



DE
AT
CH

Betriebsanleitung für die Fachkraft

GASBRENNWERTTHERME

CGB-2-75/100 Gasbrennwerttherme

Deutsch | Änderungen vorbehalten!

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	5
1.1	Gültigkeit des Dokuments	5
1.2	Zielgruppe	5
1.3	Mitgeltende Dokumente	5
1.4	Aufbewahrung der Dokumente	5
1.5	Symbole	5
1.6	Warnhinweise.....	5
1.7	Abkürzungen	6
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Sicherheitsmaßnahmen	7
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
2.4	Übergabe an den Anlagenbetreiber	8
2.5	Konformitätserklärung	8
3	Beschreibung.....	9
3.1	Aufbauschema Gasbrennwerttherme CGB-2-75 / CGB-2-100	9
4	Planung	10
4.1	Vorschriften	10
4.2	Aufstellort	11
4.2.1	Mindestabstände	11
4.2.2	Anforderungen an den Aufstellort.....	11
4.3	Heizsystem.....	12
4.3.1	Sicherheitstechnik	12
4.3.2	Heizwasser.....	12
4.4	Luft-/Abgasführung.....	14
4.4.1	Hinweise zur Montage der Luft-/Abgasleitungen	14
4.5	Übersicht Anschlussart.....	16
4.5.1	Zulässige Anschlussarten	16
4.5.2	Luft-/Abgasführungslängen	17
4.5.3	Hinweise zum Anschluss.....	21
4.5.4	Luft-/Abgasführung - Beispiele.....	22
4.5.5	Ergänzende Montagehinweise	27
4.5.6	Montage des Abgasrohres im Schacht mit Stützrohr (optional).....	27
4.5.7	Planungshinweise gemäß TRGI	28
4.6	Hinweise zur Hydraulik.....	29
4.6.1	Restförderhöhe der Heizkreispumpe (Zubehör).....	29
4.6.2	Hydraulischer Druckverlust des Gerätes ohne Pumpengruppe	30
4.7	Belastungsdiagramm	30
5	Montage.....	31
5.1	Gasbrennwerttherme transportieren	31
5.2	Lieferumfang prüfen	31
5.3	Erforderliches Zubehör.....	31
5.4	Wärmeerzeuger befestigen	32
5.5	Abmessungen / Montagemaße	33
5.5.1	Überdruckkaskade DN160 mit Weichenset	34
5.6	Heizkreis-Anschluss.....	34
5.6.1	Heizkreis-Anschlussset (Zubehör)	34
5.7	Sicherheitstechnik	35
5.7.1	Pumpengruppe.....	35
5.7.2	Heizungswasser	35
5.8	Kondensatablauf anschließen.....	35
5.8.1	Siphon anschließen.....	35
5.8.2	Neutralisationseinrichtung anschließen	36
5.9	Gas anschliessen	36
5.9.1	Werkseinstellung Gasgruppe	37
5.10	Luft-/Abgasführung anschließen	37
5.10.1	Luft-/Abgasführung montieren.....	38

Inhaltsverzeichnis

5.10.2	Dachdurchführung montieren.....	40
5.11	Elektroanschluss.....	40
5.11.1	Allgemeine Hinweise Elektroanschluss.....	40
5.11.2	Netzanschluss.....	40
5.11.3	Frontverkleidung öffnen.....	41
5.11.4	Regelungsgehäuse öffnen.....	41
5.11.5	Klemmenbelegung der bauseitigen Anschlüsse.....	42
5.11.6	Netzanschluss 230 V.....	43
5.11.7	Ausgang Z1 anschließen (230 V AC; maximal 1,5 A).....	43
5.11.8	Ausgang A1 anschließen (230 V AC; maximal 1,5 A).....	43
5.11.9	Eingang E1 anschließen.....	43
5.11.10	Eingang E2 anschließen.....	44
5.11.11	Außenfühler anschließen.....	44
5.11.12	Speicherfühler anschließen.....	45
5.11.13	Anschluss digitales WOLF-Regelungszubehör.....	45
5.11.14	Drehzahlsteuerung Zubringer-/Heizkreispumpe anschließen.....	45
5.11.15	Abgasklappe/Zuluftklappe anschließen.....	45
5.12	Heizungsanlage befüllen und auf Dichtheit prüfen.....	46
5.13	pH-Wert kontrollieren.....	47
5.14	Regelungsmodule.....	47
5.14.1	Regelungsmodul einstecken.....	48
6	Inbetriebnahme.....	49
6.1	Inbetriebnahme vorbereiten.....	49
6.2	Gasart prüfen / umstellen.....	50
6.3	Wärmeerzeuger einschalten.....	50
6.4	Anlage konfigurieren.....	50
6.5	Wärmeerzeuger und Heizkreise entlüften.....	51
6.6	Wärmeerzeuger einstellen.....	51
6.7	Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) prüfen.....	51
6.8	Verbrennungsparameter prüfen.....	52
6.9	CO ₂ -Wert einstellen.....	53
6.9.1	CO ₂ -Wert bei oberer Belastung einstellen.....	53
6.9.2	CO ₂ -Wert bei unterer Belastung einstellen.....	53
6.9.3	Überprüfung der CO-Emission.....	54
6.9.4	Grundeinstellung Gaskombiventil.....	54
6.10	Inbetriebnahme Kaskade.....	55
6.11	Wärmeerzeuger einstellen.....	56
6.12	Inbetriebnahme abschließen.....	56
7	Parametrierung.....	57
7.1	Übersicht Parameter.....	57
7.2	Beschreibung Parameter.....	58
7.2.1	HG01: Schalthysterese Brenner.....	58
7.2.2	HG02: Untere Brennerleistung.....	58
7.2.3	HG03: Obere Brennerleistung WW.....	58
7.2.4	HG04: Obere Brennerleistung HZ.....	59
7.2.5	HG07: Nachlaufzeit Heizkreispumpe.....	59
7.2.6	HG08: Kesselmaximaltemperatur HZ TV _{max}	59
7.2.7	HG09: Brennertaktsperre.....	59
7.2.8	HG10: eBus-Adresse des Wärmeerzeugers.....	59
7.2.9	HG13: Funktion Eingang E1.....	59
7.2.10	HG14: Funktion Ausgang A1.....	60
7.2.11	HG15: Speicherhysterese.....	61
7.2.12	HG16: Pumpenleistung HK minimal.....	61
7.2.13	HG17: Pumpenleistung HK maximal.....	61
7.2.14	HG19: Nachlaufzeit Speicherladepumpe.....	62
7.2.15	HG20: Max. Speicherladezeit.....	62
7.2.16	HG21: Kesselminimaltemperatur TK _{min}	62
7.2.17	HG22: Kesselmaximaltemperatur TK _{max}	62
7.2.18	HG23: Warmwassermaximaltemperatur.....	63

Inhaltsverzeichnis

7.2.19	HG25: Kesselübertemperatur bei Speicherladung.....	63
7.2.20	HG33: Laufzeit der Brennerhysterese.....	63
7.2.21	HG34: eBus Einspeisung	63
7.2.22	HG37: Typ Pumpenregelung.....	63
7.2.23	HG38: Soll-Spreizung Pumpenregelung	63
7.2.24	HG39: Zeit Softstart	63
7.2.25	HG40: Anlagenkonfigurationen	64
7.2.26	HG41: Drehzahl ZHP WW	64
7.2.27	HG42: Sammlerhysterese.....	64
7.2.28	HG46: Kesselübertemperatur Sammler	64
7.2.29	HG47: CO ₂ -Einstellung untere Brennerleistung (ab BM-2 mit FW2.90 und AM mit FW 1.80)	64
7.2.30	HG49: CO ₂ -Einstellung obere Brennerleistung (ab BM-2 mit FW2.90 und AM mit FW 1.80)	64
7.2.31	HG56: Eingang E3	64
7.2.32	HG57: Eingang E4	65
7.2.33	HG58: Ausgang A3.....	65
7.2.34	HG59: Ausgang A4.....	65
7.2.35	HG60: Minimale Schalthysterese Brenner	65
7.2.36	HG61: Warmwasser Regelung.....	65
8	Störungsbehebung.....	66
8.1	Anzeigen in Stör- und Warnmeldungen	66
8.2	Stör- und Warnmeldungen beheben	66
8.3	Fehlercodes	66
8.3.1	Störmeldungen.....	66
8.3.2	Warnmeldungen	70
8.4	Betriebsmeldungen	71
8.4.1	Betriebsarten Wärmeerzeuger	71
8.4.2	Brennerstatus Wärmeerzeuger	71
8.4.3	Sicherung wechseln	72
9	Außerbetriebnahme.....	73
9.1	Wärmeerzeuger vorübergehend außer Betrieb nehmen	73
9.2	Wärmeerzeuger wieder in Betrieb nehmen.....	73
9.3	Wärmeerzeuger im Notfall außer Betrieb nehmen.....	73
9.4	Wärmeerzeuger endgültig außer Betrieb nehmen	73
9.4.1	Heizungsanlage entleeren	74
10	Recycling und Entsorgung.....	75
11	Technische Daten	76
11.1	Gasbrennwerttherme CGB-2-75/100	76
11.2	NTC Fühlerwiderstände	77
11.3	Abmessungen	78
11.4	Anschlüsse.....	78
12	Anhang	79
12.1	Inbetriebnahmeprotokoll.....	79
12.2	Schaltplan HCM-2	80
12.3	Schaltplan GBC-p	81
12.4	HG40: Anlagenkonfiguration	82
12.4.1	Verwendete Symbole	82
12.4.2	Anlagenkonfiguration 11.....	82
12.4.3	Anlagenkonfiguration 12	83
12.4.4	Anlagenkonfiguration 51	83
12.4.5	Anlagenkonfiguration 52	84
12.4.6	Anlagenkonfiguration 60	84
12.5	Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013.....	85
12.6	Technische Parameter nach Verordnung (EU) Nr. 813/2013.....	86
12.7	EU Konformitätserklärung	87

Zu diesem Dokument

1 Zu diesem Dokument

- ▶ Dieses Dokument vor Beginn der Arbeiten lesen.
- ▶ Die Vorgaben in diesem Dokument einhalten.

Bei Nichtbeachten erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF GmbH.

1.1 Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument gilt für die Gasbrennwerttherme CGB-2-75/100

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an den Fachhandwerker für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik.

Fachhandwerker sind qualifizierte und eingewiesene Installateure, Elektriker usw..

Benutzer sind Personen, die in der Nutzung des Wärmeerzeugers von einer fachkundigen Person unterwiesen wurden.

1.3 Mitgeltende Dokumente

Wartungsanleitung CGB-2 für den Fachhandwerker

Betriebsanleitung CGB-2 für den Benutzer

Anlagen- und Betriebsbuch für den Fachhandwerker

Es gelten auch die Dokumente aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehöre.

1.4 Aufbewahrung der Dokumente

Die Dokumente müssen an einem geeigneten Ort aufbewahrt und jederzeit verfügbar gehalten werden.

Der Anlagenbenutzer übernimmt die Aufbewahrung aller Dokumente.

Die Übergabe erfolgt durch den Fachhandwerker.

1.5 Symbole

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
▶	Kennzeichnet einen Handlungsschritt
➡	Kennzeichnet eine notwendige Voraussetzung
✓	Kennzeichnet das Ergebnis eines Handlungsschrittes
	Kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit dem Wärmeerzeuger
	Kennzeichnet einen Hinweis auf mitgeltende Dokumente

Tab. 1.1 Bedeutung Symbole

1.6 Warnhinweise

Warnhinweise im Text warnen vor Beginn einer Handlungsanweisung vor möglichen Gefahren. Die Warnhinweise geben durch ein Piktogramm und ein Signalwort einen Hinweis auf die mögliche Schwere der Gefährdung.

Symbol	Signalwort	Erläuterung
	GEFAHR	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.
	WARNUNG	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
	VORSICHT	Bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
	HINWEIS	Bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Tab. 1.2 Bedeutung Warnhinweise

Zu diesem Dokument

Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr!

Erläuterung der Gefahr.

▶ Handlungsanweisung zur Abwendung der Gefahr.

1.7 Abkürzungen

BCC	Parameterstecker (Boiler Chip Card)
CRC	Zyklische Redundanzprüfung
EEPROM	wiederbeschreibbarer Speicher
FA	Feuerungsautomat
GKV	Gaskombiventil
GLT	Gebäudeleittechnik
HK	Heizkreis
HKP	Heizkreispumpe
IO	Ionisationssignal
KFE	Kesselfüll- und Entleerungshahn
KW	Kaltwasser
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
eSTB	Elektronischer Sicherheitstemperaturbegrenzer
TB	Temperaturbegrenzer
TBA	Temperaturbegrenzer Abgas
TW	Temperaturwächter
WW	Warmwasser
ZHP	Zubringer-/Heizkreispumpe

2 Sicherheit

- ▶ Arbeiten am Wärmeerzeuger nur von Fachhandwerkern durchführen lassen.
- ▶ Arbeiten an elektrischen Bauteilen lt. VDE 0105 Teil 1 nur von Elektrofachkräften durchführen lassen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Den Wärmeerzeuger nur in Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN EN 12828 einsetzen. Der Wärmeerzeuger darf nur innerhalb des zulässigen Leistungsbereichs betrieben werden.

Fachhandwerker sind qualifizierte und eingewiesene Installateure, Elektriker usw.. Benutzer sind Personen, die in der Nutzung des Wärmeerzeugers von einer fachkundigen Person unterwiesen wurden.

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen nicht entfernen, überbrücken oder in anderer Weise außer Funktion setzen. Den Wärmeerzeuger nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, umgehend und fachmännisch beheben.

- ▶ Schadhafte Bauteile Wärmeerzeugers durch Original WOLF-Ersatzteile ersetzen.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

-  **GEFAHR**
Elektrische Spannung!
Todesfolge durch Stromschläge.
 - ▶ Elektrische Arbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen lassen.

-  **GEFAHR**
Unzureichende Verbrennungsluftzufuhr oder Abgasabfuhr!
Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.
 - ▶ Bei Abgasgeruch Wärmeerzeuger ausschalten.
 - ▶ Fenster und Türen öffnen.
 - ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

-  **GEFAHR**
Ausströmendes Gas!
Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.
 - ▶ Bei Gasgeruch Gashahn schließen.
 - ▶ Fenster und Türen öffnen.
 - ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

-  **WARNUNG**
Heißes Wasser!
Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.
 - ▶ Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen den Wärmeerzeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
 - ▶ Sicherheitshandschuhe benutzen.

-  **WARNUNG**
Hohe Temperaturen!
Verbrennungen an den Händen durch heiße Bauteile.
 - ▶ Vor Arbeiten am geöffneten Wärmeerzeuger: Den Wärmeerzeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
 - ▶ Sicherheitshandschuhe benutzen.

-  **WARNUNG**
Wasserseitiger Überdruck!
Verletzungen am Körper durch hohen Überdruck am Wärmeerzeuger, Ausdehnungsgefäßen, Fühler und Sensoren.
 - ▶ Alle Hähne schließen.
 - ▶ Wärmeerzeuger ggf. entleeren.
 - ▶ Sicherheitshandschuhe benutzen.

2.4 Übergabe an den Anlagenbetreiber

- ▶ Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber übergeben.
- ▶ Den Anlagenbetreiber in die Bedienung der Heizungsanlage einweisen.
- ▶ Den Anlagenbetreiber auf folgende Punkte hinweisen:
 - Jährliche Inspektion und Wartung ausschließlich durch einen Fachhandwerker durchführen lassen.
 - Abschluss eines Inspektions- und Wartungsvertrag mit einem Fachhandwerker empfehlen.
 - Instandsetzungsarbeiten ausschließlich durch einen Fachhandwerker durchführen lassen.
 - Ausschließlich Original-WOLF-Ersatzteile verwenden.
 - Keine technischen Änderungen am Wärmeerzeuger oder an regelungstechnischen Bauteilen vornehmen.
 - Kontrolle des pH-Werts in 8 - 12 Wochen durch den Fachhandwerker.
 - Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen sorgfältig und an einem geeigneten Ort aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.
 - Installation beim Gasversorgungsunternehmen anzeigen
 - Bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger und die Abwasserbehörde informieren

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz und Energieeinsparverordnung ist der Anlagenbetreiber für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit sowie die energetische Qualität der Heizungsanlage verantwortlich.

- ▶ Den Anlagenbetreiber darüber informieren.
- ▶ Den Anlagenbetreiber auf die Betriebsanleitung verweisen.

2.5 Konformitätserklärung

Dieses Produkt ist konform mit den europäischen Richtlinien und den nationalen Anforderungen.

Beschreibung

3 Beschreibung

3.1 Aufbauschema Gasbrennwerttherme CGB-2-75 / CGB-2-100

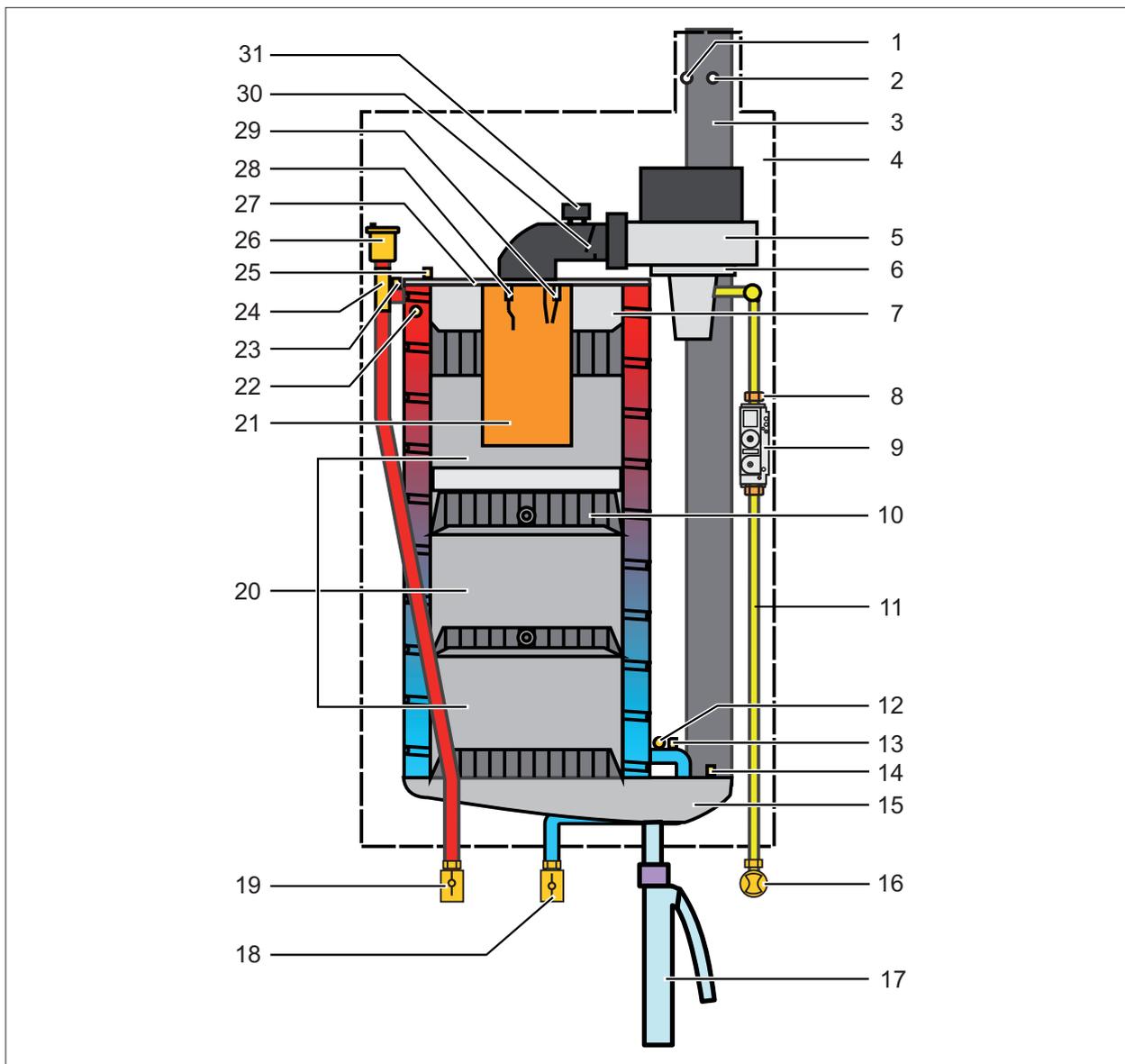


Abb. 3.1 Aufbauschema Gasbrennwerttherme

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1 Zuluftmessstelle | 17 Kondenswassersiphon |
| 2 Abgasmessstelle | 18 Heizungsrücklauf |
| 3 Abgasrohr | 19 Heizungsvorlauf |
| 4 Brennraumgehäuse | 20 Verdränger |
| 5 Gasgebläse | 21 Brenner |
| 6 Gas-/Luftmischkammer | 22 Vorlauffühler |
| 7 Brennkammerdeckelisolierung | 23 eSTB - Vorlauf |
| 8 Gaskrosselblende | 24 Entspannungstopf |
| 9 Gaskombiventil | 25 Temperaturbegrenzer Brennkammer |
| 10 Heizwasserwärmetauscher | 26 Schnellentlüfter |
| 11 Gasdruckwächter (optional) | 27 Brennkammerdeckel |
| 12 Wasserdrucksensor | 28 Überwachungselektrode |
| 13 Rücklauffühler | 29 Zündelektrode |
| 14 Abgastempersensor | 30 Rückstromverhinderer |
| 15 Kondensatwanne | 31 Zündtrafo |
| 16 Gaszuleitung / Gasgerätehahn | |

4 Planung

4.1 Vorschriften

Örtliche Vorschriften

Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage die örtlichen Vorschriften zu folgenden Punkten beachten:

- Aufstellbedingungen
- Zu- und Ablufteinrichtungen sowie Schornsteinanschluss
- Elektrischer Anschluss an die Stromversorgung
- Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage
- Trinkwasserinstallation

Allgemeine Vorschriften

Für die Installation nachstehende allgemeine Vorschriften, Regeln und Richtlinien beachten:

- (DIN)EN 806 Technische Regeln für Trinkwasser - Installationen
- (DIN)EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- (DIN)EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Normheizlast
- (DIN)EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen in Gebäuden
- (DIN)EN 13384 Abgasanlagen - Wärme- und Strömungstechnische Berechnungen
- (DIN)EN 50156-1 (VDE 0116 Teil1) Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE 0470/(DIN)EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse
- VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
 - Steinbildung (Blatt 1)
 - Wasserseitige Korrosion (Blatt 2)
 - Abgasseitige Korrosion (Blatt 3)

Deutschland

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 2018 (DVGW Arbeitsblatt G600 und TRF)
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN V 18160 Abgasanlagen
- DWA-A 251 Kondensate aus Brennwertkesseln
- ATV-DVWK-M115-3 Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers- Teil3: Praxis der Indirekteinleiterüberwachung
- VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
- KÜO- Kehr- und Überprüfungsordnung des Bundes
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen:
- EneV Energieeinsparverordnung (in jeweils gültiger Fassung)
- DVGW Arbeitsblatt G637

► Installation von einem Fachhandwerker durchführen lassen.

Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme. Es gelten dafür das DVGW Arbeitsblatt G676, die Heizraumrichtlinien oder die Bauordnung der Länder „Richtlinien für den Bau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen“.

Österreich

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- VGV TR-Gas (G1), ÖVGW-TRF (G2)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasser-Abführung
- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Schornsteinfeger)
- Örtliche Bestimmungen des GVU (Gasversorgungsunternehmen)
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung
- Mindestanforderungen an das Heizungswasser gemäß ÖNORM H5195-1 sind einzuhalten

Planung

4.2 Aufstellort

Die Gas-Brennwerttherme CGB-2 für die Wandmontage wird anschlussfertig geliefert. Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten am Wärmeerzeuger muss ein Abstand zur Decke von 350 mm eingehalten werden, da sonst keine ausreichende Überprüfung und Funktionsprobe der Bauelemente bei Wartungsarbeiten gewährleistet ist. Die Ablaufschläuche müssen sicher mit dem Halter über dem Ablauftrichter (Siphon) befestigt werden. Der Ablauf muss gut einsehbar sein.

4.2.1 Mindestabstände

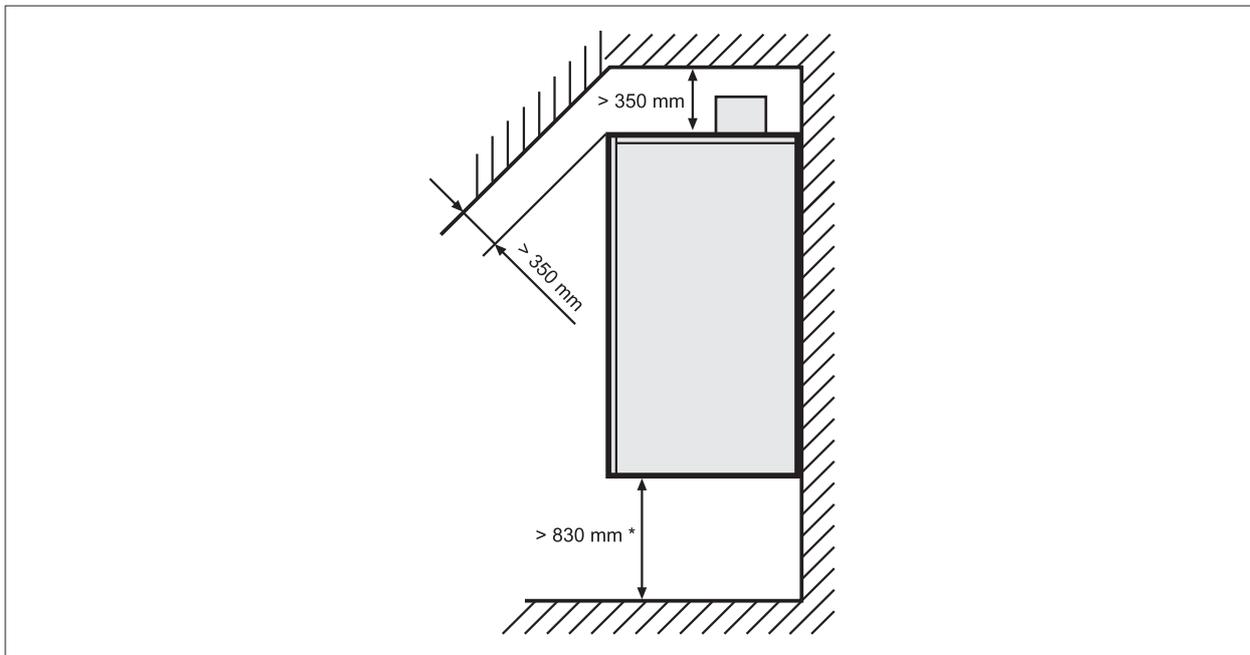


Abb. 4.1 Mindestabstände in [mm]

* Bei Verwendung des Weichensets mindestens 830 mm
Mindestabstände seitlich mindestens 100 mm

4.2.2 Anforderungen an den Aufstellort

Anforderungen		Mögliche Konsequenzen bei Nichtbeachtung
Untergrund	Tragfähig	Funktionsstörung
Belüftung (raumlufthängig)	Maßgebliche Belüftungsanforderungen gemäß TRÖI	Erstickungs- oder Vergiftungsgefahr durch ausströmendes Abgas bei Betrieb mit undichtem Abgassystem
Frostschutz	Ausreichende Umgebungstemperatur	Anlagenschaden durch Frost
Dämpfe und Staubanfall	Keine aggressiven Dämpfe Kein starker Staubanfall Keine Installation z. B. in Werkstätte, Waschraum, Hobbyraum	Bauteilschäden und/oder starke Verschmutzung des Heizwasserwärmetauschers
Verbrennungsluft	Frei von Halogenkohlenwasserstoffen	Vorzeitige Alterung des Heizwasserwärmetauschers durch Korrosion.
Schallschutz	Körperschallentkopplung durch Schallschutzdübel oder Gummipuffer	Geräuschbelästigung
Temperatur im Aufstellraum	0 - 40°C	Funktionsstörung
Aufstellraum	Wassergeschützt	Anlagenschaden durch eindringendes Wasser Stromschlaggefahr

Tab. 4.1 Anforderungen an den Aufstellort

4.3 Heizsystem

4.3.1 Sicherheitstechnik

- Am tiefsten Punkt der Anlage einen Füll- und Entleerungshahn vorsehen.
- Im Wärmeerzeuger ist werksseitig kein Ausdehnungsgefäß eingebaut.
 - ▶ Ausdehnungsgefäß nach DIN EN 13831:2007-12 ausreichend dimensionieren.
 - ▶ Ausdehnungsgefäß bauseits montieren (WOLF-Zubehörprogramm).



WARNUNG

Bersten durch Druckaufbau!

Verbrühungen und Verletzungen am Körper.

- ▶ Kein Absperrventil zwischen dem Ausdehnungsgefäß und dem Wärmeerzeuger montieren.

Ausgenommen sind Kappenventile vor dem Ausdehnungsgefäß.

- ▶ Ausblasleitung des Kappenventils in Ablauftrichter führen.

- Sicherheitsgruppe und Ablauftrichter vorsehen.
In der Sicherheitsgruppe aus dem WOLF-Zubehörprogramm ist ein 3 bar Sicherheitsventil eingebaut.
- Durch eine Mindestdurchströmung werden Schäden am Heizwasserwärmetauscher durch Überhitzung und Dampfschläge vermieden. Bei Vorlauftemperaturen $< 80^{\circ}\text{C}$ kann auf diese verzichtet werden.
- Zum Schutz des Gerätes und der Hocheffizienzpumpe vor Schlamm und Magnetit aus der Heizungsanlage ist ein Schlamm-/Magnetitabscheider im Heizungsrücklauf einzubauen.
- WOLF empfiehlt die Verwendung eines Luft- und Mikroblasenabscheiders.
Mikroblasen können zu Störungen im Heizkreis führen. Ein Luft- und Mikroblasenabscheider entfernt freigewordene Mikroblasen am wirkungsvollsten an der heißesten Stelle im Heizkreis.
 - ▶ Luft- und Mikroblasenabscheider im Heizungsvorlauf vom Wärmeerzeuger einbauen.

4.3.2 Heizwasser

Grenzwerte

Grenzwerte Tab. 4.3	Maßnahmen	Mögliche Konsequenzen bei Nichtbeachtung
Eingehalten	Trinkwasser als Füll- und Ergänzungswasser verwenden.	-
Nicht eingehalten	Anlage mit Trinkwasser spülen. Dieses Wasser durch Entsalzung aufbereiten. Dabei Schmutzfilter vor Ionentauscher schalten.	Hoher Sauerstoffeintrag Gewährleistungsanspruch für wasserseitige Systembauteile erlischt.

Tab. 4.2 Aufbereitung des Heizungswassers in Anlehnung an VDI 2035

Heizwasseradditive



HINWEIS

Heizwasseradditive!

Schäden am Heizwasserwärmetauscher.

- ▶ Keine Frostschutzmittel oder Inhibitoren verwenden.



HINWEIS

Korrosion von Aluminiumbauteilen durch zu hohe oder zu niedrige pH-Werte!

Schäden am Heizwasserwärmetauscher

- ▶ pH-Wert des Heizungswassers zwischen 6,5 und 9,0 einhalten.
- ▶ Bei Mischinstallation gemäß VDI 2035 einen pH-Wert von 8,2 bis 9,0 einhalten.

Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte

Die Grenzwerte für Leitfähigkeit und Wasserhärte sind vom spezifischen Anlagenvolumen V_A ($V_A = \text{Anlagenvolumen} / \text{max. Nennwärmeleistung}$) abhängig.

Bei Mehrkesselanlagen gemäß VDI 2035 die max. Nennwärmeleistung des kleinsten Wärmeerzeugers einsetzen.

Anforderung Heizwasserqualität bezogen auf das ganze Heizsystem:

$V_A \leq 20 \text{ L/kW}$			
Gesamtheizleistung	Gesamthärte ¹ / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit ² bei 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]
≤ 50	≤16,8	≤3,0	<800
50-200	≤11,2	≤2	<100
$V_A > 20 \text{ L/kW und } < 50 \text{ L/kW}$			
Gesamtheizleistung	Gesamthärte ¹ / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit ² bei 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]
≤ 50	≤11,2	≤2	<800
50-200	≤8,4	≤1,5	<100
$V_A \geq 50 \text{ L/kW}$			
Gesamtheizleistung	Gesamthärte ¹ / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit ² bei 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]
≤ 50	≤0,11 ³	≤0,02	<800
50-200	≤0,11 ³	≤0,02	<100

¹ Umrechnung Gesamthärte: $1 \text{ mol/m}^3 = 5,6 \text{ °dH} = 10 \text{ °fH}$

² <800 µS/cm: salzhaltig / <100 µS/cm: salzarm

³ <0,11 °dH: empfohlener Normwert, Grenze bis <1 °dH zulässig

Tab. 4.3 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte

Berechnungsbeispiel

Anlage mit einem CGB-2-75

Anlagenvolumen = 800 L

Max. Nennwärmeleistung bei CGB-2-75 = 75 kW

Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers $C_{\text{Trinkwasser}} = 18 \text{ °dH}$

Spezifisches Anlagenvolumen V_A

$V_A = \text{Anlagenvolumen} / \text{max. Nennwärmeleistung}$

$V_A = 800 \text{ L} / 75 \text{ kW} = 11 \text{ L/kW}$

Maximale zulässige Gesamthärte C_{max}

siehe Tab. 4.3 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte

Das spez. Anlagenvolumen V_A liegt bei einer Gesamtleistung von 50-200 kW bei $\leq 20 \text{ L/kW}$.

Die Gesamthärte für das Füll- und Ergänzungswasser C_{max} muss deshalb $\leq 11,2 \text{ °dH}$ sein.

Ist die Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers zu hoch, muss ein Teil des Füll- und Ergänzungswassers entsalzt werden:

Anteil entsalztes Wasser A

$A = 100 \% - [(C_{\text{max}} - 0,1 \text{ °dH}) / C_{\text{Trinkwasser}} - 0,1 \text{ °dH}] \cdot 100 \%$

$A = 100 \% - [(11,2 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}) / 18 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}] \cdot 100 \% = 38 \%$

38 % des Füll- und Ergänzungswassers müssen entsalzt werden.

Volumen entsalztes Wasser $V_{\text{Aufbereitung}}$

$V_{\text{Aufbereitung}} = A \cdot \text{Anlagenvolumen}$

$V_{\text{Aufbereitung}} = 38 \% \cdot 800 \text{ L} = 304 \text{ L}$

Beim Befüllen der Anlage mindestens 304 L entsalztes Wasser einfüllen.

Anschließend kann mit dem verfügbaren Trinkwasser nachgefüllt werden.

Nachfüll-/Ergänzungswasser

Über die Laufzeit des Wärmeerzeugers darf die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreiten (Sauerstoffeintrag!). Bei Anlagen mit hohen Nachspeisemengen (z. B. bei über 10% des Anlagenvolumens pro Jahr) unverzüglich die Ursache suchen und den Mangel beseitigen.

4.4 Luft-/Abgasführung

Aus sicherheitstechnischen Gründen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original WOLF-Teile verwenden.



GEFAHR

Feuer und Rauch werden in andere Geschosse übertragen!

Ersticken, vergiften und verbrennen bei Brandbeanspruchung von außen.

► Vorkehrungen zur Feuerwiderstandsdauer einhalten.

4.4.1 Hinweise zur Montage der Luft-/Abgasleitungen

Luft-/Abgasleitungen allgemein

- Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen mit dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger klären.
- Luft-/Abgasführung über dem Wärmeerzeuger so verlegen, dass ein Ausbau der Verdränger gewährleistet ist.
- Mindestabstand über dem Wärmeerzeuger 350 mm für Montage und Wartung des Luft-/Abgassystems.

Luft-/Abgasführung über Dach (Art C33x)

Eine Luft-/Abgasführung über Dach ist unter Berücksichtigung folgender Voraussetzungen zugelassen:

- Wärmeerzeuger befindet sich im Dachgeschoss.
- Wärmeerzeuger befindet sich in Räumen, bei denen die Decke zugleich das Dach bildet.
- Über der Decke befindet sich lediglich die Dachkonstruktion.

Befindet sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion, gilt für die Verbrennungsluftzuführung und die Abgasabführung von der Oberkante Decke bis zu Dachhaut Folgendes:

Feuerwiderstandsdauer	Maßnahmen
Vorgeschrieben	Leitungen mit nichtbrennbarem Baustoff, der ebenfalls diese Feuerwiderstandsdauer hat, verkleiden.
Nicht vorgeschrieben	Leitungen in Schacht aus nicht brennbarem, formbeständigen Baustoff oder metallendem Schutzrohr (mechanischer Schutz) verlegen.

