

## Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Logatop BE 1.3 und 2.3 für GB125

7 747 011 268 (2013/11) DE/CH/AT

Vor Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig lesen.

**Buderus**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>3</b>		
1.1	Zu dieser Anleitung .....	3		
1.2	Normen und Richtlinien .....	3		
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>		
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3		
2.2	Aufbau der Hinweise .....	3		
2.3	Beachten Sie diese Hinweise .....	3		
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>4</b>		
<b>4</b>	<b>Technische Daten und Lieferumfang</b> .....	<b>4</b>		
4.1	Brennertypen .....	4		
4.2	Brennerrohre (Keramik) .....	5		
4.3	Einstellwerte und Düsenbestückung .....	5		
4.4	Lieferumfang .....	6		
4.5	Digitaler Feuerungsautomat SAFe 30 .....	6		
4.6	Brenner einstellen (raumluftunabhängiger Betrieb) ....	6		
<b>5</b>	<b>Digitale Feuerungsautomaten SAFe 30 betreiben</b> .....	<b>7</b>		
5.1	Programmablauf .....	8		
5.2	Betriebsanzeige .....	8		
5.3	Notbetrieb .....	9		
5.4	Anschlussplan SAFe 30 .....	9		
<b>6</b>	<b>Brenner in Betrieb nehmen</b> .....	<b>10</b>		
6.1	Elektrische Steckverbindungen prüfen .....	10		
6.2	Ölversorgungseinrichtung prüfen und anschließen ..	10		
6.3	Ölleitung entlüften .....	10		
6.4	Brenner starten .....	11		
6.5	Befestigungsschrauben der Brennertür nachziehen ..	12		
6.6	Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren .....	12		
6.6.1	Messwerte aufnehmen .....	12		
6.6.2	Abgasverlust (qA) ermitteln .....	12		
6.6.3	Dichtheit der Abgasanlage prüfen .....	12		
6.6.4	Bei Abweichungen von den technischen Daten – nachregulieren .....	13		
6.7	Sicherheitsprüfung durchführen .....	14		
6.8	Inbetriebnahmeprotokoll .....	14		
<b>7</b>	<b>Brenner inspizieren und warten</b> .....	<b>15</b>		
7.1	Messwerte aufnehmen, ggf. korrigieren .....	15		
7.2	Brennerhaube und Brenner prüfen .....	15		
7.3	Brennermotor auf Funktion prüfen, ggf. austauschen	15		
7.4	Brenner außer Betrieb nehmen .....	15		
7.5	Ölpumpenfilter reinigen, ggf. austauschen .....	15		
7.5.1	Bei Danfoss-Ölpumpen .....	15		
7.5.2	Bei Suntec-Ölpumpen .....	15		
7.6	Gebläserad auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen .....	16		
7.6.1	Bei leichter Verschmutzung .....	16		
7.6.2	Bei starker Verschmutzung .....	16		
7.7	Zündelectrode, Mischsystem, Dichtung, Düse und Brennerrohr prüfen .....	17		
7.7.1	Zündelectrode prüfen, ggf. austauschen .....	17		
7.7.2	Mischsystem prüfen, ggf. austauschen .....	17		
7.7.3	Düse austauschen .....	18		
7.7.4	Abschlussventil im Ölvorwärmer prüfen, ggf. austauschen .....	19		
7.7.5	Brennerrohr prüfen, ggf. austauschen .....	19		
7.7.6	Brenner einbauen und Dichtung prüfen .....	19		
7.8	Befestigungsschrauben der Brennertür anziehen ....	20		
7.9	Elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen ....	20		
7.10	Sicherheitsprüfung durchführen .....	20		
7.11	Zusätzliche Abdichtung auf Grund von RLU-Betrieb ..	21		
7.12	Inspektions- und Wartungsprotokoll .....	22		
<b>8</b>	<b>Ergänzende Arbeiten durchführen</b> .....	<b>24</b>		
8.1	Flammenfühler-Strom (Flammenüberwachung) messen .....	24		
8.2	Heizgasseitige Dichtheit kontrollieren .....	24		
8.2.1	Kippgrenze bestimmen .....	24		
<b>9</b>	<b>Ölversorgungseinrichtung auslegen</b> .....	<b>24</b>		
9.1	Ölfilter installieren .....	24		
9.2	Ölversorgungsleitungen dimensionieren .....	24		
9.3	Vakuum prüfen .....	26		
9.4	Dichtheit der Saugleitung prüfen .....	27		
9.5	Antieheventil .....	27		
<b>10</b>	<b>Brennerstörungen beheben</b> .....	<b>28</b>		
10.1	Fehler- und Störungsdiagnose .....	28		
10.2	Störungen – Ursachen beheben .....	28		
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>30</b>		

## 1 Allgemeines

### 1.1 Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Entstörung des Blaubrenners: Logatop BE 1.3 bzw. 2.3 GB125.

Die Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen, Öl- und Gasinstallationen hat.

#### Produktbezeichnung

Die Blaubrenner Logatop BE 1.3 und 2.3 werden in dieser Unterlage einheitlich als „Brenner“ bezeichnet.

### 1.2 Normen und Richtlinien



Beachten Sie für die Montage und den Betrieb der Anlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien!

Brennstoffe	Alle Länder
<b>Brenner</b>	Heizöl EL nach DIN 51603-1 (Viskosität max. 6,0 mm <sup>2</sup> /s bei 20 °C)
<b>Bemerkungen</b>	Der Brenner darf nur mit dem angegebenen Brennstoff betrieben 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.

Tab. 1 Länderspezifische Brennstoffe und Bemerkungen



Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wird mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen. Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet unter [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) abrufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung anfordern.

## 2 Sicherheit

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit diese Hinweise.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Brenner darf nur im Logano GB125 und deren Weiterentwicklungen eingebaut werden:

Der vollautomatisch arbeitende Brenner entspricht den Anforderungen der DIN EN 230 und DIN EN 267.

Der Brenner ist werkseitig warm geprüft und auf die jeweilige Kessel-nennleistung voreingestellt (siehe Etikett am Brenner), so dass Sie bei der ersten Inbetriebnahme lediglich die Brennereinstellungen prüfen und eventuell nachstellen bzw. an die örtlichen Gegebenheiten anpassen müssen.

### 2.2 Aufbau der Hinweise

Es werden zwei Stufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



#### WARNUNG: LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



#### VORSICHT: VERLETZUNGSGEFAHR/ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

Weitere Symbole zur Kennzeichnung von Gefahren und Anwenderhinweisen:



#### WARNUNG: LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.



Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und -einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

### 2.3 Beachten Sie diese Hinweise



#### WARNUNG: LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung. Unzureichende Luftzufuhr an der Heizungsanlage kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- ▶ Wenn Sie die Heizungsanlage in Betrieb nehmen, dürfen die Zu- und Abluftöffnungen nicht verschlossen sein. Die Querschnitte der Zu- und Abluftöffnungen müssen den Auslegungswerten entsprechen.
- ▶ Wenn die Zu- und Abluftöffnungen nicht den Anforderungen entsprechen, darf die Heizungsanlage nicht betrieben werden.



#### WARNUNG: BRANDGEFAHR

durch entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich vor Beginn der Arbeiten keine entzündlichen Materialien oder Flüssigkeiten im Aufstellraum befinden.



#### VORSICHT: BRENNERSCHADEN

durch verunreinigte Verbrennungsluft.

- ▶ Vermeiden Sie starken Staubanfall.



#### VORSICHT: ANLAGENSCHADEN

durch verstopften Filter.

Filter, die unmittelbar nach Befüllen des Tankes verstopfen, können darauf hinweisen, dass der durch die Befüllung aufgewirbelte Bodensatz angesaugt wurde.

- ▶ Teilen Sie Ihrem Kunden mit, die Heizungsanlage während des Befüllens des Tanks abzuschalten und auch nach dem Befüllen eine Wartezeit von mindestens 6 Stunden einzuhalten.



**WARNUNG: LEBENSGEFAHR**  
durch elektrischen Strom.

- ▶ Vor Arbeiten an der Heizungsanlage: Schalten Sie die Heizungsanlage stromlos!



**VORSICHT: GERÄTESCHADEN**  
durch unsachgemäße Reparatur.

- ▶ Führen Sie keine Instandsetzungsarbeiten an Bauteilen mit sicherheitstechnischen Funktionen durch.



Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Buderus.  
▶ Für Schäden, die durch nicht von Buderus gelieferte Ersatzteile entstehen, kann Buderus keine Haftung übernehmen.

### 3 Produktbeschreibung

Die Hauptbestandteile des Brenners sind:

- Ölpumpe mit Magnetventil und Ölschlussschläuchen (→ Bild 1, [1])
- Brennermotor (→ Bild 1, [2])
- Brennerrohr (→ Bild 1, [3])
- Digitaler Feuerungsautomat SAFe 30 mit Entstörtaster (→ Bild 1, [5])
- Flammenfühler (→ Bild 1, [6])
- Gebläse (→ Bild 1, [7])

Der Brenner (→ Bild 1) ist über einen Netzstecker (→ Bild 1, [4]) angeschlossen und über eine Kommunikationsleitung mit dem Regelgerät verbunden.

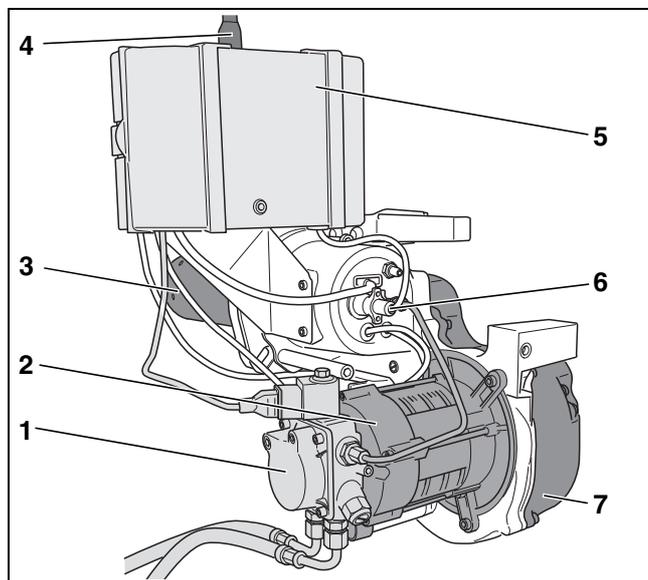


Bild 1 Brenner Logatop BE 1.3 und 2.3

- [1] Ölpumpe mit Magnetventil und Ölschlussschläuchen
- [2] Brennermotor
- [3] Brennerrohr
- [4] Netzstecker
- [5] digitaler Feuerungsautomat SAFe 30 mit Entstörtaster
- [6] Flammenfühler
- [7] Gebläse

Die Steuerung und Überwachung des Brenners erfolgt über den baumustergeprüften Feuerungsautomaten.

- Nach der Wärmeanforderung durch die elektronische Kesselregelung wird der Brenner eingeschaltet und das Öl vor und in der Düse auf ca. 65 °C aufgeheizt. Bei einem Kaltstart kann dieser Vorgang maximal drei Minuten dauern.
- Nach Ablauf der Vorzündzeit wird zur Ölfreigabe das Magnetventil angesteuert und das Brennstoff-Luftgemisch gezündet.
- Unmittelbar nach der Zündung stellt sich eine blau brennende Flamme ein.
- Das durch die Düse zerstäubte Öl wird bei diesem Verbrennungssystem mittels rückgeführter Heißgase verdampft (gasförmig), homogen mit der Verbrennungsluft gemischt und anschließend innerhalb des Brennerrohres verbrannt.
- Bis zum Ablauf der Sicherheitszeit muss der Flammenfühler ein Flammensignal melden, sonst erfolgt eine Störabschaltung.

### 4 Technische Daten und Lieferumfang

Die technischen Daten geben Ihnen Informationen über das Leistungsprofil des Brenners.

#### 4.1 Brennertypen

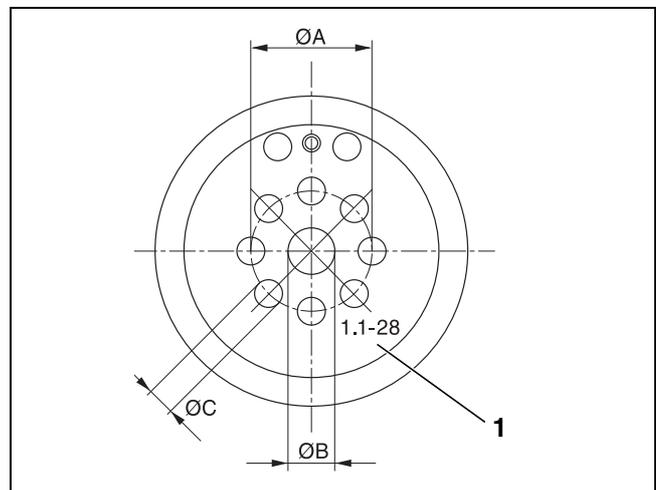


Bild 2 Mischsystem – Ø A, B, C

- [1] Prägestempel

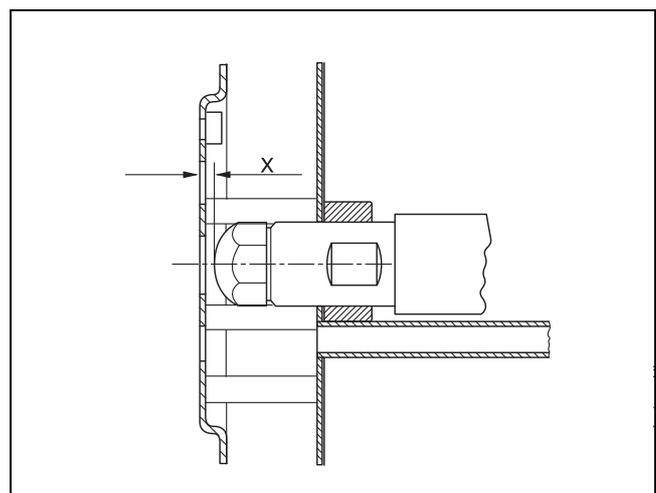


Bild 3 Mischsystem – Maß „X“

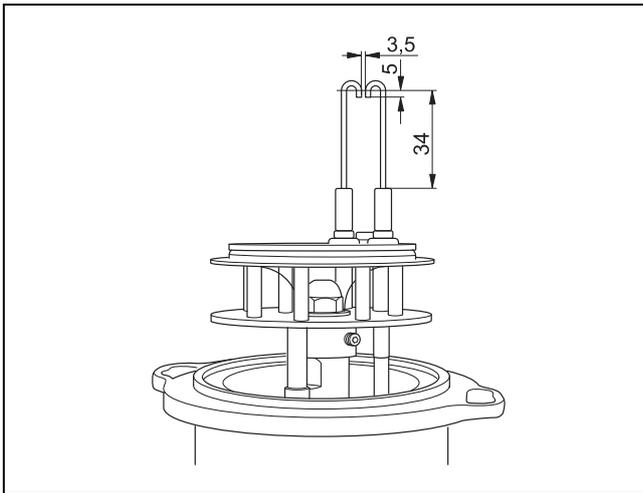


Bild 4 Zündeletrode (Maße in mm)

Brennertyp	Prägestempel	Mischsystem			
		Ø A in mm	Ø B in mm	Ø C in mm	X in mm
BE 1.3 - 18 GB125	7747009175	25,0	12,0	5,0	2,0
BE 1.3 - 22 GB125	7747010590	27,5	12,1	5,8	2,0
BE 2.3 - 30 GB125	7747009153	27,5	12,1	6,9	2,0
BE 2.3 - 35 GB125	7747009154	27,5	12,4	8,3	2,0

Tab. 2 Technische Daten Brennertypen – Mischsystem und Zündeletrode

4.2 Brennerrohre (Keramik)

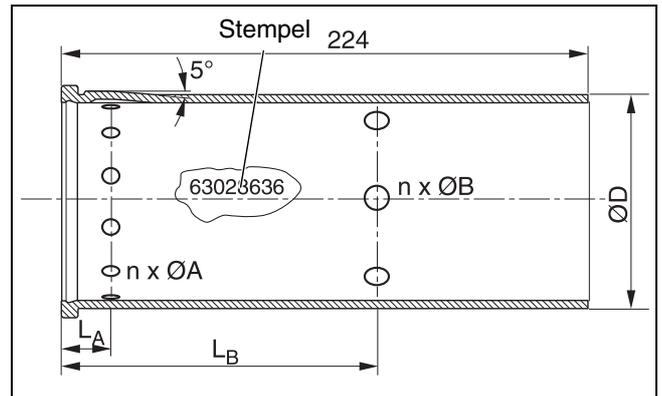


Bild 5 Brennerrohre

Brenner Logatop	Stempel	Brennerrohre	n x Ø A in mm	n x Ø B in mm	LA in mm	LB in mm	Ø D in mm
BE 1.3 - 18 GB125	63033889	D69/L214/2,5/2,0	24 x 2,5	12 x 2,0	12,5	72	69
BE 1.3 - 22 GB125	63020754	D83/L214/3,0/2,5	12 x 3,0	6 x 2,5	18	78	83
BE 2.3 - 30 GB125	63028637	D83/L224/5,9/4,8	12 x 5,9	6 x 4,8	18	78	83
BE 2.3 - 35 GB125	63028638	D83/L224/7,0/5,7	12 x 7,0	6 x 5,7	18	78	83

Tab. 3 Brennerrohre für Logano GB125

4.3 Einstellwerte und Düsenbestückung

Einstellwerte, Düsenbestückung <sup>1)</sup>		Logano GB125			
Nennleistung	kW	18	22	30	35
Brennertyp		BE 1.3 - 18 GB125	BE 1.3 - 22 GB125	BE 2.3 - 30 GB125	BE 2.3 - 35 GB125
Mischsystem		7747009175	7747010590	7747009153	7747009154
Düsentyp <sup>1)</sup>		Danfoss 0,35 gph 80° HR	Danfoss 0,45 gph 80° HFD	Danfoss 0,55 gph 60° HFD	Danfoss 0,65 gph 80° H
Öldruck	bar	15,0 - 20,0	13,0 - 20,0	15,0 - 23,0	15,0 - 23,0
Öldurchsatz	kg/h	1,55	1,90	2,6	3,10
Ansaugluftführung (ALF) Voreinstellung		3,5	2,0	2,5	3,0
statischer Druck Gebläse	mbar	9,3 - 10,5	9,5 - 11,6	9,5 - 11,6	9,2 - 12,3
Feuerraumdruck	mbar	0 - 0,65	0 - 0,80	0 - 0,80	0 - 0,85
zur Verfügung stehender Förderdruck	Pa	30	30	30	50
CO <sub>2</sub> -Wert ohne Brennerhaube	%	RLA: 13,0-13,5% (RLU: → Bild 6 und Bild 7)			
CO <sub>2</sub> -Wert mit Brennerhaube	%	RLA: 13,5-14,0% (RLU: → Bild 6 und Bild 7)			
CO-Wert	ppm	< 50	< 50	< 50	< 50
Maß „X“	mm	2,0	2,0	2,0	2,0

Tab. 4 Einstellwerte und Düsenbestückung

1) Empfehlung: Verwenden Sie ausschließlich die hier angegebenen Düsentypen.



