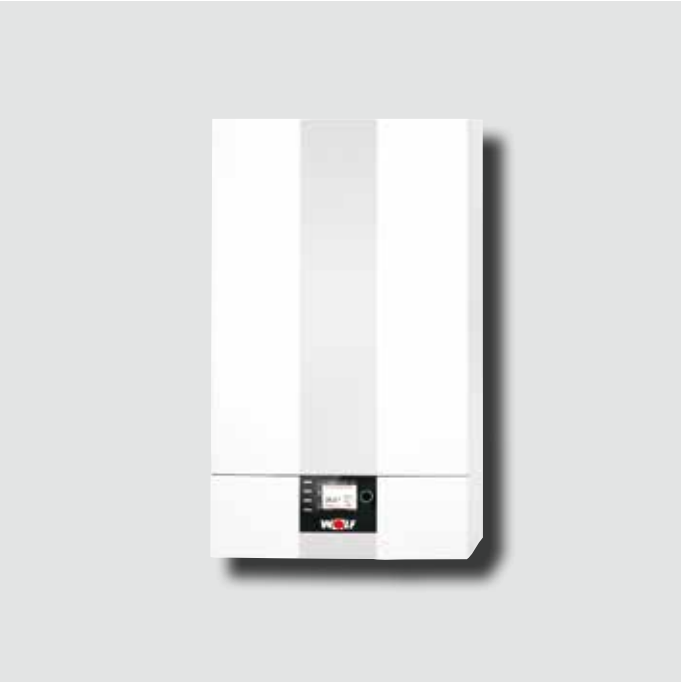


AT
DE

Betriebsanleitung für die Fachkraft

GASBRENNWERTTHERME

CGB-2-38/55 Gasbrennwerttherme

Ab Firmware: HCM-2 - FW 2.20 / BM-2 - FW 2.80 / AM - FW 1.70

Deutsch | Änderungen vorbehalten!

8616183_202004

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-2-38 / CGB-2-55 ... 9

4 Planung ... 10
4.1 Vorschriften ... 10
4.1.1 Örtliche Vorschriften ... 10
4.1.2 Allgemeine 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 ... 13
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 ... 19
4.5.4 Luft-/Abgasführung - Beispiele ... 20
4.6 Hinweise zur Hydraulik ... 26
4.6.1 Fußbodenheizung ... 26
4.6.2 Nicht zulässig - Direkter Anschluss einer externen Pumpe ... 26
4.6.3 Nicht zulässig - Direkter Anschluss Mischkreis ... 27
4.6.4 Direkte Anbindung eines Mischerkreises per Einspritzschaltung ... 27
4.6.5 Restförderhöhe interne Pumpe ... 28

5 Montage ... 29
5.1 Gasbrennwerttherme transportieren ... 29
5.2 Verkleidung öffnen ... 29
5.3 Lieferumfang prüfen ... 30
5.4 Erforderliches Zubehör ... 30
5.5 Wärmeerzeuger befestigen ... 31
5.6 Heizkreis-Anschluss ... 31
5.7 Speicherwassererwärmer-Anschluss ... 32
5.8 Kondensatablauf anschließen ... 32
5.8.1 Siphon anschließen ... 32
5.9 Gas anschließen ... 33
5.9.1 Werkseinstellung Gasgruppe ... 33
5.10 Luft-/Abgasführung anschließen ... 34
5.10.1 Luft-/Abgasführung montieren ... 34
5.10.2 Dachdurchführung montieren ... 36
5.11 Elektroanschluss ... 36
5.11.1 Allgemeine Hinweise Elektroanschluss ... 36
5.11.2 Netzanschluss ... 36

Inhaltsverzeichnis

5.11.3 Gehäusedeckel HCM-2 entfernen ... 37
5.11.4 Bauteile Regelung ... 37
5.11.5 Klemmenbelegung Elektroanschlusskasten ... 38
5.11.6 Netzanschluss 230 V ... 39
5.11.7 Ausgang Z1 anschließen (230 V AC; maximal 1,5 A) ... 39
5.11.8 Anschluss 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser (230 VAC; maximal 1,5A) 40
5.11.9 Anschluss Warmwasserladepumpe (230 VAC; maximal 1,5A) ... 40
5.11.10 Ausgang A1 anschließen (230 V AC; maximal 1,5 A) ... 40
5.11.11 Eingang E1 anschließen ... 40
5.11.12 Eingang E2 anschließen ... 41
5.11.13 Außenfühler anschließen ... 41
5.11.14 Speicherfühler anschließen ... 41
5.11.15 Anschluss digitales WOLF-Regelungszubehör ... 42
5.11.16 Abgasklappe/Zuluftklappe am Ausgang A1 anschließen (230 V AC; maximal 1,5 A) 42
5.12 Heizungsanlage befüllen und auf Dichtheit prüfen ... 43
5.12.1 Heizungsanlage befüllen ... 44
5.12.2 Hydraulische Verrohrungen auf Dichtheit prüfen ... 44
5.13 pH-Wert kontrollieren ... 44
5.14 Regelungsmodule ... 44
5.14.1 Regelungsmodul einstecken ... 45

6 Inbetriebnahme ... 46
6.1 Inbetriebnahme vorbereiten ... 46
6.2 Gasart prüfen / umstellen ... 46
6.3 Wärmeerzeuger einschalten ... 47
6.4 Anlage konfigurieren ... 47
6.5 Wärmeerzeuger und Heizkreise entlüften ... 48
6.5.1 Entlüftungsfunktion aktivieren ... 48
6.5.2 Heizkreispumpe, Anzeige Status-LED ... 48
6.5.3 Wärmeerzeuger einstellen ... 48
6.6 Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) prüfen ... 48
6.7 Verbrennungsparameter prüfen ... 49
6.7.1 Ansaugluft messen ... 50
6.8 Abgaswerte einstellen ... 50
6.8.1 CO_2-/ CO-Wert einstellen ... 50
6.8.2 CO_2-/ CO-Wert bei oberer Belastung einstellen ... 50
6.8.3 CO_2-/ CO-Wert bei unterer Belastung einstellen ... 51
6.8.4 Grundeinstellung Gaskombiventil ... 52
6.8.5 Inbetriebnahme abschließen ... 52

7 Parametrierung ... 53
7.1 Übersicht Parameter ... 53
7.2 Beschreibung Parameter ... 54
7.2.1 HG01: Schalthysterese Brenner ... 54
7.2.2 HG02: Untere Brennerleistung ... 54
7.2.3 HG03: Obere Brennerleistung WW ... 55
7.2.4 HG04: Obere Brennerleistung HZ ... 55
7.2.5 HG07: Nachlaufzeit Heizkreispumpe ... 55
7.2.6 HG08: Kesselmaximaltemperatur HZ TV_{max} ... 55
7.2.7 HG09: Brennertaktsperre ... 55
7.2.8 HG10: eBus-Adresse des Wärmeerzeugers ... 55
7.2.9 HG13: Funktion Eingang E1 ... 55
7.2.10 HG14: Funktion Ausgang A1 ... 56
7.2.11 HG15: Speicherhysterese ... 57
7.2.12 HG16: Pumpenleistung HK minimal ... 57
7.2.13 HG17: Pumpenleistung HK maximal ... 57
7.2.14 HG19: Nachlaufzeit Speicherladepumpe ... 58
7.2.15 HG20: Max. Speicherladezeit ... 58
7.2.16 HG21: Kesselminimaltemperatur TK_{min} ... 58
7.2.17 HG22: Kesselmaximaltemperatur TK_{max} ... 58
7.2.18 HG23: Warmwassermaximaltemperatur ... 58

Inhaltsverzeichnis

7.2.19 HG25: Kesselübertemperatur bei Speicherladung ... 58
7.2.20 HG33: Laufzeit der Brennerhysterese ... 59
7.2.21 HG34: eBus Einspeisung ... 59
7.2.22 HG37: Typ Pumpenregelung ... 59
7.2.23 HG38: Soll-Spreizung Pumpenregelung ... 59
7.2.24 HG39: Zeit Softstart ... 59
7.2.25 HG40: Anlagenkonfiguration ... 59
7.2.26 HG41: Drehzahl ZHP WW ... 59
7.2.27 HG42: Sammlerhysterese ... 59
7.2.28 HG45: Abgaslängenanpassung (Ab Feuerungsautomat GBC-p 2745166 Index 04) 60
7.2.29 HG46: Kesselübertemperatur Sammler ... 60
7.2.30 HG 47: Funktion CO_2 Einstellung untere Brennerleistung ... 60
7.2.31 HG 49: Funktion CO_2 Einstellung obere Brennerleistung ... 60
7.2.32 HG56: Eingang E3 ... 60
7.2.33 HG57: Eingang E4 ... 61
7.2.34 HG58: Ausgang A3 ... 61
7.2.35 HG59: Ausgang A4 ... 61
7.2.36 HG60: Minimale Schalthysterese Brenner ... 61
7.2.37 HG61: Warmwasser Regelung ... 61

8 Störungsbehebung ... 62
8.1 Anzeigen in Stör- und Warnmeldungen ... 62
8.2 Stör- und Warnmeldungen beheben ... 62
8.3 Fehlercodes ... 62
8.3.1 Störmeldungen ... 62
8.3.2 Warnmeldungen ... 66
8.4 Betriebsmeldungen ... 67
8.4.1 Betriebsarten Wärmeerzeuger ... 67
8.4.2 Brennerstatus Wärmeerzeuger ... 67
8.4.3 Sicherung wechseln ... 68

9 Außerbetriebnahme ... 69
9.1 Wärmeerzeuger vorübergehend außer Betrieb nehmen ... 69
9.2 Wärmeerzeuger wieder in Betrieb nehmen ... 69
9.3 Wärmeerzeuger im Notfall außer Betrieb nehmen ... 69
9.4 Wärmeerzeuger endgültig außer Betrieb nehmen ... 69
9.4.1 Heizungsanlage entleeren ... 70

10 Recycling und Entsorgung ... 71

11 Technische Daten ... 72
11.1 Gasbrennwerttherme CGB-2-38/55 ... 72
11.2 NTC Fühlerwiderstände ... 73
11.3 Abmessungen ... 74

12 Anhang ... 76
12.1 Inbetriebnahmeprotokoll ... 76
12.2 Schaltpläne ... 77
12.3 HG40: Anlagenkonfiguration ... 79
12.3.1 Verwendete Symbole ... 79
12.3.2 Anlagenkonfiguration 01 ... 79
12.3.3 Anlagenkonfiguration 02 ... 80
12.3.4 Anlagenkonfiguration 11 ... 80
12.3.5 Anlagenkonfiguration 12 ... 81
12.3.6 Anlagenkonfiguration 51 ... 81
12.3.7 Anlagenkonfiguration 52 ... 82
12.3.8 Anlagenkonfiguration 60 ... 82
12.4 Produktdaten zum Energieverbrauch ... 83
12.4.1 Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013 ... 83
12.4.2 Technische Parameter nach Verordnung (EU) Nr. 813/2013 ... 84
12.5 EU Konformitätserklärung ... 85

1 Zu diesem Dokument

► Dieses Dokument vor Beginn der Arbeiten lesen.
► Die Vorgaben in diesem Dokument einhalten.
Bei Nichtbeachten erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der WOLF GmbH.

1.1 Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument gilt für die Gasbrennwerttherme CGB-2-38/55 ab:
– Regelungsplatine HCM-2 FW2.20
– Anzeigemodul AM FW1.70
– Bedienungsmodul BM-2 FW2.80

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

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.

Symbol	Signalwort	Erläuterung
⚠	**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

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

AM	Anzeigemodul
BM-2	Bedienmodul
BCC	Parameterstecker (Boiler Chip Card)
CRC	Zyklische Redundanzprüfung
EEPROM	wiederbeschreibbarer Speicher
FA	Feuerungsautomat
FW	Firmware
GKV	Gaskombiventil
GLT	Gebäudeleittechnik
HCM-2	Regelungsplatine
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 untergewiesen 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 mit original WOLF-Wartungsset 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
– Bezirksschornsteinfegermeister 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.

3 Beschreibung

3.1 Aufbauschema Gasbrennwerttherme CGB-2-38 / CGB-2-55

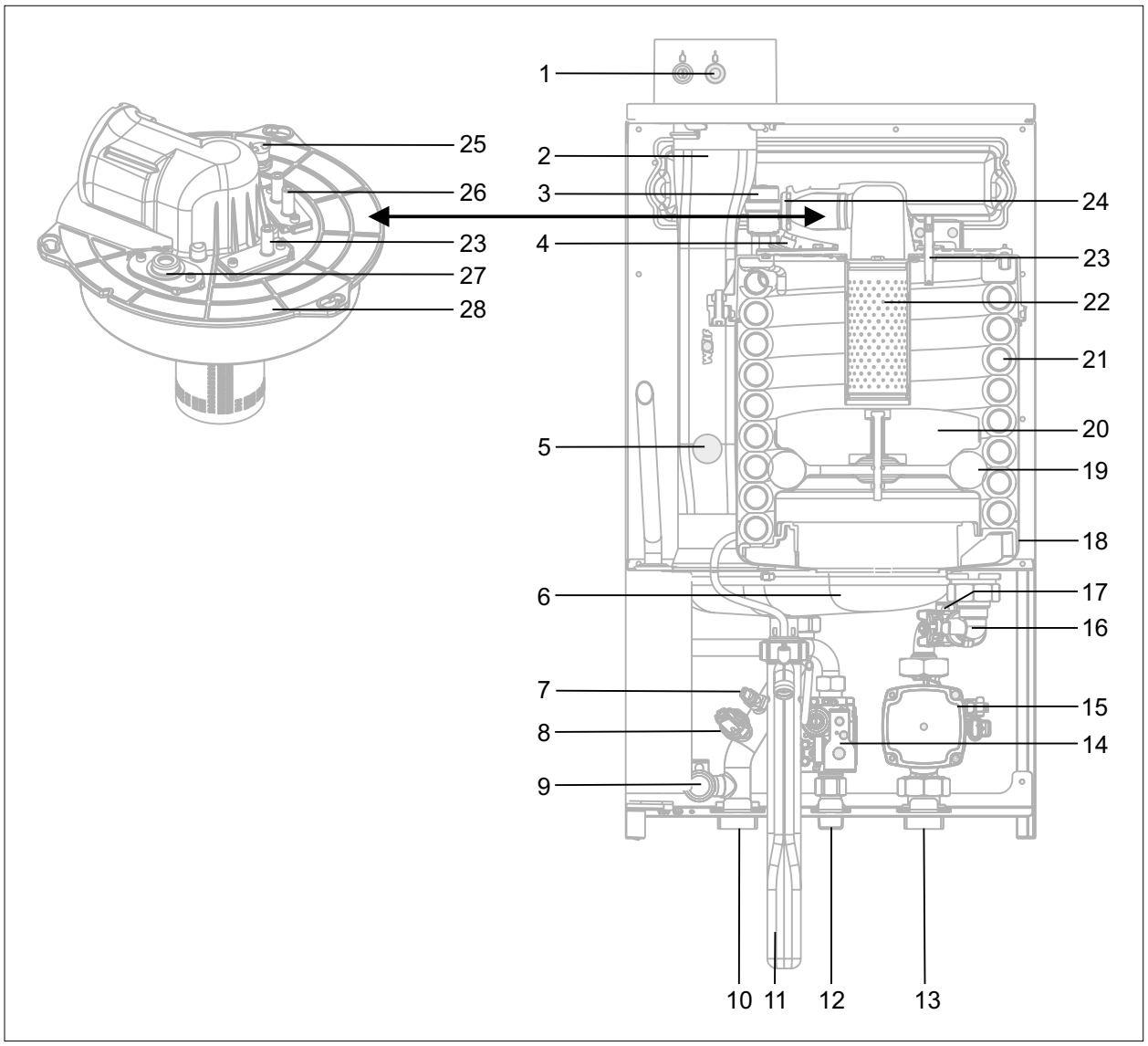


Abb. 3.1 Aufbauschema Gasbrennwerttherme

1 Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung
2 Abgasrohr
3 Schnellentlüfter
4 Sicherheitstemperaturbegrenzer eSTB
5 Abgastemperaturfühler
6 Edelstahl-Kondensatwanne
7 Kesseltemperaturfühler
8 Drucksensor
9 Anschluss Sicherheitsventil
10 Heizungsvorlauf
11 Kondenswassersiphon
12 Gaszuleitung
13 Heizungsrücklauf
14 Gaskombiventil
15 Heizkreispumpe modulierend
16 Rücklauftemperaturfühler
17 Durchflusssensor
18 Agassammler
19 Isolierring Verdränger
20 Verdrängerkörper
21 Heizwasserwärmetauscher
22 Brenner
23 Ionisationselektrode
24 Rückströmverhinderer
25 Brennkammerdeckel STB
26 Zündelektrode
27 Schauglas
28 Brennkammerdeckel

4 Planung

4.1 Vorschriften

4.1.1 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

4.1.2 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 1986/1996 (DVGW Arbeitsblatt G600 und TRF)
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 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 Bundeslandes
- 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
- ÖVGW-Richtlinien Kunden Erdgasanlagen GK bzw. Flüssiggasanlagen FG
- 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

Schweiz

– SVGW - Vorschriften
– VKF - Vorschriften
– BUWAL und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
– Gasleitsätze G1
– EKAS Form 1942; Flüssiggasrichtlinie Teil2

4.2 Aufstellort

Die Gas-Brennwerttherme CGB für die Wandmontage wird anschlussfertig geliefert.
Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten am Wärmeerzeuger muss ein Abstand zur Decke von 500 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

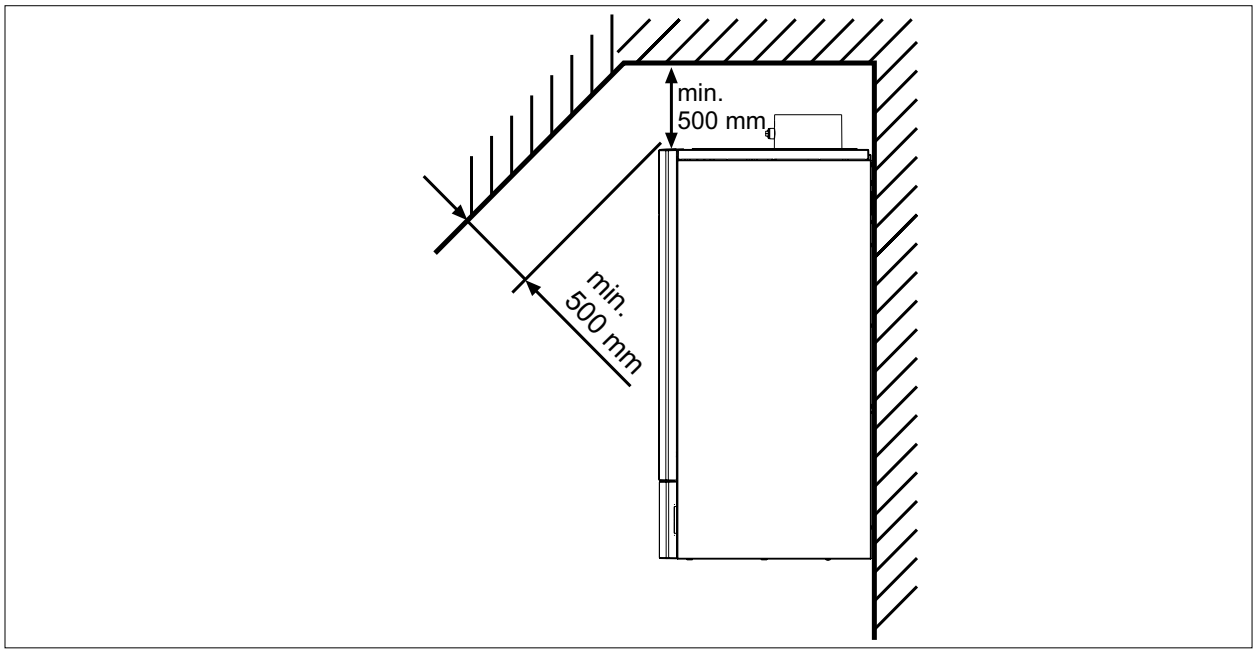


Abb. 4.1 Mindestabstände nach oben in [mm]

► Mindestabstände seitlich 40mm

4.2.2 Anforderungen an den Aufstellort

Anforderungen		Mögliche Konsequenzen bei Nichtbeachtung
Untergrund	Tragfähig	Funktionsstörung
Belüftung (raumluftabhängig)	Maßgebliche Belüftungs-anforderungen gemäß TRGI	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.

Anforderungen		Mögliche Konsequenzen bei Nichtbeachtung
Schallschutz	Körperschallentkopplung durch Schallschutzdübel oder Gummipuffer	Geräuschbelästigung
Temperatur	Umgebungstemperatur zwischen 0 und 40 °C	Gerätestörung

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 und kein Sicherheitsventil eingebaut.
  ► Ausdehnungsgefäß nach DIN 4807 ausreichend dimensionieren.
  ► Ausdehnungsgefäß bauseits montieren (WOLF-Zubehörprogramm).
  ► Sicherheitsventil nach DIN EN 12828 dimensionieren.
  ► Sicherheitsventil **(1)** bauseits vorsehen oder WOLF-Zubehör für Geräte internen Einbau.

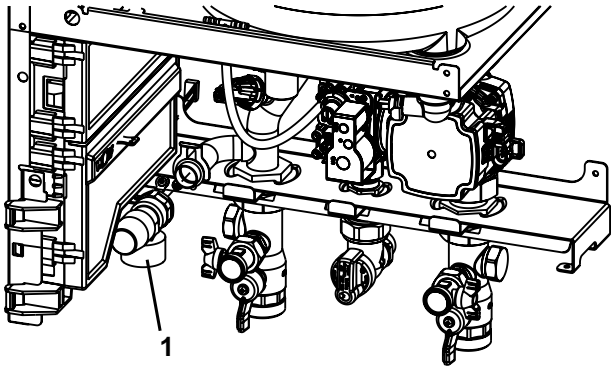


Abb. 4.2 Anschlussmöglichkeit Sicherheitsventil (1) Geräte intern

⚠ **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 °C kann auf diese verzichtet werden.

– WOLF empfiehlt die Verwendung eines Schlammabscheiders mit Magnetitabscheider.
  Ablagerungen im Heizwasserwärmetauscher können zu Siedegeräuschen, Leistungsverlust und Störungen führen. Ein Schlammabscheider mit Magnetitabscheider schützt den Wärmeerzeuger und die Hocheffizienzpumpe vor magnetischem als auch nichtmagnetischem Schmutz.
  ► Schlammabscheider mit Magnetitabscheider im Heizungsrücklauf zum Wärmeerzeuger einbauen.

– 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.	Hoher Sauerstoffeintrag
	Dieses Wasser durch Entsalzung aufbereiten. Dabei Schmutzfilter vor Ionentauscher schalten.	Gewährleistungsanspruch für wasserseitige Systembauteile erlischt.

Tab. 4.2 Aufbereitung des Heizungswassers in Anlehnung an VDI 2035

HINWEIS
Heizwasseradditive!
Schäden am Heizwasserwärmetauscher.
► Keine Frostschutzmittel oder Inhibitoren verwenden.

HINWEIS
Edelstahlwärmetauscher
Schäden am Heizwasserwärmetauscher
► pH-Wert des Heizungswassers zwischen 7,0 und 8,5 einhalten.
► Chloridgehalt maximal 50mg/l.

Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte

Die Grenzwerte für Leitfähigkeit und Wasserhärte sind vom spezifischen Anlagenvolumen V_A (V_A = Anlagenvolumen / max. Nennwärmeleistung) abhängig.
Bei Mehrkesselanlagen gemäß VDI 2035 die max. Nennwärmeleistung des kleinsten Wärmeerzeugers einsetzen.
Anforderung Heizwasserqualität bezogen auf das ganze Heizsystem:

	V_A ≤ 20 L/kW		
Gesamtheizleistung	Gesamthärte[1] / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit[2] bei 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]
≤ 50	≤16,8	≤3,0	<800
50-200	≤11,2	≤2	<100
	V_A > 20 L/kW und < 50 L/kW		
Gesamtheizleistung	Gesamthärte[1] / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit[2] bei 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]
≤ 50	≤11,2	≤2	<800
50-200	≤8,4	≤1,5	<100
	V_A ≥ 50 L/kW		
Gesamtheizleistung	Gesamthärte[1] / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit[2] bei 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]
≤ 50	≤0,11[3]	≤0,02	<800
50-200	≤0,11[3]	≤0,02	<100

[1] Umrechnung Gesamthärte: 1 mol/m³ = 5,6 °dH = 10 °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

HINWEIS
Salzarme Betriebsweise bevorzugen!
Korrosion und Verkalkung der Anlage verhindern.
► Leitfähikeit <100 µS/cm nach DIN 2035 einhalten.

Berechnungsbeispiel
Anlage mit einem CGB-2-38
Anlagenvolumen = 800 L
Max. Nennwärmeleistung bei CGB-2-38 = 38 kW
Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers $C_{Trinkwasser}$ = 18 °dH

Spezifisches Anlagenvolumen V_A
V_A = Anlagenvolumen / max. Nennwärmeleistung

V_A = 800 L / 38 kW = 21 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 kW zwischen 20 und 50 L/kW.
Die Gesamthärte für das Füll- und Ergänzungswasser C_{max} muss deshalb ≤11,2 °dH sein.
Ist die Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers zu hoch, muss ein Teil des Füll- und Ergänzungswassers entsalzt werden:

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

A = 100 % – [(11,2 °dH – 0,1 °dH) / 18 °dH – 0,1 °dH)] • 100% = 38 %
38 % des Füll- und Ergänzungswassers müssen entsalzt werden.

Volumen entsalztes Wasser $V_{Aufbereitung}$
$V_{Aufbereitung}$ = A • Anlagenvolumen

$V_{Aufbereitung}$ = 38 % • 800 L = 304L

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 zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister klären.

Die Luft-/Abgasführung über dem Wärmeerzeuger so verlegen, dass ein Ausbau des Verdrängers aus

der Brennkammer gewährleistet ist.

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 metallenem 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 zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuordnen.
– Zwischen Abgasmündung und der Dachfläche sind mind. 0,4 m Abstand erforderlich.

Abgastemperaturbegrenzer

Der elektronische Abgastemperaturbegrenzer schaltet bei einer Abgastemperatur von > 110 °C den Wärmeerzeuger ab. Der Wärmeerzeuger geht durch Drücken der Entstörtaste wieder in Betrieb.

