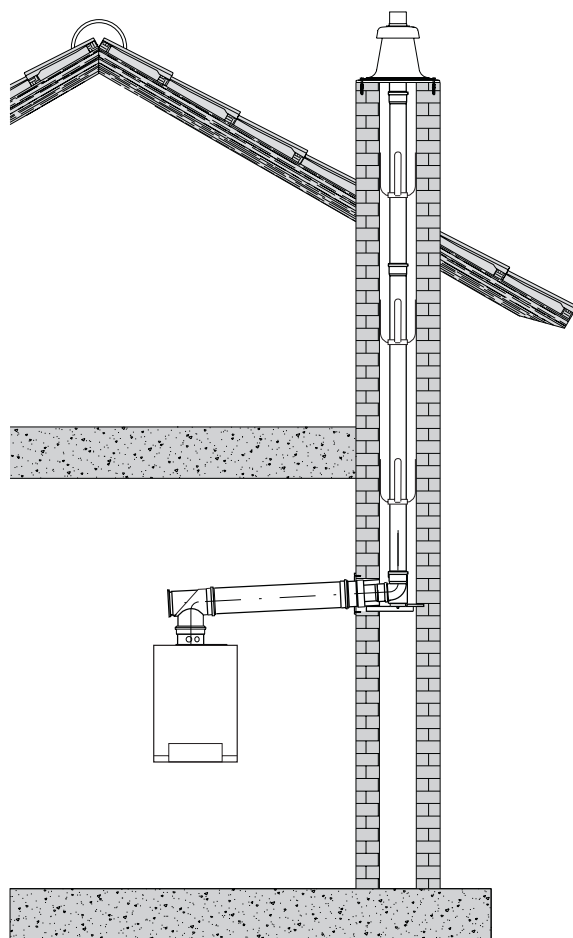


Montageanleitung

Kunststoffabgassystem

GAK und GAX



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
---------------------------------	----------

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Sicherheitshinweise	3

2	Angaben zum System	4
2.1	Zu dieser Anleitung	4
2.2	CE-Konformitätserklärung.....	4
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.4	Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel.....	4
2.5	Umweltschutz/Entsorgung	4
2.6	Produktbeschreibung und Lieferumfang	5
2.7	Technische Daten	8

3	Vorschriften	9
3.1	Normen, Vorschriften und Richtlinien	9
3.2	System-Zertifizierung	9

4	Hinweise für Installation und Betrieb	10
4.1	Anforderungen an den Aufstellraum	10
4.2	Kondenswasserleitung.....	10
4.3	Installation in einem bestehenden Schorn- steinschacht	10
4.4	Sicherheitsabstände zu brennbaren Baustoffen.....	11
4.5	Hinweise zu Inspektionsöffnungen	11
4.6	Mündungsöffnungen	12

5	Abgassystem montieren	13
5.1	Allgemeine Hinweise zur Montage.....	13
5.2	Grundbausatz montieren (alle Abgassysteme)	14
5.3	Kunststoff-Abgasrohr montieren	15
5.4	Schornsteinanschluss herstellen	17
5.5	Zertifizierungs-Aufkleber anbringen	17

6	Abgassystem prüfen	18
6.1	Raumluftunabhängiger Betrieb (GAK)	18
6.2	Raumluftabhängiger Betrieb (GAX)	18

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden grau hinterlegt und mit einem Warndreieck gekennzeichnet.

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

1.2 Sicherheitshinweise

Gefahr bei Abgasgeruch

- Heizungsanlage ausschalten.
- Fenster und Türen öffnen.
- Zugelassenen Fachbetrieb oder Schornsteinfeger benachrichtigen.

Gefahr durch Vergiftung bei unzureichender Luftzufuhr

Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten und damit zu Vergiftungen führen!

- Achten Sie darauf, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.

Vergiftungsgefahr durch austretende Abgase

- Darauf achten, dass die Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.
- Als Gleitmittel nur Centrocerin verwenden.
- Kondensatablauf nicht verschließen oder verändern.

Verbrennungsluft

- Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen halten (z. B. Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten). Korrosion wird so vermieden.
- Starken Staubanfall vermeiden.

Gefahr durch Sturz und herunterfallende Teile

- Treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Unfallschutz bei allen Arbeiten auf dem Dach.
- Sichern Sie sich bei allen Arbeiten auf dem Dach gegen Absturz.

Inspektion/Wartung

Abgassysteme müssen regelmäßig gewartet werden. Dadurch erreichen Sie eine hohe Betriebssicherheit.

- **Empfehlung für den Kunden:**
Wartungs- und Inspektionsvertrag mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen.
- Wartung und Reparatur dürfen nur durch zugelassene Fachbetriebe erfolgen.
- Um Anlagenschäden zu vermeiden, Mängel sofort beheben.
- Der Betreiber ist für die Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich.
- Nur Originalersatzteile verwenden! Für Schäden, die durch nicht von Sieger gelieferte Ersatzteile entstehen, kann keine Haftung übernommen werden.

2 Angaben zum System

2.1 Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Montageanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage und Inbetriebnahme der Abgassysteme.

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

2.2 CE-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produktes im Internet unter www.sieger.net abrufen oder bei Sieger Heizsysteme GmbH anfordern.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Grundbausätze GAK und GAX aus Kunststoff dürfen als Abgassysteme eingesetzt werden für Gas- und Öl-Brennwertkessel mit maximalen Abgastemperaturen von 120 °C. Geeignet sind z. B. Heizkessel der Typen:

- Gas-Brennwertkessel BK 11
- Gas-Brennwertkessel BK 13
- Gas-Brennwertkessel BK 15
- Gas-Brennwertkessel BK 16
- Öl-Brennwertkessel TS 10
- Öl-Brennwertkessel TG 12 BW
- Öl-Brennwertkessel TG 12 EK
- Öl-Brennwertkessel TG 13

2.4 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Montage der Abgasanlage benötigen Sie die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie Gas- und Wasserinstallation.

Darüber hinaus sind erforderlich:

- Sicherheitsausrüstung für Dacharbeiten
- Montageseil, mind. 3 m länger als der Schornstein.

2.5 Umweltschutz/Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Sieger Heizsysteme GmbH.

Qualität der Erzeugnisse, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten. Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten. Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

2.6 Produktbeschreibung und Lieferumfang

2.6.1 Grundbausatz GAK (DN80/125)

Die Luft-Abgas-Leitung ist ein konzentrisches Rohr-in-Rohr-System aus Kunststoff bzw. Stahl. Das äußere konzentrische Rohr ist ein Luftrohr, das Innenrohr ist ein Abgasrohr.

An die Abgasleitung darf jeweils nur ein Heizkessel angeschlossen werden. Im senkrechten Teil der Abgasleitung können Kunststoffrohre oder flexibles Kunststoff-Wellrohr ÜB-Flex eingesetzt werden.

- Vor Beginn der Montagearbeiten prüfen, ob alle aufgezählten Bestandteile des Lieferumfangs vorhanden sind.

