

MONTAGEANLEITUNG

ABGASLEITUNGSSYSTEM

KAS 110

SAS 110

Inhalt

1. Installation des Abgasleitungssystems	3
1.1 Anwendungsbereich-----	3
1.2 Max. zulässige Abgastemperatur-----	3
1.3 Zulassungs-Nummern für KAS/SAS-----	3
2. Abgassystem KAS/SAS	4
2.1 Zulässige Abgasleitungslängen SOB 32/40 C-----	5
3. Montage	6
3.1 Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem-----	6
3.2 Hinweise für das Arbeiten mit Abgassystem KAS/SAS-----	7
3.3 Montage Abgassystem-----	8
3.4 Reinigungs- und Prüföffnungen-----	10

1. Installation des Abgasleitungssystems

Die Installation des Brennwertkessels und des Abgasleistungssystems sowie die Erstinbetriebnahme der gesamten Anlage muss von einem Fachunternehmen durchgeführt werden.

Wichtiger Hinweis



Aufgrund unterschiedlicher Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichender Handhabung (Abgasführung, Reinigungs- und Kontrollöffnungen etc.) sollte vor Montagebeginn mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister Rücksprache gehalten werden.

1.1 Anwendungsbereich

Die Abgasleitungssysteme SAS bzw. KAS (Kunststoff-System) sind zur Abführung von Abgasen bestimmt. Aus den Rohren und Formstücken einschließlich Dichtungen des SAS bzw. KAS werden Abgasleitungen durch Steckverbindungen hergestellt.

1.2 Max. zulässige Abgastemperatur

Die max. zulässige Abgastemperatur für die Abgasleitung beträgt:

- für das SAS 120 °C
- für das KAS 120 °C.

Überdruckinstallation

Die Ableitung der Abgase kann mit Unter- bzw. Überdruck erfolgen. Die Abgasleitung gilt als feuchteunempfindlich nach DIN 4705, Teil 1, Abschnitt 2.3.

1.3 Zulassungs-Nummern für KAS/SAS

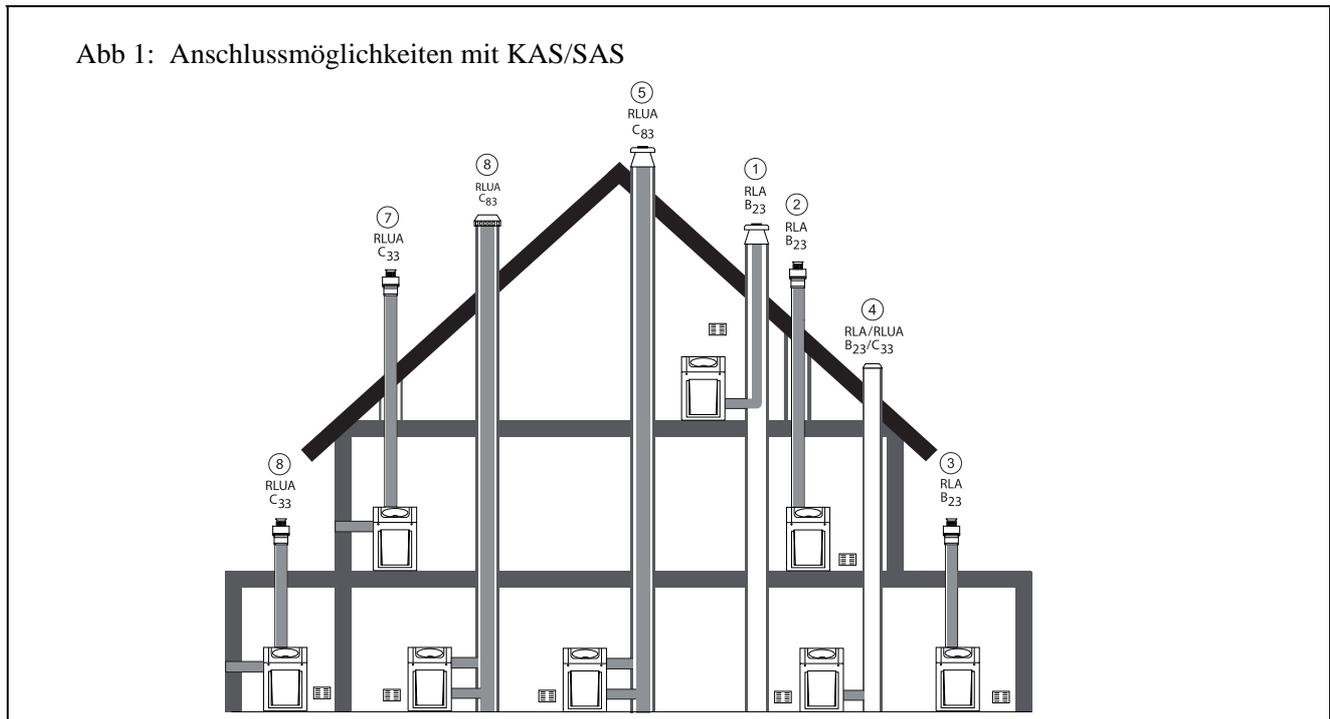
- SAS einwandig Z-7.2-1104
- KAS einwandig Z-7.2-1104
- KAS konzentrisch Z-7.2-3254