4.5 Übersicht Anschlussart

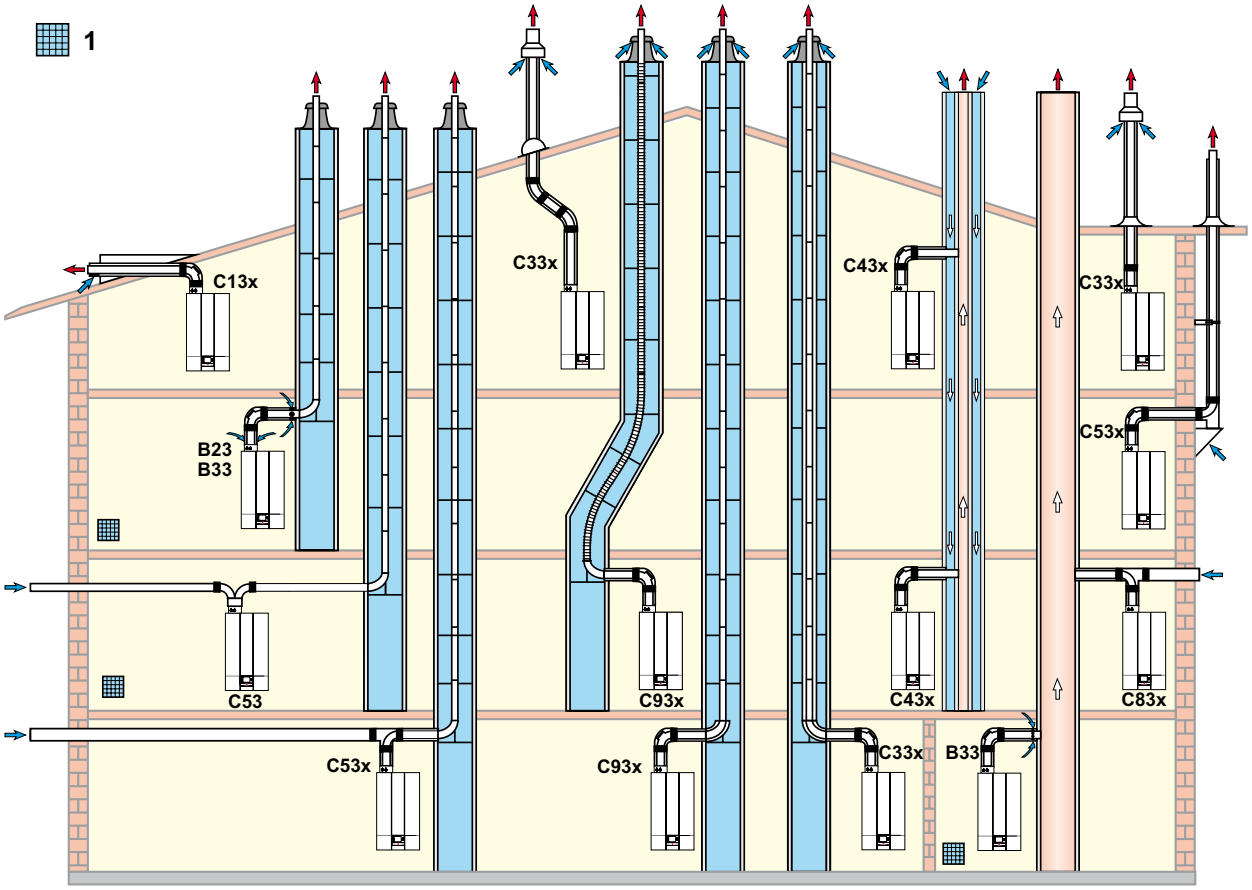


Abb. 4.3 Übersicht Anschlussart

1 Belüftung vorsehen

4.5.1 Zulässige Anschlussarten

Typ	CGB-2-38 / 55
Anschlussart[1, 2,]	B23, B33, C53, C53x, C13x[3],C33x, C43x, C83x, C93x
Kategorie	Deutschland II_{2ELL3P} , Österreich II_{2H3P}
Betriebsweise	
raumluftabhängig	Ja
raumluftunhängig	Ja
anschließbar an	
Schornstein feuchteunempfindlich	B33, C53,C83x
Luft-/Abgasschornstein	C43x
Luft-/Abgasführung	C33x, C53x, C13x[3]
baurechtlich zugelassene LAF	C63x
Feuchteunempfindliche Abgasleitung	B23, C53x, C33x, C93x

1 Bei Kennzeichnung „x“ sind alle Teile der Abgasführung verbrennungsluftumspült und erfüllen erhöhte Dichtheitsanforderungen.
2 Bei Art B23, B33 wird die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen (raumluftabhängige Gasfeuerstätte).
3 In Deutschland nicht zulässig. In der Schweiz die Gasleitsätze G1 beachten!
4 Bei Art C wird die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnommen (raumluftunabhängige Gasfeuerstätte).

Tab. 4.4 Zulässige Anschlussarten

4.5.2 Luft-/Abgasführungslängen

Art	Ausführungsvarianten		Maximallänge[1) 2)] [m]	
			CGB-2-38	CGB-2-55
B23	Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Wärmeerzeuger (raumluftabhängig)	DN 80	39	17
		DN 110	50	50
B33	Abgasleitung im Schacht mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung (raumluftabhängig)	DN 80	35	13
		DN 110	50	50
B33	Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung (raumluftabhängig)		Berechnung nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C13x[4)]	waagerechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach, (raumluftunabhängig - Dachgaube bauseits)	DN80/125	15[3)]	6[3)]
		DN110/160	50[3)]	29[3)]
C33x	senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach, senkrechte konzentrische Luft-/Abgasführung für Schachteinbau, (raumluftunabhängig) **ohne** Verbindungsstück	DN80/125	19	9
		DN110/160	39	36
C33x	senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach, senkrechte konzentrische Luft-/Abgasführung für Schachteinbau, (raumluftunabhängig) **mit** Verbindungsstück	DN80/125 flexibel	11	5
C53	Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluftleitung durch Außenwand (raumluftunabhängig)	DN80	34	14
		DN110	50	50
C53x	Anschluss an Abgasleitung an der Fassade (raumluftunabhängig)	DN80/125	37	14
		DN110/160	50	50
C63x	Anschluss an eine nicht mit dem Wärmeerzeuger geprüfte konzentrische Luft-/Abgasführung		Berechnung nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C83x	Anschluss konzentrisch an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)		Berechnung nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C93x[5)]	senkrechte Abgasleitung für den Schachteinbau mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung	DN80/125	27	11
		DN110/160	41	41
C93x[5)]	senkrechte Abgasleitung für den Schachteinbau mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung	DN80/125 flexibel	20	8
		DN110/160 flexibel	32[6)]	32[6)]

1) Verfügbarer Förderdruck des Ventilators: CGB-2-38: 20-159 Pa, CGB-2-55: 20-164 Pa (Maximallänge entspricht Gesamtlänge vom Wärmeerzeuger bis zur Abgasmündung)
2) Zur Berechnung der Rohrlänge siehe Abschnitt Berechnung der Luft-/Abgasführungslänge siehe Kapitel 4.5.2
3) in Deutschland nur bis 11KW, bzw. 28KW Brauchwasserbereitung
4) Berechnung ausschließlich in Volllast (wegen Winddruck 25Pa)
5) Schachtrauhigkeit: 2mm, quadratisch 2cm Ringspalt, rund 3cm Ringspalt
6) max. 30m vertikale flexible Abgasleitung (Systemgrenze)

Tab. 4.5 Luft-/Abgasführungslängen

Berechnungsgrundlagen Tab. 4.5 Luft-/Abgasführungslängen:

- Strömungstechnische Sicherheitszahl: 1,2
- Geodätische Höhe: 325m
- Ausschließliche Betrachtung der Druckbedingungen
- Verbindungsstück: 2m, 1 Bogen x 87°
- Schachtrauigkeit bei RLU: 2mm
- max. Höhe vertikal: 50m

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 zuständigen Bezirksschornsteinfeger zu klären.

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

Tab. 4.6 Rechnerische Längen Luft-/Abgasbögen

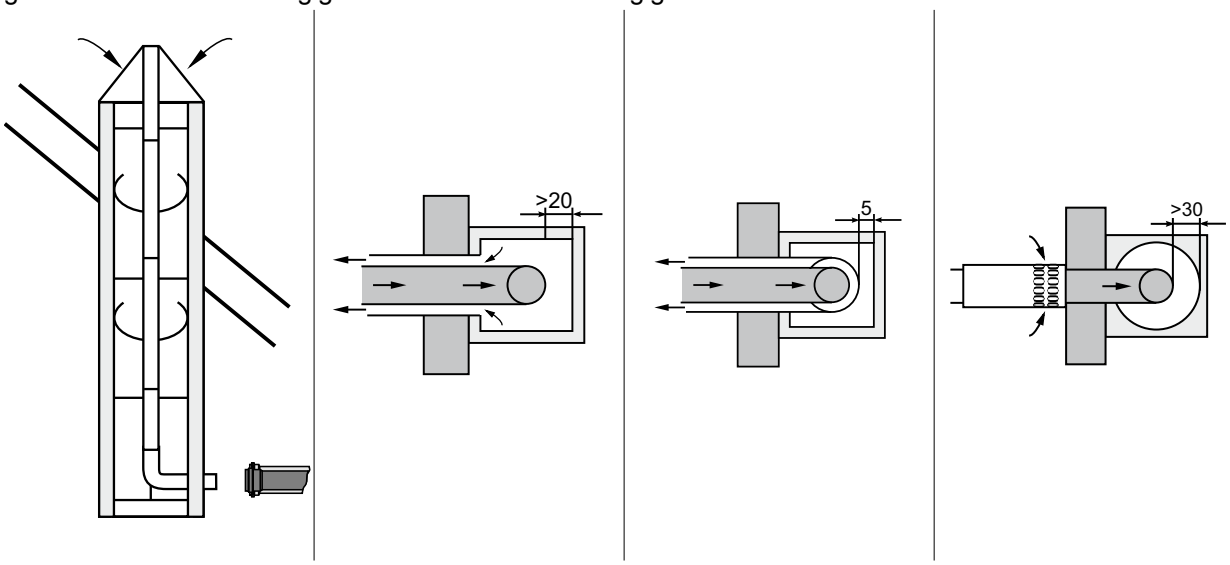
Berechnungsbeispiel

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

Gerades Luft-/Abgasrohr Länge = 5,5 m
Stütz-Bogen 87° = 2,0 m
2 • 45° Bogen = 2 • 1,2 m
L = 5,5 m + 1 • 2,0 m + 2 • 1,2 m
L = 9,9 m

Minimale Schachtgrößen

gelten bei raumluftabhängigem und raumluftunabhängigem Betrieb.



C93 x raumluftunabhängig System DN80/125 waagerecht DN80 oder DN110 senkrecht	C93x raumluftunabhängig im Schacht DN80 oder DN110	C33x raumluftunabhängig im Schacht DN80/125	B23/B33 raumluftabhängig im Schacht DN80 oder DN110

Abb. 4.4 Minimale Schachtgrößen

Abgasführung starr im Schacht

	Rund Ø	Eckig □
DN80	150 mm	130 mm
DN110	190 mm	170 mm

Abgasführung flexibel im Schacht

	Rund Ø	Eckig □
DN83	150 mm	130 mm
DN110	190 mm	170 mm

4.5.3 Hinweise zum Anschluss

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

Anschlussart	Weitere zu beachtende Punkte
Art B23 Feuchteunempfindliche Abgasanlagen (raumluftabhängig)	– CE-Zulassung des Abgasschornsteins erforderlich.
Art B33 Feuchteunempfindliche Abgasanlagen (raumluftabhängig)	– CE-Zulassung des Abgasschornsteins erforderlich. – Anschlussstück beim Schornsteinhersteller beziehen. – Luftöffnungen zum Aufstellraum müssen vollständig frei sein.
Art C43x Feuchteunempfindliche Luft- / Abgasschornstein (raumluftunabhängig)	– CE-Zulassung des Abgasschornsteins erforderlich.
Art C53, C83x Feuchteunempfindliche Abgasleitung (raumluftunabhängig)	– Empfohlen: maximale Länge der waagerechten Zuluftleitung 3 m – Besondere Anforderungen für nicht verbrennungsluftumspülte Abgasleitungen gemäß länderspezifischer Feuerungsverordnung
Art C63x Nicht mit der Feuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgas-führung (raumluftunabhängig und raumluftabhängig)	– 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 3 m – 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 Bezirksschornsteinfegermeister informieren.

4.5.4 Luft-/Abgasführung - Beispiele

Luft-/Abgasführung senkrecht konzentrisch (Beispiel)

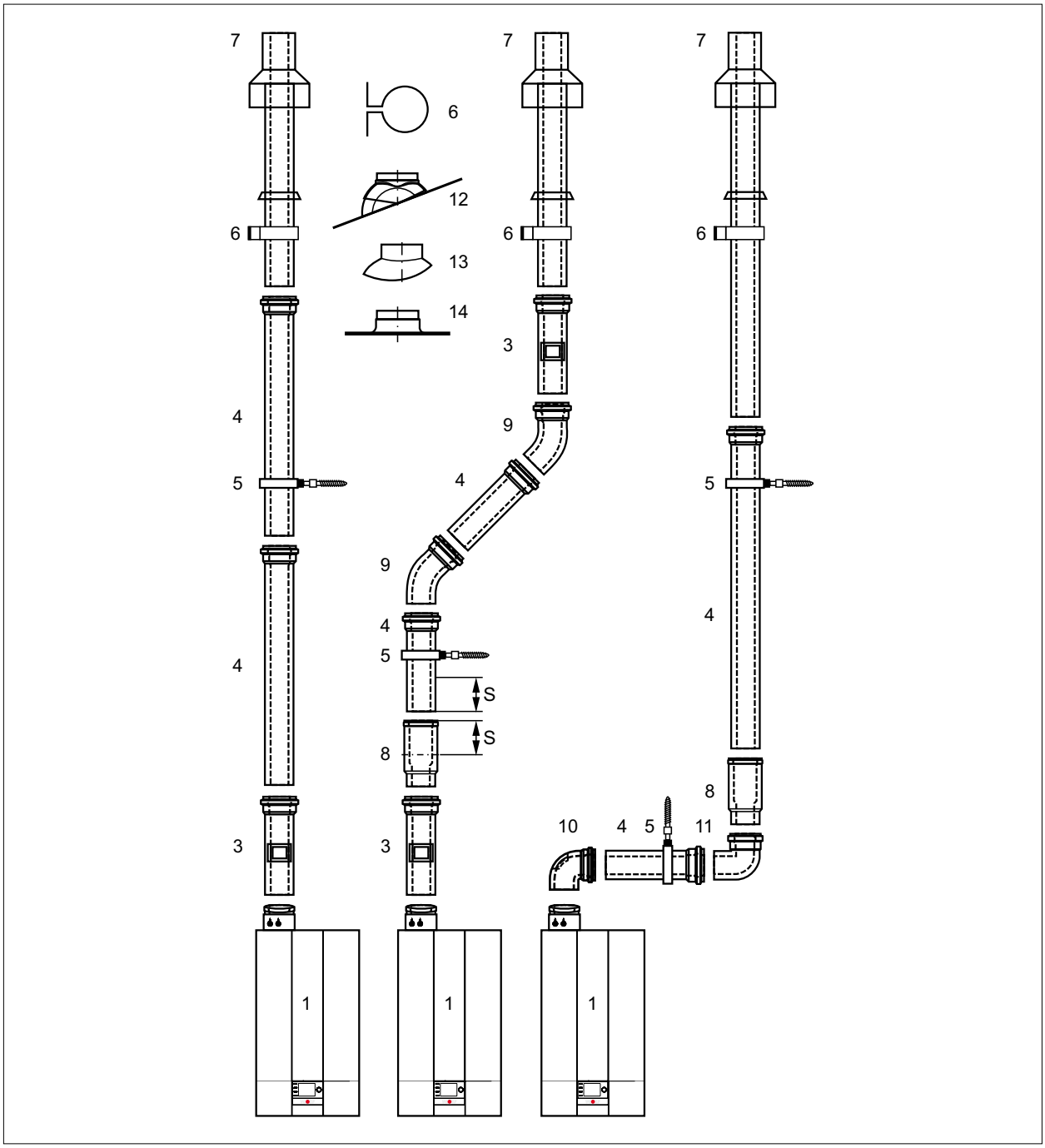


Abb. 4.5 Art C33x: Luft-/Abgasführung senkrecht über Dach.

1 Wärmeerzeuger
3 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (250 mm lang)
4 Luft-/Abgasrohr DN80/125 (500 / 1000 / 2000 mm)
5 Abstandschelle
6 Befestigungsbügel DN125 für Dachdurchführung
7 Luft-/Abgasführung senkrecht DN80/125 (Dachdurchführung für Flach- oder Schrägdach) L = 1200 mm / L = 1 800 mm
8 Trennvorrichtung (Schiebemuffe) optional
9 Bogen 45° DN80/125
10 Revisions-Bogen 87° DN80/125
11 Bogen 87° DN80/125
12 Universalpfanne für Schrägdach 25/45°
13 Adapter „Klöber“ 20-50°
14 Flachdachkragen

► Trennvorrichtung **(7)** bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben.
► Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr **(3)** 50 mm (Maß „S“) in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und fixieren.
► Zur leichteren Montage Rohrenden und Dichtungen einfetten.
► Erforderliches Revisionsstück **(2) (9)** vor Montage mit zuständigem Bezirksschornsteinfeger abstimmen.

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

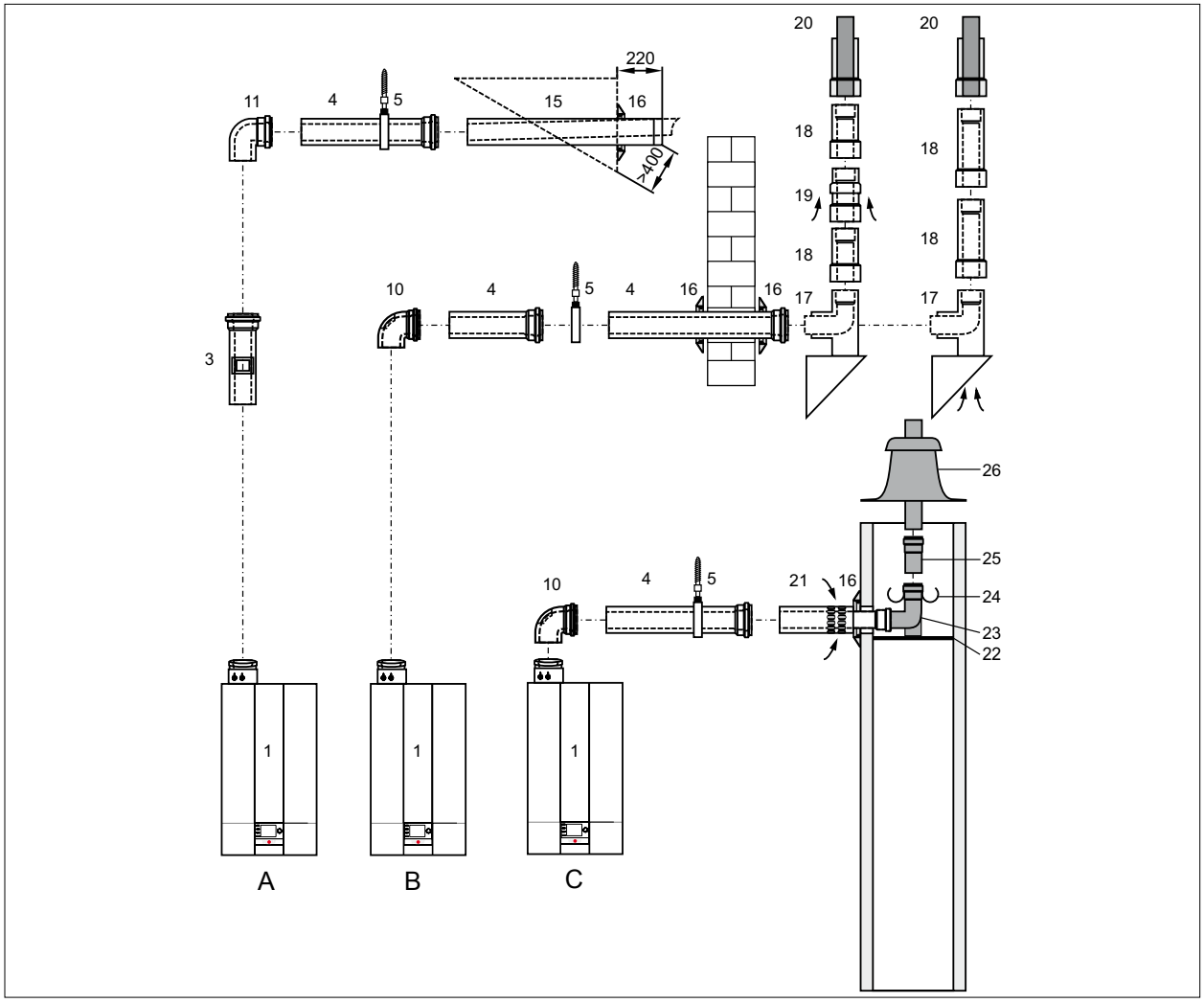


Abb. 4.6 Luft-/Abgasführung waagerecht konzentrisch C13x, C53x und B33 und an der Fassade

A Art: C13x - Horizontale Luft-/Abgasführung durch Schrägdach
B Art: C53x - Abgasleitung an der Fassade
C Art: B33
1 Gas-Brennwerttherme
3 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (250 mm lang)
4 Luft-/Abgasrohr DN80/125 (500 / 1000 / 2000 mm)
5 Abstandschelle
10 Revisions-Bogen 87° DN80/125
11 Bogen 87° DN80/125
15 Luft-/Abgasrohr, waagrecht mit Windschutz
16 Rosette
17 Außenwandkonsole 87° DN80/125,mit glattem Ende am Luftrohr
18 Luft-/Abgasrohr Fassade DN80/125
19 Luftansaugstück Fassade DN80/125
20 konz. Mündungsabschluss mit Klemmband
21 Anschluss an Abgasschornstein B33 Länge 250 mm mit Luftöffnung
22 Auflageschiene
23 Stützbogen 87° DN80
24 Abstandhalter
25 PP-Abgasrohr DN80
26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
28 T-Stück
29 Luftrohr Ø 125 mm
30 Luftansaugrohr Ø 125 mm

► Art B33: Aussparung Ø 90 mm in Schornsteinwange.
► Abgasrohr luftdicht in Schornsteinwange montieren.

Luft-/Abgasführung waagerecht C83x (Beispiel)

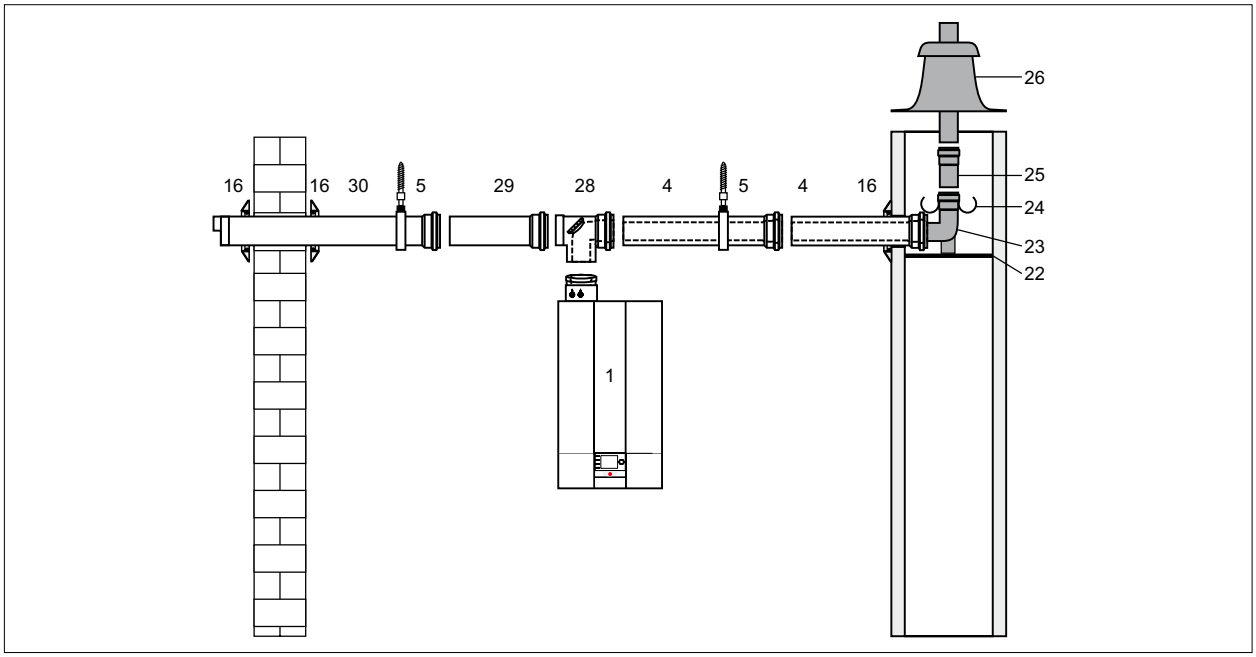


Abb. 4.7 Luft-/Abgasführung waagerecht C83x

1 Wärmeerzeuger
4 Luft-/Abgasrohr DN80/125 (500 / 1000 / 2000 mm)
5 Abstandschelle
16 Rosette
22 Auflageschiene
23 Stützbogen 87° DN80
24 Abstandhalter
25 PP-Abgasrohr DN80
26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
28 T-Stück
29 Luftrohr Ø 125 mm
30 Luftansaugrohr Ø 125 mm

► 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 **(23)** und die Abgasleitung in DN80, DN110 (mit Adapter), DN83 flexibel oder DN110 flexibel (mit Adapter) anschließen.

Anschluss an konzentrische Luft-/Abgasführung im Schacht C33 (Beispiel)

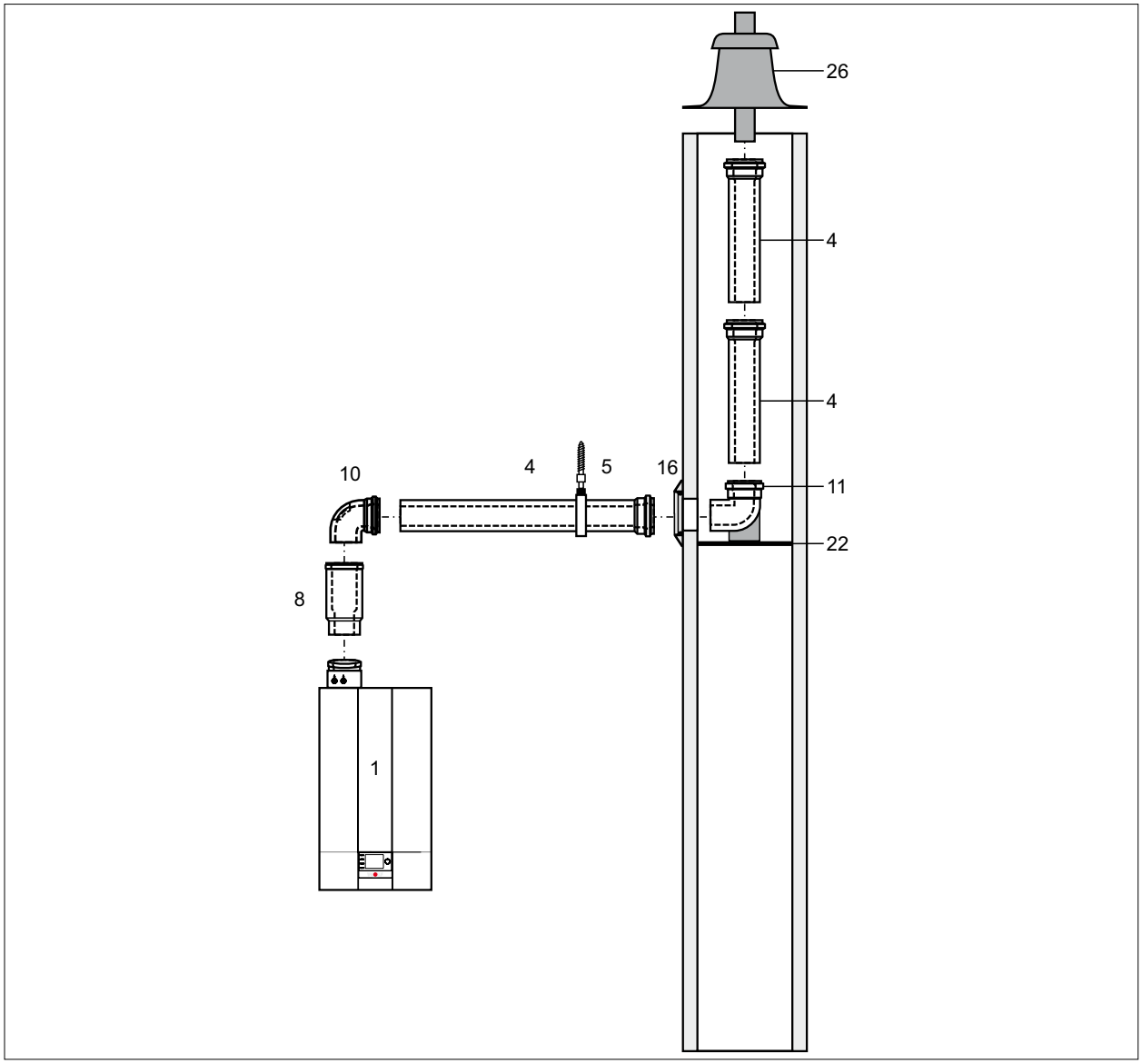


Abb. 4.8 Konzentrische Luft-/Abgasführung im Schacht

1 Wärmeerzeuger
4 Luft-/Abgasrohr DN 80/125 (500 / 1000 / 2000 mm)
5 Abstandschelle
8 Trennvorrichtung (Schiebemuffe) optional
10 Revisions-Bogen 87° DN80/125
11 Bogen 87° DN80/125
16 Rosette
22 Auflageschiene
26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück

► Vor der Installation ist der zuständige Bezirks-Schornsteinfegermeister zu informieren.

Folgende Luft-/Abgasleitungen oder Abgasleitungen mit der Zulassung CE-0036-CPD-9169003 einsetzen:
– Abgasleitung DN80
– Konzentrische Luft-/Abgasführung DN80/125
– Abgasleitung DN110
– Abgasleitung flexibel DN83

HINWEIS

Kennzeichnungsschilder, Zulassungsbescheide und Montagehinweise beachten!
Belege liegen dem Zubehör bei.
► Fehlfunktion und Störungen am Wärmeerzeuger.

Anschluss an exzentrische Luft-/Abgasführung C53 und B23 (Beispiel)

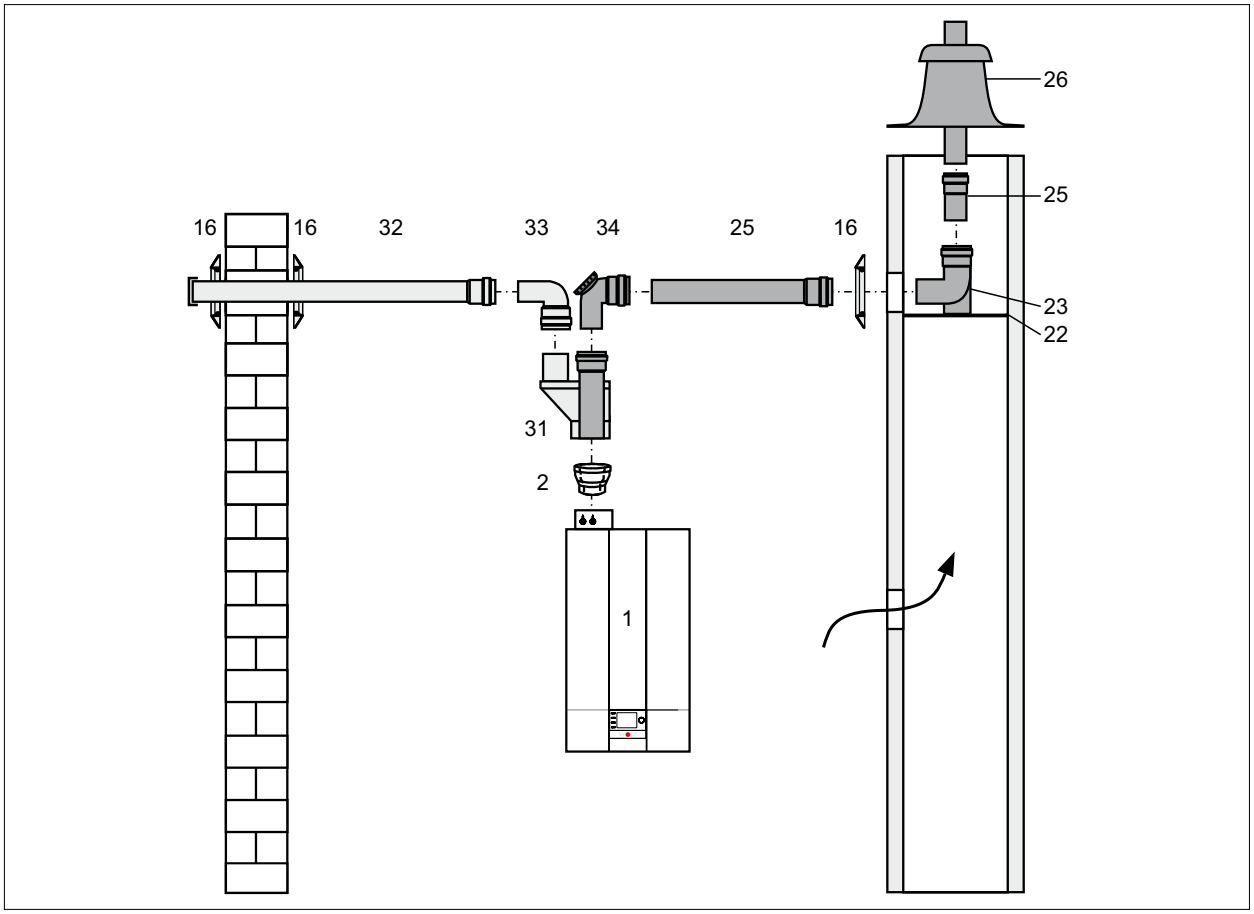


Abb. 4.9 Exzentrische Luft-/Abgasführung C53

1 Wärmeerzeuger
2 Anschluss Brennwerttherme DN80/125
16 Rosette
22 Auflageschiene
23 Stützbogen 87° DN80
25 PP-Abgasrohr DN80
26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
31 Luft-/Abgasrohrverteiler 80/80mm
32 Luftansaugrohr DN125
33 Bogen 90° DN80

► Luft-/Abgasrohr Verteiler 80/80 mm exzentrisch **(31)** 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 Wärmerzeuger 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 **(23)** und die Abgasleitung in DN80, DN110 (mit Adapter), DN83 flexibel oder DN110 flexibel (mit Adapter) anschließen.

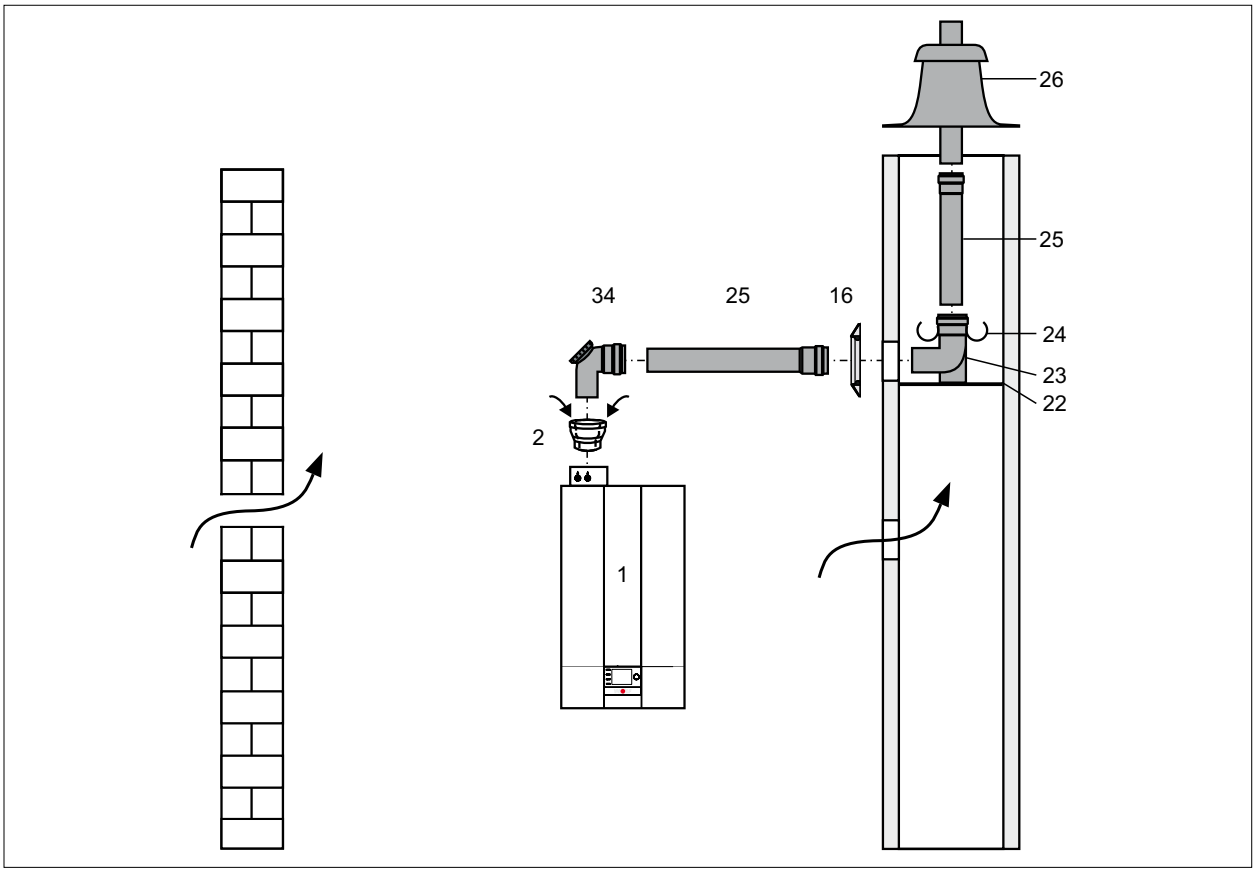


Abb. 4.10 Exzentrische Luft-/Abgasführung B23

1 Wärmeerzeuger
2 Anschluss Brennwerttherme DN80/125
16 Rosette
22 Auflageschiene
23 Stützbogen 87° DN80
24 Abstandhalter
25 PP-Abgasrohr DN80
26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
34 T-Stück 87° mit Revisionsöffnung DN80

► 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 **(23)** und die Abgasleitung in DN80, DN110 (mit Adapter), DN83 flexibel oder DN110 flexibel (mit Adapter) anschließen.

Feuchteunempfindliche Abgasleitung an zwei- oder mehrzügigen Schornsteinen

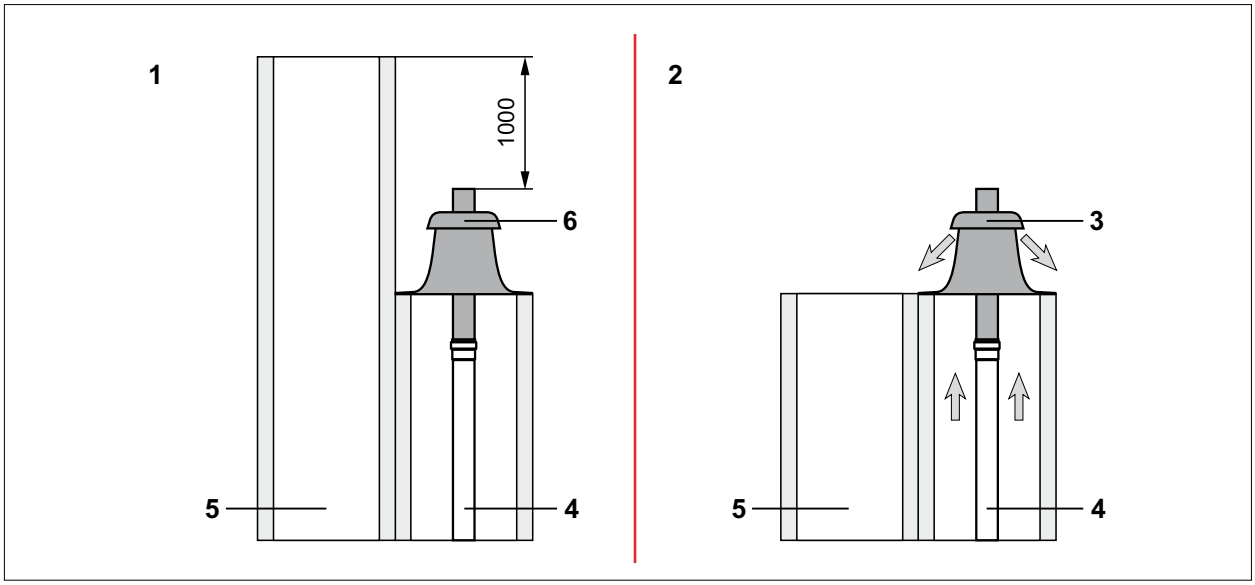


Abb. 4.11 Zweizügiger Schornstein

1 Raumluftabhängige und raumluftunabhängige Betriebsweise
2 Raumluftabhängige Betriebsweise
3 Schachtabdeckung komplett aus Edelstahl aus WOLF-Lieferprogramm
4 System aus Polypropylen bis 120 °C, CE zugelassen
5 Schornstein T400
6 Schachtabdeckung aus WOLF-Lieferprogramm

4.6 Hinweise zur Hydraulik

Im Wärmeerzeuger ist eine drehzahlgeregelte Pumpe eingebaut, die in Abhängigkeit von der Brennerleistung moduliert. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist eine Mindestumlaufwassermenge von >7,5 L/min des Wärmeerzeugers erforderlich.

► Hydraulische Weiche oder Systemtrennung installieren.
► Beim Tausch von Altanlagen mit direkter Anbindung ist der Einsatz einer Anschlussgruppe mit integrierten Überströmventil erforderlich (WOLF-Zubehör).

4.6.1 Fußbodenheizung

► Für Fußbodenheizungen mit nicht sauerstoffdichten Rohren eine Systemtrennung vorsehen.
► Um Übertemperaturen im Fußbodenkreis zu vermeiden, einen Temperaturwächter einsetzen.

4.6.2 Nicht zulässig - Direkter Anschluss einer externen Pumpe

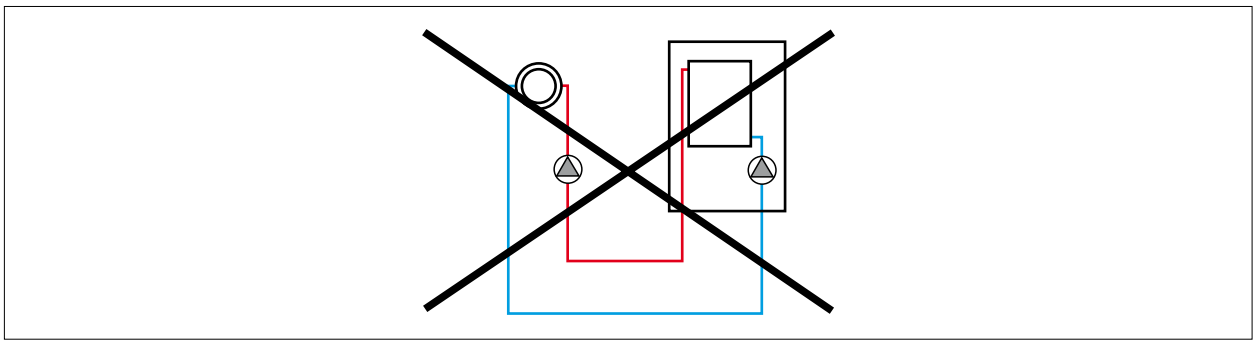


Abb. 4.12 Direkter Anschluss Pumpe

– Strömungsgeschwindigkeiten im Wärmeerzeuger wird überschritten.
– Fördermenge wird überschritten.

4.6.3 Nicht zulässig - Direkter Anschluss Mischkreis

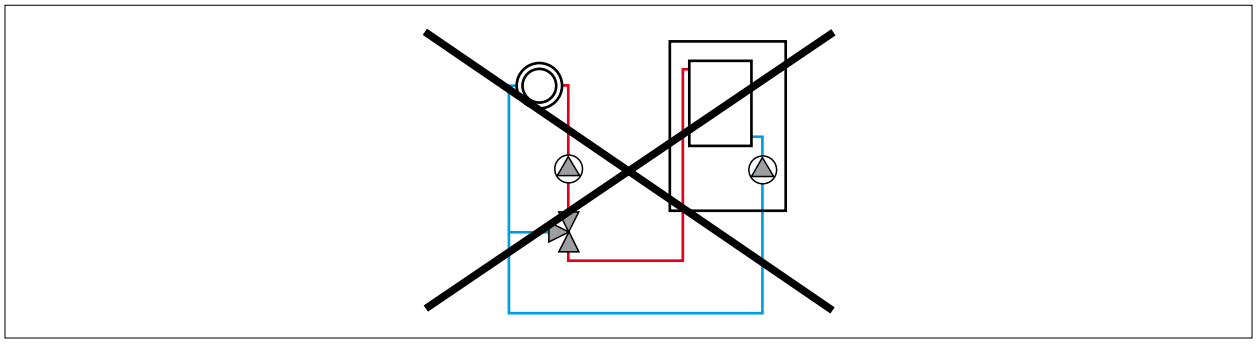


Abb. 4.13 Direkter Anschluss Mischer

Grenzwert für Strömungsgeschwindigkeiten im Wärmeerzeuger wird unterschritten.
– Strömungsüberwachung meldet - DFL gering (siehe Tab. 8.3).

► Zur Entkoppelung einen ausreichend groß dimensionierten Bypass zwischen VL/RL im Mischerkreis einbauen (siehe 4.6.4).

4.6.4 Direkte Anbindung eines Mischerkreises per Einspritzschaltung

► Zubehör verwenden, Durchflusssicherung einbauen.

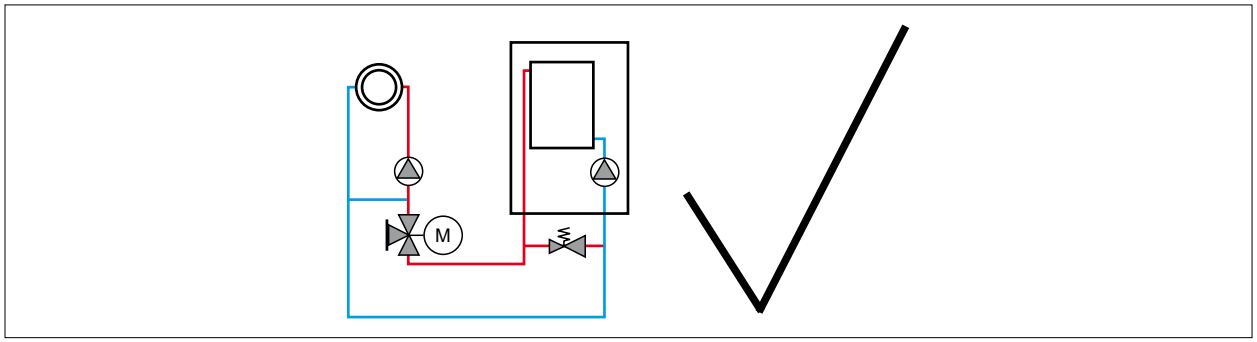


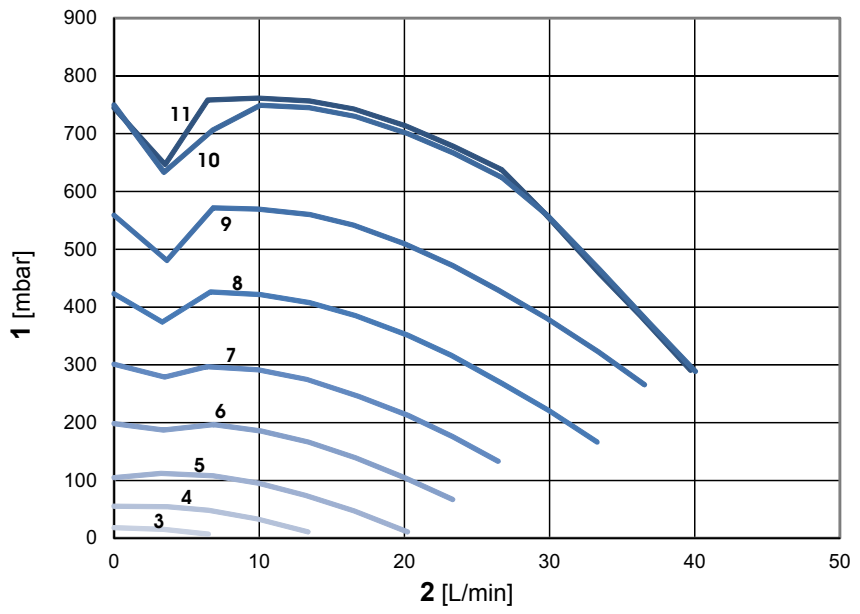
Abb. 4.14 Direkter Anschluss Mischer

Die Einspritzschaltung einsetzten, wenn ein Mischerkreis mit Pumpe direkt, ohne hydraulische Weiche, angeschlossen wird.
– Offener Bypass im Mischerkreis entkoppelt Kesselkreis vom Mischerkreispumpe.
– Einfacher hydraulischer Abgleich.

► 3-Wege-Ventil mit einem Blindstopfen versehen.
► Rohrleitung des Mischerkreises richtig dimensionieren.
► Mischerkreis und ggf. weitere vorhandene Verbraucherkreise mit Drosselventilen aufeinander abstimmen.

4.6.5 Restförderhöhe interne Pumpe

Im Wärmeerzeuger ist eine Pumpe für den Heizkeis eingebaut, die in Abhängigkeit von der Brennerbelastung modulierend gesteuert wird. Die Restförderhöhe den Diagrammen entnehmen.



Tab. 4.7 Restförderhöhe interne Pumpe

1 Druckverlust [mbar]
2 Wassermenge [L/min]
3 PWM = 20%
4 PWM = 30%
5 PWM = 40%
6 PWM = 50%
7 PWM = 60%
8 PWM = 70%
9 PWM = 80%
10 PWM = 90%
11 PWM = 100%

5 Montage

5.1 Gasbrennwerttherme transportieren

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

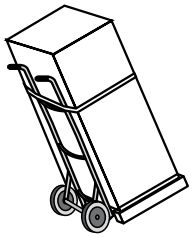


Abb. 5.1 Wärmeerzeuger transportieren

- ► Sackkarre an die Rückseite des Wärmeerzeugers stellen.
- ► Spanngurt um den Wärmeerzeuger spannen.
- ► Zum Aufstellungsort transportieren.
- ► Spanngurt und Verpackung entfernen.

5.2 Verkleidung öffnen

- ► Zunächst den Regelungsdeckel rechts fassen und zur Seite klappen.

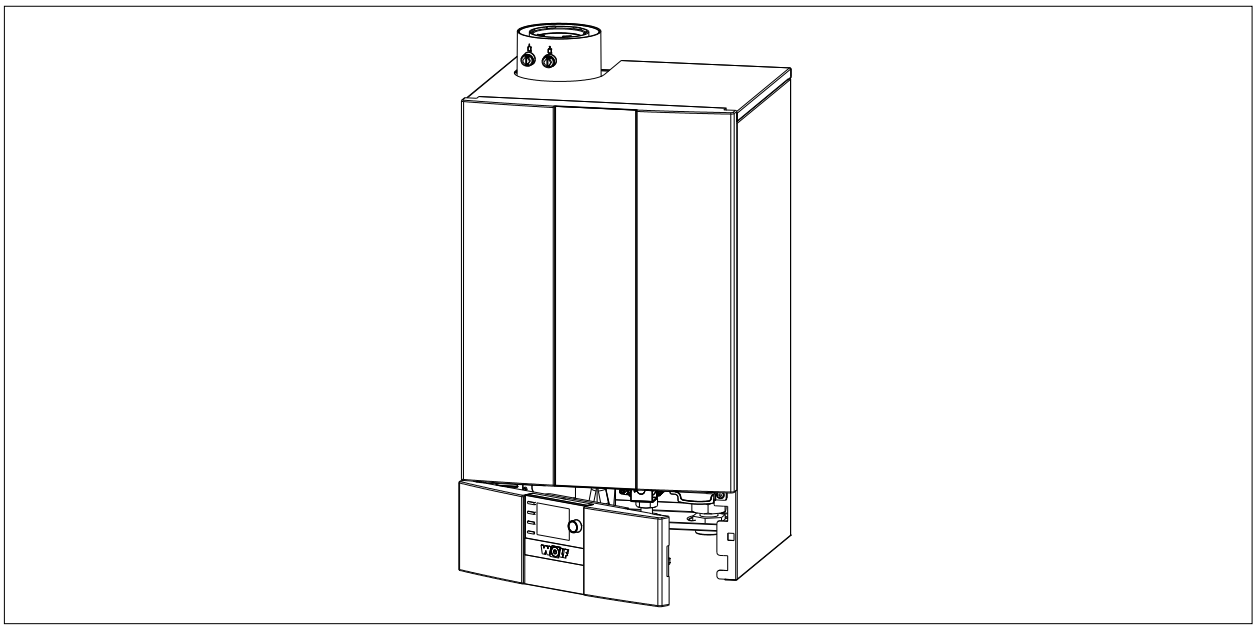


Abb. 5.2 Regelungsdeckel öffnen

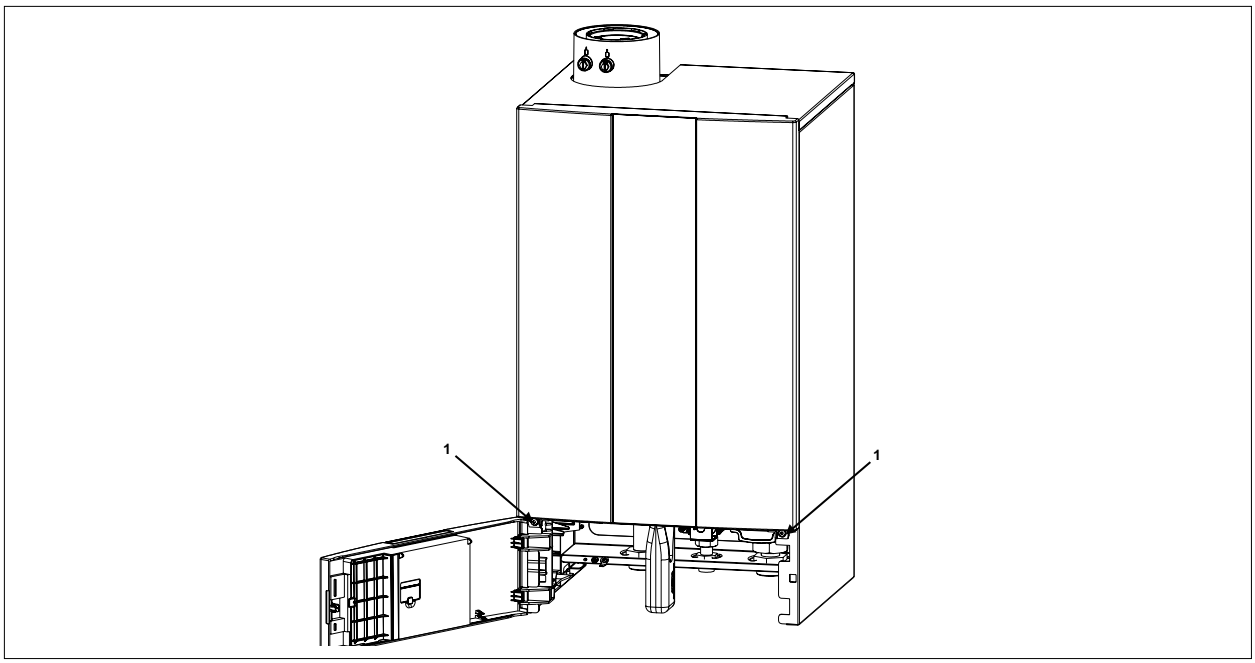


Abb. 5.3 Regelungsdeckel offen

► Schrauben **(1)** lösen. Frontverkleidung oben aushängen und abnehmen.

5.3 Lieferumfang prüfen

Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten:

– Wärmeerzeuger anschlussfertig verkleidet
– Einhängewinkel zur Wandmontage
– Betriebsanleitung für den Fachhandwerker
– Betriebsanleitung für den Benutzer
– Wartungsanleitung
– Reinigungsbürste
– Siphon mit Ablaufschlauch

5.4 Erforderliches Zubehör

Folgendes Zubehör ist zur Installation des Wärmeerzeugers erforderlich:

- Luft-/Abgaszubehör (siehe Planungshinweise)
- Raum- oder witterungsgeführte Regelung
- Kondensatablauftrichter mit Schlauchhalter
- Wartungshähne für Heizungsvor- und Rücklauf
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung
- Magnetitabscheider
- Luftabscheider
- Regelung BM-2 oder AM

5.5 Wärmeerzeuger befestigen

Einbauposition bestimmen:

► Wärmeerzeugeranschluss 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.

► Den Wärmeerzeuger mit der Einhängeverstrebung in den Einhängewinkel einhängen.

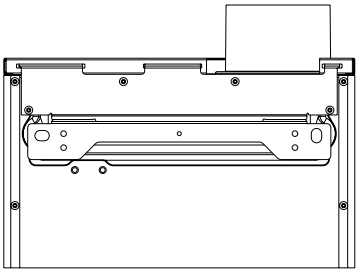


Abb. 5.4 Einhängeverstrebung am Wärmeerzeuger

⚠ HINWEIS

Explosions- und Überschwemmungsgefahr.

Gas- und Wasseraustritt

► Ausreichende Tragfähigkeit der Befestigungsteile und der Wand beachten.

⚠ HINWEIS

Fremdteile und Bohrstaub im Wärmeerzeuger.

Funktionsstörung

► Beiliegende Styroporabdeckung verwenden.

5.6 Heizkreis-Anschluss

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

⚠ HINWEIS

Siedegeräusche, Leistungsverlust und Störung!

Ablagerungen im Wärmetauscher

► Schlammabscheider mit Magnetitabscheider im Rücklauf einbauen.

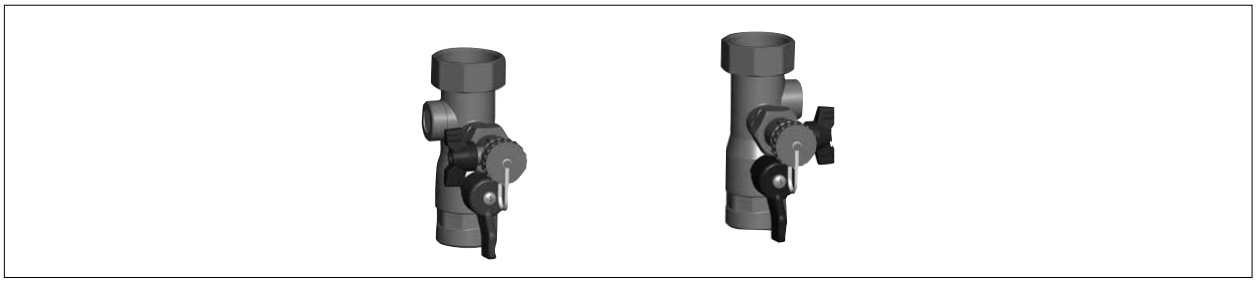


Abb. 5.5 Heizkreis-Anschlussset (Zubehör)

Der Mindestanlagendruck beträgt 0,8 bar. Die Wärmeerzeuger sind ausschließlich für geschlossene Anlagen bis 6 bar zugelassen. Die maximale Vorlauftemperatur ist werkseitig auf 75 °C eingestellt.

5.7 Speicherwassererwärmer-Anschluss

► 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.
► Dichheit des Siphons überprüfen.

5.8.1 Siphon anschließen

► Dichtstopfen am Siphon-Anschlussstopfen entfernen, um ungehinderten Kondensatablauf zu gewährleisten, ansonsten kommt es zur Betriebsstörung.
► Siphon am Anschlussstutzen anschließen **(2)**.
► Befestigungsklammer schließen **(1)**
► Ablaufschlauch mit Siphon und bauseitigen Ablauf verbinden **(4)**.
► Auf stetiges Gefälle und Entlüftung achten
► Entlüftungssschlauch auf Siphon aufstecken **(3)**

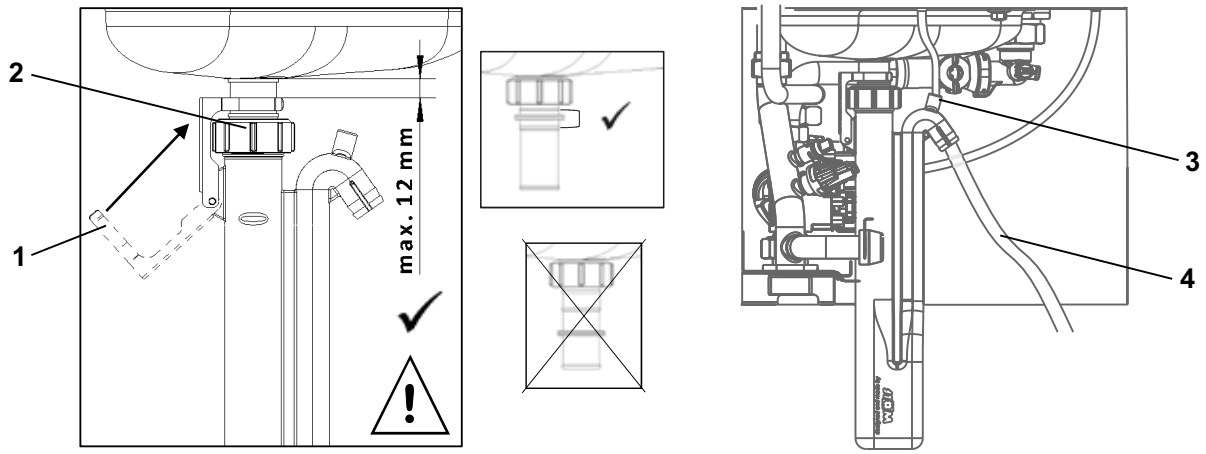


Abb. 5.6 Siphon

5.9 Gas anschließen

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

Vorausetzung:
- Wärmeerzeuger entspricht der örtlich vorhandenen Gasgruppe. (Tab. 5.1 Werkseinstellungen Gasart)

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

Abb. 5.7 Gaskugelhahn Eckform (Zubehör)

Abb. 5.8 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, schaumbildende Lecksuchsprays verwenden.

5.9.1 Werkseinstellung Gasgruppe

Gasart	WS	Info
Erdgas E/H	11,4 -15,2 kWh/m³ = 40,9 - 54,7 MJ/m³	
Erdgas LL	9,5 - 12,1 kWh/m³ = 34,1 - 43,6 MJ/m³	gilt nicht für AT
Flüssiggas P	20,2 - 21,3 kWh/m³ = 72,9 - 76,8 MJ/m³	

Tab. 5.1 Werkseinstellungen Gasart

5.10 Luft-/Abgasführung anschließen

► Hinweise zur Planung 4.6 Luft-/Abgasführung beachten.

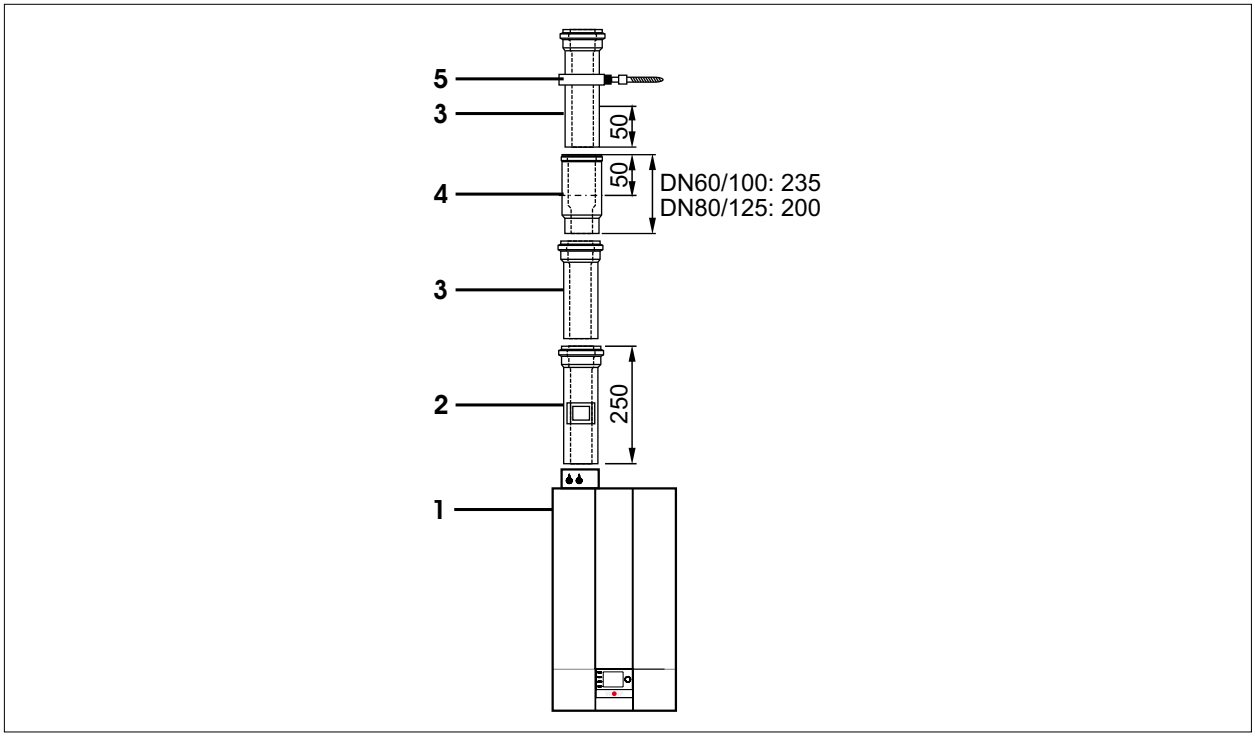


Abb. 5.9 Beispiel Luft-/Abgasführung [mm]

1 Wärmeerzeuger
2 Revisionsstück
3 Luft-/Abgasrohr
4 Trennvorrichtung
5 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.

Revisionsstück montieren

Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert:
► Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung einbauen.

Trennvorrichtung montieren

► Trennvorrichtung **(6)** (Abb. 5.9 Beispiel Luft-/Abgasführung [mm]) bis zum Anschlag in die vorhergehende Muffe **(5)** schieben.
► Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr **(5)** 50 mm in die Muffe der Trennvorrichtung **(6)** schieben.
► Luft-/Abgasrohr **(5)** in dieser Position unbedingt fixieren, z. B. mit Abstandschelle **(7)** oder luftseitig mit Sicherungsschraube.

Abstand und Versatz berechnen

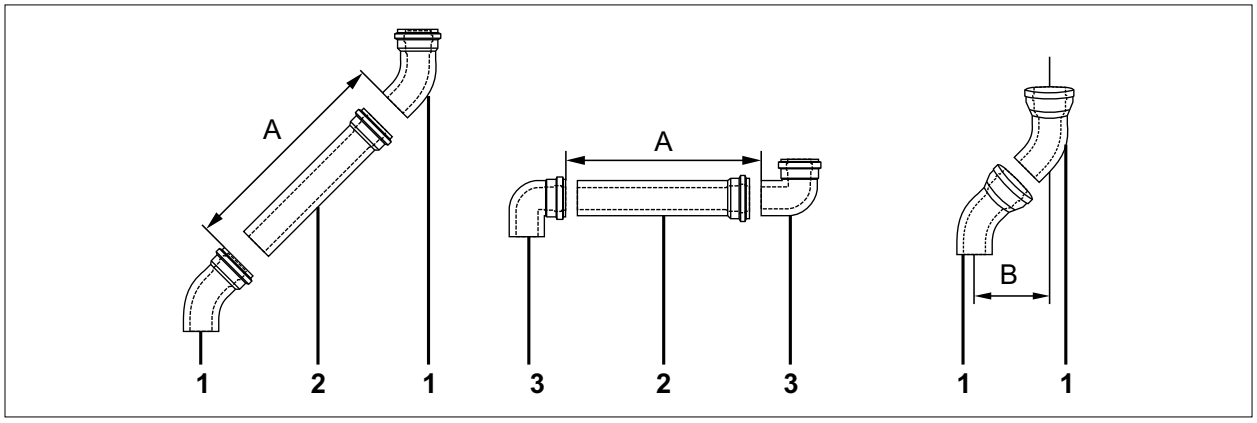


Abb. 5.10 Länge Luft-/Abgasrohr

A Abstand
B Versatz
1 Länge Luft-/Abgasrohr
2 Bogen 45°
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 205mm
45°	mindestens 93 mm

Tab. 5.2 Versatz Bogen

Luft-/Abgasführung in vorhandenen Schornstein/Schacht einbauen

► Den lichten Abstand der Abgasleitung zur Schachtwandung beachten (Abb. 4.4 Minimale Schachtgrößen).
► 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.

5.10.2 Dachdurchführung montieren

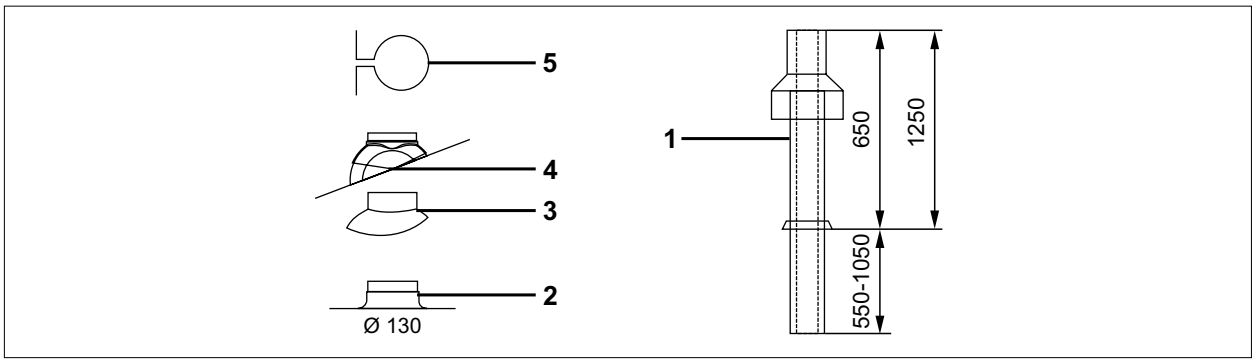


Abb. 5.11 Dachdurchführung [mm]

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

Die Dachdurchführung **(5)** nur im Originalzustand einbauen. Änderungen sind nicht zulässig. Universalpfanne **(3)** mit Adapter für „Klöber Grundplatten“ **(2)** kombinierbar.

► Flachdachkragen **(1)** in Dachabdeckung einkleben.
► Bei Universalpfanne **(3)** den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.
► Dachdurchführung **(5)** von oben durch das Dach führen.
► Dachdurchführung mit Befestigungsbügel **(4)** 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 und Busleitungen nicht zusammen mit 230 V-Leitungen verlegen.
► Anschlussleitungen und Kabel zugentlasten.
► Die örtlichen Bestimmungen der VDE/ÖVE beachten.
► Bestimmungen des Elektro-Versorgungsunternehmen EVU sind maßgeblich.

5.11.2 Netzanschluss

Anschlusskabel: flexibel, 3 x 1,0 mm² oder starr, maximal 3 x 1,5 mm².
► Bei Festanschluss das Netz über eine Trennvorrichtung (z. B. Sicherung, Heizungsnotschalter) mit mindestens 3 mm Kontaktabstand anschließen.

5.11.3 Gehäusedeckel HCM-2 entfernen

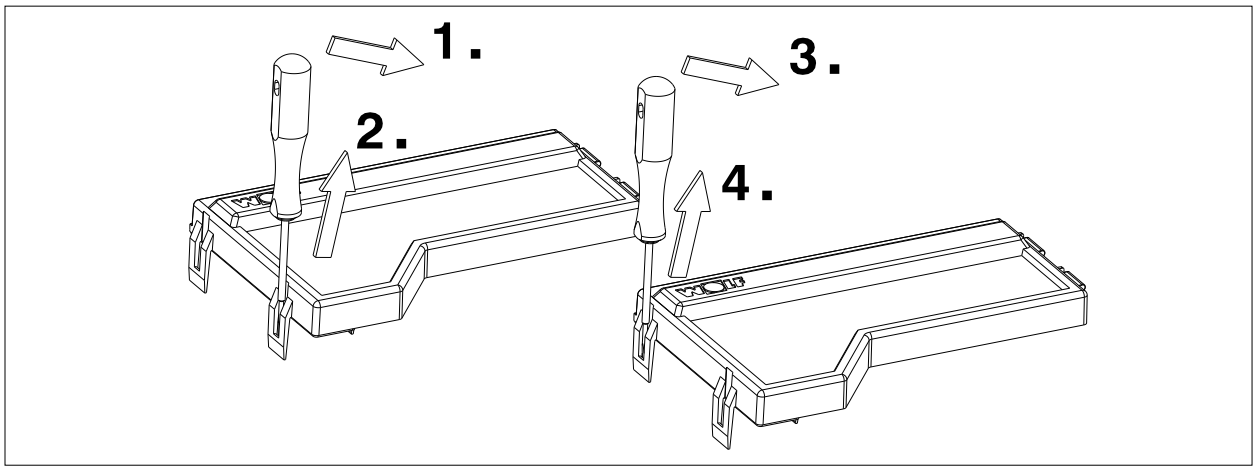


Abb. 5.12 Gehäusedeckel HCM-2 entfernen

5.11.4 Bauteile Regelung

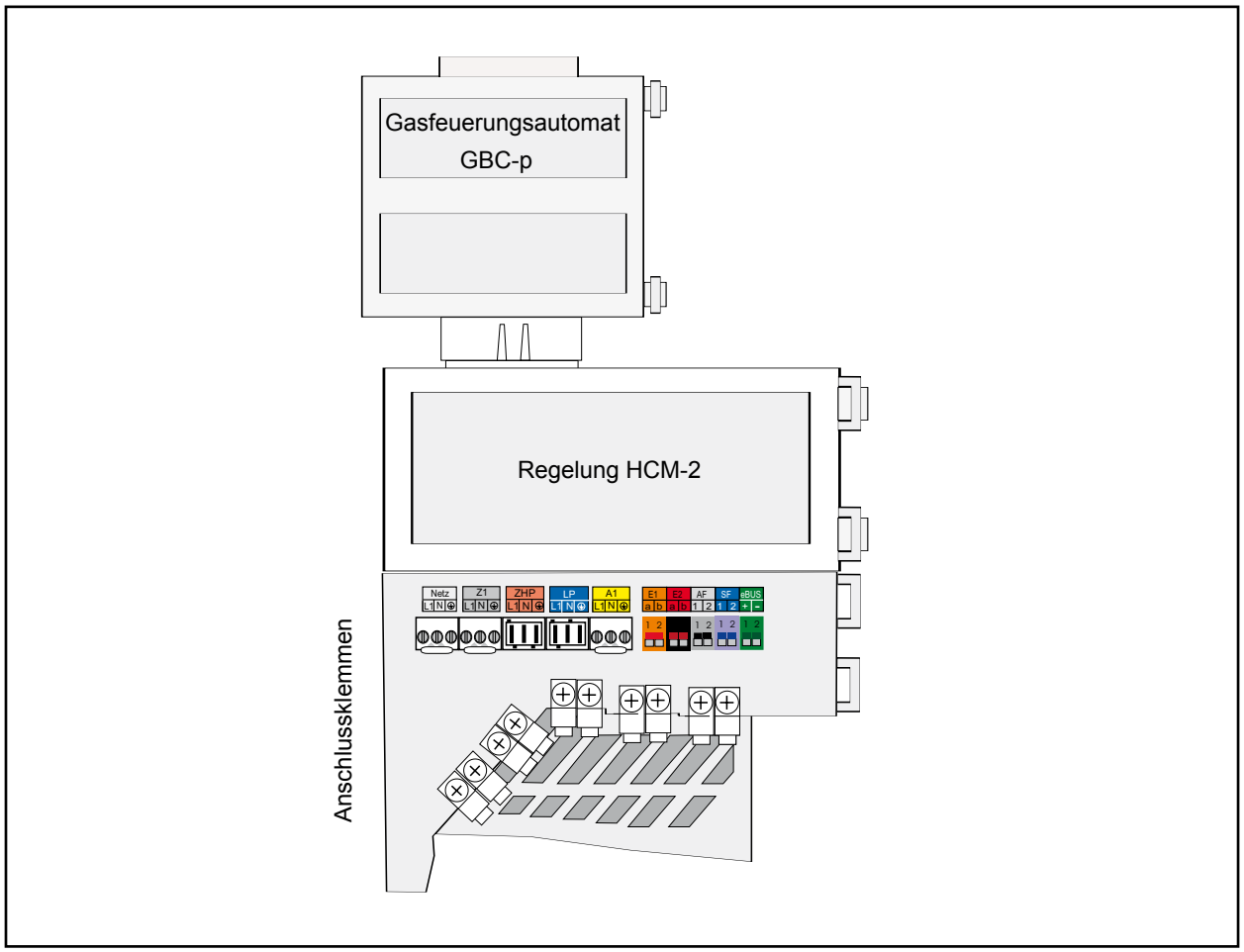


Abb. 5.13 Bauteile Regelung

5.11.5 Klemmenbelegung Elektroanschlusskasten

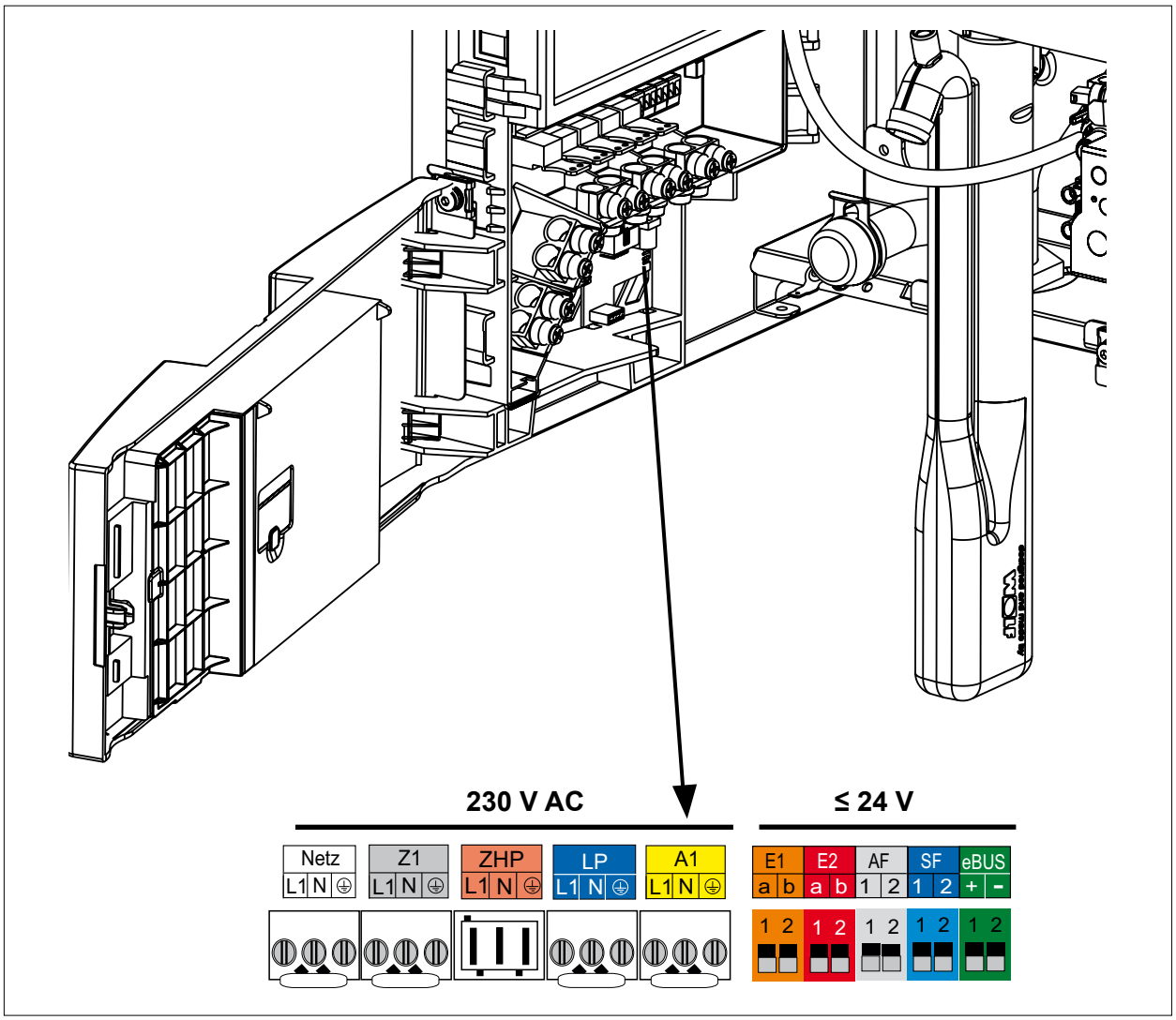


Abb. 5.14 Klemmenbelegung Elektroanschlusskasten

HINWEIS
Maximale Belastung aller Schaltausgänge beachten!
Auslösen der internen Sicherung
► 600VA in Summe aller 4 Ausgänge nicht überschreiten.