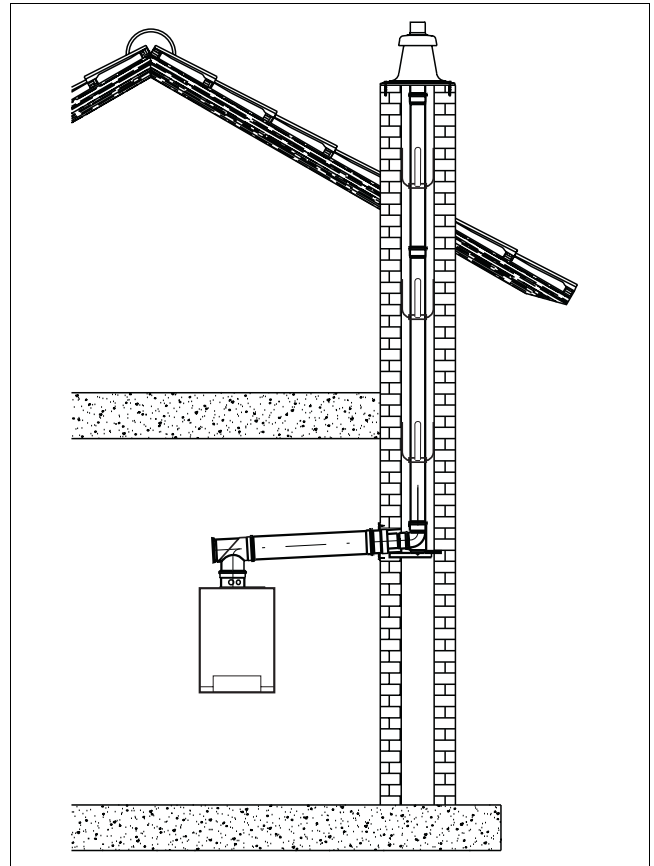


Bild 1 Grundbausatz GAK

Bestandteile des Lieferumfangs (Bild 2)

Pos. 1: konzentrischer Inspektionsbogen, DN80/125	1 x
Pos. 2: konzentrisches Rohr, DN80/125, L = 500 mm	1 x
Pos. 3: Abdeckblende, DN125, weiß	1 x
Pos. 4: konzentrische Mauerdurchführung, DN80/125, weiß	1 x
Pos. 5: Stützbogen, 87°, DN80, mit Abstützung und Auflageschiene	1 x
Pos. 6: Aufweitung DN80 auf DN110 *	1 x
Pos. 7: Abstandshalter für DN80 **	6 x
Pos. 8: Kaminkopfabdeckung	1 x
Pos. 9: Mündungsrohr, DN80 **, L = 500 mm	1 x
Pos. 10: konzentrisches Abgasanschlussstück (im Lieferumfang TG 12 EK/BW)	1 x
Pos. 11: konzentrisches Inspektionsrohr (Zubehör)	1 x
Gleitmittel CENTROCERIN®	1 x
Zertifizierungs-Aufkleber	1 x

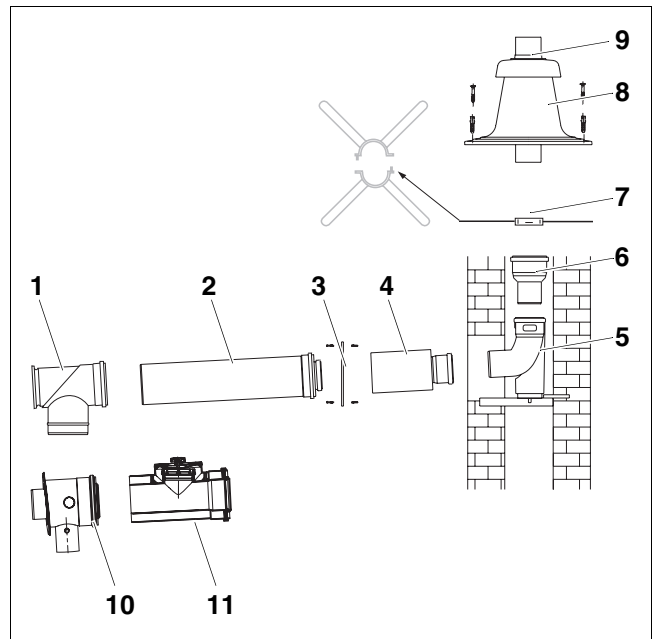


Bild 2 Lieferumfang Grundbausatz GAK

* nur bei PP-GAK 110 für BK 11 W-60 und TG 12 BW

** nur bei PP-GAK 110, DN 110

2.6.2 Grundbausatz GAK (DN110/160)

Die Luft-Abgas-Leitung ist ein konzentrisches Rohr-in-Rohr-System aus Kunststoff bzw. Stahl. Das äußere konzentrische Rohr ist ein Luftrohr, das Innenrohr ist ein Abgasrohr.

An die Abgasleitung darf jeweils nur ein Heizkessel angeschlossen werden. Im senkrechten Teil der Abgasleitung können Kunststoffrohre oder flexibles Kunststoff-Wellrohr ÜB-Flex eingesetzt werden.

- Vor Beginn der Montagearbeiten prüfen, ob alle aufgezählten Bestandteile des Lieferumfangs vorhanden sind.

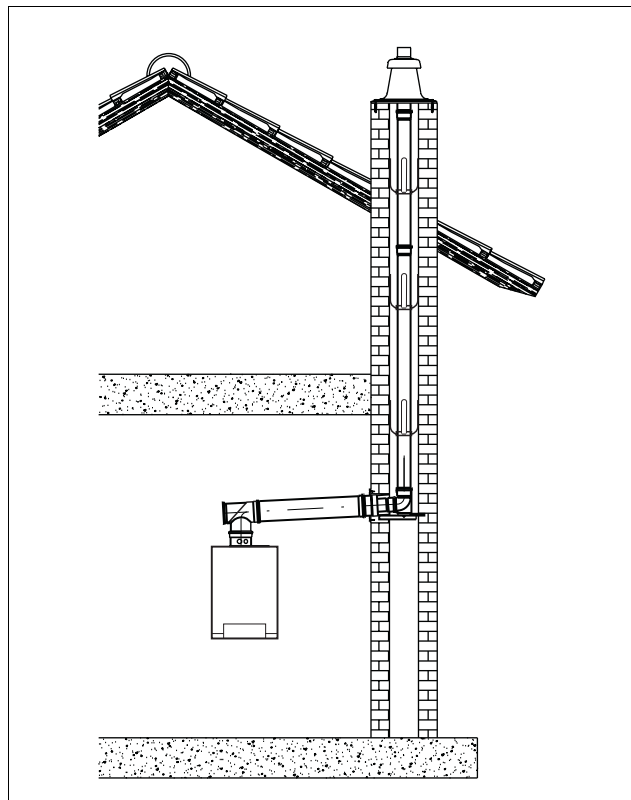


Bild 3 Grundbausatz GAK

Bestandteile des Lieferumfangs (Bild 4)

Pos. 1: konzentrischer Inspektionsbogen, DN110/160	1 ×
Pos. 2: konzentrisches Rohr, DN110/160, L = 500 mm	1 ×
Pos. 3: Abdeckblende, DN 160, weiß	1 ×
Pos. 4: konzentrische Mauerdurchführung, DN110/160, weiß	1 ×
Pos. 5: Stützbogen, 87°, DN110, mit Abstützung und Auflageschiene	1 ×
Pos. 6: Abstandshalter für DN110	6 ×
Pos. 7: Kaminkopfabdeckung	1 ×
Pos. 8: Mündungsrohr, DN 110, L = 500 mm	1 ×
Gleitmittel CENTROCERIN®	1 ×
EG-Baumusterprüfbescheinigung	1 ×
Zertifizierungs-Aufkleber	1 ×

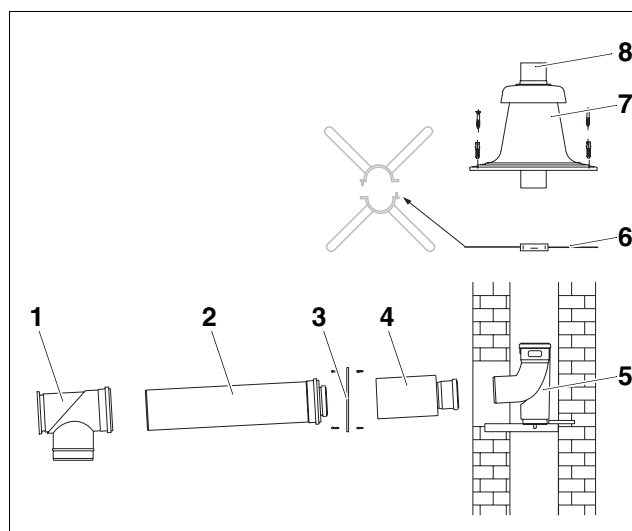


Bild 4 Lieferumfang Grundbausatz GAK

2.6.3 Grundbausatz GAX

Der Grundbausatz GAX kann für den raumluftabhängigen Betrieb und nur in Verbindung mit den Grundbausätzen GAK oder GLASK eingesetzt werden.