Luft-/Abgasführung über Schacht

Werden durch die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung im Gebäude Geschosse überbrückt, diese außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht führen. Andernfalls ist kein mechanischer Schutz gewährleistet. Die Feuerwiderstandsdauer muss mindestens 90 Minuten betragen.

Luft-/Abgasführung über vorhandenen Schacht

Schächte, an denen vorher Öl- oder Festbrennstoffkessel angeschlossen waren, durch den Schornsteinfeger staubfrei reinigen lassen. Bei Ansaugung der Verbrennungsluft über den Schacht, kann es aufgrund der Vorbenutzung zu Geruchsbildung im Aufstellraum kommen.

Staubfreie Reinigung nicht möglich:

► Getrennte Zuluftführung einsetzen.

Fixierung Luft-/Abgasführung außerhalb des Schachtes



WARNUNG

Herabfallende Bauteile!

Verletzung am Körper und Beschädigungen von Gegenständen.

► Zur Lagefixierung Leitungen alle 150 cm mit Abstandschellen fixieren.

Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung außerhalb von Schächten durch Abstandschellen fixieren, damit eine Sicherung gegen Auseinanderziehen der Rohrverbindungen erreicht wird.

Mindestabstand von 50 cm:

- zum Anschluss am Wärmeerzeuger
- nach oder vor Umlenkungen

Schutz im Winter



WARNUNG

Herabfallen von zu Eis gefrorenem Wasserdampf aus dem Abgas!

Verletzungen am Körper und Beschädigungen von Gegenständen

- ▶ Bauseitige Maßnahmen vornehmen, z. B. Montage eines Schneefangs.

Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert.

Brandschutz

Ein Abstand der konzentrischen Luft-/Abgasführung von brennbaren Baustoffen oder brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten.

Anschluss an Luft-/Abgasführung

- Die Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können.
- Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger anzuordnen.
- Zwischen Abgasmündung und der Dachfläche sind mind. 0,4 m Abstand erforderlich.

Abgastemperatursensor

Der elektronische Abgastemperatursensor schaltet bei einer Abgastemperatur von über 105°C den Wärmeerzeuger ab. Der Wärmeerzeuger geht durch Drücken der Entstörtaste wieder in Betrieb.

4.5 Übersicht Anschlussart

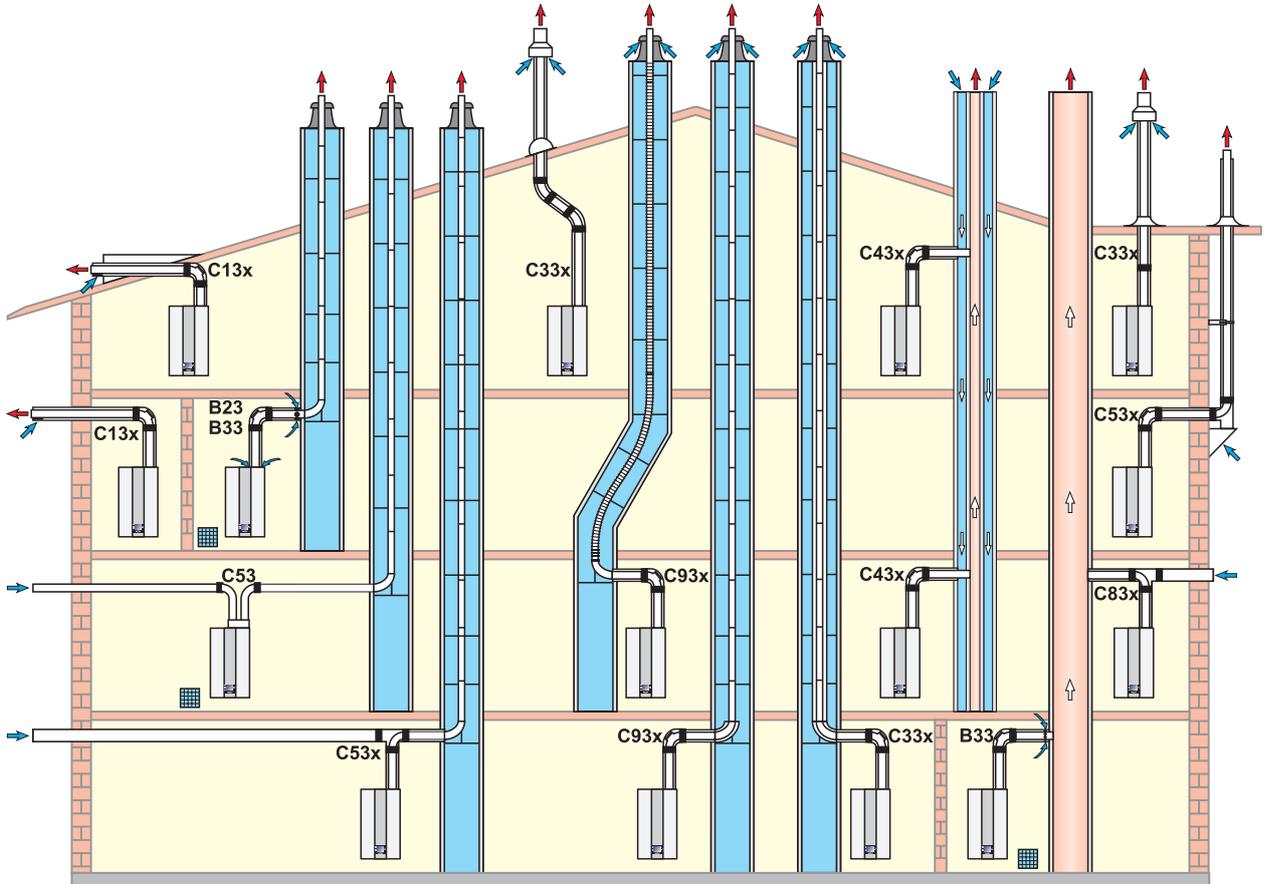


Abb. 4.2 Übersicht Anschlussart

4.5.1 Zulässige Anschlussarten

Typ	CGB-2-75 / 100
Anschlussart ^{1, 2}	B23, B33, C13x ³ , C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x
Kategorie	Deutschland II _{2ELL,3P} ; Österreich II _{2H3P}
Betriebsweise	
Raumluftabhängig	Ja
Raumluftunabhängig	Ja
anschließbar an	
Schornstein feuchteunempfindlich	B33, C53, C83x
Luft-/Abgasschornstein	C43x
Luft-/Abgasführung	C13x ³ , C33x, C53x,
Baurechtlich zugelassene LAF	C63x
Feuchteunempfindlich Abgasleitung	B23, C53x, C33x, C93x

¹ Bei Kennzeichnung „x“ sind alle Teile der Abgasführung verbrennungsluftempfindlich und erfüllen erhöhte Dichtheitsanforderungen.

² Bei Art B23, B33 wird die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen (raumluftabhängige Gasfeuerstätte).

³ In Deutschland nicht zulässig.

⁴ Bei Art C wird die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnommen (raumluftunabhängige Gasfeuerstätte).

Tab. 4.4 Zulässige Anschlussarten

Planung

4.5.2 Luft-/Abgasführungslängen

Verfügbarer Förderdruck für Abgaslängenberechnung nach DIN EN 13384 von Wärmeerzeuger bis Abgasmündung:

Belastung	Parametereinstellung	Gerätetyp	
		CGB-2-75	CGB-2-100
Minimal	HG02 minimal	6 Pa	6 Pa
	HG02 Werkseinstellung	17 Pa	17 Pa
Maximal	HG04 maximal	120 Pa	216 Pa

Luft-/Abgasführungslängen für Einzelanlagen

Berechnungsgrundlagen für Maximallängen (H):

- Geodätische Höhe: 325 m (über NHN)
- Berechnung inkl. 2 m Verbindungsstück, 1 x Revisions-Bogen 87° und 1 x Stückbogen 87° für B23, B33, C33x Schacht, C53x, C93x

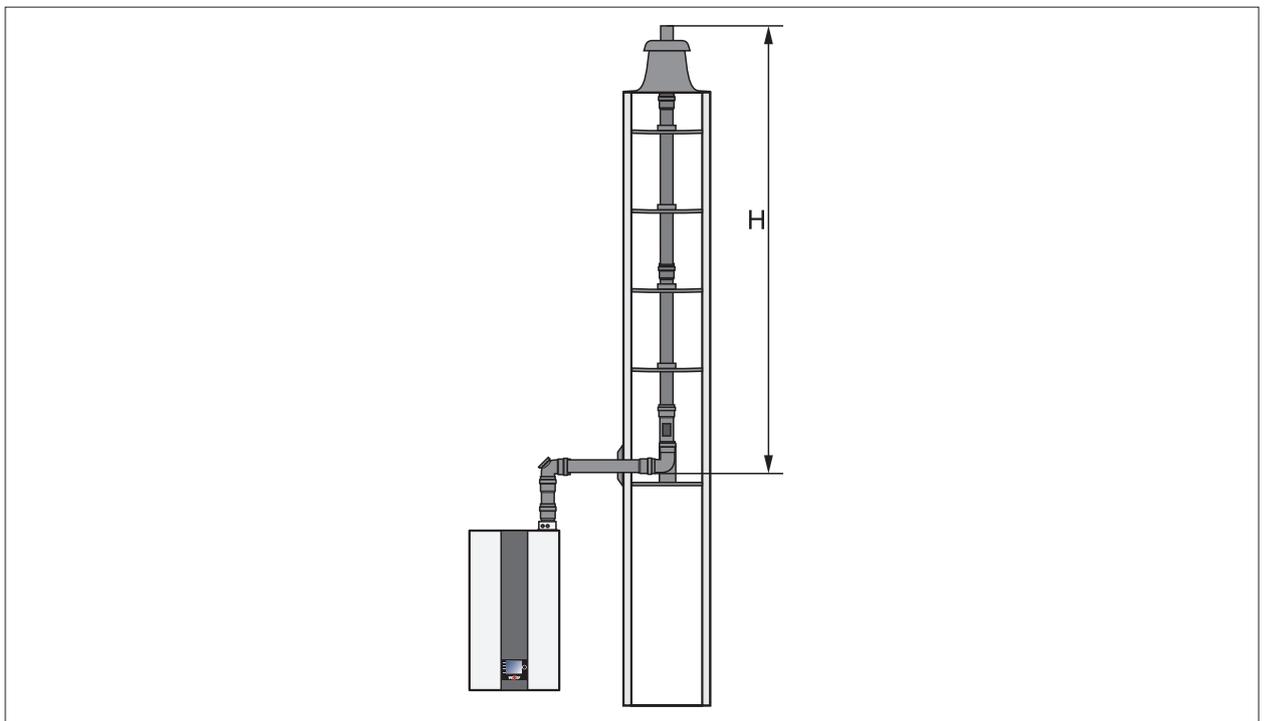


Abb. 4.3 H = Maximallängen

Art	Ausführungsvarianten	Maximallänge ^{1) 2)} [m]		
		CGB-2	-75	-100
B23	Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Wärmeerzeuger (raumlufatabhängig)	DN 110	50	52
		DN 110/160 ³⁾	52	52
B33	Abgasleitung im Schacht mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung (raumlufatabhängig)	DN 110	41	43
		DN 110/160 ³⁾	52	52
B33	Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagerechter, konzentrischer Anschlussleitung (raumlufatabhängig)		Berechnung nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C13x	waagerechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach, (raumlufunabhängig - Dachgaube bauseits)	DN 110/160	(12) 15	(9) 16
C33x	senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach (raumlufunabhängig)	DN 110/160	(8) 11	(8) 12

Art	Ausführungsvarianten	Maximallänge ^{1) 2)} [m]		
		CGB-2	-75	-100
C43x	Anschluss an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), maximale Rohrlänge von Mitte Gerätebogen bis Anschluss 2m (raumluftabhängig)		Berechnung nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C53	Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluftleitung durch Außenwand (raumluftunabhängig)	DN 110	43	44
		DN 110/160 ³⁾	50	50
C53x	Anschluss an Abgasleitung an der Fassade (raumluftunabhängig), Verbrennungsluft über Außenwandkonsole	DN 110	45	45
C53x	Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)	DN 110	43	44
		DN 110/160 ³⁾	50	50
C83x	Anschluss konzentrisch an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)		Berechnung nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C93x	senkrechte Abgasleitung für den Schachteinbau starr/flexibel mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung	DN 110	(10) 23	(10) 25
		DN 110/160 ³⁾	(14) 33	(14) 33

¹⁾ Werte gültig bei HG02 „Werkseinstellung“ (siehe Tab. 7.1.); bei Einstellung HG02 auf minimal bitte Werte in Klammern berücksichtigen.

²⁾ Zur Berechnung der Rohrlänge siehe Abschnitt Berechnung der Luft-/Abgasführungslänge Tab. 4.7.

³⁾ Erweiterung im Schacht von DN 110 auf DN 160

Tab. 4.5 Luft-/Abgasführungslängen für Einzelanlagen

Die Systeme C33x und C83x sind auch für die Aufstellung in Garagen geeignet.

Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen, sind mit dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger zu klären.



Die Längenangaben für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen beziehen sich nur auf original WOLF-Teile.

Luft-/Abgasführungslängen für Kaskadenanlagen

- Berechnungsgrundlagen für Maximallängen (H):
- Verbrennungsluftversorgung über Aufstellraum (Ausführungsart B23, B33)
- Schachthinterlüftung im Gleichstromprinzip
- Ein Gerät in Teillast, alle anderen gleichzeitig in Vollast (siehe DIN EN 13384)
- Geodätische Höhe: 325 m (über NHN)
- Berechnung inkl. 2 m Verbindungsstück nach letztem Gerät, 2 x Bogen 45° zwischen vertikaler Leitung und Sammlerrohr und 1 x Stück Bogen 87°.

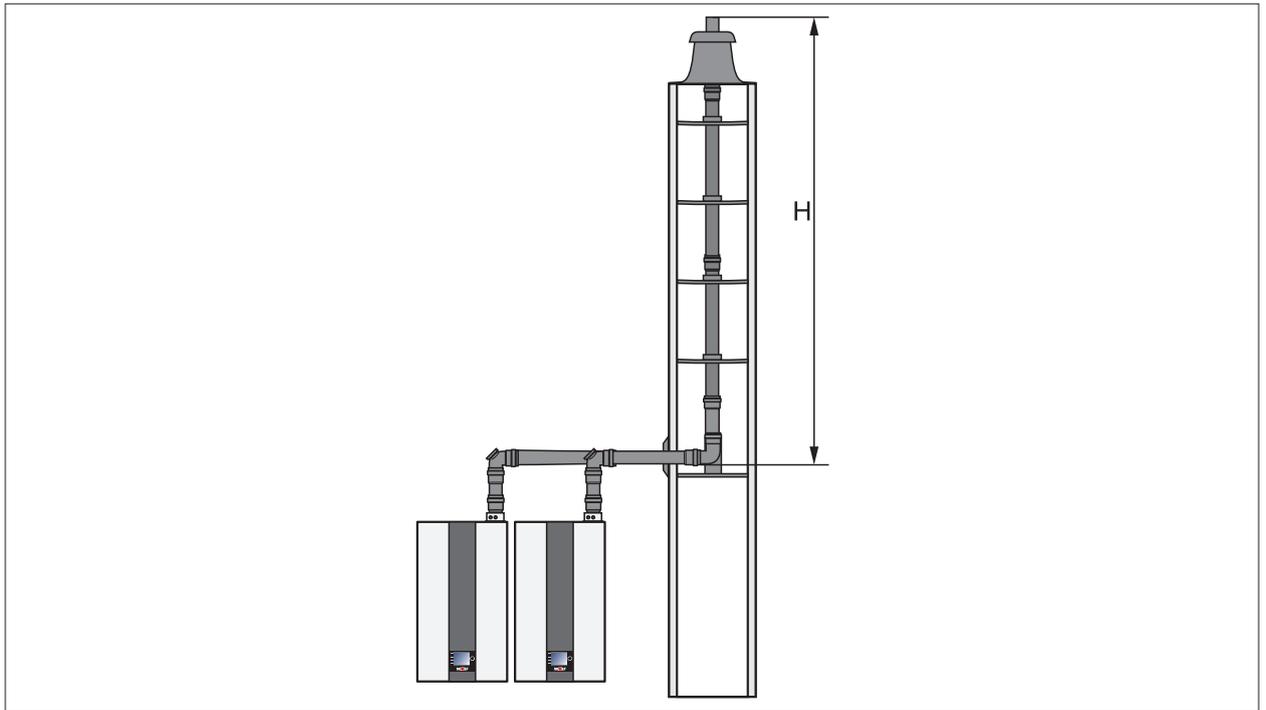


Abb. 4.4 H = Maximallängen Kaskade

Anzahl Geräte und Gerätetypen in Reihe	Nennweite Anbindeleitung (Grät bis Sammler)	Nennweite Sammler bis Schacht	Nennweite Abgasleitung vertikal	Schacht rund minimale Schachtgröße Ø in mm	Schacht eckig minimale Schachtgröße in mm	max. Höhe vertikal (Einführung Verbindungsstück bis Mündung in m)
2 x CGB-2-75	DN 110	DN 160	DN 160	205	185	47
2 x CGB-2-75	DN 110	DN 160	DN 200	285	265	50
3 x CGB-2-75	DN 110	DN 160	DN 200	285	265	31
3 x CGB-2-75	DN 110	DN 200	DN 200	285	265	50
4 x CGB-2-75	DN 110	DN 200	DN 250	333	313	50
5 x CGB-2-75	DN 110	DN 250	DN 250	411	351	50
2 x CGB-2-100	DN 110	DN 160	DN 160	244	224	26
2 x CGB-2-100	DN 110	DN 160	DN 200	285	265	50
3 x CGB-2-100	DN 110	DN 200	DN 200	285	265	22
3 x CGB-2-100	DN 110	DN 200	DN 250	333	313	50
4 x CGB-2-100	DN 110	DN 250	DN 250	333	313	50
5 x CGB-2-100	DN 110	DN 250	DN 315	411	351	50

Tab. 4.6 Luftabgasführungenlängen für Kaskadenanlagen

Rechnerische Länge der Luft-/Abgasbögen

Bauteil	Rechnerische Länge [m]
Gerades Rohr	Entsprechend der Länge
45°- Bogen	1,0
87°- Bogen	2,0
87°- Bogen mit Revisionsöffnung	2,0
T-Stück 87° mit Revisionsöffnung	2,0

Tab. 4.7 Rechnerische Längen Luft-/Abgasbögen

Planung

Berechnungsbeispiel

Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen.

Ausführungsart B23:	
Gerades Luft-/Abgasrohr waagrecht (Verbindungsstück) Länge	= 2 m (inkl.)
Revisions-T-Stück 87°	= 2 m (inkl.)
2 x 45°-Bogen = 2 x 1 m	= 2 m
(Stütz-) Bogen 87°	= 2 m (inkl.)
Gerades Luft-/Abgasrohr senkrecht Länge	= 5 m
Gesamtlänge L = 2 x 1 m + 5 m	= 7 m < Maximallänge ->i.O.

Minimale Schachtgrößen

gelten bei raumluftabhängigem und raumluftunabhängigem Betrieb.

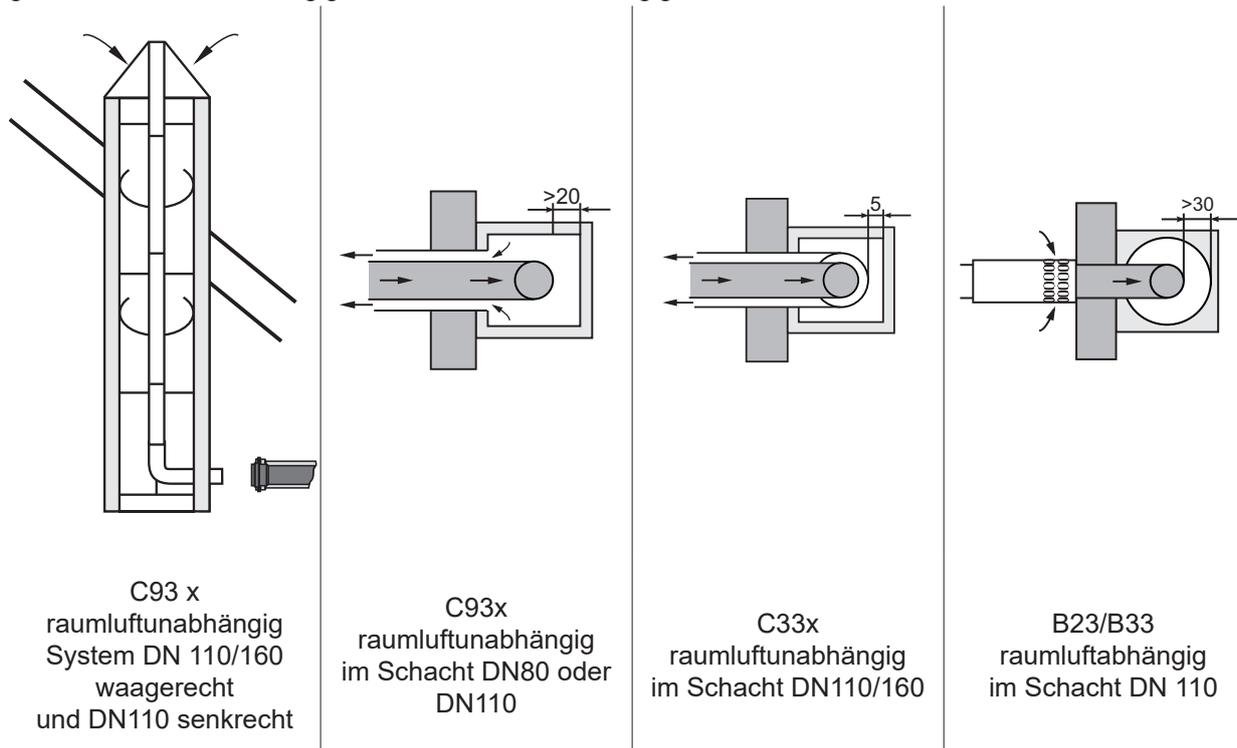


Abb. 4.5 Minimale Schachtgrößen

Abgasführung starr im Schacht

	Rund Ø	Eckig □
DN 110	190 mm	170 mm
DN 160	250 mm	230 mm

Planung

4.5.3 Hinweise zum Anschluss

i Original WOLF-Teile sind langjährig optimiert und auf den WOLF-Wärmeerzeuger abgestimmt.

Anschlussart	Maximale Länge waagerechte LAF	Weitere zu beachtende Punkte
Art B23 Feuchteunempfindliche Abgasanlagen (raumluftabhängig)	3m	– CE-Zulassung des Abgasschornsteins erforderlich.
Art B33 Feuchteunempfindliche Abgasanlagen (raumluftabhängig)	3m (bei Installation an einen Abgasschornstein)	– CE-Zulassung des Abgasschornsteins erforderlich. – Anschlussstück beim Schornsteinhersteller beziehen. – Luftöffnungen zum Aufstellraum müssen vollständig frei sein.
Art C43x Feuchteunempfindliche Luft-/Abgasschornstein (raumluftunabhängig)	3m (bei Installation an einen Luft-/Abgasschornstein)	– CE-Zulassung des Abgasschornsteins erforderlich.
Art C53, C83x Feuchteunempfindliche Abgasleitung (raumluftunabhängig)	3m	– Empfohlen: maximale Länge der waagerechten Zuluftleitung 3m – Besondere Anforderungen für nicht verbrennungsluftumspülte Abgasleitungen gemäß länderspezifischer Feuerungsverordnung
Art C63x Nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung (raumluftunabhängig und raumluftabhängig)	3m	– Der Fachhandwerker ist bei nur CE-/DIBT-zugelassenen Fremdsystemen selbst für die korrekte Auslegung und einwandfreie Funktion verantwortlich. – Keine Haftung für Störungen, Sach- oder Personenschäden, die durch falsche Rohrlängen, zu große Druckverluste, vorzeitigen Verschleiß mit Abgas- und Kondensataustritt oder mangelhafte Funktion, z. B. durch sich lösende Bauteile, verursacht werden. – Empfohlen: maximale Länge der waagerechten Zuluftleitung 3m – Bei Entnahme der Verbrennungsluft aus dem Schacht muss dieser frei von Verunreinigungen sein.
Feuchteunempfindliche Abgasleitung an zwei- oder mehrzügigen Schornsteinen	-	– Anforderungen der DIN 18160-1 Beiblatt 3 – Vor Installation bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger informieren.

4.5.4 Luft-/Abgasführung - Beispiele

Luft-/Abgasführung senkrecht konzentrisch (Beispiel)

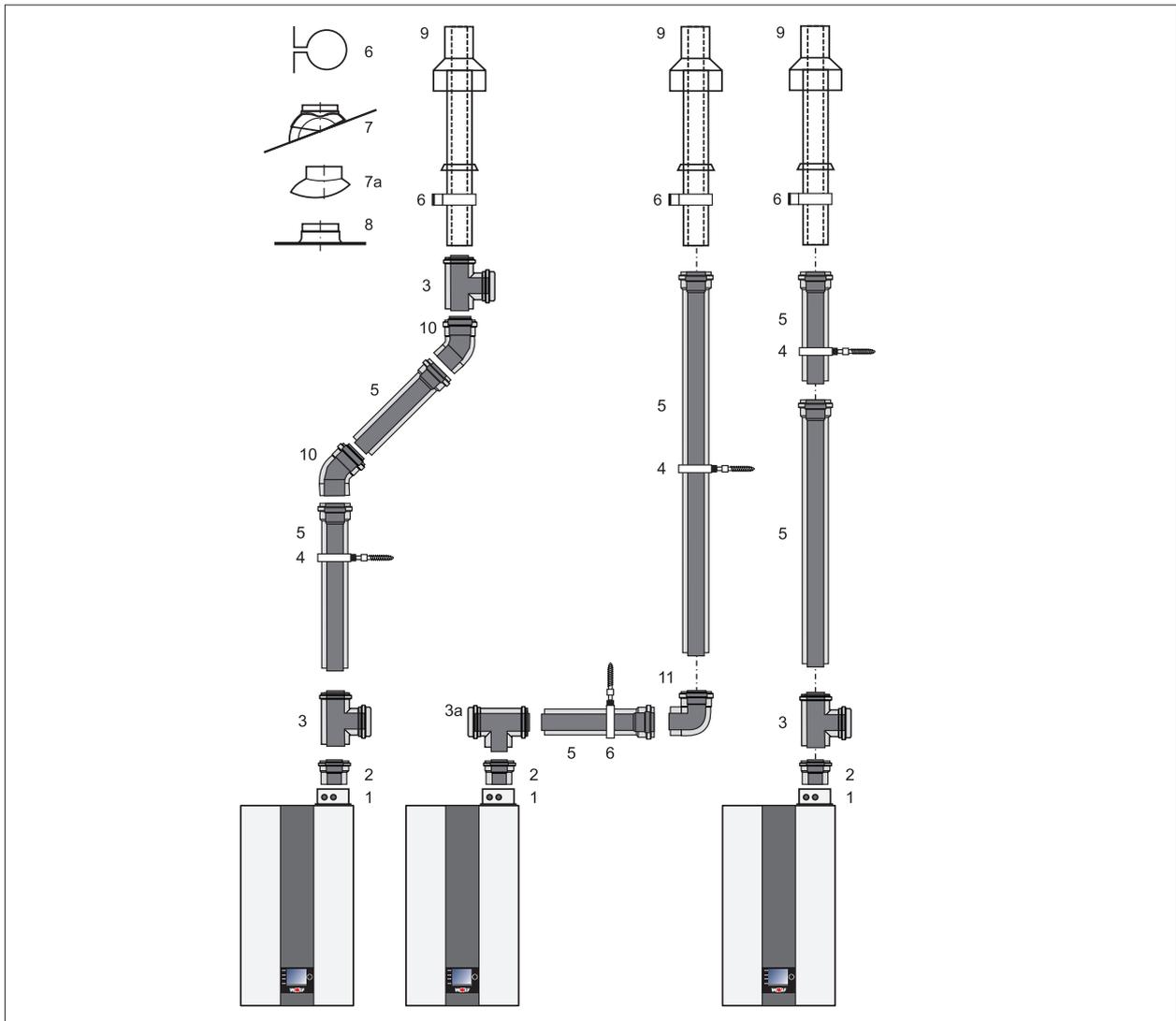


Abb. 4.6 Art C33x: Luft-/Abgasführung senkrecht über Dach.

- | | |
|--|---|
| <p>1 Wärmeerzeuger</p> <p>2 Anschluss Brennwerttherme DN110/160</p> <p>3 Revisionsstück</p> <p>4 Rohrschelle DN160</p> <p>5 Luft-/Abgasrohr DN110/160
500 mm, 1000 mm, 2000 mm</p> <p>6 Befestigungsbügel DN160 für Dachdurchführung</p> <p>7 Universalpfanne für Schrägdach 25-45°</p> <p>7a Adapter „Klöber“ 20-50°</p> <p>8 Flachdachkragen</p> <p>9 Luft-/Abgasführung senkrecht (Dachdurchführung für Flach- oder Schrägdach) L=2000 mm</p> <p>10 Bogen 45° DN110/160</p> <p>11 Bogen 87° DN110/160</p> | <p>12 Bogen 87° für Schachteinbau DN110/160</p> <p>13 Stützbogen Fassade F87° mit beiseitig glatten Enden am Luftrohr DN110/160</p> <p>14 Luftansaugstück Fassade F DN110/160</p> <p>15 PP - Mündungsstück Fassade F</p> <p>16 Mauerblende</p> <p>17 Luft-/Abgasführung waagrecht mit Windschutz</p> <p>18 Anschluss an Abgasschornstein B33, Länge 250mm mit Luftöffnung</p> <p>19 Stützbogen 87°, DN110, für Anschluss an Abgasleitung im Schacht</p> <p>20 Auflageschiene</p> |
|--|---|

- Zuluftöffnung bei raumluftabhängigem Betrieb nach TRGI 150 cm² oder 2 x 75 cm²
- Art C33x: Gasbrennwerttherme mit Verbrennungsluftzu- und Abgasführung senkrecht über Dach
- Zur leichteren Montage Rohrenden und Dichtungen einfetten.
- Erforderliches Revisionsstück **(3) (3a)** vor Montage mit dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger abstimmen.

Luft-/Abgasführung waagrecht konzentrisch C13x, C53x und B33 und Abgasleitung an der Fassade C53x (Beispiele)

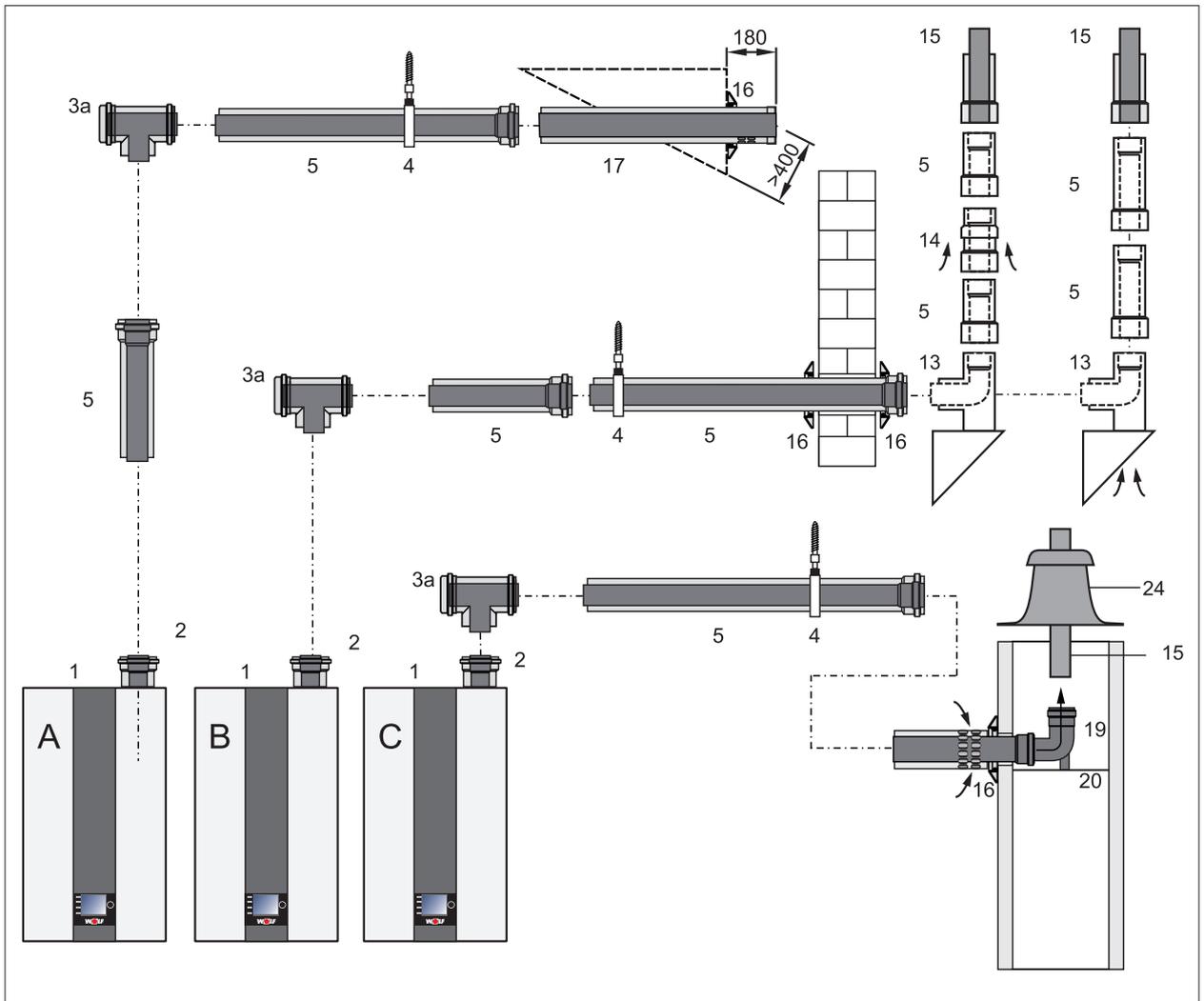


Abb. 4.7 Luft-/Abgasführung waagrecht konzentrisch C13x, C53x und B33 und an der Fassade

- | | |
|---|---|
| <p>A C13x - Horizontale Luft-/Abgasführung durch Schrägdach</p> <p>B C53x - Abgasleitung an der Fassade</p> <p>C B33</p> <p>1 Wärmeerzeuger</p> <p>2 Anschluss Brennwärthe DN110/160</p> <p>3a Revisionsstück T-Stück 87°</p> <p>4 Rohrschelle DN160</p> <p>5 Luft-/Abgasrohr DN110/160
500 mm, 1000 mm, 2000 mm</p> <p>12 Bogen 87° für Schachteinbau DN110/160</p> <p>13 Stützbogen Fassade F87° mit beiseitig glatten Enden am Luftrohr DN110/160</p> <p>14 Luftansaugstück Fassade F DN110/160</p> <p>15 PP - Mündungsstück Fassade F</p> | <p>16 Mauerblende</p> <p>17 Luft-/Abgasführung waagrecht mit Windschutz</p> <p>18 Anschluss an Abgasschornstein B33, Länge 250mm mit Luftöffnung</p> <p>19 Stützbogen 87°, DN110, für Anschluss an Abgasleitung im Schacht</p> <p>20 Auflageschiene</p> <p>21 Abgasrohr DN110, 500 mm, 1000 mm, 2000 mm</p> <p>22 Bogen 87° DN110</p> <p>23 Abstandhalter</p> <p>24 Schachtabdeckung</p> <p>25 Luftansaugrohr Ø 110 mm</p> <p>26 Luftrohr Ø 160 mm</p> |
|---|---|

- Zuluftöffnung bei raumluftabhängigem Betrieb nach TRGI 150 cm² oder 2 x 75 cm²
- Zur leichteren Montage Rohrenden und Dichtungen einfetten.
- Erforderliches Revisionsstück (**3a**) vor Montage mit bevollmächtigtem Bezirksschornsteinfeger abstimmen.
- Waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6 cm / m) zum Wärmeerzeuger zu montieren.
- Waagerechte Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen.
- Im Schacht den Stützbogen (**19**) und die Abgasleitung DN110 oder DN110 flexibel anschliessen.