Wichtiger Hinweis



Die einwandige Abgasleitung ist nicht verbrennungsluftumspült! neben der verbrennungsluftversorgung ist daher eine Lüftöffnung ins Freie von 150 cm² (oder zwei Lüftöffnungen von jeweils 75 cm²) erforderlich.

2. Abgassystem KAS/SAS



Wichtiger Hinweis



Die zu errichtende Abgasanlage sollte vor Baubeginn mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abgesprochen werden.
Vor Inbetriebnahme der Abgasanlage hat eine Abnahme durch den Bezirksschornsteinfeger zu erfolgen.

Raumluftabhängig:

	Bestell-Nr.
1) Einwandig im Schacht Grundbausatz SAS 110 SOB Zubehöre Abgasleitung	651479
2) Dachdurchführung Schrägdach Grundbausatz KAS 110/5.0 R-dachsteinrot 995047 Grundbausatz KAS 110/5.0 S-schwarz 990868 Schrägdachpfanne rot SKR 160 N 995054 Schrägdachpfanne schwarz SK 160 N 969970 Zubehöre Abgasleitung	
3) Dachdurchführung Flachdach Grundbausatz KAS 110/5.0 R-dachsteinrot 995047 Grundbausatz KAS 110/5.0 S-schwarz 990868 Flachdachkragen FDK 170 603348 Zubehöre Abgasleitung	
4) Anschluss an feuchteunempfindlichen Schornstein Zubehöre Abgasleitung	

Raumluftunabhängig:

	Bestell-Nr.
1) Einwandig im Schacht Grundbausatz SAS 110 SOB Zubehöre Abgasleitung Zubehöre Verbrennungsluft-Leitung	651479
2) Dachdurchführung Schrägdach mit getrennter Verbrennungsluftzuführung Grundbausatz KAS 110/5.0 R-dachsteinrot 995047 Grundbausatz KAS 110/5.0 S-schwarz 990868 Schrägdachpfanne rot SKR 160 N 995054 Schrägdachpfanne schwarz SK 160 N 969970 Zubehöre Abgasleitung Zubehöre Verbrennungsluft-Leitung	
3) Dachdurchführung Flachdach mit getrennter Verbrennungsluftzuführung Grundbausatz KAS 110/5.0 R-dachsteinrot 995047 Grundbausatz KAS 110/5.0 S-schwarz 990868 Flachdachkragen FDK 170 603348 Zubehöre Abgasleitung Zubehöre Verbrennungsluft-Leitung	
4) Anschluss an feuchteunempfindlichen Schornstein Zubehöre Abgasleitung Zubehöre Verbrennungsluft-Leitung	
5) Anschluss an Luft-/Abgas-Schornstein Zubehöre Abgasleitung Zubehöre Verbrennungsluft-Leitung	

2.1 Zulässige Abgasleitungslängen SOB 32/40 C

Randbedingung: CO₂-Gehalt = 13,5 %

Abgastemperatur = 71°C bei Systemtemperaturen 80/60°C

Abgastemperatur = 43°C bei Systemtemperaturen 50/30°C

Wichtiger Hinweis



Beim SOB 40 C muss bei Installation im Bereich der maximal zulässigen Rohrlängen für Abgas oder Zuluft mit einer Leistungsminderung von bis zu 5 % gerechnet werden.