Der Grundbausatz GAX ist nur für Heizkessel bis 35 kW Leistung geeignet.

Durch den Einsatz des GAX kann auf die Be- und Entlüftungsöffnungen verzichtet werden, wenn die Luftversorgung gemäß TRGI, Abschnitt 9.2 bzw. TRÖL, Abschnitt 5.4, sichergestellt ist (z. B. durch Luftverbund). Eine Aufstellung ist auch in Räumen erlaubt, in denen sich ständig Personen aufhalten.

Bestandteile des Lieferumfangs (Bild 5, Ergänzung zu Grundbausatz GAK oder GLASK)

Pos. 1: Zuluftrohr, DN125

1 ×

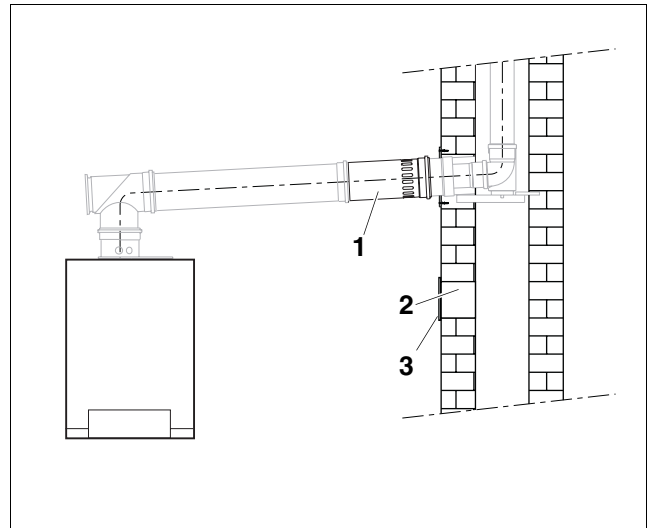


Bild 5 Grundbausatz GAX

- 1: Zuluftrohr
- 2: Hinterlüftungsöffnung
- 3: Lüftungsgitter (Zubehör)

2.7 Technische Daten

Abgassystem	Erforderlicher Schachtquerschnitt in mm	L (max. Baulänge in Metern) für Gas-Brennwertkessel:													
		BK 11					BK13/ BK15		BK 16						
		18	24	29	43	60	18	24	14	24	WH 24	33	43	62	95
GAK flex DN80/125	Ø120, 120x120**	12	15	20	21	–	13	18	11	15	12	12	9	–	–
GAX mit GAK DN80/125*	Ø120, 120x120**	25	25	25	25	–	25	25	50	45	33	33	25	–	–
GAK DN80/125	Ø120**	12	15	20	21	–	13	18	10	15	11	11	9	–	–
GAK DN80/125	120x120**	12	15	20	21	–	13	18	10	17	16	16	13	–	–
GAK DN80/125	Ø140	12	15	20	21	–	13	18	10	17	19	19	15	–	–
GAK DN80/125 u. DN110*	Ø160, 150x150**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	27	–	–
GAK DN110/160	Ø170, 150x150**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20	18
GAK DN110/160	Ø200, 180x180**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	29	26
GAK DN110/160	Ø220, 200x200**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	35	32
GAK flex DN110/160	Ø220, 200x200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	21	19

Tab. 1 Zulässige Baulängen und erforderliche Schachtquerschnitte für Gas-Brennwertkessel

* auch in Verbindung mit dem Abgassystem ÜB-Flex

** zulässig bei Schachtrauigkeit unter 1,5 mm (z. B. Schamotte oder Edelstahl). Ansonsten nächstgrößere Nennweite wählen.

L = zulässige gestreckte Gesamtbaulänge vom Kesselanschlussstück bis zur Mündung

Abgassystem	Erforderlicher Schachtquerschnitt in mm	L (max. Baulänge in Metern) für Öl-Brennwertkessel									
		TS 10		TG 12 BW			TG 12 EK				TG13
		19	27	17	21	28	18	22	30	35	18
GAK*	Ø130, 120x120	12	18,5	11	17	7	11,5	15,5	19,5	21,5	17
GAX mit GAK*	Ø130, 120x120	25	21,5	22	17	7	25	25	19,5	21,5	25
GAK (DN80/125 und DN 110)*	Ø190, 170x170	–	–	–	–	17	–	–	–	–	–

Tab. 2 Zulässige Baulängen und erforderliche Schachtquerschnitte für Öl-Brennwertkessel

* auch in Verbindung mit dem Abgassystem ÜB-Flex

L = zulässige gestreckte Gesamtbaulänge vom Kesselanschlussstück bis zur Mündung

Rohrumlenkungen

Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen. Ohne Reduzierung der Gesamtbaulänge sind bei Gas-Brennwertkesseln bis zu drei weitere Rohrumlenkungen zulässig (weitere auf Anfrage). Weitere Umlenkungen bei Öl-Brennwertkesseln - siehe Katalog oder auf Anfrage.

Ausnahme: Ab 35 kW reduziert sich die zulässige Gesamtbaulänge um 1,5 m je zusätzlicher Rohrumlenkung.

3 Vorschriften

3.1 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Sie haben gemäß DVGW-TRGI bzw. TRÖL die Pflicht,

- vor Beginn der Arbeiten an der Abgasanlage den Bezirksschornsteinfegermeister zu informieren (am besten in schriftlicher Form) und
- die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.

Deutschland	International
DIN EN 13384: Feuerungstechnische Berechnung von Schornsteinabmessungen	EN 267: Öl-Brennwertkessel mit Gebläse
DIN 18160, Teil 1: Abgasanlagen – Planung und Ausführung	EN 303: Heizkessel mit Gebläsebrenner
DIN 18160, Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten; Anforderungen, Planung und Ausführung	EN 483: Heizkessel für gasförmige Brennstoffe; Heizkessel des Typs C mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
DVGW-TRGI: Technische Regeln für Gas-Installationen	EN 677: Heizkessel für gasförmige Brennstoffe – Besondere Anforderungen an Brennwertkessel mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
TRÖL: Technische Regeln für Ölanlagen	
Landesbauordnung (LBO)	
Muster-Feuerungsverordnung (MuFeuVO)	
FeuVO der jeweiligen Bundesländer	

Tab. 3 Regeln der Technik für die Installation von Abgasanlagen (Auswahl) in Deutschland

3.2 System-Zertifizierung

Für Gas-Brennwertkessel und Öl-Brennwertkessel gilt:

Die Gas-Brennwertkessel BK 11, BK 13, BK 15 und BK 16 sowie Öl-Brennwertkessel TG 12 BW, TG 12 EK und TS 10 sind gemeinsam mit den angegebenen Grundbausätzen systemzertifiziert. Diese System-Zertifizierung entspricht den Normen 90/396/EWG, EN 267, EN 303 EN 483 und EN 677.

Die Einsatzgrenzen der Abgasanlage für raumluftunabhängigen Betrieb wurden abschließend ermittelt. Für den Einbau der Abgasanlage und der Inspektionsöffnungen sind die Vorschriften der Landesbauordnung und die Feuerungsverordnung der jeweiligen Bundesländer maßgebend.