Luft-/Abgasführung waagrecht C83x (Beispiel)

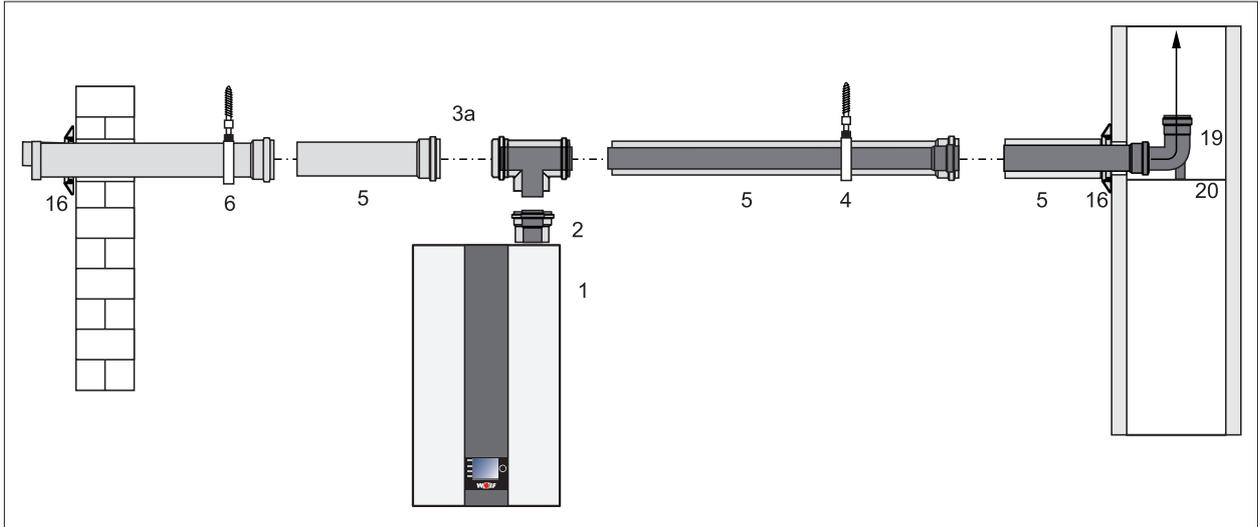


Abb. 4.8 Luft-/Abgasführung waagrecht C83x

- | | |
|--|----------------------------|
| 1 Wärmeerzeuger | 6 Rohrschelle DN160 |
| 2 Anschluß Brennwerttherme DN110/160 | 16 Mauerblende |
| 3a Revisionsstück T-Stück 87° | 19 Stützbogen DN110 |
| 4 Rohrschelle DN160 | 20 Auflageschiene |
| 5 Luft-/Abgasrohr DN110/160
500 mm, 1000 mm, 2000 mm | |

- Zuluftöffnung bei raumluftabhängigem Betrieb nach TRGI 150 cm² oder 2 x 75 cm²
 - Waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6 cm / m) zum Wärmeerzeuger zu montieren.
 - Waagerechte Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen.
 - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht.
 - Im Schacht den Stützbogen (**19**) und die Abgasleitung DN110 oder DN110 flexibel anschliessen.
- Vor der Installation ist der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger zu informieren.

Folgende Luft-/Abgasleitungen oder Abgasleitungen mit der Zulassung CE-0036-CPD-9169003 einsetzen:

- Abgasleitung DN110
- Konzentrische Luft-/Abgasführung DN110/160
- Abgasleitung DN110
- Abgasleitung flexibel DN110



HINWEIS

Kennzeichnungsschilder, Zulassungsbescheide und Montagehinweise beachten.

Belege liegen dem Zubehör bei.

- Fehlfunktion und Störungen am Wärmeerzeuger.

Anschluss an exzentrische Luft-/Abgasführung C53 (Beispiel)

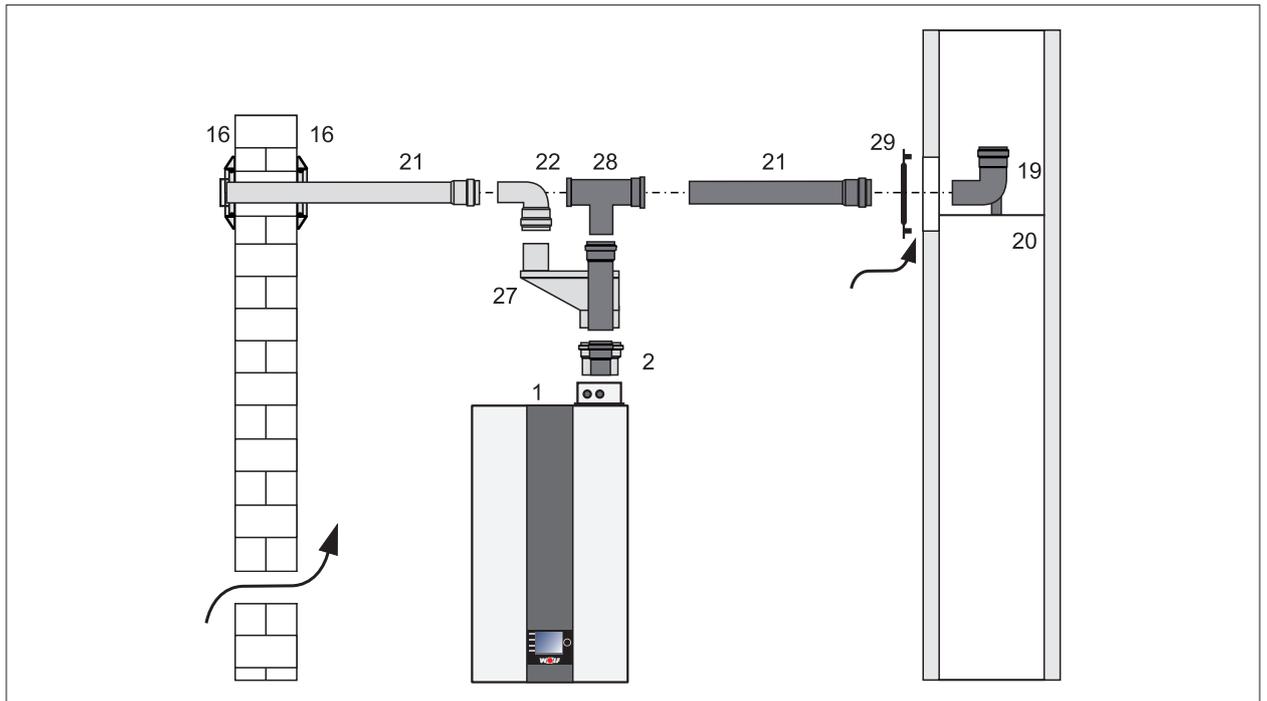


Abb. 4.9 Exzentrische Luft-/Abgasführung C53

- | | |
|---|---|
| 1 Wärmeerzeuger | 21 Abgasrohr DN 110,
500 mm, 1000 mm, 2000 mm |
| 2 Anschluß Brennwerttherme DN110/160 | 22 Bogen 87° DN110 |
| 16 Mauerblende | 27 Luft-/Abgasrohrverteiler 110/110mm |
| 19 Stützbogen DN110 | 28 T-Stück 87° mit Revisionsöffnung DN110 |
| 20 Auflageschiene | 29 Belüftungsblende Ø 110 |

- Luft-/Abgasrohr Verteiler 110/110 mm exzentrisch (**27**) bei getrennter Luft-/Abgasführung montieren.
- Beim Anschluss einer baurechtlich zugelassenen Luft-/Abgasführung; den Zulassungsbescheid des Instituts für Bautechnik beachten.
- Waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6 cm/m) zum Wärmeerzeuger zu montieren.
- Waagerechte Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen.
- Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht.
- Im Schacht den Stützbogen (**19**) und die Abgasleitung in DN110 oder DN110 flexibel anschließen.

Anschluss an exentrische Luft-/Abgasführung B23 (Beispiel)

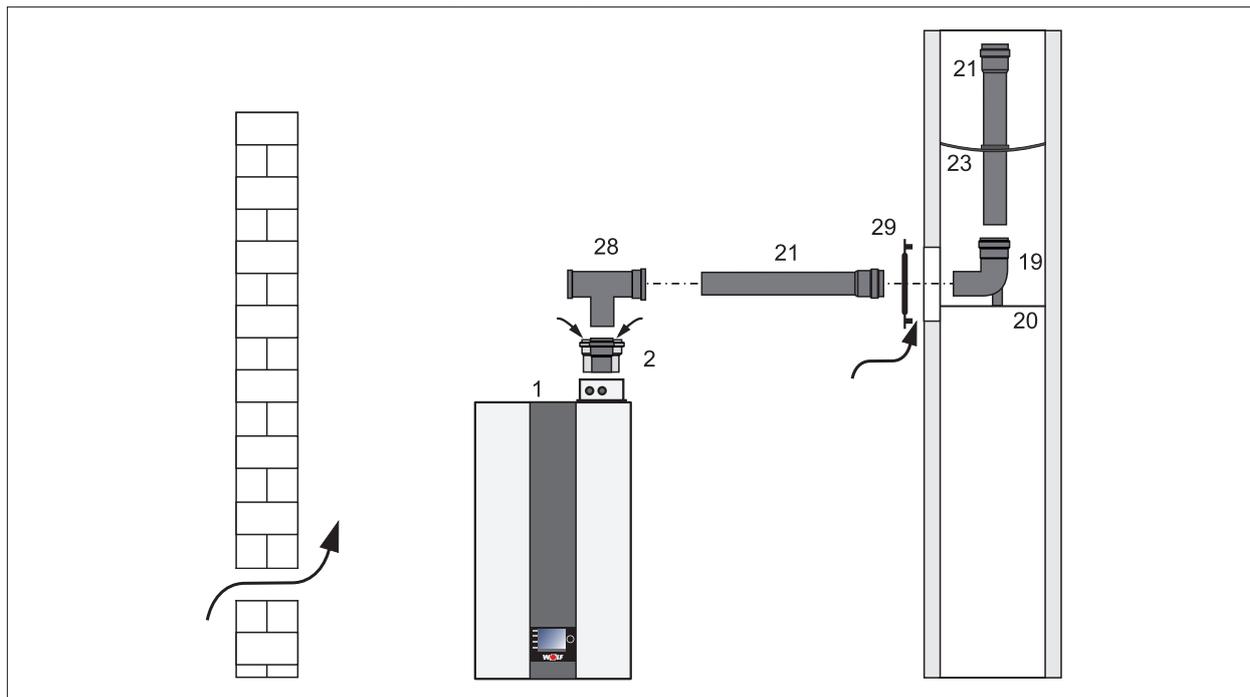


Abb. 4.10 Exentrische Luft-/Abgasführung B23

- | | |
|---|--|
| 1 Wärmeerzeuger | 23 Abstandhalter |
| 2 Anschluß Brennwerttherme DN110/160 | 28 T-Stück 87° mit Revisionsöffnung DN110 |
| 19 Stützbogen DN110 | 29 Belüftungsblende Ø 110 |
| 20 Auflageschiene | |
| 21 Abgasrohr DN 110,
500 mm, 1000 mm, 2000 mm | |

- Beim Anschluss einer baurechtlich zugelassenen Luft-/Abgasführung; den Zulassungsbescheid des Instituts für Bautechnik beachten.
- Waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6 cm/m) zum Wärmeerzeuger zu montieren.
- Im Schacht den Stützbogen (**19**) und die Abgasleitung in DN110 oder DN110 flexibel anschliessen.
- Zwischen Abgasleitung und Schachtinnenwand ist folgender lichter Abstand einzuhalten:
 - bei rundem Schacht: 3 cm
 - bei quadratischem Schacht: 2 cm
- Zuluft bei raumluftabhängigem Betrieb nach TRGI:
 - 75 kW 200 cm²
 - 100 kW 250 cm²
 - 180 kW 350 cm²
 - 200 kW 450 cm²

Planung

4.5.5 Ergänzende Montagehinweise

Revisionsstück

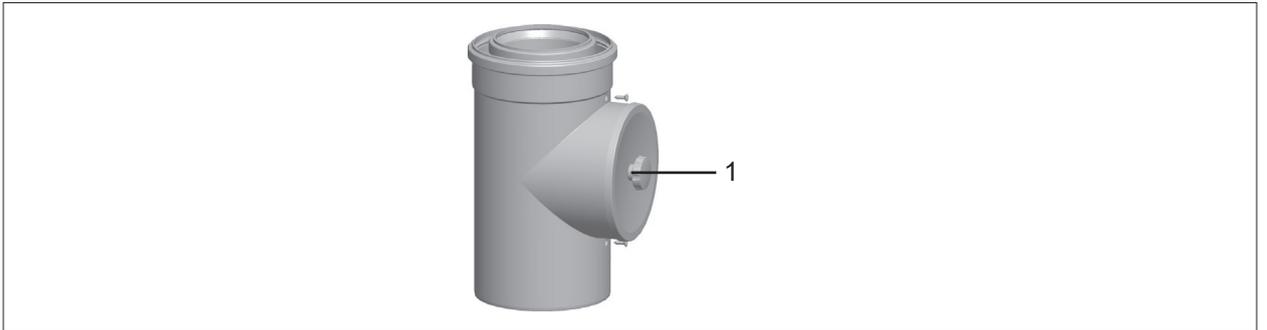


Abb. 4.11 Revisionsstück

- Zur Überprüfung des Luft-/Abgasrohres den Deckel (1) vom Revisionsstück lösen und abnehmen.

Stützbogen

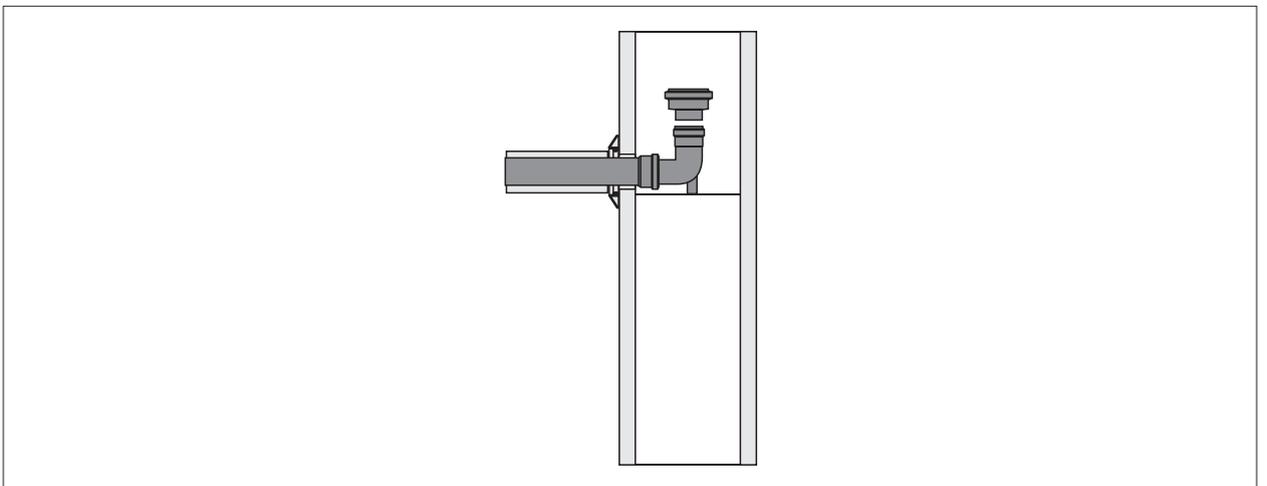


Abb. 4.12 Erweiterung für Stützbogen von DN110 auf DN160

- Bei Bedarf nach dem Stützbogen Erweiterung des Abgasrohres im Schacht von DN 110 auf DN 160 einsetzen.

4.5.6 Montage des Abgasrohres im Schacht mit Stützrohr (optional)

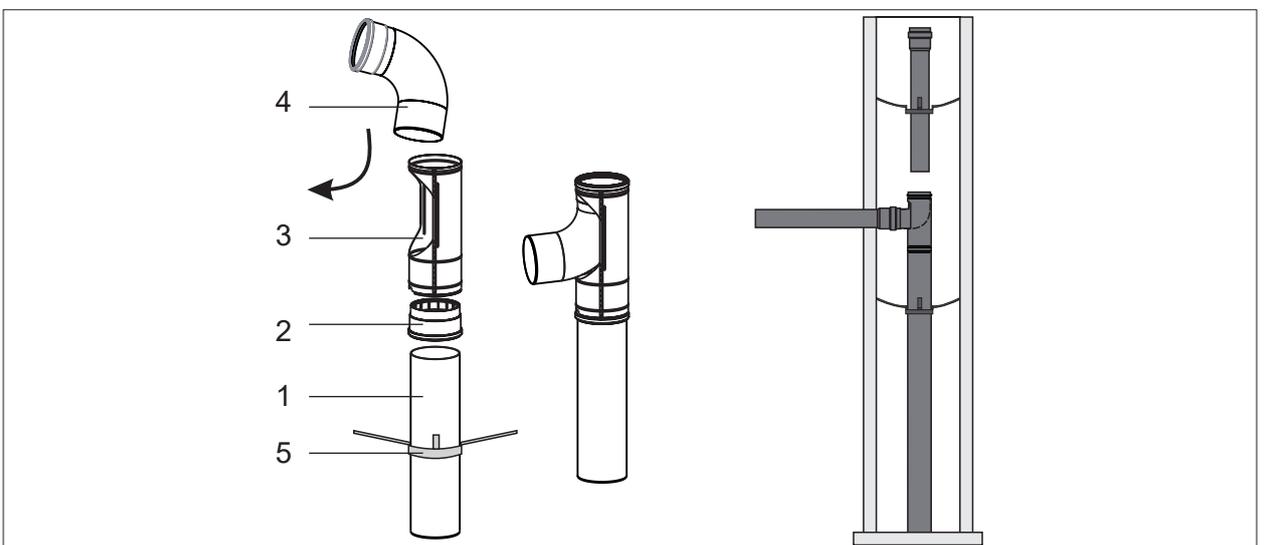


Abb. 4.13 Montage mit Stützrohr

- ▶ Benötigte Länge des Stützrohres (1) ermitteln und Stützrohr entsprechend kürzen.
- ▶ Falls erforderlich, die Muffe (2) auf das Stützrohr aufstecken und bei der Längenbestimmung mit berücksichtigen.
- ▶ Bogen (4) mit dem Steckende in die Stütztulpe (3) einsetzen und mittels Drehbewegung in Bogenrichtung einführen.
- ▶ Den Abstandhalter (5) über das Stützrohr (1) schieben und das Stützrohr zentrisch in den Schacht stellen.
- ▶ Die Stütztulpe (3) mit dem montierten Bogen auf das Stützrohr aufsetzen.

4.5.7 Planungshinweise gemäß TRGI

Anschluss an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), Abgasschornstein oder Abgasanlage

- Schornsteine und Abgasanlagen müssen bauaufsichtlich für Brennwertfeuerstätten zugelassen sein (CE-/DIBT - Zulassung).
- Dimensionierung über die Berechnungstabellen gemäß der Abgaswertegruppe.
- Maximal **zwei** 87°/90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen bzw. T-Stück einbauen.
- Zulassung für Überdruckbetrieb ist erforderlich.

Anschluss an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein Art C43x (LAS)

- Gerade Luft-/Abgasführung bei Installation an einen Luft-/Abgasschornstein **nicht mehr als 2,0 m**.
- Maximal **zwei** 87° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen einbauen.
- Luft-/Abgasschornstein LAS muss vom DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik geprüft und für Brennwertbetrieb mit Überdruck zugelassen sein.

Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage Art B33 für raumluftabhängigen Betrieb

- Gerade Luft-/Abgasführung bei Installation an einen Abgasschornstein **nicht mehr als 2 m**.
- Maximal **zwei** 87° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen einbauen.
- Abgasschornstein muss vom DIBT geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.
- Anschlussstück bei Bedarf beim Schornsteinhersteller beziehen.
- Luftöffnungen zum Aufstellraum müssen vollständig frei sein.

Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art B23 für raumluftabhängigen Betrieb

- Die gerade, waagerechte Abgasleitung darf **nicht mehr als 3m** lang sein.
- Maximal **zwei** 87° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen einbauen bei waagerechter Abgasleitung.
- Vorschriften zur Be- und Entlüftung des Aufstellraumes gemäß DVGW-TRGI zu beachten.

Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art C53, C83x für raumluftunabhängigen Betrieb

- Die gerade, waagerechte Abgasleitung darf **nicht mehr als 3m** lang sein.
- Für waagerechte Zuluftleitung maximale Länge von 3m empfohlen.
- Besondere Anforderungen für nicht verbrennungsluftumspülte Abgasleitungen gemäß DVGW-TRGI 2008, bzw. länderspezifische Feuerungsverordnung beachten.

Anschluss an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung Art C63x

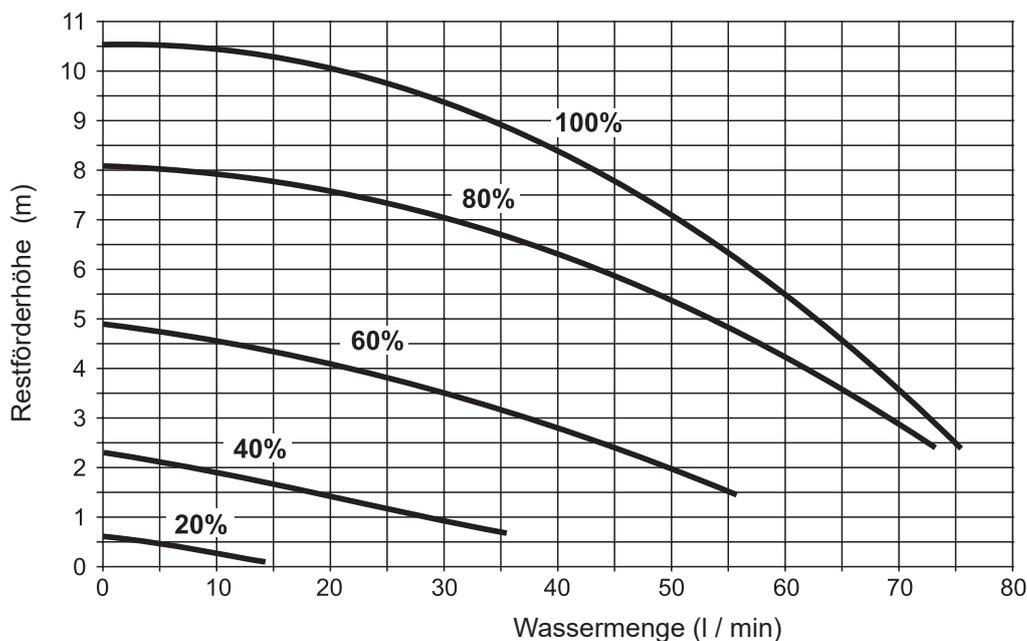
- Original WOLF-Teile sind langjährig optimiert, tragen das DVGW-Qualitätszeichen und sind auf das WOLF-Gasbrennwertgerät abgestimmt.
- Bei nur DIBT/CE-zugelassenen Fremdsystemen ist der Installateur selbst für die korrekte Auslegung und einwandfreie Funktion verantwortlich.
- Für Störungen oder Sach- und Personenschäden, die durch falsche Rohrlängen, zu große Druckverluste, vorzeitigen Verschleiß mit Abgas- und Kondensataustritt oder mangelhafte Funktion z.B. durch sich lösende Bauteile verursacht werden, kann mit nur DIBT/CE-zugelassenen Fremdsystemen keine Haftung übernommen werden.
- Gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an eine Verbrennungsluftzu- und Abgasführung **nicht mehr als 2 m lang sein**.
- Maximal **zwei** 87°/90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen einbauen.
- Bei Verbrennungsluft durch den Schacht muss dieser frei von Verunreinigungen sein!

4.6 Hinweise zur Hydraulik

- ▶ drehzahleregelte Heizkreispumpe nicht in der Therme montiert (bauseits)

4.6.1 Als Zubehör Restförderhöhe der WOLF drehzahleregelten Heizkreispumpe

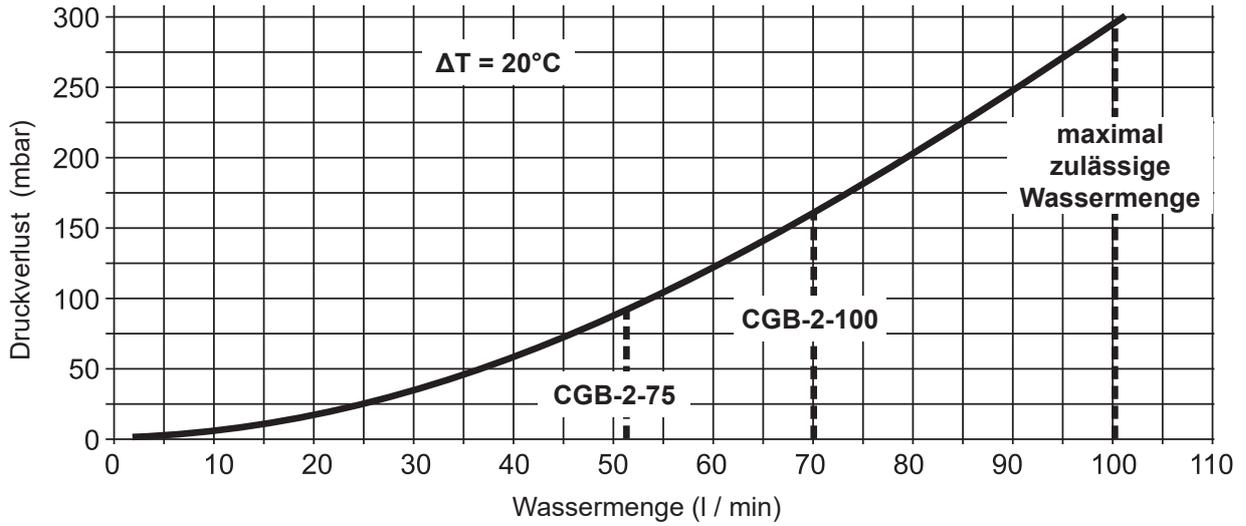
Die Pumpengruppe wird in Abhängigkeit von der Brennerbelastung modulierend gesteuert wird. Die Restförderhöhe kann dem Diagramm entnommen werden.



Tab. 4.8 Restförderhöhe der Pumpengruppe entsprechend dem Modulationsgrad

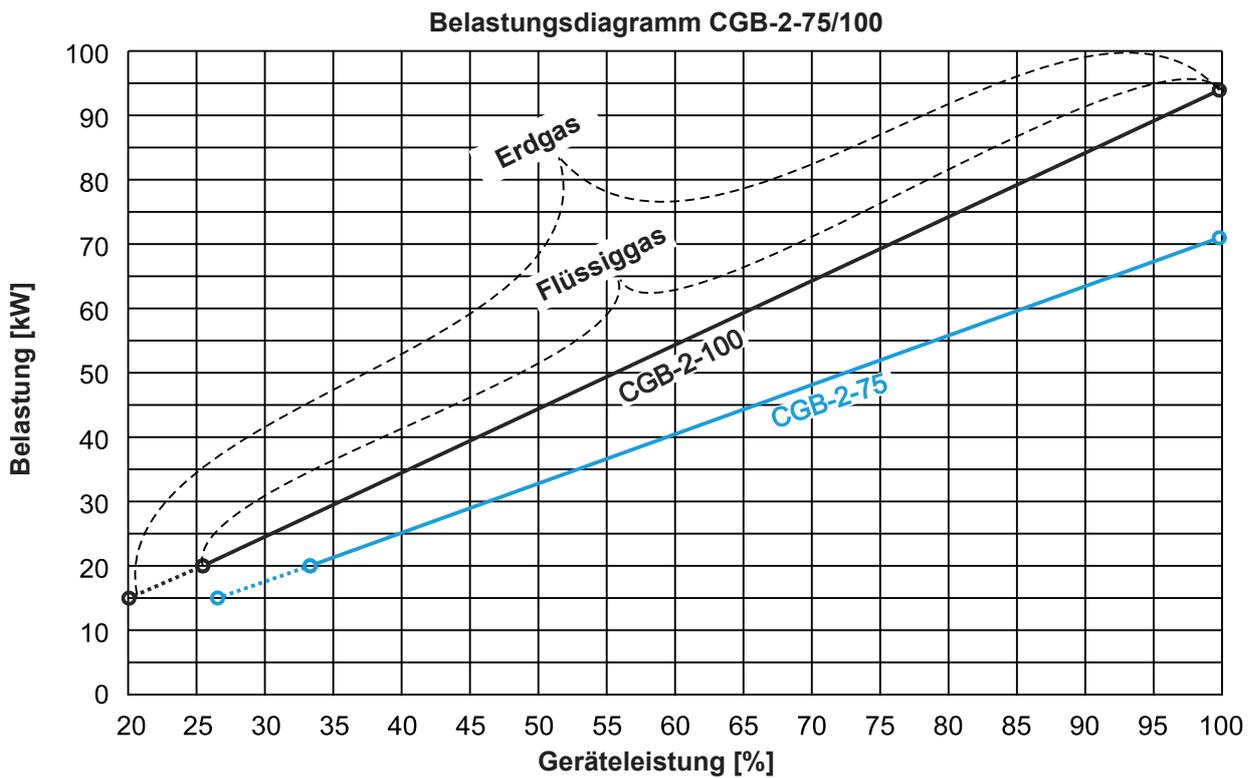
Planung

4.6.2 Hydraulischer Druckverlust des Gerätes ohne Pumpengruppe



4.7 Belastungsdiagramm

Hinweis: Die Belastungen beziehen sich auf Nullhöheniveau (NHN)



Tab. 4.9 Belastungsdiagramm CGB-2-75/100

Montage

5 Montage

5.1 Gasbrennwerttherme transportieren

Wärmeerzeuger mit Verpackung und Palette transportieren.
Geeignet hierfür ist eine Sackkarre oder ein Hubwagen.



Abb. 5.1 Wärmeerzeuger transportieren

- ▶ Sackkarre an die Rückseite des Wärmeerzeugers stellen.
- ▶ Spanngurt um Wärmeerzeugers und Sackkarre spannen.
- ▶ Zum Aufstellungsort transportieren.
- ▶ Spanngurt und Umreifung (Transportbänder) lösen und Karton entfernen.
- ▶ Wärmeerzeuger von der Palette heben und aufrichten.
- ▶ Auf sicheren Stand achten.
- ▶ Das obere Verpackungsteil entfernen und das darin enthaltene Zubehör entnehmen.
- ▶ Das äußere Verpackungsteil unten entfernen.

Hinweis: Zum Schutz der Geräteanschlüsse das innere Verpackungsteil an der Unterseite des Wärmeerzeugers erst nach der Wandmontage entfernen.

5.2 Lieferumfang prüfen

Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten:

- Wärmeerzeuger anschlussfertig verkleidet
- Einhängewinkel zur Wandmontage mit Montagezubehör
- Installationsanleitung
- Betriebsanleitung
- Wartungsanleitung
- Siphon mit Schlauch
- Werkzeug

5.3 Erforderliches Zubehör

Folgendes Zubehör ist zur Installation des Wärmeerzeugers erforderlich:

- Luft-/Abgaszubehör (siehe Planungshinweise)
- Raum- oder witterungsgeführte Regelung
- Kondensatablauftrichter mit Schlauchhalter
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung
- Armaturengruppe für Heizungsvor- und Rücklauf und integrierter Sicherheitsgruppe
- Pumpengruppe mit drehzahl geregelter Pumpe und integrierter Sicherheitsgruppe
- Weichenset für ein oder zwei Geräte in Kaskade
- Schmutzfilter im Heizungsrücklauf

Montage

5.4 Wärmeerzeuger befestigen



HINWEIS

Explosions- und Überschwemmungsgefahr.

Gas- und Wasseraustritt

- ▶ Ausreichende Tragfähigkeit der Befestigungsteile und der Wand beachten.

Einbauposition bestimmen:

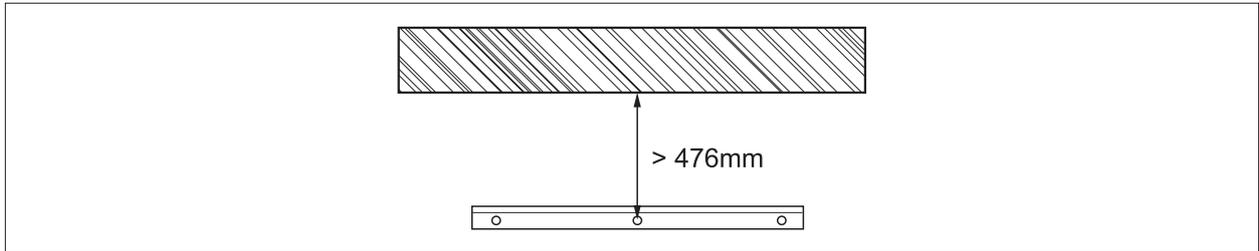


Abb. 5.2 Abstand Einhängewinkel zur Decke

- ▶ Wärmeerzeugereanschluss mit Abgas-Meßöffnungen, die Mindestabstände und evtl. bereits vorhandene Anschlüsse für Gas, Heizung, Warmwasser und Elektroanschluss berücksichtigen.
- ▶ Bohrlöcher für den Einhängewinkel markieren und Dübel setzen.
- ▶ Einhängewinkel mit den mitgelieferten Schlossschrauben und Unterlegscheiben montieren.
- ▶ Wärmeerzeuger mit der Einhängeverstrebung in den Einhängewinkel einhängen.
- ▶ Inneres Verpackungsteil entfernen.

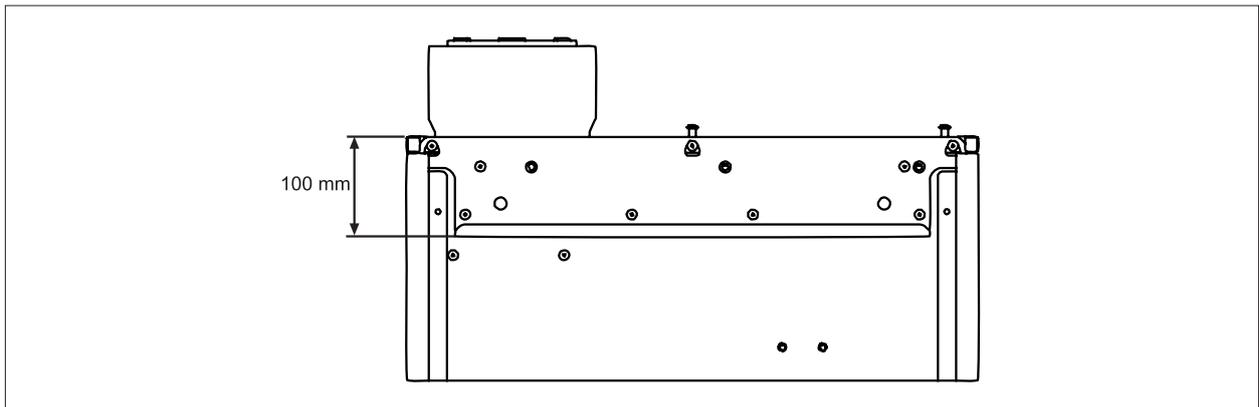


Abb. 5.3 Einhängeverstrebung an der Rückseite der Gasbrennwerttherme



HINWEIS

Fremdteile und Bohrstaub im Wärmeerzeuger.

Funktionsstörung

- ▶ Beiliegende Styroporabdeckung verwenden.

