte um oder über 400 ppm weisen auf fehlerhafte Brenneinstellung, Verschmutzung am Gasbrenner oder Wärmeaustauscher oder auf Defekte am Brenner hin.

- Die Ursache unbedingt feststellen und beheben lassen.

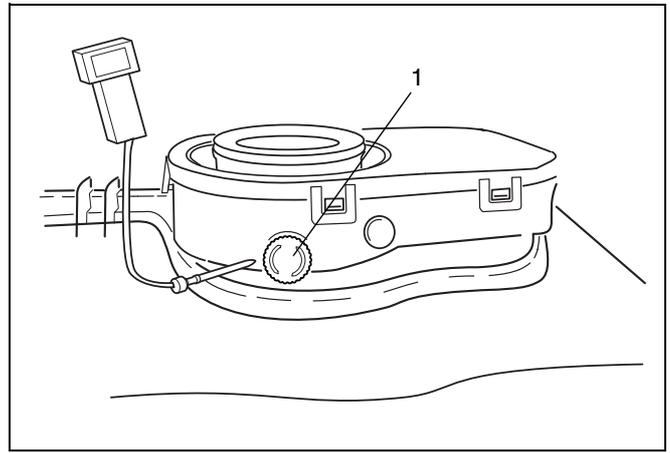


Abb. 34 Messstelle für Abgas

# 7 Inspektion

## 7.1 Allgemeine Hinweise

Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag an. Was in einem jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag enthalten sein muss, können Sie im Kapitel 12.2: "Inspektions- und Wartungsprotokoll" auf Seite 42 nachlesen.

## 7.2 Heizkessel zur Inspektion vorbereiten

- Anlage außer Betrieb nehmen.



### **LEBENSGEFAHR**

durch elektrischen Strom bei geöffneter Anlage.

Bevor Sie die Anlage öffnen:

- Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie sie über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Brennerverkleidung bzw. Brennerhaube vom Heizkessel nehmen (Abb. 33)



### **HINWEIS!**

Wenn Gasleitungen vom Gasbrenner abgetrennt werden müssen, darf die Brennerabdeckung ausschließlich vom Fachhandwerk geöffnet werden.

## 7.3 Innere Dichtheitsprüfung

- Anlage stromlos machen.
- Gasbrennerarmatur auf der Eingangsseite mit einem Prüfdruck von min. 100 mbar und max. 150 mbar auf innere Dichtheit prüfen.

Nach einer Minute darf der Druckabfall max. 10 mbar betragen. Bei höherem Druckabfall an allen Dichtstellen vor der Armatur eine Lecksuche mit einem schaumbildenden Mittel durchführen.

Wird keine Undichtigkeit festgestellt, Druckprüfung wiederholen.

Bei erneut höherem Druckabfall als 10 mbar/min Armatur auswechseln.

### 7.3.1 Brenner, Wärmetauscher und Siphon kontrollieren

(Siehe Kapitel 8.1 und Kapitel 8.2)

### **7.3.2 Verbrennungsluft-Abgasanschluss auf Funktionsfähigkeit und Sicherheit kontrollieren**

Abgasleitungen auf Veränderungen und Beschädigungen kontrollieren. Zuluftöffnungen müssen offen und sauber sein.

- CO<sub>2</sub>-Messung während des laufenden Gerätes in der Luftspaltöffnung (Abb. 34, Pos. 1) durchführen.



#### **ACHTUNG!**

Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas. Schäden sofort reparieren lassen.

### **7.3.3 Ausdehnungsgefäß kontrollieren**

- Wartungshähne am Kesselvorlauf und Kesselrücklauf (Abb. 5) schließen und Gerät drucklos machen.
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes am Prüfventil oben messen.  
Der werksseitige Vordruck beträgt 0,5 bar.

### **7.3.4 Bei BK 13 WK-24: Warmwasserbehälter auf Dichtheit kontrollieren**

- Dichtheit der Kalt- und Warmwasseranschlüsse kontrollieren (Abb. 5).

### **7.3.5 Bei externem Speicher: Dichtheit kontrollieren und Anode prüfen**

(Siehe separate Wartungsanweisung des Speichers).

### **7.3.6 Einstellung der Regelung kontrollieren**

(Siehe Kapitel 6.2 auf Seite 17 und Kapitel 6.3 auf Seite 19).

### **7.3.7 Endkontrolle der Inspektionsarbeiten**

- Mess- und Prüfergebnisse im Inspektionsprotokoll auf Seite 42 eintragen.

### **7.3.8 Bestätigung der sachkundigen Inspektion**

- Inspektionsprotokoll auf Seite 42 unterzeichnen.
- Das Gerät auf korrekten Betrieb kontrollieren.
- Mess- und Prüfergebnisse im Inspektionsprotokoll eintragen und mit Namen und Datum unterzeichnen.

## 8 Wartung

Siehe Kapitel 12.2, Inspektions- und Wartungsprotokoll.



### HINWEIS!

Bei starker Verschmutzung des Heizgerätes muss eine Reinigung des Brenners und des Wärmetauschers durchgeführt werden. Bei regelmäßiger Wartung ist es ausreichend, Brenner und Wärmetauscher in eingebautem Zustand mit einer weichen Bürste (oder Druckluft) zu reinigen.

Hierfür müssen die Verkleidung, die Elektroden auf dem Gasblock und die Brennereinheit ausgebaut werden.

### Wartungsvorbereitung

- Betriebsschalter (Abb. 18, Pos. 1) auf "0" stellen.
- Gashahn schließen (Abb. 25, Pos. 1).
- Halteschraube und Verkleidung entfernen (Abb. 33).
- Brennerhaube abnehmen.
- Heizungs- und Wasseranschlüsse schließen (Abb. 5).