Die Abgasanlage ist gemäß den speziellen Festlegungen in dieser Montageanweisung auszuführen. Die maximal zulässige Baulänge und die Anzahl der Rohrumlenkungen ist im Kapitel „Technische Daten“ angegeben.

Eine Berechnung der Abgasanlage nach DIN EN 13384 ist nicht erforderlich.

Für den Öl-Brennwertkessel TG 13 gilt:

Der Öl-Brennwertkessel TG 13 darf kombiniert werden mit den nach DIN EN 14471 angegebenen zugelassenen Grundbausätzen:

- entsprechend Zulassung Nr. 0036 CPD 9169 003
- für Überdruck/Unterdruck
- für den Brennstoff Heizöl EL
- maximal zulässige Abgastemperatur 120 °C

Kennzeichnungsklasse
T120 H1(P1) O W 2 020(00) I D L (1)(0)

4 Hinweise für Installation und Betrieb

4.1 Anforderungen an den Aufstellraum

Feuerstätten müssen innerhalb desselben Geschosses, in dem sie aufgestellt sind, an die Abgasanlage angeschlossen werden.



Hinweis: Anlagenschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!

- Darauf achten, dass die Verbrennungsluft keine hohe Staubkonzentration aufweist oder Halogenverbindungen oder andere aggressive Substanzen enthält. Sonst besteht die Gefahr, dass Brenner und die Wärmetauscherfläche beschädigt werden. Halogenverbindungen wirken stark korrosiv. Sie sind in Sprühdosen, Verdünnern, Reinigungs-, Entfettungs- und Lösungsmitteln enthalten.
- Die Verbrennungsluftführung so konzipieren, dass z. B. keine Abluft von Waschmaschinen, Wäschetrocknern, chemischen Reinigungen oder Lackierereien angesaugt wird.

4.1.1 Raumlufunabhängiger Betrieb (GAK)

Die Luft wird dem Freien entnommen. Der Einsatz in Aufenthaltsräumen ist möglich.

4.1.2 Raumlufabhängiger Betrieb (GAX)

Die Luft wird dem Aufstellraum entnommen. Der Einsatz in Aufenthaltsräumen ist möglich.

Die Luft darf nicht verunreinigt sein (z. B. Halogen-/Kohlenwasserstoffe, Staub). Die Luftversorgung erfolgt gemäß TRGI bzw. TRÖL, in Aufenthaltsräumen ist ein Raumlufverbund erforderlich.

Be- und Entlüftung des Aufstellraumes

Der Mindestquerschnitt für die Be- und Entlüftung ins Freie muss 150 cm² betragen. Alternativ können zwei Öffnungen mit jeweils 75 cm² verwendet werden, wobei die Entlüftungsöffnung im oberen und die Belüftungsöffnung im unteren Teil an einer Außenwand des Aufstellraumes anzubringen ist.

Durch den Einsatz des GAX kann auf die Be- und Entlüftungsöffnungen verzichtet werden, wenn die Luftversorgung gemäß TRGI, Abschnitt 9.2 bzw. TRÖL, Abschnitt 5.4, sichergestellt ist (z. B. durch Verbrennungsluftverbund). Eine Aufstellung ist auch in Räumen erlaubt, in denen sich ständig Personen aufhalten.

Hinterlüftungsöffnung (Bild 5, [2])

Unterhalb der Einführung in den Schornstein ist eine Hinterlüftungsöffnung mit einem Lüftungsgitter erforderlich. Der freie Querschnitt muss mindestens dem erforderlichen Hinterlüftungsquerschnitt laut FeuVO entsprechen. Die Hinterlüftungsöffnung ist immer freizuhalten.

4.1.3 Besonderheiten bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten von mehr als 50 kW

Bei raumlufabhängigem Betrieb ist eine Luftöffnung von mindestens 150 cm² Querschnitt und für jedes über 50 kW hinausgehende kW 2 cm² mehr erforderlich. Bei raumlufunabhängigem Betrieb muss der Aufstellraum gelüftet werden.

Wenn die Nennwärmeleistung auf 50* kW begrenzt wird, gelten die vereinfachten, oben genannten Anforderungen beim raumlufabhängigen und -unabhängigen Betrieb.

Wenn die Nennwärmeleistung aller Heizkessel größer als 50* kW ist, ist ein besonderer Aufstellraum gemäß FeuVO erforderlich. Dieser kann nicht anderweitig genutzt werden. Beachten Sie die Anforderungen an Lüftungsöffnungen gemäß TRGI/FeuVO bzw. TRÖL/FeuVO beachten.

** Wert kann in den Landesfeuerungsverordnungen abweichen*

4.2 Kondenswasserleitung

Die Abgasleitung hat im Kesselanschlussstück bzw. Abgassammler einen integrierten Kondensatablauf. Das Kondensat aus der Abgasleitung fließt direkt in den Geruchsverschluss (Siphon) des Heizkessels.

Für die Einleitung des Kondensats in Abwasseranlagen sind die örtlichen Vorschriften und das ATV-Arbeitsblatt A 251 zu beachten.

4.3 Installation in einem bestehenden Schornsteinschacht

Der Schornstein ist vor der Montage der Abgasanlage vom Bezirksschornsteinfegermeister zu reinigen, wenn

- die Luft über einen bestehenden Schornsteinschacht angesaugt wird,
- Öl-Feuerstätten oder Feuerstätten für feste Brennstoffe angeschlossen waren, oder wenn
- eine Staubbelastung durch brüchige Schornsteinfugen zu erwarten ist.

Wenn im Betrieb weiterhin mit einer Staubbelastung zu rechnen ist oder Rückstände der Öl- bzw. Festbrennstoffe Feuerstätte anfallen, kann statt des Systems GAK das System GDOS oder das System GAK in Verbindung mit dem System GALK bzw. GAX verwendet werden.

4.4 Sicherheitsabstände zu brennbaren Baustoffen

Die maximale Oberflächentemperatur der Abgassysteme und der Brennwertkessel beträgt bei Nennwärmeleistung weniger als 85 °C. Deshalb sind keine besonderen Schutzmaßnahmen oder Sicherheitsabstände für brennbare Stoffe oder Möbelstücke nötig.

4.5 Hinweise zu Inspektionsöffnungen

4.5.1 Anordnung der unteren Inspektionsöffnung (alle Abgassysteme)

Die untere Inspektionsöffnung wie folgt anordnen:

- im senkrechten Teil der Abgasleitung direkt oberhalb der Abgasumlenkung oder
- an der Stirnseite im geraden, waagerechten Abschnitt der Abgasleitung, höchstens 1 m von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt [1], sofern sich dazwischen keine Umlenkung befindet, oder
- seitlich im waagerechten Abschnitt der Abgasleitung, höchstens 30 cm von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt [2].

Beim Anschluss des Heizkessels an eine Abgasanlage (LAS-Mehrfachbelegung) ist die untere Inspektionsöffnung unterhalb des untersten Anschlusses an der Sohle des senkrechten Abschnittes des LAS-Systems anzuordnen.

- Standfläche von mindestens 1 × 1 m vor der unteren Inspektionsöffnung frei halten.