Montage

5.5 Abmessungen / Montagemaße

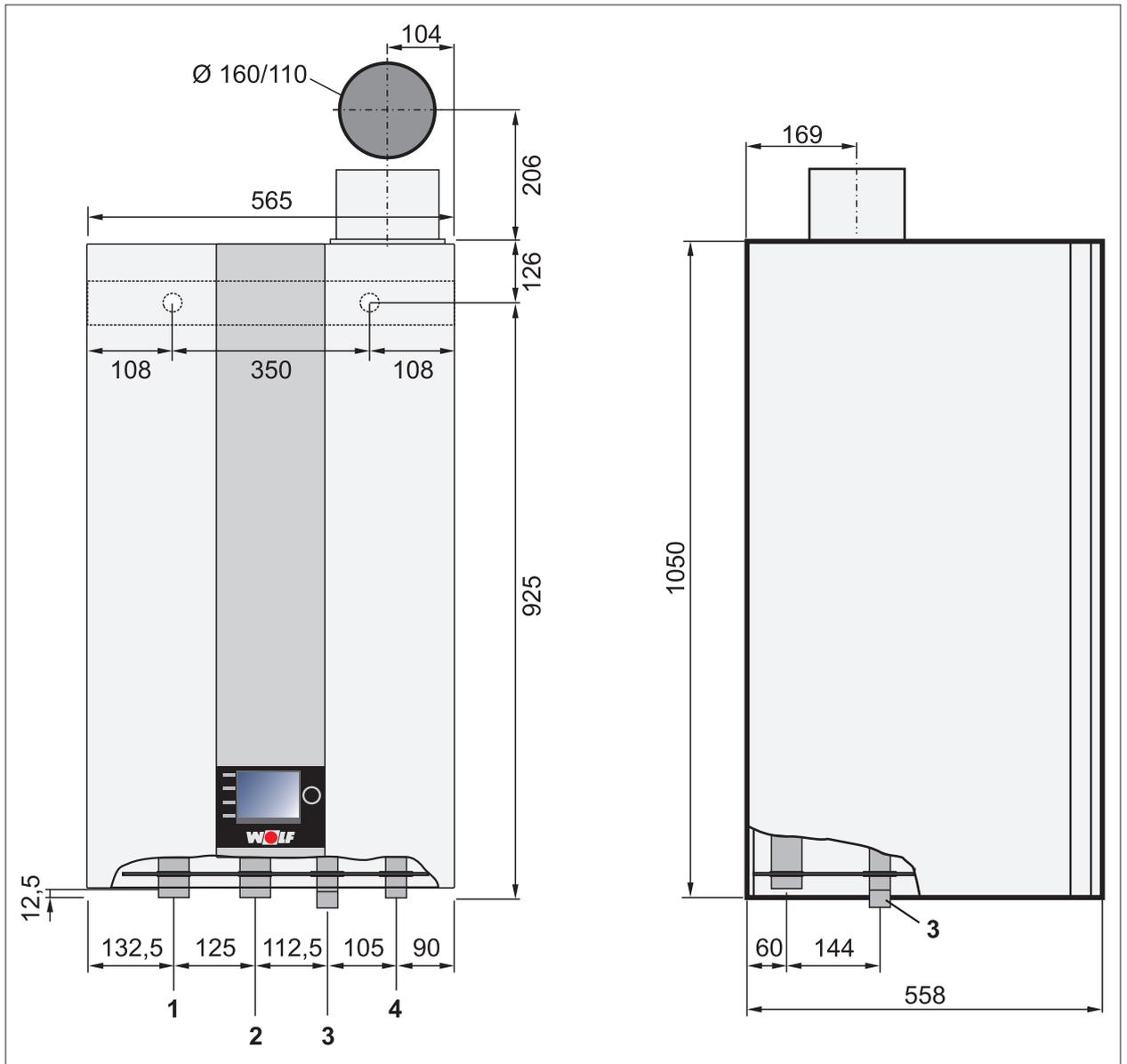


Abb. 5.4 Abmessungen / Montagemaße

- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Heizungsrücklauf
- 3 Kondensatwasserablauf
- 4 Gasanschluss

Montage

5.5.1 Überdruckkaskade DN160 mit Weichenset

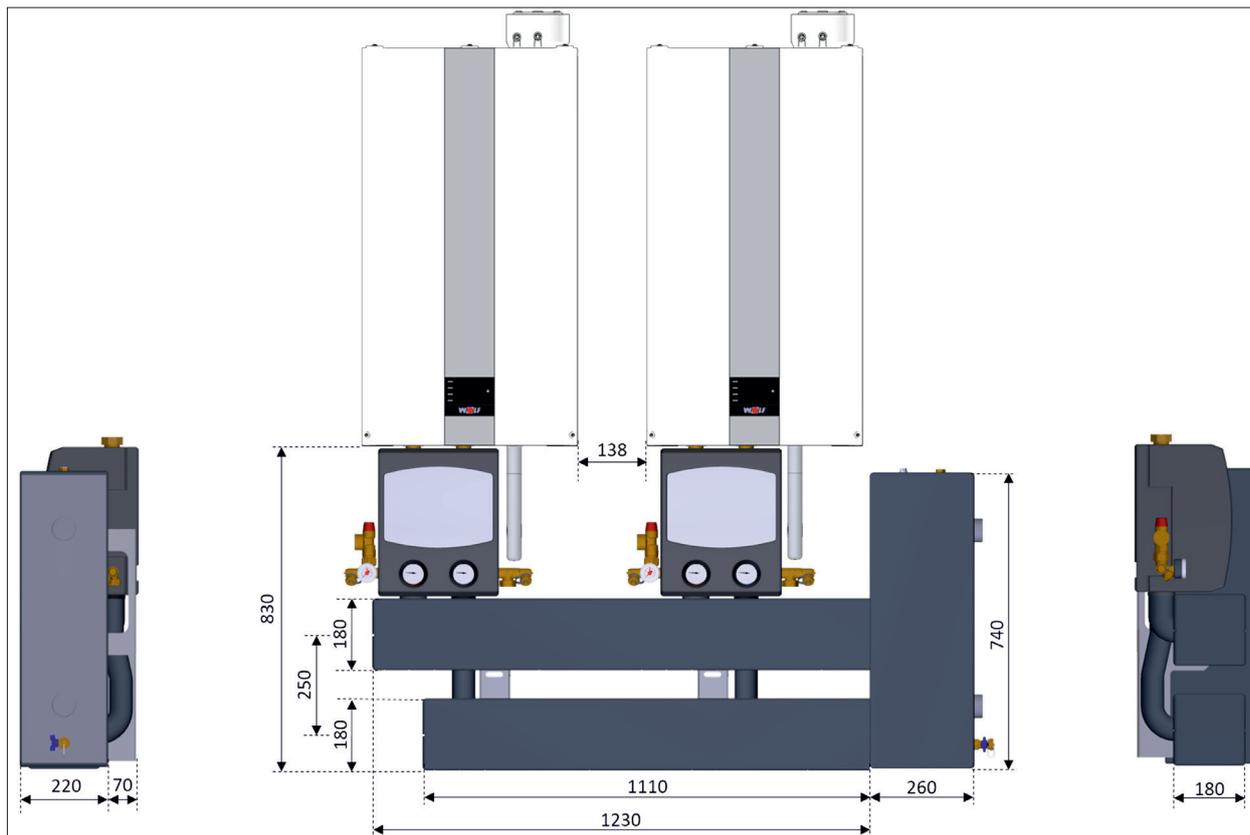


Abb. 5.5 Überdruckkaskade mit Weichenset

5.6 Heizkreis-Anschluss

- ▶ Anschluss ans Heizungssystem mit dem WOLF-Heizkreis-Anschlussset vornehmen.

⚠ HINWEIS **Siedegeräusche, Leistungsverlust und Störung!**

Ablagerungen im Wärmetauscher

- ▶ Schlammabscheider mit Magnetabscheider im Rücklauf einbauen.

- i** Am tiefsten Punkt der Anlage einen Füll- und Entleerungshahn einbauen.

5.6.1 Heizkreis-Anschlussset (Zubehör)

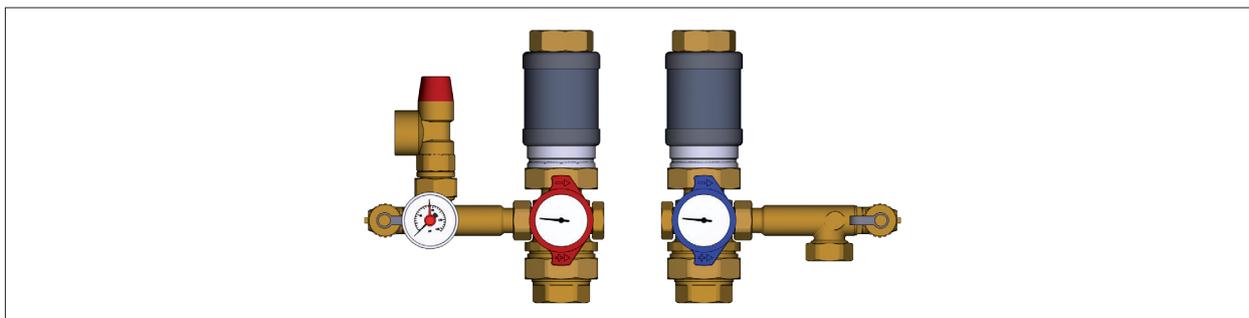


Abb. 5.6 Heizkreis-Anschlussset (Zubehör)

Anschlussset bestehend aus:

- Anschluss ans Gerät flachdichtend
- Anschluss an Heizungsvorlauf/-rücklauf mit Kugelhähnen 1" Innengewinde.

Montage

5.7 Sicherheitstechnik

- Mindestanlagendruck 0,8 bar.
- Thermen nur für geschlossene Anlagen bis 6 bar zugelassen.
- Maximale Vorlauftemperatur ist werkseitig auf 80 °C eingestellt und kann bei Bedarf auf 90°C verstellt werden.
- Warmwasserbetrieb generell bei 80°C



HINWEIS

Bersten von Anlagenteilen mit Verbrühungsgefahr!

Die CGB-2-75/100 sind werkseitig nicht mit einem Ausdehnungsgefäß ausgerüstet

- ▶ Ausdehnungsgefäß in die Anlage einbauen.
- ▶ Ausdehnungsgefäß gemäß DIN 4807 ausreichend dimensionieren
- ▶ Kein Absperrventil zwischen Ausdehnungsgefäß und Wärmeerzeuger montieren.

5.7.1 Pumpengruppe

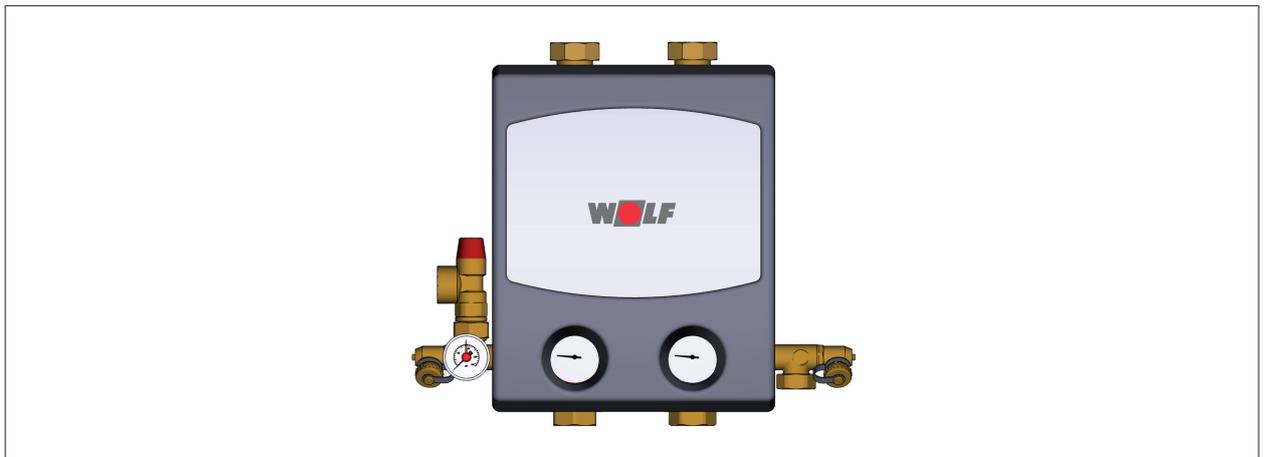


Abb. 5.7 Pumpengruppe

- In der Pumpen- bzw. Armaturengruppe ist ein 3 bar Sicherheitsventil eingebaut (6 bar Sicherheitsventil ist im Zubehör lieferbar).
- Die Ausblaseleitung in einen Ablauftrichter führen.

5.7.2 Heizungswasser

Generelle Anforderungen



HINWEIS

Auslaufendes Wasser!

Wasserschäden

- ▶ Heizungssystem durchspülen um Rückstände und Schmutz aus den Rohrleitungen zu entfernen.
- ▶ Speichervorlauf und Speicherrücklauf mit einem 3-Wege-Umschaltventil und/oder dem Rücklauf des Wärmeerzeugers verbinden.



Bei Speicherfremdfabrikat Speicherfühler aus WOLF-Zubehörprogramm verwenden.

5.8 Kondensatablauf anschließen



GEFAHR

Ausströmende Abgase!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

- ▶ Siphon vor Inbetriebnahme mit Wasser füllen.

5.8.1 Siphon anschließen

- ▶ Überwurfmutter Siphon (2) lösen.

Montage

- ▶ Korrekten Sitz der Doppelkeildichtung prüfen.
- ▶ Sicherungsklammer (1) am Kondensatablaufstutzen der Therme öffnen.
- ▶ Siphon bis zum Anschlag auf Kondensatablaufstutzen stecken.
- ▶ Überwurfmutter (2) festschrauben.
- ▶ Sicherungsklammer (1) am Kondensatstutzen schließen und verriegeln.
- ▶ Ablaufschlauch mit Siphon und bauseitigen Ablauf verbinden.
- ▶ Auf stetiges Gefälle und Entlüftung achten.

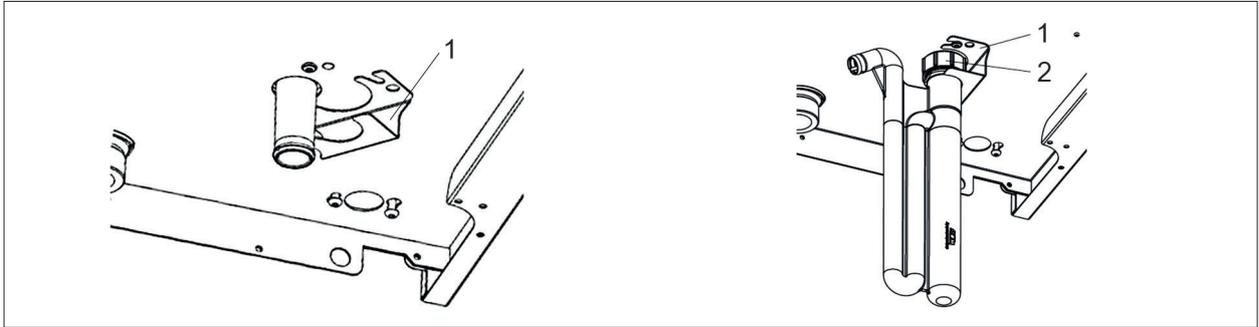


Abb. 5.8 Siphon montieren

1 Sicherungsklammer

2 Überwurfmutter

5.8.2 Neutralisationseinrichtung anschließen

i Bis 200 kW ist gemäß Arbeitsblatt ATV-DVWK-A251 keine Neutralisationseinrichtung erforderlich.

 Montageanleitung Neutralisator

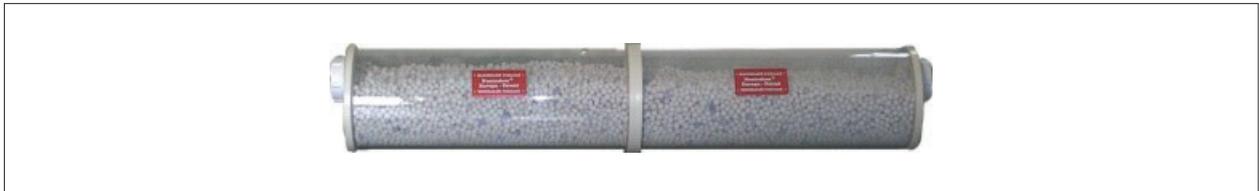


Abb. 5.9 Neutralisator (Zubehör)

5.9 Gas anschliessen

⚠ WARNUNG
Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr bei Dichtheitsprüfung!
Gasbrennerarmatur kann beschädigt werden.
▶ Gasbrennerarmaturen am Gasbrenner mit maximal 150 mbar abdrücken.

Voraussetzung:

- Wärmeerzeuger entspricht der örtlich vorhandenen Gasgruppe. (Tab. 5.1)

- ▶ Gasleitung vor Anschluss des Wärmeerzeugers von Rückständen reinigen.
- ▶ Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung verwenden.
- ▶ Gaskugelhahn vor dem Wärmeerzeuger frei zugänglich montieren.

Montage



Abb. 5.10 Gaskugelhahn Eckform (Zubehör)



Abb. 5.11 Gaskugelhahn Durchgangsform (Zubehör)

- ▶ Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluss nur von einem konzessionierten Gasinstallateur durchführen lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme die Rohrverbindungen und Anschlüsse gemäß TRGI gasseitig auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Bei Druckprüfung der Gasleitung den Gaskugelhahn am Wärmeerzeuger schließen.
- ▶ Nur DVGW-zugelassene, schaubildende Lecksuchsprays verwenden.

5.9.1 Werkseinstellung Gasgruppe

Gasart	WS	Info
Erdgas E/H	11,4 - 15,2 kWh/m ³ = 40,9 - 54,7 MJ/m ³	
Erdgas LL	9,5 - 12,1 kWh/m ³ = 34,1 - 43,6 MJ/m ³	gilt nicht für AT
Flüssiggas P	20,2 - 21,3 kWh/m ³ = 72,9 - 76,8 MJ/m ³	

Tab. 5.1 Werkseinstellungen Gasart

5.10 Luft-/Abgasführung anschließen

- ▶ Hinweise zur Planung 4.4 beachten.

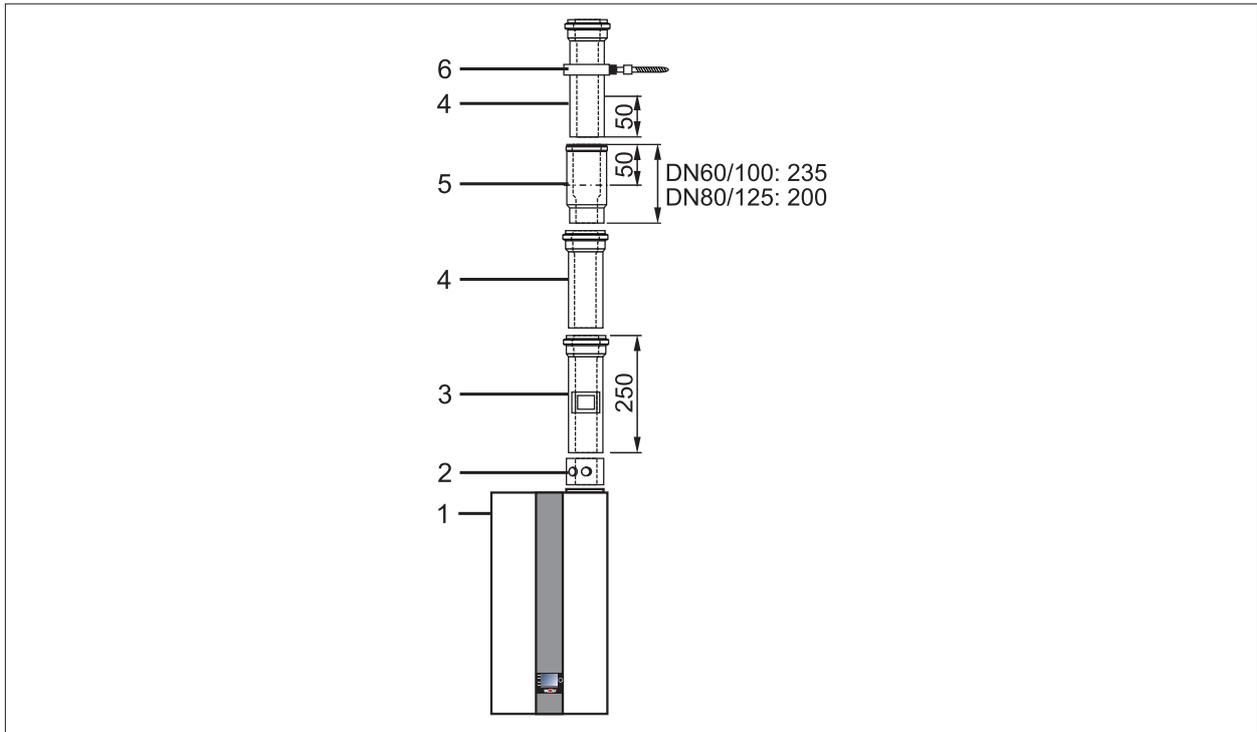


Abb. 5.12 Beispiel Luft-/Abgasführung [mm]

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------------------|
| 1 | Wärmeerzeuger | 4 | Luft-/Abgasrohr |
| 2 | Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung | 5 | Trennvorrichtung |
| 3 | Revisionsstück | 6 | Abstandschelle |

5.10.1 Luft-/Abgasführung montieren

 Montagehinweise Luft-/Abgassystem

HINWEIS

Zu geringes Gefälle der Luft-/Abgasführung!

Korrosion von Bauteilen oder Betriebsstörungen.

▶ Luft-/Abgasführung mit **mind. 3° Neigung** (6 cm/m) zum Wärmeerzeuger montieren.

- ▶ Dem Luft-/Abgassystem beiliegenden Montagehinweise beachten.
- ▶ Keinesfalls beschädigte Teile einbauen.
- ▶ Abgasseitigen Verbindungen durch Muffe und Dichtung herstellen.
- ▶ Auf einwandfreien Sitz der Dichtungen achten.
- ▶ Muffen immer gegen die Fließrichtung des Kondensats anordnen.
- ▶ Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, **nicht** auf Muffenseite.
- ▶ Abgasrohre nach dem Kürzen abschrägen oder anfasen, damit eine dichte Montage der Rohrverbindungen gewährleistet ist.
- ▶ Verunreinigungen vor Montage entfernen.
- ▶ Alle Luft-/Abgasrohr-Verbindungen vor Montage mit z. B. Seifenlauge benetzen oder geeignetem, silikonfreiem Gleitmittel einfetten.
- ▶ Leitungen mit Abstandschellen fixieren.

Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung anschließen

- ▶ Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung (2) (Abb. 5.12) grundsätzlich am Anschluss des Wärmeerzeugers (1) montieren.

Revisionsstück montieren

Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert:

- ▶ Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung einbauen.

Trennvorrichtung montieren

- ▶ Trennvorrichtung (6) (Abb. 5.12) bis zum Anschlag in die vorhergehende Muffe (5) schieben.
- ▶ Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (4) 50 mm in die Muffe der Trennvorrichtung (5) schieben.
- ▶ Luft-/Abgasrohr (4) in dieser Position unbedingt fixieren, z. B. mit Abstandschelle (6) oder luftseitig mit

Montage

Sicherungsschraube.

Abstand und Versatz berechnen

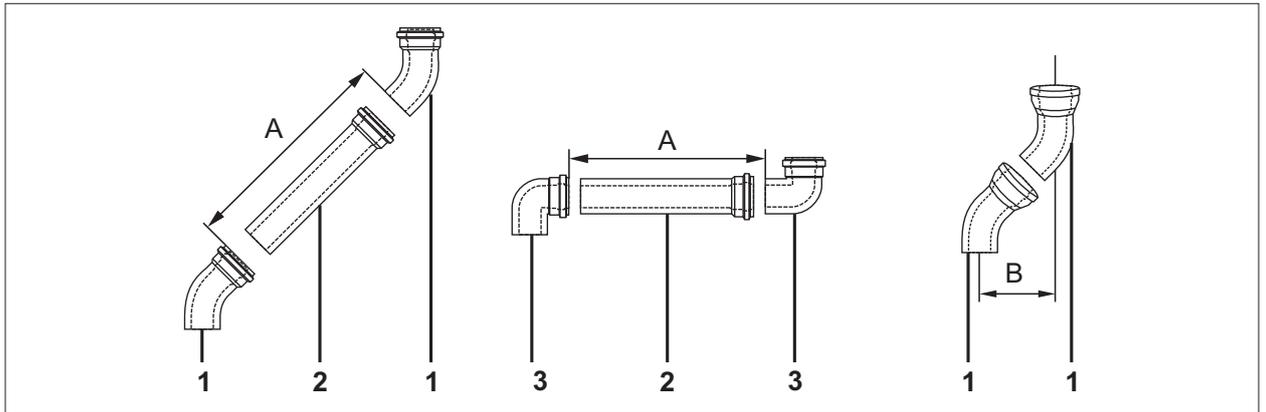


Abb. 5.13 Länge Luft-/Abgasrohr

A Abstand

B Versatz

1 Bogen 45°

2 Länge Luft-/Abgasrohr

3 Bogen 87°

- ▶ Abstand (**A**) bestimmen.
- ▶ Länge Luft-/Abgasrohr (**1**) immer ca. 100 mm länger als Abstand (**A**).
- ▶ Versatz (**B**) berücksichtigen.

Bogen	B
87°	mindestens 270 mm
45°	mindestens 106 mm

Tab. 5.2 Versatz Bogen

Luft-/Abgasführung in vorhandenen Schornstein/Schacht einbauen

- ▶ Den lichten Abstand der Abgasleitung zur Schachtwandung beachten (Abb. 4.5).
- ▶ Abgasleitungen, Befestigungsbänder und Abstandhalter so in Schächte und Kanäle einbauen, dass Prüfung und Reinigung des belüfteten Schachtquerschnittes sichergestellt ist.
- ▶ Reinigungsöffnungen in Schächten mit Schornsteinreinigungsverschlüssen (nur mit zugelassenem Prüfzeichen) verschließen.
- ▶ Die Mündung von Abgasleitungen in Schächten so ausbilden, dass Folgendes sicher gestellt ist:
 - Kein Eindringen des Niederschlag
 - Einwandfreies Abströmen der Hinterlüftung
- ▶ Bei abnehmbaren Abdeckungen darauf achten, dass sie ohne Werkzeug abnehmbar und gegen Herabfallen gesichert sind.

Montage

5.10.2 Dachdurchführung montieren

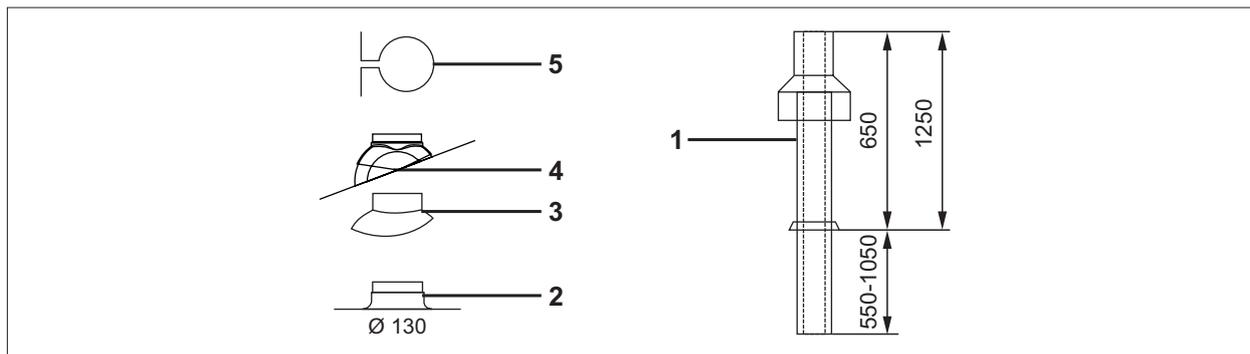


Abb. 5.14 Dachdurchführung [mm]

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Dachdurchführung | 4 | Universalpfanne |
| 2 | Flachdachkragen | 5 | Befestigungsbügel |
| 3 | Adapter für „Klöber Grundplatten“ | | |

i Die Dachdurchführung (1) nur im Originalzustand einbauen. Änderungen sind nicht zulässig. Universalpfanne (4) mit Adapter für „Klöber Grundplatten“ (3) kombinierbar.

- ▶ Flachdachkragen (2) in Dachabdeckung einkleben.
- ▶ Bei Universalpfanne (4) den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.
- ▶ Dachdurchführung (1) von oben durch das Dach führen.
- ▶ Dachdurchführung mit Befestigungsbügel (5) am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

5.11 Elektroanschluss



GEFAHR

Elektrische Spannung auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter!

Todesfolge durch Stromschläge

- ▶ Gesamte Anlage allpolig spannungsfrei schalten (z. B. an der bauseitigen Sicherung oder einem Hauptschalter, Heizungsnotschalter).
- ▶ Spannungsfreiheit kontrollieren.
- ▶ Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

5.11.1 Allgemeine Hinweise Elektroanschluss

- ▶ Fühlerleitungen nicht zusammen mit 230 V-Leitungen verlegen.
- ▶ Anschlussleitungen und Kabel zugentlasten.
- ▶ Örtlichen Bestimmungen der VDE / OVE beachten
- ▶ Bestimmungen des Elektro-Versorgungsunternehmens EVU sind maßgeblich.

5.11.2 Netzanschluss

Anschlusskabel: flexibel, 3 x 1,0 mm² oder starr, maximal 3 x 1,5 mm².

Maximale Strombelastbarkeit der Ausgänge beträgt 1,5 A. Im Gesamten 4A nicht überschreiten.

- ▶ Bei Festanschluss das Netz über eine Trennvorrichtung (z. B. Sicherung, Heizungsnotschalter) mit mindestens 3 mm Kontaktabstand anschließen.

Montage

5.11.3 Frontverkleidung öffnen

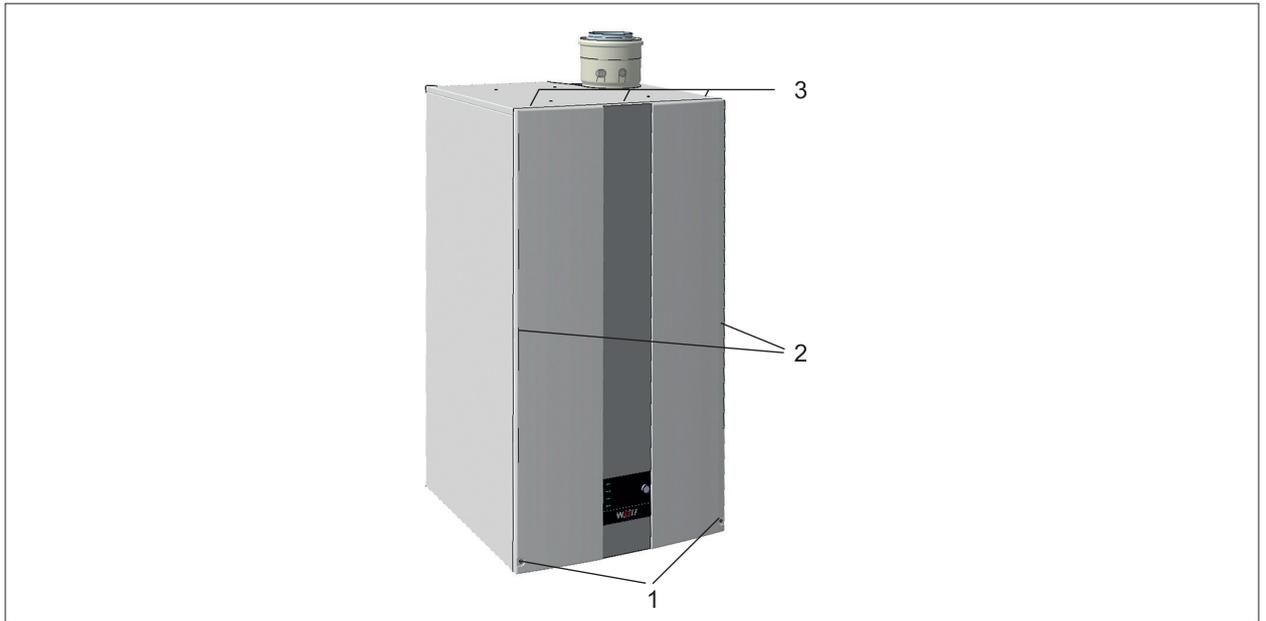


Abb. 5.15 Frontverkleidung öffnen

- ▶ Schrauben (1) lösen.
- ▶ Frontverkleidung nach vorne aus Rasten (2) ziehen.
- ▶ Oben an Halterungen (3) aushängen und abnehmen.

5.11.4 Regelungsgehäuse öffnen

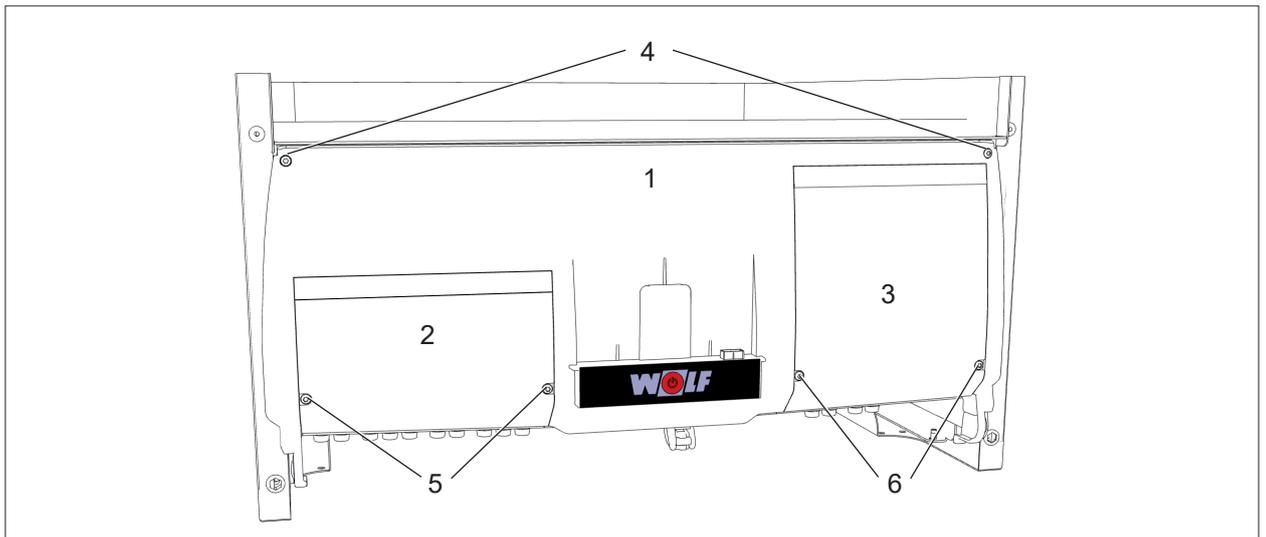


Abb. 5.16 Regelungsgehäuse öffnen

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Regelungsgehäuse | 4 | Befestigungsschrauben Regelungsgehäuse |
| 2 | Abdeckung bauseitige Anschlüsse | 5 | Befestigungsschrauben |
| 3 | Abdeckung Zusatzmodule (WOLF Link Home / EA-Modul) | 6 | Befestigungsschrauben |

Gesamtes Regelungsgehäuse öffnen

- ▶ Befestigungsschrauben Regelungsgehäuse (4) lösen.
- ▶ Gesamtes Regelungsgehäuse (1) nach unten wegklappen.

Nur Abdeckung der bauseitigen Anschlüsse oder Zusatzmodule öffnen.

- ▶ Befestigungsschrauben der Abdeckung der bauseitigen Anschlüsse (5) oder der Zusatzmodule (6) öffnen.

Montage

- ▶ Abdeckung der bauseitigen Anschlüsse (2) oder der Zusatzmodule (3) nach oben aufklappen.