Klemme	Erklärung
Netz	Netzanschluss
Z1	230 V 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) 230 VAC z. B Zirkulationspumpe Je Ausgang maximal 1,5A, in Summe nicht mehr als 600 VA
E1	Parametrierbarer Eingang (HG13) z. B. Abgasklappe oder Raumthermostat

Klemme	Erklärung
E2	5k NTC Sammlerfühler = Weiche Alternativ 0-10V Ansteuerung z. B. 8V = 80% Heizleistung Am **Eingang E2** nur eine externe Spannung von max. 10 V anlegen, ansonsten wird die Regelungsplatine zerstört 1(a) = 10 V, 2(b) = GND.
AF	5kNTC Außenfühler
SF	5kNTC Speicherfühler
eBus	(WOLF-Regelungszubehör z. B. BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)

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.

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 IPX4D) ist für den Einbau in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche (Schutzberiech 1 gemäß DIN VDE 0100) zugelassen.
– Das Auftreten von Strahlwasser ausschließen.
– In Räumen mit Badewanne oder Dusche den Wärmeerzeuger nur über einen FI-Schutzschalter anschließen.

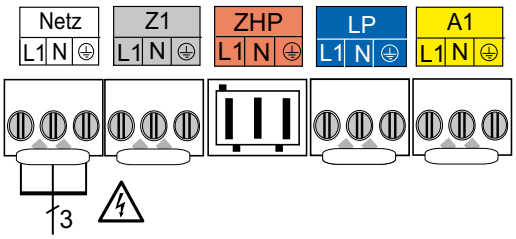


Abb. 5.15 Netzanschluss 230 V

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.

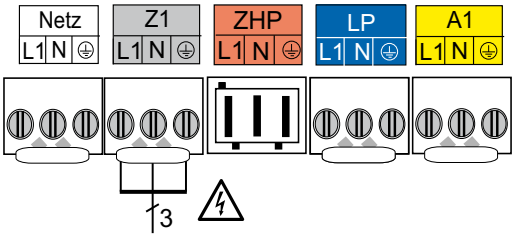


Abb. 5.16 Anschluss Ausgang Z1

5.11.8 Anschluss 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser (230 VAC; maximal 1,5 A)

► Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen.
► Anschlusskabel an den Klemmen von LP und Klemme L1 von Z1 (Dauerphase) anschließen.

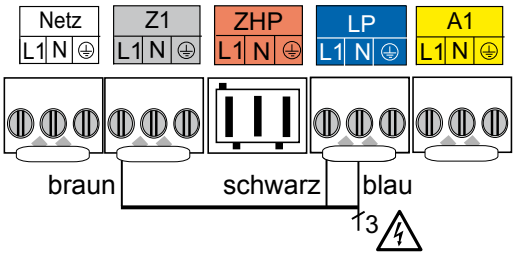


Abb. 5.17 Anschluss 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser

5.11.9 Anschluss Warmwasserladepumpe (230 VAC; maximal 1,5 A)

► Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen.
► Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und ⏚ anschließen.

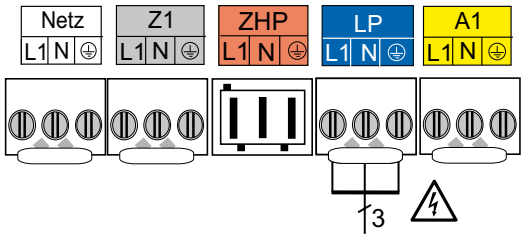


Abb. 5.18 Anschluss Warmwasserladepumpe

5.11.10 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 inTabelle 7.2.10 auf Seite 56 beschrieben.

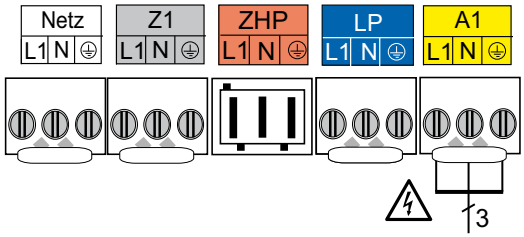


Abb. 5.19 Anschluss Ausgang A1

5.11.11 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.

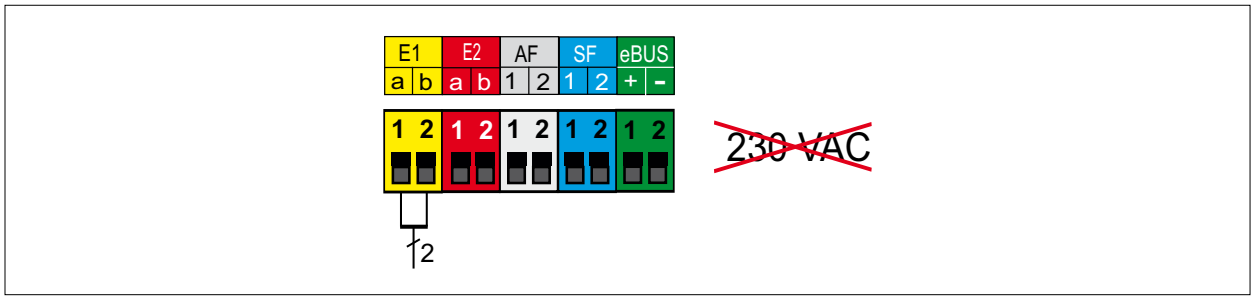


Abb. 5.20 Anschluss Eingang E1

5.11.12 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 anschließen.

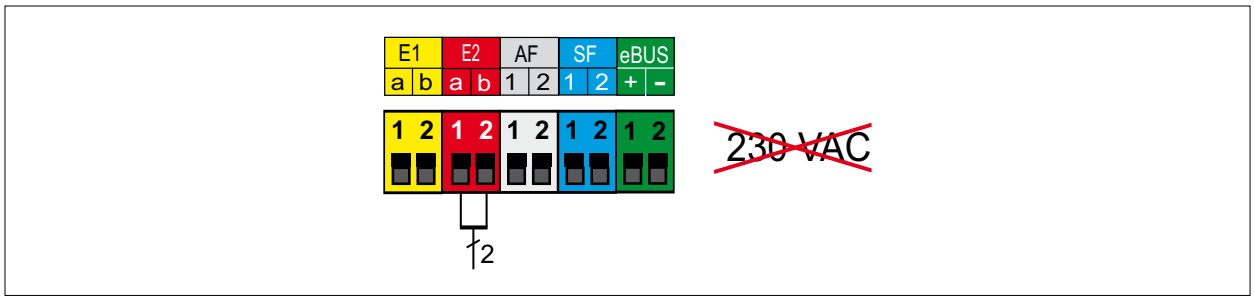


Abb. 5.21 Anschluss Eingang E2

5.11.13 Außenfühler anschließen

► Außenfühler wahlweise an Klemmleiste des Wärmeerzeugers am Anschluss AF oder an Klemmleiste des Bedienmoduls BM-2 anschließen.

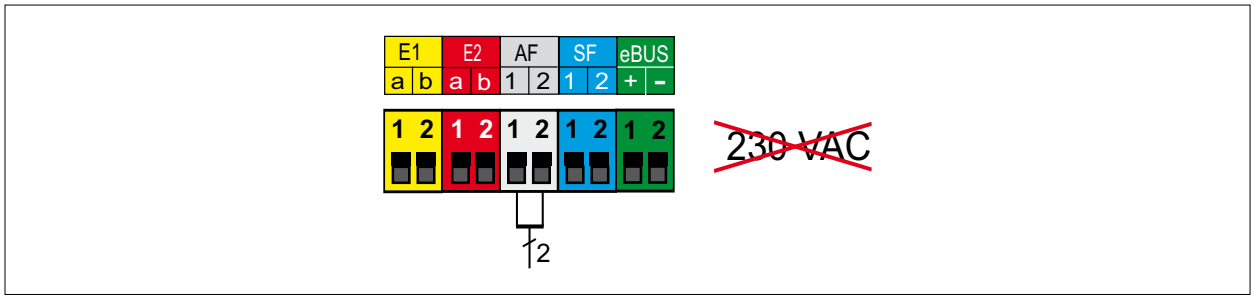


Abb. 5.22 Anschluss Außenfühler

5.11.14 Speicherfühler anschließen

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

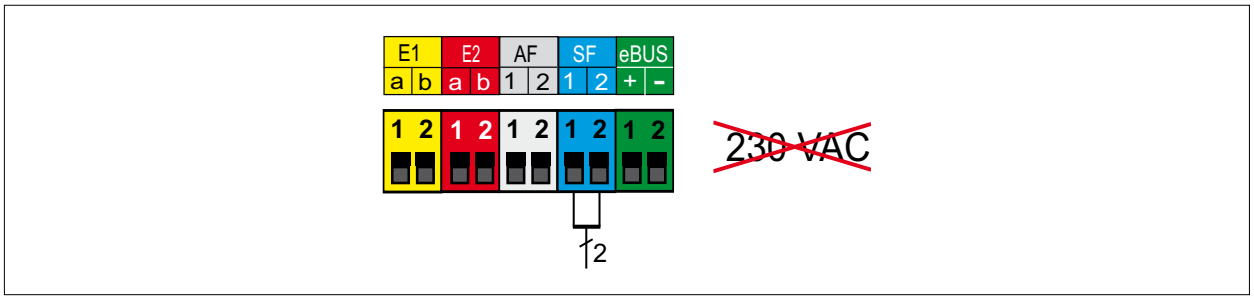


Abb. 5.23 Anschluss Speicherfühler

5.11.15 Anschluss digitales WOLF-Regelungszubehör

► Nur Regelungsmodule aus dem WOLF-Zubehörprogramm anschließen.

Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul AM
Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul BM-2
Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul MM-2
Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul KM-2
Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul SM1-1
Montage- und Bedienungsanleitung für den Fachhandwerker Bedienmodul SM2-2

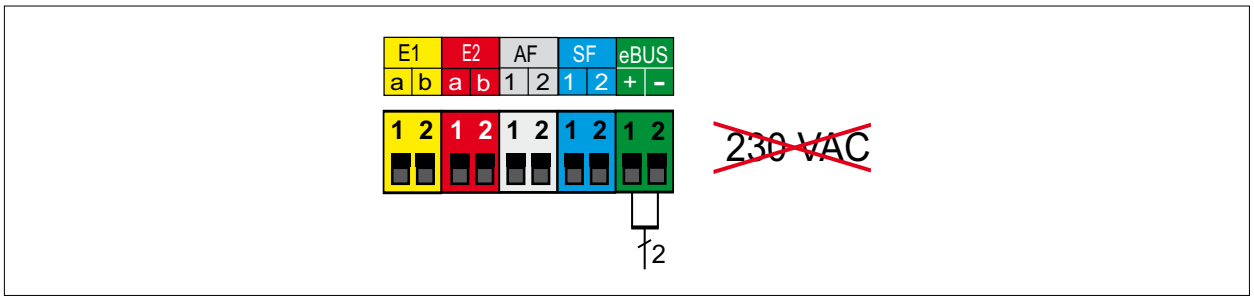


Abb. 5.24 Anschluss WOLF-Regelungszubehör digital (eBus-Schnittstelle)

5.11.16 Abgasklappe/Zuluftklappe am 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 inTabelle 7.2.10 auf Seite 56 beschrieben.

Klappenendlagenschalter am 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.

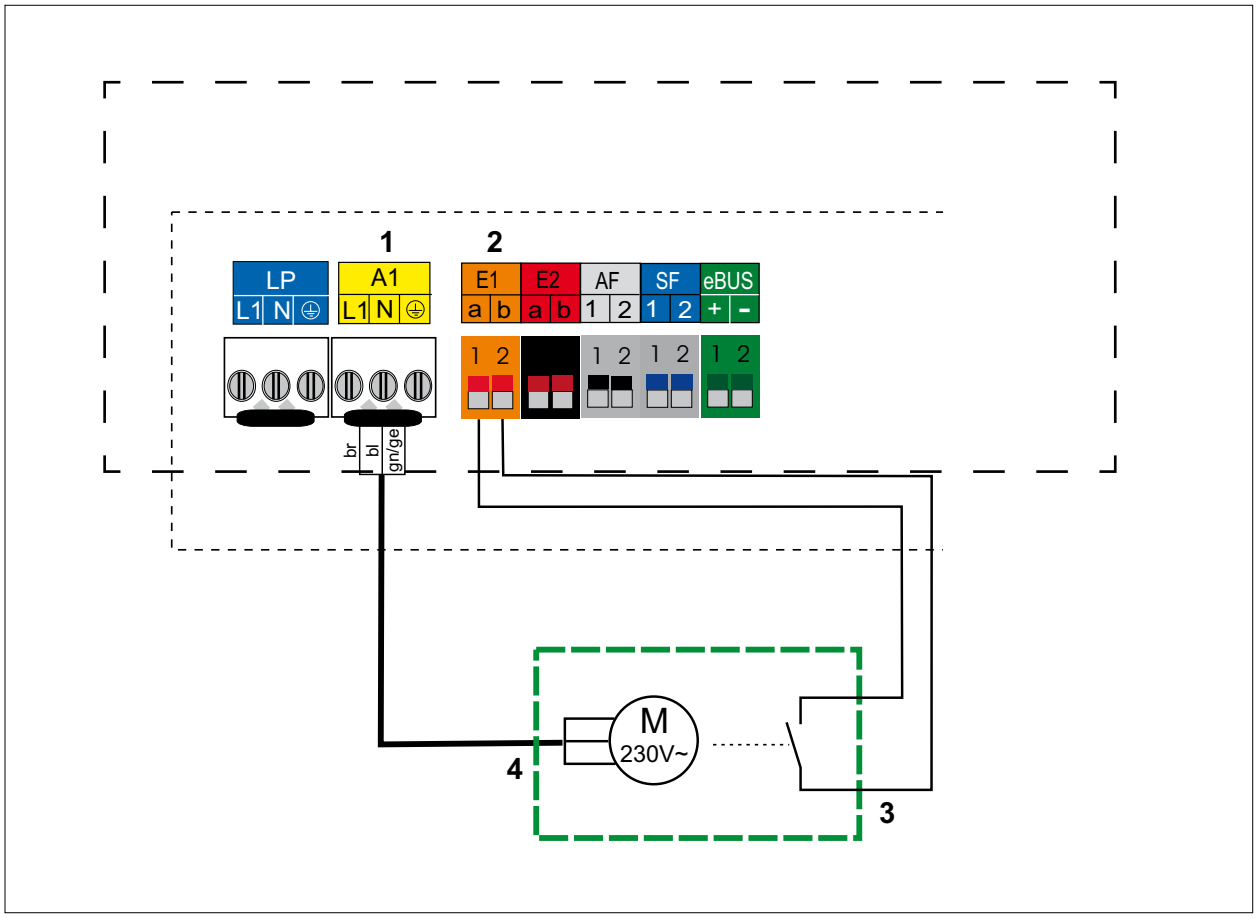


Abb. 5.25 Elektroanschluss Abgasklappe/Zuluftklappe

1 A1 (parametrierbarer Ausgang, Abgasklappe)
2 E1 (parametrierbarer Eingang, Abgasklappe)
3 Endlagenschalter
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.
► Alle Heizkörper- und Rücklaufventile öffnen.
► Wasserqualität beachten (Tab. 4.3 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte).
► Verlegung und Sitz des Entlüftungsschlauches zwischen automatischen Entlüfter und Siphon prüfen.

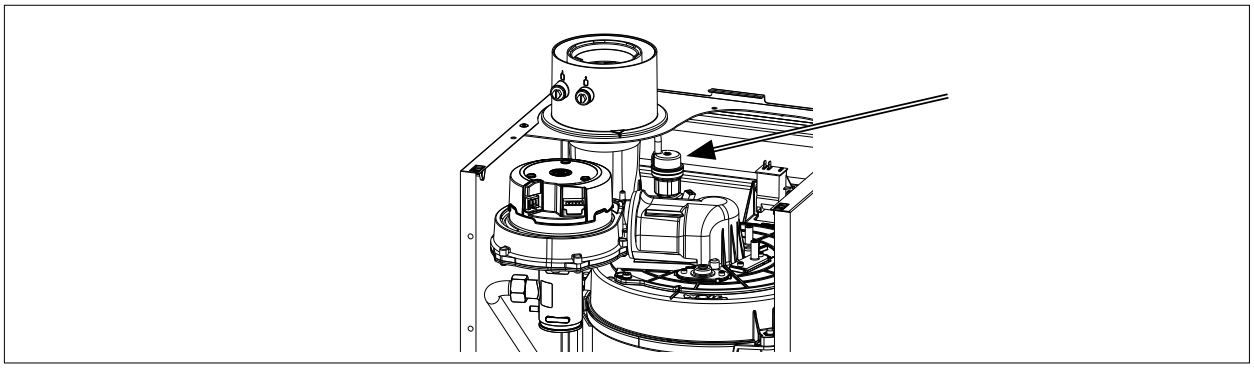


Abb. 5.26 Entlüftungsventil

5.12.1 Heizungsanlage befüllen

- ► Gesamtes Heizsystem (Heizkreis, Wärmeerzeuger, Speicher) im kalten Zustand langsam über den KFE-Hahn am Heizungsrücklauf auf Betriebsdruck (z.B. 2 bar) auffüllen.
- ► Druckausdehnungsgefäß langsam öffnen.
- ► Vorlaufventile am Wärmeerzeuger öffnen.
- ► Heizungsanlage füllen bis Betriebsdruck (z.B. 2 bar) erreicht ist.
- ► Gesamte Anlage auf wasserseitige Dichtheit kontrollieren.
- ► Gaskugelhahn öffnen.

5.12.2 Hydraulische Verrohrungen auf Dichtheit prüfen

Prüfkriterien	Einheit	Wert	Maßnahmen
Mindestanlagendruck	bar/MPa	1,0/0,1	-
Sicherheitsventil	bar	6	► Absperrhähne im Heizkreis zum Wärmeerzeuger absperren
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 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte).

pH-Wert liegt im angegebenen Bereich:
- ► Keine Maßnahmen erforderlich.

pH-Wert liegt nicht im angegebenen Bereich:
- ► Maßnahmen treffen.
- ► Zusatzstoffe zur Alkalisierung beifügen.

5.14 Regelungsmodule

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.

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

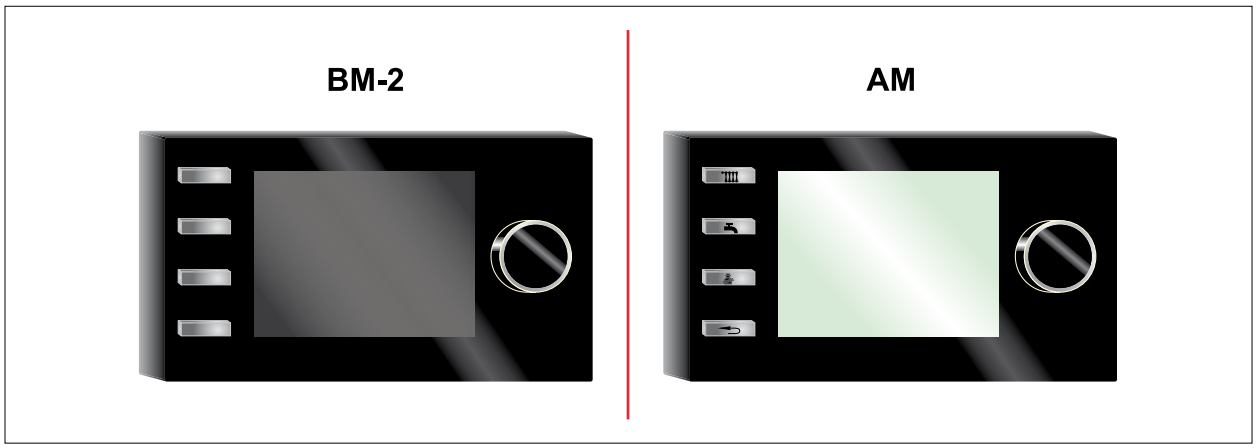


Abb. 5.27 Mögliche Regelungsmodule

5.14.1 Regelungsmodul einstecken

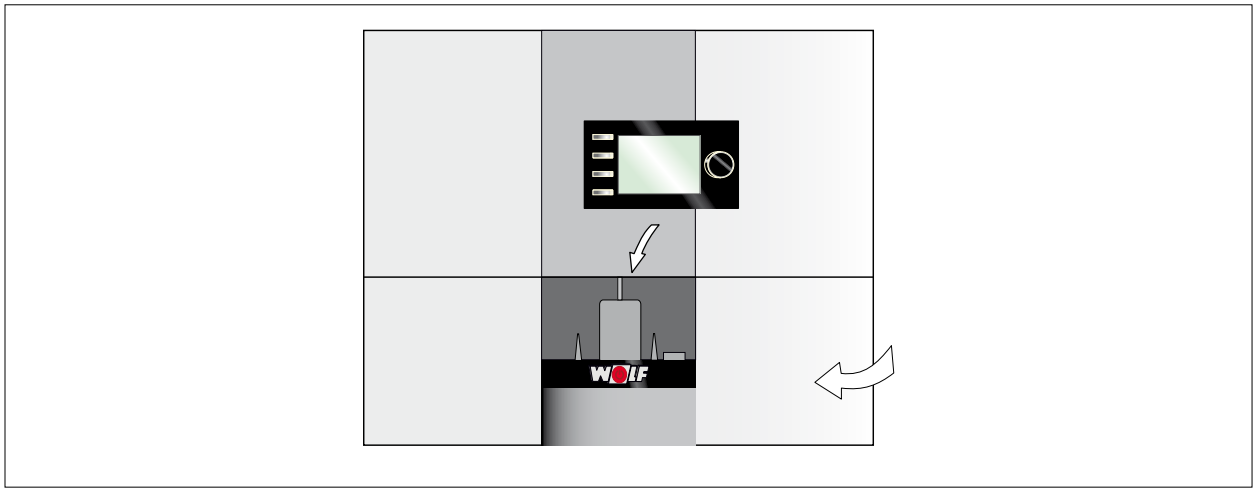


Abb. 5.28 Regelungsmodul einstecken

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

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).

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 offen.
➠ Alle Heizkreise gespült.
➠ Einspeisungen allpolig gemäß den technischen Daten abgesichert.

► Wärmeerzeuger und Anlage auf wasserseitige Dichtheit prüfen.

6.2 Gasart prüfen / umstellen

Der Wärmeerzeuger ist mit folgender Gasdrosselblende abhängig von der Gasart ausgerüstet.
► Für Umbau der Gasart, Umrüstanleitung Gasart (Mat.Nr.: 8616186) beachten.

Wärmeerzeuger	Gasart	Gasdrosselblende
CGB-2-38	E / H	D 5,5; Mahagonibraun, Mat.Nr.: 1731819
	LL / Lw / S[1]	D 6,2; Lila, Mat.Nr.: 1730258
	Flüssiggas P	D 4,2; Himmelblau, Mat.Nr.: 1731818
CGB-2-55	E / H	D 6,5; Eisengrau, Mat.Nr.: 1731820
	LL / Lw / S[1]	D 7,4; Ultramarinblau, Mat.Nr.: 1731821
	Flüssiggas P	D 5,1; Verkehrsrot, Mat.Nr.: 1720520

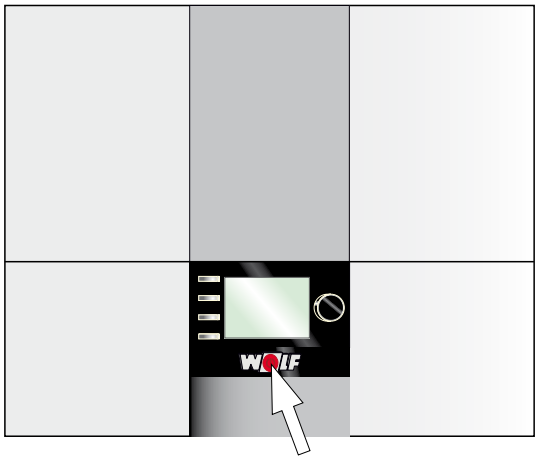
[1] Belastungsminderung ca.13% gegenüber E / H

Tab. 6.1 Übersicht Gasdrosselblenden

GEFAHR
Falsche Gasdrosselblende!
Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.
► Zum Gerät und 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.

6.3 Wärmeerzeuger einschalten



► Betriebsschalter drücken.
✓ Der Inbetriebnahmeassistent wird gestartet.
✓ Die Softwareversion des AM oder BM-2 wird angezeigt

HINWEIS
Softwareversion Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 beachten
► Nachfolgend unterschiedliche Parametereinstellungen möglich.

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)
– 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 Wärmeerzeuger eingesteckt sind, ist ein Parameter Reset durchführbar.

6.5 Wärmeerzeuger und Heizkreise entlüften

6.5.1 Entlüftungsfunktion aktivieren

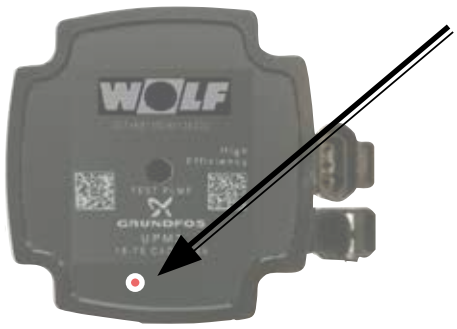
Montageanleitung Bedienmodul AM
Montageanleitung Anzeigemodul BM-2

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.

6.5.2 Heizkreispumpe, Anzeige Status-LED



LED Status	Betriebszustand
Aus	Stromlos
Blinkt grün	0%-99% Förderleistung
Leuchtet grün	100% Förderleistung
Leuchtet rot	Störung; mögliche Fehler: - zu niedrige Spannung - Laufrad blockiert

Tab. 6.2 Betriebszustände Heizkreispumpe

6.5.3 Wärmeerzeuger einstellen

Grundeinstellungen des Wärmeerzeugers am Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2.
► Parameter einstellen (7.1)

6.6 Gasanschlussdruck (Gasfließdruck) prüfen

► Betriebsschalter Wärmeerzeuger ausschalten.
► Gaskugelhahn öffnen.
► Verschlussschraube am Messnippel **(1)** (Abb. 6.1) lockern und Gaszuleitung entlüften.
► Differenzdruckmessgerät oder U-Rohr-Manometer am Messnippel **(1)** an „+“ anschließen. Mit „-“ gegen Atmosphäre.
► Betriebsschalter Wärmeerzeuger einschalten.

Bis Softwareversion; Anzeigemodul AM 1.70 oder Bedienmodul BM-2 2.80:

► Schornsteinfegerfunktion (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht

Ab Softwareversion; Anzeigemodul AM 1.80 oder Bedienmodul BM-2 2.90:

► Heizgeräteparameter HG 49 (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.
► Anschlussdruck am Differenzdruckmessgerät ablesen.

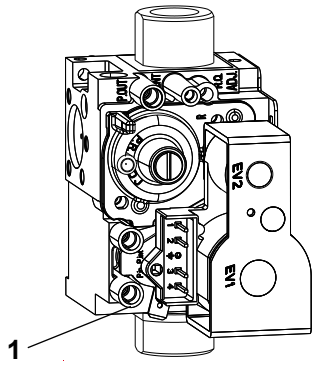


Abb. 6.1 Messnippel Gasdruck

	Erdgas	Flüssiggas
Gasfließdruck	18-25 mbar	43-58 mbar
CGB-2-38	GS 6	GS 4
CGB-2-55	GS 10	GS 6

Tab. 6.3 Gasströmungswächter (bauseits vorsehen)

► Betriebsschalter ausschalten.
► Gaskugelhahn schließen.
► Differenzdruckmessgerät abnehmen
► Messnippel mit Verschlussschraube **(1)** wieder dicht verschließen.
► Gaskugelhahn öffnen.
► Gasdichtheit des Messnippels prüfen.

⚠ **HINWEIS**
Fließdruck weicht von Tab. 6.3 ab
Es besteht die Gefahr von Fehlfunktionen und Störungen.
► Brennwerttherme nicht in Betrieb nehmen.
► Typengerechten Gasströmungswächter einbauen lassen.

6.7 Verbrennungsparameter prüfen

Bei Erstinbetriebnahme und Wartung ist eine Kontrollmessung von CO, CO_2 bzw. O_2 erforderlich.

► Verbrennungsparameter bei geschlossenem Wärmeerzeuger messen.
► Messung Verbrennungsparameter erst 60 Sekunden nach Brennerstart durchführen.

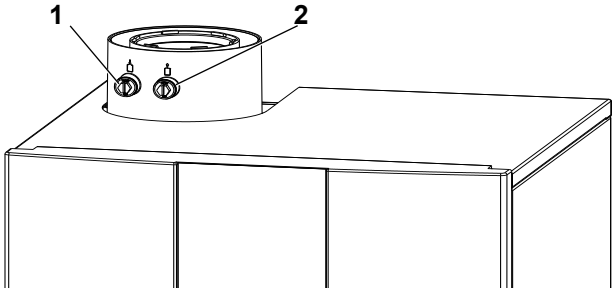


Abb. 6.2 Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung

1 Messöffnung für Ansaugluft
2 Messöffnung für Abgas

6.7.1 Ansaugluft messen

► Ansaugluft immer bei geschlossenem Wärmeerzeuger messen.
► Kappe aus linker Messöffnung **(1)** entfernen.
► Messsonde einführen.

Bis Softwareversion; Anzeigemodul AM 1.70 oder Bedienmodul BM-2 2.80:

► Schornsteinfegerfunktion (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.

Ab Softwareversion; Anzeigemodul AM 1.80 oder Bedienmodul BM-2 2.90:

► Heizgeräteparameter HG 49 (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.
► Temperatur und CO_2-Wert messen.

CO_2-Wert übersteigt 0,2 %, das Abgassystem ist undicht:
► Leckage finden und beseitigen.
► CO_2-Messung wiederholen.

CO_2-Wert bleibt unter 0,2 %, das Abgassystem ist dicht:
► Parameter HG49 beenden / Schornsteinfegerfunktion verlassen.
✓ Wärmeerzeuger schaltet ab.

6.8 Abgaswerte einstellen

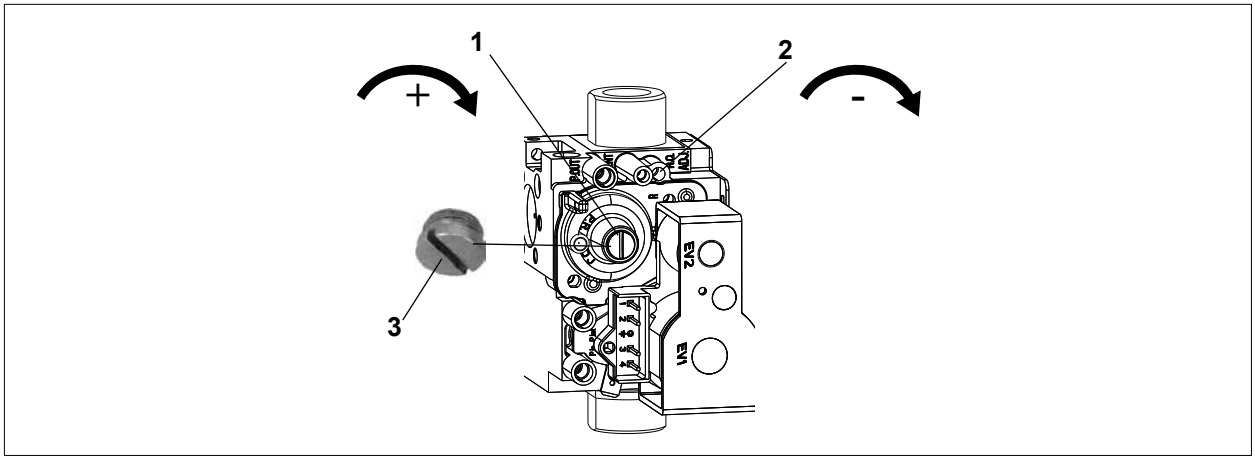


Abb. 6.3 Gaskombiventil

1 Nullpunktschraube (untere Belastung)
2 Gasdurchflussschraube (obere Belastung)
3 Schutzschraube

6.8.1 CO_2-/ CO-Wert einstellen

► Vor einer CO_2 - Einstellung und ab Feuerungsautomat GBC-p 2745166 Index 04 zuerst die Abgaslängenanpassung Parameter HG45 prüfen bzw. einstellen.
► Sicherstellen, dass keine Abgasrücksaugung vorliegt.
► Sicherstellen, dass die richtige Gasdrosselblende gem. Tab. 6.1 verbaut ist.
► Zuerst CO_2-Wert bei Oberer Belastung und anschließend bei Unterer Belastung einstellen.

6.8.2 CO_2-/ CO-Wert bei oberer Belastung einstellen

► CO_2-Wert bei geschlossenem Gerät einstellen.
► Kappe von rechter Messöffnung (Abb. 6.2) entfernen.
► Messsonde in Messöffnung einführen.

Bis Softwareversion; Anzeigemodul AM 1.70 oder Bedienmodul BM-2 2.80:

► Bei Benutzung der Schornsteinfegerfunktion HG04 (obere Brennerleistung Hz) auf Werkseinstellung zurücksetzen.
► Schornsteinfegerfunktion (obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.

Ab Softwareversion; Anzeigemodul AM 1.80 oder Bedienmodul BM-2 2.90:

► Heizgeräteparameter HG49 (CO_2-Einstellung für obere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.

► CO_2-/ CO-Wert messen und mit den Werten in Tab. 6.4 vergleichen.
► Bei Bedarf CO_2-Wert gemäß Tab. 6.4 mit der Gasdurchflussschraube **(2)** korrigieren.
► Anschließend CO_2-Wert bei unterer Belastung prüfen und ggf. einstellen.
► Bei Benutzung der Schornsteinfegerfunktion HG02 (obere Brennerleistung Hz) auf gewünschte Einstellung zurücksetzen.

6.8.3 CO_2-/ CO-Wert bei unterer Belastung einstellen

► Wenn noch nicht erfolgt, zuerst CO_2-Wert bei oberer Belastung gem. 6.8.2 einstellen.
► Bei Benutzung der Schornsteinfegerfunktion HG02 (untere Brennerleistung Hz) auf Werkseinstellung zurücksetzen.
► CO_2-Wert bei geschlossenem Gerät einstellen.
► Kappe von rechter Messöffnung (Abb. 6.2) entfernen.
► Messsonde in die Messöffnung einführen.

Bis Softwareversion; Anzeigemodul AM 1.70 oder Bedienmodul BM-2 2.80:

► HG02 (untere Brennerleistung Hz) auf Werkseinstellung zurücksetzen.
► Schornsteinfegerfunktion (untere Geräteleistung) aufrufen und abwarten bis die aktuelle Geräteleistung der Sollleistung entspricht.

Ab Softwareversion; Anzeigemodul AM 1.80 oder Bedienmodul BM-2 2.90:

► Heizgeräteparameter HG 47 (CO_2-Einstellung für 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 CO_2-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 6.8.4 durchzuführen.

► CO_2-/CO-Wert messen und mit den Werten in Tab. 6.4 vergleichen.
► Bei Bedarf CO_2-Wert mit der Nullpunktschraube **(1)** gemäß Tab. 6.4 korrigieren.
► Parameter HG47 und Parameter HG49 verlassen / Schornsteinfegerfunktion verlassen.
► Bei Benutzung der Schornsteinfegerfunktion HG02 (untere Brennerleistung Hz) auf gewünschte Einstellung zurücksetzen.
✓ Wärmeerzeuger schaltet ab.
► Messöffnung verschließen; dabei auf dichten Sitz der Kappe achten!

Betriebszustand	CO_2-Wert Erdgas E/H/LL/Lw/S	CO_2-Wert Flüssiggas P	CO-Wert
Oberer Belastung	8,8 % ± 0,2 %	10,3 % ± 0,2 %	> 200ppm
Untere Belastung	8,6 % ± 0,2 %	10,1 % ± 0,2 %	> 200ppm

Tab. 6.4 Abgaswerte bei geschlossenem Wärmeerzeuger

6.8.4 Grundeinstellung Gaskombiventil

Sicherstellen, dass die richtige Gasdrosselblende gemäß Abschnitt 6.2 entsprechend der vorhandenen Gasart verbaut ist.

► Gasdurchflussschraube und Nullpunktschraube ganz hineindrehen und mit geringem Kraftaufwand vorsichtig festziehen.
► Gasdurchflussschraube und Nullpunktschraube die vorgegebene Anzahl an Umdrehungen wieder öffnen, siehe Tab. 6.5.
► Anschließend CO_2-/CO-Einstellung gemäß 6.8.2 und 6.8.3 durchführen.

Anzahl Umdrehungen für GKV Grundeinstellung		Gasdurchflussschraube	Nullpunktschraube
CGB-2-38	Erdgas E / H	8	4,5
CGB-2-55	Erdgas E / H	8	4,5

Tab. 6.5 Umdrehungen für GKV-Grundeinstellung

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

6.8.5 Inbetriebnahme abschließen

► Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (12.1 Inbetriebnahmeprotokoll)

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 im Wärmeerzeuger möglich.

Parameter	Benennung		Einheit	Werkseinstellung Brennwertgerät 38kW	55kW	Min.	Max.
HG01	Schalthysterese Brenner		°C	15	15	7	30
HG02	Untere Brennerleistung (Gebläseansteuerung) Wärmeerzeuger	Erdgas Flüssiggas	% %	21 24	21 23	1)	100
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	75	75	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		%	45	45	15	100
HG17	Pumpenleistung HK maximal		%	90	90	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	85	85	50	90
HG23	Warmwassermaximaltemperatur		°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)		-	linear	linear	div.	div.
HG38	Soll-Spreizung Pumpenregelung (Spreizung)		°C	20	20	0	40
HG39	Zeit Softstart		Min	3	3	0	30
HG40	Anlagenkonfiguration (siehe Kapitel „Parameterbeschreibung“)		-	01	01	div.	div.

Para-meter	Benennung	Einheit	Werkseinstellung Brennwertgerät 38kW	55kW	Min.	Max.
HG41	Drehzahl ZHP WW	%	80	80	15	100
HG42	Hysterese Sammler	°C	5	5	0	20
HG45	Abgaslängenanpassung (ab GBC-p 2745166 Index 04)	%	0	0	0	7,5
HG46	Kesselübertemperatur Sammler	°C	6	6	0	20
HG47	CO_2 Einstellung untere Brennerleistung (ab BM-2 mit FW 2.90 und AM mit FW 1.80)	Funktion				
HG49	CO_2 Einstellung obere Brennerleistung (ab BM-2 mit FW 2.90 und AM mit FW 1.80)	Funktion				
HG60	minimale Schalthysterese Brenner	°C	7	7	1	30
HG61	WW Regelung (Kesselfühler -KF/ Sammlerfühler-SF)	-	KF	KF	div.	div.

1) minimale Wärmeerzeugerleistung

Tab. 7.1 Übersicht Parameter

7.2 Beschreibung Parameter

Werkseinstellung, Einstellbereich (7.1 Übersicht Parameter)

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.

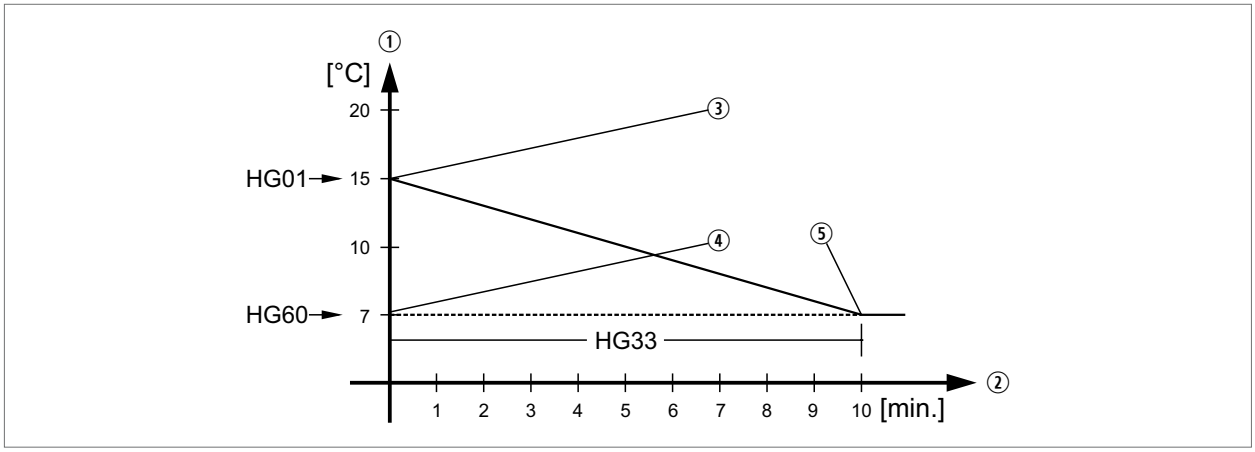


Abb. 7.1 Brennerhysterese

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

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 Hystereselaufzeit 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.

7.2.3 HG03: Obere Brennerleistung WW

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

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

Eine Pumpennachlaufzeit von mindestens einer Minute wird empfohlen.
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: Brennertaktsperre

Nach jeder Brennerabschaltung im Heizbetrieb ist der Brenner für die Zeit der Brennertaktsperre gesperrt. Die Brennertaktsperre 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 und der Schornsteinfegerbetrieb 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.
BOB	**Betrieb ohne Brenner (Brennersperrung)** Bei geschlossenem Kontakt E1 ist der Brenner gesperrt. Heizkreispumpe und Speicherladepumpe laufen im normalen Betrieb weiter. Bei Schornsteinfeger-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 Schornsteinfeger-Betrieb. Ist Eingang E1 als Abgasklappe konfiguriert, wird automatisch Ausgang A1 als Abgasklappe parametriert 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 Schornsteinfegerbetrieb 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 fei. Die Störmeldung wird aufgehoben.
ESM ohne Abschal.	**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.
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 parametriert 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.

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 Anzeige- oder Bedienmodul 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.

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; siehe Abb. 7.1 Brennerhysterese auf Seite 54

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 ausgeregelt.

7.2.24 HG39: Zeit Softstart

Laufzeit Brenner auf niedriger Leistung, im Heizbetrieb nach Brennerstart.

7.2.25 HG40: Anlagenkonfiguration

Anlagenkonfigurationen (siehe Punkt 12.3)

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 HG45: Abgaslängenanpassung (Ab Feuerungsautomat GBC-p 2745166 Index 04)

Der Einstellbereich der Abgaslängenanpassung reicht von 0% bis 7,5% und ist in 2,5 Prozentschritten einstellbar. Durch dieser Anpassung wird der mit steigender Länge des LAF-Systems ansteigende Druckverlust kompensiert.

	Rohrlängenäquivalenz			
HG 45	**0 %**	**2,5 %**	**5 %**	**7,5 %**
Errechnete Länge / max. Länge in %	0 - 19% [1)]	20 - 39% [1)]	40 - 74% [1)]	75 - 100%[1)]

Tab. 7.5 Rohrlängenäquivalenz

[1)] 100%= maximal mögliche Abgasrohrlänge, je nach Installationsart

Berechnungsbeispiel

Zur Berechnung siehe Berechnungsbeispiel auf Seite 18 und Tabelle der Luft-/Abgasführung Tab. 4.5

CGB-2-55, Anschlussart C53, DN80:
- Errechnete Luft-/Abgasführungslänge 9m
- Maximale Luft-/Abgasführungslänge 14m

► 9m / (14m/100%) = 64,29%

✓ HG 45 = 5%

7.2.29 HG46: Kesselübertemperatur Sammler

HG46 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.

7.2.30 HG 47: Funktion CO_2 Einstellung untere Brennerleistung (ab BM-2 mit FW 2.90 und AM mit FW 1.80)

Die Funktion der CO_2 Einstellung bei unterer Brennerleistung wird bei der Anwahl des Parameters HG 47 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 6.8 begonnen werden.
Ist die Funktion CO_2 Einstellung untere Brennerleistung aktiv, entspricht die Geräteleistung der minimalen Leistung des Gerätes. Eine kundenspezifische Einstellung im Parameter HG 02 (untere Brennerleistung) wird während der Funktion ignoriert.
Durch „Zurück“ kann die Funktion beendet werden.

7.2.31 HG 49: Funktion CO_2 Einstellung obere Brennerleistung (ab BM-2 mit FW 2.90 und AM mit FW 1.80)

Die Funktion der CO_2 Einstellung bei oberer Brennerleistung wird bei der Anwahl des Parameters HG 49 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 6.8 begonnen werden.
Ist die Funktion CO_2 Einstellung obere Brennerleistung aktiv, entspricht die Geräteleistung der maximalen Leistung des Gerätes. Eine kundenspezifische Einstellung im Parameter HG 04 (obere Brennerleistung) wird während der Funktion ignoriert.
Durch „Zurück“ kann die Funktion beendet werden.

7.2.32 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.

7.2.33 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.

7.2.34 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.

7.2.35 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.

7.2.36 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.

7.2.37 HG61: Warmwasser Regelung

Ist ein Sammlerfühler am Gerät angeschlossen (Anlagenkonfiguration HG40 = 11 oder 12) und ein externer Warmwasserspeicher vorhanden, kann der Warmwasserspeicher hydraulisch direkt nach dem Heizgerät (vor dem Puffer/Sammler) oder nach dem Puffer/Sammler angeschlossen werden.

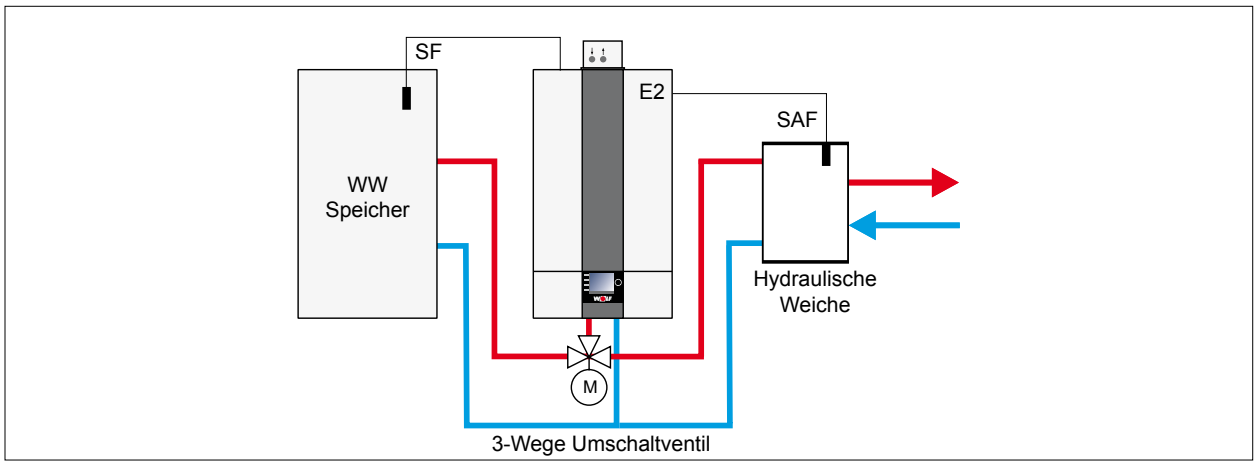


Abb. 7.2 Speicherladung über 3-Wege Umschaltventil; Regelung auf Kesselfühler

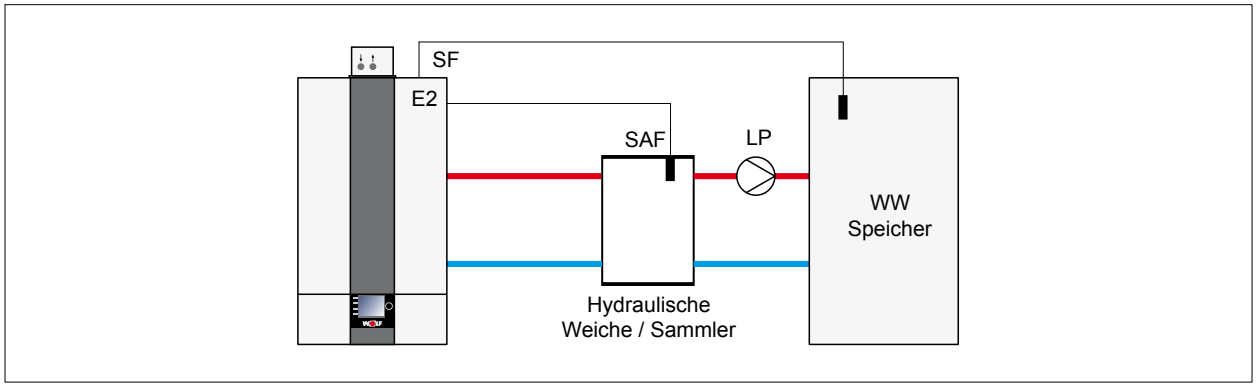


Abb. 7.3 Speicherladepumpe nach hydraulischer Weiche; Regelung auf Sammlerfühler

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 Menüebene 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	STB Übertemperatur	– Sicherheitstemperaturbegrenzer am Brennkammerdeckel hat ausgelöst. – Die Temperatur am Brennkammerdeckel hat 185 °C überschritten.	► Fühler/Kabel prüfen. ► Heizkreispumpe prüfen. ► Anlage entlüften. ► Entstörtaste drücken. ► Heizwasserwärmetauscher reinigen.

Fehler-code	Meldung	Ursache	Abhilfe
2	TB Übertemperatur	– eSTB1 hat 105 °C überschritten. – eSTB2 hat 105 °C überschritten.	► Fühler/Kabel prüfen. ► Heizkreispumpe prüfen. ► Anlage entlüften. ► Entstörtaste drücken. ► Heizwasserwärmetauscher reinigen.
3	dT - eSTB Drift	– Temperaturunterschied zwischen Temperaturfühler eSTB1 und STB2 >6°C.	► Fühler/Kabel prüfen. ► Schmutzfänger reinigen. ► Heizkreispumpe prüfen. ► Anlage entlüften. ► Entstörtaste drücken. ► Heizwasserwärmetauscher reinigen.
4	Keine Flammbildung	– Bei Brennerstart keine Flamme am Ende der Sicherheitszeit. – Brenner verschmutzt. – Gasventil verschmutzt. – CO_2 falsch eingestellt. – Überwachungselektrode defekt. – Zündelektrode defekt. – Zündtrafo defekt. – Zündelektroden verschmutzt. – Wärmeerzeuger verschmutzt.	► Überwachungselektrode prüfen. ► Brenner reinigen. ► CO_2 Einstellung prüfen. ► Zündelektrode und Zündtrafo prüfen. ► Entstörtaste drücken. ► Gasdruck prüfen.
5	Flammenausfall	– Flammenausfall während des Betriebs. – CO_2 falsch eingestellt, Überwachungselektrode defekt, Abgasweg verstopft, Kondensatablauf verstopft	► Überwachungselektrode prüfen. ► Brenner reinigen. ► CO_2 Einstellung prüfen. ► Entstörtaste drücken. ► Abgassystem prüfen. ► Kondensatablauf prüfen.
6	Temperaturwächter Übertemperatur	– Einer der Temperaturfühler eSTB1 oder eSTB2 hat die Grenze des Temperaturwächters (97°C) überschritten	► Heizkreispumpe prüfen. ► Anlage entlüften. ► Fühler prüfen. ► Entstörtaste drücken. ► Wärmetauscher reinigen
7	Abgasfühler Übertemperatur	– Die Abgastemperatur hat 110 °C überschritten.	► Wärmetauscher reinigen. ► Fühler prüfen. ► Abgassystem prüfen.
8	Abgasklappe / Zuluftklappe schaltet nicht	– Kontakt Abgasklappe / Zuluftklappe (E1) schließt oder öffnet nicht bei Anforderung.	► Bei Abgasklappe / Zuluftklappe Verdrahtung überprüfen.
10	eSTB - Fühler defekt	– Temperaturfühler eSTB1 / eSTB2 oder Fühlerleitung defekt	► Fühler prüfen. ► Kabel prüfen.
11	Flammen-vortäuschung	– Vor dem Brennerstart wurde eine Flamme erkannt.	► Entstörtaste drücken. ► Überwachungselektrode prüfen.
12	Kesselfühler defekt	– Kesselfühler oder Kabel defekt.	► Fühler prüfen. ► Kabel prüfen.
13	Abgasfühler defekt	– Abgasfühler oder Kabel defekt.	► Fühler prüfen. ► Kabel prüfen.
14	Speicherfühler SF defekt	– Speicherfühler oder Kabel defekt.	► Fühler prüfen. ► Kabel prüfen.
15	Außentemperaturfüh-ler defekt	– Außentemperaturfühler oder Kabel defekt.	► Fühler prüfen. ► Kabel prüfen.

Fehler-code	Meldung	Ursache	Abhilfe
16	Rücklauftemperatur-fühler defekt	– Rücklauftemperaturfühler oder Kabel defekt.	► Fühler prüfen. ► Kabel prüfen.
20	Relaistest GKV	– Der interne Relaistest ist fehlgeschlagen. – Zündtrafo nicht an Feuerungsautomat angesteckt. – Netz EIN/AUS in kurzen Abständen	► Entstörtaste drücken. ► Zündtrafo prüfen. ► Fachhandwerker anfordern. ► Zuleitungen Zündtrafo prüfen.
24	Gebläse Drehzahl <	– Gebläsesolldrehzahl wird nicht erreicht. – Netz- oder PWM-Stecker am Gebläse. – Verbindung HCM-2 zu GBC-p.	► Entstörtaste drücken. ► Netz aus-/einschalten. ► Zuleitungen zum Gebläse prüfen. ► Kontaktierung GBC-p zu HCM-2 prüfen. ► Gebläse prüfen.
26	Gebläse Drehzahl >	– Das Gebläse erreicht keinen Stillstand. – Starker Luftzug im Abgassystem. – Netz- oder PWM-Stecker am Gebläse. – Verbindung HCM-2 zu GBC-p.	► Entstörtaste drücken. ► Netz aus-/einschalten. ► Zuleitungen zum Gebläse prüfen. ► Kontaktierung GBC-p zu HCM-2 prüfen. ► Gebläse prüfen. ► Abgassystem prüfen.
30	CRC Feuerungsautomat	– EEPROM-Datensatz ist ungültig. – Parameterstecker defekt / falsch.	► Netz aus-/einschalten. ► Parameterstecker wechseln. ► Entstörtaste drücken.
32	Fehler in 23 VAC-Versorgung	– 23 VAC-Versorgung des Feuerungsautomaten außerhalb zulässigem Bereich. – Spannung an HCM-2 (X6:1) prüfen.	► Netz aus-/einschalten. ► Spannung prüfen. ► Bauseitige Verdrahtung prüfen. Wenn kein Erfolg: ► Regelungsplatine wechseln.
35	BCC nicht korrekt	– Parameterstecker wurde entfernt oder nicht korrekt aufgesteckt.	► Korrekten Parameterstecker wieder aufstecken / aktivieren. ► Netz aus-/einschalten.
36	CRC BCC-ID fehlerhaft in der BCC	– Fehler des Parametersteckers. – Parameterstecker defekt / falsch.	► Parameterstecker wechseln. ► Netz aus-/einschalten.
37	Falsche BCC	– Der Parameterstecker ist nicht mit der Regelungsplatine kompatibel. – Regelungskomponenten getauscht.	► Betriebsschalter AUS/EIN schalten. ► Korrekten Parameterstecker aufstecken. ► Entstörtaste drücken. ► Fachmanncode „1111“ eingeben. ► BCC-Kennung (Typenschild) korrekt eingeben.
38	BCC update nötig	– Fehler des Parametersteckers, Platine fordert einen neuen Parameterstecker (Ersatzteilfall).	► Netz aus-/einschalten. ► Parameterstecker neu aufstecken. ► Parameterstecker wechseln.

Fehler-code	Meldung	Ursache	Abhilfe
39	BCC Systemfehler	– Fehler des Parametersteckers.	► Betriebsschalter AUS/EIN schalten. ► Entstörtaste drücken. ► Fachmanncode „1111“ eingeben. ► BCC-Kennung (Typenschild) korrekt eingeben. ► Parameterstecker wechseln.
41	Strömungsüberwa-chung	– Rücklauf- größer Vorlauftemperatur.	► Anlage entlüften. ► Abgassystem überprüfen. ► Abgasklappe prüfen. ► Entstörtaste drücken.
52	max. Speicherladezeit	– Speicherladezeit dauert länger als zulässig.	► WW-Fühler (Speicherfühler) und Fühlerleitung prüfen. ► Fühlerposition prüfen. ► Speicher entlüften. ► Speicherladezeit verlängern. Entstörtaste drücken.
53	IO - Regelabweichung	– Winderkennung, schwerer Sturm. – Unzureichendes Ionisationssignal. – Brenner erschmutzt. – CO_2 falsch eingestellt.	► Überwachungselektrode prüfen. ► Abgassystem überprüfen. ► Entstörtaste drücken. ► Brenner reinigen. ► CO_2 Einstellung prüfen.
60	Stau im Siphon	– Siphon oder das Abgassystem ist verstopft	► Siphon reinigen. ► Abgassystem prüfen. ► Gas- und Fließdruck prüfen ► Überwachungselektrode prüfen. ► Minimale Gebläsedrehzahl erhöhen.
78	Fehler Sammlerfühler	– Sammlerfühler oder Kabel defekt.	► Fühler prüfen. ► Kabel prüfen.
90	Kommunikation FA	– Kommunikation zwischen Regelungsplatine und Feuerungsautomat gestört.	► Entstörtaste drücken. ► Verbindung zwischen Feuerungsautomat und HCM-2 Platine prüfen.
96	Reset	– Entstörtaste zu oft gedrückt.	► Netz aus-/einschalten.
98	Flammenverstärker	– Interner Fehler. Feuerungsautomat. – Kurzschluss Überwachungselektrode auf Brennermasse. – 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.

Fehler-code	Meldung	Ursache	Abhilfe
107	Druck HK	– Anlagendruck fehlerhaft. – Zuleitung Drucksensor defekt. – Drucksensor defekt.	► Anlagendruck prüfen. ► Kabel und Steckverbindungen Drucksensors prüfen. Falls. i.O. und keine Funktion: ► Drucksensor tauschen. ► Entstörtaste drücken.
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 Telefon: +49.0.8751-74-3333)

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.	► Parametereinstellung prüfen. ► Meldung quittieren.
2	Druck Heizkreis	– Wassserdruck zu gering.	► Anlagendruck prüfen. ► Sensor prüfen.
3	Parameter geändert	– Anderer Parameterstecker aufgesteckt. – Parameter wurden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. – HCM-2 oder GBC-p wurde gewechselt.	► Parametereinstellung prüfen. ► Meldung quittieren.
4	Keine Flamme	– Es wurde keine Flamme bei Start erkannt.	► Weitere Startversuche abwarten. ► Parameterstecker neu aufstecken. ► Zündelektrode und Zündtrafo prüfen. ► Überwachungselektrode prüfen. ► Gasanschlußdruck prüfen.
5	Flammenausfall	– Flammenausfall während des Betriebs.	► Überwachungselektrode defekt. ► Abgasweg verstopft. ► Entstörtaste drücken. ► Kondensatablauf verstopft. ► Gasanschlußdruck prüfen.
24	Fehler Drehzahl Gebläse	– Gebläsesolldrehzahl wird nicht erreicht.	► Zuleitungen zum Gebläse prüfen. ► Gebläse prüfen. ► Entstörtaste drücken.

Warn-codes	Meldung	Ursache	Abhilfe
43	Viele Brennerstarts	– Anzahl der Brennerstarts sehr hoch.	► 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
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 Relaistestfunktion 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	– Flammenstabiliserung nach der Sicherheitszeit
Softstart	– Im Heizbetrieb nach der Flammenstabilsierung läuft der Brenner für die Zeit des Softstart mit geringer Brennerleistung, um ein Takten zu verhinden
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
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.

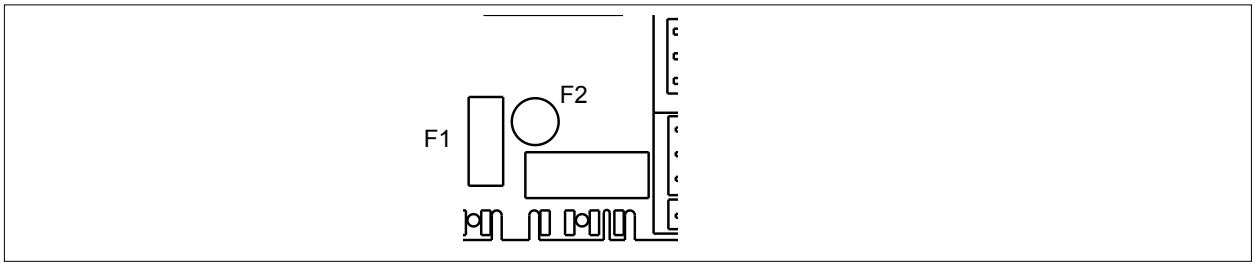


Abb. 8.1 Sicherung wechseln

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.

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
Bedienungsanleitung für den Benutzer Anzeigemodul AM

► 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

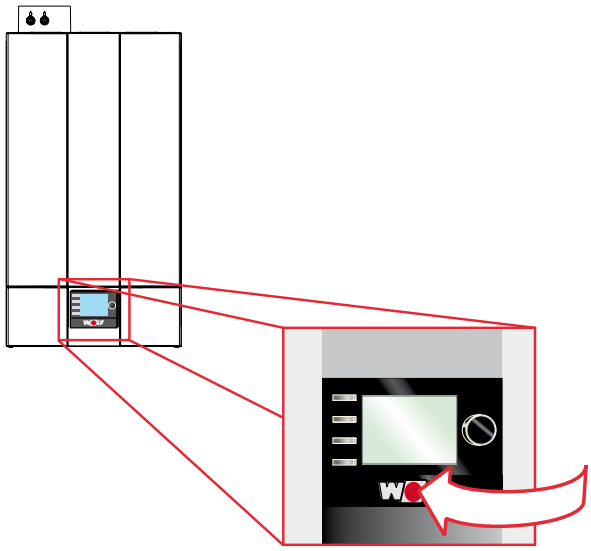


Abb. 9.1 Betriebsschalter

► 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.

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.
► Wärmeerzeuger 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 Wärmeerzeuger 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 Öle

Umweltgerecht heißt getrennt nach Materialgruppen um eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialen 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.

11 Technische Daten

11.1 Gasbrennwerttherme CGB-2-38/55

Typ		CGB-2-38	CGB-2-55
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	34,9 (33,5)[2)]	51,1
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	38,0 (36,4)[2)]	55,0
Nennwärmebelastung	kW	36,4 (34,9)[2)]	53,3
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 80/60)			
Erdgas	kW	5,3	7,8
Flüssiggas	kW	6,7	9,8
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 50/30)			
Erdgas	kW	6,3	9,2
Flüssiggas	kW	7,6	11,0
Kleinste Wärmebelastung (modulierend)			
Erdgas	kW	6,3	9,1
Flüssiggas	kW	7,3	10,5
Heizungsvorlauf Außen-Ø	G	1¼“	1¼“
Heizungsrücklauf Außen-Ø	G	1¼“	1¼“
Abwasseranschluss (Kondensat)		1“	1“
Gasanschluss	R	¾“	¾“
Luft- / Abgasrohranschluss	mm	80/125	80/125
Abmessungen HxBxT	mm	790x440x412	790x440x412
Gasanschlusswert:			
Erdgas E/H (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	3,83	5,61
Erdgas LL (Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³) [1)]	m³/h	4,23	6,20
Flüssiggas P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	2,84	4,16
Gasanschlussdruck:			
Erdgas	mbar	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50
Werkseinstellung maximale Vorlauftemperatur	°C	75	75
Max. Gesamtüberdruck Heizung	bar/MPa	6/0,6	6/0,6
Wasserinhalt des Heizwasserwärmetauschers	Ltr.	2,7	2,7
Warmwasser-Temperaturbereich (einstellbar)	°C	15-65	15-65
Nennwärmeleistung:			
Abgasmassenstrom	g/s	17,5	25,6
Abgastemperatur 80/60 - 50/30	°C	62/49	72/57
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses	Pa	159	164
Kleinste Wärmebelastung:			
Abgasmassenstrom	g/s	3,0	4,4
Abgastemperatur 80/60 - 50/30	°C	59/37	60/37
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses	Pa	7(10)*	7(10)*
NO_x-Klasse		6	6
Elektrischer Anschluss	V~/Hz	230V 50Hz	
Eingebaute Sicherungen	A	M 4A (5x20mm), T 1,25A (Kleinstsicherung)	
Elektrische Leistungsaufnahme mit Heizkreispumpe modulierend / Klasse A	max	135W	160W
	Standby	3W	3W
Schutzart		IPx4D	IPx4D
Gesamtgewicht (leer)	kg	47	47
Kondenswassermenge bei 40/30°C	Ltr./h	2,7	3,4
pH-Wert des Kondensats		ca. 2,8	ca. 2,8
CE- Identnummer		CE-0085C40300	
ÖVGW Qualitätszeichen		beantragt	
SVGW-Nr.		beantragt	

* manuelle Einstellung Abgaslängenanpassung

[1] gilt nicht für die Schweiz und Österreich
[2] gilt nur für Italien

Tab. 11.1 Technische Daten Wärmeerzeuger CGB-2-38/55

11.2 NTC Fühlerwiderstände

Kesselfühler, Speicherfühler, eSTB-Fühler, Außenfühler, Sammlerfühler, Rücklauffühler

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

11.3 Abmessungen

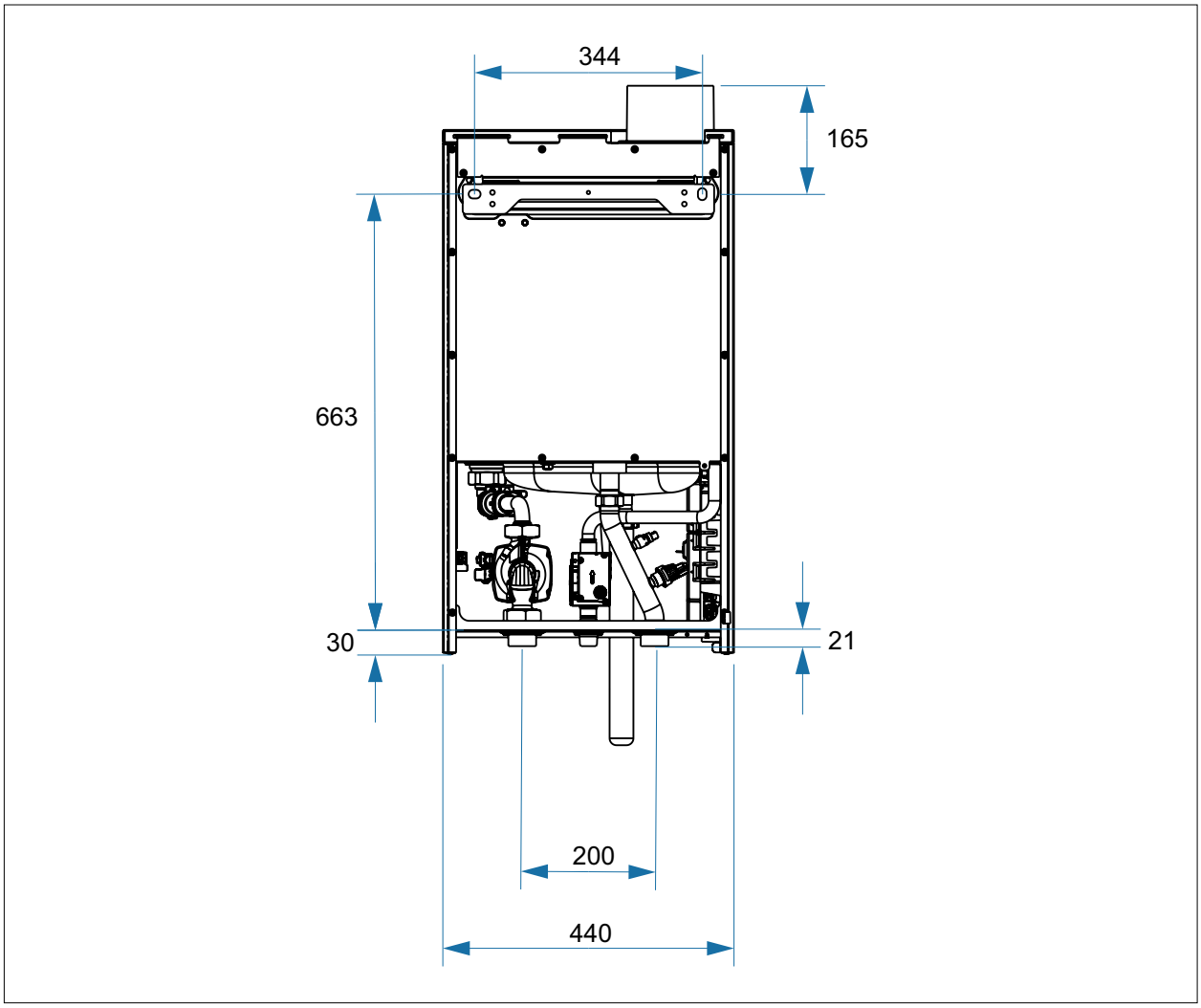


Abb. 11.1 Abmessungen Wärmeerzeuger und Anschlüsse in mm

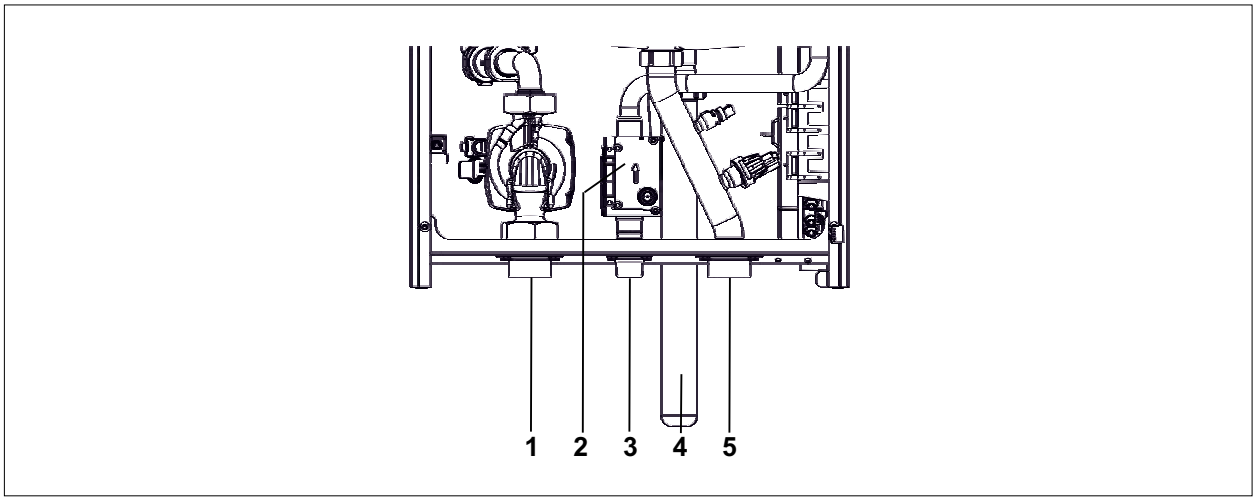


Abb. 11.2 Beschreibung Anschlüsse

1 Heizungsrücklauf G 1¼“
2 Kombiventil
3 Gasanschluss R ¾“
4 Siphon
5 Heizungsvorlauf G 1¼

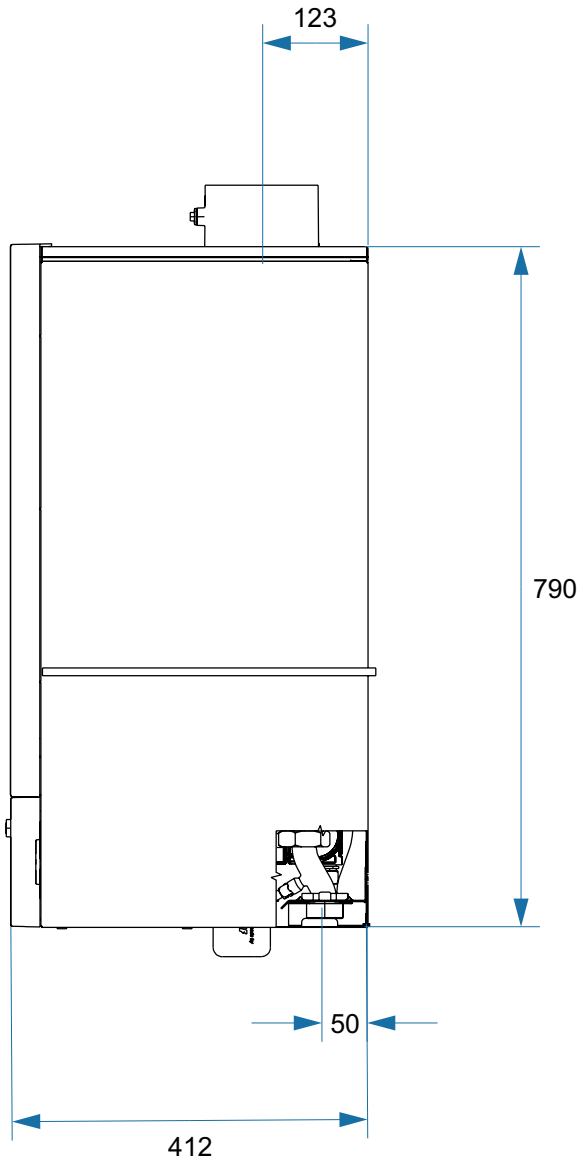


Abb. 11.3 Abmessungen Seite in mm

12 Anhang

12.1 Inbetriebnahmeprotokoll

	Inbetriebnahmearbeiten	Messwerte oder Bestätigung	
1.	Gasart	Erdgas E/H	☐
		Erdgas LL/Lw/S	☐
		Flüssiggas P	☐
		Wobbe-Index	____kWh/m³
		Betriebsheizwert	____kWh/m³
2.	Gasdrosselblende überprüft?		☐
3.	Gasanschlussdruck überprüft?	_____mbar	☐
4.	Gas-Dichtheitskontrolle durchgeführt?		☐
5.	Luft-/Abgassystem kontrolliert?		☐
6.	Hydraulik auf Dichtheit kontrolliert?		☐
7.	Siphon befüllt ?		☐
8.	Therme und Anlage entlüftet?		☐
9.	Anlagendruck	_____bar	☐
10.	Anlage gespült?		☐
11.	Härte Heizungswasser	_____° dH	☐
12.	Keine chemischen Zusatzmittel (Inhibitoren; Frostschutzmitel) eingefüllt?		☐
13.	Gasart und Heizleistung in Aufkleber eingetragen?		☐
14.	Funktionsprüfung durchgeführt?		☐
15.	Abgasmessung:		
	Abgastemperatur brutto	_____	tA [°C]
	Ansauglufttemperatur	_____	tL [°C]
	Abgastemperatur netto	_____	(tA - tL) [°C]
	Kohlendioxydgehalt (CO_2) bei oberer / unterer Belastung	_____/_____	%
	Kohlenmonoxydgehalt (CO) bei oberer / unterer Belastung	_____/_____	ppm
16.	Verkleidung angebracht?		☐
17.	Regelungsparameter kontrolliert?		☐
18.	Betreiber eingewiesen, Unterlagen übergeben?		☐
19.	Inbetriebnahme bestätigt?	ja ☐	nein ☐
	Datum:	_____	

Unterschrift: _____

12.2 Schaltpläne

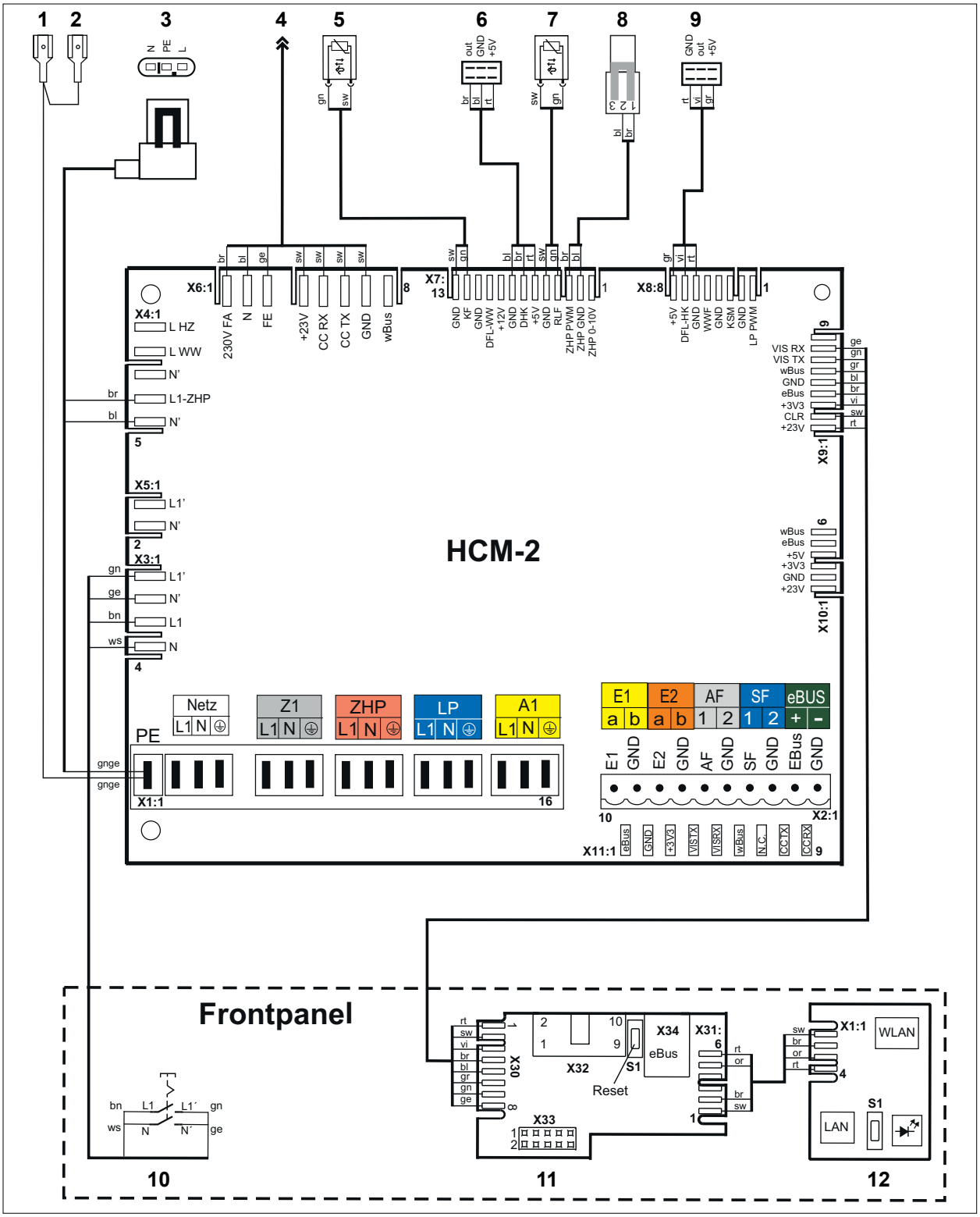


Abb. 12.1 Schaltplan HCM-2

1	PE Rückwand	**7**	Rücklauftemperaturfühler
2	PE Hydraulikkonsole	**8**	Drehzahl interne Pumpe
3	Interne Pumpe	**9**	Durchflusssensor
4	X1: GBC-p	**10**	Netzschalter
5	Kesseltemperaturfühler	**11**	Kontakplatine AM/BM2
6	Wasserdrucksensor	**12**	ISM7i (optional)

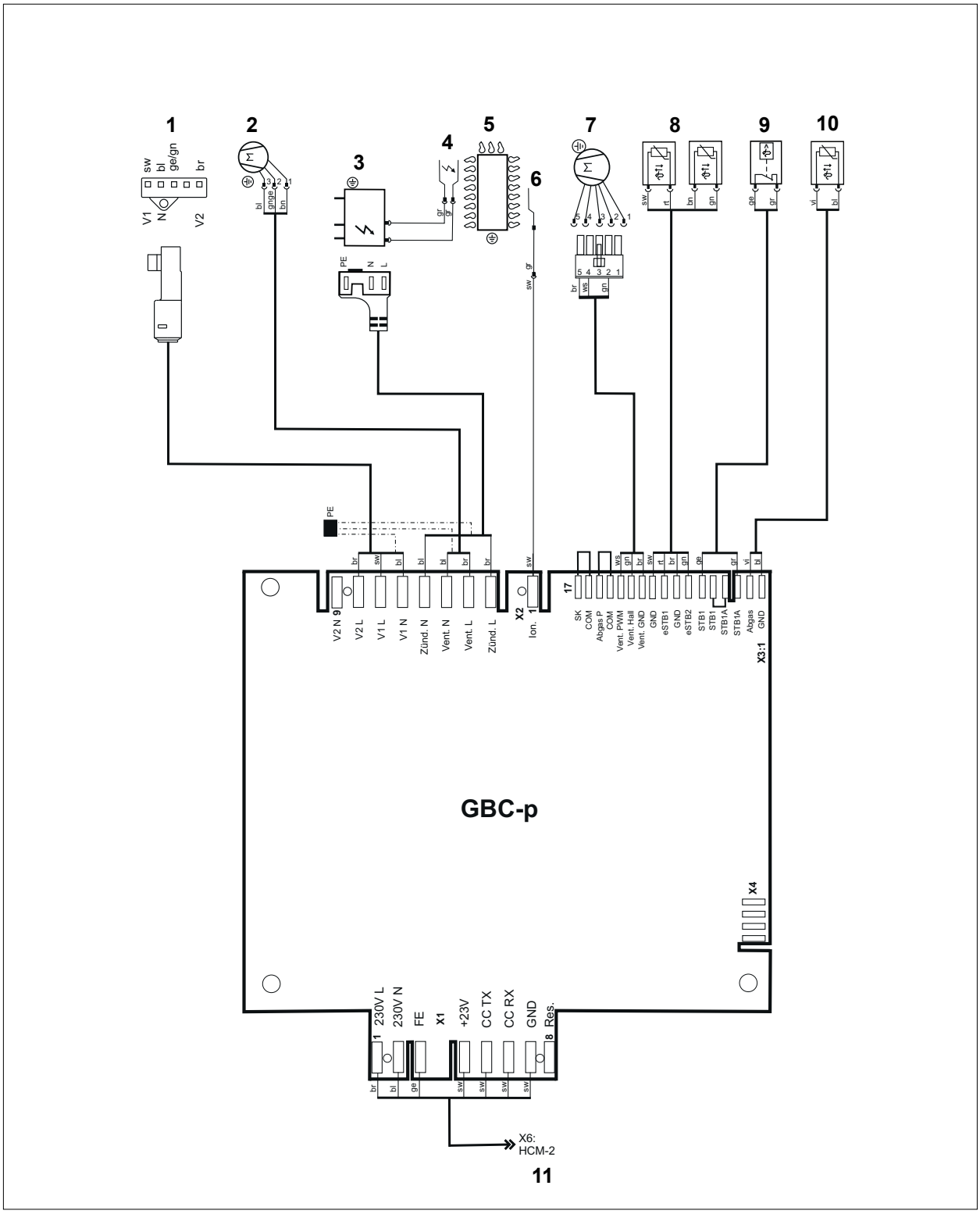


Abb. 12.2 Schaltplan GBC-p

1 Gaskombiventil
2 Ventilator
3 Zündtrafo ZAG 2
4 Zündelektrode
5 Gasbrenner
6 Überwachungselektrode
7 Ventilator PWM-Signal
8 eSTB-2-Fühler
9 STB
10 Abgastemperaturfühler
11 X6: HCM-2

12.3 HG40: Anlagenkonfiguration

Hydraulische und elektrische Details: Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen.

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

► Diese gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch erstellen.

12.3.1 Verwendete Symbole

Wärmeverbraucher		Besonderheiten			

12.3.2 Anlagenkonfiguration 01

Direkter Heizkreis am Brennwertgerät + optional weitere Mischerkreise über Mischermodule (Werkseinstellung)

► **Nur mit Zubehör Durchflusssicherung !**

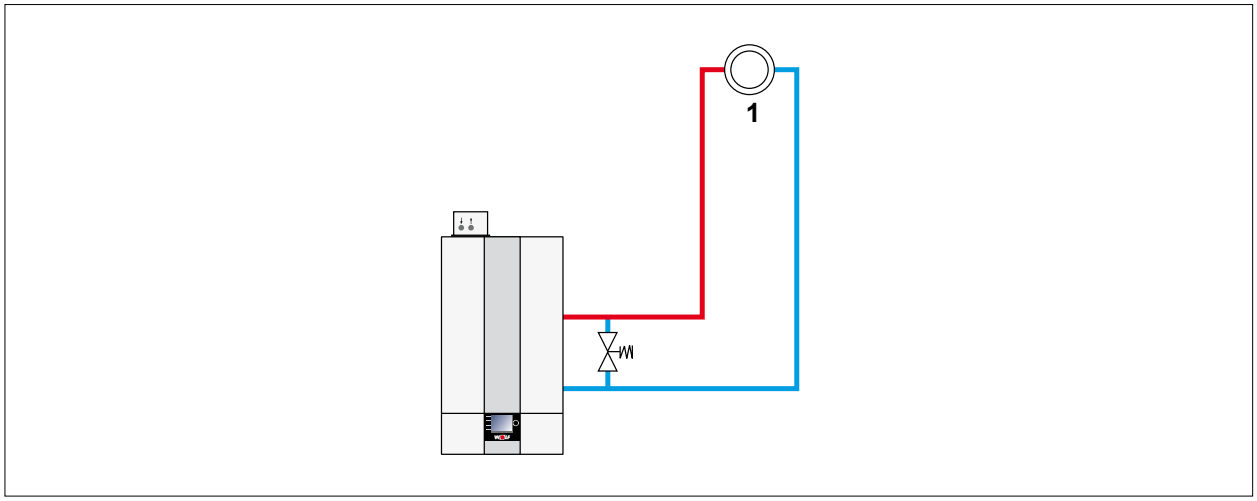


Abb. 12.3 Anlagenkonfiguration 01 - Direkter Heizkreis am Brennwertgerät + optional weitere Mischerkreise

1 Direkter Heizkreis

- Brenner geht nach Anforderung des direkten Heizkreises oder optional angeschlossener Mischerkreise in Betrieb.
- Zubringer-/Heizkreispumpe als Heizkreispumpe aktiv.
- Kesseltemperaturregelung; Sollwertvorgabe über Heizkreis oder Mischerkreise.
- Eingang E2: nicht belegt.
- Pumpenleistung HK minimal (HG16): auf 60% einstellen

12.3.3 Anlagenkonfiguration 02

Ein oder mehrere Mischerkreise über Mischermodule (kein direkter Heizkreis am Brennwertgerät)

► **Nur mit Zubehör Durchflusssicherung !**

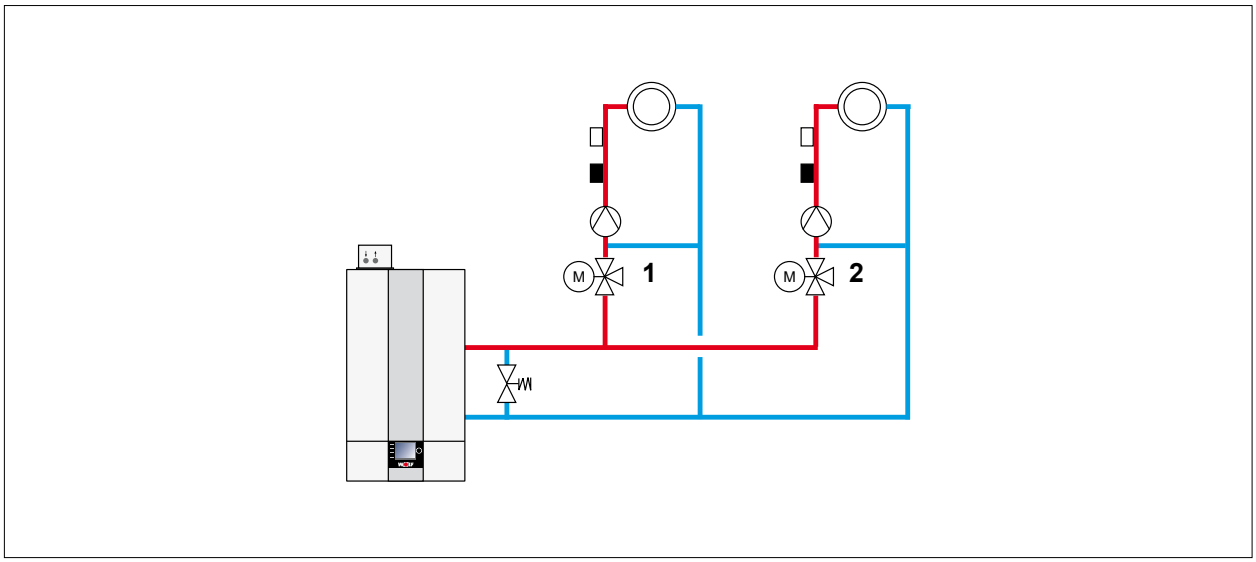


Abb. 12.4 Anlagenkonfiguration 02 - Ein oder mehrere Mischerkreise

1 Mischerkreis 1 **2** Mischerkreis 2

Brenner geht nach Anforderung der angeschlossenen Mischerkreise in Betrieb.
– Kesseltemperaturregelung; Sollwertvorgabe über Mischerkreise.
– Eingang E2: nicht belegt
– Interne Pumpe als Zubringerpumpe aktiv.

12.3.4 Anlagenkonfiguration 11

Hydraulische Weiche / Plattenwärmetauscher als Systemtrennung

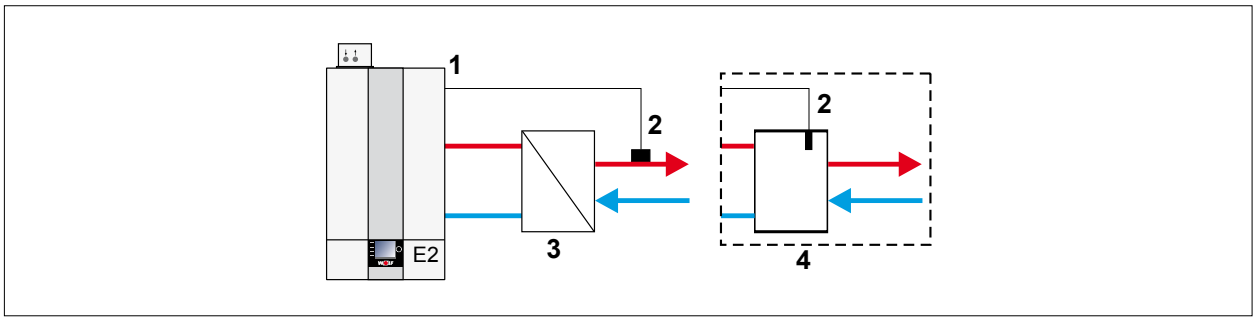


Abb. 12.5 Anlagenkonfiguration 11 - Hydraulische Weiche / Plattenwärmetauscher als Systemtrennung

1 Eingang E2 **3** Systemtrennung
2 Sammlerfühler **4** Hydraulische Weiche

– 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.
– Speicherladung vor oder nach Hydraulischer Weiche; siehe 7.2.37 HG61: Warmwasser Regelung auf Seite 61

12.3.5 Anlagenkonfiguration 12

Hydraulische Weiche mit Sammlerfühler + direkter Heizkreis (A1)

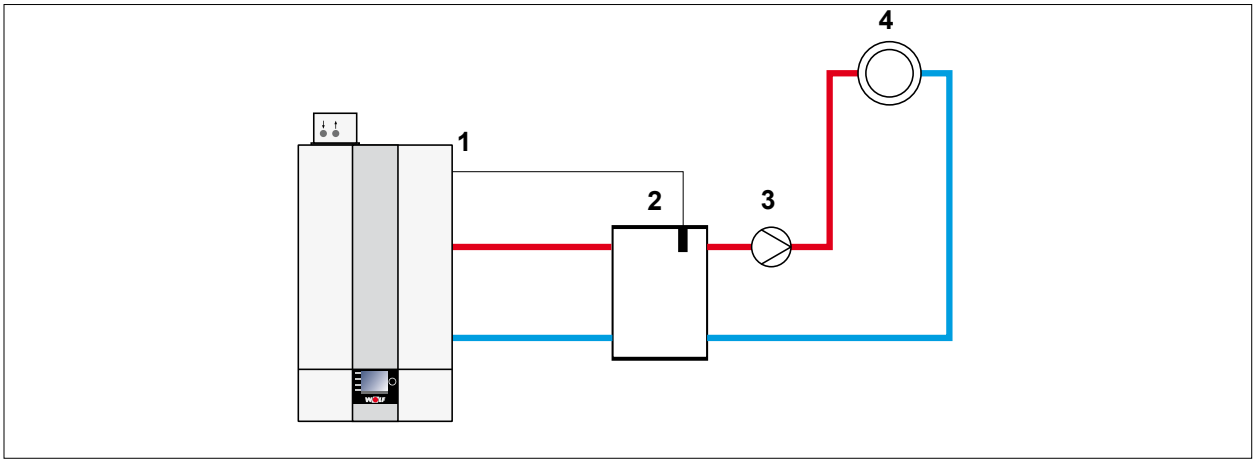


Abb. 12.6 Anlagenkonfiguration 12 - Hydraulische Weiche mit Sammlerfühler

1 Eingang E2: Sammlertemperaturfühler
2 Sammlertemperaturfühler
3 A1 = Heizkreispumpe
4 Direkter Heizkreis

– 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 7.2.37 HG61: Warmwasser Regelung auf Seite 61

12.3.6 Anlagenkonfiguration 51

GLT - Brennerleistung

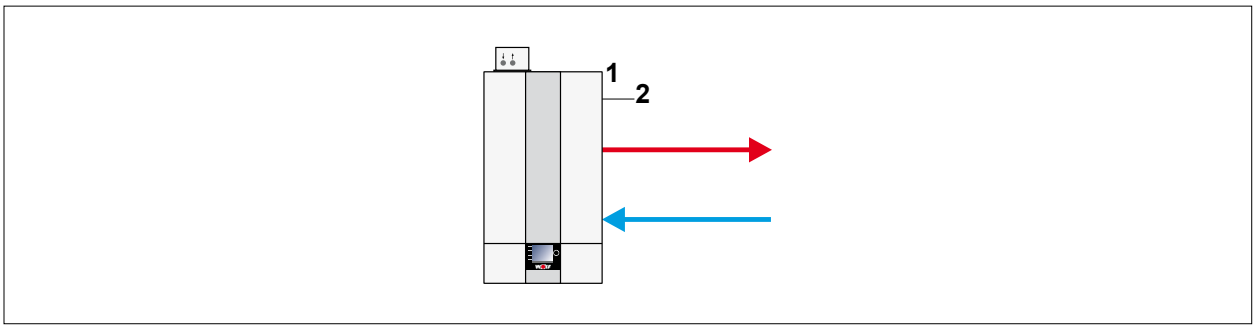


Abb. 12.7 Anlagenkonfiguration 51 - GLT - Brennerleistung

1 Eingang E2
2 GLT %

– Brenner geht nach Anforderung über Fremdregler in Betrieb (Taktsperre und Softstart nicht aktiv).
– Zubringer-/Heizkreispumpe als Zubringerpumpe ab 2 V aktiv.
– keine Temperaturregelung.
– Eingang E2:
  Ansteuerung 0 - 10 V von Fremdregler
  0 - 2 V Brenner AUS,

2 - 10 V Brennerleistung Min. bis Max. innerhalb der parametrierten Grenzen
– Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an TK_{max} (HG22). Abschaltung bei TK_{max}

12.3.7 Anlagenkonfiguration 52

GLT - Kesselsolltemperatur

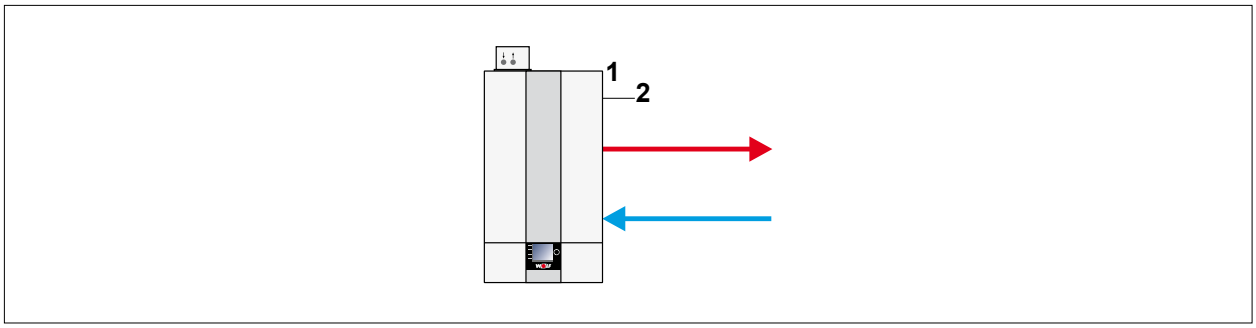


Abb. 12.8 Anlagenkonfiguration 52 - GLT - Kesselsolltemperatur

1 Eingang E2 **2** GLT %

– Brenner geht nach Anforderung über Kesseltemperaturregler in Betrieb (Taktsperre und Softstart aktiv)
– Zubringer-/Heizkreispumpe als Zubringerpumpe ab 2 V aktiv.
– Kesseltemperaturregelung
– Eingang E2:
  Ansteuerung 0 - 10 V von Fremdregler
  0 - 2 V Brenner Aus
  2 - 10 V Kesselsolltemperatur TK_{min} (HG21) - TK_{max} (HG22)

12.3.8 Anlagenkonfiguration 60

Kaskade für Mehrkesselanlagen

Einstellung automatisch, sobald das Kaskadenmodul angeschlossen ist.

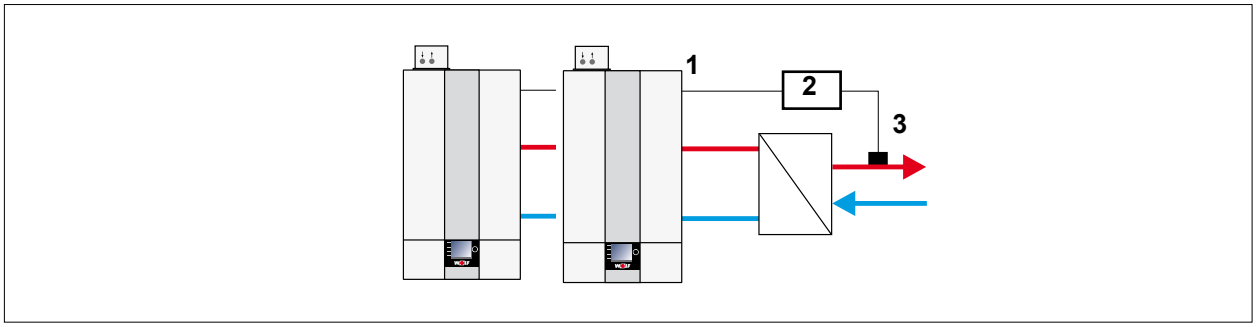


Abb. 12.9 Anlagenkonfiguration 60 - Kaskade für Mehrkesselanlagen

1 eBus **3** Sammlertemperaturfühler
2 Kaskadenmodul

– Brenner geht nach Anforderung über eBus vom Kaskadenmodul in Betrieb (0 - 100 % Brennerleistung; Min. bis Max. innerhalb der parametrierten Grenzen) in Betrieb.
– Zubringer-/Heizkreispumpe als Zubringerpumpe aktiv.
– Sammlertemperaturregelung über Kaskadenmodul
– Eingang E2: nicht belegt
– Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an TK_{max} (HG22) ist aktiv. Abschaltung bei TK_{max}.
– Als Systemtrennung eine hydraulische Weiche oder einen Plattenwärmetauscher verwenden.

12.4 Produktdaten zum Energieverbrauch

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

Produktgruppe: CGB-2-38/55

Name oder Warenzeichen des Lieferanten			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Modellkennung des Lieferanten			CGB-2-38	CGB-2-55
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz			A	A
Wärmenennleistung	P_{rated}	kW	33	48
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94	94
Jährlicher Energieverbrauch für die Raumheizung	Q_{HE}		18170	26596
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	52	55
Alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung zu treffende besondere Vorkehrungen			Siehe Montageanleitung	Siehe Montageanleitung

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

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

Typ	-		CGB-2-38	CGB-2-55
Brennwertkessel	(Ja/Nein)		Ja	Ja
Niedertemperaturkessel (**)	(Ja/Nein)		Nein	Nein
B11-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	33	48
Nutzbare Wärme bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	kW	33,0	48,1
Nutzbare Wärme bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	kW	11,7	16,7
Hilfsstromverbrauch bei Volllast	elmax	kW	0,062	0,090
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	elmin	kW	0,015	0,016
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,003	0,003
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	n_s	%	94	94
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	n_4	%	86,4	87,5
Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	n_1	%	99,0	98,7
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,081	0,081
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	0,000	0,000
Stickoxidausstoß	NO_x	mg/kWh	35	46
Angegebenes Lastprofil	(M,L,XL,XXL)	-	-	-
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	-	-
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	n_{wh}	%	-	-
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	-	-
Kontakt			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg	

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60°C am Heizgeräteinlass und eine Vorlauftemperatur von 80°C am Heizgerätauslass
(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C

12.5 EU Konformitätserklärung

Nummer: 8616183
Aussteller: **WOLF GmbH**
Anschrift: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Produkt: Gasbrennwertgerät CGB-2-38, CGB-2-55

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 15502-1 : 2015 (EN 15502-1 : 2012 + A1 : 2015)
DIN EN 15502-2-1 : 2017 (EN 15502-2-1 :2012 + A1 : 2016)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2014 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2014)
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 (Niederspannungsrichtline)
2009/125/EG (ErP-Richtlinie)
2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)
Verordnung (EU) 811/2013
Verordnung (EU) 813/2013

und wird wie folgt gekennzeichnet:

CE
0085

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

Mainburg, 01.09.2019

Gerdewan Jacobs	Jörn Friedrichs
Geschäftsführer Technik	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