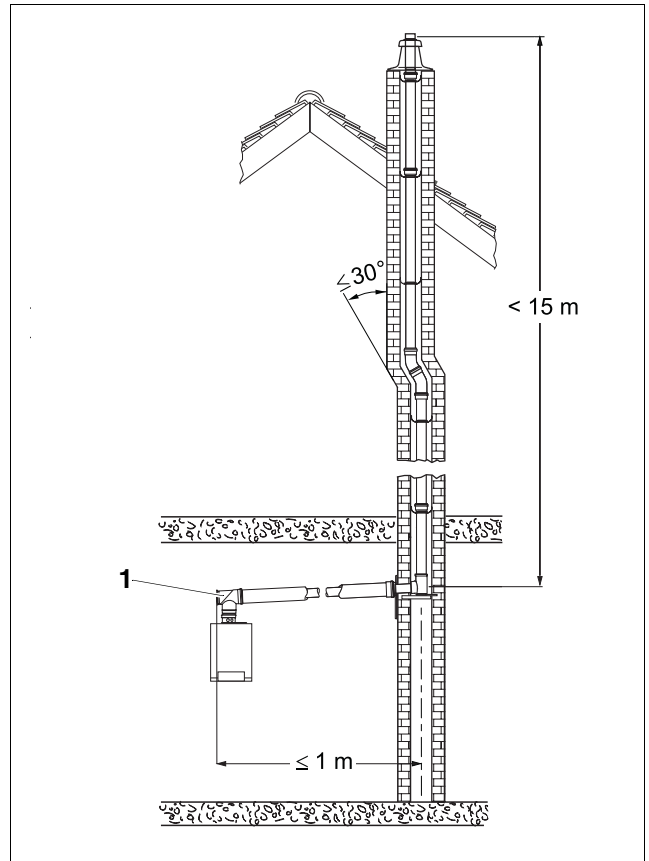


Bild 6 Untere Inspektionsöffnung

4.5.2 Anordnung der oberen Inspektionsöffnung (Abgassysteme für Gas-Brennwertkessel)

Bei Abgasleitungen kann auf eine obere Inspektionsöffnung verzichtet werden, wenn

- die untere Inspektionsöffnung nicht mehr als 15 m von der Mündung entfernt ist (Bild 6) und
- der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung höchstens einmal um maximal 30° schräg gezogen ist (Bild 6) und
- die untere Inspektionsöffnung nach DIN 18160-1 und 18160-5 ausgeführt ist.
- Vor und nach jeder Umlenkung von mehr als 30° ein zusätzliches Inspektionsrohr installieren.
- Standfläche von mindestens 0,5 × 0,5 m vor der oberen Inspektionsöffnung frei halten.

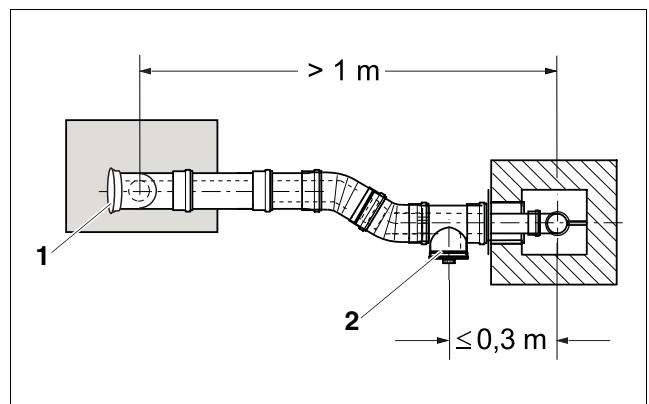


Bild 7 Inspektionsöffnungen

4.5.3 Anordnung der oberen Inspektionsöffnung (Abgassysteme für Öl-Brennwertkessel)

Bei Abgasleitungen kann auf eine obere Inspektionsöffnung verzichtet werden, wenn

- die untere Inspektionsöffnung nicht mehr als 5 m von der Mündung entfernt ist und
- der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung eine Schrägführung von max. 15° aufweist oder
- der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung eine Schrägführung von max. 30° und einen seitlichen Versatz von max. $2 \times D$ aufweist.
- Vor und nach jeder Umlenkung von mehr als 30° ein zusätzliches Inspektionsrohr installieren.
- Standfläche von mindestens $0,5 \times 0,5$ m vor der oberen Inspektionsöffnung frei halten.



Beachten Sie auch die gültigen regionalen Vorschriften, wie z. B. LBOs und FeuVOs.

4.6 Mündungsöffnungen

Wenn die Mündungen von Zuluft- und Abgassystem nebeneinanderliegen, muss durch bauliche Maßnahmen verhindert werden, dass Abgase angesaugt werden. Die Anforderungen der DIN 18160-1 (insbesondere die Angaben zur Mündungsgestaltung) sowie die Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen eingehalten werden.

Es darf außerdem kein Regenwasser in die Zuluftleitung eindringen.

Bei Fragen zur Gestaltung der Mündungsöffnungen sprechen Sie mit dem Bezirksschornsteinfegermeister.



Falsch gestaltete Mündungsöffnungen können zu erhöhten Emissionen und zu Brennerstörungen führen.

4.6.1 Schachtmündung in Verbindung mit einer Feuerstätte für feste Brennstoffe

Befinden sich die Schachtabdeckung des Systems GAK und die Schornsteinmündung einer Feuerstätte für feste Brennstoffe nebeneinander, müssen die Mindestmaße des Schachtquerschnitts und der Schachtmündung für die Abgasleitung eingehalten werden. Um zu verhindern, dass Abgase von der Festbrennstoff-Feuerstätte angesaugt werden, ist in diesem Anwendungsfall die Schornsteinmündung dieser Feuerstätte zu überhöhen.

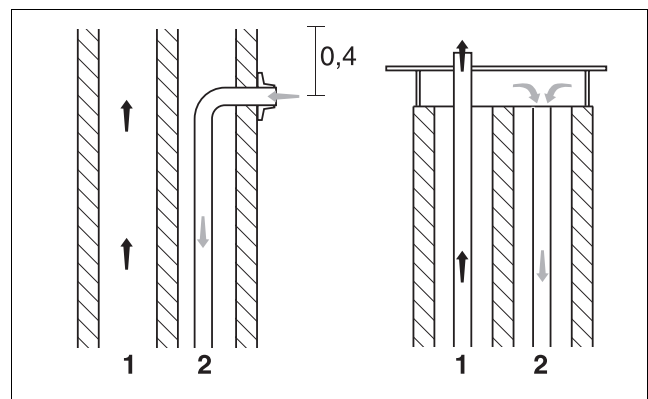


Bild 8 Beispiele zur Gestaltung der Mündungsöffnungen (Maß in m)

- 1: Abgas
- 2: Zuluft

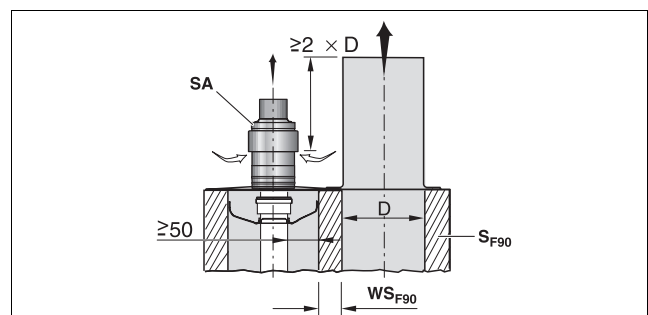


Bild 9 Anforderungen an die Abgasleitung des Systems GAK in Verbindung mit Feuerstätten für feste Brennstoffe (Maß in mm)

- SA** Schachtabdeckung aus Edelstahl
- S_{F90}** Schornstein F90 (hier für Abgasfeuerstätte für feste Brennstoffe)
- W_{SF90}** Mindestwandstärke für Schornstein F90

5 Abgassystem montieren

5.1 Allgemeine Hinweise zur Montage

Rohre ablängen



Vorsicht: Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und Grate!

- Tragen Sie Arbeitshandschuhe.

- Bei konzentrischen Rohren das Innenrohr aus dem Außenrohr heraus ziehen.
- Rohre auf die benötigte Länge x rechtwinklig kürzen (Bild 10).
Bei konzentrischen Rohren Abgas- und Zuluftrohr auf gleiche Länge kürzen.
- Schnittkanten sorgfältig entgraten. Wir empfehlen, die Schnittkanten des Außenrohres mit einem handelsüblichen Lackstift zu lackieren.
- Abgas- und Zuluftrohr wieder zusammen stecken.

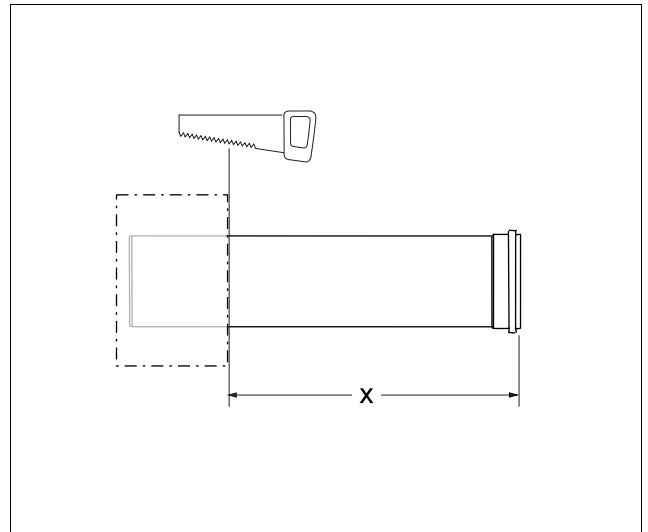


Bild 10 Rohre ablängen

Rohrverbindung herstellen

Rohre grundsätzlich so zusammen stecken, dass die Muffe in Richtung des Abgasstromes zeigt. Verwenden Sie nur Original-Abgasrohr-Dichtungen!

- Dichtungen [1] mit Gleitmittel CENTROCERIN® dünn einstreichen.
- Abgasrohre [2] mit leichter Drehbewegung bis zum Anschlag ineinanderschieben.
Bei konzentrischen Rohren Zuluftrohr (Außenrohr) [3] nachschieben.
Darauf achten, dass sich die Dichtungen nicht verschieben.

Rohrverbindung lösen

- Rohre unter leichter Drehung auseinanderziehen.

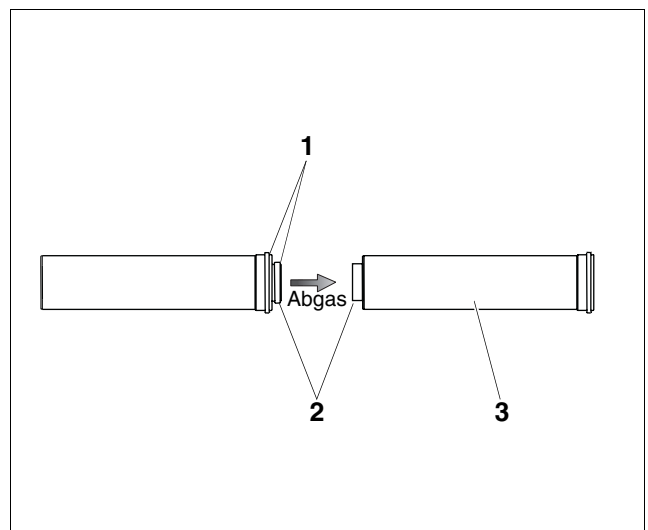


Bild 11 Rohrverbindung herstellen

- 1: Dichtungen
- 2: Abgasrohre (Innenrohre)
- 3: Zuluftrohr (Außenrohr)

5.2 Grundbausatz montieren (alle Abgassysteme)



Wenn Montageschritte der einzelnen Grundbausätze voneinander abweichen, ist dies gekennzeichnet.

Bei GAX sind die Montageschritte davon abhängig, ob der Grundbausatz mit GAK oder GLASK kombiniert wird.

5.2.1 Inspektionsbogen installieren

Die Heizkessel BK 11, BK 13, BK 15, BK 16, TS 10 und TG 13 sind serienmäßig mit Kesselanschlussstücken¹ [1] ausgestattet.

- Die Dichtungen in den Abgasrohrbauteilen mit Gleitmittel CENTROCERIN® dünn einstreichen.
- Abgasrohrbauteile aufstecken (Bild 12).

1) *Beim TG 12 BW und TG 12 EK müssen das konzentrische Abgas-Anschlussstück und ggf. ein Inspektionsrohr montiert werden.*

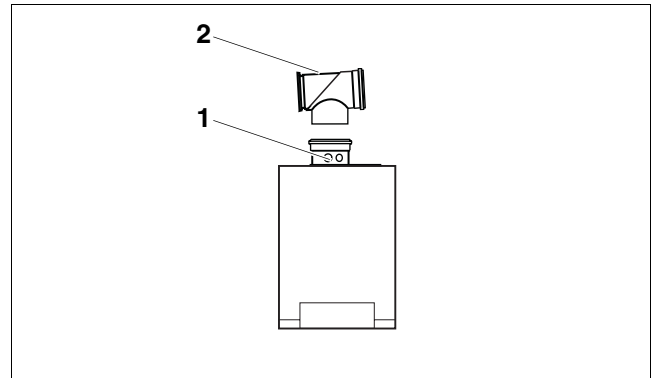


Bild 12 Heizkessel anschließen

- 1: Kesselanschlussstück
- 2: Inspektionsbogen

5.2.2 Lage der Schornsteindurchführung bestimmen

Das Maß B ergibt sich aus dem Maß A, unter Beachtung eines Gefälles von 3°.

3° Gefälle entspricht 5,5 cm/m.

- Durchbruch zum Schornstein entsprechend dem Durchmesser der Mauerdurchführung herstellen.

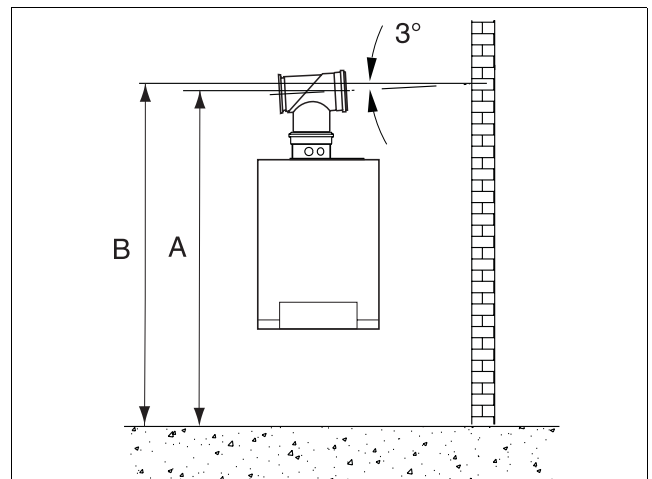


Bild 13 Lage der Schachtdurchführung bestimmen

5.2.3 Auflageschiene montieren

- Loch Ø 10 mm bohren, das sich an der Hinterwand des Schornsteines, 35 mm oberhalb der Unterkante der Schachtdurchführung befindet (Bild 14).
- Auflageschiene [1] ggf. kürzen und vorsichtig einschlagen.

5.2.4 Hinterlüftungsöffnung herstellen (nur GAX)

- Unterhalb der Schornsteindurchführung einen Durchbruch für die Hinterlüftungsöffnung [2] herstellen.
- Hinterlüftungsöffnung mit Lüftungsgitter (Zubehör) [3] verschließen.

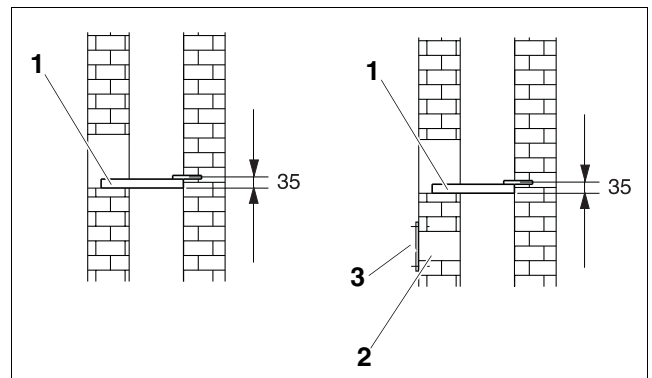


Bild 14 Auflageschiene montieren, rechts mit Hinterlüftung (Maße in mm)

- 1: Auflageschiene
- 2: Hinterlüftungsöffnung
- 3: Lüftungsgitter (Zubehör)

5.3 Kunststoff-Abgasrohr montieren



Gefahr: Lebensgefahr durch Sturz und herunterfallende Teile!

- Treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Unfallschutz bei allen Arbeiten auf dem Dach.
- Sichern Sie sich bei allen Arbeiten auf dem Dach gegen Absturz.

5.3.1 Auf dem Dach benötigte Materialien und Werkzeuge

- Abgasrohre in gemessener Länge, mit Dichtungen
- zweigeteilte Abstandshalter
- Stützbogen, bei BK 11 W-60 und TG 12 BW mit Aufweitung DN 110/80
- Mündungsrohr
- Kaminkopfabdeckung
- Gleitmittel CENTROCERIN®
- Montageseil, mind. 3 m länger als der Schornstein
- Schlagbohrmaschine mit Steinbohrer \varnothing 6 mm
- 4 Dübel \varnothing 6 mm und Schrauben
- Schraubendreher
- ggf. Maßstab
- ggf. Messer

5.3.2 Rohrlänge ausmessen

- Stützbogen [1] mittig auf die Auflageschiene im Schornstein stecken.
- **Bei BK 11 W-60 und TG 12 BW :** Zusätzlich Aufweitung DN 110/80 auf den Stützbogen stecken.
- Erforderliche Rohrlänge L zwischen Muffengrund des Stützbogens und Mündungsrohr [2] mit Hilfe des Montageseiles ermitteln.
- Rohre entsprechend der gemessenen Rohrlänge L zusammenstellen. Um die Rohrlänge L zu erreichen, eventuell Rohre kürzen und sorgfältig entgraten.

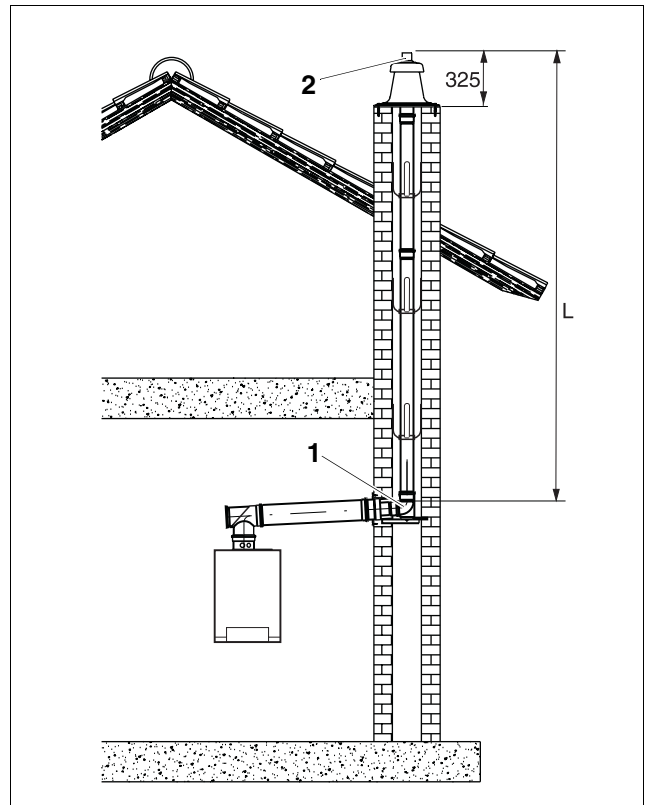


Bild 15 Rohrlänge ausmessen (Maße in mm)

- 1: Stützbogen
- 2: Mündungsrohr

5.3.3 Abgasrohr in den Schornstein einführen

- Die beiden Hälften des Abstandshalter [3] auf beiden Seiten um das Rohr legen und zusammenstecken.



Bringen Sie die Abstandshalter maximal im Abstand von 2 m an. Die Rohrlänge über dem letzten Abstandshalter darf nicht größer als 1 m sein.

- Dichtungen in der Muffe des Stützbogens [1] bzw. des Reduzierstückes [2] und im Abgasrohr [4] mit Gleitmittel CENTROCERIN® dünn einstreichen und Abgasrohrbauteile aufstecken.
- Montageseil am Rohr oder Stützbogen befestigen.
- Abgasrohr von oben in den Schornstein einführen (Bild 17), bis die Rohrmuffe kurz über der Schornsteinoberkante liegt.
- Abstandshalter am nächsten Abgasrohr befestigen. Dichtung mit Gleitmittel CENTROCERIN® dünn einstreichen und Rohr in die Muffe einstecken.
- Abgasleitung in den Schornstein absenken. Mit allen weiteren Rohren entsprechend verfahren.
- Mündungsrohr (ohne Muffe) in das letzte Rohr mit Muffe stecken.



Hinweis: Anlagenschaden durch UV-Strahlung!

- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte UV-beständige schwarze Rohr als Mündungsrohr.

- Stützbogen mittig auf die Auflageschiene im Schornstein stecken.

5.3.4 Kaminkopfabdeckung montieren

- Oberteil der Kaminkopfabdeckung [1] Unterteil der Kaminkopfabdeckung über das Mündungsrohr schieben.
- Auflagefläche der Kaminkopfabdeckung ggf. an den Schnittlinien [2] kürzen.
- Dübellöcher \varnothing 6 mm setzen.
- Kaminkopfabdeckung anschrauben und wasserdicht abdichten.
- Oberteil der Kaminkopfabdeckung über das Abgasrohr schieben und bis zum Einrasten nach unten drücken.

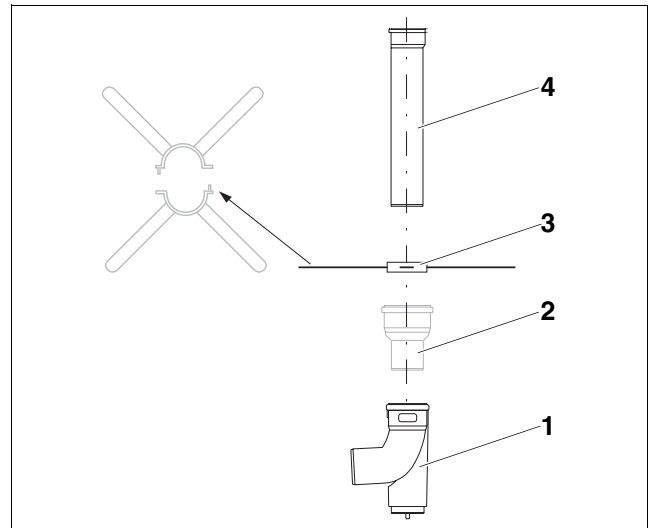


Bild 16 Abstandshalter montieren

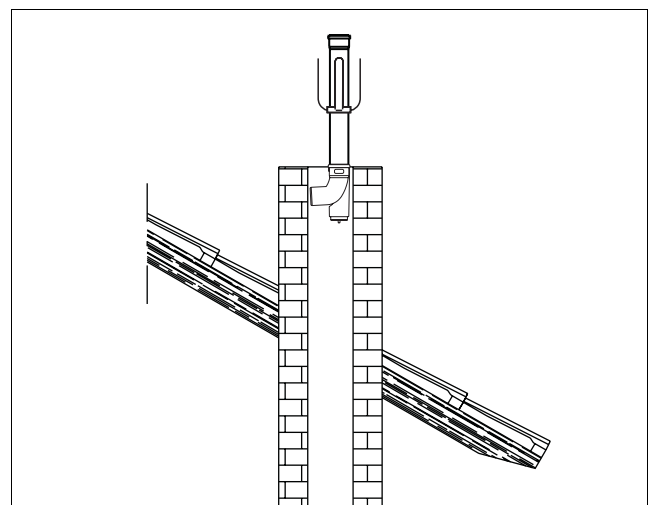


Bild 17 Abgasrohr in den Schornstein einführen

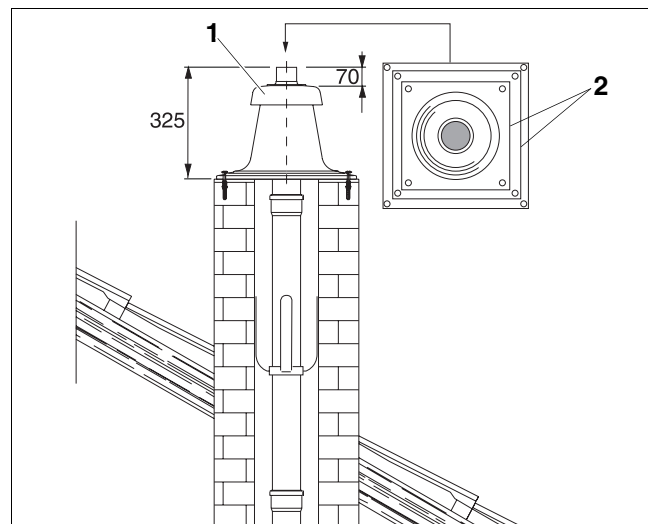


Bild 18 Kaminkopfabdeckung montieren (Maße in mm)

- 1: Oberteil der Kaminkopfabdeckung (Regenkappe)
- 2: Schnittlinien

5.4 Schornsteinanschluss herstellen

5.4.1 Konzentrische Mauerdurchführung montieren

- Dichtung in der Muffe des Abgasrohres [2] der konzentrischen Mauerdurchführung mit Gleitmittel CENTRO CERIN® dünn einstreichen und Abgasrohr auf den Stützbogen stecken.
- Außenrohr und Abgasrohr auf einen Überstand von 50 mm kürzen (Bild 19).
- Schnittkanten sorgfältig entgraten.
- Außenrohr in die Montageöffnung einmauern.
- Abdeckblende [1] stecken, Dübellöcher setzen und Abdeckblende anschrauben.

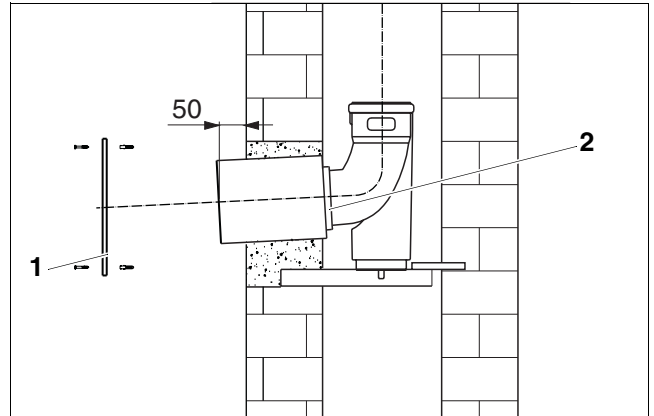


Bild 19 Schornsteinanschluss herstellen (Maß in mm)

1: Abdeckblende

2: Abgasrohr der konzentrischen Mauerdurchführung

5.4.2 Verbindung Heizkessel – konzentrische Mauerdurchführung herstellen

- **Nur GAX:** Zuluftrohr [2] auf konzentrische Mauerdurchführung stecken.
- Inspektionsbogen bzw. -Rohr über konzentrisches Rohr mit der konzentrischen Mauerdurchführung (bzw. dem Zuluftrohr bei GAX) verbinden (Bild 20).
- Abgasrohr alle 2 m bauseitig mit Befestigungsschellen [1] befestigen.

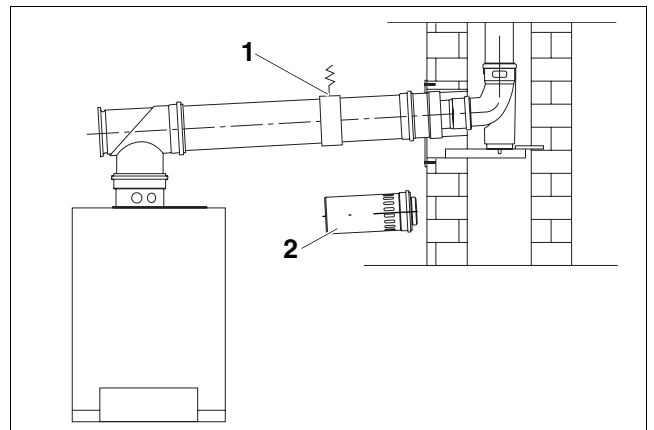


Bild 20 Heizkessel mit Schornsteinanschluss verbinden

1: Befestigungsschellen (bauseits)

2: Zuluftrohr (nur GAX)

5.5 Zertifizierungs-Aufkleber anbringen

- Den mitgelieferten Zertifizierungs-Aufkleber an einer gut sichtbaren Stelle am Abgassystem anbringen.



Bild 21 Aufkleber Systemzertifizierung

6 Abgassystem prüfen

Bei der Inbetriebnahme der Heizungsanlage muss die Abgasleitung auf Dichtheit geprüft werden.



Gefahr: Lebensgefahr durch Vergiftung!

Undichte Abgasleitungen können zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Setzen Sie den Heizkessel so lange außer Betrieb, bis die Undichtigkeit der Abgasleitung behoben ist.

Die Gasdurchlässigkeit der Abgasleitung darf bei einem statischen Überdruck von 200 Pa an ihrer inneren Oberfläche gegenüber der äußeren, bezogen auf die innere Oberfläche $0,006 \text{ l}/(\text{sm}^2)$, nicht überschreiten (Tab. 4).



Für die Überprüfung und Reinigung von Abgasanlagen gelten im Übrigen diekehr- und Überprüfungsverordnungen der Länder.

	Grenzwert
Gasdurchlässigkeit bei 200 Pa	$\leq 0,006 \text{ l}/(\text{sm}^2)$
raumluftunabhängiger Betrieb: CO ₂ -Konzentration oder: O ₂ -Konzentration	$\leq 0,2 \%$ $> 20,6 \%$
raumluftabhängiger Betrieb	Druckprüfung erforderlich

Tab. 4 Zulässige Grenzwerte der Abgasanlage

6.1 Raumluftunabhängiger Betrieb (GAK)

Die Abgasleitung gilt als ausreichend dicht, wenn die Messung in der Luftzuführung (Ringspalt) keine höhere Konzentration als $0,2\% \text{ CO}_2$ oder eine höhere Konzentration als $20,6\% \text{ O}_2$ ergibt.

Führen Sie die Messung über mehrere Minuten durch, um Messfehler zu vermeiden. Wenn die Messung einen höheren CO₂-Wert oder einen kleineren O₂-Wert ergibt, ist eine Druckprüfung erforderlich.

6.2 Raumluftabhängiger Betrieb (GAX)

Bei raumluftabhängigem Betrieb ist die Dichtheit durch eine Druckprüfung nachzuweisen.



Gefahr: Lebensgefahr durch Vergiftung!

- Bei raumluftabhängiger Betriebsweise dürfen keine externe Geräte gleichzeitig in Betrieb sein, die Luft aus dem Aufstellraum entziehen (z. B. Dunstabzugshaube, Wäschetrockner, Kaminöfen).

Sieger

Anf. Code: 5946

Bitte aufbewahren.