### 8.1 Wärmetauscher und Brenner reinigen

#### Heizungskessel außer Betrieb nehmen

- Gashahn schließen (Abb. 25, Pos. 1).
- Netzanschluss trennen.
- Halteschrauben lösen und Verkleidung abnehmen.
- Schnellverschlüsse öffnen (Abb. 35, Pos. 1) und Brennerhaube entfernen.
- Gasleitung an der Gasarmatur lösen (Abb. 36, Pos. 1).

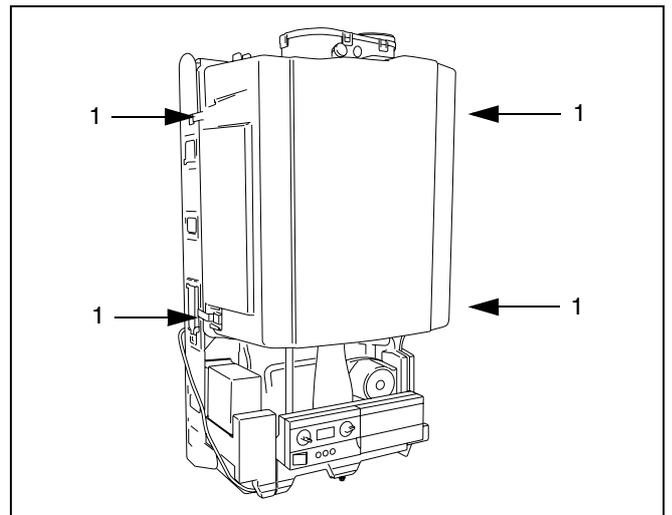


Abb. 35 Brennerhaube entfernen

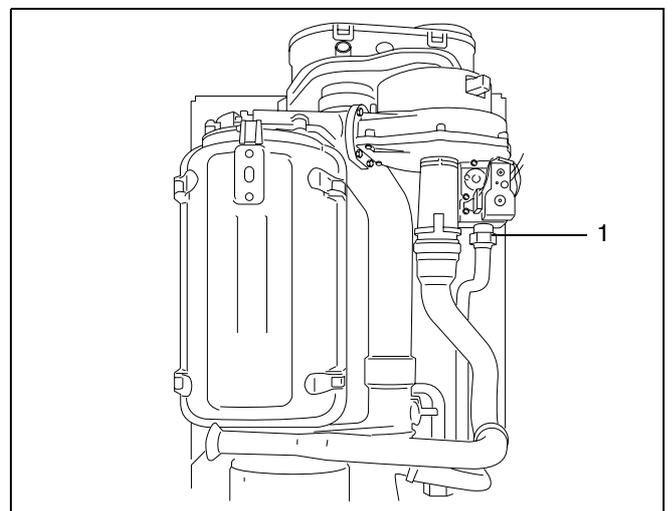


Abb. 36 Gaskopplung demontieren

- Steckkontakte (Abb. 37, Pos. 1, 2 und 3) von Gebläse und Gasarmatur lösen.
- Luftansaugrohr demontieren (Abb. 37, Pos. 4).
- Steckkontakt von Ionisationselektrode (Abb. 37, Pos. 6) und Glühzünder (Abb. 37, Pos. 5) lösen.

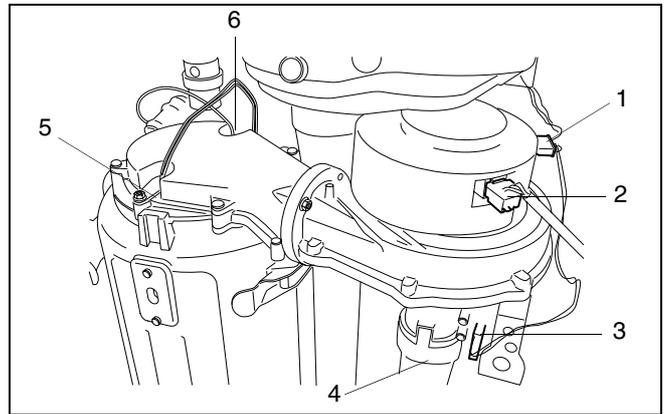


Abb. 37 Steckkontakt lösen

- Gas-Luft-Einheit (KombiVent) durch eine Viertelumdrehung nach vorne drehen (Bajonettverschluss) (Abb. 38, Pos. 2) und nach oben aus dem Wärmetauscher heben.
- Brenner gegebenenfalls reinigen. Die Brennerabdeckung muss vorsichtig behandelt werden. Den Brenner nur mit Druckluft oder einer weichen Bürste reinigen.



**ACHTUNG!**

Bei der Demontage des Brenners von der Gasarmatur keramische Brennerdichtung ersetzen.

- Forderschale des Wärmetauschers lösen der Schnellverschlüsse abnehmen (Abb. 38, Pos. 1).
- Abgas-Umlenktopf aus dem Wärmetauscher entfernen (Abb. 39, Pos. 1).
- Wärmetauscher auf Verschmutzung kontrollieren und gegebenenfalls mit einer Bürste oder Druckluft reinigen.



**Anmerkung!**

Bei einem sehr stark verschmutzten Wärmetauscher das Gerät entleeren und den Wärmetauscher zur Reinigung ausbauen.