Alle Angaben sind bezogen auf eine Ansauglufttemperatur von 20 °C und eine Aufstellungshöhe von 0 - 500 m über NN.

#### 4.4 Lieferumfang

- ▶ Prüfen Sie bei der Anlieferung die Verpackung auf Unversehrtheit.
- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.



Der Brenner wird als komplette Einheit mit dem Heizkessel, der Brenntür, der Verkleidung und der Schalldämpfhaube geliefert.

#### 4.5 Digitaler Feuerungsautomat SAFe 30

SAFe 30	
Netzspannung	230 V, AC
Netzfrequenz	50 – 60 Hz $\pm$ 6 %
Externe Vorsicherung	im MC10

Tab. 5 Technische Daten SAFe 30

#### 4.6 Brenner einstellen (raumluftunabhängiger Betrieb)

Der Brenner ist voreingestellt. Da die Verbrennungsluft direkt von außen angesaugt wird, ergeben sich zwischen Sommer und Winter große Unterschiede. Die CO<sub>2</sub>-Einstellung müssen Sie daher abhängig von der aktuell bei der Inbetriebnahme vorhandenen Zulufttemperatur vornehmen.

Messen Sie bei einer Kesselwassertemperatur von ca. 60 °C und einer Brennerlaufzeit von mehr als 20 Minuten.

- ▶ Messsonde in die Messöffnung in der Zuluftleitung einführen und Zulufttemperatur ermitteln.
- ▶ CO<sub>2</sub>-Gehalt an der Druckregulierschraube an der Ölpumpe entsprechend → Bild 6, Seite 6 oder Bild 7, Seite 7 nachregulieren, je nachdem, ob die Zuluft direkt durch die Außenwand oder über ein konzentrisches Rohr angesaugt wird.
- ▶ Wenn sich der CO<sub>2</sub>-Gehalt nicht allein durch eine Verstellung des Öldrucks einstellen lässt (Öldruck außerhalb des Einstellbereiches), müssen Sie zusätzlich die Luftmenge über die Ansaugluftführung verändern (→ Kapitel „Ansaugluftführung einstellen“, Seite 13).

Beispiel: Bei einer Zulufttemperatur von +25 °C (Zuluft wird direkt von außen angesaugt) ist der Brenner auf einen CO<sub>2</sub>-Gehalt von 14,1 %  $\pm$  0,2 % einzustellen.

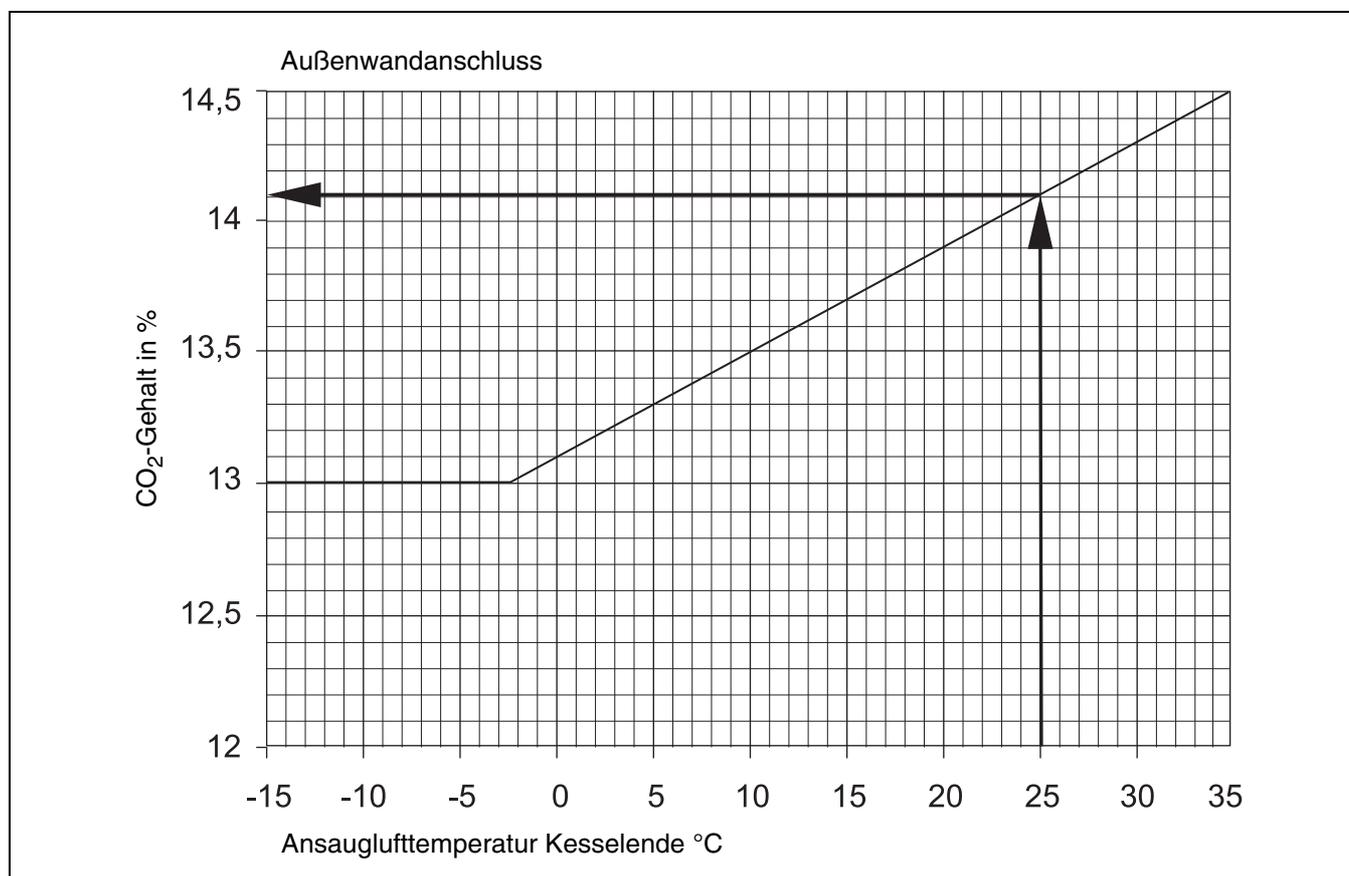


Bild 6 CO<sub>2</sub>-Einstellung abhängig von der Ansauglufttemperatur bei Zuluft direkt durch Außenwand (gilt mit und ohne Brennerhaube)

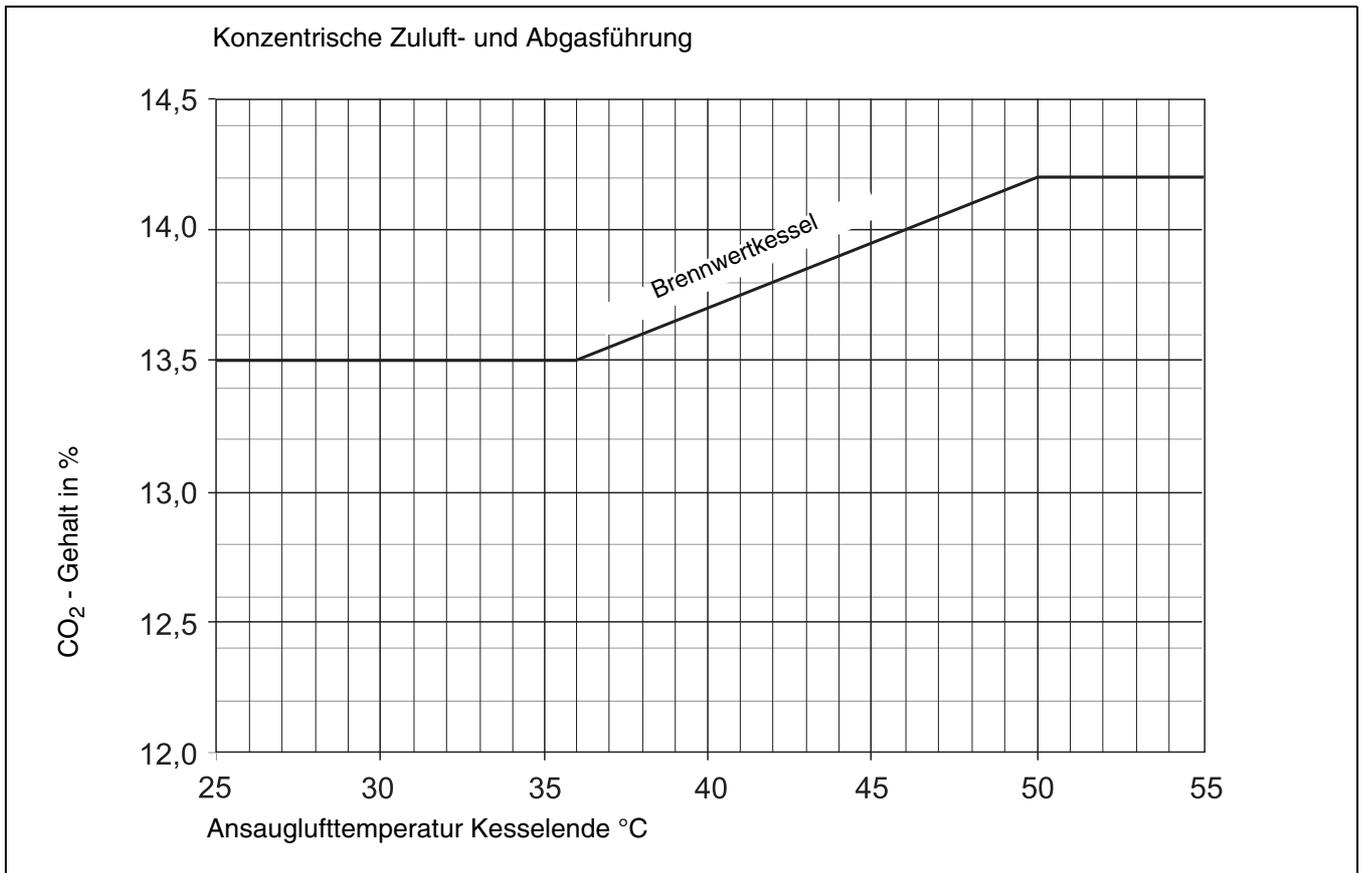


Bild 7 CO<sub>2</sub>-Einstellung bei Brennwert- bzw. Niedertemperaturkesseln ist abhängig von der Ansauglufttemperatur bei Zuluft durch konzentrische Zu- und Abluftführung (gilt mit und ohne Brennerhaube)

## 5 Digitalen Feuerungsautomaten SAFe 30 betreiben

Der digitale Feuerungsautomat SAFe 30 übernimmt die Inbetriebnahme und Überwachung des Brenners.

Die Flammenüberwachung erfolgt bei diesem Brenner mit einem Blauflammenfühler. Der Feuerungsautomat wird nur über das Regelgerät des Heizkessels angesteuert.



**WARNUNG:** LEBENSGEFAHR durch elektrischen Strom.

- ▶ Öffnen Sie nicht den Feuerungsautomaten und nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Feuerungsautomaten vor.
- ▶ Nach einem Sturz oder Schlag dürfen Sie die Geräte nicht mehr in Betrieb nehmen, da die Sicherheitsfunktionen auch ohne äußerlich erkennbare Beschädigung beeinträchtigt sein können.

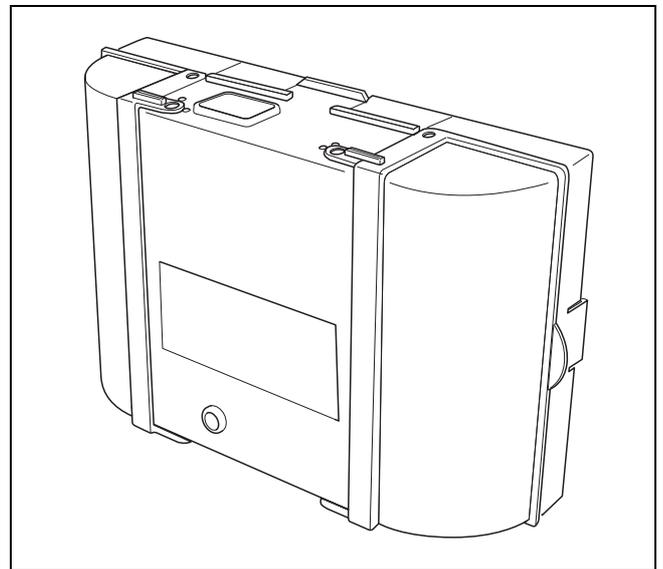


Bild 8 Digitaler Feuerungsautomat SAFe 30

### 5.1 Programmablauf

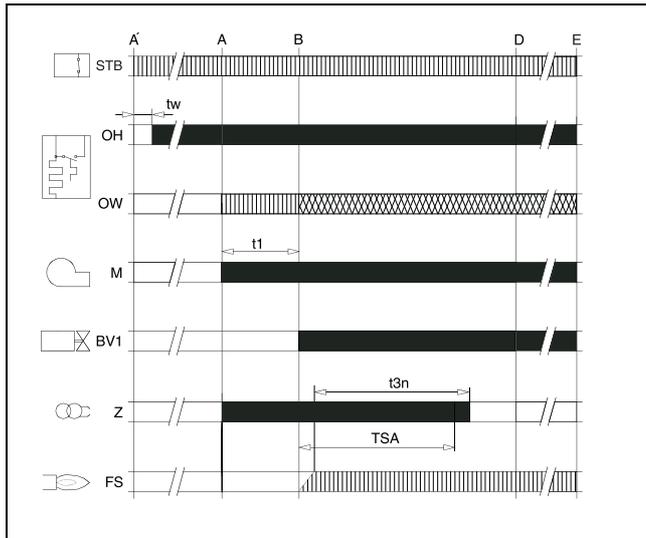


Bild 9 Programmablauf Feuerungsautomat

- = Steuersignale
- = erforderliche Eingangssignale
- = zulässige Eingangssignale

- [STB] Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [OH] Ölvorwärmer
- [OW] Freigabekontakt des Ölvorwärmers
- [M] Brennermotor/Gebälse
- [BV1] Magnetventil 1
- [Z] Zündtransformator
- [FS] Flammensignal
- [tw] Wartezeit
- [t1] Vorlüftzeit und Freigabe
- [t3n] Nachzündzeit
- [TSA] Sicherheitszeit Anlauf
- [A'] Beginn der Inbetriebsetzung
- [A] Freigabe Ölvorwärmer
- [B] Zeitpunkt der Flammenbildung
- [D] Betriebsstellung
- [E] Regelabschaltung

### 5.2 Betriebsanzeige

Die LED zeigt den aktuellen Betriebszustand an.

Betriebszustand	Farbcode	LED
SAFe ist in Betrieb.	.....	an
SAFe ist im verriegelnden Fehlerzustand.	.....	blinkt langsam
SAFe ist im Notbetrieb, Kommunikation gestört	.....	blinkt schnell
SAFe ist nicht in Betrieb.	.....	aus

Tab. 6 Anzeige des Betriebszustandes des Brenners über die LED

- [...] permanent
- [○] aus
- [■] grün

### 5.3 Notbetrieb

Der Feuerungsautomat geht selbsttätig in den Zustand Notbetrieb, wenn die Kommunikation mit dem Regelgerät Logamatic MC10 unterbrochen ist.

Im Notbetrieb regelt der Feuerungsautomat SAFe 30 die Kesseltemperatur auf 60 °C, um den Betrieb der Heizungsanlage aufrecht zu erhalten, bis die Kommunikation wieder hergestellt ist.