5.11.5 Klemmenbelegung der bauseitigen Anschlüsse

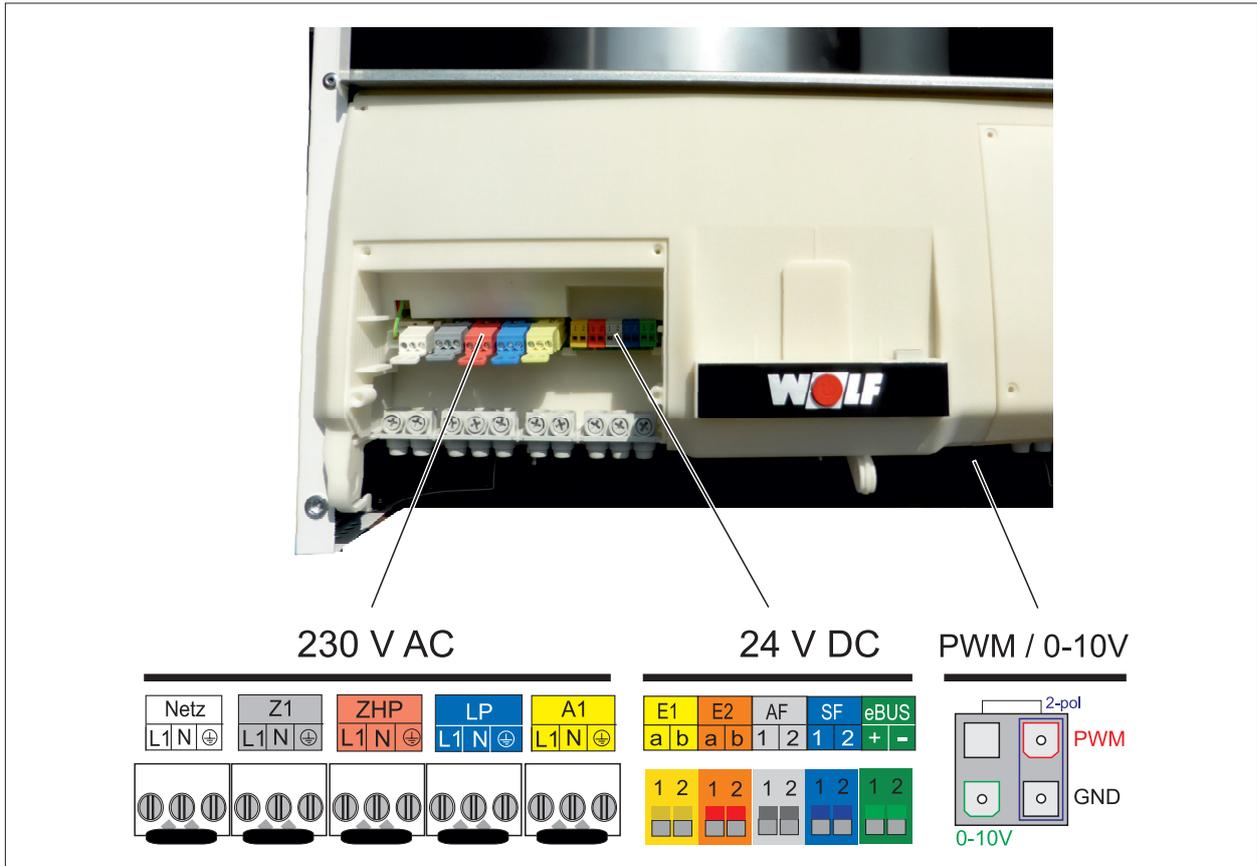


Abb. 5.17 Klemmenbelegung der bauseitigen Anschlüsse

Klemme	Erklärung
Netz	Netzanschluss
Z1	230V Ausgang wenn Betriebsschalter ein Je Ausgang maximal 1,5A, in Summe nicht mehr als 600 VA
ZHP	Ansteuerung Zubringer-/Heizkreispumpe Je Ausgang maximal 1,5A, in Summe nicht mehr als 600 VA
LP	Speicherladepumpe Je Ausgang maximal 1,5A, in Summe nicht mehr als 600 VA
A1	Parametrierbarer Ausgang (HG14) 230VAC z. B Zirkulationspumpe Je Ausgang maximal 1,5A, in Summe nicht mehr als 600 VA
E1	Parametrierbarer Eingang (HG13) z. B. Abgasklappe oder Raumthermostat
E2	5k NTC Sammelfühler = Weiche Alternativ 0-10V Ansteuerung z. B. 8V = 80% Heizleistung Am Eingang E2 nur eine externe Spannung von max. 10V anlegen, ansonsten wird die Regelungsplatine zerstört 1(a) = 10V, 2(b) = GND.
AF	5kNTC Außenfühler
SF	5kNTC Speicherfühler
eBus	(WOLF-Regelungszubehör z. B. BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)
PWM/0-10V	Anschluss für Drehzahlsteuerung der Zubringer-/Heizkreispumpe



HINWEIS

Erhöhte elektromagnetische Einkopplung am Installationsort!

Mögliche Fehlfunktionen in der Regelung.

- ▶ Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung ausführen.
- ▶ Den Leitungsschirm in der Regelung einseitig auf PE-Potential klemmen.

Montage

5.11.6 Netzanschluss 230 V

Die internen Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft.

- ▶ Den Wärmeerzeuger durch einen Festanschluss an das Stromnetz anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Anschlusskabel anschliessen.

Der Wärmeerzeuger (Schutzart IP20) ist für den Einbau in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche (Schutzbereich 1 gemäß DIN VDE 0100) **nicht zugelassen**.

- Das Auftreten von Tropfwasser und Feuchtigkeit ausschliessen.

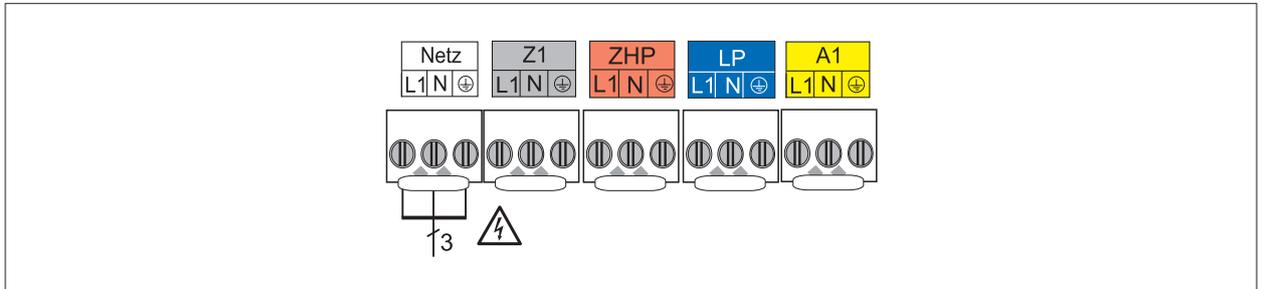


Abb. 5.18 Netzanschluss 230 V

5.11.7 Ausgang Z1 anschließen (230 V AC; maximal 1,5 A)

- ▶ Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen.
- ▶ Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und ⊕ anschließen.

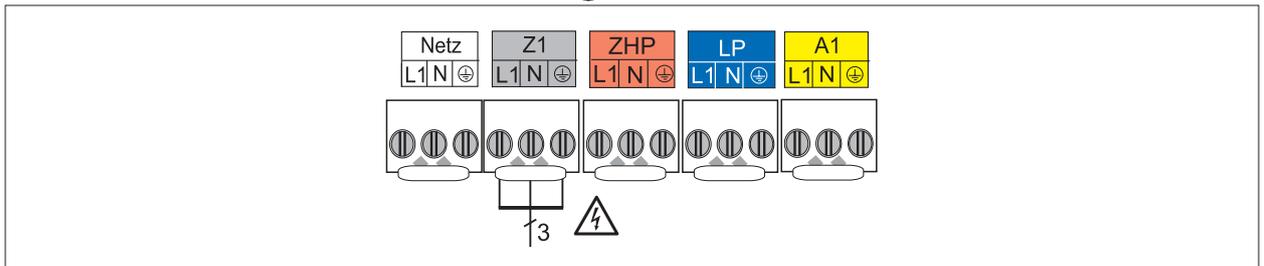


Abb. 5.19 Anschluss Ausgang Z1

5.11.8 Ausgang A1 anschließen (230 V AC; maximal 1,5 A)

- ▶ Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen.
- ▶ Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und ⊕ anschließen.

Die Parametrierung von Ausgang A1 ist in Tabelle 7.2.11 beschrieben.

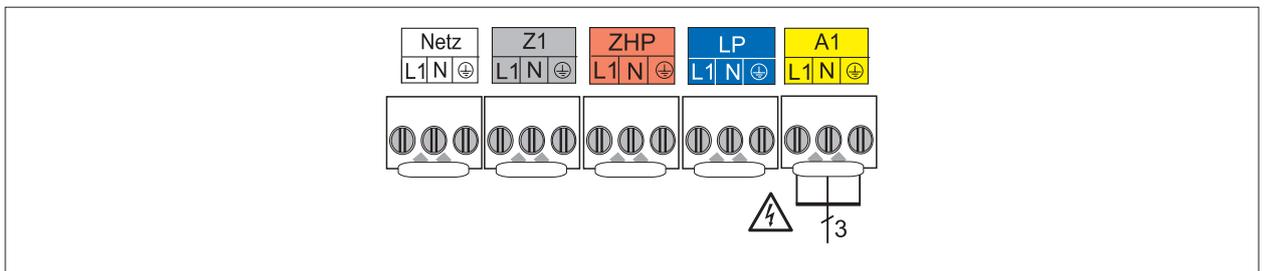


Abb. 5.20 Anschluss Ausgang A1

5.11.9 Eingang E1 anschließen

- ▶ Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen.
- ▶ Anschlusskabel an den Klemmen E1 anschließen.

⚠ HINWEIS Zerstörung Reglerplatine

Fremd-Spannung zerstört Reglereingang E1.

- ▶ Keine externe Spannung anschliessen.

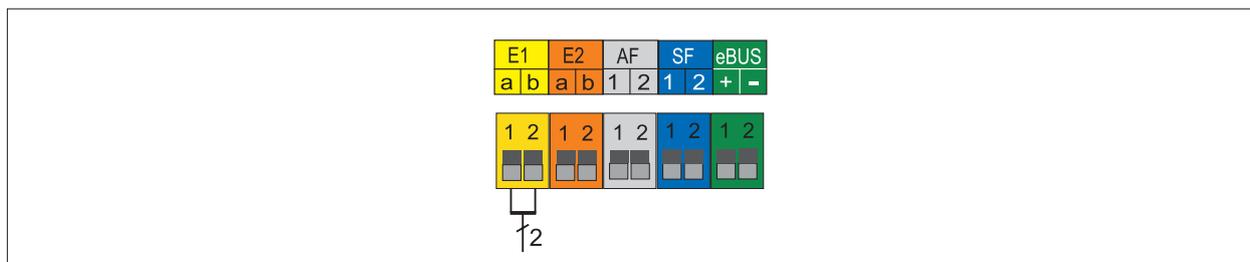


Abb. 5.21 Anschluss Eingang E1

5.11.10 Eingang E2 anschließen

- ▶ Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen.
- ▶ Anschlusskabel an den Klemmen E2 anschließen.



HINWEIS

Zerstörung Reglerplatine

Hohe Spannung zerstört Reglereingang E2.

- ▶ Keine Spannung über 10 V DC anschließen.

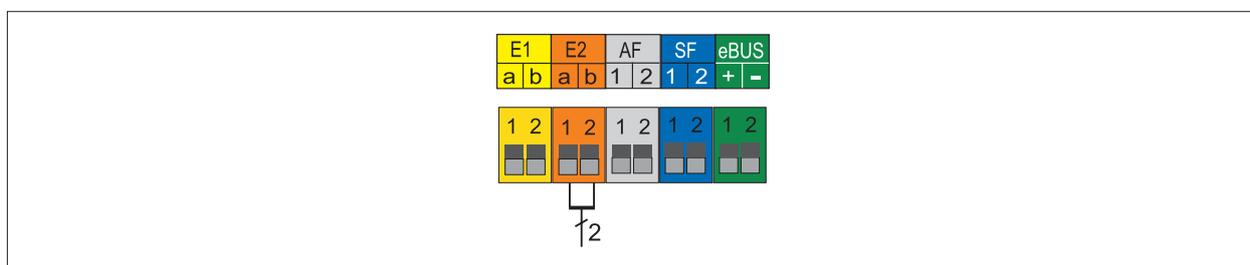


Abb. 5.22 Anschluss Eingang E2

5.11.11 Außenfühler anschließen

- ▶ Außenfühler wahlweise an Klemmleiste des Wärmeerzeugers am Anschluss AF oder an Klemmleiste des Bedienmoduls BM-2 anschliessen.

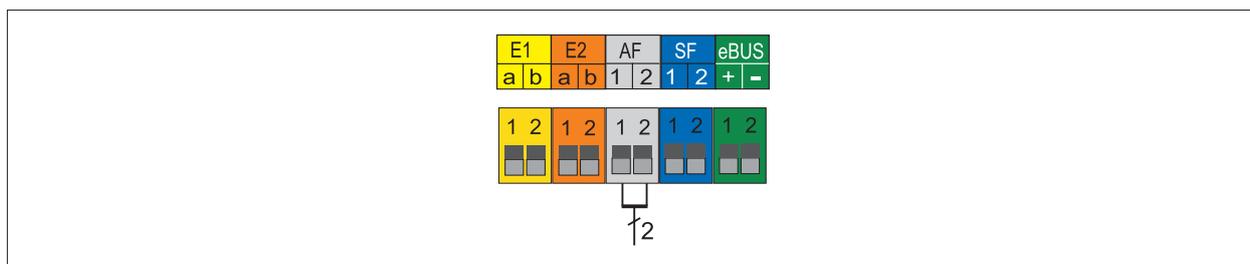


Abb. 5.23 Anschluss Außenfühler

Montage

5.11.12 Speicherfühler anschließen

- ▶ Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen.
- ▶ Anschlusskabel an den Klemmen SF anschließen

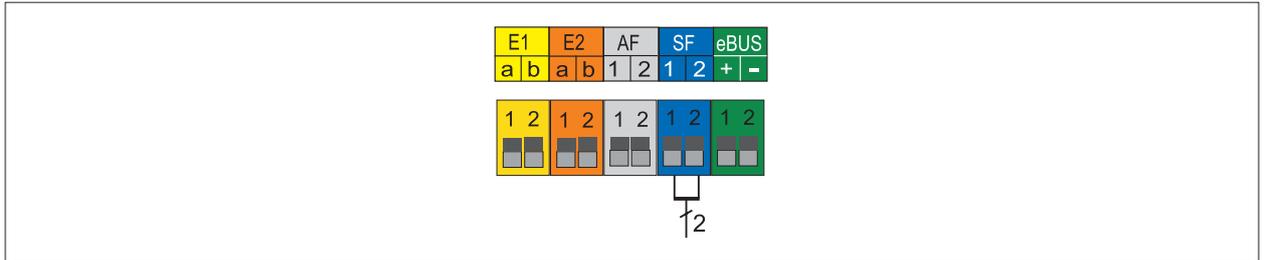


Abb. 5.24 Anschluss Speicherfühler

5.11.13 Anschluss digitales WOLF-Regelungszubehör

- ▶ Nur Regelungsmodulare aus dem WOLF-Zubehörprogramm anschließen.
- 📖 Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Anzeigemodul AM
- Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul BM-2
- Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Mischermodule MM-2
- Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Kaskadenmodul KM-2
- Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Solarmodul SM1-1
- Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Solarmodul SM2-2

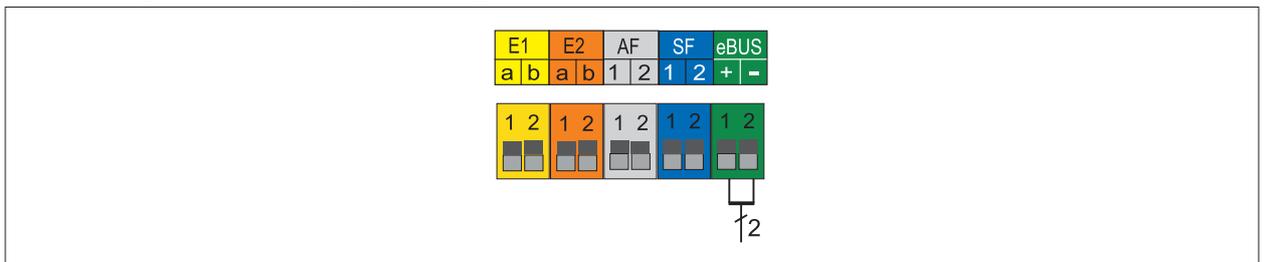


Abb. 5.25 Anschluss WOLF-Regelungszubehör digital (eBus-Schnittstelle)

5.11.14 Drehzahlsteuerung Zubringer-/Heizkreispumpe anschließen

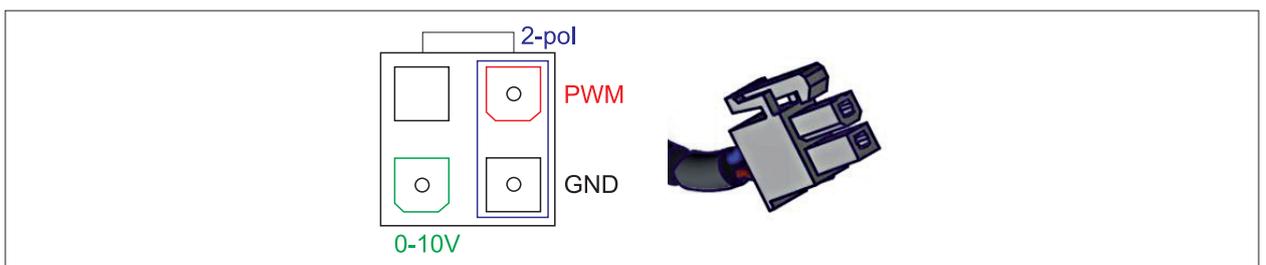


Abb. 5.26 Anschluss Drehzahlsteuerung Zubringer-/Heizkreispumpe

- ▶ Bei WOLF-Pumpengruppe 2-poligen Pumpenstecker an rechte Seite des PWM / 0-10V Anschlusses stecken.
- ▶ Bei Pumpenfremdfabrikat Zubehörkabel (Art.-Nr. 2747888) gemäß Vorgaben des Herstellers anschließen.

5.11.15 Abgasklappe/Zuluftklappe anschließen

- ▶ Klappenmotor analog zu 5.11.8 an Ausgang A1 anschließen.
- ▶ Klappenendschalter analog zu 5.11.9 an Ausgang E1 anschließen.
- ▶ Eingang E1 gemäß 7.2.10 als Abgas-/Zuluftklappe parametrieren (HG13)
- ▶ Ausgang A1 gemäß 7.2.11 als Abgas-/Zuluftklappe parametrieren (HG14)

Montage



HINWEIS

Zerstörung Reglerplatine HCM-2

Spannung auf dem Endschalter zerstört Reglerplatine HCM-2

- Endschalter der Abgasklappe / Zuluftklappe spannungsfrei schalten.

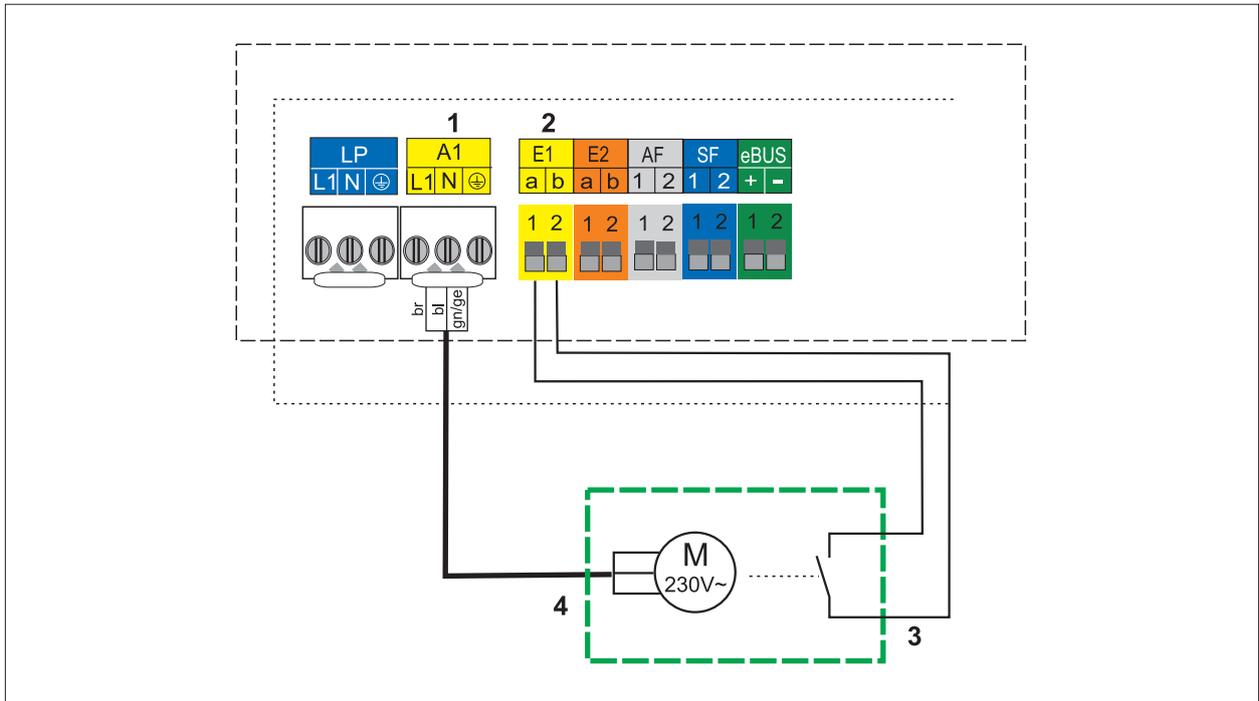


Abb. 5.27 Elektroanschluss Abgasklappe/Zuluftklappe

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | A1 (Parametrierbarer Ausgang, Abgasklappe) | 3 | Endlagenschalter |
| 2 | E1 (Parametrierbarer Eingang, Abgasklappe) | 4 | Abgasklappenmotor / Zuluftklappenmotor |

5.12 Heizungsanlage befüllen und auf Dichtheit prüfen



HINWEIS

Auslaufendes Wasser!

Wasserschäden

- Alle hydraulischen Verrohrungen auf Dichtheit prüfen.



HINWEIS

Schlechte Wärmeübertragung oder Korrosion!

Schäden an der Therme

- Keine Inhibitoren oder Frostschutz verwenden.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion des Wärmeerzeugers ist eine ordnungsgemäße Befüllung und eine vollständige Entlüftung notwendig.

Vorbereitung

- Gashahn geschlossen halten.
- Heizungssystem vor Anschluss des Wärmeerzeugers durchspülen.
- Verschlusskappe am Entlüfter im Wärmeerzeuger eine Umdrehung öffnen.
- Alle Heizkörper- und Rücklaufventile öffnen.
- Wasserqualität beachten (Tab. 4.3).

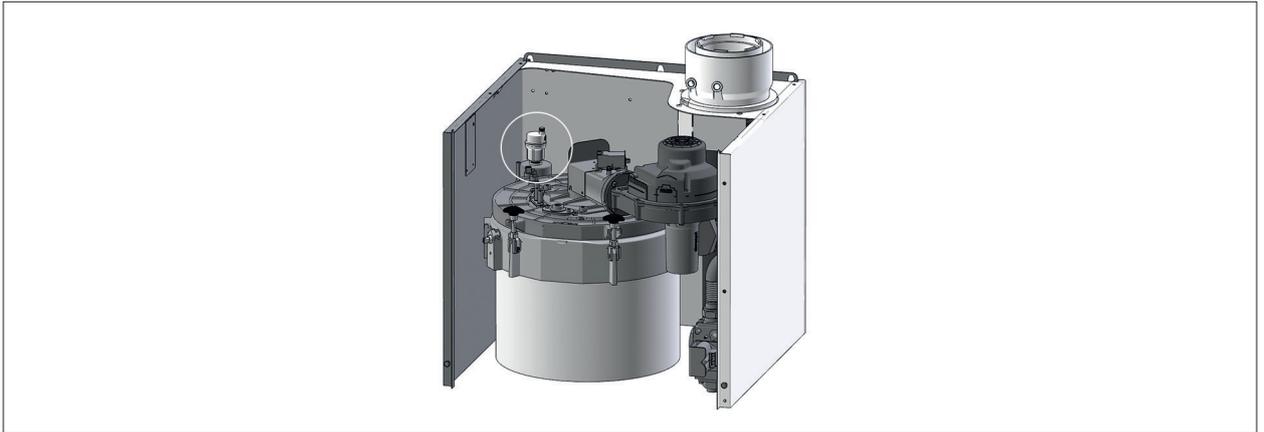


Abb. 5.28 Entlüftungsventil

Heizungsanlage befüllen

- ▶ Gesamtes Heizsystem (Heizkreis, Wärmeerzeuger, Speicher) im kalten Zustand langsam über den KFE-Hahn am Heizungsrücklauf auf etwa 2 bar (1,5 bis 2,5 bar) auffüllen.
- ▶ Druckausdehnungsgefäß langsam öffnen.
- ▶ Manuelle Entlüftungsventile (bauseits) bei Wasseraustritt schließen.
- ▶ Vorlaufventile am Wärmeerzeuger öffnen.
- ▶ Heizungsanlage füllen bis Betriebsdruck (etwa 2 bar) erreicht ist.
- ▶ Gesamte Anlage auf wasserseitige Dichtheit kontrollieren.
- ▶ Gaskugelhahn öffnen.

Hydraulische Verrohrungen auf Dichtheit prüfen

Prüfkriterien	Einheit	Wert	Maßnahmen
Volumenstrom maximal (100l/min)	L/h	6.000	-
Prüfdruck heizwasserseitig maximal	bar	6	-
Wärmeerzeuger werkseitig geprüft	bar	10	-
Mindestanlagendruck	bar/MPa	0,8 / 0,08	-
Sicherheitsventil (bauseits)	bar	3	▶ Absperrhähne im Heizkreis zum Wärmeerzeuger absperrern
Anlagendruck	bar	<1,5	▶ Wasser nachfüllen.

5.13 pH-Wert kontrollieren

Durch chemische Reaktionen verschiebt sich der pH-Wert:

- ▶ Den pH-Wert 8 - 12 Wochen nach der Inbetriebnahme kontrollieren.
- ▶ Wert vergleichen (Tab. 4.3).

pH-Wert liegt im angegebenen Bereich:

- ▶ Keine Maßnahmen erforderlich.

pH-Wert liegt nicht im angegebenen Bereich:

- ▶ Maßnahmen treffen.
- ▶ Zusatzstoffe zur Alkalisierung beifügen.

5.14 Regelungsmodulare

Mit den Regelungsmodulen werden spezifische Parameter des Wärmeerzeugers eingestellt oder angezeigt.

Bedienmodul BM-2

Dieses Regelungsmodul kommuniziert über eBus mit allen angeschlossenen Erweiterungsmodulen und mit dem Wärmeerzeuger.

Anzeigemodul AM

Dieses Regelungsmodul dient als Anzeige für den Wärmeerzeuger.

Montage

i Für den Betrieb muss entweder ein Anzeigemodul AM oder ein Bedienmodul BM-2 eingesteckt sein.

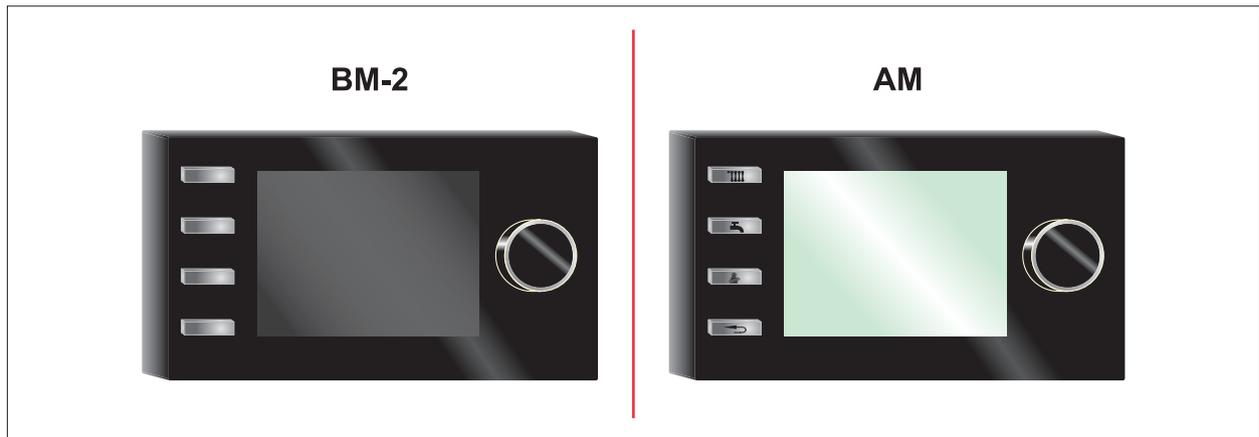


Abb. 5.29 Mögliche Regelungsmodule

5.14.1 Regelungsmodul einstecken

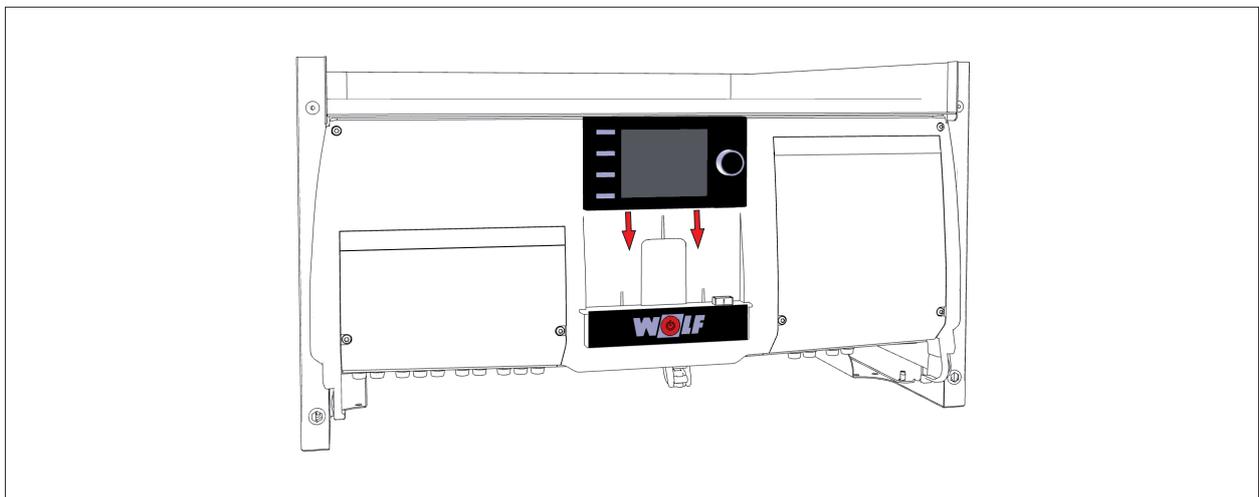


Abb. 5.30 Regelungsmodul einstecken

► Regelungsmodul (Bedienmodul BM-2 oder Anzeigemodul AM) über dem WOLF-Logo einstecken.

6 Inbetriebnahme



GEFAHR

Ausströmendes Gas!

Explosionsgefahr!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

- ▶ Bei Gasgeruch Gashahn schließen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.



GEFAHR

Ausströmende Abgase!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

- ▶ Einwandfreie Montage und Dichtheit des Abgaszubehörs prüfen.
- ▶ Siphon mit Wasser füllen.



HINWEIS

Unqualifiziertes Personal!

Anlagenschäden.

- ▶ Erste Inbetriebnahme und Bedienung des Wärmeerzeugers durch einen Fachhandwerker durchführen lassen.
- ▶ Betreiber durch einen Fachhandwerker einweisen (lassen).



GEFAHR

Verbrennungsparameter außerhalb der festgelegten Grenzen!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

Funktionsstörungen am Gerät.

- ▶ Verbrennungsparameter wie in der Anleitung beschrieben einstellen.
- ▶ Abgasmessung mit geeigneter und funktionierender Messtechnik durchführen.



WARNUNG

Wasserseitiger Überdruck!

Verletzungen am Körper durch hohen Überdruck am Wärmeerzeuger, Ausdehnungsgefäßen, Fühler und Sensoren.

- ▶ Alle Hähne schließen.
- ▶ Wärmeerzeuger ggf. entleeren.
- ▶ Sicherheitshandschuhe benutzen.



HINWEIS

Auslaufendes Wasser!

Wasserschäden.

- ▶ Alle hydraulischen Verrohrungen auf Dichtheit prüfen.

WOLF empfiehlt die Inbetriebnahme durch den WOLF-Kundendienst.

6.1 Inbetriebnahme vorbereiten

- ▶ Einwandfreie Montage und Dichtheit des Abgaszubehörs prüfen.
- ▶ Siphon abschrauben, abnehmen und auffüllen.
- ✓ Wasser tritt am seitlichen Ablauf aus.
- ▶ Siphon anschrauben.
- ▶ Korrekten Sitz der Dichtung prüfen und mit Klammer sichern (siehe 5.8.1)
- ▶ Elektrische und hydraulische Anschlüsse prüfen.
- ▶ Schieber und Absperrorgane im Heizwasserkreislauf öffnen.
- ▶ Alle Heizkreise gespült.
- ▶ Einspeisungen allpolig gemäß den technischen Daten abgesichert.
- ▶ Wärmeerzeuger und Anlage auf wasserseitige Dichtheit prüfen.

Inbetriebnahme

6.2 Gasart prüfen / umstellen



GEFAHR

Falsche Gasdrosselblende!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

- ▶ Zur Gasart passende Gasdrosselblende verwenden.
- ▶ Kontrolle ob richtige Gasdrosselblende installiert ist.



WARNUNG

Beschädigte Gasdrosselblende!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

- ▶ Zustand der Gasdrosselblende prüfen.
- ▶ Keine beschädigte Gasdrosselblende verwenden.
- ▶ Defekte Gasdrosselblende austauschen.

Der Wärmeerzeuger ist werkseitig auf Erdgas E/H eingestellt.

- ▶ Bei Umstellung der Gasart ist die im Umrüstset enthaltene Anleitung zu beachten.
- ▶ Der Wärmeerzeuger ist in Abhängigkeit der Gasart mit folgender Gasdrosselblende auszurüsten:

Gasartumrüstung		
Wärmeerzeuger	Gasart	Gasdrosselblende
CGB-2-75/100	Erdgas E / H	Ø 8,8 mm
	Erdgas LL / Lw / S	Ø 10,5 mm
	Flüssiggas P	Ø 7,0 mm

Tab. 6.1 Übersicht Gasdrosselblenden

6.3 Wärmeerzeuger einschalten

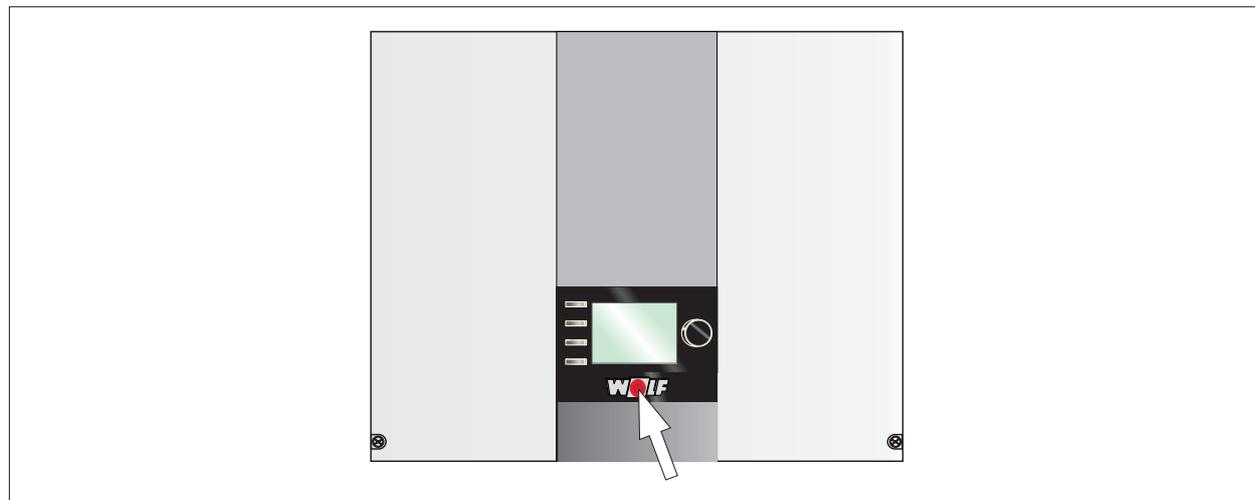


Abb. 6.1 Wärmeerzeuger einschalten

- ▶ Betriebsschalter drücken.
- ✓ Der Inbetriebnahmeassistent wird gestartet.

6.4 Anlage konfigurieren



Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul BM-2

Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Anzeigemodul AM

Der Inbetriebnahmeassistent unterstützt bei folgenden Einstellungen:

- Sprache
- Benutzeroberfläche vereinfacht / erweitert
- Uhrzeit
- Datum
- Konfiguration der im eBus eingebundenen Module
- Wartungsmeldung
- Antilegionellenfunktion (Startzeit)

Inbetriebnahme

- Warmwassermaximaltemperatur
 - Konfiguration Heizgerät(e)
 - ✓ Der Inbetriebnahmeassistent wird nach der letzten Konfiguration automatisch beendet.
 - ▶ Zum erneuten Aufruf des Inbetriebnahmeassistenten einen Reset am Regelungsmodul durchführen.
-  Nur bei Regelungsmodulen, die im Wärmerezeuger eingesteckt sind, ist ein Parameter Reset durchführbar.