- Dichtung des Wärmetauschers auf Mängel prüfen. Bei Zweifeln bezüglich des Zustands der Dichtungen diese immer auswechseln.
- Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

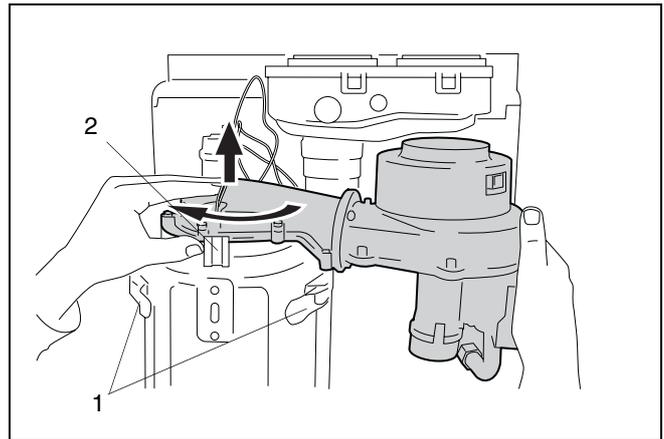


Abb. 38 Gasarmatur entfernen

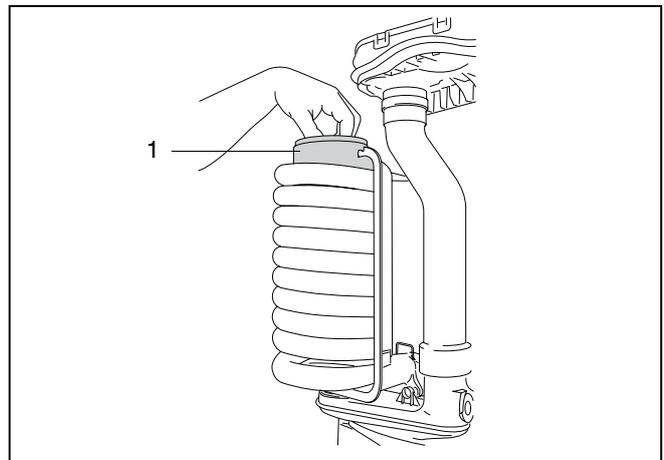


Abb. 39 Abgas-Umlenktopf entfernen

## 8.2 Siphon reinigen

- Siphon mit der Lippendichtung nach unten aus der Halterung und der Ableitung ziehen (Abb. 40).
- Siphon mit Leitungswasser und Bürste reinigen.
- Siphon mit Wasser füllen und alle Bestandteile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

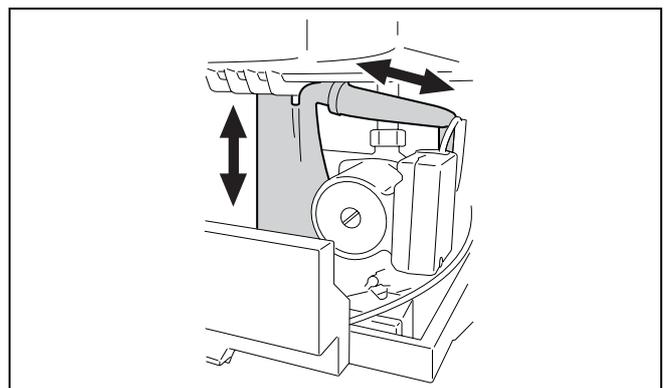


Abb. 40 Siphon reinigen

### 8.3 Bei Kombigeräten: Warmwasserbehälter spülen

- Gerät außer Betrieb nehmen.
- Kaltwasserleitung schließen.
- Sanitären Warmwasserhahn öffnen und schließen, um den Druck aus der Wasserleitung zu nehmen.
- Sicherheitsklammern (Abb. 41, Pos. 1) abziehen.



**ACHTUNG!**  
Es kann heißes Wasser austreten!

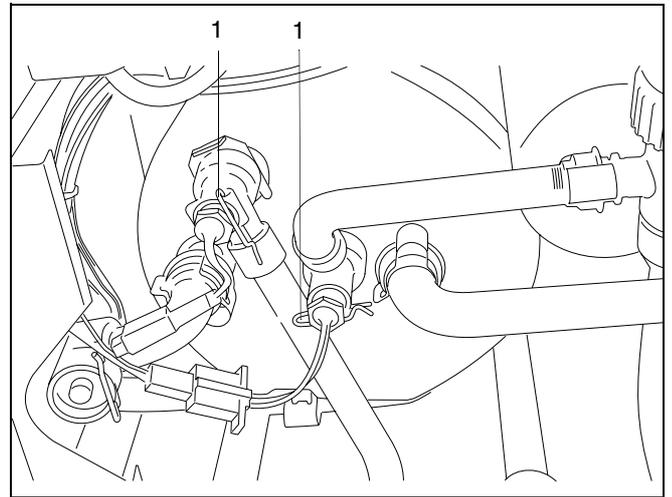


Abb. 41 Speicher- und Auslaufftemperatursensorendemontieren

- Speicher- und Auslaufftemperatursensoren abziehen und an deren Stelle die Spülanschlüsse (Abb. 42) aufstecken.



**HINWEIS!**  
Spülanschlüsse sind als Serviceteile über Sieger zu beziehen.

- Entkalkungsmaschine anschließen und Warmwasserbehälter spülen.
- Nach dem Spülen alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- Kaltwasserwartungshahn öffnen.
- Warmwasserwartungshahn öffnen und die Warmwasserleitung entlüften.
- Gründlich mit Wasser durchspülen.
- Betriebsschalter auf "1" stellen.

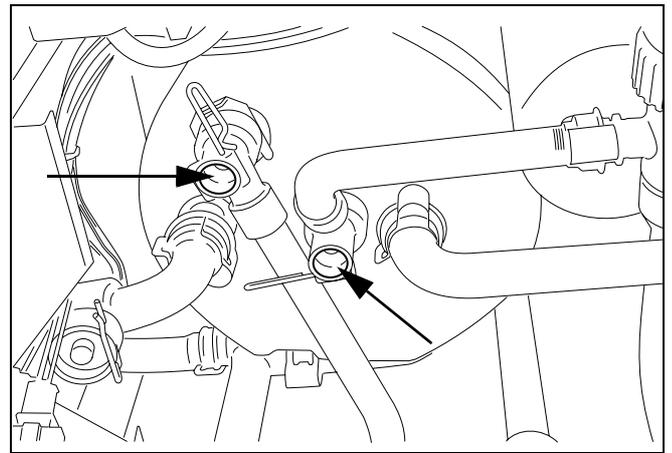


Abb. 42 Warmwasserbehälter spülen

Nach Beendigung aller Wartungsarbeiten Wartungshähne öffnen, eventuell Wasser nachfüllen und Anlage entlüften.



**ACHTUNG!**  
Nach der Montage alle Anschlüsse auf Dichtheit prüfen!

### 8.4 Wartungsprotokoll

Wartungsprotokoll unterzeichnen (siehe Kapitel 12.2 "Inspektions- und Wartungsprotokoll", Seite 42).

## 9 Umstellung auf eine andere Gasart



### ACHTUNG!

Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von einer konzessionierten Fachfirma durchgeführt werden.

- Betriebsschalter auf "0" stellen.
- Gashahn schließen.
- Verkleidung und Brennerhaube entfernen.
- Steckkontakte von Gebläse und Gasarmatur entfernen (Abb. 43, Pos. 1, 2 und 3).

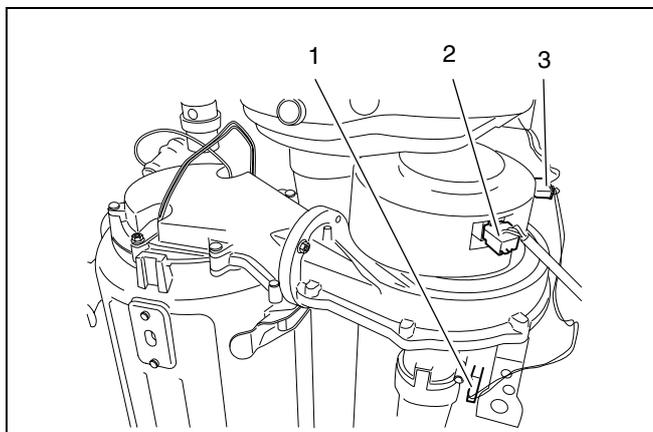


Abb. 43 Steckverbindungen

- Überwurfmutter von der Gaszuleitung an der Gasarmatur lösen (Abb. 44, Pos. 2).
- Luftansaugrohr nach unten abziehen (Abb. 44, Pos. 1).

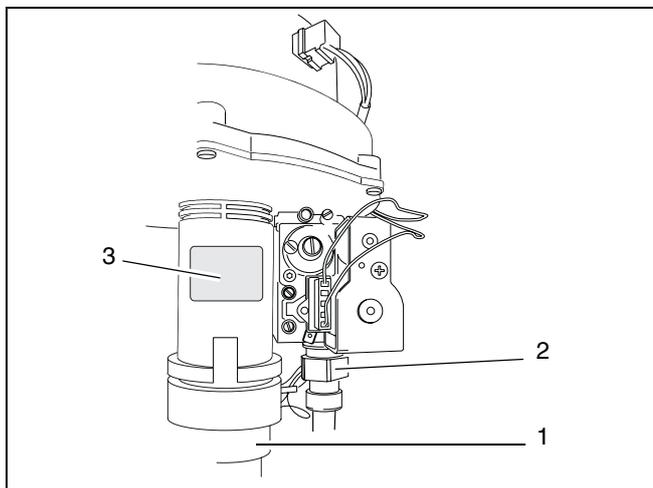


Abb. 44 Gasarmatur

- Mutter entfernen (Abb. 45, Pos. 1) und "KombiVent" (Gas-Luft-Einheit) demontieren.



### HINWEIS!

Bei Änderung der Gasart Gasdüsen entsprechend Tab. 9 auswählen.

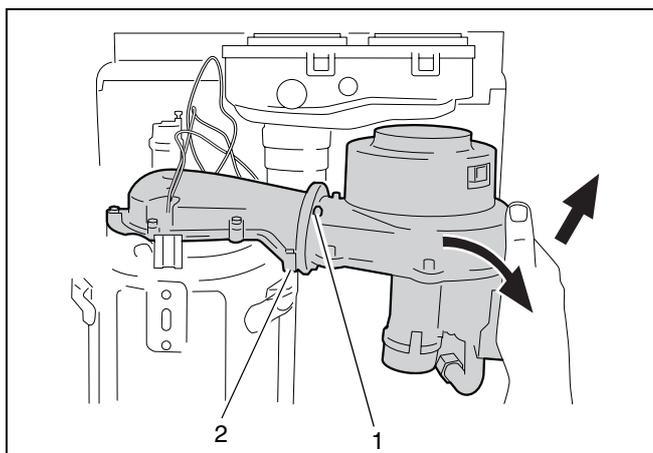


Abb. 45 KombiVent

- Schrauben vom Venturi (Abb. 46, Pos. 2) lösen.
- Gasdüse entnehmen.

Gasart	Gasdüsendurchmesser [mm]		
	W-18	W-24	WK-24
Erdgas <b>E</b> (G20) (enthält Erdgas <b>H</b> )	4,45	4,45	4,45
Erdgas <b>LL</b> (G25) (enthält Erdgas <b>L</b> )	5,00	5,00	5,00
Flüssiggas <b>P</b> (G31)	3,45	3,45	3,45

Tab. 9 Gasdüsen

- Neue O-Ringe auf beide Seiten der Gasdüse auflegen (Abb. 46, Pos. 3).
- Neue Gasdüse in die Gasarmatur einsetzen.
- Gasarmatur montieren.
- Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

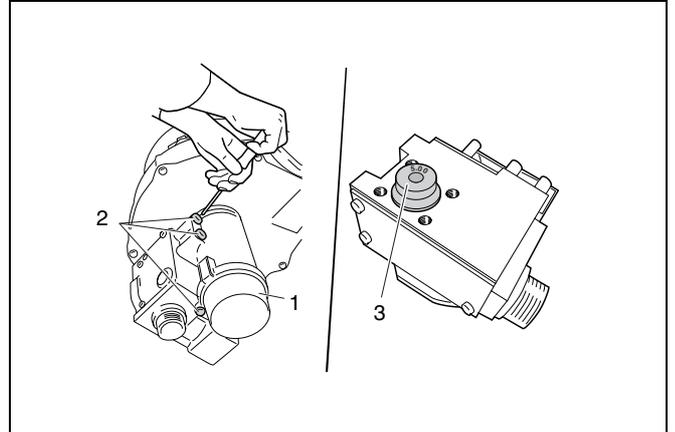


Abb. 46 Gasarmatur

- Gasarten-Aufkleber am Kessel anbringen (Abb. 44, Pos. 3, Abb. 47).
- Gashahn öffnen.
- Anschlüsse mit neuen Gummidichtungen zwischen Gasleitung und Gasarmatur auf Dichtheit prüfen.
- Heizkessel gemäß Montage- und Wartungsanweisung in Betrieb nehmen.
- Anschlüsse zwischen Gasarmatur und Venturi auf Dichtheit prüfen.
- Anschluss zwischen Gebläse und dem Brenner auf Dichtheit prüfen (Abb. 45, Pos. 2).
- Gas-Luft-Verhältnis gemäß Montage- und Wartungsanweisung einstellen.
- Brennerhaube aufsetzen, Verkleidung anbringen und mit Halteschraube befestigen.

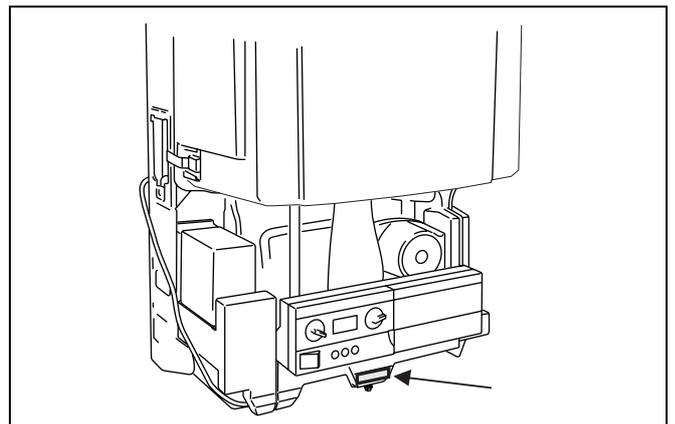


Abb. 47 Aufkleber anbringen

## 10 Diagnose

Im Betrieb wird durch ein- oder zweimaliges Drücken der Taste "Service" im Display zur Statusanzeige eine Meldung angezeigt, der aus einer Kombination von einem Zeichen, einer Ziffer oder einem Buchstaben besteht.

Handelt es sich dabei um eine normale Betriebsmeldung oder um eine blockierende Störungsmeldung, ist das Gerät unterbrochen. Blockierende Störungen sind in der Regel unbedenklich und werden nach einiger Zeit vom Gerät selbst behoben. Ein Zurücksetzen ist nicht notwendig.

Eine blinkende Störungsmeldung zeigt eine verriegelnde Störung an. Die Ursache einer verriegelnden Störung liegt meist im Gerät oder in der Anlage und kann nur durch ein Zurücksetzen (RESET) behoben werden.

Außer dem Display auf dem Bedienmodul BM10 befindet sich auf dem UBA 3 noch eine rote LED (Abb. 48, Pos. 1).

Mit der Meldung im Display und der LED kann anhand der unten aufgeführten Tabelle eine Diagnose über den Betriebs- oder Störungszustand des Gerätes gestellt werden.

### UBA 3

Der UBA 3 ist der graue Kasten seitlich im Gerät und enthält die elektronischen Komponenten für die Regelung.

- LED aus: Normalbetrieb (Abb. 48, Pos. 1).
- LED blinkt: verriegelnde Störung.
- LED blinkt 10 Sekunden schnell: Erstinbetriebnahme des Gerätes.
- LED an: Störung im UBA 3 oder KIM nicht erkannt.
- LED leuchtet kurz auf: Einschalten der Spannung.

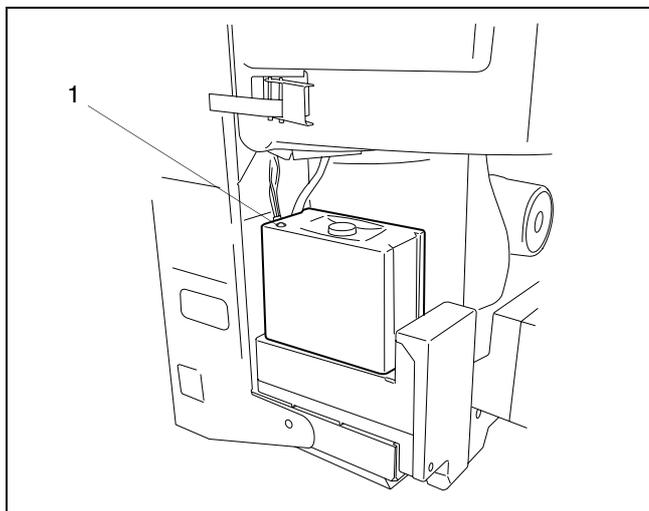


Abb. 48 UBA 3, rote LED

## 10.1 Meldungen im Betriebszustand

Meldung in der Statusanzeige		Beschreibung
☐		<b>Gerät außer Betrieb</b>
	R	Brennerintervallschaltung, 10 min. nach Brennerstart
	⌈	Glühzünder an / Brennerstart vorbereiten
	E	Mehr Wärme an Heizung geliefert als angefordert
	H	Kein Wärmebedarf, Gerät befindet sich in Betriebsbereitschaft
	L	Gasarmatur offen / starten
	P	Sicherheitszeit
	U	Gerät startet
	Y	Vorlauftemperatur höher als eingestellt
-		<b>Heizbetrieb</b>
	R	Schornsteinfegerbetrieb (Abgastest " .")
	H	Heizungsbetrieb
	Y	Servicebetrieb
=		<b>Warmwasserbetrieb</b>
	H	Gerät in Warmwasserbetrieb / Erwärmen des Warmwasserbehälters
r		<b>Gerät zurücksetzen</b>
r	E	Reset (nach Betätigen der Taste "RESET" am Bedienmodul BM10 geht der Kessel wieder in Betrieb.

Tab. 10 Betriebsmeldungen Bedienmodul BM10 (nach Betätigen der Taste "Service")

## 10.2 Störungsmeldungen

Meldung in der Statusanzeige		Beschreibung
1		<b>Abgasüberwachung</b>
	⌈	Abgaswächter hat angesprochen
2		<b>Heizungswasser</b>
	E	Wasserdruck der Anlage zu niedrig
	F	Temperaturunterschied zwischen Sicherheits- und Vorlauftemperatur zu groß oder nach Brennerstart keine Temperaturerhöhung
	L	Trotz laufender Pumpe keine Druckdifferenz
	P	Zu schneller Temperaturanstieg am Sicherheits- oder Vorlauffühler
	U	Temperaturunterschied zwischen Vorlauf- und Rücklaufsensor zu groß
3		<b>Luftstromüberwachung</b>
	R	Kein Luftvolumenstrom im Betrieb
	⌈	Kein Lufttransport
	F	Luftvolumenstrom in 24 Stunden (Gebläse läuft weiter)
	L	Gebläse blockiert
	P	Gebläse zu langsam
	Y	Gebläse zu schnell
4		<b>Temperaturüberwachung</b>
	R	Temperatur am Vorlaufsensor über 95 °C
	E	Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- und Sicherheitssensor ist zu hoch (Doppelsensor)
	F	Temperatur am Sicherheitssensor zu hoch
	L	Kurzschluss im Sicherheitssensor
	P	Sicherheitssensor unterbrochen
	U	Kurzschluss im Vorlaufsensor
	Y	Verbindung zum Vorlaufsensor unterbrochen
5		<b>Kommunikation</b>
	H	Komponenten im Testbetrieb

**Störungsmeldungen (Fortsetzung)**

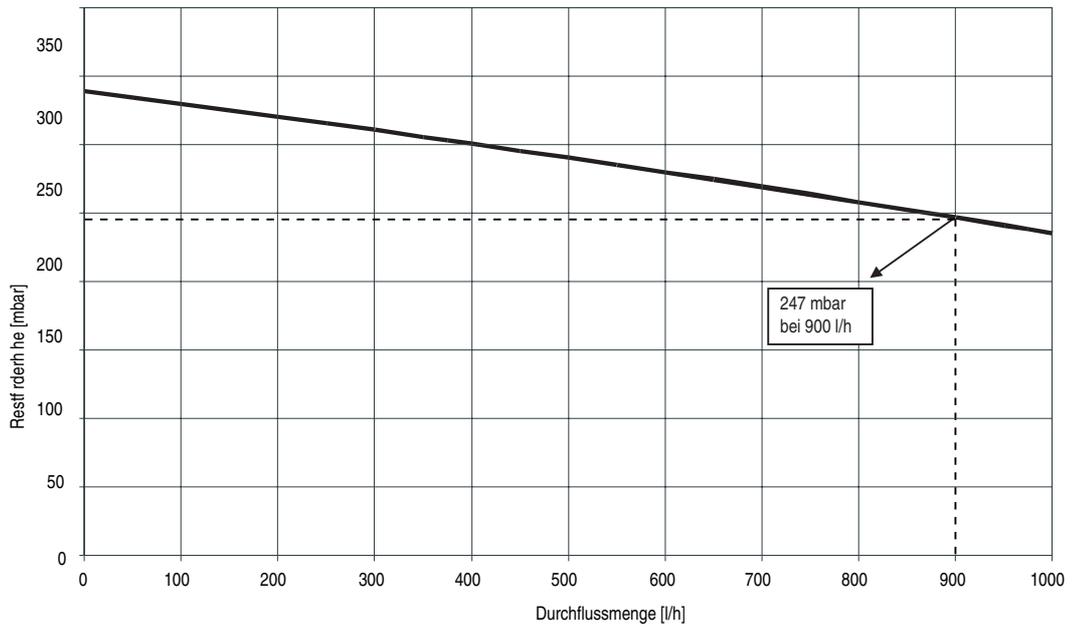
Meldung in der Statusanzeige		Beschreibung
6		<b>Flammenüberwachung</b>
	R	Keine Ionisation nach der Zündung
	C	Ionisation trotz nicht vorhandener Flamme
	L	Ionisation fällt aus, während Gerät läuft
	P	Glühzünder zu lange eingeschaltet
7		<b>Spannungsversorgung</b>
	C	Netzspannung während verriegelnder Störung unterbrochen
	L	Zeitfehler im UBA
8		<b>Externer Schaltkontakt</b>
	Y	Externe Schaltkontakt hat Betrieb unterbrochen
9		<b>System</b>
	R	UBA erkennt KIM nicht
	H; P	Interner UBA-Fehler
	L	Spule in Gasarmatur defekt oder Leitung zur Gasarmatur unterbrochen
	U	KIM defekt
	Y	Keine Kommunikation mit Bedienmodul BM10
C		<b>Sensoren</b>
	D	Drucksensor nicht angeschlossen oder Kurzschluss am Eingang
	R	Temperatur am Rücklaufsensoren ist zu hoch
	U	Kurzschluss im Rücklaufsensoren
	Y	Rücklaufsensoren unterbrochen
E		<b>Systemfehler</b>
	1; R; C; F; H; L; Y	Interner UBA-Fehler
		<b>Keine Anzeige</b>
Keine Anzeige		Sicherung im UBA defekt (2,5 AT)

## 11 Technische Daten

Allgemeine Daten	Einheit	BK 13 W-18	BK 13 W-24	BK 13 WK-24
Warmwasserbelastung (WK und W mit Speicher)	kW	5,7 - 28,5	5,7 - 28,5	5,7 - 28,5
Nennbelastung Heizung	kW	5,7 - 18,2	5,7 - 23,0	5,7 - 23,0
Maximaler Gasverbrauch (Warmwasser/Speicher)	m <sup>3</sup> /h	3,36		
Maximaler Gasverbrauch (Heizung)	m <sup>3</sup> /h	1,26		
Kesselwirkungsgrad (40/30 °C) (unterer Wert) (Teillast)	%	107		
Kesselwirkungsgrad (40/30 °C) (oberer Wert) (Teillast)	%	96,3		
NO <sub>x</sub> -Ausstoß	ppm (mg/kWh)	<30		
CO -Ausstoß	ppm (mg/kWh)	<22		
Gewicht ohne / mit Verkleidung	kg	40/45	40/45	42 / 47
Aufgenommene elektrische Leistung	W	120	120	120
IP-Klassifizierung		IP X 4D		
Geräteklasse		II <sub>2</sub> ELL3P, II <sub>2</sub> H3P, II <sub>2</sub> E3P		
Geräteklassifizierung des Abfuhrsystems		B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13(x)</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>		
Gasdüsendurchmesser				
Erdgas <b>L</b>	mm	5,0	5,0	5,0
Erdgas <b>LL</b>	mm	5,0	5,0	5,0
Erdgas <b>E</b>	mm	4,45	4,45	4,45
Flüssiggas <b>P</b>	mm	3,45	3,45	3,45
<b>Heizung</b>				
Nennleistung im Heizbetrieb (75/60 °C)	kW	5,3 - 18,0	5,3 - 22,0	5,3 - 22,0
Nennleistung im Heizbetrieb(40/30 °C)	kW	6,3 - 19,0	6,0 - 24,0	6,0 - 24,0
Maximale Vorlauftemperatur	°C	90	90	90
Zulässiger Anlagendruck	bar	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0
<b>Warmwasser</b>				
Warmwassermenge bei ΔT = 50 °C	l/min	-	-	8,0
Warmwassermenge bei ΔT = 30 °C	l/min	-	-	13
Anschlussdruck Warmwasser	bar	-	-	0,9 - 10
Warmwassertemperatur-Einstellbereich	°C	-	-	30-60
<b>Abmessungen / Anschlüsse</b>				
Höhe	mm	850		
Breite	mm	480		
Tiefe	mm	370		
Abgasabfuhr/Verbrennungsluftzufuhr	mm	konzentrisch 80/125, parallel 80/80		
Kondenswasserableitung/Sicherheitsventil		G ¾" / Ø 30 mm		
Heizungsvorlauf/-rücklauf (mit Montageanschlussplatte)		G ¾"		
Kaltwasser/Warmwasser (mit Montageanschlussplatte)		G ½"		
Gasanschluss am Montagerahmen (Außenmaß)		G 1"		

# 11.1 Restförderhöhen der Heizungsanlage

BK 13







## 12.2 Inspektions- und Wartungsprotokoll

Mit den Inspektions- und Wartungsprotokollen erhalten Sie eine Übersicht über die anfallenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Beachten Sie dazu Kapitel 7: "Inspektion" auf Seite 27.

Bitte kreuzen Sie die durchgeführten Inspektions- bzw. bedarfsabhängigen Wartungsarbeiten an und tragen Sie die Messwerte ein.

Durchgeführte Inspektions- und Wartungsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

Beim Austausch von Ersatzteilen nur Originalbauteile verwenden.

Inspektionsarbeiten	Datum: _____	Datum: _____
1. Allgemeinen Zustand der Anlage prüfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sicht- und Funktionskontrolle der Anlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Gas und Wasser führende Anlagenteile prüfen auf: - Dichtheit (siehe Kapitel 6.3.5 auf Seite 21) - sichtbare Korrosion - Alterungserscheinungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Brenner, Wärmetauscher und Siphon auf Verschmutzung prüfen, dazu Anlage außer Betrieb nehmen. (siehe Kapitel 7.3.1 auf Seite 27)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Brenner, Zünd- und Ionisationselektrode prüfen, dazu Anlage außer Betrieb nehmen (siehe Kapitel 8.1 auf Seite 29)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ionisationsstrom messen (siehe Kapitel 6.3.14 auf Seite 25)	_____ $\mu\text{A}$	_____ $\mu\text{A}$
7. Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen (siehe Kapitel 6.3.10 auf Seite 23)	_____ mbar	_____ mbar
8. Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren (siehe Kapitel 6.3.12 auf Seite 24)	_____ Pa	_____ Pa
9. Gasseitige Dichtheitskontrolle im Betriebszustand (siehe Kapitel 6.3.13 auf Seite 24)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kohlenmonoxyd Gehalt (CO), luftfrei messen (siehe Kapitel 6.3.17 auf Seite 26)	_____ ppm	_____ ppm
11. Druckprüfung Heizungsanlage: - Vordruck des Ausdehnungsgefäßes und Montageanweisung des Ausdehnungsgefäßes) - Fülldruck (siehe Kapitel 7.3.3 auf Seite 28)	_____ bar _____ bar	_____ bar _____ bar
12. Zuluft- und Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen (siehe Kapitel 7.3.2 auf Seite 28)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Bedarfsgerechte Einstellungen des Regelgerätes prüfen (siehe Unterlagen des Regelgerätes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Fachgerechte Inspektion bestätigen		
(Firmenstempel / Datum / Unterschrift)		

| Datum: _____             |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| _____ $\mu\text{A}$      |
| _____ mbar               |
| _____ Pa                 |
| <input type="checkbox"/> |
| _____ ppm                |
| _____ bar                |
| _____ bar                |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
|                          |                          |                          |                          |                          |

Bedarfsabhängige Wartungsarbeiten	Datum: _____	Datum: _____
1. Wärmetauscher, Brenner und Siphon reinigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen CO <sub>2</sub> -Gehalt: bei Volllast bei Teillast (siehe Kapitel 6.3.12 auf Seite 24)	_____ Pa _____ % _____ %	_____ Pa _____ % _____ %
3. Wartung bestätigen          Bestätigung der fachgerechten Wartung (Firmenstempel, Unterschrift)		

| Datum: _____                   |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/>       |
| _____ Pa<br>_____ %<br>_____ % |
|                                |                                |                                |                                |                                |

## 13 Stichwortverzeichnis

### A

Abgasanschluss	4, 8, 11, 21, 40
Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer	11
Abgastest	18
Aufhängen des Brennwertkessels	7
Aufstellungsraum	7, 11
Ausdehnungsgefäß	4, 42
Außenwandanschluss	11, 18
Automatischer Entlüfter	16

### B

Bedienmodul BM10	17
Brenner	30
Brenner reinigen	29

### C

CO-Werte	26
----------	----

### D

Diagnose	34
Dichtheitskontrolle	24, 40
Dreiwegeventil	14

### E

Elektrische Anschlüsse	13
Entlüften der Gasleitung	21
Entlüften der Heizungsanlage	16

### F

Füllen der Heizungsanlage	16
---------------------------	----

### G

Gasanschluss	9
Gasanschlussdruck	40, 42
Gasarmatur	29
Gasart	40
Gasbrennerarmatur	27
Gasdichtheit	21
Gasdruckregler	23
Gashahn	21, 29
Gas-Luft-Verhältnis	24, 42, 44

### H

Heizkreisanschluss	8
Heizleistung	11, 18
Heizungswasser	4

### I

Inbetriebnahmearbeiten	40
Inbetriebnahmeprotokoll	40
Innere Dichtheitsprüfung	27
Inspektion	27
Inspektions- und Wartungsprotokolle	42
Ionisationselektrode	42
Ionisationsstrom	25, 40, 42

### K

Kategorie	22
Kohlenmonoxydgehalt	26, 40, 42

### L

Lieferumfang	7
--------------	---

### M

Mindestabstände	8
Montagebügel	8
Montagerahmen	8

### N

Notbetrieb	18
------------	----

### P

Pumpennachlaufzeit	5
--------------------	---

### R

Regelgerät	42
Reinigen	29, 42, 44
Reinigung des Brenners und des Wärmetauschers	29
Restförderhöhe	39
Rohranschluss	8
Rücklaufsensoren	37

### S

Sicherheitsventil	10
Siphon	10, 27, 30, 42, 44
Speicherfühler	14

### T

Technische Daten	38
Trichtersiphon	10

### U

UBA 3	34
-------	----

### V

Verkleidung	40
Vorlauftemperatur	19, 36, 38

### W

Wärmetauscher	4, 27, 29, 30, 42, 44
Warmwasserbehälter	31
Wartung	29, 44
Wasserdrucksensoren	37

## Konformitätserklärung Declaration of conformity *Déclaration de conformité* Dichiarazione di conformita

Wir  
We  
Nous  
Noi

**Sieger Heizsysteme GmbH, D-57072 Siegen**

erklären in alleiniger Verantwortung , dass das Produkt  
declare under our responsibility that the product  
*déclarons sous notre seule responsabilité que le produit*  
dichiaramo su nostra responsabilita, che il prodotto

**BK 13**

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien  
is in conformity with the requirements of the directives  
*est conforme aux exigences des directives*  
è conforme alla esigenze delle direttive

Richtlinie Directive <i>Directive</i> Direttiva	Norm Standard <i>Norme</i> Norma	Identnummer Identification number <i>Numéro d'identification</i> Numero d' identificazione
90/396/EEC    gas appliance directive	EN 483 EN 625 EN 677	PIN: CE-0085 BN 0131 Notified Body: 0063
92/42/EEC    boiler efficiency directive	EN 297	PIN: CE-0085 BN 0131 Notified Body: 0063
73/23/EEC    low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC    EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-

Ergänzung für Deutschland :  
Supplement for Germany :  
*Supplément pour l'Allemagne :*  
Aggiuntivo per la Germania :

- EnEV vom 16.11.2001 :            Brennwertkessel gemäß § 2, Abs. 11
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 :    NOx < 80 mg/kWh (Erdgas) gemäß § 7, Abs. 2

**Sieger Heizsysteme GmbH**



Dr. Würthner



Schauerte

Siegen, 01.04.2003