#### Störungen im Notbetrieb zurücksetzen

Im Notbetrieb können Störungen nur über den Entstörtaster am Feuerungsautomaten zurückgesetzt werden. Der Reset ist nur möglich, wenn ein verriegelnder Fehler vorliegt.

► Entstörtaster (→ Bild 10, [1]) drücken, um den Fehler zurückzusetzen.

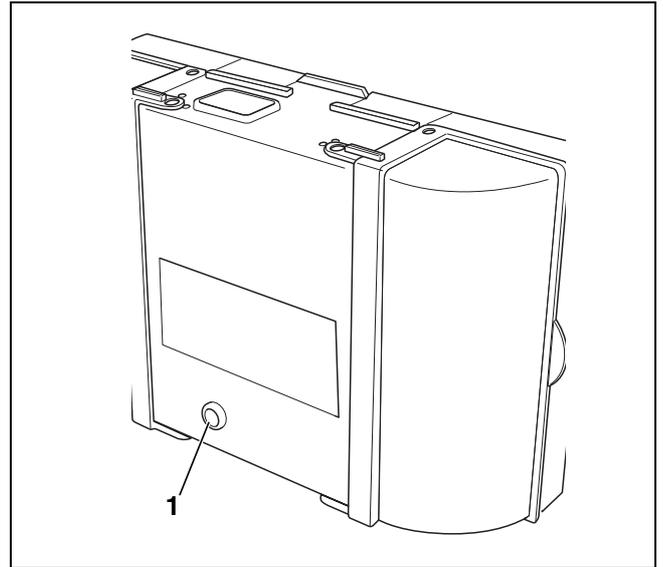


Bild 10 Störungen am Feuerungsautomaten zurücksetzen

[1] Entstörtaster

### 5.4 Anschlussplan SAFe 30

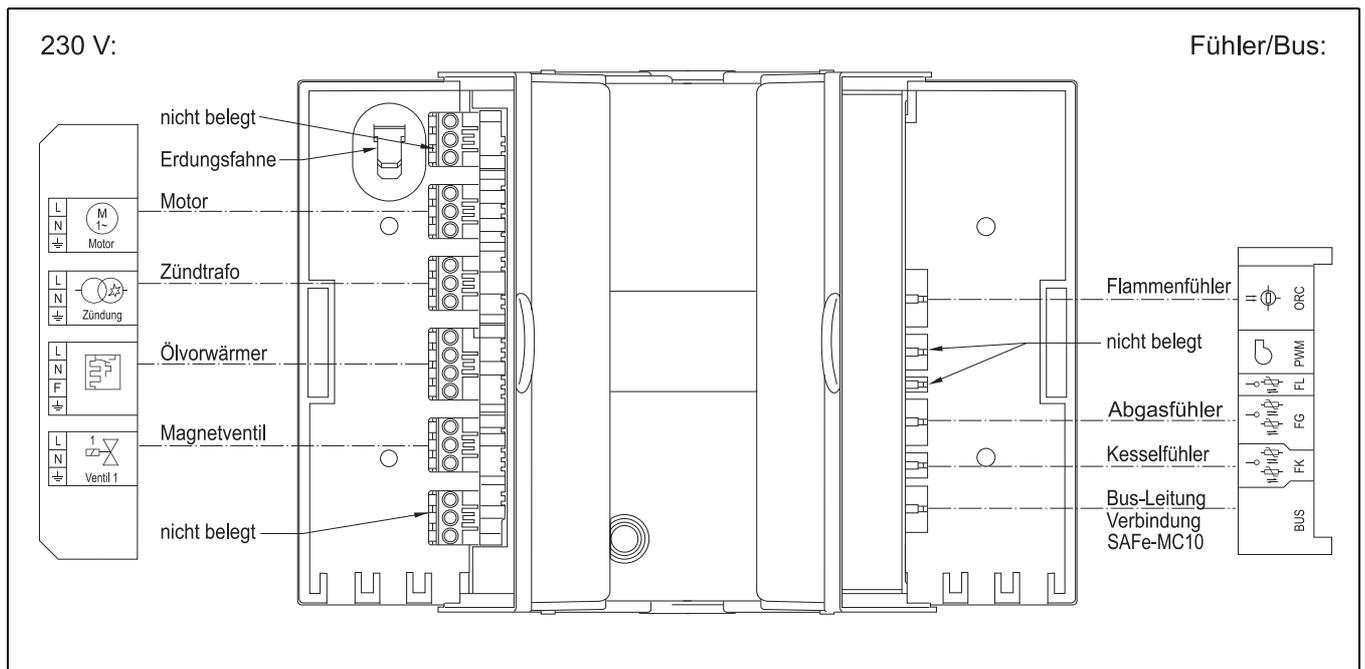


Bild 11 Anschlussplan SAFe 30

## 6 Brenner in Betrieb nehmen

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie den Brenner in Betrieb nehmen.

Aufgrund der werkseitigen Warmprüfung und Voreinstellung des Brenners müssen Sie lediglich die Einstellwerte prüfen und an die Anlagenverhältnisse anpassen.

- ▶ Anschließend Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 6.8 „Inbetriebnahmeprotokoll“, Seite 14).



Der Brenner wird aus Sicherheitsgründen im „Störungszustand“ ausgeliefert.

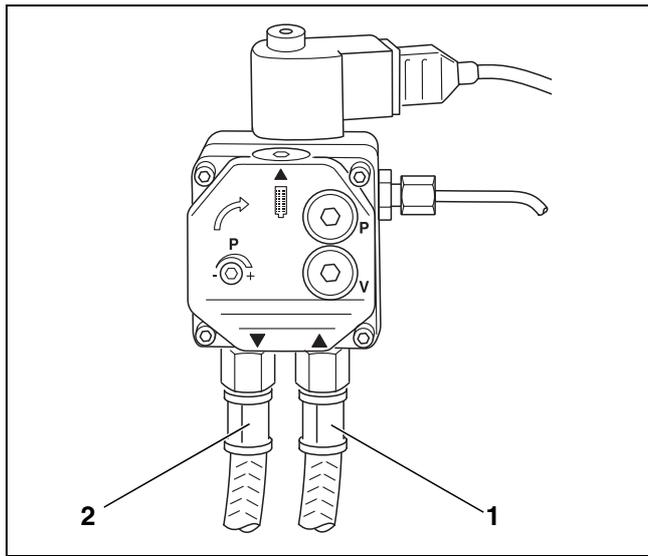


Bild 12 Ölpumpe – Danfoss

- [1] Ölansaugleitung (rotes Kennband)
- [2] Rücklaufleitung (blaues Kennband)

### 6.1 Elektrische Steckverbindungen prüfen

- ▶ Alle elektrischen Steckverbindungen auf korrekten Sitz prüfen.

### 6.2 Ölversorgungseinrichtung prüfen und anschließen

Bevor Sie die Ölversorgung am Brenner anschließen, müssen Sie prüfen, ob alle ölführenden Leitungen und der Ölfilter sauber und dicht sind.

- ▶ Sichtkontrolle der Ölleitung durchführen, ggf. reinigen oder erneuern.
- ▶ Ölfilter prüfen, ggf. erneuern.
- ▶ Ölversorgungseinrichtung kontrollieren (→ Kapitel 9 „Ölversorgungseinrichtung auslegen“, Seite 24).
- ▶ Ölschläuche des Brenners an einen Ölfilter anschließen.

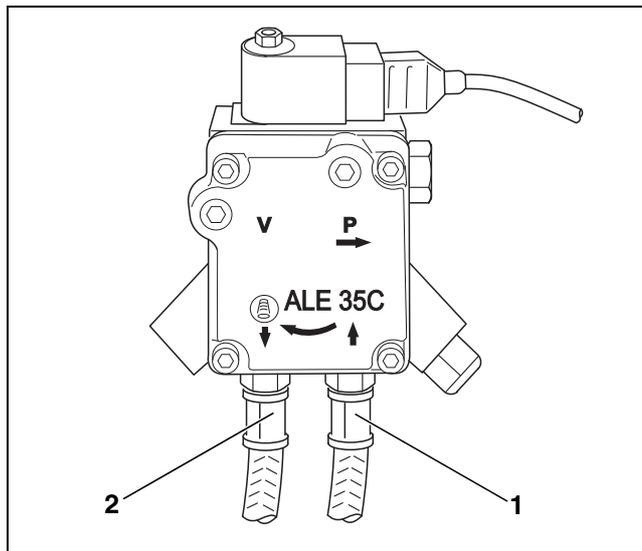


Bild 13 Ölpumpe – Suntec

- [1] Ölansaugleitung (rotes Kennband)
- [2] Rücklaufleitung (blaues Kennband)



Achten Sie darauf, dass Sie die Ölansaug- und Rücklaufleitung (→ Bild 12 und Bild 13) nicht vertauschen.

### 6.3 Ölleitung entlüften

Um den Betrieb des Brenners sicherzustellen, müssen Sie die Ölversorgungsanlage prüfen (→ Kapitel 9 „Ölversorgungseinrichtung auslegen“, Seite 24). Kontrollieren Sie, insbesondere bei älteren Anlagen, den Saugwiderstand und die Dichtheit.

- ▶ Heizungsanlage am Betriebsschalter des BC10 stromlos schalten.
- ▶ Ölbsperrhahn schließen.
- ▶ Vakuummeter (→ Bild 14, [3]) mit transparentem Schlauch (→ Bild 14, [4]; Zubehör), wie in Abbildung 14 dargestellt, zwischen Ölfilter (→ Bild 14, [5]) und Ölansaugleitung (→ Bild 14, [1]) montieren.
- ▶ Ölbsperrhahn öffnen.
- ▶ Heizungsanlage am Betriebsschalter des BC10 einschalten.

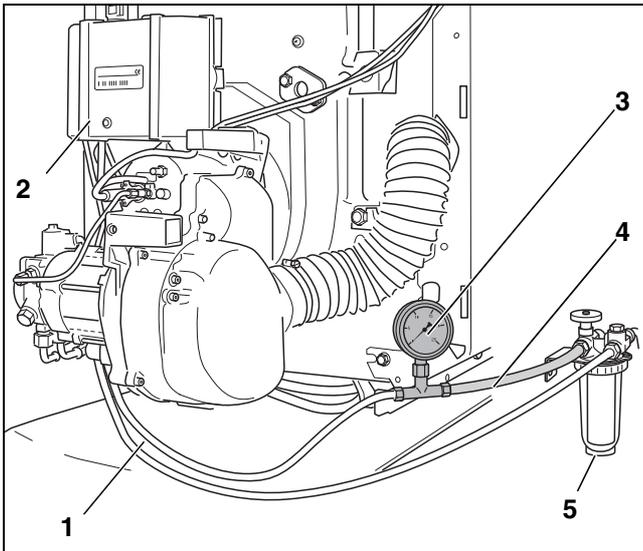


Bild 14 Ölfilter, Vakuummeter und transparenter Schlauch

- [1] Ölsaugleitung
- [2] digitaler Feuerungsautomat SAFe 30
- [3] Vakuummeter
- [4] transparenter Schlauch
- [5] Ölfilter



Da der Brenner werkseitig im Störungszustand ausgeliefert wird, müssen Sie den Brenner vor der ersten Inbetriebnahme entstören, indem Sie die Reset-Taste (→ Bild 16, [3], Seite 11) drücken. Oder drücken Sie den Entstörtaster am SAFe 30 (wie folgt beschrieben).

- ▶ Motor über die Raumbedieneinheit starten (→ Serviceanleitung zur Raumbedieneinheit).
- ▶ Ölleitung entlüften.
- ▶ Blasenfreiheit des angesaugten Öls über den transparenten Schlauch (→ Bild 14, [4]) kontrollieren.
- ▶ Motor über die Raumbedieneinheit ausstellen (→ Serviceanleitung zur Raumbedieneinheit).



**VORSICHT: ANLAGENSCHADEN** durch defekte Ölpumpe.

- ▶ Lassen Sie die Ölpumpe niemals länger als fünf Minuten ohne Öl laufen.



Falls erforderlich, müssen Sie die Dichtheit und das Vakuum kontrollieren (→ Kapitel 9.3 „Vakuum prüfen“, Seite 26).

#### 6.4 Brenner starten

- ▶ Heizungsanlage stromlos schalten.
- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb den Ansaugschlauch vom Ansaugschalldämpfer abziehen
- ▶ Ölabsperrhahn am Ölfilter (→ Bild 15, [5]) schließen und transparenten Schlauch (→ Bild 15, [4]) mit Vakuummeter (→ Bild 15, [3]) demontieren.
- ▶ Ölsaugleitung (→ Bild 15, [1]) an den Filteranschluss des Ölfilters (→ Bild 15, [5]) anschrauben.
- ▶ Ölabsperrhahn am Ölfilter (→ Bild 15, [5]) öffnen.

- ▶ Heizungsanlage am Betriebsschalter des BC10 einschalten.

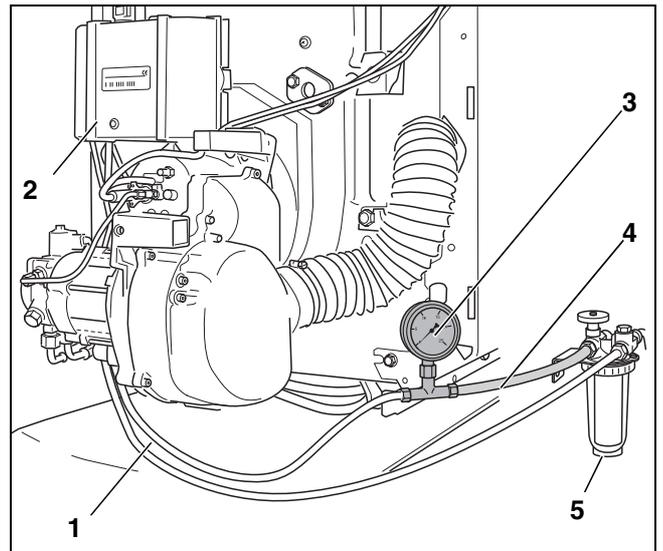


Bild 15 Ölsaugleitung demontieren

- [1] Ölsaugleitung
- [2] digitaler Feuerungsautomat SAFe 30
- [3] Vakuummeter
- [4] transparenter Schlauch
- [5] Ölfilter



Da der Brenner werkseitig im Störungszustand ausgeliefert wird, müssen Sie den Brenner vor der ersten Inbetriebnahme entstören, indem Sie die Reset-Taste am BC10 (→ Bild 16, [3]) drücken. Oder drücken Sie den Entstörtaster am Feuerungsautomat (wie folgt beschrieben).

- ▶ Ca. 1 Minute warten, bis das EMS-System betriebsbereit ist.
- ▶ Drehknopf „maximale Kesseltemperatur“ (→ Bild 16, [2]) und Drehknopf „Warmwasser-Sollwert“ (→ Bild 16, [1]) auf „Aut“ stellen.
- ▶ Ölverbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.

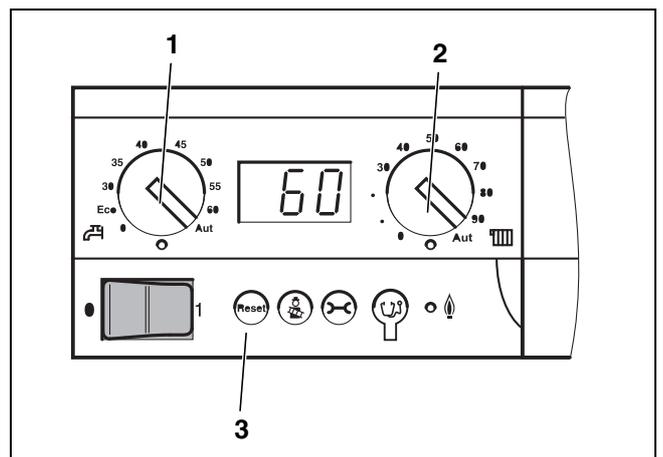


Bild 16 Basiscontroller Logamatic BC10

- [1] Drehknopf „Warmwasser-Sollwert“
- [2] Drehknopf „maximale Kesseltemperatur“ im Heizbetrieb
- [3] Reset-Taste

- ▶ Entstörtaster (→ Bild 17, [1]) länger als eine Sekunde drücken (entriegeln). Nach ca. fünf Sekunden geht der Brenner in den Anfahr- bzw. Betriebsmodus.

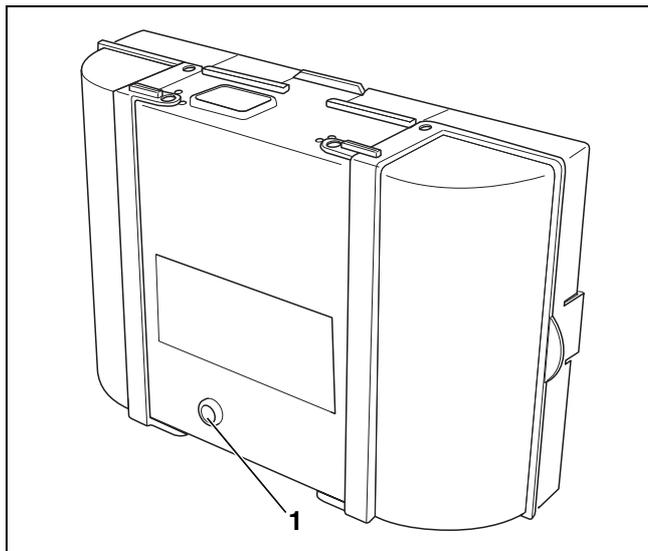


Bild 17 SAFe 30 Entstörtaster mit LED

[1] Entstörtaster mit LED



Nehmen Sie den Brenner für die erste Inbetriebnahme über den Abgastest des Basiscontrollers Logamatic BC10 in Betrieb.