6.5 Wärmerezeuger und Heizkreise entlüften

Entlüftungsfunktion aktivieren

-  Betriebsanleitung für die Fachkraft Bedienmodul AM
-  Betriebsanleitung für die Fachkraft Anzeigemodul BM-2

Entlüftungsfunktion an AM oder BM-2 aktivieren

- ▶ Anlage entlüften, Automatische Entlüfter auf Funktion prüfen
- ▶ Anlagendruck kontrollieren.

Anlagendruck über 1,5 bar:

- ✓ Anlagendruck in Ordnung.

Anlagendruck unter 1,5 bar:

- ▶ Wasser nachfüllen.

6.6 Wärmerezeuger einstellen

Grundeinstellungen des Wärmerezeugers am Regelungsmodul.

- ▶ Parameter einstellen ([7.1 Übersicht Parameter](#)).

6.7 Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) prüfen

- ▶ Betriebsschalter Wärmerezeuger ausschalten.
- ▶ Gaskugelhahn öffnen.
- ▶ Verschlusschraube am Messnippel **(1)** ([Abb. 6.2](#)) lockern und Gaszuleitung entlüften.
- ▶ Differenzdruckmessgerät oder U-Rohr-Manometer am Messnippel **(1)** an „+“ anschließen. Mit „-“ gegen Atmosphäre.
- ▶ Betriebsschalter Wärmerezeuger einschalten.
- ▶ Parameter HG 49 (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht
- ▶ Anschlussdruck am Differenzdruckmessgerät ablesen.

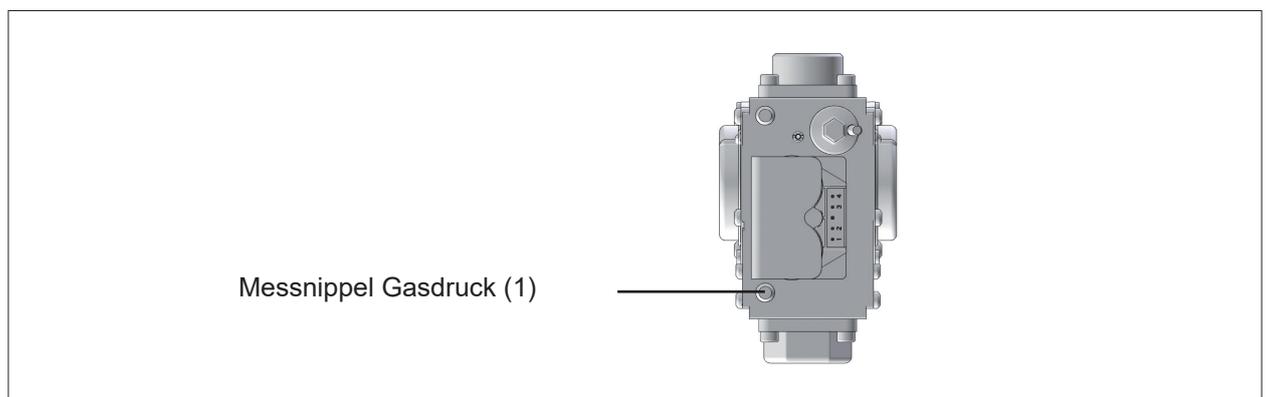


Abb. 6.2 Messnippel Gasdruck

	Erdgas E/H/LL/Lw/S	Flüssiggas P
Gasfließdruck	18-25 mbar	43-58 mbar
CGB-2-75/100	GS 16	GS 6

Tab. 6.2 Gasströmungswächter (bauseits vorsehen)

Inbetriebnahme

- ▶ Betriebsschalter ausschalten.
- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Differenzdruckmessgerät abnehmen
- ▶ Messnippel mit Verschlusschraube (1) wieder dicht verschließen.
- ▶ Gaskugelhahn öffnen.
- ▶ Gasdichtheit des Messnippels prüfen.



HINWEIS

Gasfließdruck weicht von Tab. 6.2 ab

Es besteht die Gefahr von Fehlfunktionen und Störungen.

- ▶ Brennwerttherme nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Typengerechten Gasströmungswächter einbauen lassen.

6.8 Verbrennungsparameter prüfen

Bei Erstinbetriebnahme und Wartung ist nur eine Kontrollmessung von CO, CO₂ bzw. O₂ erforderlich.

- ▶ Verbrennungsluftparameter bei geschlossenem Wärmeerzeuger messen.
- ▶ Verbrennungsmessung erst 60 Sekunden nach Brennerstart durchführen.

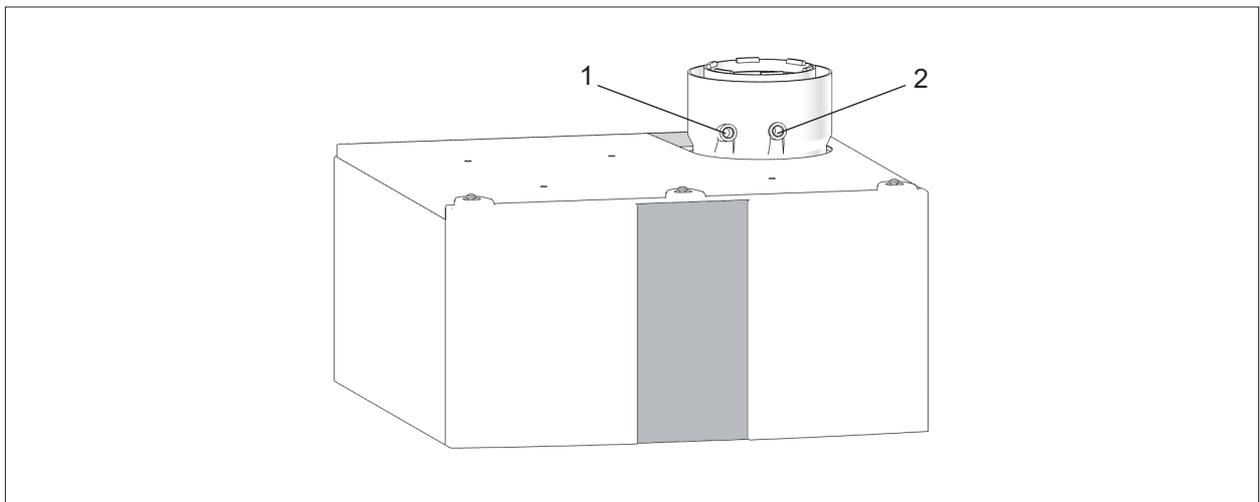


Abb. 6.3 Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnungen

1 Messöffnung für Ansaugluft

2 Messöffnung für Abgas

Ansaugluft messen

- ▶ Ansaugluft immer bei geschlossenem Wärmeerzeuger messen.
- ▶ Kappe aus linker Messöffnung (1) entfernen.
- ▶ Messsonde einführen.
- ▶ Parameter HG 49 (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.
- ▶ Temperatur und CO₂-Wert messen.

CO₂-Wert übersteigt 0,2 %, das Abgassystem ist undicht:

- ▶ Leckage finden und beseitigen.
- ▶ CO₂-Messung wiederholen.

CO₂-Wert bleibt unter 0,2 %, das Abgassystem ist dicht:

- ▶ Parameter HG49 verlassen.
- ✓ Wärmeerzeuger schaltet ab.
- ▶ Messöffnung verschließen, dabei auf dichten Sitz der Kappe achten!

Abgaswerte messen

- ▶ Abgaswerte immer bei geschlossenem Wärmeerzeuger messen.
- ▶ Kappe aus rechter Messöffnung (2) entfernen.
- ▶ Messsonde einführen.
- ▶ Parameter HG 49 (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.
- ▶ Abgaswerte messen und mit den Werten in Tab. 6.3 vergleichen.

Inbetriebnahme

- ▶ Bei Bedarf CO₂-Wert wie unter 6.9 CO₂-Wert einstellen beschrieben korrigieren.
- ▶ Parameter HG₄₇ (untere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.
- ▶ Abgaswerte messen und mit den Werten in Tab. 6.3 vergleichen.
- ▶ Bei Bedarf CO₂-Wert wie unter 6.9 CO₂-Wert einstellen beschrieben korrigieren.
- ▶ Parameter HG₄₇ / HG₄₉ verlassen.
- ✓ Wärmeerzeuger schaltet ab.
- ▶ Messöffnung verschließen, dabei auf dichten Sitz der Kappe achten!

6.9 CO₂-Wert einstellen

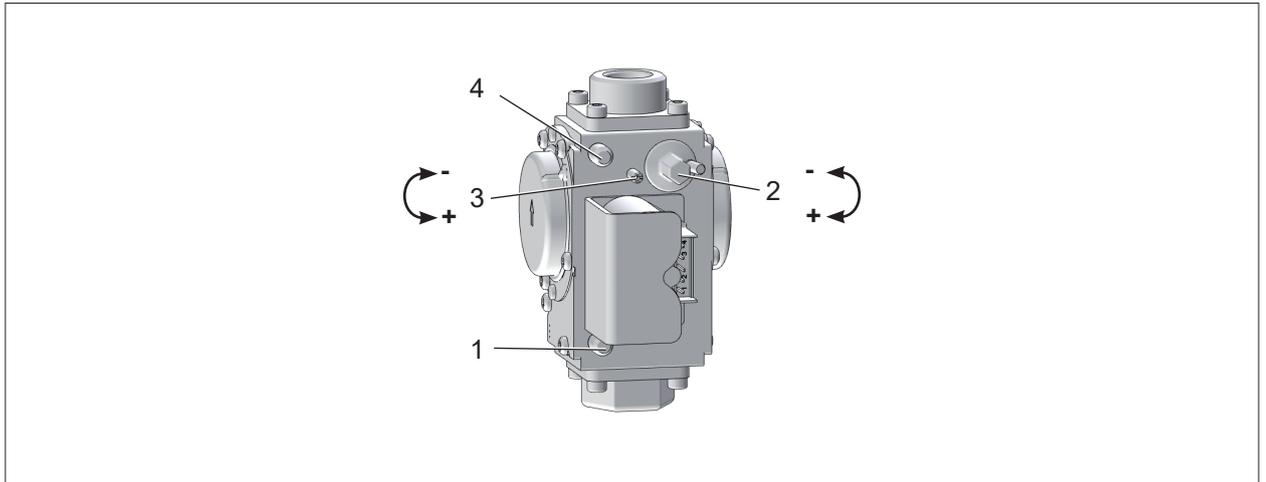


Abb. 6.4 Gaskombiventil

- | | |
|--|--|
| 1 Messstutzen Gasanschlussdruck | 3 Gasdurchfluss-Einstellschraube (obere Belastung) |
| 2 Offset Einstellschraube (untere Belastung) | 4 Messstutzen Gasausgangsdruck |

6.9.1 CO₂-Wert bei oberer Belastung einstellen

- ▶ Zuerst CO₂-Wert bei Oberer Belastung und anschließend bei Unterer Belastung einstellen.
- ▶ CO₂-Wert bei offenem Gerät einstellen.
- ▶ Kappe von rechter Messöffnung für Abgas entfernen.
- ▶ Messsonde in Messöffnung einführen.
- ▶ Parameter HG₄₉ (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.
- ▶ Sicherstellen, dass das Heizgerät nicht elektronisch begrenzt ist.
- ▶ CO₂-Wert messen und mit den Werten in Tab. 6.3 vergleichen.
- ▶ Bei Bedarf CO₂-Wert mit der Gasdurchflussschraube (**3**) korrigieren.
- ▶ Anschließend CO₂-Wert bei unterer Belastung prüfen und ggf. einstellen.

6.9.2 CO₂-Wert bei unterer Belastung einstellen

- ▶ Wenn noch nicht erfolgt, zuerst CO₂-Wert bei oberer Belastung gem. einstellen.
- ▶ CO₂-Wert bei offenem Gerät einstellen.
- ▶ Kappe von linker Messöffnung entfernen.
- ▶ Messsonde in die Messöffnung einführen.
- ▶ Parameter HG₄₇ untere Geräteleistung aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.

Entspricht die aktuelle Geräteleistung nach 2 Minuten nicht der Sollleistung, wurde die Geräteleistung evtl. vorübergehend durch die Winderkennung angehoben.

- ✓ Um die zur CO₂-Einstellung notwendige untere Geräteleistung zu erreichen, das Gerät am Netzschalter aus- und wieder einschalten, anschließend HG₄₇ erneut aufrufen.
- ▮ Wird die untere Geräteleistung trotzdem nicht erreicht, ist eine Grundeinstellung des Gasventils gemäß Abschnitt 6.9.4 durchzuführen.
- ▶ CO₂-Wert messen und mit den Werten in Tab. 6.3 vergleichen.
- ▶ Bei Bedarf CO₂-Wert mit der Offset Einstellschraube (**2**) gemäß Tab. 6.3 korrigieren.

Gasart	Obere Belastung	Untere Belastung
Erdgas E / H / LL / Lw / S ¹⁾	8,6 ... 8,9 % CO ₂ (5,0 ... 5,5 % O ₂)	8,3 ... 8,6 % CO ₂ (5,6 ... 6,1 % O ₂)
Flüssiggas P	10,1 ... 10,4 % CO ₂ (5,0 ... 5,5 % O ₂)	9,8 ... 10,1 % CO ₂ (5,5 ... 6,0 % O ₂)

¹⁾ bei Erdgas S die Verbrennung ausschließlich nach den angegebenen O₂-Werten einstellen!

Tab. 6.3 CO₂-Sollwerte bei offenem Wärmeerzeuger

- ▶ Nach Abschluss der Einstellung Frontverkleidung montieren und die CO₂-Werte bei geschlossenem Gerät gemäß Tab. 6.4 überprüfen.

Gasart	Obere Belastung	Untere Belastung
Erdgas E / H / LL / Lw / S ¹⁾	8,8 ... 9,1 % CO ₂ (4,7 ... 5,2 % O ₂)	8,4 ... 8,7 % CO ₂ (5,4 ... 5,9 % O ₂)
Flüssiggas P	10,3 ... 10,6 % CO ₂ (4,7 ... 5,2 % O ₂)	9,9 ... 10,2 % CO ₂ (5,4 ... 5,9 % O ₂)

¹⁾ bei Erdgas S die Verbrennung ausschließlich nach den angegebenen O₂-Werten einstellen!

Tab. 6.4 CO₂-Sollwerte bei geschlossenem Wärmeerzeuger

- ▶ Parameter HG47 und Parameter HG49 verlassen.
- ✓ Wärmeerzeuger schaltet ab.
- ▶ Messöffnung verschließen; dabei auf dichten Sitz der Kappe achten!

6.9.3 Überprüfung der CO-Emission

Bei der CO₂-Einstellung ist die CO-Emission zu beachten.

- ▶ CO-Wert bei oberer und unterer Geräteleistung prüfen.
- ▶ CO-Wert bei richtigem CO₂-Wert > 200 ppm
- ▶ Wie folgt vorgehen:
 - Sicherstellen, dass keine Abgasrücksaugung vorliegt.
 - Sicherstellen, dass die richtige Gasdrosselblende gem. Tab. 6.1 verbaut ist.
 - Sicherstellen, dass die CO₂-Einstellung bei der oberen und unteren Geräteleistung (Aufruf von HG49 und HG47) durchgeführt wurde. Dabei muss die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entsprechen (Anzeige in AM/BM-2 unter HG49/47), dazu auch Abschnitt Tab. 6.3 beachten.

Falls der CO-Wert trotzdem bei >200 ppm liegt, ist das Gasventil falsch eingestellt, es muss eine Grundeinstellung durchgeführt werden.

6.9.4 Grundeinstellung Gaskombiventil

Sicherstellen, dass die richtige Gasdrosselblende gemäß Abschnitt Tab. 6.1 entsprechend der vorhandenen Gasart verbaut ist.

- ▶ Gasdurchflussschraube ganz eindrehen.
- ▶ Gasdurchflussschraube die vorgegebene Anzahl an Umdrehungen wieder öffnen.

Anzahl Umdrehungen für GKV Grundeinstellung	Gasdurchflussschraube
CGB-2-75/100	Erdgas E / H
	Erdgas LL / Lw / S
	Flüssiggas P

Tab. 6.5 Umdrehungen für GKV-Grundeinstellung

- ▶ Anschließend CO₂-Einstellung gemäß 6.9.1 und 6.9.2 durchführen.
- ▶ CO-Werte gemäß 6.9.3 prüfen.
- ▶ Parameter HG47 und Parameter HG49 verlassen.
- ✓ Wärmeerzeuger schaltet ab.
- ▶ Messöffnung verschließen; dabei auf dichten Sitz der Kappe achten!

Inbetriebnahme

Offset-Einstellschraube (2) nicht komplett eindrehen, um Schäden am Gaskombiventil zu vermeiden!

Grundeinstellung für die untere Geräteleistung:

- ▣ Gerätedeckel offen
- ▶ Gerät starten
- ▶ Offset-Druck mit Offset-Schraube (2) auf etwa -5 bis -9 Pacal (-0,05 bis -0,09 mbar) einstellen.

6.10 Inbetriebnahme Kaskade

- 📖 Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul BM-2
- Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Anzeigemodul AM
- Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Kaskadenmodul KM-2

eBus-Adresse im Bedienmodul oder Anzeigemodul einstellen

- ⚠ HINWEIS**
Doppelte eBus-Adresse!
Fehlfunktionen im Systems.
▶ eBus-Adresse einmalig vergeben.

Als Standard ist bei allen Wärmeerzeugern die Adresse 1 vergeben.

- ▶ Bei jedem Wärmeerzeuger im Menü Fachmann → Parameter HG10 wählen.
- ▶ Adressen 1 bis 5 zuweisen.

Dichtheit der internen Rückschlagklappen prüfen

- ⚠ GEFAHR**
Ausströmende Abgase!
Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.
▶ Dichtheit der Rückschlagklappen von Überdruckanlagen bei Inbetriebnahme und jährlich prüfen.

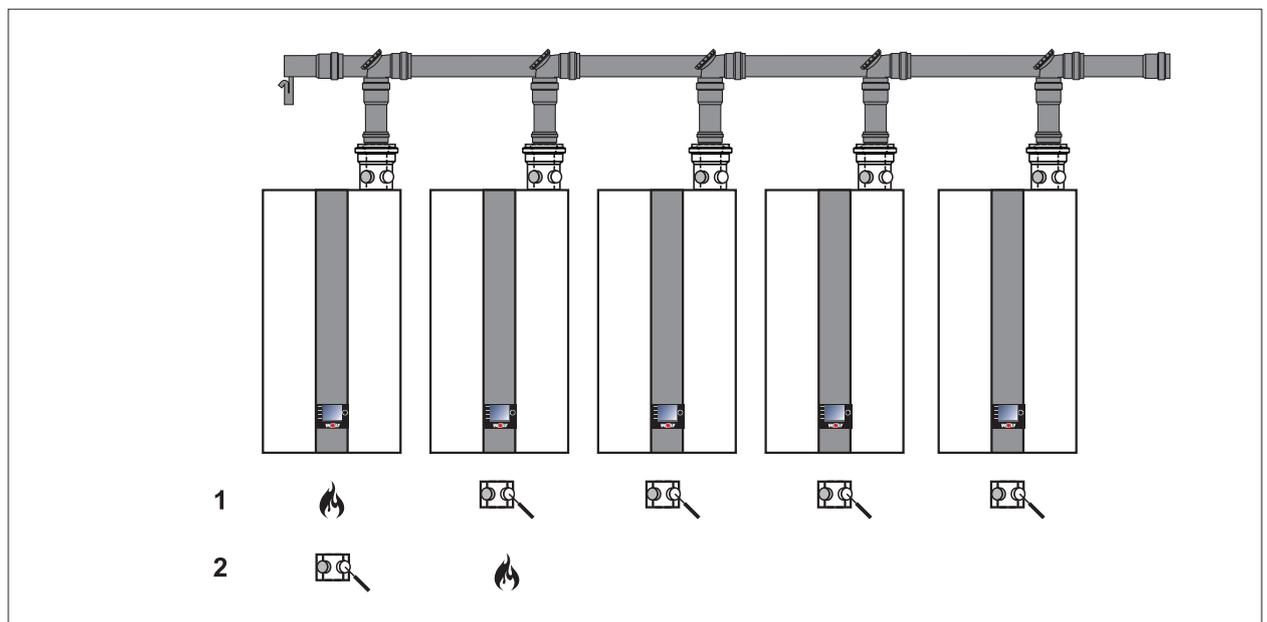


Abb. 6.5 Abgaskaskade

1 Dichtheit an Nachbargeräten prüfen

2 Dichtheit am ersten Wärmeerzeuger prüfen

- i** **Dimensionierung der Abgaskaskade**
Die korrekte Dimensionierung der Abgaskaskade muss durch eine Berechnung gemäß DIN EN 13384 sichergestellt sein. (siehe Hinweise Tab. 4.6)

Dichtheit an Nachbargeräten prüfen (1)

- ▶ Zweiten bis fünften Wärmeerzeuger auf Standby stellen:
 - Im Bedienmodul BM-2 die Statusseite Heizkreis wählen.
 - Drehreglerzeichen wählen und auf Standby stellen.
- ✓ Wärmeerzeuger gehen in den Standby.
- ▶ Den ersten CGB-2 mit Parameter HG49 (obere Geräteleistung) einschalten.
- ✓ CGB-2 schaltet ein.
- ▶ Mindestens 5 Minuten warten.
- ▶ CO₂-Wert des zweiten bis fünften Wärmeerzeuger messen:
 - Kappe von Messöffnung Ansaugluft entfernen.
 - Messsonde 2 cm einführen.
 - CO₂-Wert messen.

CO₂-Wert übersteigt in den ersten 15 Minuten 0,2%, das Abgassystem ist undicht:

- ▶ Leckage finden und beseitigen.
- ▶ CO₂-Messung wiederholen.

CO₂-Wert bleibt unter 0,2%, das Abgassystem ist dicht:

- ▶ Parameter HG49 verlassen.
- ✓ Wärmeerzeuger schaltet ab.
- ▶ Messöffnungen verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Kappen achten!

Dichtheit am ersten Wärmeerzeuger prüfen (2)

- ▶ Den zweiten CGB-2 mit Parameter HG49 (obere Geräteleistung) einschalten.
- ✓ CGB-2 schaltet ein.
- ▶ Mindestens 5 Minuten warten.
- ▶ CO₂-Wert des ersten Wärmeerzeugers messen:
 - Kappe von Messöffnung Ansaugluft entfernen.
 - Messsonde 2 cm einführen.
 - CO₂-Wert messen.

CO₂-Wert übersteigt in den ersten 15 Minuten 0,2%, das Abgassystem ist undicht:

- ▶ Leckage finden und beseitigen.
- ▶ CO₂-Messung wiederholen.

CO₂-Wert bleibt unter 0,2%, das Abgassystem ist dicht:

- ▶ Parameter HG49 verlassen.
- ✓ Wärmeerzeuger schaltet ab.
- ▶ Messöffnungen verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Kappen achten!
- ▶ Alle Wärmeerzeuger wieder einschalten und im Bedienmodul BM-2 die gewünschte Betriebsart einstellen.

6.11 Wärmeerzeuger einstellen

Grundeinstellungen des Wärmeerzeugers am Regelungsmodul.

- ▶ Parameter einstellen ([Tab. 7.1](#)).

6.12 Inbetriebnahme abschließen

- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen ([12.1 Inbetriebnahmeprotokoll](#)).
- ▶ Werte im „Anlagen- und Betriebsbuch“ dokumentieren.

Parametrierung

7 Parametrierung

-  Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul BM-2
-  Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Anzeigemodul AM

7.1 Übersicht Parameter

 Änderungen nur durch einen Fachhandwerker oder den WOLF-Kundendienst vornehmen.

 **HINWEIS**
Unsachgemäße Bedienung!

- Funktionsstörungen der Anlage.
- ▶ Parameter von einem Fachhandwerker einstellen und ändern lassen.

Anzeigen oder Ändern der Parameter sind nur über das Bedienmodul BM-2 oder das Anzeigemodul AM möglich.

Parameter	Benennung	Einheit	Werkseinstellung Brennwertgerät		Min.	Max.	
			75 kW	100 kW			
HG01	Schalthysterese Brenner	°C	15	15	7	30	
HG02	Untere Brennerleistung (Gebläseansteuerung) Wärmeerzeuger	Erdgas	%	28	22	26/20	100
		Flüssiggas	%	36	28	34/26	
HG03	Obere Brennerleistung WW (Gebläseansteuerung) maximale Brennerleistung Warmwasser in %	%	100	100	¹⁾	100	
HG04	Obere Brennerleistung HZ (Gebläseansteuerung) maximale Brennerleistung Heizung	%	100	100	¹⁾	100	
HG07	Nachlaufzeit Heizkreispumpen Nachlaufzeit der Heizkreispumpe im Heizbetrieb	Min	3	3	0	30	
HG08	Kesselmaximaltemperatur HZ (gültig für Heizbetrieb) TV-max	°C	80	80	40	90	
HG09	Brennertaktsperre gültig für Heizbetrieb	Min	7	7	1	30	
HG10	eBus-Adresse des Wärmeerzeugers	-	1	1	1	5	
HG13	Funktion Eingang E1, Der Eingang E1 kann mit verschiedenen Funktionen belegt werden	-	0	0	div.	div.	
HG14	Funktion Ausgang A1 (230VAC), Der Ausgang A1 kann mit verschiedenen Funktionen belegt werden	-	0	0	div.	div.	
HG15	Speicherhysterese Schaltdifferenz bei Speichernachladung	°C	5	5	1	30	
HG16	Pumpenleistung HK minimal	%	40	40	15	100	
HG17	Pumpenleistung HK maximal	%	100	100	15	100	
HG19	Nachlaufzeit SLP (Speicherladepumpe)	Min	3	3	1	10	
HG20	max. Speicherladezeit	Min	120	120	30 / Aus	300	
HG21	Kesselminimaltemperatur TK-min	°C	20	20	20	90	
HG22	Kesselmaximaltemperatur TK-max	°C	90	90	50	90	
HG23	Warmwassermaksimaltemperatur	°C	65	65	60	80	
HG25	Kesselübertemperatur bei Speicherladung	°C	15	15	0	40	
HG33	Laufzeit Brennerhysterese	Min	10	10	1	30	
HG34	eBus Einspeisung	-	Auto	Auto	Aus	Ein	
HG37	Typ Pumpenregelung (Festwert / Linear / Spreizung)	-	Spreizung	Spreizung	div.	div.	
HG38	Soll-Spreizung Pumpenregelung (Spreizung)	°C	20	20	0	40	
HG39	Zeit Softstart	Min	3	3	0	30	
HG40	Anlagenkonfiguration (siehe 7.2)	-	01	01	div.	div.	
HG41	Drehzahl ZHP WW	%	100	100	15	100	
HG42	Hysterese Sammler	°C	5	5	0	20	
HG46	Kesselübertemperatur Sammler	°C	6	6	0	20	

Parametrierung

Parameter	Benennung	Einheit	Werkseinstellung Brennwertgerät		Min.	Max.
			75 kW	100 kW		
HG47	CO ₂ -Einstellung untere Brennerleistung (ab BM-2 umit FW 2.90 und AM mit FW 1.80)		-	-	-	-
HG49	CO ₂ -Einstellung obere Brennerleistung (ab BM-2 umit FW 2.90 und AM mit FW 1.80)		-	-	-	-
HG60	minimale Schalthysterese Brenner	°C	7	7	1	30
HG61	WW Regelung (Kesselfühler / Sammlerfühler)	-	kF	kF	div.	div.

¹⁾ minimale Wärmeerzeugerleistung

Tab. 7.1 Übersicht Parameter

7.2 Beschreibung Parameter

i Werkseinstellung, Einstellbereich (Tab. 7.1)

7.2.1 HG01: Schalthysterese Brenner

Die Hysterese Brenner regelt die Temperatur des Wärmeerzeugers innerhalb des eingestellten Bereichs durch Ein-/Ausschalten des Brenners. Je höher die Ein-/Ausschalttemperaturdifferenz, desto größer ist die Temperaturschwankung des Wärmeerzeugers um den Sollwert bei gleichzeitig längerer Brennerlaufzeit und umgekehrt.

Längere Brennerlaufzeiten schonen die Umwelt und verlängern die Lebensdauer von Verschleißteilen.

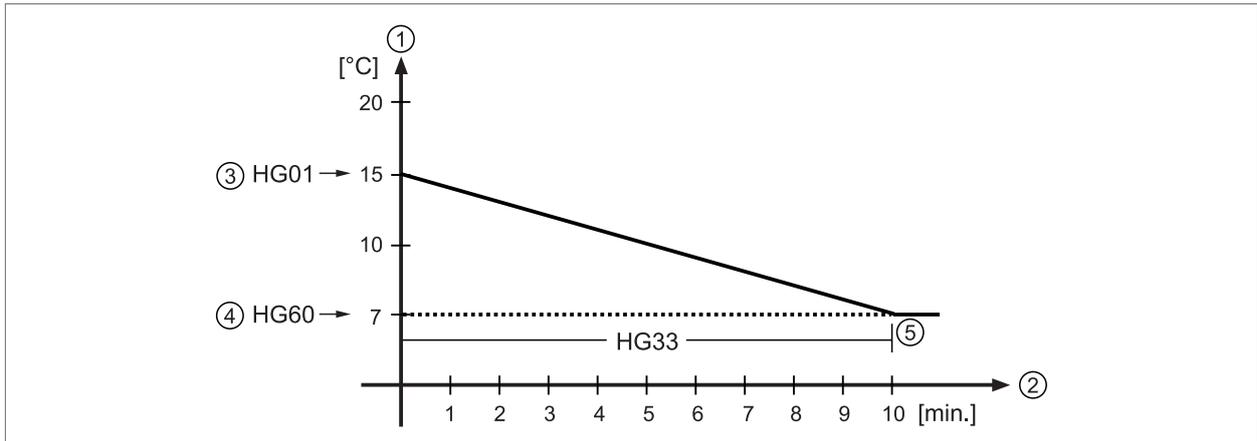


Abb. 7.1 Brennerhysterese

- | | |
|---|--|
| 1 Hysterese Brenner [°C] | 4 HG60: Minimale Hysterese 7°C |
| 2 Brennerlaufzeit [min.] | 5 HG33: Laufzeit Brennerhysterese 10 Minuten |
| 3 HG01: Eingestellte Hysterese Brenner 15°C | |

Zeitlicher Verlauf der dynamischen Hysterese Brenner für eine eingestellte Hysterese Brenner (HG01) von 15°C und eine gewählte Laufzeit der Brennerhysterese (HG33) von 10 Minuten. Nach Ablauf der Hystereselauzeit schaltet der Brenner bei der minimalen Brennerhysterese (HG60) 7°C aus.

7.2.2 HG02: Untere Brennerleistung

Die Einstellung der unteren Brennerleistung (minimale Belastung des Wärmeerzeugers) ist für alle Betriebsarten gültig. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Brennerleistung. Bei Einstellung HG02 sind die unter Punkt 4.5 (Übersicht Anschlussart) genannten Vorgaben zu berücksichtigen.

7.2.3 HG03: Obere Brennerleistung WW

HG03 begrenzt die obere Brennerleistung im Warmwasserbetrieb (maximale Belastung des Wärmeerzeugers). Gültig für Speicherladung. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Brennerleistung.

Parametrierung

7.2.4 HG04: Obere Brennerleistung HZ

HG04 begrenzt die obere Brennerleistung im Heizbetrieb (maximale Belastung des Wärmeerzeugers). Gültig für Heizbetrieb, GLT, und Schornsteinfeger. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Brennerleistung.

7.2.5 HG07: Nachlaufzeit Heizkreispumpe

Besteht keine Wärmeanforderung seitens des Heizkreises, läuft die Zubringer-/Heizkreispumpe um die eingestellte Zeit nach. Dies beugt einer Sicherheitsabschaltung bei hohen Temperaturen vor.

7.2.6 HG08: Kesselmaximaltemperatur HZ TV_{max}

HG08 begrenzt die Temperatur des Wärmeerzeugers im Heizbetrieb nach oben hin. Der Brenner schaltet ab. Bei der Speicherladung ist HG08 nicht wirksam. Die Temperatur des Wärmeerzeugers kann während dieser Zeit auch höher sein. „Nachheizeffekte“ können ein geringfügiges Überschreiten der Temperatur verursachen.

7.2.7 HG09: Brennertaktsperrung

Nach jeder Brennerabschaltung im Heizbetrieb ist der Brenner für die Zeit der Brennertaktsperrung gesperrt. Die Brennertaktsperrung wird durch Aus- und Einschalten am Betriebsschalter oder durch kurzes Drücken der Resettaste zurückgesetzt.

7.2.8 HG10: eBus-Adresse des Wärmeerzeugers

Ein Kaskadenmodul steuert mehrere Wärmeerzeuger in einem Heizungssystem. Deshalb ist eine Adressierung der Wärmeerzeuger notwendig. Jeder Wärmeerzeuger benötigt eine eigene eBus-Adresse, um mit dem Kaskadenmodul zu kommunizieren.



HINWEIS

Doppelte eBus-Adresse!

Störcode in der Regelung. Verriegelung des Wärmeerzeugers.

- ▶ eBus-Adresse einmalig vergeben.

7.2.9 HG13: Funktion Eingang E1

HG13 mit Bedienmodul BM-2 oder Anzeigemodul AM direkt am Wärmeerzeuger ablesen und einstellen.

Anzeige	Beschreibung
Keine	Keine Funktion (Werkseinstellung) Der Eingang E1 wird von der Regelung nicht berücksichtigt.
RT	Raumthermostat Bei geöffnetem Eingang E1 wird der Heizbetrieb gesperrt (Sommerbetrieb), unabhängig von einem digitalen WOLF-Regelungszubehör. Bei Sperrung Heizung ist der Frostschutzbetrieb, der Schornsteinfegerbetrieb und die CO ₂ -Einstellung nicht gesperrt.
WW	Sperrung/Freigabe Warmwasser Bei geöffnetem Eingang E1 ist die Warmwasserbereitung gesperrt, auch unabhängig von einem digitalen WOLF-Regelungszubehör.
RT/WW	Sperrung/Freigabe Heizung und Warmwasser Bei geöffnetem Eingang E1 ist der Heizbetrieb, die Warmwasserbereitung, der Schornsteinfegerbetrieb sowie die CO ₂ -Einstellung gesperrt, auch unabhängig von einem digitalen WOLF-Regelungszubehör. Bei geöffnetem Eingang ist der Frostschutzbetrieb nicht gesperrt.
Zirkomat	Zirkomat (Zirkulationstaster) Bei Konfiguration des Eingang E1 als Zirkulationstaster wird automatisch Ausgang A1 auf "Zirkulationspumpe" gestellt. Ausgang A1 ist für weitere Einstellungen gesperrt. Bei geschlossenem Eingang E1 wird für 5 Minuten der Ausgang A1 eingeschaltet. Nach Abschalten des Eingang E1 und nach Ablauf von 30 Minuten wird die Zirkomatfunktion für den nächsten Betrieb wieder freigegeben.

Parametrierung

Anzeige	Beschreibung
BOB	Betrieb ohne Brenner (Brennersperrung) Bei geschlossenem Kontakt E1 ist der Brenner gesperrt. Heizkreispumpe und Speicherladepumpe laufen im normalen Betrieb weiter. Bei Schornstiefeger-Betrieb und Frostschutz ist der Brenner freigegeben. Geöffneter Kontakt E1 gibt den Brenner wieder frei.
Abgaskl.	Abgas-/Zuluftklappe Funktionsüberwachung der Abgas-/Zuluftklappe mit potentialfreiem Kontakt. Geschlossener Kontakt ist Voraussetzung für Brennerfreigabe im Heiz-, Warmwasser- und Schornstiefeger-Betrieb. Ist Eingang E1 als Abgasklappe konfiguriert, wird automatisch Ausgang A1 als Abgasklappe parametrierung und zur Einstellung gesperrt.
BOH	Betrieb ohne Heizgerät (externe Deaktivierung) Bei geschlossenem Kontakt E1 ist der Wärmeerzeuger gesperrt. Brenner, Heizkreispumpe, Zubringerpumpe und die Speicherladepumpe sind gesperrt. Ein geöffneter Kontakt E1 gibt den Wärmeerzeuger wieder frei. Bei Schornstiefegerbetrieb und Frostschutz ist der Wärmeerzeuger freigegeben.
ESM mit Abschalt.	Externe Störung (z. B. Störkontakt Kondensathebeanlage) Bei geöffnetem Kontakt E1 wird eine Störmeldung 116 erzeugt. Die Heizungs- und Warmwasserbereitung wird gesperrt. Das Schließen des Kontaktes E1 gibt die Heizungs- und Warmwasserbereitung wieder frei. Die Störmeldung wird aufgehoben.
ESM ohne Abschalt.	Externe Störung (z. B. Störkontakt Kondensathebeanlage) Bei geöffnetem Kontakt E1 wird eine Störmeldung 116 erzeugt. Die Heizungs- und Warmwasserbereitung bleibt aktiv. Das Schließen des Kontaktes E1 hebt die Störmeldung auf.