System		Einwandig im Schacht		Einwandig im Schacht		Dachdurchführung		Dachdurchführung		Anschluss an feuchteunempfindlichen Schornstein		Anschluss an Luft/ Abgas- Schornstein	
Abgashaus-Nr.		1		5		2 und 3		6 und 7		4		8	
Kategorie		B ₂₃		C ₃₃		B ₂₃		C ₃₃		B ₂₃ /C ₃₃		C ₈₃	
Betriebsart		RLA		RLUA		RLA		RLUA		RLA/RLUA			
Zuluftzufuhr		-		Schacht ¹⁾		-		Zuluftrohr		-		Zuluftrohr	
SOB Typ		32 C	40 C	32 C	40 C	32 C	40 C	32 C	40 C	32 C	40 C	32 C	40 C
Abgasleitung	max. waagerechte Länge	m 3		3		3		3		3)		3	
	max. Gesamtlänge	m 20	18	16	14	20	18	16	14	3)		16	14
	max. Anzahl d. Umlenkungen ohne Abzug der Gesamtlänge ²⁾	1	1	1	1	1	1	1	1	3)		1	1
Abgasleitung	max. Gesamtlänge	m		16	14			16	14	8	6	16	14
	max. Anzahl d. Umlenkungen ohne Abzug der Gesamtlänge ²⁾			1	1			1	1	1	1	1	1

1) Mindest-Schachtmaß beachten

2) Inkl. Grundbausätze; es sind grundsätzlich nicht mehr als 4 Bögen 87° zulässig. 2 Bögen 45° entsprechen dabei 1 Bogen 87°.

3) Die maximal möglichen Längen müssen vom Schornsteinhersteller angegeben werden. Es muss eine feuerungstechnische Bemessung nach DIN 4705, Teil 1 und 3 bzw. eine Auslegung gemäß LAS-Zulassung erfolgen

3. Montage

3.1 Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem

Normen und Vorschriften

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind insbesondere zu beachten:

- Ausführungsbestimmungen der DVGW-TRGI, G 600
- Baurechtliche Bestimmungen der Bundesländer gemäß Feuerungsverordnung und Bauordnung.

Belastete Schornsteine

Bei der Verbrennung von festen oder flüssigen Brennstoffen kommt es zu Ablagerungen und Verunreinigungen im zugehörigen Abgasweg. Derartige Abgaswege sind ohne Vorbehandlung nicht zur Verbrennungsluftversorgung von Wärmeerzeugern geeignet. Soll die Verbrennungsluft über einen bestehenden Schornstein angesaugt werden, so muss dieser Abgasweg vom zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister geprüft und ggf. gereinigt werden. Sollten bauliche Mängel (z. B. alte, brüchige Schornsteinfugen) der Nutzung als Verbrennungsluftversorgung entgegenstehen, sind geeignete Maßnahmen wie das Ausschleudern des Kamins durchzuführen. Eine Belastung der Verbrennungsluft mit Fremdstoffen muss sicher ausgeschlossen sein. Ist eine entsprechende Sanierung des vorhandenen Abgasweges nicht möglich, kann der Wärmeerzeuger an einer konzentrischen Abgasleitung raumluftunabhängig betrieben werden. Alternativ ist ein raumluftabhängiger Betrieb möglich. Eine gründliche Reinigung durch den zuständigen Bezirksschornsteinfeger muss auch in diesen beiden Fällen erfolgen.

Schachtanforderungen

Abgasleitungen sind innerhalb von Gebäuden in eigenen, belüfteten Schächten anzuordnen. Die Schächte müssen aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen bestehen. Feuerwiderstandsdauer des Schachtes: 90 min. bei Gebäuden geringerer Bauhöhe: 30 min.

Die Abgasleitung kann im Schacht einmal unter einem Winkel von 15° oder 30° schräg geführt werden.

Bei *raumluftabhängigen* Betrieb ist im Aufstellraum unterhalb der Abgas-einführung eine Öffnung (empfohlen: $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$) zur Hinterlüftung der Abgasleitung erforderlich.

Blitzschutz



Die Schornsteinkopfabdeckung muss in einer evtl. vorhandenen Blitzschutzanlage und in den hausseitigen Potentialausgleich eingebunden werden. Diese Arbeiten sind von einem zugelassenen Blitzschutz- bzw. Elektrofachbetrieb durchzuführen.