- ▶ Abgastest am Basiscontroller Logamatic BC10 aufrufen, hierzu Taste „Abgastest“ solange drücken, bis der Dezimalpunkt in der Statusanzeige erscheint (→ Bild 18). Der Brenner startet.

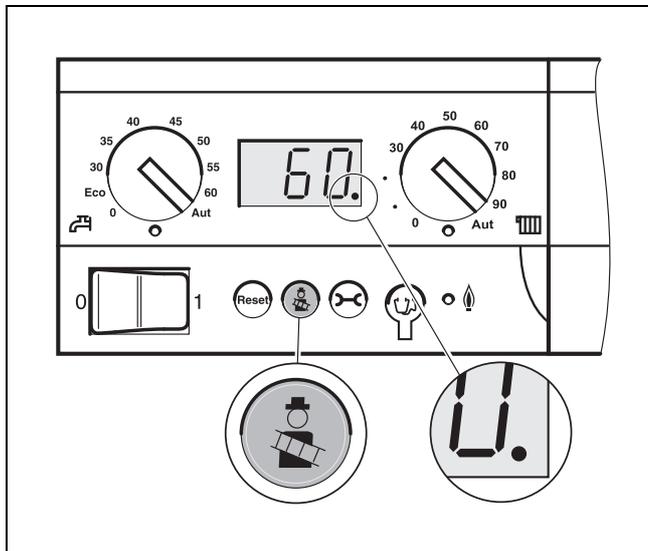


Bild 18 Basiscontroller Logamatic BC10

**Wenn der Brenner nicht startet:**

Wenn der Brenner auch nach fünf Startversuchen nicht startet, müssen Sie die Ursache ermitteln (→ Kapitel 10 „Brennerstörungen beheben“, Seite 28).

**6.5 Befestigungsschrauben der Brennertür nachziehen**

Damit keine Falschlucht in den Feuerraum eintritt, müssen Sie die Befestigungsschrauben der Brennertür im warmen Zustand mit einem Werkzeug handfest nachziehen (ca 10 Nm).

- ▶ Befestigungsschrauben der Brennertür nachziehen.

**6.6 Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren**

Die Messungen erfolgen grundsätzlich im Abgasrohr (→ Bild 19, [3]) oder im Luft-Abgas-Anschlussstutzen (→ Bild 19, [2]).

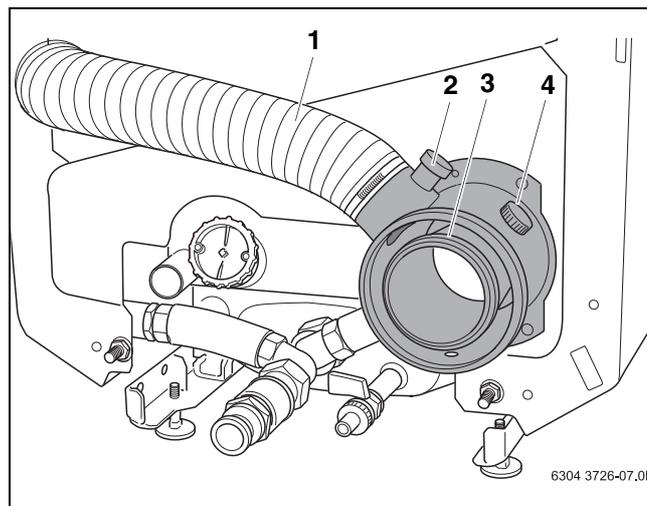


Bild 19 Luft-Abgas-Anschlussstutzen montieren

- [1] Verbrennungsluftschlauch
- [2] Messöffnung Zuluft
- [3] Konzentrischer Luft-Abgas-Anschlussstutzen
- [4] Messöffnung Abgas

**6.6.1 Messwerte aufnehmen**

Die Kesselwassertemperatur beeinflusst die Abgastemperatur merklich. Messen Sie daher möglichst bei einer Kesselwassertemperatur von min. 60 °C und einer Brennerlaufzeit von mehr als fünf Minuten.

Messen Sie bei raumluftunabhängig betriebenen Brennern bei einer Brennerlaufzeit von ca. 20 Minuten.



Wir empfehlen Ihnen, die werkseitigen Voreinstellungen zu kontrollieren und sie nicht zu ändern, wenn sie mit den technischen Daten übereinstimmen.

- ▶ Messsonde (→ Bild 19, [3], Seite 12) bis in den Kernstrom (Mitte Abgasrohr) des Abgases eintauchen (höchste Abgastemperatur).
- ▶ Messwerte aufnehmen und im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→ Kapitel 6.8 „Inbetriebnahmeprotokoll“, Seite 14).
- ▶ Nach den durchgeführten Messungen sämtliche Messöffnungen schließen.

**6.6.2 Abgasverlust (qA) ermitteln**

Der Abgasverlust darf den vorgegebenen Wert nach BImSchV nicht überschreiten.

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot (0,5/CO_2 + 0,007) \text{ in \%}$$

t<sub>A</sub> = Abgastemperatur brutto in °C

t<sub>L</sub> = Lufttemperatur in °C

CO<sub>2</sub> = Kohlendioxid in %

**6.6.3 Dichtheit der Abgasanlage prüfen**

Bei raumluftunabhängig betriebenen Heizkesseln mit konzentrischer Zuluft- und Abgasführung muss die Dichtheit der Abgasleitung prüfen werden.



**VORSICHT: BRENNERSCHADEN** durch angesaugte Abgase.  
Vom Brenner angesaugtes Abgas führt zu Brennerstörungen.

- ▶ CO<sub>2</sub>-Gehalt der Zuluft am Luft-Abgas-Anschlussstutzen messen.
- ▶ Befindet sich CO<sub>2</sub> in der Ansaugluft, ist die Abgasleitung undicht.
- ▶ Leckage beseitigen.

**6.6.4 Bei Abweichungen von den technischen Daten – nachregulieren**

Bei Abweichungen von den angegebenen technischen Daten (→ Kapitel 4 „Technische Daten und Lieferumfang“, Seite 4) müssen Sie wie folgt vorgehen:

- CO<sub>2</sub>-Gehalt nachregulieren
- CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen
- Ansaugluftführung einstellen
- Förderdruck Schornstein messen
- Rußtest durchführen

**CO<sub>2</sub>-Gehalt nachregulieren**

Wenn Sie die Druckregulierschraube (→ Bild 20, [1] bzw. Bild 21, [1]) geringfügig drehen, verändern Sie den Ölpumpendruck und somit den CO<sub>2</sub>-Gehalt.

- ▶ Öldruck-Manometer in den entsprechenden Anschluss der Ölpumpe (Kennzeichnung „P“) einschrauben.

**Druck erhöhen:**

Nach rechts drehen  = CO<sub>2</sub>-Gehalt erhöhen

**Druck verringern:**

Nach links drehen  = CO<sub>2</sub>-Gehalt verringern

Wenn der vorgesehene CO<sub>2</sub>-Gehalt innerhalb der Grenzen des Öldruckes nicht erreicht wird, müssen Sie die heizgasseitige Dichtheit prüfen (→ Kapitel 8.2 „Heizgasseitige Dichtheit kontrollieren“, Seite 24).

**CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen**

Der CO-Gehalt (Kohlenmonoxid-Gehalt) muss kleiner 50 ppm sein (CO < 50 ppm).

- ▶ Bei Abweichungen zu dem angegebenen Wert: Störung beseitigen (→ Kapitel 10 „Brennerstörungen beheben“, Seite 28).



Wenn Sie bei der ersten Inbetriebnahme einen zu hohen CO-Wert messen, können Ausgasungen von organischem Binder (z. B. aus der Türisolierung) der Grund hierfür sein.

Führen Sie deshalb die CO-Messung frühestens nach 20 – 30 Minuten Brennerlaufzeit durch.

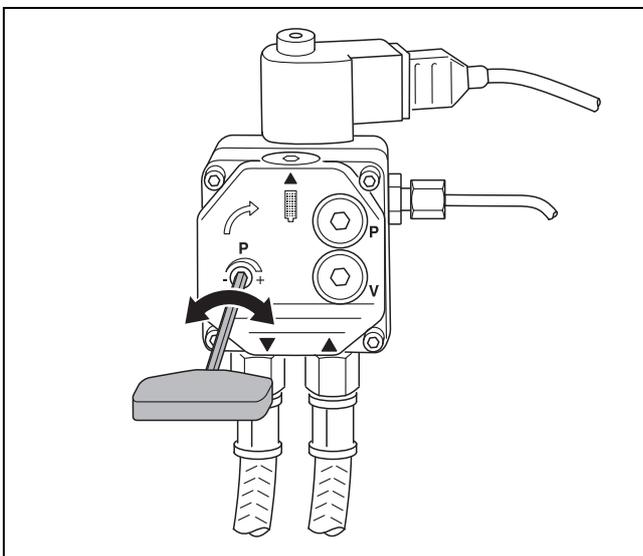


Bild 20 Druck einstellen – Ölpumpe Danfoss

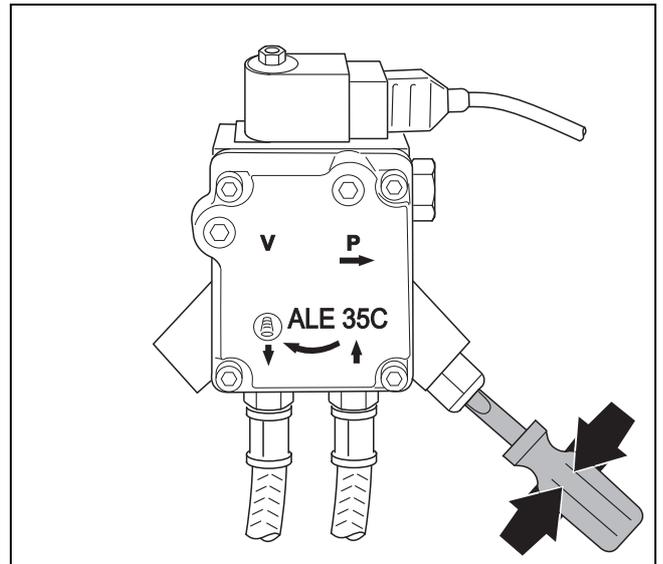


Bild 21 Druck einstellen – Ölpumpe Suntec

**Ansaugluftführung einstellen**

Wenn sich der CO<sub>2</sub>-Gehalt nicht allein durch eine Verstellung des Öldruckes einstellen lässt (Öldruck außerhalb des Einstellbereiches), müssen Sie zusätzlich die Luftmenge über die Ansaugluftführung verändern.

- ▶ Feststellung der Ansaugluftführung (ALF) lösen (→ Bild 22, [1]).
- ▶ Durch Verdrehen der Ansaugluftführung statischen Gebläse-Druck verstellen.

Achten Sie darauf, dass ein höherer Gebläse-Druck durch Verschieben des Reglers zu kleineren Zahlenwerten auf der Anzeigeskala führt. Dies entspricht der Pfeilrichtung in → Bild 22.

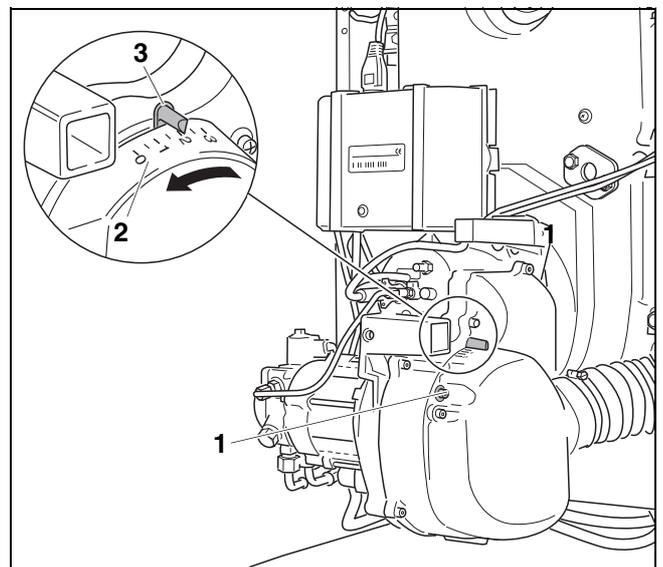


Bild 22 Ansaugluftführung einstellen

- [1] Schrauben
- [2] Skala
- [3] Pfeil auf der Skala der Ansaugluftführung

- ▶ Öldruck nachstellen (→ Kapitel „CO<sub>2</sub>-Gehalt nachregulieren“, Seite 13), so dass der CO<sub>2</sub>-Gehalt im Wertebereich liegt (→ Kapitel 4.3 „Einstellwerte und Düsenbestückung“, Seite 5). Gegebenenfalls Düse austauschen.

Skala	Luftmenge	CO <sub>2</sub> -Gehalt
0	maximal	minimal
6	minimal	maximal

Tab. 7 Einstellung der Luftmenge

### Förderdruck Schornstein messen

Wenn der Förderdruck zu hoch ist, müssen Sie eine Nebenluftereinrichtung einbauen.



**VORSICHT:** ANLAGENSCHADEN durch Schornsteinversottung.

- ▶ Vermeiden Sie Schornsteinversottungen, indem Sie den Schornstein nach DIN EN 13384 auslegen.
- ▶ Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Schornsteinfeger.

Wenn zur Einstellung des Schornsteinförderdruckes der Einbau einer Nebenluftvorrichtung erforderlich ist, müssen Sie diese im Schornstein und nicht im Abgasrohr einbauen. Sie vermeiden so eine Geräuschübertragung in den Aufstellraum.

### Rußtest durchführen

Die Rußzahl muss „0“ betragen (RZ = 0).

- ▶ Bei Abweichungen zu dem angegebenen Wert – Störung beseitigen (→ Kapitel 10 „Brennerstörungen beheben“, Seite 28).

### 6.7 Sicherheitsprüfung durchführen

- ▶ Flammenfühler bei laufendem Brenner am vorgesehenen Griff aus der Halterung ziehen (→ Bild 23, [3]).
- ▶ Flammenfühler gegen Licht halten (→ Bild 23, [1]). Es muss nach Wiederanlauf eine Störabschaltung erfolgen.

### 6.8 Inbetriebnahmeprotokoll

- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll während der Inbetriebnahmearbeiten abhaken und sorgfältig ausfüllen.

Inbetriebnahmearbeiten		Bemerkungen oder Messwerte eintragen
1. Elektrische Steckverbindungen prüfen	Seite 10	<input type="checkbox"/>
2. Ölversorgungseinrichtung prüfen und anschließen	Seite 10	<input type="checkbox"/>
3. Ölleitung entlüften	Seite 10	<input type="checkbox"/>
4. Brenner in Betrieb nehmen	Seite 11	<input type="checkbox"/>
5. Befestigungsschrauben der Brennertür nachziehen	Seite 12	<input type="checkbox"/>
6. Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren	Seite 12	<input type="checkbox"/>
a) Abgastemperatur brutto	Seite 12	_____ °C
b) Lufttemperatur	Seite 12	_____ °C
c) Abgastemperatur netto (Abgastemp. brutto – Lufttemp.)	Seite 12	_____ °C
d) CO <sub>2</sub> -Gehalt (Kohlendioxid) messen	Seite 13	_____ %
e) CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen	Seite 13	_____ ppm
f) Förderdruck Schornstein messen	Seite 14	_____ mbar
7. Abgasverlust (qA) ermitteln	Seite 12	_____ %
8. RLU: Dichtheit der Abgasanlage prüfen	Seite 12	_____
9. Rußtest durchführen	Seite 14	_____ Ba
10. Sicherheitsprüfung durchführen	Seite 14	<input type="checkbox"/>
11. Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben		<input type="checkbox"/>
12. Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen		<input type="checkbox"/>
Firmenstempel/Unterschrift/Datum		

- ▶ Nach der Störabschaltung Flammenfühler wieder einstecken.
- ▶ Nach einer Wartezeit von ca. 30 Sekunden den Feuerungsautomaten durch Drücken des Entstörtasters (→ Bild 23, [2]) entriegeln.
- ▶ Funktionsablauf (→ Kapitel 6.4 „Brenner starten“, Seite 11) durchführen.

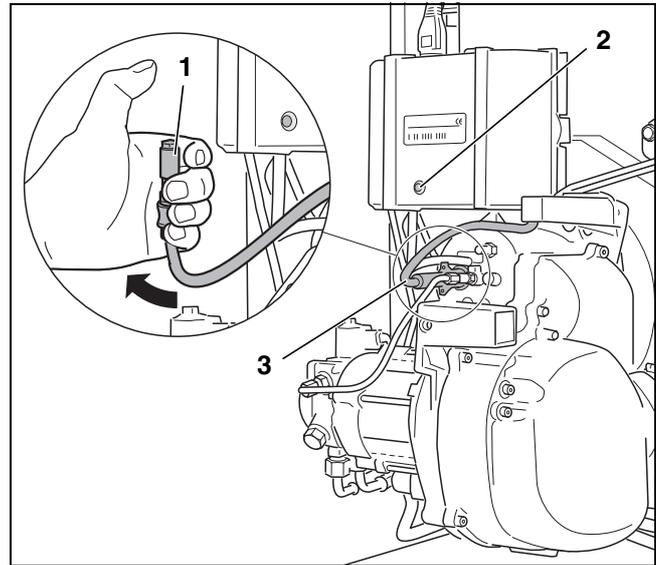


Bild 23 Flammenfühler auf Funktion prüfen

## 7 Brenner inspizieren und warten

Dieses Kapitel beschreibt Ihnen, wie Sie den Brenner inspizieren und warten.

- ▶ Inspektions- und Wartungsprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 7.12 „Inspektions- und Wartungsprotokoll“, Seite 22).

Zu Beginn der Inspektion bzw. Wartung müssen Sie die Messwerte während des Betriebes aufnehmen. Für die anschließend folgenden Inspektions- bzw. Wartungsarbeiten müssen Sie die Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.



Ersatzteile können Sie über den Buderus Ersatzteilkatalog bestellen.

### 7.1 Messwerte aufnehmen, ggf. korrigieren

- ▶ Messwerte gemäß Punkt 1 des Wartungsprotokolls aufnehmen (→ Kapitel 6.6 „Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren“, Seite 12).
- ▶ Messwerte eintragen (→ Kapitel 7.12 „Inspektions- und Wartungsprotokoll“, Seite 22).
- ▶ Bei raumluftunabhängig betriebenen Heizkesseln mit konzentrischer Zuluft- und Abgasführung die Dichtheit der Abgasleitung überprüfen (→ Kapitel 6.6.3 „Dichtheit der Abgasanlage prüfen“, Seite 12).

### 7.2 Brennerhaube und Brenner prüfen

- ▶ Brennerhaube und Brenner auf äußere Verschmutzung und Beschädigung prüfen.
- ▶ Auf Staub, Korrosion, defekte Ölleitungen bzw. Stromkabel und defekte Gehäuse bzw. Verkleidungen achten.

### 7.3 Brennermotor auf Funktion prüfen, ggf. austauschen

- ▶ Brennermotor auf Funktion und Laufgeräusche prüfen.

Wenn Laufgeräusche vorhanden sind, deutet dies auf einen Lagerschaden hin.

- ▶ Brennermotor austauschen.

### 7.4 Brenner außer Betrieb nehmen

- ▶ Ölabsperrhahn vor dem Ölfilter schließen.
- ▶ Heizungsanlage stromlos schalten.
- ▶ Brennerhaube abnehmen.
- ▶ Netzstecker (→ Bild 1, Seite 4) abziehen.

## 7.5 Ölpumpenfilter reinigen, ggf. austauschen

### 7.5.1 Bei Danfoss-Ölpumpen

- ▶ Die Innensechskantschraube an der Oberseite (→ Bild 24, [2]) lösen.
- ▶ Ölpumpenfilter (→ Bild 24, [1]) nach oben herausziehen.
- ▶ Dichtung auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.
- ▶ Ölpumpenfilter (→ Bild 24, [1]) mit Waschbenzin reinigen, ggf. austauschen und wieder in die Ölpumpe einbauen.

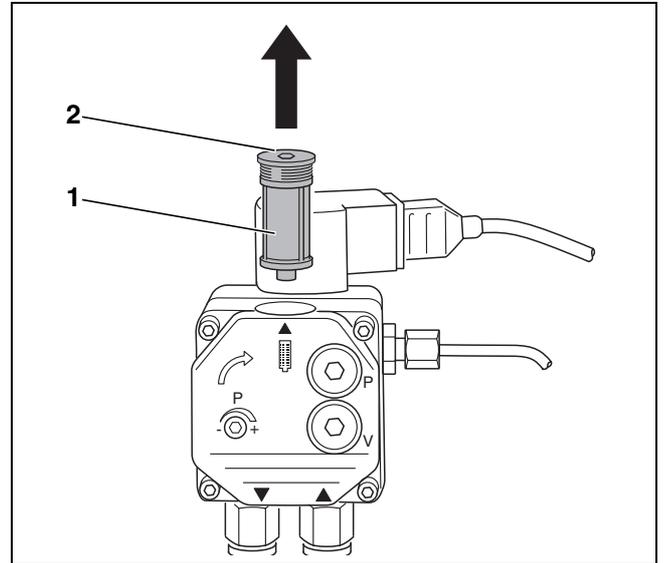


Bild 24 Ölpumpenfilter prüfen – Ölpumpe Danfoss

### 7.5.2 Bei Suntec-Ölpumpen

- ▶ Die vier Innensechskantschrauben (→ Bild 25, [1]) lösen.
- ▶ Gehäusedeckel (→ Bild 25, [2]) abnehmen.
- ▶ Ölpumpenfilter (→ Bild 25, [3]) herausnehmen.
- ▶ Dichtung (→ Bild 25, [4]) auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.
- ▶ Ölpumpenfilter (→ Bild 25, [3]) mit Waschbenzin reinigen, ggf. austauschen und wieder in die Ölpumpe einbauen.

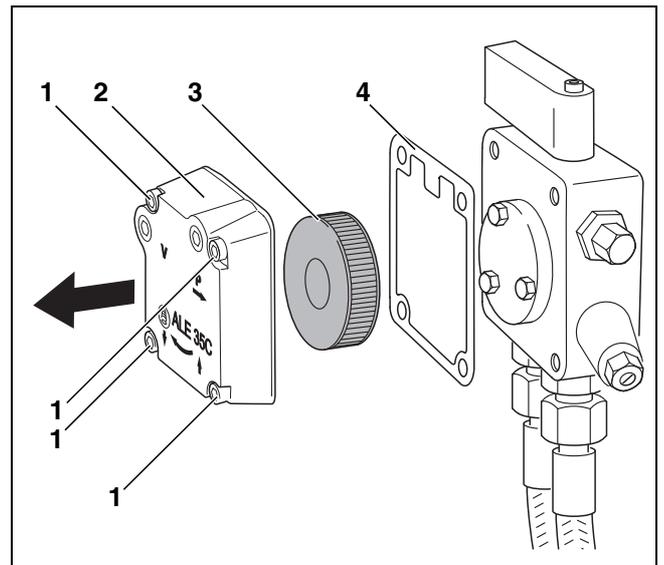


Bild 25 Ölpumpenfilter prüfen – Ölpumpe Danfoss

- [1] Innensechskantschrauben (vier Stück)
- [2] Gehäusedeckel
- [3] Ölpumpenfilter
- [4] Dichtung

## 7.6 Gebläserad auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen

Wenn Sie das Gebläserad kontrollieren möchten, müssen Sie wie folgt vorgehen:

### Ansaugschalldämpfer demontieren

- Spezialschlauchschele (→ Bild 26, [1]) der Verbrennungsluftzufuhr für raumluftunabhängigen Betrieb lösen.
- Schlauch der Verbrennungsluftzufuhr abziehen.
- Die Befestigungsschrauben (→ Bild 26, Pfeile) lösen und den Ansaugschalldämpfer (→ Bild 26, [2]) abnehmen.

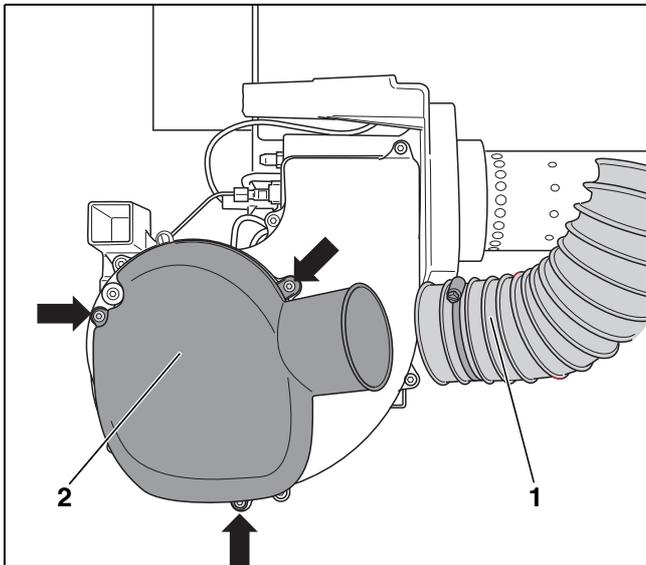


Bild 26 Ansaugschalldämpfer demontieren

### Gebläseradabdeckung abnehmen

- Die sechs Befestigungsschrauben (→ Bild 27, Pfeile) lösen und die Gebläseradabdeckung abnehmen.

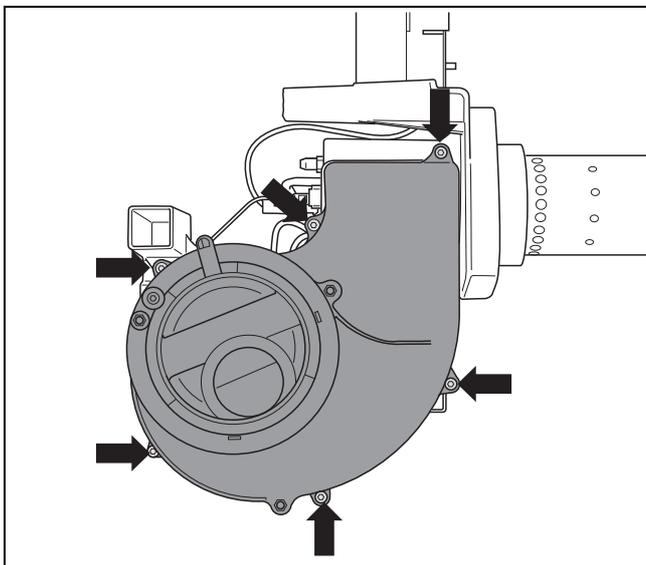


Bild 27 Gebläseradabdeckung demontieren

### 7.6.1 Bei leichter Verschmutzung

- Gebläserad mit einem Pinsel reinigen.

### 7.6.2 Bei starker Verschmutzung

- Gebläserad (→ Bild 28, [1]) mit einem Innensechskantschlüssel (→ Bild 28, [2]) lösen und von der Welle ziehen.
- Reinigung mit handelsüblicher Reinigungslösung durchführen (Spülmittel).
- Gebläserad (→ Bild 28, [1]) wieder montieren.

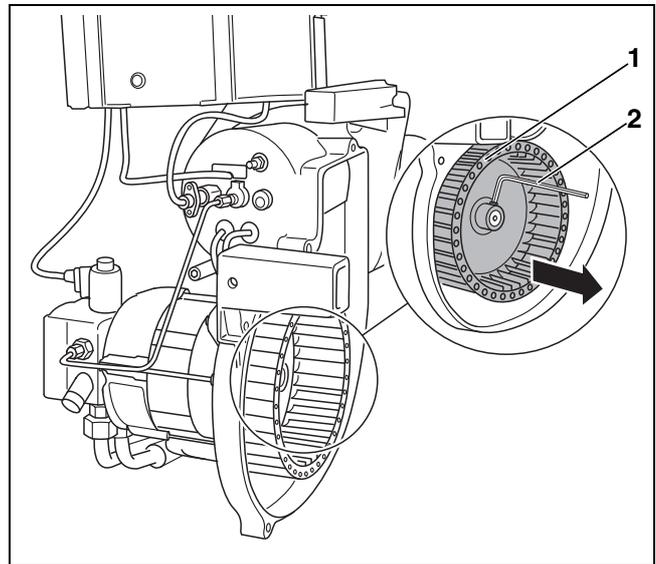


Bild 28 Gebläserad prüfen, ggf. reinigen



Achten Sie bei der Montage darauf, dass Sie die Schraube des Gebläserades auf die Abflachung der Welle setzen. Auf freien Lauf des Gebläserades achten! Der Abstand zwischen Gebläseradrückwand und Motorflansch sollte 0,5 mm betragen.

- Gebläseradabdeckung (→ Bild 27) und Ansaugschalldämpfer (→ Bild 26, [1]) wieder befestigen.



**VORSICHT:** Betreiben Sie den Brenner nur mit montiertem Ansaugschalldämpfer.

### 7.7 Zündelektrode, Mischsystem, Dichtung, Düse und Brennerrohr prüfen

- ▶ Die Spezialschlauchschele (→ Bild 26, [1], Seite 16) lösen und Ansaugschlauch abziehen.
- ▶ Die beiden Schrauben der Bajonettbefestigung lösen (→ Bild 29, Pfeile).

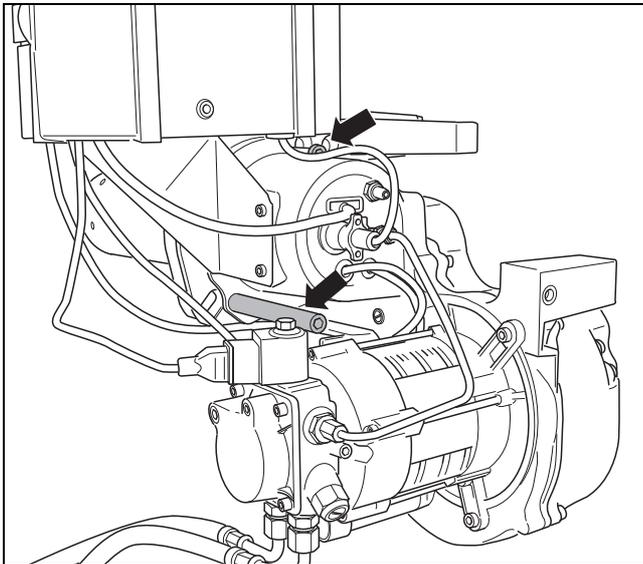


Bild 29 Schrauben der Bajonettbefestigung lösen



Sie erleichtern sich das Demontieren des Brenners, wenn Sie die Schrauben der Bajonettbefestigung fünf bis sechs Umdrehungen herausdrehen.

- ▶ Brenner aushängen.
- ▶ Brenner in Serviceposition (→ Bild 30) aufstecken.

#### 7.7.1 Zündelektrode prüfen, ggf. austauschen

Die Zündelektroden (→ Bild 30, [1]) müssen frei von Ablagerungen sein.

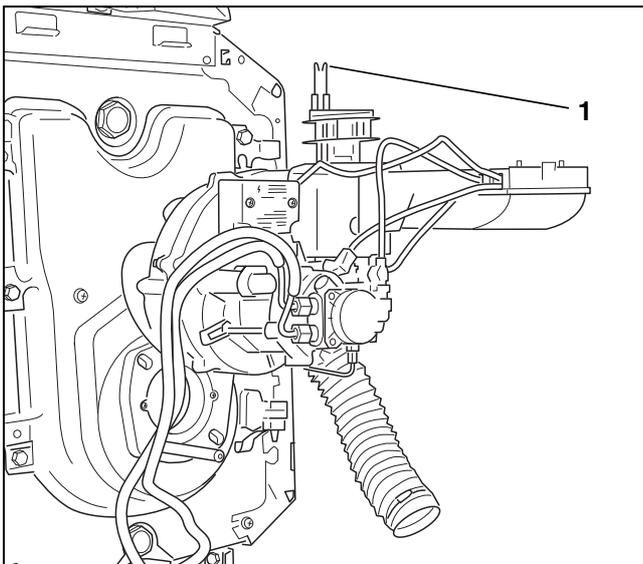


Bild 30 Brenner in Serviceposition aufstecken

- ▶ Angegebene Maße unbedingt einhalten, eventuell Zündelektrode reinigen oder austauschen (→ Kapitel 4 „Technische Daten und Lieferumfang“, Seite 4).

Wenn Sie die Zündelektrode austauschen müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wenn Sie die Zündelektrode austauschen müssen, gehen Sie wie folgt vor:
- ▶ Zündleitungen (→ Bild 31, [4]) abziehen.
- ▶ Zündelektrode (→ Bild 31, [5]) ausbauen.

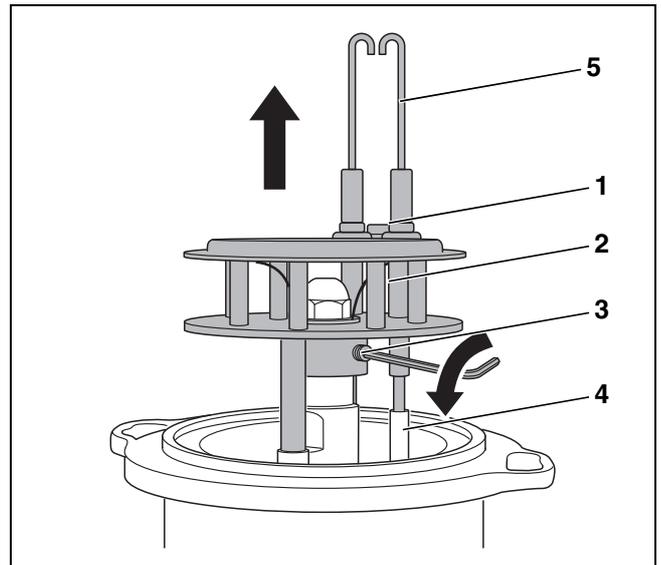


Bild 31 Mischsystem demontieren



**VORSICHT:** ANLAGENSCHADEN durch defekte Zündleitung.

- ▶ Achten Sie darauf, dass Sie die Zündleitungen nicht mit einer Zange abziehen oder befestigen.

#### 7.7.2 Mischsystem prüfen, ggf. austauschen

Ein leichter, schwarzer Belag des Mischsystems ist normal und beeinträchtigt nicht die Funktion. Bei starker Verschmutzung müssen Sie das Mischsystem reinigen oder austauschen. Beachten Sie dabei die Kennzeichnung des Mischsystems (→ Kapitel 4 „Technische Daten und Lieferumfang“, Seite 4).

- ▶ Gewindestift (→ Bild 31, [3], Seite 17) lösen und Mischsystem (→ Bild 31, [2], Seite 17) nach oben abziehen.

### 7.7.3 Düse austauschen



Wir empfehlen, im Rahmen der Wartung die Düse auszutauschen.

- ▶ Entnehmen Sie den korrekten Düsentyp bitte den technischen Daten (→ Kapitel 4 „Technische Daten und Lieferumfang“, Seite 4).

- ▶ Düse (→ Bild 32, [1]) mit zwei Schraubenschlüsseln SW 16 und SW 19 lösen und abnehmen.

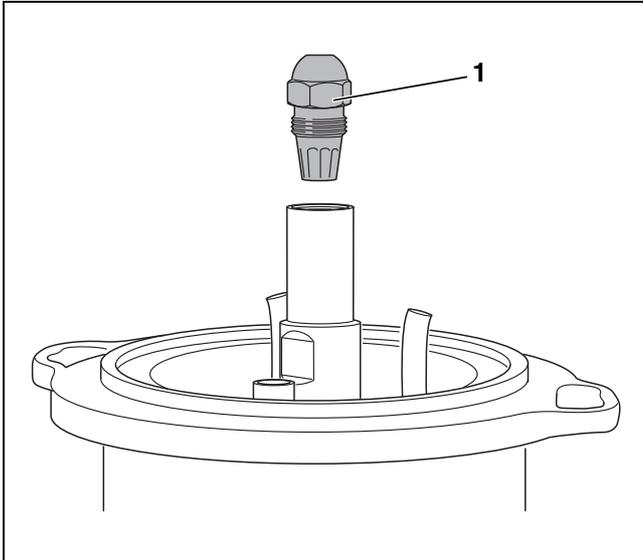


Bild 32 Düse demontieren



Wenn Sie feststellen, dass das Abschlussventil defekt ist, müssen Sie es austauschen (→ Kapitel 7.7.4 „Abschlussventil im Ölvorwärmer prüfen, ggf. austauschen“, Seite 19).

- ▶ Neue Düse einschrauben.
- ▶ Mischsystem (→ Bild 33, [3]) wieder einsetzen.
- ▶ Zündleitungen (→ Bild 33, [4]) korrekt befestigen.
- ▶ Sichtrohr (→ Bild 33, [2]) in das Halterohr (→ Bild 33, [1]) schieben.

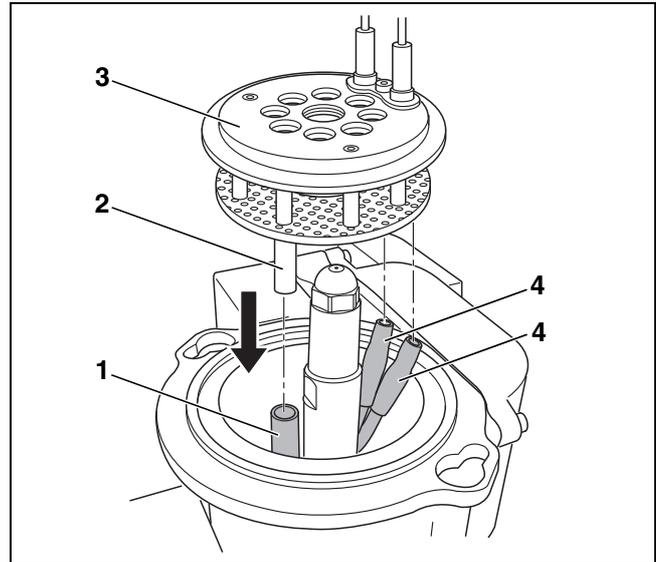


Bild 33 Mischsystem montieren

- [1] Halterohr
- [2] Sichtrohr
- [3] Mischsystem
- [4] Zündleitungen



Drehen Sie das Mischsystem vor dem Festschrauben so, dass das Sichtrohr und das Halterohr miteinander fluchten.

### 7.7.4 Abschlussventil im Ölvorwärmer prüfen, ggf. austauschen

Das Abschlussventil (→ Bild 34, [3]) im Ölvorwärmer arbeitet wie ein Rückschlagventil. Wenn die Ölpumpe in Betrieb ist, drückt sie das Öl durch das Abschlussventil. Schaltet sich die Pumpe aus, schließt sich das Abschlussventil über eine Feder (→ Bild 34, [1]).

Wenn sich an der Blende des Brenners Öl befindet, kann das Abschlussventil defekt sein. Tauschen Sie in diesem Fall das Abschlussventil aus.

- ▶ Düse demontieren (→ Bild 32, Seite 18).
- ▶ Schraube M5 × 50 (→ Bild 34, [2]) einschrauben und Abschlussventil (→ Bild 34, [3]) herausziehen.
- ▶ Schraube herausdrehen und in neues Abschlussventil einschrauben.
- ▶ Abschlussventil mit Schraube eindrücken und Schraube herausdrehen.
- ▶ Düse wieder aufschrauben.

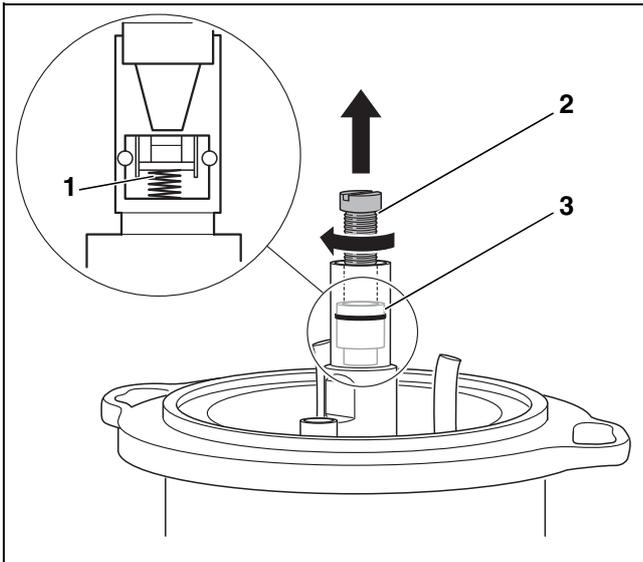


Bild 34 Abschlussventil austauschen

- [1] Feder des Abschlussventils
- [2] Schraube (M5 × 50)
- [3] Abschlussventil

### 7.7.5 Brennerrohr prüfen, ggf. austauschen

- ▶ Brenntür öffnen.
- ▶ Sichtprüfung des Brennerrohres. Brennerrohr reinigen, ggf. austauschen.

#### Brennerrohr austauschen

Altes Brennerrohr aus Stützrohr ziehen.



Setzen Sie das Brennerrohr vorsichtig ein, da es empfindlich gegen Stoß- und Schlagwirkung ist.

- ▶ Brennerrohr (→ Bild 35, [5]) in das Stützrohr einsetzen. Führen Sie dazu das Brennerrohr über die Nase (→ Bild 35, [2]) hinweg bis gegen den Anschlag des Stützrohrs. Die Nase des Brennerrohrs muss dabei nach unten zeigen und einrasten (→ Bild 35, Lupe).
- ▶ Neue Dichtung (→ Bild 35, [6]) einsetzen.
- ▶ Die Brennerrohrgröße entnehmen Sie bitte der Kennzeichnung auf dem Brennerrohr oder den technischen Daten (→ Kapitel 4.2 „Brennerrohre (Keramik)“, Seite 5).

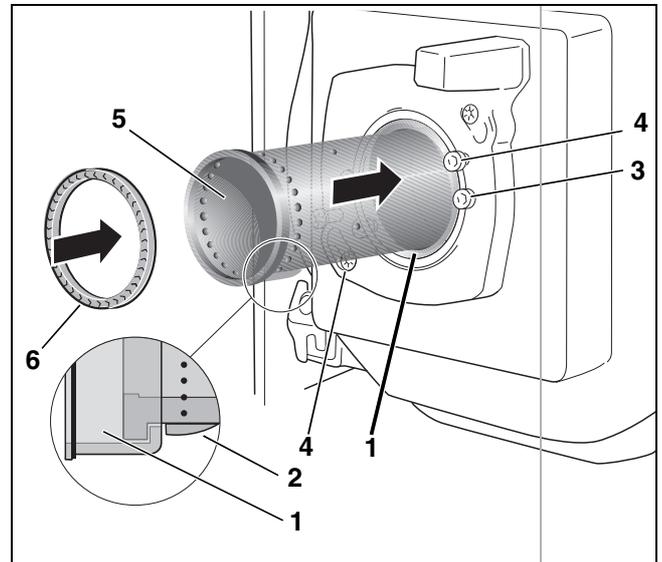


Bild 35 Brennerrohr austauschen

- [1] Stützrohr
- [2] Nase
- [3] Befestigungsschrauben Stützrohr
- [4] Schrauben der Bajonettbefestigung
- [5] Brennerrohr
- [6] Dichtung

### 7.7.6 Brenner einbauen und Dichtung prüfen

- ▶ Vor dem Einbau des Brenners die Dichtung (→ Bild 35, [5], Seite 31) zwischen Mischsystem und Brennerrohr prüfen.



Erneuern Sie schadhafte Dichtungen, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen und um die Abgaswerte einzuhalten.

- ▶ Dichtung (→ Bild 35, [5], Seite 19) in das Brennerrohr einsetzen.
- ▶ Den Brenner auf die beiden Schrauben im Brennerflansch (→ Bild 35, [3], Seite 19) aufsetzen.
- ▶ Mischsystem in das Brennerrohr einschieben.
- ▶ Linksdrehung bis zum Anschlag und die Befestigungsschrauben (→ Bild 35, [2], Seite 19) wieder anziehen.

Wenn der Brenner befestigt ist, müssen Sie den korrekten Sitz des Mischsystems prüfen.

- ▶ Ölzuleitung (→ Bild 36, [1]) ca. 5 mm herausziehen.

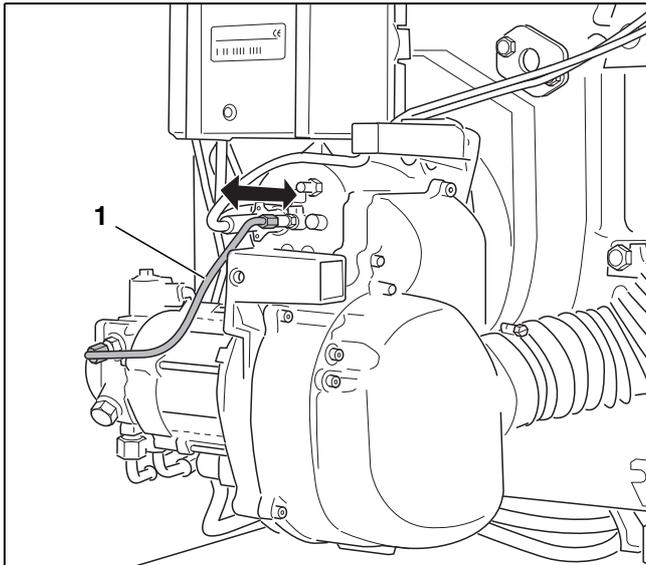


Bild 36 Korrekten Sitz des Mischsystems prüfen



Das Mischsystem muss von selbst in seine Ausgangsposition zurückfedern. Wenn dies nicht der Fall ist, kann das Mischsystem Falschluft bekommen, welche die Verbrennung beeinträchtigt.

- ▶ Bei geöffneter Brenntür (→ Bild 37, [1]) den korrekten Sitz der Dichtung (→ Bild 37, [2]) prüfen.

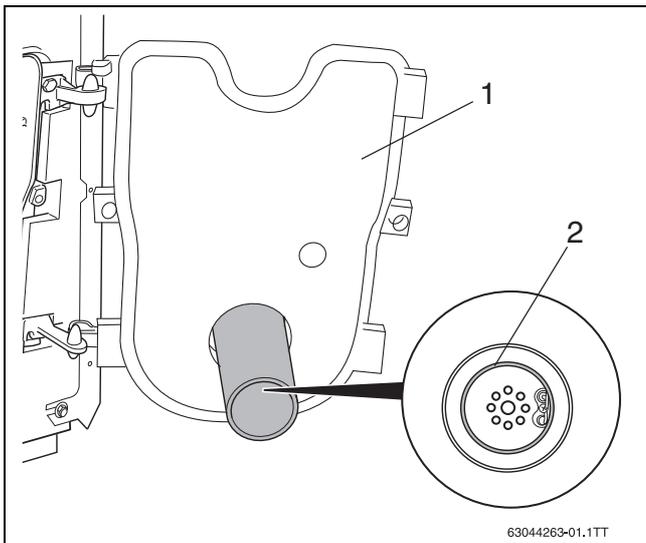


Bild 37 Korrekten Sitz der Dichtung kontrollieren

### 7.8 Befestigungsschrauben der Brenntür anziehen

- ▶ Brenntür schließen (→ Bild 37, [1]) und Befestigungsschrauben der Brenntür festziehen (ca. 10 Nm).



Wenn der Brenner wieder in Betrieb ist, müssen Sie im warmen Zustand die Befestigungsschrauben nachziehen.

### 7.9 Elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen

- ▶ Elektrische Anschlüsse wieder herstellen.
- ▶ Alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.

### 7.10 Sicherheitsprüfung durchführen

- ▶ Brenner in Betrieb nehmen (→ Kapitel 6.4 „Brenner starten“, Seite 11).
- ▶ Flamme bei laufendem Brenner am vorgesehenen Griff aus der Halterung ziehen (→ Bild 38, [3]).
- ▶ Flamme gegen Licht halten (→ Bild 38, [1]). Es muss nach Wiederanlauf eine Störabschaltung erfolgen.
- ▶ Flamme mit einem weichen Tuch reinigen.
- ▶ Nach der Störabschaltung Flamme wieder einstecken.
- ▶ Nach einer Wartezeit von ca. 30 Sekunden den Feuerungsautomaten durch Drücken des Entstörtasters (→ Bild 38, [2]) oder der Reset-Taste am BC10 entriegeln.
- ▶ Kontrollieren, ob Flamme durch die Halterung des Flammefühlers sichtbar ist, ggf. Brenner reinigen.

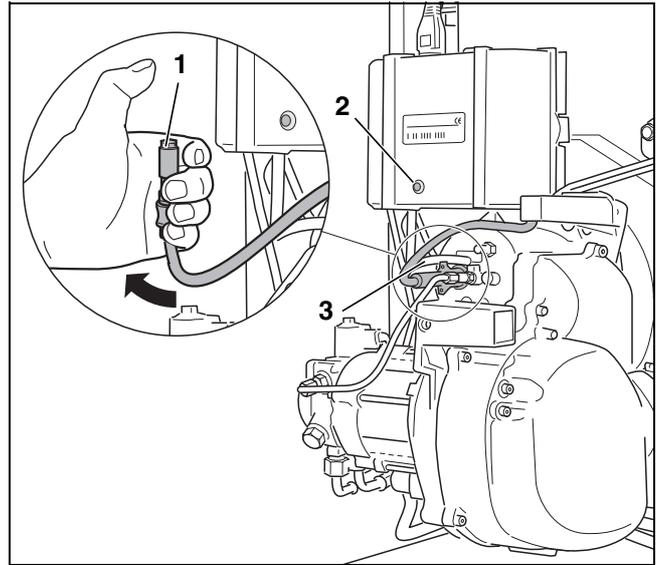


Bild 38 Flamme auf Funktion prüfen

### 7.11 Zusätzliche Abdichtung auf Grund von RLU-Betrieb

Der Brenner Logatop BE 1.3/2.3 GB125 für raumluftunabhängigen Betrieb unterscheidet sich von der Standardversion Logatop BE durch folgende Bauteile:

- Flachdichtung zum Brennerflansch (→ Bild 39, [1])
- Abdichtung zum Schalldämpfer (→ Bild 39, [4])
- Gehäuseboden mit Rundschnurdichtung (→ Bild 39, [3]).
- Halter zur Aufnahme des Flammenfühlers (→ Bild 39, [2]).

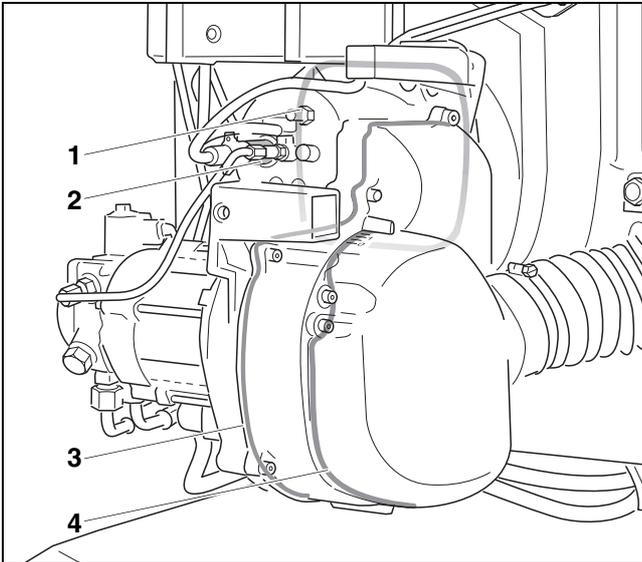


Bild 39 Zusätzliche Abdichtung

- [1] Flachdichtung
- [2] Halter Flammenfühler
- [3] Rundschnurdichtung
- [4] Abdichtung Schalldämpfer



Falls der Brenner ausgetauscht werden muss, geben Sie bei der Bestellung unbedingt den Typ „RLU“ für raumluftunabhängigen Betrieb an.

### 7.12 Inspektions- und Wartungsprotokoll

Mit dem Inspektions- und Wartungsprotokoll erhalten Sie eine Übersicht über die anfallenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Füllen Sie das Protokoll bei der Inspektion und Wartung aus.

► Durchgeführte Inspektions- bzw. Wartungsarbeiten abhaken, unterschreiben und Datum eintragen.

Inspektions- und Wartungsarbeiten		vorher		nachher	
1. Messwerte aufnehmen, ggf. korrigieren	Seite 15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
a) Abgastemperatur brutto	Seite 15	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
b) Lufttemperatur messen	Seite 15	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
c) Abgastemperatur netto (Abgastemp. brutto – Lufttemp.)	Seite 15	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
d) CO <sub>2</sub> -Gehalt (Kohlendioxid) messen	Seite 13	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
e) CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen	Seite 13	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
f) Förderdruck Schornstein messen	Seite 14	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
g) Abgasverlust (qA) ermitteln	Seite 12	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
h) Rußtest durchführen	Seite 14	_____ Ba	_____ Ba	_____ Ba	_____ Ba
2. RLU: Dichtheit der Abgasanlage prüfen	Seite 12	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
3. Brennerhaube und Brenner prüfen	Seite 15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4. Brennermotor auf Funktion prüfen, ggf. austauschen	Seite 15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
5. Brenner außer Betrieb nehmen	Seite 15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
6. Ölpumpenfilter reinigen, ggf. austauschen	Seite 15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
7. Abschlussventil im Ölvorwärmer prüfen, ggf. austauschen	Seite 19	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
8. Gebläserad auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen	Seite 16	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
9. Zündelektrode, Mischsystem, Dichtung, Düse und Brennerrohr prüfen	Seite 17	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
10. Befestigungsschrauben der Brenner-tür anziehen	Seite 20	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
11. Elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen	Seite 20	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
12. Brenner starten	Seite 11	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
13. Befestigungsschrauben der Brenner-tür nachzieh	Seite 12	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
14. Messwerte aufnehmen, ggf. korrigieren oder Brenner einstellen	Seite 12	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
15. Sicherheitsprüfung durchführen	Seite 14	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
16. Fachgerechte Wartung bestätigen		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		Firmenstempel/Unterschrift/ Datum		Firmenstempel/Unterschrift/ Datum	

vorher		nachher		vorher		nachher		vorher		nachher	
<input type="checkbox"/>											
_____ °C	_____ °C										
_____ °C	_____ °C										
_____ °C	_____ °C										
_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
_____ ppm	_____ ppm										
_____ mbar	_____ mbar										
_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
_____ Ba	_____ Ba										
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	</				

## 8 Ergänzende Arbeiten durchführen

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie den Flammenfühler-Strom messen und die heizgasseitige Dichtheit kontrollieren.

### 8.1 Flammenfühler-Strom (Flammenüberwachung) messen

Sie können sich den Flammenfühler-Strom über die Raumbedieneinheit anzeigen lassen (→ Serviveanleitung Raumbedieneinheit).

Der Fühlerstrom muss im Betrieb mindestens 50  $\mu\text{A}$  (ohne Flamme < 5  $\mu\text{A}$ ) betragen.

Wenn der Flammenfühler-Strom kleiner 50  $\mu\text{A}$  ist, müssen Sie den Flammenfühler reinigen und die Öffnung zum Feuerraum prüfen.

#### Flammenfühler prüfen und reinigen

- ▶ Flammenfühler bei laufendem Brenner am vorgesehenen Griff aus der Halterung ziehen.
- ▶ An der Öffnung kontrollieren, ob eine Flamme sichtbar ist.
- ▶ Flammenfühler mit weichem Tuch reinigen.
- ▶ Flammenfühler wieder einstecken.

### 8.2 Heizgasseitige Dichtheit kontrollieren

Aufgrund von Undichtigkeiten des Kesselblocks oder der Abgasanlage kann es zu Fehlmessungen des  $\text{CO}_2$ -Gehalts kommen. Im Abgasrohr wird aufgrund der zusätzlich beigemischten Luftanteile ein geringerer  $\text{CO}_2$ -Gehalt gemessen als im eigentlichen Heizgas vorliegt. Bei Betriebsstörungen oder unbefriedigenden Verbrennungsergebnissen sollten Sie die  $\text{CO}_2$ -Messung über folgendes Verfahren kontrollieren.

#### 8.2.1 Kippgrenze bestimmen

Der Brenner wird generell mit Luftüberschuss betrieben.

Wenn sich die Ölmenge der Höchstmenge, die gerade noch vollständig verbrannt werden kann, nähert, kommt es zu einem deutlichen Anstieg der CO-Emissionen.

Beim Brenner lässt sich dieser Anstieg ab einem  $\text{CO}_2$ -Gehalt von 14,8 % beobachten. Dies wird als Kippgrenze bezeichnet.

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Öldruck erhöhen, bis CO-Werte von 100 ppm – 200 ppm gemessen werden.
- ▶  $\text{CO}_2$ -Konzentration (Kippgrenze mit Falschluff-Einfluss) ablesen.

Wenn die so ermittelte Kippgrenze mit Falschluff-Einfluss unterhalb von 14,3 % (Abweichung > 0,5 %) liegt, so liegt zwischen Brenner und Messstelle eine Leckage vor.

- ▶ Leckage abdichten.

## 9 Ölversorgungseinrichtung auslegen

Legen Sie die Ölversorgungseinrichtung, bestehend aus dem Tank und dem Leitungssystem so aus, dass eine Mindestöltemperatur von +5 °C am Brenner nicht unterschritten wird.



Verwenden Sie keine Heizöladditive mit Verbrennungsverbesserern, da diese bei diesem Brenner die Verbrennungsergebnisse nicht verbessern.

Parameter der Ölversorgungseinrichtung	Daten
bevorzugte Innendurchmesser der Ölleitungen	di 4...10
maximale Saughöhe	H = 3,50 m
maximaler Zulaufdruck	0,5 bar
maximaler Rücklaufdruck	1 bar
maximaler Saugwiderstand (Vakuum)	0,4 bar

Tab. 8 Daten zur Ölversorgungseinrichtung

### 9.1 Ölfilter installieren

- ▶ Installieren Sie vor dem Brenner einen Ölfilter.

Um Verstopfungen der Düse zu vermeiden, empfehlen wir, Filtersätze aus Sinterkunststoff (SiKu) zu verwenden.



**VORSICHT: ANLAGENSCHADEN** durch verstopfte Düse.

- ▶ Achten Sie darauf, dass Sie grundsätzlich bei Düsengrößen kleiner 0,6 gph keine Filzfilter einsetzen.



Sie erhalten geeignete Ölfilter als Zubehör bei Buderus.

Düsengröße gph	Filterfeinheit in $\mu\text{m}$
0,35 – 0,50	maximal 40
> 0,6	maximal 75

Tab. 9 Empfohlene Filterfeinheiten

### 9.2 Ölversorgungsleitungen dimensionieren

Der Brenner kann sowohl im Einstrang- als auch im Zweistrangsystem angeschlossen werden. Bei der Verwendung eines Einstrangsystems werden die Saugleitung und die Rücklaufleitung an einen Heizölfilter mit Rücklaufzuführung angeschlossen. Vom Heizölfilter mit Rücklaufzuführung wird dann ein Strang zum Öltank geführt.



Wir empfehlen, bei Verwendung des Einstrangsystems einen Ölfilter mit automatischer Entlüftungsfunktion einzubauen.

Als Länge der Ölleitung werden alle waagerechten und senkrechten Rohre sowie Bögen und Armaturen gerechnet.

Die in den Tab. 10 bis Tab. 13, Seite 25 bis Seite 26 angegebenen maximalen Längen der Saugleitung in Meter sind in Abhängigkeit von der Saughöhe und dem lichten Rohrdurchmesser festgelegt. In der Auslegung sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrhahn und vier Bögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 cSt berücksichtigt.

Bei zusätzlichen Widerständen durch Armaturen und Bögen muss die Leitungslänge entsprechend reduziert werden.

Bei der Verlegung der Ölleitung ist größte Sorgfalt geboten. Der erforderliche Leitungsdurchmesser ist abhängig von der statischen Höhe und der Leitungslänge (→ Tabellen auf den folgenden Seiten).

Die Ölversorgungsleitung muss soweit an den Brenner herangeführt werden, dass die flexiblen Anschlusschläuche zugentlastet angeschlossen werden können.

Verwenden Sie für Ölleitungen geeignete Materialien. Bei Kupfer-Leitungen dürfen nur metallische Schneidringverschraubungen mit Stützhül- sen verwenden werden.

**Zweistrangsystem**

Öltank oberhalb der Ölpumpe (→ Bild 40):

Brennergröße in kW	18 – 35		
Innendurchmesser Saugleitung, $d_i$ in mm	6	8	10
H in m	max. Länge der Saugleitung in m		
0	17	53	100
0,5	19	60	100
1	21	66	100
2	25	79	100
3	29	91	100
4	34	100	100

Tab. 10 Dimensionierung – Ölversorgungsleitung

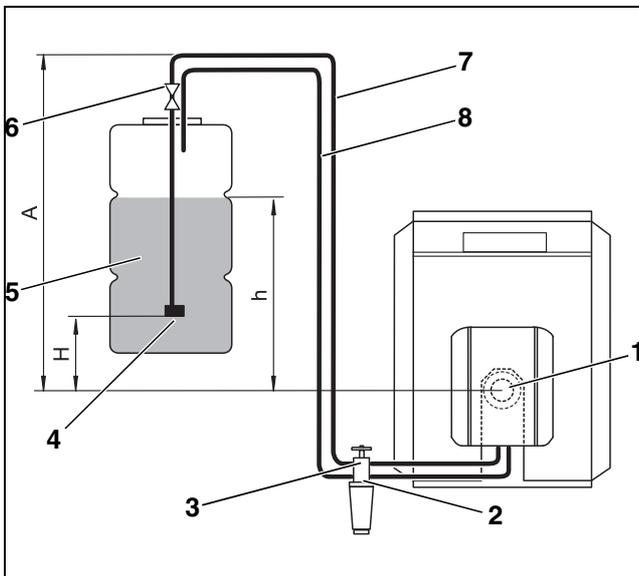


Bild 40 Öltank oberhalb der Ölpumpe

- [1] Brenner
- [2] Rückschlagventil
- [3] Ölfilter mit Absperrventil
- [4] Saugventil
- [5] Heizöltank
- [6] Tankarmatur mit Schnellschlussventil
- [7] Saugleitung
- [8] Rücklaufleitung

**Zweistrangsystem**

Öltank unterhalb der Ölpumpe (→ Bild 41):

Brennergröße in kW	18 – 35		
Innendurchmesser Saugleitung, $d_i$ in mm	6	8	10
H in m	max. Länge der Saugleitung in m		
0	17	53	100
0,5	15	47	100
1	13	41	99
2	9	28	68
3	5	15	37
4	-	-	-

Tab. 11 Dimensionierung – Ölversorgungsleitung

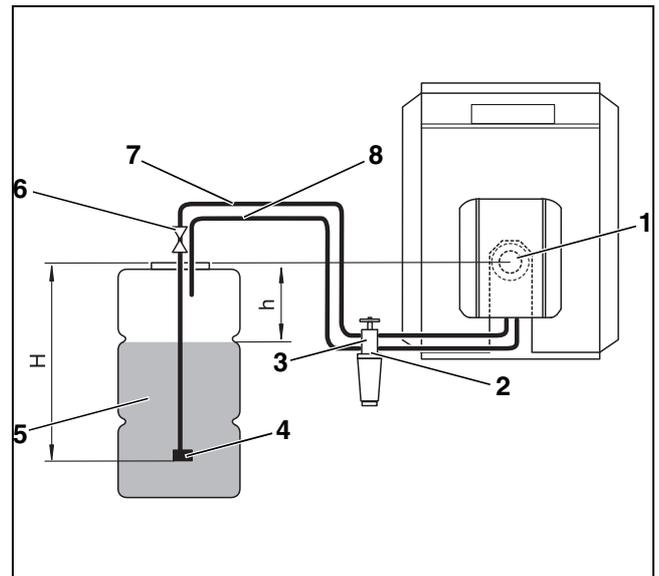


Bild 41 Öltank unterhalb der Ölpumpe

- [1] Brenner
- [2] Rückschlagventil
- [3] Ölfilter mit Absperrventil
- [4] Saugventil
- [5] Heizöltank
- [6] Tankarmatur mit Schnellschlussventil
- [7] Saugleitung
- [8] Rücklaufleitung

**Einstrangsystem, Heizölfilter mit Rücklaufzuführung**

Öltank oberhalb der Ölpumpe (→ Bild 42):

Brennergröße in kW	18 – 30		35	
Innendurchmesser Saugleitung, $d_i$ in mm	4	6	4	6
H in m	max. Länge der Saugleitung in m			
0	52	100	26	100
0,5	56	100	28	100
1	58	100	30	100
2	62	100	37	100
3	75	100	37	100
4	87	100	52	100

Tab. 12 Dimensionierung – Ölversorgungsleitung

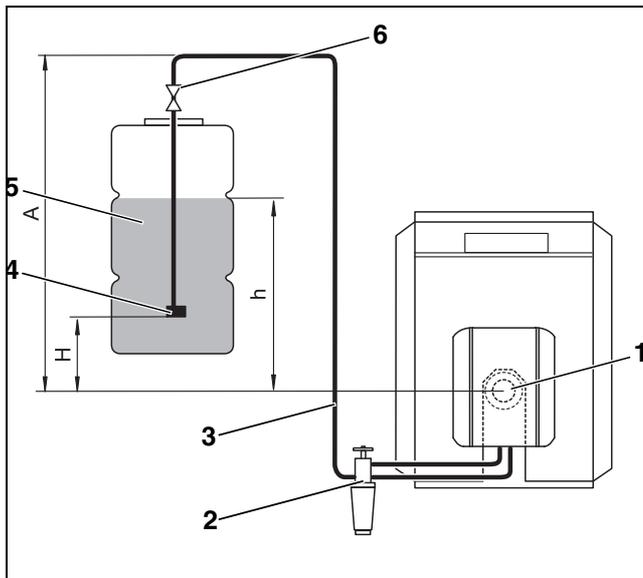


Bild 42 Öltank oberhalb der Ölpumpe

- [1] Brenner
- [2] Ölfiter mit Absperrventil
- [3] Saugleitung
- [4] Saugventil
- [5] Heizöltank
- [6] Tankarmatur mit Schnellschlussventil

**Einstrangsystem, Heizölfilter mit Rücklaufzuführung**

Öltank unterhalb der Ölpumpe (→ Bild 43):

Brennergröße in kW	18 - 30		35	
	4	6	4	6
Innendurchmesser Saugleitung, $d_i$ in mm				
H in m	max. Länge der Saugleitung in m			
0	52	100	26	100
0,5	46	100	23	100
1	40	100	20	100
2	27	100	14	69
3	15	75	7	37
4	-	-	-	-

Tab. 13 Dimensionierung – Ölversorgungsleitung

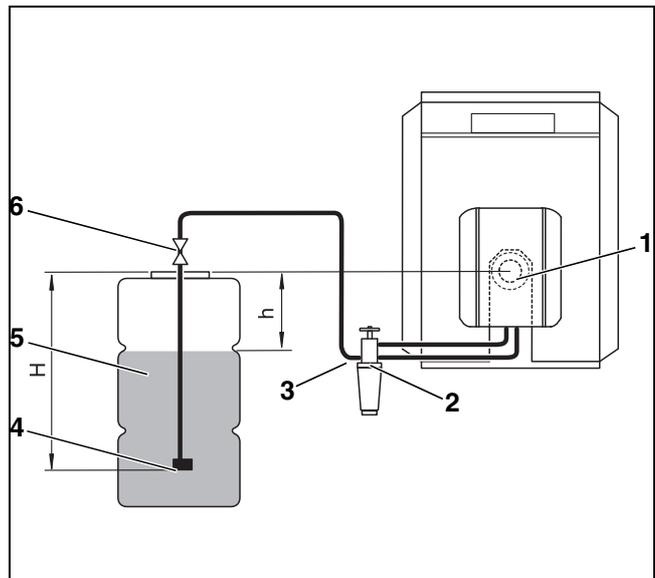


Bild 43 Öltank unterhalb der Ölpumpe

- [1] Brenner
- [2] Ölfiter mit Absperrventil
- [3] Saugleitung
- [4] Saugventil
- [5] Heizöltank
- [6] Tankarmatur mit Schnellschlussventil

**9.3 Vakuum prüfen**

Das maximale Vakuum (Unterdruck) von -0,4 bar (gemessen am Saugstutzen der Ölpumpe bzw. in der Saugleitung unmittelbar vor der Pumpe) darf, unabhängig vom Füllstand des Öltanks, nicht überschritten werden.



Das Vakuum sollte mit einem Vakuummeter einschließlich einem 1 m langen, transparenten Schlauch (Zubehör) gemessen werden, um gleichzeitig die Dichtheit der Ölversorgungseinrichtung zu prüfen.

Das maximal zulässige Vakuum ist abhängig vom Aufbau der Ölversorgungseinrichtung und dem Füllstand des Öltanks. Entnehmen Sie die zulässigen Werte für den aktuellen Zustand der Anlage den Tabellen 14 bis 17. Ermitteln Sie dazu die einfache Länge der Ölleitung und die Differenzhöhe „h“ zwischen Ölpumpe und Füllstand des Tanks → Bild 40 bis 43, Seite 25 und Seite 26).

**Wird das Vakuum überschritten, müssen Sie folgende mögliche Ursachen prüfen:**

- Ölanschlussschläuche geknickt bzw. defekt.
- Ölfiter zu stark verschmutzt.
- Absperrventil des Ölfilters nicht ausreichend geöffnet bzw. verschmutzt.
- Ein oder mehrere Anlagenteile (z. B. Dichtstellen, Schneidringverschraubungen, Ölleitungen, Ölfiter-Anschlussarmatur, Öltank) sind durch eventuelle Montagefehler (zu hohes Drehmoment) zusammengedrückt.
- Schnellschlussventil der Tankarmatur verschmutzt bzw. defekt.
- Saugschlauch im Tank porös, Kunststoffrohr zieht sich durch Alterung zusammen.
- Saugventil im Tank durch zu hohes Ansaugvakuum entweder verschmutzt oder „klebt“ zusammen.

D <sub>i</sub> in mm	8			10		
max. Länge Ölleitung in m	10	20	40	10	20	40
h in m	max. Vakuum (Unterdruck) in bar					
0	0,16	0,17	0,18	0,13	0,15	0,16
0,5	0,12	0,13	0,14	0,09	0,11	0,12
1	0,07	0,08	0,09	0,04	0,06	0,07
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0

Tab. 14 Zweistrangsystem – Öltank oberhalb der Ölpumpe

D <sub>i</sub> in mm	8			10		
max. Länge Ölleitung in m	10	20	40	10	20	40
h in m	max. Vakuum (Unterdruck) in bar					
0	0,16	0,17	0,18	0,13	0,15	0,16
0,5	0,20	0,21	0,22	0,17	0,19	0,20
1	0,25	0,26	0,27	0,22	0,24	0,25
2	0,34	0,35	–	0,31	0,33	–
3	0,43	–	–	0,40	0,41	–

Tab. 15 Zweistrangsystem – Öltank unterhalb der Ölpumpe

D <sub>i</sub> in mm	6			8		
max. Länge Ölleitung in m	10	20	40	10	20	40
h in m	max. Vakuum (Unterdruck) in bar					
0	0,08	0,09	0,10	0,07	0,08	0,09
0,5	0,04	0,05	0,06	0,03	0,04	0,05
1	0	0	0,01	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0

Tab. 16 Einstrangsystem – Öltank oberhalb der Ölpumpe

D <sub>i</sub> in mm	6			8		
max. Länge Ölleitung in m	10	20	40	10	20	40
h in m	max. Vakuum (Unterdruck) in bar					
0	0,08	0,09	0,10	0,07	0,08	0,09
0,5	0,12	0,13	0,14	0,11	0,12	0,13
1	0,17	0,18	0,19	0,16	0,17	0,18
2	0,26	0,27	0,28	0,25	0,26	0,27
3	0,35	0,36	0,37	0,34	0,35	0,36

Tab. 17 Einstrangsystem – Öltank unterhalb der Ölpumpe

### 9.4 Dichtheit der Saugleitung prüfen

Die Dichtheit der Saugleitung können Sie mit einem Vakuummeter und einem 1 m langen transparenten Schlauch da = 12 mm (Zubehör) messen.

- ▶ Transparenten Schlauch (→ Bild 44, [1]) in die Saugleitung hinter dem Ölfilter (→ Bild 44, [2]) einbauen.
- ▶ Eine Schlaufe des transparenten Schlauchs in der gezeigten Weise (→ Bild 44) hochbinden.
- ▶ Brenner starten und mindestens drei Minuten laufen lassen.
- ▶ Brenner abschalten.
- ▶ Sichtkontrolle der sich ansammelnden Luftmenge (→ Bild 44, Lupe A und B) durchführen.

Wenn sich lediglich eine geringe Luftmenge an der höchsten Stelle der Schlaufe (→ Bild 44, Lupe A) sammelt, ist die Ölleitung ausreichend dicht.

Bei größeren Luftblasen (→ Bild 44, Lupe B) sind die Saugleitung und/oder die Anschlüsse undicht.

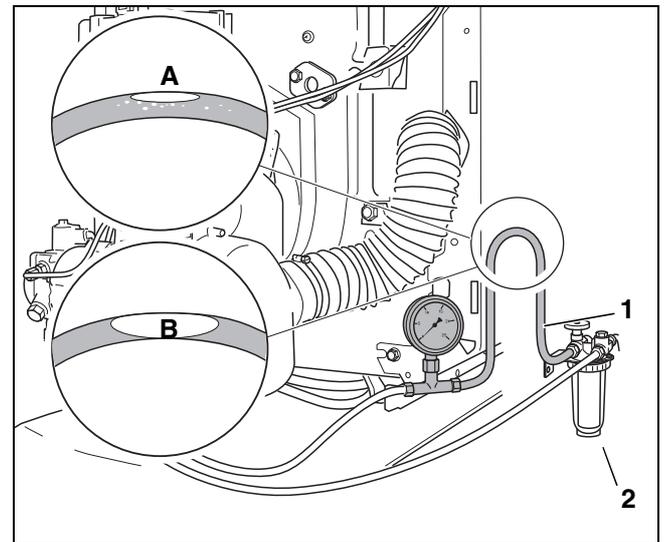


Bild 44 Dichtheit der Saugleitung prüfen

- [1] transparenter Schlauch
- [2] Ölfilter

### 9.5 Antihebertventil

Bei der Verwendung eines unterdruckgesteuerten Antihebertventils (z. B. Membran- oder Kolbenventil) wird der saugseitige Unterdruck an der Ölbrennerpumpe erhöht.

Daher kann die Grenze von 0,4 bar oft nicht eingehalten werden.

Aus diesem Grund empfehlen wir den Einsatz von elektromagnetischen Antihebertventilen (stromlos geschlossen).

Für den elektrischen Anschluss ist ein entsprechender Adapter als Zubehör erhältlich.

## 10 Brennerstörungen beheben

### 10.1 Fehler- und Störungsdiagnose

Im folgendem Kapitel wird Ihnen die Beseitigung von Fehlern und Störungen durch Nutzung der Fehlercodes des Feuerungsautomaten SAFE sowie mit Hilfe der Service- und Fehlercodes des Regelsystems Logamatic EMS (Energie Management System) anhand von Tabellen beschrieben.

Der Heizkessel Logano GB125 ist mit einem EMS ausgestattet, das aus dem digitalen Feuerungsautomaten SAFE (Sicherheits-Automat für Feuerung), dem Brenner- Identifikations-Modul BIM, dem Regelgerät Logamatic MC10 und dem Basiscontroller Logamatic BC10 besteht. Optional können Raumbedieneinheiten wie z. B. RC10, RC20, RC30, RC35 und verschiedenen Funktionsmodulen eingesetzt werden.

Das EMS überwacht mittels der angeschlossenen Sensoren ständig den Zustand des Heizkessels und der Heizungsanlage. Es erzeugt bei einer Abweichung vom Sollzustand eine Fehler- oder Wartungsmeldung. Bei sicherheitsrelevanten Abweichungen wird, je nach Schwere des Fehlers, eine blockierende oder verriegelnde Sicherheits-/Störabschaltung vom SAFE ausgelöst.

Verschiedene Service- und Fehlercodes erleichtern Ihnen die Fehlersuche.



Eine Beschreibung der Service- und Fehlercodes mit Abhilfemaßnahmen finden Sie in den technischen Unterlagen des MC10 und BC10.

- ▶ Wenn ein verriegelnder Fehler vorliegt, müssen Sie zuerst durch Drücken der Taste „Reset“ prüfen, ob sich der Fehler wiederholt.

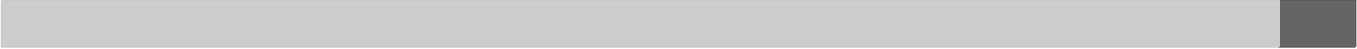
### 10.2 Störungen – Ursachen beheben

Störung	Ursache	Behebung
CO <sub>2</sub> -Wert zu hoch (>14 %).	Gebläsedruck zu niedrig.	Gebläsedruck erhöhen (→ Kapitel 4, „Technische Daten und Lieferumfang“, Seite 4).
	Öldurchsatz zu hoch.	Öldruck reduzieren (→ Kapitel 4, „Technische Daten und Lieferumfang“, Seite 4). Mischsystem prüfen.
	Heizraum nicht ausreichend belüftet bzw. Zuluftleitung verstopft.	Luftmangel, Belüftung sicherstellen. Zuluftleitung kontrollieren.
	Brenner verschmutzt.	Brenner einschließlich Gebläserad reinigen.
	Falsche Düsenbestückung.	Düse austauschen.
	Düse defekt.	Düse austauschen.
	Falsches Mischsystem.	Mischsystem austauschen.
CO <sub>2</sub> -Wert zu niedrig (<13,5 %).	Gebläsedruck zu hoch.	Gebläsedruck reduzieren (→ Kapitel 4, „Technische Daten und Lieferumfang“, Seite 4).
	Öldurchsatz zu niedrig.	Öldruck erhöhen (→ Kapitel 4, „Technische Daten und Lieferumfang“, Seite 4).
	Falschlufft.	Befestigungsschrauben der Brennentür mit einem Werkzeug handfest nachziehen. Dichtheit Abgasrohr prüfen (→ Kapitel 8.2, „Heizgasseitige Dichtheit kontrollieren“, Seite 24).
	Abdichtung zwischen Brennerrohr und Mischsystem nicht in Ordnung.	Neue Dichtung einsetzen.
	Falsches Mischsystem.	Mischsystem prüfen.
	Falsche Düsenbestückung.	Düse austauschen.
	Düse defekt.	Düse austauschen.
	Filter der Düse verschmutzt.	Düse austauschen.
Brenner läuft an, Ölstandsglas am Ölfilter bleibt leer.	Falscher Anschluss bei der Erstinbetriebnahme.	Richtigen Anschluss der Ölschläuche prüfen.
	Ölleitung wurde vor der Inbetriebnahme nicht aufgefüllt, es dauert mehrere Minuten, bis das Öl angesaugt ist.	Ölleitung entlüften (→ Kapitel 6.2, „Ölversorgungseinrichtung prüfen und anschließen“, Seite 10).
	Heizöl im Öltank? Ventil in Saugleitung offen?	Öltankanzeige und Ventil in Saugleitung prüfen.
	Falsche Strömungsrichtung des Rückschlagventils.	Strömungsrichtung des Rückschlagventils prüfen.
	Kupplung zwischen Motor und Ölpumpe defekt.	Kupplung erneuern.
	Undichte Saugleitung oder zu hohes Vakuum. Ölleitung zusammengedrückt.	Ölleitung prüfen (→ Kapitel 9.4, „Dichtheit der Saugleitung prüfen“, Seite 27).
	Separates Ventil, z. B. Ventil Außentank, geschlossen.	Entsprechendes Ventil öffnen. Verlegung der Ölleitung prüfen.

Störung	Ursache	Behebung
Verpuffung bzw. Brenner startet „hart“.	Falsche Anordnung der Zündelektroden.	Zündelektroden prüfen, ggf. austauschen. <b>Achtung:</b> Durch wiederholte Startversuche können Öldämpfe entstehen, die zu Verpuffungen führen.
	Öldruck zu niedrig.	Öldruck korrigieren.
	Düse defekt.	Düse austauschen.
	Undichtheit zwischen Ölpumpe, Ölrohr, Ölvorwärmer und Düse.	Auf Dichtheit prüfen.
	Nachspritzende Düse, dadurch unkontrollierte Öldämpfe.	Magnetventil schließt nicht. Ölpumpe austauschen.
	Luft im Düsenstock.	Alle Dichtstellen im Ölleitungssystem prüfen.
	Zugbegrenzer klemmt in Offenstellung, dadurch ungünstige Zugverhältnisse.	Zugbegrenzer prüfen.
	Magnetventil öffnet nicht vorschriftsmäßig.	Spule prüfen, ggf. austauschen.
Verschmutzte Düse, Rußablagerung auf dem Mischsystem.	Düse defekt.	Düse austauschen.
	Zu hoher Öldruck.	Öldruck korrigieren.
	Falsche Düse.	Düse prüfen (→ Kapitel 4.3 „Einstellwerte und Düsenbestückung“, Seite 5), ggf. Düse austauschen.
	Falsches Mischsystem.	Mischsystem prüfen, ggf. austauschen (→ Kapitel 4.1 „Brennertypen“, Seite 4).
	Verschmutztes Mischsystem.	Mischsystem reinigen, ggf. austauschen.
	Falsche Zündposition.	Zündelektroden prüfen, ggf. austauschen (→ Kapitel 4.1 „Brennertypen“, Seite 4).
	Undichtheit zwischen Düse und Ölvorwärmer.	Düse und Ölvorwärmer sorgfältig reinigen, ggf. erneuern (Dichtfläche kontrollieren).
	Schwankender Öldruck-Lufteinschluss.	Ölleitung entlüften.
	Falscher Feuerraumdruck.	Zugverhältnisse prüfen, ggf. Zugbegrenzer neu einstellen.
	Dichtung zwischen Mischsystem und Brennerrohr defekt.	Dichtung prüfen, ggf. austauschen.
Nachspritzen bzw. Nachbrennen nach erfolgter Brennerabschaltung.	Druckregelventil defekt.	Ölpumpe austauschen.
	Unzureichende Entlüftung der Ölleitungen.	Ölleitung entlüften (→ Kapitel 6.3 „Ölleitung entlüften“, Seite 10).
	Ölansaugleitung undicht, dadurch Ansaugen von Luft. Luft im Düsenstock.	Alle Dichtstellen im Ölleitungssystem prüfen.

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Abschlussventil .....	19
Additive.....	24
Antiheberventil .....	27
<b>B</b>	
Basiscontroller BC10 .....	11
Betriebszustand .....	8
Brennermotor .....	4, 15
Brennerrohr .....	4
Brennerrohr austauschen.....	19
Brennertürschrauben.....	12, 20
<b>C</b>	
CO <sub>2</sub> -Gehalt .....	13
CO-Gehalt .....	13
<b>D</b>	
Dichtheit der Saugleitung.....	27
Dichtung prüfen .....	19
Druck erhöhen.....	13
Druck verringern.....	13
Düse austauschen .....	18
Düsenbestückung .....	5
<b>E</b>	
Einstellwerte.....	5
Einstrangsystem .....	25
Elektrische Steckverbindungen.....	10
EMS .....	28
Entstörtaster .....	9, 12
<b>F</b>	
Feuerungsautomat.....	7
Flammenfühler .....	4, 14, 20, 24
Förderdruck Schornstein .....	14
Fühlerstrom .....	24
Funktion .....	4
<b>G</b>	
Gebläse.....	4, 16
Gebläserad .....	16
<b>H</b>	
Heizgasseitige Dichtheit .....	24
<b>I</b>	
Inbetriebnahme.....	10
Inspektion .....	15
<b>K</b>	
Kippgrenze .....	24
<b>M</b>	
Messsonde .....	12
Messwerte aufnehmen.....	12, 15
Mischsystem.....	4–5, 17
<b>O</b>	
Ölanschluss.....	10
Ölfilter .....	24
Ölleitung.....	10, 27
Ölpumpe.....	4, 13
Ölpumpenfilter .....	15
Ölversorgungseinrichtung.....	10, 24
Ölversorgungsleitungen .....	24
Ölvorwärmer .....	19
<b>R</b>	
Rußzahl.....	14
<b>S</b>	
SAFe .....	12
Serviceposition .....	17
<b>T</b>	
Technische Daten .....	4
<b>V</b>	
Vakuum .....	26
<b>W</b>	
Wartung.....	15
<b>Z</b>	
Zünderlektrode .....	5, 17
Zweistrangsystem.....	25



## Notizen

**Deutschland**

Bosch Thermotechnik GmbH  
Buderus Deutschland  
Sophienstraße 30-32  
D-35576 Wetzlar  
www.buderus.de  
info@buderus.de

**Österreich**

Robert Bosch AG  
Geschäftsbereich Thermotechnik  
Geiereckstraße 6  
A-1110 Wien  
Technische Hotline: 0810 - 810 - 555  
www.buderus.at  
office@buderus.at

**Schweiz**

Buderus Heiztechnik AG  
Netzibodenstr. 36  
CH- 4133 Pratteln  
www.buderus.ch  
info@buderus.ch

**Luxemburg**

Ferroknepper Buderus S.A.  
Z.I. Um Monkeler  
20, Op den Drieschen  
B.P. 201  
L-4003 Esch-sur-Alzette  
Tel.: 0035 2 55 40 40-1  
Fax: 0035 2 55 40 40-222  
www.buderus.lu  
info@buderus.lu

# **Buderus**