Tab. 7.2 Funktion Eingang E1

7.2.10 HG14: Funktion Ausgang A1

HG14 mit Bedienmodul BM-2 oder Anzeigemodul AM direkt am Wärmeerzeuger ablesen und einstellen.

Anzeige	Beschreibung
Keine	Keine (Werkseinstellung) Der Ausgang A1 wird von der Regelung nicht berücksichtigt.
Zirk 100	Zirkulationspumpe 100% Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch das Zeitprogramm im Regelungszubehör angesteuert. Ohne Zubehörregler wird der Ausgang A1 ständig angesteuert.
Zirk 50	Zirkulationspumpe 50% Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch das Zeitprogramm im Regelungszubehör taktend angesteuert. 5 Minuten ein, 5 Minuten aus. Ohne Zubehörregler wird der Ausgang A1 ständig taktend angesteuert.
Zirk 20	Zirkulationspumpe 20% Ausgang A1 wird bei Zirkulationsfreigabe durch das Zeitprogramm im Regelungszubehör taktend angesteuert. 2 Minuten ein, 8 Minuten aus. Ohne Zubehörregler wird der Ausgang A1 ständig taktend angesteuert.
Flamme	Flammenmelder Ausgang A1 wird nach Erkennen einer Flamme angesteuert.

Parametrierung

Anzeige	Beschreibung
Abgaskl.	Abgas-/Zuluftklappe Vor jedem Brennerstart wird zuerst der Ausgang A1 angesteuert. Eine Brennerfreigabe erfolgt erst, wenn der Eingang E1 geschlossen wird. Geschlossener Kontakt E1 ist Voraussetzung für Brennerfreigabe im Heiz-, Warmwasser- und Schornsteinfeger-Betrieb. Wird Ausgang A1 angesteuert und schließt Eingang E1 nicht innerhalb von 1 Minuten, wird ein Fehler (FC 8) erzeugt. Wird Ausgang A1 abgeschaltet und öffnet Eingang E1 nicht innerhalb von 1 Minuten, wird ein Fehler (FC 8) erzeugt. Ist Ausgang A1 als Abgasklappe konfiguriert, wird automatisch Eingang E1 als Abgasklappe parametrierung und zur Einstellung gesperrt.
Zirkomat	Zirkomat (Zirkulationstaster) Ausgang A1 wird für 5 Minuten angesteuert, wenn Eingang E1 schließt. Nach Abschalten des Eingang E1 und nach Ablauf von 30 Minuten wird die Zirkomatfunktion für den nächsten Betrieb wieder freigegeben.
Alarm	Alarmausgang Nach Eintritt einer Störung und Ablauf von 4 Minuten wird der Alarmausgang aktiviert. Warnungen werden nicht gemeldet.
Fremdbel.	Fremdbelüftung Ausgang A1 wird invertiert zum Flammensignal angesteuert. Die Abschaltung einer Fremdbelüftung (z. B. Dunstabzug) während des Brennerbetriebs ist nur bei raumluftabhängigem Betrieb des Wärmeerzeugers notwendig.
Br. Vent.	Externes Brennstoff-Ventil Ansteuerung eines zusätzlichen Brennstoff-Ventils während des Brennerbetriebes. Der Ausgang 1 schaltet ab Vorspülen des Wärmeerzeugers bis zur Brennerabschaltung zu.
HKP	Heizkreispumpe Bei HG40 Anlagenkonfiguration 1 wird der Ausgang A1 parallel mit der Zubringer-/Heizkreispumpe angesteuert. Wird HG40 Anlagenkonfiguration 12 eingestellt, wird automatisch der Ausgang A1 als Ausgang für eine Heizkreispumpe (direkter Heizkreis) aktiviert.

Tab. 7.3 Funktion Ausgang A1

7.2.11 HG15: Speicherhysterese

HG15 regelt den Einschaltpunkt der Speicherladung. Je höher der Wert eingestellt wird, desto niedriger ist der Einschaltpunkt der Speicherladung.

Beispiel:

- ▶ Speichersolltemperatur: 60 °C
- ▶ Speicherhysterese: 5 K
- ✓ Speicherladung: Beginn bei < 55 °C und Ende bei 60 °C.

7.2.12 HG16: Pumpenleistung HK minimal

Im Heizbetrieb regelt die Zubringer-/Heizkreispumpe nicht unter diesen eingestellten Wert. Bei Einsatz einer Zubringer-/Heizkreispumpe ohne PWM-Signalansteuerung ist der Parameter ohne Funktion.

7.2.13 HG17: Pumpenleistung HK maximal

Im Heizbetrieb regelt die Pumpe nicht über diesen eingestellten Wert. Unabhängig vom im HG37 eingestellten Pumpenregelungstyp. Bei Pumpenregelungstyp „Festwert“ wird HG17 als Einstellwert für die Pumpendrehzahl im Heizbetrieb genutzt.

Parametrierung

7.2.14 HG19: Nachlaufzeit Speicherladepumpe

Sommerbetrieb

Wenn der Speicher die eingestellte Temperatur erreicht hat (nach Beendigung der Speicherladung), läuft die Speicherladepumpe maximal um die eingestellte Zeit nach.

Sinkt während der Nachlaufzeit die Wassertemperatur des Wärmeerzeugers bis auf 5 K Differenz zwischen Wärmeerzeuger- und Speichersolltemperatur, schaltet die Speicherladepumpe vorzeitig aus.

Winterbetrieb

Die Einstellung des HG19 wird nicht beachtet, die Speicherladepumpe läuft nach erfolgreicher Speicherladung 30 Sekunden nach.

7.2.15 HG20: Max. Speicherladezeit

Fordert der Speichertemperaturfühler Wärme, beginnt die Speicherladung. Bei zu klein ausgelegtem Wärmeerzeuger, verkalktem Speicher oder permanentem Warmwasserverbrauch und Vorrangbetrieb sind die Heizungsumwälzpumpen ständig außer Betrieb. Die Wohnung kühlt stark aus. Um dies zu begrenzen, besteht die Möglichkeit eine max. Speicherladezeit vorzugeben.

Ist die eingestellte maximale Speicherladezeit abgelaufen, erscheint auf dem Regelungsmodul die Fehlermeldung FC52.

Die Regelung schaltet auf Heizbetrieb zurück und taktet im eingestellten Wechselrhythmus (HG20) zwischen Heiz- und Speicherladebetrieb, unabhängig davon ob der Speicher seine Solltemperatur erreicht hat oder nicht.

Die Funktion „max. Speicherladezeit“ bleibt auch bei aktiviertem Pumpenparallelbetrieb aktiv. Wird HG20 auf **Aus** gestellt, ist die Funktion der „max. Speicherladezeit“ deaktiviert. WOLF empfiehlt bei Heizungsanlagen mit hohem Warmwasserverbrauch, z. B. Hotel, Sportverein usw. den HG20 auf **AUS** zu stellen.

7.2.16 HG21: Kesselminimaltemperatur TK_{\min}

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen minimale Einschalttemperatur einstellbar ist. Wird diese bei Wärmeanforderung unterschritten, wird der Brenner unter Berücksichtigung der Taktsperre eingeschaltet. Liegt keine Wärmeanforderung vor, kann die Kesselminimaltemperatur TK_{\min} auch unterschritten werden.

7.2.17 HG22: Kesselmaximaltemperatur TK_{\max}

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen maximale Abschalttemperatur einstellbar ist. Wird diese überschritten, wird der Brenner ausgeschaltet. Der Brenner wird wieder eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur um die Brennerhysterese gesunken ist.

Parametrierung

7.2.18 HG23: Warmwassermaximaltemperatur

Die Werkseinstellung der max. Warmwassertemperatur ist 65 °C. Wird für gewerbliche Zwecke eine höhere Warmwassertemperatur benötigt, kann diese bis auf 80 °C freigegeben werden.



WARNUNG

Heißes Wasser!

Verbrühungen am Körper.

- ▶ Geeignete Maßnahmen treffen.

Um höhere Warmwassertemperaturen freizugeben, muss zusätzlich der Anlagenparameter A14 (Warmwassermaximaltemperatur) entsprechend eingestellt werden.

7.2.19 HG25: Kesselübertemperatur bei Speicherladung

HG25 stellt die Übertemperaturdifferenz zwischen der Speichertemperatur und der Temperatur des Wärmeerzeugers während der Speicherladung ein.

Die Kesseltemperatur wird weiterhin von der Kesselmaximaltemperatur (HG22) begrenzt.

Dies gewährleistet, dass auch in der Übergangszeit (Frühling/Herbst) die Temperatur des Wärmeerzeugers höher ist als die Speichertemperatur und für kurze Ladezeiten sorgt.

7.2.20 HG33: Laufzeit der Brennerhysterese

Beim Start des Brenners oder bei Wechsel auf Heizbetrieb wird die Hysterese Brenner auf HG01 gesetzt. Ausgehend von diesem eingestellten Wert wird die Hysterese Brenner innerhalb der eingestellten Laufzeit Brennerhysterese (HG33) bis Minimale Hysterese (HG60) reduziert. Auf diesem Wege werden kurze Brennerlaufzeiten vermieden.

7.2.21 HG34: eBus Einspeisung

Die Stromversorgung des eBus-Systems wird in der Stellung „Auto“ selbsttätig von der Regelung zu- oder abgeschaltet, abhängig von der Anzahl der vorhandenen eBus-Teilnehmer.

Einstellung	Beschreibung
AUS	Die Busspeisung ist immer abgeschaltet.
EIN	Die Busspeisung ist immer aktiv.
Auto	Die Regelung schaltet automatisch die Busspeisung zu oder ab.

Tab. 7.4 HG34: eBus Einspeisung

7.2.22 HG37: Typ Pumpenregelung

Einstellung der Art der Pumpendrehzahlsteuerung im Heizbetrieb und mit GLT52.

Einstellung	Beschreibung
Festwert	Feste Pumpendrehzahl (HG17)
Linear	Lineare Drehzahlregelung zwischen HG16 und HG17 entsprechend der aktuellen Brennerleistung.
Spreizung	Drehzahlregelung zwischen HG16 und HG17 um Temperaturspreizung Vorlauf/Rücklauf (HG38) zu erreichen. Funktion nur im Heizbetrieb und GLT 52 möglich. Bei GLT 51 oder bei Kaskade erfolgt automatisch ein Wechsel in die Linearregelung.

7.2.23 HG38: Soll-Spreizung Pumpenregelung

Ist in HG37 Spreizung aktiviert, gilt der in HG38 eingestellte Spreizungssollwert. Über die Änderung der Pumpendrehzahl wird die Spreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf innerhalb der Drehzahlgrenzen in HG16 und HG17 ausgeglet.

Hinweis: Durch die Wärmetauscherschutzfunktion wird bei Spreizung >28 K der Modulationsgrad reduziert.

7.2.24 HG39: Zeit Softstart

Laufzeit Brenner auf niedriger Stufe, im Heizbetrieb nach Brennerstart.

Parametrierung

7.2.25 HG40: Anlagenkonfigurationen

Anlagenkonfigurationen gemäß Punkt 12.4 („HG40 Anlagenkonfiguration auf Seite 75“)

7.2.26 HG41: Drehzahl ZHP WW

Im Warmwasserbetrieb läuft die Pumpe auf diesen eingestellten Wert. Unabhängig vom im HG37 eingestellten Pumpenregelungstyp.

7.2.27 HG42: Sammlerhysterese

Die Sammlerhysterese regelt die Sammlertemperatur innerhalb des eingestellten Bereichs durch Ein- und Ausschalten des Wärmeerzeugers. Je höher die Ein- Ausschalttemperaturdifferenz eingestellt wird, desto größer ist die Sammlertemperaturschwankung um den Sollwert bei gleichzeitig längerer Laufzeit des Wärmeerzeugers und umgekehrt.

7.2.28 HG46: Kesselübertemperatur Sammler

H46 stellt die Übertemperaturdifferenz zwischen der Sammlertemperatur und der Temperatur des Wärmeerzeugers während der Sammlerladung ein. Dabei wird die Temperatur des Wärmeerzeugers weiterhin von der Kesselmaximaltemperatur (HG22) begrenzt.

7.2.29 HG47: CO₂-Einstellung untere Brennerleistung (ab BM-2 mit FW2.90 und AM mit FW 1.80)

Die Funktion der CO₂ Einstellung bei unterer Brennerleistung wird bei der Anwahl des Parameters HG47 für eine Zeit von 30 Minuten aktiviert und kann durch „Zeit verlängern“ wieder auf 30 Minuten verlängert werden.

Es werden die Werte für die aktuelle Kesseltemperatur, die Gerätesollleistung und die aktuelle Geräteleistung angezeigt. Sobald die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht, kann mit dem Mess- oder Einstellvorgang nach Punkt 6.7 begonnen werden.

Ist die Funktion CO₂ Einstellung untere Brennerleistung aktiv, entspricht die Geräteleistung der minimalen Leistung des Gerätes. Eine kundenspezifische Einstellung im Parameter HG02 (untere Brennerleistung) wird während der Funktion ignoriert.

Durch „Zurück“ kann die Funktion beendet werden.

7.2.30 HG49: CO₂-Einstellung obere Brennerleistung (ab BM-2 mit FW2.90 und AM mit FW 1.80)

Die Funktion der CO₂ Einstellung bei oberer Brennerleistung wird bei der Anwahl des Parameters HG49 für eine Zeit von 30 Minuten aktiviert und kann durch „Zeit verlängern“ wieder auf 30 Minuten verlängert werden.

Es werden die Werte für die aktuelle Kesseltemperatur, die Gerätesollleistung und die aktuelle Geräteleistung angezeigt. Sobald die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht, kann mit dem Mess- oder Einstellvorgang nach Punkt 6.7 begonnen werden.

Ist die Funktion CO₂ Einstellung obere Brennerleistung aktiv, entspricht die Geräteleistung der maximalen Leistung des Gerätes. Eine kundenspezifische Einstellung im Parameter HG04 (obere Brennerleistung) wird während der Funktion ignoriert.

Durch „Zurück“ kann die Funktion beendet werden.

7.2.31 HG56: Eingang E3

HG56 wird nur angewählt, wenn die Erweiterungsplatine „E/A-Modul“ angeschlossen ist.

Die Funktion „Abgasklappe“ ist nicht auswählbar.

Alle anderen Funktionen sind analog zu HG13 (Eingang E1) einstellbar.

Parametrierung

7.2.32 HG57: Eingang E4

HG57 wird nur angewählt, wenn die Erweiterungsplatine „E/A-Modul“ angeschlossen ist.
Die Funktion „Abgasklappe“ ist nicht auswählbar.
Alle anderen Funktionen sind analog zu HG13 (Eingang E1) einstellbar.

7.2.33 HG58: Ausgang A3

HG58 wird nur angewählt, wenn die Erweiterungsplatine „E/A-Modul“ angeschlossen ist.
Die Funktion „Abgasklappe“ ist nicht auswählbar.
Alle anderen Funktionen sind analog zu HG14 (Ausgang A1) einstellbar.

7.2.34 HG59: Ausgang A4

HG59 wird nur angewählt, wenn die Erweiterungsplatine „E/A-Modul“ angeschlossen ist.
Die Funktion „Abgasklappe“ ist nicht auswählbar.
Alle anderen Funktionen sind analog zu HG14 (Ausgang A1) einstellbar.

7.2.35 HG60: Minimale Schalthysterese Brenner

Ausgehend von der maximalen Brennerhysterese (HG01) verringert sich der Ausschaltpunkt des Brenners nach dem Brennerstart linear. Nach Ablauf der Hystereselaufzeit (HG33) schaltet der Brenner bei Erreichen der minimalen Brennerhysterese (HG60) ab.
Siehe hierzu auch Diagramm Parameter HG01.

7.2.36 HG61: Warmwasser Regelung

Bei einer Sammlertemperaturregelung (Anlagenkonfiguration HG40 = 11 oder 12) kann die Speicherladepumpe vor oder nach der hydraulischen Weiche montiert werden.

Kesselfühler

Speicherladepumpe vor der hydraulischen Weiche. Regelung auf Kesselfühler, Zubringerpumpe bei Speicherladung aus.

Sammlerfühler

Speicherladepumpe nach der hydraulischen Weiche. Regelung auf Sammlerfühler, Zubringerpumpe bei Speicherladung ein.

8 Störungsbehebung

-  **HINWEIS**
Entstören ohne Behebung der Fehlerursache!
Beschädigung von Bauteilen oder der Anlage.
▶ Störungen nur von einem Fachhandwerker beheben lassen.
-  **HINWEIS**
Entstören bei zu hoher Abgastemperatur!
Zerstörung des Abgassystems.
▶ Abgassystem abkühlen lassen.
-  **HINWEIS**
Hohe Temperaturen am Heizwasserwärmetauscher!
Störungsquittierung nicht möglich.
▶ Wärmeerzeuger abkühlen lassen.

8.1 Anzeigen in Stör- und Warnmeldungen

Störungen oder Warnungen werden im Display des Regelungsmoduls im Klartext angezeigt.

Symbol	Erläuterung
	Aktive Warn- oder Störmeldung
min	Dauer der anstehenden Meldung
	Störmeldung, die den Wärmeerzeuger verriegelnd abschaltet.

Meldehistorie anzeigen

-  In der Menü Fachmann besteht die Möglichkeit, eine Meldungshistorie aufzurufen und die letzten Störmeldungen anzuzeigen.
▶ Im Menü Fachmann **Meldungshistorie** wählen.

8.2 Stör- und Warnmeldungen beheben

- ▶ Code ablesen.
- ▶ Ursache ermitteln (Tab. 8.1 Störmeldungen, Tab. 8.2 Warnmeldungen).
- ▶ Ursache abstellen.
- ▶ Meldung quittieren.
- ▶ Anlage auf korrekte Funktion prüfen.

8.3 Fehlercodes

8.3.1 Störmeldungen

-  Störungen, wie z. B. defekte Temperaturfühler oder andere Sensoren, quittiert die Regelung automatisch, wenn das jeweilige Bauteil getauscht wurde und plausible Messwerte liefert.

Fehler- code	Meldung	Ursache	Abhilfe
1	Wärmetauscher STB Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none">– Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst.– Der Brennkammerdeckel hat 170 °C überschritten.	<ul style="list-style-type: none">▶ Fühler/Kabel prüfen.▶ Heizkreispumpe prüfen.▶ Anlage entlüften.▶ Entstörtaste drücken.▶ Heizwasserwärmetauscher reinigen.

Störungsbehebung

Fehler- code	Meldung	Ursache	Abhilfe
2	TB Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> – eSTB1 hat 105 °C überschritten. – eSTB2 hat 105 °C überschritten. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler/Kabel prüfen. ▶ Heizkreispumpe prüfen. ▶ Anlage entlüften. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Heizwasserwärmetauscher reinigen.
3	dT - eSTB Drift	<ul style="list-style-type: none"> – Temperaturunterschied zwischen Temperaturfühler eSTB1 und eSTB2 >6°C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler/Kabel prüfen. ▶ Schmutzfänger reinigen. ▶ Heizkreispumpe prüfen. ▶ Anlage entlüften. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Heizwasserwärmetauscher reinigen.
4	Keine Flammbildung	<ul style="list-style-type: none"> – Bei Brennerstart keine Flamme am Ende der Sicherheitszeit. – Brenner verschmutzt. – CO₂ falsch eingestellt. – Überwachungselektrode defekt. – Zündelektrode defekt. – Zündtrafo defekt. – Zündelektroden verschmutzt. – Wärmeerzeuger verschmutzt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überwachungselektrode prüfen. ▶ Brenner reinigen. ▶ CO₂ Einstellung prüfen. ▶ Zündelektrode und Zündtrafo prüfen. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Gasdruck prüfen.
5	Flammenausfall	<ul style="list-style-type: none"> – Flammenausfall während des Betriebs. – CO₂ falsch eingestellt, Überwachungselektrode defekt, Abgasweg verstopft, Kondensatablauf verstopft 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überwachungselektrode prüfen. ▶ Brenner reinigen. ▶ CO₂ Einstellung prüfen. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Kondensatablauf prüfen.
6	TW - Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> – Einer der Temperaturfühler eSTB1 oder eSTB2 hat die Grenze des Temperaturwächters (97°C) überschritten 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizkreispumpe prüfen. ▶ Anlage entlüften. ▶ Fühler prüfen. ▶ Wärmetauscher reinigen
7	Abgasfühler Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> – Die Abgastemperatur hat 105 °C überschritten. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmetauscher reinigen. ▶ Fühler prüfen. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Entstörtaste drücken
8	Abgasklappe / Zuluftklappe schaltet nicht	<ul style="list-style-type: none"> – Kontakt Abgasklappe / Zuluftklappe (E1) schließt oder öffnet nicht bei Anforderung. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei Abgasklappe / Zuluftklappe Verdrahtung überprüfen. ▶ Entstörtaste drücken
10	eSTB - Fühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> – Temperaturfühler eSTB1 / eSTB2 oder Fühlerleitung defekt. – eSTB Temp. < -10°C oder > 126°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Fühler prüfen. ▶ Kabel prüfen.
11	Flammenvortäuschung	<ul style="list-style-type: none"> – Vor dem Brennerstart wurde eine Flamme erkannt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Überwachungselektrode prüfen.
12	Kesselfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> – Kesselfühler oder Kabel defekt. – Kesseltemp. < 0°C oder > 98°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler prüfen. ▶ Kabel prüfen.

Störungsbehebung

Fehler- code	Meldung	Ursache	Abhilfe
13	Abgasfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> – Abgasfühler oder Kabel defekt. – Abgastemp. < -10°C oder > 126°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Fühler prüfen. ▶ Kabel prüfen.
14	Speicherfühler SF defekt	<ul style="list-style-type: none"> – Speicherfühler oder Kabel defekt. – Speichertemp. < 1°C oder > 95°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler prüfen. ▶ Kabel prüfen.
15	Außentemperaturfühler defekt	– Außentemperaturfühler oder Kabel defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler prüfen. ▶ Kabel prüfen.
16	Rücklauf- temperatur- fühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> – Rücklauf- temperatur- fühler oder Kabel defekt. – Rücklauf- temp. < 0°C oder > 95°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler prüfen. ▶ Kabel prüfen.
20	Relaistest GKV	<ul style="list-style-type: none"> – Der interne Relaistest ist fehlgeschlagen. – Zündtrafo nicht an – Feuerungsautomat angesteckt. – Netz EIN/AUS in kurzen Abständen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Zündtrafo prüfen ▶ Fachhandwerker anfordern ▶ Zuleitung Zündtrafo prüfen
24	Gebläse Drehzahl <	<ul style="list-style-type: none"> – Gebläse- solldrehzahl wird nicht erreicht. – Netz oder PWM-Stecker am Gehäuse lose – Verbindung HCM-2 zu GBC-p lose 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Netz aus-/einschalten. ▶ Zuleitung zum Gebläse prüfen. ▶ Verbindung HCM-2 zu GBC-p prüfen ▶ Gebläse prüfen.
26	Gebläse Drehzahl >	<ul style="list-style-type: none"> – Das Gebläse erreicht keinen Stillstand. – Starker Luftzug im Abgassystem. – Netz oder PWM-Stecker am Gehäuse lose – Verbindung HCM-2 zu GBC-p lose 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Netz aus-/einschalten. ▶ Zuleitung zum Gebläse prüfen. ▶ Verbindung HCM-2 zu GBC-p prüfen ▶ Gebläse prüfen. ▶ Abgassystem prüfen.
28	Gasdruckwächter	– Kein Gasdruck für > 15 min	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gaszufuhr prüfen ▶ Gasdruckwächter prüfen
30	CRC Feuerungsautomat	– EEPROM-Datensatz ist ungültig.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Netz aus-/einschalten. ▶ Parameterstecker wechseln.
32	Fehler in 23 VAC- Versorgung	– 23 VAC-Versorgung außerhalb zulässigem Bereich.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netz aus-/einschalten. ▶ Spannung prüfen. ▶ Bauseitige Verdrahtung prüfen. <p>Wenn kein Erfolg:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Regelungsplatine wechseln.
35	BCC nicht korrekt	– Parameterstecker wurde entfernt oder nicht korrekt aufgesteckt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netz aus-/einschalten. ▶ Korrekten Parameterstecker wieder aufstecken.
36	CRC BCC-ID fehlerhaft- in der BCC	– Fehler des Parametersteckers.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netzschalter aus- / einschalten ▶ Korrekten Parameterstecker aufstecken. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Fachmanncode „1111“ eingeben. ▶ BCC-Kennung (Typenschild) korrekt eingeben.

Störungsbehebung

Fehler- code	Meldung	Ursache	Abhilfe
37	Falsche BCC	<ul style="list-style-type: none"> – Der Parameterstecker ist nicht mit der Regelungsplatine kompatibel. – Regelungskomponenten getauscht. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsschalter AUS/EIN schalten. ▶ Korrekten Parameterstecker aufstecken. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Fachmanncode „1111“ eingeben. ▶ BCC-Kennung korrekt eingeben.
38	BCC update nötig	<ul style="list-style-type: none"> – Fehler des Parametersteckers, Platine fordert einen neuen Parameterstecker (Ersatzteilfall). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netz aus-/einschalten. ▶ Parameterstecker neu aufstecken. ▶ BCC-Kennung (Typenschild) korrekt eingeben. ▶ Parameterstecker wechseln.
39	BCC Systemfehler	<ul style="list-style-type: none"> – Fehler des Parametersteckers. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsschalter AUS/EIN schalten. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Fachmanncode „1111“ eingeben. ▶ BCC-Kennung (Typenschild) korrekt eingeben ▶ Parameterstecker wechseln.
41	Strömungsüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> – Rücklauf- grösser Vorlauftemperatur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlage entlüften. ▶ Abgassystem überprüfen. ▶ Abgasklappe prüfen.
52	max. Speicherladezeit	<ul style="list-style-type: none"> – Speicherladezeit dauert länger als zulässig. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ WW-Fühler (Speicherfühler) und Fühlerleitung prüfen. ▶ Fühlerposition prüfen. ▶ Speicher entlüften. ▶ Speicherladezeit verlängern.
53	IO - Regelabweichung	<ul style="list-style-type: none"> – Winderkennung, schwerer Sturm. – Unzureichendes Ionisationssignal. – Brenner verschmutzt. – CO₂ falsch eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überwachungselektrode prüfen. ▶ Abgassystem überprüfen. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Brenner reinigen. ▶ CO₂ Einstellung prüfen.
60	Stau im Siphon	<ul style="list-style-type: none"> – Siphon oder das Abgassystem ist verstopft. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siphon reinigen. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Gas- und Fließdruck prüfen. ▶ Überwachungselektrode prüfen. ▶ Minimale Gebläsedrehzahl erhöhen. ▶ Entstörtaste drücken.
78	Fehler Sammlerfühler	<ul style="list-style-type: none"> – Sammlerfühler oder Kabel defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler prüfen. ▶ Kabel prüfen.
90	Kommunikation FA	<ul style="list-style-type: none"> – Not-Aus über ChipCom. – Kommunikation zwischen Regelungsplatine und Feuerungsautomat gestört. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung zwischen Feuerungsautomat und HCM-2 Platine prüfen.

Störungsbehebung

Fehler- code	Meldung	Ursache	Abhilfe
95	Prog. Mode	– Feuerungsautomat wird von PC gesteuert.	Keine Maßnahme.
96	Reset	– Entstörtaste zu oft gedrückt.	▶ Netz aus-/einschalten. ▶ Entstörtaste drücken.
98	Flammenverstärker	– Interner Fehler. Feuerungsautomaten. – Kurzschluss Überwachungselektrode. – Verdrahtungsfehler auf HCM-2 (Kleinspannungsseite).	▶ Entstörtaste drücken. ▶ Netz aus- und einschalten, Wenn kein Erfolg: ▶ Überwachungselektrode prüfen. ▶ Anschluss HCM-2 überprüfen.
99	Systemfehler Feuerungsautomat	– Interner Fehler Feuerungsautomat – Wackelkontakt PWM-Stecker. – Wackelkontakt Netzstecker Gebläse.	▶ Netz aus-/einschalten. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Elektrische Anschlüsse des Gebläses überprüfen.
107	Druck HK	– Anlagendruck < 0,8 bar. – Zuleitung Drucksensor defekt. – Drucksensor defekt.	▶ Anlagendruck prüfen. ▶ Kabel und Steckverbindungen Drucksensors prüfen. Falls. i.O. und keine Funktion: ▶ Drucksensor tauschen.
116	Externe Störung Eingang E1	– Kontakt E1 ist offen.	▶ Fehler am externen Zubehör beheben. ▶ Entstörtaste drücken.
225	Fehlercode unbekannt	– Fehler nicht bekannt.	▶ Software-Version überprüfen. ▶ Fachhandwerker anfordern. ▶ WOLF Service kontaktieren. E-Mail: service@wolf.eu

Tab. 8.1 Störmeldungen

8.3.2 Warnmeldungen

Warnmeldungen führen nicht unmittelbar zu einer Abschaltung des Wärmeerzeugers. Die Ursachen der Warnungen führen aber evtl. zu Fehlfunktionen oder zu Störungen. Warnungsursachen nur von einem Fachhandwerker beheben lassen.

Warn- codes	Meldung	Ursache	Abhilfe
1	Feuerungsautomat gewechselt	– Regelungsplatine hat erkannt, dass Feuerungsautomat gewechselt wurde.	▶ Passenden Parameterstecker aufstecken. ▶ Parametereinstellungen prüfen. ▶ Meldungen quittieren.
2	Druck Heizkreis	– Anlagendruck < 1,2 bar.	▶ Anlagendruck prüfen. ▶ Sensor prüfen.
3	Parameter geändert	– Anderer Parameterstecker aufgesteckt. – Parameter wurden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. – HCM-2 oder GBC-p wurde gewechselt.	▶ Parameterstecker aufstecken. ▶ Parameterstecker neu aufstecken. ▶ Parametereinstellung prüfen.

Störungsbehebung

Warn-codes	Meldung	Ursache	Abhilfe
4	Keine Flamme	– Es wurde keine Flamme bei Start erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weitere Startversuche abwarten. ▶ Parameterstecker neu aufstecken. ▶ Zündelektrode und Zündtrafo prüfen. ▶ Überwachungselektrode prüfen. ▶ Gasanschlußdruck prüfen.
5	Flammenausfall	– Flammenausfall während des Betriebs.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überwachungselektrode defekt. ▶ Abgasweg verstopft. ▶ Entstörtaste drücken. ▶ Kondensatablauf verstopft. ▶ Gasanschlußdruck prüfen.
24	Fehler Drehzahl Gebläse	– Gebläsesolldrehzahl wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zuleitung zum Gebläse prüfen. ▶ Gebläse prüfen.
43	Viele Brennerstarts	– Anzahl der Brennerstarts sehr hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmeabnahme prüfen. ▶ Durchfluss prüfen. ▶ Anforderung prüfen.

Tab. 8.2 Warnmeldungen

8.4 Betriebsmeldungen

8.4.1 Betriebsarten Wärmeerzeuger

Displaymeldung	Ursache
Start	– Start des Wärmeerzeugers
Standby	– Keine Heiz- oder WW-Anforderung
Kombibetrieb	– WW-Bereitung mit Wärmetauscher aktiv, Wasserhahn ist geöffnet
Heizbetrieb	– Heizbetrieb, mindestens ein Heizkreis fordert Wärme an
WW-Betrieb	– WW-Bereitung mit Speicher, Speichertemperatur liegt unter Sollwert
Kaminkehrer	– Schornsteinfegerbetrieb aktiv, Heizgerät läuft auf maximaler Leistung
Frost HK	– Frostschutzfunktion des Wärmeerzeugers, Kesseltemperatur unterhalb Frostschutzgrenze
Frost WW	– Frostschutzfunktion des WW-Speichers aktiv, Speichertemperatur unterhalb Frostschutzgrenze
Frostschutz	– Anlagenfrostschutz aktiv, Außentemperatur unterhalb Anlagenfrostschutzgrenze
HZ-Nachlauf	– Nachlauf der Heizkreispumpe aktiv
WW-Nachlauf	– Nachlauf der Speicherladepumpe aktiv
Parallelbetrieb	– Heizkreispumpe und Speicherladepumpe sind parallel aktiv
Test	– Die Relaiestestfunktion wurde aktiviert
Kaskade	– Kaskadenmodul im System aktiv
GLT	– Wärmeerzeuger wird von Gebäudeleittechnik (GLT) gesteuert
ext. Deakt.	– Externe Deaktivierung des Wärmeerzeugers (Eingang E1 geschlossen; BOH)
DFL gering	– Wärmeerzeuger gesperrt, Durchfluss durch Wärmeerzeuger zu gering

Tab. 8.3 Betriebsarten Wärmeerzeuger

8.4.2 Brennerstatus Wärmeerzeuger

Displaymeldung	Ursache
Aus	– Keine Brenneranforderung
Vorspülen	– Ventilatorbetrieb vor Brennerstart
Zünden	– Gasventile und Zündeinheit sind aktiv
Stabilisierung	– Flammenstabilisierung nach der Sicherheitszeit

Störungsbehebung

Displaymeldung	Ursache
Softstart	– Im Heizbetrieb nach der Flammenstabilisierung läuft der Brenner für die Zeit des Softstart mit geringer Brennerleistung, um ein Takten zu verhindern
Ein	– Brenner in Betrieb
Taktsperre	– Sperre des Brenners nach einem Brennerlauf für die Zeit der Taktsperre
Bob	– Betrieb ohne Brenner, Eingang E1 geschlossen
Abgasklappe	– Warten auf Rückmeldung Abgasklappe (Eingang E1)
Spreizung hoch	– Temperaturspreizung zwischen Kesseltemperaturfühler und Rücklauftemperaturfühler zu hoch
Spreizung KF	– Temperaturspreizung zwischen den eSTB1/eSTB2 und dem Kesseltemperaturfühler zu hoch
Ventilprüfung	– Überprüfung des Gasventils
Gradi. Überw.	– Die Kesseltemperatur steigt zu schnell an
Störung	– Brenner nicht in Betrieb aufgrund einer Störung
Nachspülen	– Ventilatorbetrieb nach Brennerabschaltung

Tab. 8.4 Brennerstatus Wärmeerzeuger

8.4.3 Sicherung wechseln



GEFAHR

Elektrische Spannung auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter!

Todesfolge durch Stromschläge.

- ▶ Gesamte Anlage allpolig spannungsfrei schalten.

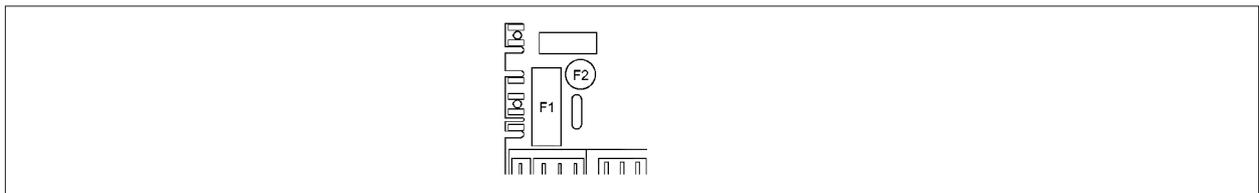


Abb. 8.1 Sicherung wechseln

Durch den Ein/Aus-Schalter am Wärmeerzeuger erfolgt keine Netztrennung!
Die Sicherungen F1 und F2 befinden sich auf der Regelungsplatine (HCM-2).

F1: Feinsicherung (5 x 20 mm) M 4 A

F2: Kleinstsicherung T 1,25 A

- ▶ Defekte Sicherung entfernen.
- ▶ Neue Sicherung einbauen.

Außerbetriebnahme

9 Außerbetriebnahme



HINWEIS

Unsachgemäße Außerbetriebnahme!

Schäden an den Pumpen durch Stillstand.

Schäden an der Heizungsanlage durch Frost.

- ▶ Den Wärmeerzeuger nur über das Regelungsmodul steuern.