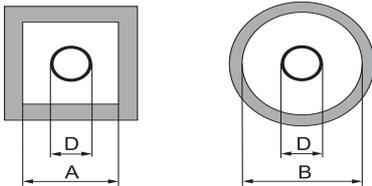
3.2 Hinweise für das Arbeiten mit Abgassystem KAS/SAS

Zusätzliche Umlenkungen

Minderung der Gesamtlänge der Abgasleitung um:

- je 87°-Bogen = 1,00 m
- je 45°-Bogen = 0,50 m
- je 30°-Bogen = 0,35 m
- je 15°-Bogen = 0,20 m

Mindestmaße des Schachtes



System	Außen-Ø Muffe	Min. Schachtinnenmaß	
	D [mm]	kurze Seite A [mm]	rund B [mm]
KAS/SAS 110	128	170	190

Hinterlüftung

Bei raumluftabhängigem Betrieb des Brennwertgerätes muss der Schacht unterhalb der Abgaseinführung im Aufstellraum mit einer Hinterlüftung versehen werden. Der freie Querschnitt muss mindestens $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$ betragen, ein entsprechendes Zuluftgitter ist als Zubehör erhältlich.

Reinigungs- und Prüföffnungen von im Schacht eingebauten Elementen müssen im Betrieb des Brennwertgerätes stets verschlossen sein.

Bereits genutzte Schornsteine

Wird ein zuvor von Öl- bzw. Feststofffeuerungsstätten genutzter Schornstein als Schacht zum Verlegen einer Abgasleitung verwendet, muss der Schornstein vorher durch einen Fachmann gründlich gereinigt werden.

Höhe über Dach

Hinsichtlich der Mindesthöhe über Dach gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Schornsteine und Abgasanlagen.

3.3 Montage Abgassystem

Montage mit Gefälle

Die Abgasleitung muss mit Gefälle zum Kessel verlegt werden, damit das Kondenswasser aus der Abgasleitung zum zentralen Kondenswassersammler des Kessel ablaufen kann.

Die Mind.-Gefälle betragen für:

– waagerechte Abgasleitung: min. 3° (min. 5,5 cm auf einen Meter)

Arbeitshandschuhe



Es wird empfohlen, bei Montagearbeiten, insbesondere beim Kürzen der Rohre, Arbeitshandschuhe zu tragen.

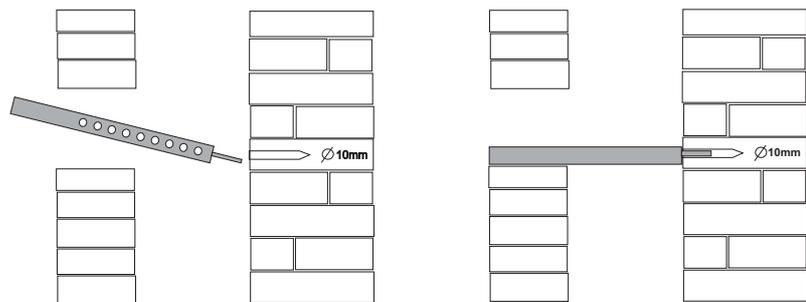
Kürzen der Rohre

Alle Rohre DN 110 sind kürzbar. Nach dem Absägen sind die Rohrenden sorgfältig zu entgraten.

Montagevorbereitung

Zur Befestigung der Stützschiene in der gegenüberliegenden Wand der Schachttöffnung, auf Höhe der Öffnungskante eine Bohrung (10 mm-) vorsehen. Anschließend den Zapfen der Stützschiene bis zum Anschlag in das Bohrloch einschlagen (siehe *Abb. 2*).

Abb 2: Montage det Stützschiene



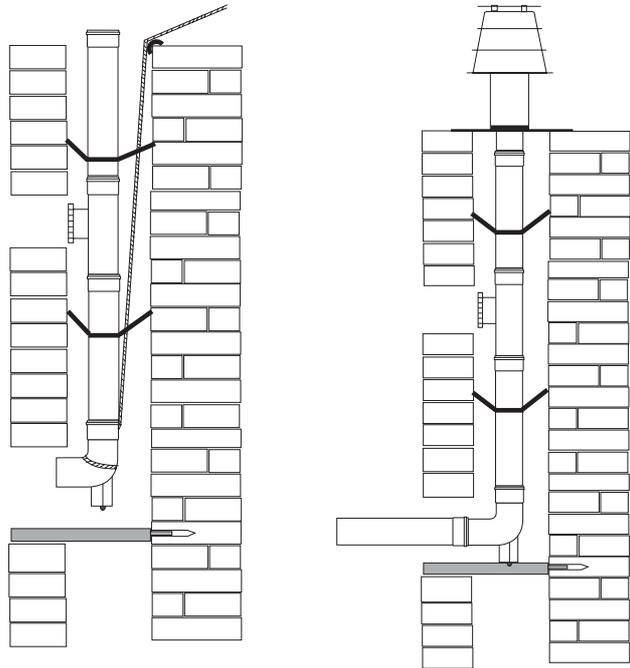
Einführen in einen Schacht

Die Abgasleitung wird von oben in den Schacht abgelassen. Dazu ein Seil am Stützfuß befestigen und die Rohre abschnittsweise von oben einstecken. Damit die Bauteile während der Montage nicht auseinander gleiten, muss das Seil bis zur endgültigen Montage der Abgasleitung auf Zug gehalten werden. Sind Abstandshalter erforderlich müssen diese an der Rohrstrecke mind. alle 2 m angebracht werden.

Die Abstandshalter rechtwinklig abkanten und anschließend zentrisch im Schacht ausrichten. Die Rohre und Formteile sind so einzubauen, dass die Muffen gegen die Fließrichtung des Kondenswassers angeordnet sind.

Nach Einbringen der Rohre den Stützfuß in die Stützschiene einsetzen und ausrichten (fluchtend und ohne Spannung). Die Schachtabdeckung am Schornsteinkopf ist so zu montieren, dass in den Raum zwischen Abgasleitung und Schacht kein Niederschlag eindringen kann und die Luft zur Hinterlüftung einwandfrei strömen kann (siehe *Abb. 3*).

Abb 3: Einführen in einen Schacht

**Zusammenstecken der Elemente**

Die Rohre und Formteile müssen bis zum Muffengrund ineinander gefügt werden. Zwischen den einzelnen Elementen sind nur die Original-Profil-dichtungen des Bausatzes bzw. die Original-Ersatzdichtungen zu verwenden. Vor dem Zusammenstecken müssen die Dichtungen mit der im Lieferumfang enthaltenen Silikonpaste eingerieben werden. Beim Verlegen der Leitungen ist darauf zu achten, dass die Rohre fluchtend und ohne Spannung montiert werden. Damit wird möglichen Leckstellen an den Dichtungen vorgebeugt.

Beim Austausch neue Dichtungen verwenden !

Werden Abgasleitungen demontiert, müssen für die Montage neue Dichtungen verwendet werden!

3.4 Reinigungs- und Prüföffnungen

Abgasleitungen müssen gereinigt und auf ihren freien Querschnitt und Dichtheit geprüft werden können.

Im Aufstellraum des Gas-Gerätes ist mindestens eine Reinigungs- und Prüföffnung anzuordnen.

Abgasleitungen in Gebäuden, die nicht von der Mündung her geprüft und gereinigt werden können, müssen im oberen Teil der Abgasanlage oder über Dach eine weitere Reinigungsöffnung haben.

Die Abgasleitungen an der Außenwand müssen im unteren Teil der Abgasanlage mindestens eine Reinigungsöffnung haben. Für Abgasanlagen mit Bauhöhen im senkrechten Abschnitt von $< 15,00$ m, einer Leitungslänge im waagerechten Abschnitt von $< 2,00$ m und einem maximalen Leitungsdurchmesser von 150 mm mit maximal einer Umlenkung (außer der Umlenkung direkt am Kessel und im Schacht) genügt eine Reinigungs- und Prüföffnung im Aufstellraum des Brennwertgerätes.

Die Schächte für Abgasleitungen dürfen keine Öffnungen haben, ausgenommen erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen sowie Öffnungen zur Hinterlüftung der Abgasleitung.

AUGUST BRÖTJE GmbH
August-Brötje-Str. 17 · 26180 Rastede
Postfach 13 54 · 26171 Rastede
Tel. 04402/80-0 · Fax 04402/80583

www.broetje.de