9.1 Wärmeerzeuger vorübergehend außer Betrieb nehmen



Bedienungsanleitung für den Benutzer Bedienmodul BM-2

- ▶ Im Regelungsmodul **Standby-Betrieb** aktivieren.

9.2 Wärmeerzeuger wieder in Betrieb nehmen

- ▶ Im Regelungsmodul einen Heizbetrieb aktivieren.

9.3 Wärmeerzeuger im Notfall außer Betrieb nehmen

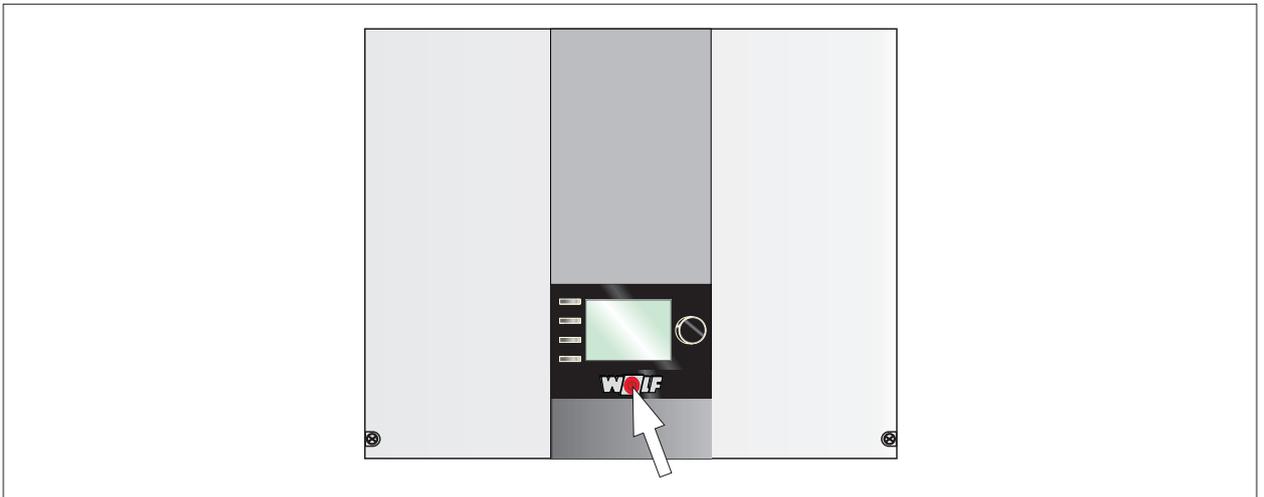


Abb. 9.1 Betriebsschalter

- ▶ Wärmeerzeuger am Betriebsschalter ausschalten.
- ▶ Fachhandwerker benachrichtigen.

9.4 Wärmeerzeuger endgültig außer Betrieb nehmen

Außerbetriebnahme vorbereiten



GEFAHR

Elektrische Spannung auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter!

Todesfolge durch Stromschläge

- ▶ Gesamte Anlage allpolig spannungsfrei schalten.
- ▶ Wärmeerzeuger am Betriebsschalter ausschalten.
- ▶ Anlage spannungsfrei machen.
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Wärmeerzeuger vom Netz trennen.

Außerbetriebnahme

9.4.1 Heizungsanlage entleeren



WARNUNG

Heißes Wasser!

Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.

- ▶ Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen das Wärmeerzeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
- ▶ Sicherheitshandschuhe benutzen.



WARNUNG

Hohe Temperaturen!

Verbrennungen an den Händen durch heiße Bauteile.

- ▶ Vor Arbeiten am geöffneten Wärmeerzeuger dieses unter 40 °C abkühlen lassen.
- ▶ Sicherheitshandschuhe benutzen.

- ▶ Entleerungshahn (z. B. KFE-Hahn am Wärmeerzeuger) öffnen.
- ▶ Entlüftungsventile an den Heizkörpern öffnen.
- ▶ Heizungswasser ableiten.

Gaszufuhr absperren

- ▶ Gasventil schließen.

10 Recycling und Entsorgung



GEFAHR

Elektrische Spannung!

Todesfolge durch Stromschläge.

- ▶ Wärmegeräte nur durch einen Fachhandwerker vom Netz trennen lassen.



GEFAHR

Ausströmendes Gas!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

- ▶ Bei Gasgeruch Gashahn schliessen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.



HINWEIS

Auslaufendes Wasser!

Wasserschäden.

- ▶ Restliches Wasser aus dem Wärmegerät und der Heizungsanlage auffangen.



Keinesfalls über den Hausmüll entsorgen!

- ▶ Gemäß Abfall-Entsorgungsgesetz folgende Komponenten einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über entsprechende Annahmestellen zuführen:
 - Altes Gerät
 - Verschleißteile
 - Defekte Bauteile
 - Elektro- oder Elektronikschrott
 - Umweltgefährdende Flüssigkeiten und ÖleUmweltgerecht heißt getrennt nach Materialgruppen um eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung zu erreichen.
- ▶ Verpackungen aus Karton, recycelbare Kunststoffe und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe entsorgen.
- ▶ Jeweilige landesspezifische oder örtliche Vorschriften beachten.

Technische Daten

11 Technische Daten

11.1 Gasbrennwerttherme CGB-2-75/100

Typ		CGB-2-75	CGB-2-100
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	70,8	92,1
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	75,8	98,7
Nennwärmebelastung	kW	71,5	94,0
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 80/60)			
Erdgas E/H	kW	14,9	14,9
Flüssiggas P	kW	19,7	19,7
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 50/30)			
Erdgas E/H	kW	15,9	15,9
Flüssiggas P	kW	21,2	21,2
Kleinste Wärmebelastung (modulierend)			
Erdgas E/H	kW	15,0	15,0
Flüssiggas P	kW	20,0	20,0
Heizungsvorlauf Außen-Ø	G	1½"	1½"
Heizungsrücklauf Außen-Ø	G	1½"	1½"
Abwasseranschluss (Kondensat)		1"	1"
Gasanschluss	R	¾"	¾"
Luft- / Abgasrohranschluss	mm	110/160	110/160
Abmessungen HxBxT	mm	1050x565x548	1050x565x548
Gasanschlusswert:			
Erdgas E/H (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	7,53	9,89
Erdgas LL (Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³) ¹⁾	m³/h	8,31	10,93
Flüssiggas P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	5,59	7,34
Gasanschlussdruck:			
Erdgas	mbar; hPa	20	20
Flüssiggas	mbar; hPa	50	50
Werkseinstellung maximale Vorlauftemperatur	°C	80	80
Max. Gesamtüberdruck Heizung	bar / MPa	6 / 0,6	6 / 0,6
Wasserinhalt des Heizwasserwärmetauschers	Ltr.	10	10
Warmwasser-Temperaturbereich (einstellbar)	°C	15-65	15-65
Heizwasserwiderstand bei 20 K Spreizung	mbar; hPa	86	159
Nennwärmeleistung:			
Abgasmassenstrom	g/s	32,2	42,4
Abgastemperatur 50/30 - 80/60	°C	55-79	65-91
Verfügbare Förderdruck des Gasgebläses	Pa	120	216
Kleinste Wärmebelastung:			
Abgasmassenstrom	g/s	6,9	6,9
Abgastemperatur 50/30 - 80/60	°C	36-60	36-60
Verfügbare Förderdruck des Gasgebläses ²⁾	Pa	(6) 17	(6) 17
Abgaswertegruppe nach DVGW G 635		G52	G52
NOx-Klasse		6	6
Elektrischer Anschluss	V~/Hz	230/50	230/50
Eingebaute Sicherung (mittelträge)	A	4	4
Elektrische Leistungsaufnahme	W	93	159
Schutzart		IP20	IP20
Gesamtgewicht (leer)	kg	94	94
Kondenswassermenge bei 40/30°C	Ltr./h	7,1	9,8
pH-Wert des Kondensats		ca. 4	ca. 4
SVGW Nr.		21-018-4	
CE-Identnummer		CE-0085DL0287	
ÖVGW-Registrierungsnummer		G 3.071	

¹⁾ Gilt nicht für Österreich/Schweiz

²⁾ Wert für HG02 bei Werkseinstellung; Wert in Klammern für HG02 bei min. Wert

Tab. 11.1 Technische Daten Gasbrennwertkessel CGB-2-75/100

Technische Daten

11.2 NTC Fühlerwiderstände

Kesselfühler, Speicherfühler, Außenfühler, Sammlerfühler, Warmwasserladefühler

Temperatur °C	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10
Widerstand Ω	51393	48487	45762	43207	40810	38560	36447	34463	32599	30846	29198	27648
Temperatur °C	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Widerstand Ω	26189	24816	23523	22305	21157	20075	19054	18091	17183	16325	15515	14750
Temperatur °C	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Widerstand Ω	14027	13344	12697	12086	11508	10961	10442	9952	9487	9046	8629	8233
Temperatur °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Widerstand Ω	7857	7501	7162	6841	6536	6247	5972	5710	5461	5225	5000	4786
Temperatur °C	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Widerstand Ω	4582	4388	4204	4028	3860	3701	3549	3403	3265	3133	3007	2887
Temperatur °C	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Widerstand Ω	2772	2662	2558	2458	2362	2271	2183	2100	2020	1944	1870	1800
Temperatur °C	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
Widerstand Ω	1733	1669	1608	1549	1493	1438	1387	1337	1289	1244	1200	1158
Temperatur °C	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
Widerstand Ω	1117	10178	1041	1005	971	938	906	876	846	818	791	765
Temperatur °C	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Widerstand Ω	740	716	693	670	649	628	608	589	570	552	535	519
Temperatur °C	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Widerstand Ω	503	487	472	458	444	431	418	406	393	382	371	360
Temperatur °C	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Widerstand Ω	349	339	330	320	311	302	294	285	277	270	262	255
Temperatur °C	111	112	113	114	115	116	117	118				
Widerstand Ω	248	241	235	228	222	216	211	205				

Tab. 11.2 NTC-Fühlerwiderstände

Technische Daten

11.3 Abmessungen

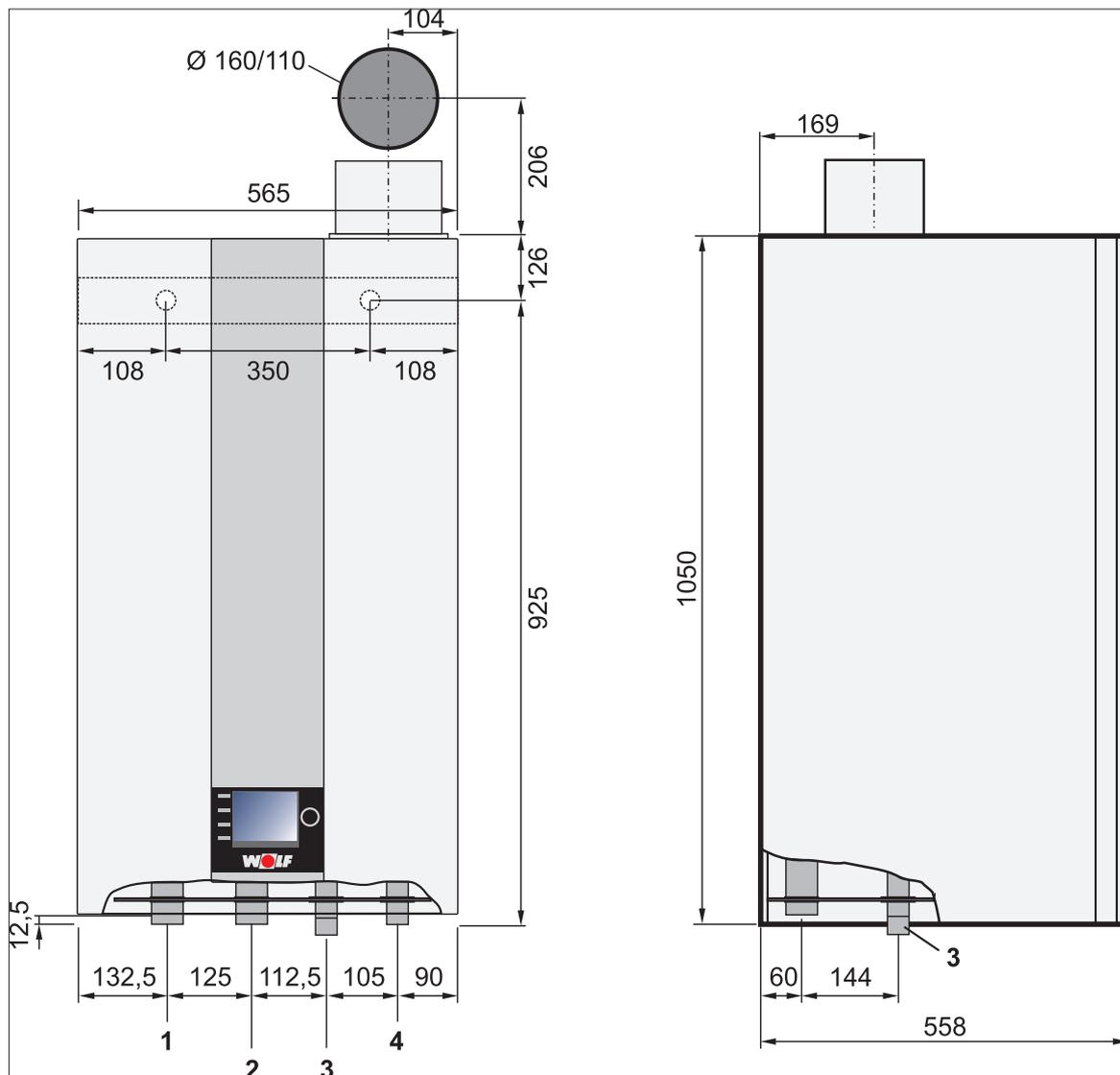


Abb. 11.1 Abmessungen / Montagemaße

- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Heizungsrücklauf
- 3 Kondensatwasserablauf
- 4 Gasanschluss

11.4 Anschlüsse

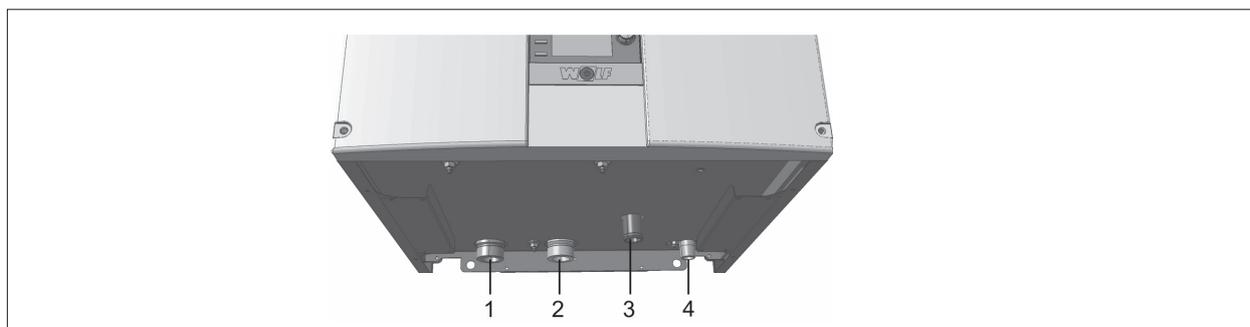


Abb. 11.2 Beschreibung Anschlüsse

- 1 Heizungsvorlauf G 1½"
- 2 Heizungsrücklauf G 1½"
- 3 Siphon
- 4 Gasanschluss R ¾"

Anhang

12 Anhang

12.1 Inbetriebnahmeprotokoll

Inbetriebnahmearbeiten	Messwerte oder Bestätigung
1. Gasart	Erdgas E/H <input type="checkbox"/> Erdgas LL/Lw/S <input type="checkbox"/> Flüssiggas <input type="checkbox"/> Wobbe-Index ____ kWh/m ³ Betriebsheizwert ____ kWh/m ³
2. Gasanschlussdruck überprüft?	_____ mbar <input type="checkbox"/>
3. Gas-Dichtheitskontrolle durchgeführt?	<input type="checkbox"/>
4. Luft-/Abgassystem kontrolliert? HG02 kontrolliert?	<input type="checkbox"/>
5. Hydraulik auf Dichtheit kontrolliert?	<input type="checkbox"/>
6. Siphon befüllt, montiert und auf korrekten Sitz geprüft?	<input type="checkbox"/>
7. Therme und Anlage entlüftet?	<input type="checkbox"/>
8. Anlagendruck überprüft?	_____ bar <input type="checkbox"/>
9. Anlage gespült?:	<input type="checkbox"/>
10. Härte Heizungswasser überprüft?	_____ °dH <input type="checkbox"/>
11. Keine chemischen Zusatzmittel (Inhibitoren; Frostschutzmittel) eingefüllt?	<input type="checkbox"/>
12. Gasart und Heizleistung in Aufkleber eingetragen?	<input type="checkbox"/>
13. Funktionsprüfung durchgeführt?	<input type="checkbox"/>
14. Abgasmessung:	
Abgastemperatur brutto	_____ tA [°C]
Ansauglufttemperatur	_____ tL [°C]
Abgastemperatur netto	_____ (tA - tL) [°C]
Kohlendioxidgehalt (CO ₂) od. Sauerstoffgehalt (O ₂)	_____ %
Kohlenmonoxydgehalt (CO)	_____ ppm
15. Verkleidung angebracht?	<input type="checkbox"/>
16. Regelungsparameter kontrolliert?	<input type="checkbox"/>
17. Betreiber eingewiesen, Unterlagen übergeben?	<input type="checkbox"/>
18. Inbetriebnahme bestätigt?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Datum:	_____
Unterschrift:	_____

12.2 Schaltplan HCM-2

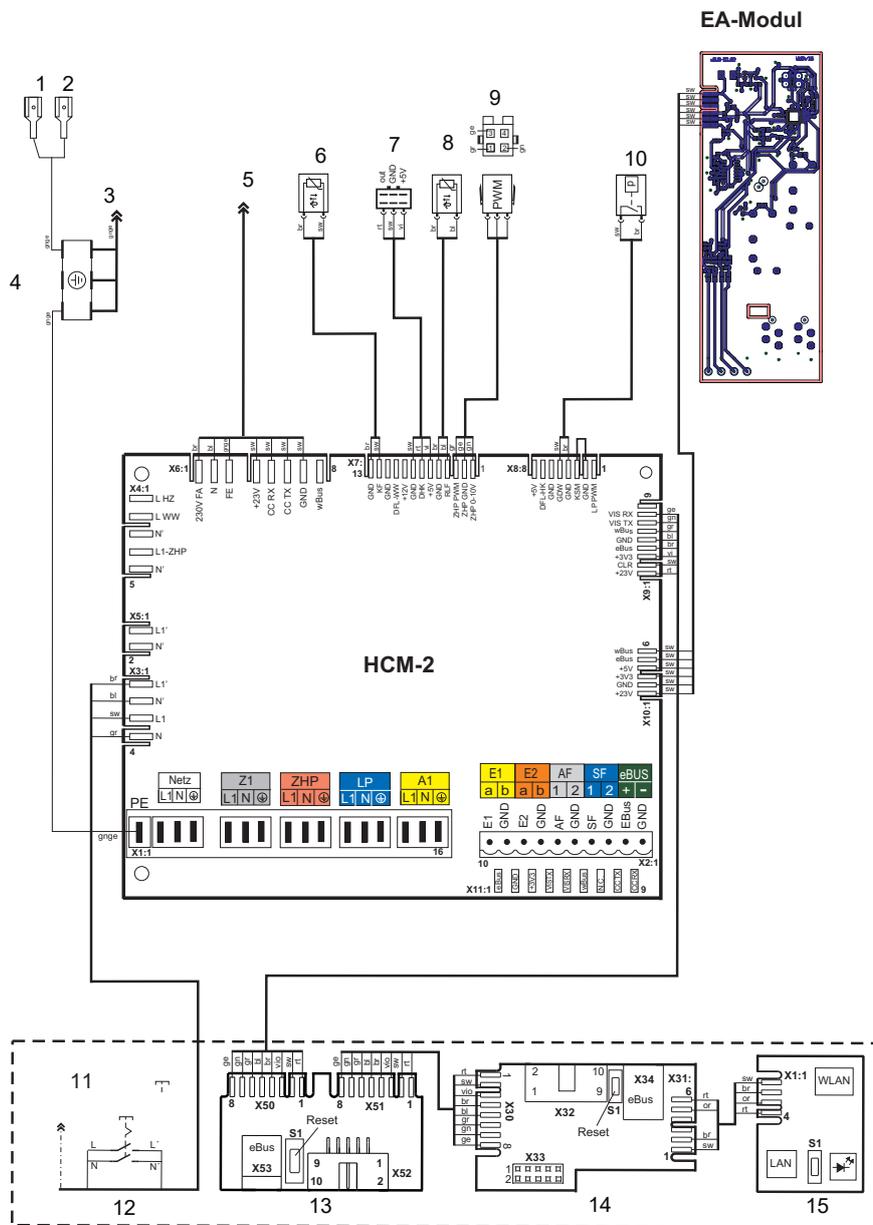


Abb. 12.1 Schaltplan HCM-2

- | | |
|---|---|
| 1 PE Brennraumboden | 10 Gasdruckwächter |
| 2 PE Brennkammerdeckel | 11 Frontpanel (Montageplatte Frontpanel) |
| 3 X2: PE GBC-P | 12 Netzschalter |
| 4 PE-Verteiler (Erdungsstern) | 13 Serviceplatine |
| 5 X1: GBC-P | 14 Kontakplatine AM/BM |
| 6 Kesseltemperaturfühler | 15 WOLF Link Home (optional) |
| 7 Wasserdrucksensor | |
| 8 Rücklauftemperaturfühler | |
| 9 Drehzahl interne Gerätepumpe (vorrübergehend PWM Stecker von WILO verwenden) | |

12.3 Schaltplan GBC-p

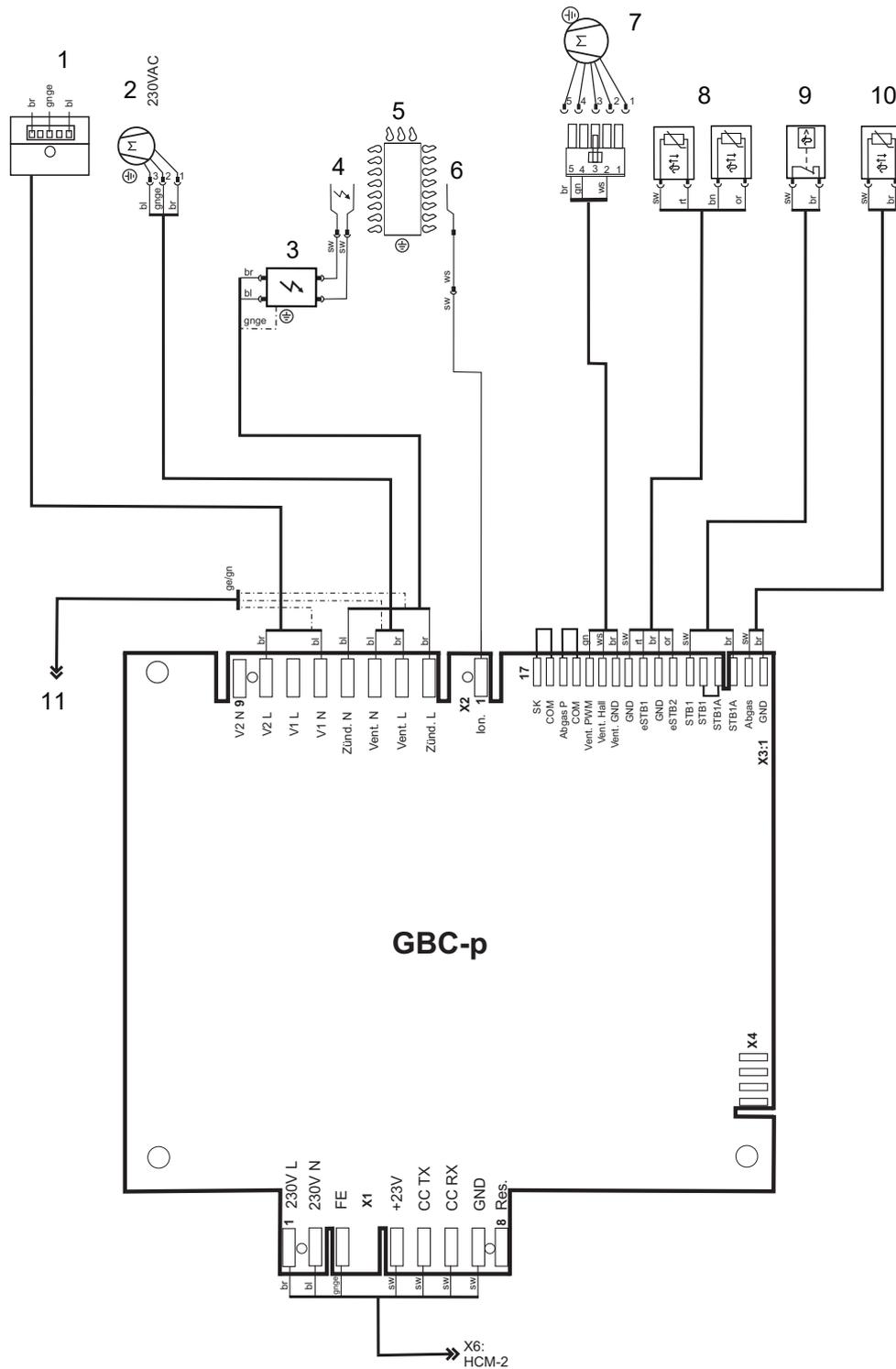


Abb. 12.2 Schaltplan GBC-p

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Stecker Gaskombiventil Rast5 (EBM Papst) 2 Ventilator 230VAC 3 Zündtrafo ZAG 2C 4 Zündelektrode 5 Gasbrenner 6 Überwachungselektrode | <ul style="list-style-type: none"> 7 Ventilator PWM-Signal 8 eSTB-2-Fühler von CGB-2 (Doppelfühler) 9 STB Brennkammerdeckel 10 Abgastemperaturfühler von CGB-2 11 PE-Verteiler |
|---|---|

12.4 HG40: Anlagenkonfiguration

 Hydraulische und elektrische Details: Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen.

 In den Hydrauliksystemen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht eingezeichnet.

► Diese gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch erstellen.

12.4.1 Verwendete Symbole

				
Zubringerpumpe	Heizkreis	Hydraulische Weiche	Systemtrennung mit Wärmetauscher	Kaskade bis 5 Geräte

12.4.2 Anlagenkonfiguration 11

Hydraulische Weiche / Plattenwärmetauscher als Systemtrennung

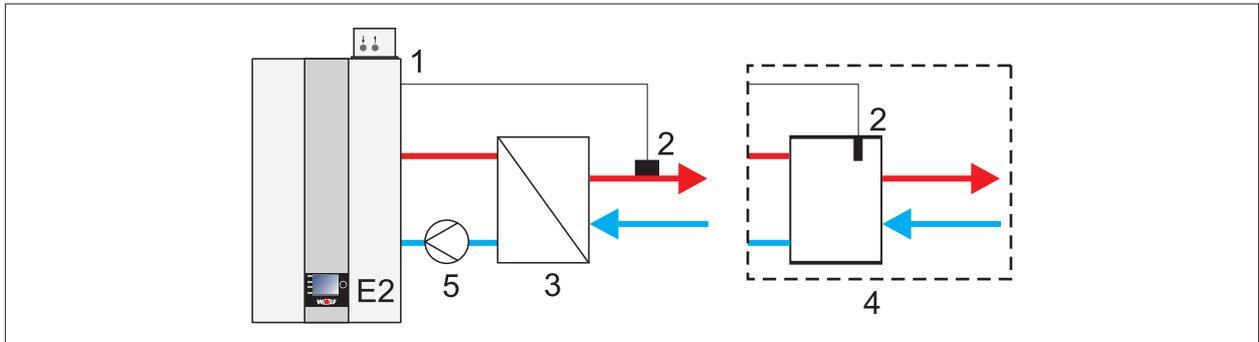


Abb. 12.3 Anlagenkonfiguration 11 - Hydraulische Weiche / Plattenwärmetauscher als Systemtrennung

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1 Eingang E2 | 4 Hydraulische Weiche |
| 2 Sammelfühler | 5 Zubringer- / Heizkreispumpe |
| 3 Systemtrennung | |

- Brenner geht nach Anforderung der Sammlertemperaturregelung in Betrieb.
- Zubringer-/Heizkreispumpe als Zubringerpumpe aktiv.
- Sammlertemperaturregelung
- Eingang E2: Sammlerfühler
- Parameter HG08 (TV_{max}): 90°C
- Heizkreis und Speicherladung mit MM-2.

Anhang

12.4.3 Anlagenkonfiguration 12

Hydraulische Weiche mit Sammlerfühler + direkter Heizkreis (A1)

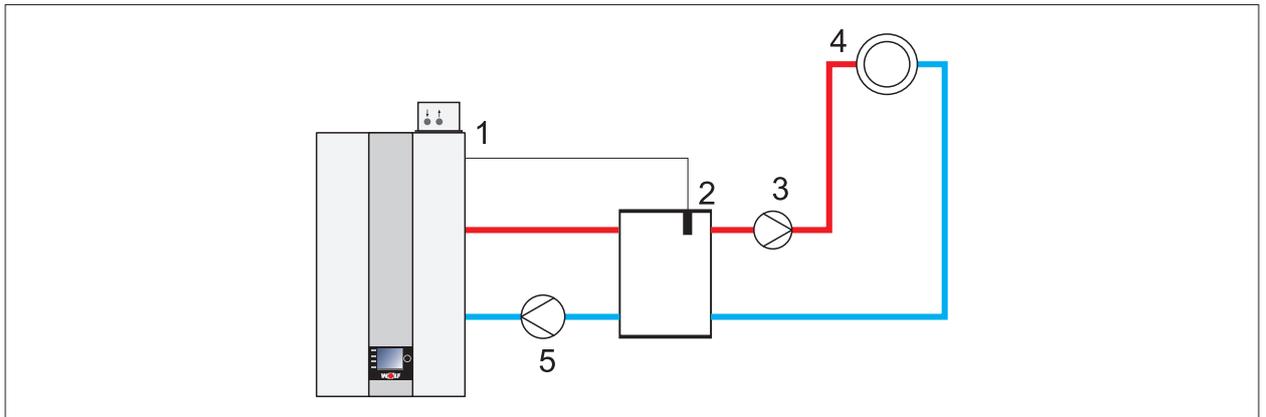


Abb. 12.4 Anlagenkonfiguration 12 - Hydraulische Weiche mit Sammlerfühler

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Eingang E2: Sammlertemperaturfühler | 4 Direkter Heizkreis |
| 2 Sammlertemperaturfühler | 5 Zubringer- / Heizkreispumpe |
| 3 A1 = Heizkreispumpe | |

- Brenner geht nach Anforderung der Sammlertemperaturregelung in Betrieb.
- Zubringer-/Heizkreispumpe als Zubringerpumpe bei Sammleranforderung aktiv.
- Sammlertemperaturregelung.
- Eingang E2: Sammlerfühler .
- Parameter 08 (TV_{max}): 90 °C
- Parameter 22 (max. Kesseltemp.): 90 °C
- Parameter 14 (Ausgang A1): HKP
- Speicherladung vor oder nach Hydraulischer Weiche, siehe 7.2.36. HG61: Warmwasserregelung auf Seite 65.

12.4.4 Anlagenkonfiguration 51

GLT - Brennerleistung

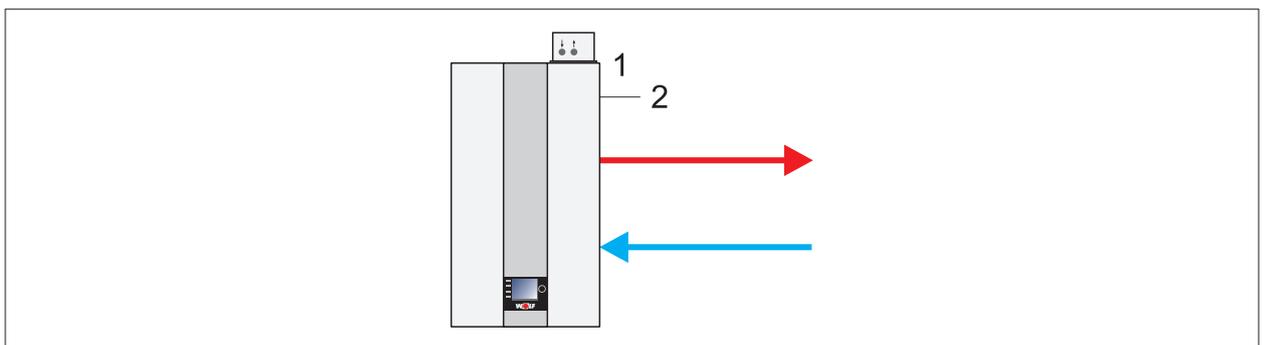


Abb. 12.5 Anlagenkonfiguration 51 - GLT - Brennerleistung

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1 Eingang E2 | 2 GLT % |
|---------------------|----------------|
- Brenner geht nach Anforderung über Fremddregler in Betrieb (Taktsperrung und Softstart nicht aktiv).
 - Zubringer-/Heizkreispumpe als Zubringerpumpe ab 2 V aktiv.
 - keine Temperaturregelung.
 - Eingang E2:
 - Ansteuerung 0 - 10 V von Fremddregler
 - 0 - 2 V Brenner AUS,
 - 2 - 10 V Brennerleistung Min. bis Max. innerhalb der parametrisierten Grenzen
 - Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an TK_{max} (HG22). Abschaltung bei TK_{max}

12.5 Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013

Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013



Produktgruppe: CGB-2-75/100

Name oder Warenzeichen des Lieferanten			Wolf GmbH
Name			CGB-2-75
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		A+++ → D	A
Wärmenennleistung	P_{rated}	kW	67
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	95
Jährlicher Energieverbrauch für die Raumheizung	Q_{HE}	kWh	37895
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	47
Alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung zu treffende besondere Vorkehrungen			Siehe Montageanleitung

Anhang

12.6 Technische Parameter nach Verordnung (EU) Nr. 813/2013

Typ			CGB-2-75	CGB-2-100
Brennwertkessel	(Ja/Nein)		Ja	Ja
Niedertemperaturkessel (**)	(Ja/Nein)		Nein	Nein
B1-Kessel	(Ja/Nein)		Nein	Nein
Raumheizgerät mit KWK	(Ja/Nein)		Nein	Nein
Falls ja mit Zusatzheizgerät	(Ja/Nein)		-	-
Kombiheizgerät	(Ja/Nein)		Nein	Nein
Angabe	Symbol	Einheit		
Wärmenennleistung	P_{rated}	kW	67	89
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	kW	66,6	89,0
Nutzbare Wärmeleistung bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	kW	23,4	30,5
Hilfsstromverbrauch bei Volllast	e_{max}	kW	0,093	0,159
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	e_{min}	kW	0,028	0,028
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,003	0,003
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	95	95
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	%	90,4	90,4
Wirkungsgrad bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	%	99,9	99,4
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{Stby}	kW	0,086	0,086
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	-	-
Stickoxidausstoß	NO_x	mg/kWh	34	32
Kontakt			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg	

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur von 60°C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80°C am Heizgeräteausslass

(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C Konformitätserklärung

Anhang

12.7 EU Konformitätserklärung

Nummer: 8616422
Aussteller: **WOLF GmbH**
Anschrift: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Produkt: Gasbrennwertgerät CGB-2-75, CGB-2-100

Das Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

§6, 1. BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437 : 2019 (EN 437 : 2018)
DIN EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)
DIN EN 15502-2-1 : 2017 (EN 15502-2-1 : 2012 + A1 : 2016)
DIN EN 15502-1 : 2019 (EN 15502-1 : 2019)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2018 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2018)
DIN EN 60335-2-102 : 2016 (EN 60335-2-102 : 2016)
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

Das Produkt entspricht den Bestimmungen der folgenden Richtlinien und Verordnungen

92/42/EWG (Wirkungsgradrichtlinie)
2016/426/EU (Gasgeräteverordnung)
2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
2009/125/EG (ErP-Richtlinie)
2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)
Verordnung (EU) 811/2013
Verordnung (EU) 813/2013

und wird wie folgt gekennzeichnet:



Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Mainburg, 01.05.2020



Gerdewan Jacobs
Geschäftsführer Technik



Jörn Friedrichs
Leiter Entwicklung



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu