

Effizienz ist eine Frage der richtigen Planung





Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller



Inhaltsverzeichnis

	1. Einleitung	5
	2. Systemzertifizierung	6
	3. Europäische Systemklassifizierung nach Art der Abgasführung	9
	3.1 Raumlufthängige Betriebsweise (Geräteklassifizierung B)	9
	3.2 Raumlufthängige Betriebsweise (Geräteklassifizierung C)	9
	3.3 Aufbau der Klassifizierung	9
	4. Verbrennungsluftversorgung	11
	4.1 Verbrennungsluftversorgung bei raumlufthängiger Betriebsweise (Geräte Art C)	11
	4.2 Verbrennungsluftversorgung bei raumlufthängiger Betriebsweise (Geräte Art B)	11
	4.2.1 Abgasverdünnung (Schutzziel 1)	11
	4.2.2 Luftversorgung	12
	5. Allgemeine Anforderungen an Vaillant Abgaskomponenten	15
	5.1 Anforderungen an Mündungen	15
	5.1.1 Mündungen über Dach	15
	5.1.2 Mündungen an Gebäudefassaden	19
	5.2 Anforderungen an den waagerechten Teil	20
	5.3 Anforderungen an Revisionsöffnungen	20
	5.3.1 Untere Revisionsöffnung im senkrechten Teil der Abgasführung	20
	5.3.2 Obere Revisionsöffnung im senkrechten Teil der Abgasführung	21
	5.3.3 Revisionsöffnungen bei konzentrischen Luftzu- und Abgasabführungen von maximal 4 Metern Länge im Überdruckbetrieb	21
	5.3.4 Revisionsöffnungen bei gezogenen Abgasleitungen mit einer Schrägführung größer 30°	21
	5.3.5 Revisionsöffnungen im waagerechten Anschluss	22
	5.4 Anforderungen an den senkrechten Teil der Abgasleitung	22
	5.5 Anforderungen der Dichtheit: Abdrücken der Abgasanlage	23



6. Planung von Systemen	25
6.1 Raumlufthängige Systeme mit einfach belegtem Abgassystem	26
6.1.1 B _{23p} – Anschluss an eine bauseits vorhandene Abgasanlage im Überdruckbereich	27
6.1.2 B ₃₃ – Anschluss an eine bauseits vorhandene senkrechte Abgasanlage über eine zugehörige konzentrische waagerechte Abgasleitung	28
6.1.3 B _{53p} – Anschluss an eine zugehörige Abgasleitung mit Windschutzeinrichtung (im Überdruckbereich)	31
6.2 Raumlufthängige Systeme mit mehrfach belegtem Abgassystem	35
6.2.1 B ₃₃ – Anschluss an eine bauseits vorhandene mehrfach belegte senkrechte Abgasanlage	36
6.3 Raumlufthängige Systeme mit einfach belegtem Luft-Abgassystem	37
6.3.1 C ₁₃ /C _{13(x)} – Anschluss an eine zugehörige horizontale Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung	38
6.3.2 C ₃₃ /C _{33(x)} – Anschluss an eine zugehörige Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung senkrecht über Dach	41
6.3.3 C ₅₃ /C _{53(x)} – Anschluss an eine zugehörige getrennte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung; Mündungen in unterschiedlichen Druckbereichen	44
6.3.4 C _{63(x)} – Anschluss an eine nicht mit dem Gasgerät geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung	47
6.3.5 C ₈₃ /C _{83(x)} – Anschluss an eine zugehörige Verbrennungsluftzuführung aus dem Freien und Abgasabführung über eine bauseits vorhandene Abgasanlage	48
6.3.6 C ₉₃ /C _{93(x)} – Anschluss an eine zugehörige Abgasabführung im Schacht mit Verbrennungsluftzuführung über den vorhandenen Ringspalt	50
6.4 Raumlufthängige Systeme mit mehrfach belegtem Luft-Abgassystem	59
6.4.1 C ₄₃ /C _{43(x)} – Anschluss an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes Luft-Abgas-System (LAS)	60
6.4.2 C ₍₁₀₎₃ – Anschluss an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes Luft-Abgas-System über ein zugehöriges konzentrisches waagerechtes Anschlussstück	62
7. Abgaskomponenten	67
8. FAQ Abgaskomponenten und Abgassysteme	101

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck auch auszugsweise in schriftlicher oder elektronischer Form nur nach Genehmigung.

Beachten Sie für die Installation immer die dem Gerät beigelegte Installations- und Wartungsanleitung.

Planungsbeispiele ersetzen nicht die fachgerechte Planung jeder einzelnen Anlage.



1. Einleitung

Das vorliegende Planungsdokument fasst die technischen und gesetzlichen Grundlagen für Vaillant Abgasanlagen aller Gas-Brennwertgeräte ab dem Modelljahr 2007 zusammen. Es kann als Unterstützung bei der Planung und Ausführung von Vaillant-Abgassystemen, aber auch bei der Überprüfung der korrekten Installation und bei der Ausbildung im Handwerk genutzt werden. Es ist somit für die Nutzung durch Architekten, Planer, Heizungsbauer und Schornsteinfeger geeignet.

Das Planungsdokument dient lediglich als Hilfestellung, es ersetzt weder die gesetzlichen Grundlagen noch die den Produkten beiliegenden Aufbau-/Bedienungsanleitungen des Gerätes.

Das Dokument beinhaltet die gesamte Brennwert Produktpalette der Marke Vaillant ab 2007 und ist somit länderübergreifend aufgebaut. Systeme, welche nur für einzelne Länder gültig sind, sind entsprechend gekennzeichnet.

Für eine problemlose Inbetriebnahme der Geräte empfiehlt sich eine gute Absprache zwischen Planer, Installateur und Schornsteinfeger.

Um mithilfe des vorliegenden Planungsdokumentes das passende Abgassystem auswählen zu können, sollten folgende Systembedingungen bekannt sein:

- Geplante Betriebsweise des Gerätes (raumluftunabhängig oder raumluftabhängig)
- Einfach- oder Mehrfachbelegung
- Bedingungen vor Ort (beispielsweise gemauerter Schacht vorhanden oder Installation im Dachgeschoss mit direkter Dachdurchführung)
- Geplantes Brennwertgerät

Mithilfe dieser vier Bedingungen an das System und dem Kapitel 6 kann das entsprechende Abgassystem ausgewählt werden. Hierbei werden die oben genannten Kriterien in entsprechender Reihenfolge vom Dokument abgefragt, sodass am Ende das passende Abgassystem vorliegt.

Die Kapitel 2 - 5 stellen grundsätzliche Informationen über Abgassysteme bereit und gelten für alle in Kapitel 6 beschriebenen Systeme.

Das Kapitel 7 listet die erhältlichen Abgaskomponenten auf.

In der Praxis häufig auftretende Fragen werden in Kapitel 8 beantwortet.

2. Systemzertifizierung

Die Gasgeräte der Vaillant Group sind entsprechend der europäischen Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 als Gasgeräte mit dazugehöriger Abgasanlage zertifiziert.

Dies bedeutet, dass ausschließlich die vom Hersteller mitgelieferten und speziell für den entsprechenden Anwendungsfall geprüften Abgaskomponenten verbaut werden dürfen. Der Einsatz von nicht mit dem Gasgerät geprüften und zugelassenen Abgaskomponenten führt dazu, dass das Gesamtsystem seine Zulassung verliert und nicht in Betrieb genommen werden darf.

Da weder die Gasgeräte noch die Abgaskomponenten der Vaillant Group eine Zulassung als Bauprodukt aufweisen, dürfen diese nicht mit anderen Bauprodukten kombiniert und somit nicht einzeln verbaut werden.

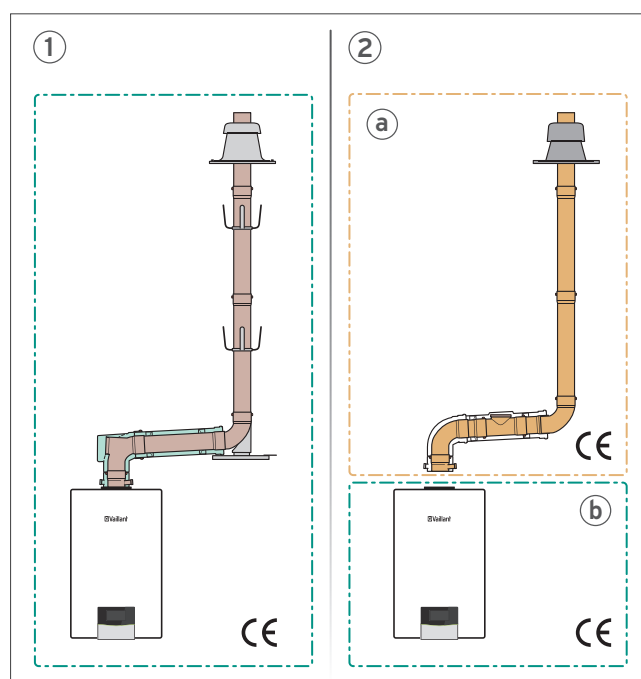


Abb 1: Zulassung als Bauprodukt oder Systemzertifizierung

- 1 Nach Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 als Gasgerät mit dazugehöriger Abgasanlage zertifiziert (Systemzertifizierung)
- 2 Zertifizierung nach Bauprodukteverordnung
 - a: Bauprodukteverordnung
 - b: Gasgeräteverordnung und Bauprodukteverordnung

Die nachfolgende Übersicht stellt die Hauptunterschiede der beiden Zulassungen dar:

Eigenschaft	Zulassung als Bauprodukt	Systemzertifizierung
Geprüfte Kompatibilität von Gasgerät und Abgassystem	✗	✓
Hohe Zeitersparnis bei der Planung durch Entfall notwendiger Berechnungen	✗	✓
Umweltfreundlichkeit aufgrund idealer Verbrennungssituationen	✗	✓
Multifunktionale Abgasanlage für verschiedene Brennstoffe	✓	✗
Wiederverwendung eines Bestand-Luft-Abgassystems möglich	✓	✓
Klare Gewährleistungsrechtslage und Möglichkeit auf Kulanzanträge	✗	✓
Einfachheit der Installation durch Installationsbedingungen eines einzigen Herstellers	✗	✓
Einzelne Prüfzertifikate für Gerät und Luft-Abgassystem notwendig	✓	✗

Das folgende Kapitel soll häufige Fragen zum Thema Systemzertifizierung klären und Ihnen den Umgang hiermit erleichtern.

Welche Unterlagen sind für eine Abnahme durch den Schornsteinfeger bzw. für den Verwendbarkeitsnachweis der einzelnen Komponenten erforderlich?

Für die Abnahme durch den Schornsteinfeger und somit den Nachweis, dass die eingebauten Komponenten ein Gesamtsystem ergeben, welches geprüft und systemzertifiziert ist, sind die folgenden Unterlagen notwendig:

- Installations- und Wartungsanleitung des eingebauten Gasgerätes
- Typenschild des Gerätes (von außen sichtbar angebracht)
- Montageanleitung des verwendeten Abgassystems
- Aufkleber zum Nachweis der Systemzertifizierung (nur in DE, SI, A, CH)



Abb 2: Aufkleber - Luft-/Abgasführung als Systemeinheit mit Gerät systemzertifiziert

In der Montageanleitung des Abgassystems befindet sich eine Auflistung der für das Abgassystem zugelassenen Gasgeräte. Mithilfe des Typenschildes oder der Installations- und Wartungsanleitung kann abgeglichen werden, ob das eingebaute Gerät einem der aufgelisteten Geräte entspricht. Eine Baumusterprüfbescheinigung oder ein Prüfzertifikat ist nicht erforderlich, da die Montageanleitung der Abgassysteme als Teil des CE-Zertifikats gilt und somit ausreichend ist. Sofern die Komponenten entsprechend der Montageanleitung installiert wurden, ist die CE-Konformitätserklärung gültig. Werden Sicherheitshinweise oder Installationsanweisungen der Montageanleitung missachtet, erlischt die CE-Konformität.

In Ländern mit überprüfenden Gremien, wie beispielsweise Schornsteinfegern, wird dem Basisanschlussset ein Aufkleber beigelegt, welcher darauf hinweist, dass die Luft-/Abgasführung mit dem Gerät systemzertifiziert ist. Dieser Aufkleber (Abb 2) ist in der Nähe der Luft-/Abgasführung anzubringen.

Welche Vorteile bietet die Systemzertifizierung für den Endkunden?

Ein entscheidender Vorteil für den Endkunden stellt der Sicherheitsaspekt dar. Alle Komponenten einer Systemzertifizierung sind aufeinander abgestimmt und miteinander geprüft. Der Nutzer kann sich somit darauf verlassen, dass sein zertifiziertes Gesamtsystem bei fachgerechter Installation die höchsten Sicherheitsanforderungen, welche ein Hersteller an seine Komponenten stellt, erfüllt.

Durch den Entfall aufwendiger Berechnungen bei der Planung ist das Fehlerpotential bei der Auslegung deutlich geringer und somit das Sicherheitsrisiko niedriger.

Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Vorteil wird bei möglichen Gewährleistungsansprüchen ersichtlich. Besteht das Heiz- und Abgassystem aus Komponenten eines Herstellers, kann dieser bei möglichen auftretenden Problemen nicht auf den Fehler bei den Komponenten eines anderen Herstellers im System verweisen. Für den Endkunden bedeutet dies, dass bei Problemen und damit verbundenen Gewährleistungsansprüchen nicht erst geklärt werden muss, welcher Komponentenhersteller verantwortlich ist, sondern mögliche Gewährleistungs- oder Kulanzanträge direkt geklärt werden können.

Welche Vorteile bietet die Systemzertifizierung für den Installateur und Planer?

Durch den Verkauf von zertifizierten Gesamtsystemen kann sich der Planer beziehungsweise Installateur bei der Planung des Heizsystems vollständig auf die hydraulische Auslegung und die Beratung des Kunden konzentrieren. Eine aufwendige Auslegung der Abgasanlage durch Berechnungen des notwendigen Schachtquerschnittes und der maximal möglichen Länge nach DIN EN 13384 entfällt. Stattdessen kann auf vorkonfigurierte Systemlösungen vertraut werden, welche an die individuellen Bedingungen vor Ort angepasst werden können.

Auch bei der Installation des Systems bieten sich dem Handwerker einige Vorteile. So muss er lediglich die Installationsbedingungen eines Herstellers beachten und nicht die von mehreren verschiedenen Komponentenherstellern. Ebenfalls kann sich der Handwerker bei fachgerechter Installation nach Montage- und Installationsanleitung bei möglichen Problemen auf die Garantie und Gewährleistung des Herstellers berufen. Hierdurch muss der Handwerker seine Zeit bei Problemen in der Gewährleistungszeit nicht selber mit der Problemlösung verbringen, sondern kann dies durch den Werkskundendienst durchführen lassen. Für ihn bedeutet dies Arbeitersparnis und die sinnvolle Investition der Arbeitszeit auf einer anderen Baustelle. Bei Systemen aus zusammengesetzten Komponenten kann eine eindeutige Zuordnung der Zuständigkeit unter Umständen nicht eindeutig geklärt werden.

Wie gehe ich bei technischen Regeln vor, welche nicht explizit in der Montageanleitung beschrieben sind?

Bei der Systemzertifizierung hat der Hersteller die Möglichkeit, das System an seine Anforderungen anzupassen und somit technische Regeln festzulegen. Die hierbei festgelegten Werte, wie beispielsweise die Abstände zu brennbaren Bauteilen, können von den Vorgaben der technischen Regelwerke abweichen oder teilweise komplett entfallen. Der Hersteller muss die selbst festgelegten Werte und Anforderungen entsprechend der europäischen Gasgeräte-richtlinie in den beiliegenden Dokumenten beschreiben, sodass für den Installateur verständlich ist, welche Kriterien bei der Installation eingehalten werden müssen. Lässt sich zu einem Thema wie beispielsweise der Verbrennungsluftversorgung keine explizite Anweisung in der Montageanleitung finden, gelten die national bekannten technischen Regelwerke. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass bei Einhaltung der technischen Regelwerke auch die Vorgaben der Hersteller eingehalten werden, da diese lediglich Vereinfachungen darstellen. So sind beispielsweise Abstände zu brennbaren Bauteilen laut Hersteller geringer als die Angaben der technischen Regelwerke, aber niemals größer.

Warum findet man bei systemzertifizierten Abgasanlagen häufig keine Werte zur Druck- und Temperaturklasse etc.?

Entgegen der Zulassung als Bauprodukt werden die Gasgeräte und Abgaskomponenten, welche als System zertifiziert sind, nach der europäischen Gasgeräteverordnung zugelassen.

Hierbei werden das Gasgerät und die Abgaskomponenten nicht nach Klassifizierungswerten, sondern den im System existierenden Werten geprüft und zugelassen. Dies bedeutet, dass eine Systemzulassung nicht zwingend in die bekannten Druck- und Temperaturklassen eingestuft werden kann, sodass eine Deklaration dieser Werte mit den bekannten Klassen nicht sinnvoll durchführbar ist. Hinzu kommt, dass ein Hersteller, welcher seine Produkte lediglich als Gesamtsystem und nicht als Bauprodukt zertifizieren lässt, entsprechend der Anforderungen des Produkthaftungsgesetzes verhindern muss, dass die einzelnen Komponenten außerhalb des Systems eingesetzt werden können. Der Hersteller muss also unterbinden, dass seine Bauteile durch Berechnungen für den Einsatz in einem fremden System vorbereitet werden können. So dürfen weder die Gasgeräte noch die Abgaskomponenten der Vaillant Group als Bauprodukt einzeln verwendbar sein.

Aus diesen Gründen finden sich in den Unterlagen zu den Produkten der Vaillant Group nur spezielle Werte, welche für die Planung zwingend erforderlich sind. Dies gilt beispielsweise nicht für den abgasseitigen Förderdruck der Gasgeräte, da mit diesem nicht vorgesehene und nicht geprüfte Abgasinstallationen geplant werden könnten (Sicherheitsrisiko).

Gibt es Ausnahmen für die Systemzertifizierung oder die Einbindung eines systemzertifizierten Gerätes in ein bestehendes System?

In der Praxis ist es nicht immer möglich, eine vollständige Systemlösung zu verwenden. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, dass während der Bauphase ein Luft-Abgas-Schacht (LAS) installiert wird, da der Wärmeerzeuger noch nicht feststeht. Die technischen Regelwerke und Zertifizierungen der Gasgeräte bieten für diese Fälle eine Möglichkeit, systemzertifizierte Gasgeräte ohne das dazugehörige Abgassystem zu verwenden. Für das beschriebene Beispiel ist die Klassifizierung C43 zu wählen, welche den Anschluss eines Gasgerätes an einen bauseits vorhandenen LAS vorsieht. Ein weiteres Beispiel für ein solches Mischsystem stellt das C₍₁₀₎₃ System dar. Wenn das Gasgerät für diese Klassifizierung zertifiziert ist, kann das Gerät verwendet werden. Für von den technischen Regelwerken vorgesehene Ausnahmen der Systemzertifizierung gilt es somit zu überprüfen, ob das verwendete Gasgerät eine Zulassung für die gewählte Klassifizierung besitzt und somit an einer fremden Abgasanlage verwendet werden darf.

3. Europäische Systemklassifizierung nach Art der Abgasführung

Gasgeräte werden nach der TR 1749 übergreifend nach der Art der Verbrennungsluftversorgung und der Art der Abgasabführung unterschieden.

Das folgende Kapitel beschreibt den Aufbau der Geräteklassifizierung anhand dieser Kriterien.

3.1 Raumluftabhängige Betriebsweise (Geräteklassifizierung B)

Geräte der Art B sind für den Anschluss an eine Abgasanlage vorgesehen und entnehmen die notwendige Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum. Die Luft des Aufstellraumes nimmt am Verbrennungsprozess teil und wird anschließend über die Abgasanlage ins Freie geleitet. Je nach Gesamtklassifizierung kann die Abgasanlage als Bestandteil des Wärmeerzeugers angesehen werden. Für raumluftabhängige Feuerstätten gelten besondere Aufstellbedingungen.

3.2 Raumluftunabhängige Betriebsweise (Geräteklassifizierung C)

Gasgeräte der Art C sind für den Anschluss an eine Abgasanlage vorgesehen und beziehen die notwendige Verbrennungsluft über eine Zuluftleitung aus dem Freien. Diese Zuluftleitung kann auf verschiedene Weisen ausgeführt sein, wie beispielsweise über einen vorhandenen Schacht oder als Luft-Abgas-System. Wichtig ist, dass die Zuluftleitung direkt an das Gerät angeschlossen ist, da das Gerät ansonsten als raumluftabhängig eingestuft werden muss.

Lediglich Länder mit x-Kennzeichnung, z. B. Deutschland und Slowenien:

Als vollständig raumluftunabhängig dürfen Geräte nach einigen nationalen Regelwerken erst dann eingestuft werden, wenn in keinem Betriebszustand Abgase in gefährlichem Maße austreten können.

Dies gilt laut europäischer Klassifizierung lediglich bei Geräten der Art C ohne Gebläse oder Geräten der Art C mit der Zusatzkennzeichnung „x“. Diese Zusatzkennzeichnung gibt an, dass alle unter Überdruck stehenden Teile des Abgasweges verbrennungsluftumspült sind oder erhöhte Dichtheitsanforderungen erfüllen. Bei Feuerstätten, bei denen diese Bedingung nicht erfüllt ist, gelten die Aufstellbedingungen wie für raumluftabhängige Feuerstätten.

3.3 Aufbau der Klassifizierung

Die Klassifizierung von Gasgeräten wird nach einem einheitlichen Schema durchgeführt. Als Beispiel dient hier die Klassifizierung C93x, mit welcher der Aufbau der Klassifizierung nach TR 1749 erklärt wird.

C	9	3	x	Bedeutung
x				Betriebsweise des Gerätes
	x			Information zur Abgasführung und Bauteilen im Abgassystem
		x		Information zur Einbauposition des Gebläses
			x	Zusatzkennzeichnung (kann entfallen)

Bei dem Beispiel handelt es sich um ein raumluftunabhängiges Gerät, bei welchem die Abgasleitung in einem vorhandenen Schacht installiert ist und das Gebläse vor dem Brenner sitzt. Zudem sind alle abgasführenden Bauteile verbrennungsluftumspült und die Feuerstätte und Abgasanlage system-zertifiziert.

Mithilfe der nachfolgenden Tabellen lassen sich für alle Gasgeräte der Firma Vaillant die passenden Klassifizierungen nach TRGI zusammenstellen. Nicht aufgeführte Klassifizierungen werden nicht von Vaillant unterstützt oder nicht für Brennwertgeräte eingesetzt

Buchstabe	Bedeutung
B	Raumluftabhängige Feuerstätte
C	Raumluftunabhängige Feuerstätte

1. Ziffer	für Geräte der Kategorie B
2	Gasgeräte ohne Strömungssicherung
3	Gasgeräte ohne Strömungssicherung einschließlich Luft-Abgas-Verbindungsstück (konzentrisch)
5	Gasgeräte ohne Strömungssicherung und mit zugehöriger Abgasleitung und Windschutzeinrichtung.

1. Ziffer	für Geräte der Kategorie C
1	Gasgeräte mit zugehöriger horizontaler Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung durch die Außenwand oder über Dach.
3	Gasgeräte mit zugehöriger Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung senkrecht über Dach.
4	Gasgeräte mit Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung zum Anschluss an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes Luft-Abgas-System (LAS).
5	Gasgeräte mit zugehöriger getrennter Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung.
6	Gasgeräte mit einer nicht zugehörigen Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung.
8	Gasgeräte mit zugehöriger Verbrennungsluftzuführung aus dem Freien und zugehörigem Abgasanschluss an eine einfach oder mehrfach belegte bauseits vorhandene Abgasanlage.
9	Gasgeräte mit zugehöriger Abgasabführung in einem bestehenden Schacht bis über Dach. Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt über eine zugehörige Leitung im Aufstellraum und dem Ringspalt im bestehenden Schacht.
10	Gasgeräte mit im Aufstellraum zugehöriger Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung zum Anschluss an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes LAS. Abgasabführung im Überdruckbereich.
11	Gasgeräte mit im Aufstellraum zugehöriger Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung zum Anschluss an eine zugehörige mehrfach belegte Luft-Abgas-Leitung. Abgasabführung im Überdruckbereich.
12	Gasgeräte mit zugehörigem Abgasanschluss an eine mehrfach belegte bauseits vorhandene Abgasanlage und zugehöriger Verbrennungsluftzuführung aus dem Freien. Abgasabführung im Überdruckbereich.
13	Gasgeräte mit zugehörigem Abgasanschluss an eine mehrfach belegte zugehörige Abgasleitung und zugehöriger Verbrennungsluftzuführung aus dem Freien. Abgasabführung im Überdruckbereich.
14	Gasgeräte mit zugehöriger Luft-Abgas-Leitung und zugehöriger mehrfach belegter senkrechter Abgasleitung im bauseits vorhandenen Schacht. Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt bis zur Luft-Abgas-Leitung über den bauseits vorhandenen Schacht. Abgasabführung im Überdruckbereich.
15	Gasgeräte mit zugehöriger Luftleitung bis zum bauseits vorhandenen Schacht und zugehöriger einfach belegter Abgasleitung über Dach. Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt bis zur Luftleitung über den bauseits vorhandenen mehrfach belegten Schacht. Je nach Herstellerangaben und lichter Weite des Schachtes können mehrere Abgasleitungen an einen Schacht angeschlossen werden. Abgasabführung im Überdruckbereich.

Hinweis

Zugehörig bedeutet in der Klassifizierung, dass die Bauteile systemzertifiziert sind. Gasgerät und Abgaskomponenten müssen somit vom selben Hersteller kommen.



2. Ziffer	für Geräte der Kategorie B und C
3	Mit Gebläse vor dem Brenner
3. Ziffer	für Geräte der Kategorie B und C
x	Alle abgasführenden Bauteile sind verbrennungsluftumspült oder erfüllen die erhöhten Dichtheitsanforderungen (nur DE und SK)
P	Abführung der Abgase im Überdruckbereich (nur bei raumluftabhängigen Geräten relevant)

Anmerkung zur 3. Ziffer in Klammern:

Die 3. Ziffer wird teilweise in Klammern abgebildet.

Dies bedeutet, dass eine Einstufung in diese Klassifizierung je nach Zertifizierung und Systembedingungen möglich ist.

Da die Geräteklassifizierung international gültig ist und die Typenschilder in Gruppen erstellt werden, findet man das „x“ auch auf manchen länderspezifischen Typenschildern, welche das „x“ nach nationalen technischen Regelwerken nicht berücksichtigen.

4. Verbrennungsluftversorgung

Bei der Verbrennungsluftversorgung wird zwischen raumluftabhängiger und raumluftunabhängiger Verbrennungsluftversorgung unterschieden.

Je nach Installation und Klassifizierung müssen die nachfolgenden Bedingungen eingehalten werden.

4.1 Verbrennungsluftversorgung bei raumluftunabhängiger Betriebsweise (Geräte Art C)

Für die raumluftunabhängigen Gasgeräte der Art C wird die Luftversorgung direkt aus dem Freien über das konzentrische Luft-Abgas-System oder über eine getrennte Luftversorgungsleitung sichergestellt.

Die Verbrennungsluftversorgung über den Ringspalt in einem konzentrischen System ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

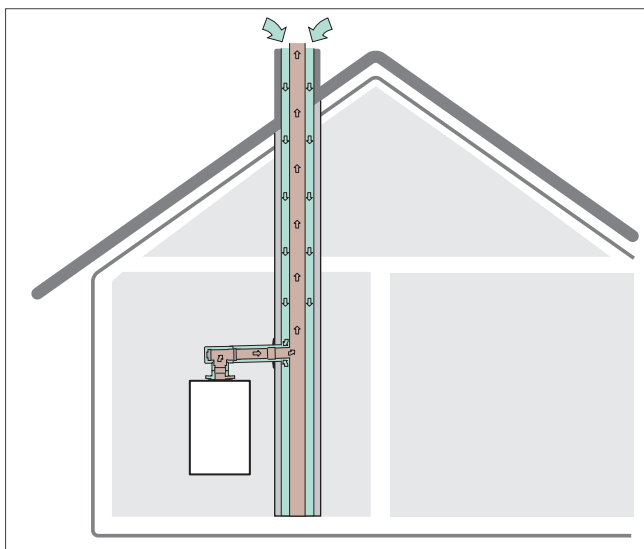


Abb 3: Verbrennungsluftversorgung bei raumluftunabhängiger Betriebsweise, hier über den Ringspalt

4.2 Verbrennungsluftversorgung bei raumluftabhängiger Betriebsweise (Geräte Art B)

Für die Gasgeräte Art B sind Anforderungen an den Aufstellraum gestellt. Dabei müssen das Raumvolumen und die Raumbeschaffenheit beachtet werden.

Die Anforderungen können in die Abgasverdünnung und Verbrennungsluftversorgung unterteilt werden.

4.2.1 Abgasverdünnung (Schutzziel 1)

Die Abgasverdünnung gewährleistet, dass gegebenenfalls austretende Abgase soweit verdünnt werden, dass keine für den Menschen gefährliche Konzentration in der Raumluft entsteht. Die Abgasverdünnung kann über zwei verschiedene Maßnahmen sichergestellt werden. Zum einen kann das Raumvolumen für die Abgasverdünnung genutzt werden und zum anderen eine Verbindung ins Freie geschaffen werden.

Das Volumen des Aufstellraumes muss mindestens 1 m^3 pro Nennleistung in kW des Gasgerätes betragen, wenn keine Öffnung ins Freie erfolgen soll.

Eine Ausnahme stellt der Raumluftverbund dar. Hierbei können die Raumvolumen mehrerer Räume berücksichtigt werden, sofern diese mit jeweils zwei Öffnungen von mindestens 150 cm^2 freiem Querschnitt verbunden sind. Die Öffnungen müssen einen Höhenunterschied von 1,80 Meter aufweisen. Hierbei darf das Raumvolumen aller miteinander verbundenen Räume angerechnet werden. Zu beachten ist hierbei, dass lediglich Räume mit einem Fenster ins Freie und Räume, welche nicht als Fluchtweg genutzt werden oder mit dem öffentlichen Fluchtweg verbunden sind (Flure und Treppenhäuser), angerechnet werden dürfen.

Eine weitere Lösung zur Gewährleistung der Abgasverdünnung stellen Öffnungen ins Freie dar. Der Aufstellraum muss mit Öffnungen direkt ins Freie oder über Leitungen belüftet werden. Für die zwei Öffnungen ins Freie gelten folgende Anforderungen:

- gleich groß
- in der derselben Außenwand zu platzieren
- dürfen nicht verschließbar sein oder zugestellt werden
- die obere Öffnung ist mind. 1,80 m oberhalb des Fußbodens und die untere nah am Fußboden zu montieren
- der freie Querschnitt der Öffnungen ergibt sich durch die erforderliche Verbrennungsluft, muss aber mindestens 75 cm^2 groß sein

Hinweis

Anforderungen an den erforderlichen Leitungsquerschnitt und ergänzende Anforderungen bei großen Leistungen ergeben sich aus den nationalen Regelwerken.



4.2.2 Luftversorgung

Die Verbrennungsluftversorgung der raumluftabhängigen Feuerstätten ist durch verschiedene Möglichkeiten realisierbar. Dabei ist zu beachten, dass der Verbrennungsluftvolumenstrom (q_{VL}) größer als der Verbrennungsluftbedarf (q_{Bedarf}) sein muss.

$$q_{VL} \geq q_{Bedarf} \text{ in m}^3/\text{h}$$

Der Verbrennungsluftbedarf ist ausreichend, wenn bei einer Druckdifferenz von 4 Pa durch den natürlichen Druckausgleich oder mit technischen Maßnahmen Luft von 1,6 m³ je Stunde je 1 kW Gesamtnennleistung (Q_{NL}) des Heizgerätes zugeführt wird.

$$q_{Bedarf} = \Sigma Q_{NL} * 1,6 \text{ in m}^3/\text{h}$$

Zur Herstellung des benötigten Verbrennungsluftvolumenstroms werden folgende Komponenten eines Gebäudes betrachtet:

- natürliche Undichtigkeiten in der Gebäudehülle
 - des Aufstellraumes
 - aller Räume mit Fenstern oder Türen ins Freie
- Öffnungen ins Freie
- natürliche Undichtigkeiten in der Gebäudehülle gemeinsam mit Außenluftdurchlässe
- besondere technische Anlagen

Die Möglichkeit der Verbrennungsluftversorgung für Aufenthaltsräume wie Bad oder Wohnzimmer, in dem die Feuerstätte installiert wird, ist durch die natürliche Undichtigkeit von Fenstern und Türen zu gewährleisten. Dies lässt sich mit der nachfolgenden Formel berechnen:

$$q_{v,inf} = V_R * f_{wirk.komp.} * n_{50} * 0,1857 \text{ in m}^3/\text{h}$$

$$n = f_{wirk.komp.} * n_{50} * 0,1857 \text{ in 1/h}$$

$$q_{v,inf} = V_R * n$$

Legende:

$q_{v,inf}$	in den Raum (mit Fenster, das geöffnet werden kann oder Tür zum Freien) einströmender Luftvolumenstrom durch Infiltration in m ³ /h
$f_{wirk.komp.}$	Korrekturfaktor für den wirksamen Infiltrationsluftanteil (aus Tab. 1)
V_R	Raumvolumen des Raumes mit Tür oder Fenster zum freien in m ³
n_{50}	Messwert des Luftwechsels bei 50 Pa in 1/h. Liegt für n_{50} kein Messwert vor, ist der Auslegungswert aus Tab. 2 auszuwählen.
n	errechnete Luftwechselrate in 1/h (auf die zweite Kommastelle gerundet).

Bei unbekanntem n_{50} -Wert kann mithilfe der Tab. 2 die errechnete Luftwechselrate bestimmt werden. Nach der Bestimmung von $q_{v,inf}$ muss dieses größer oder gleich q_{Bedarf} sein, um die Luftversorgung als ausreichend zu bezeichnen.

Wenn es jedoch kleiner als der Verbrennungsluftbedarf ist, müssen entweder ein Verbrennungsluftverbund zwischen dem Aufstellraum und den Verbrennungslufträumen hergestellt oder Außenluftdurchlässe in die Außenwand des Aufstellraumes oder Verbrennungsräume eingebaut werden.

Tab. 1: Korrekturfaktor für den wirksamen Infiltrationsluftanteil

Beschreibung Wohnung/Nutzungseinheit	Korrekturfaktor
Eingeschossige Wohnung/Nutzungseinheit	0,7
Mehrgeschossige Wohnung/Nutzungseinheit	0,8

Tab. 2: Auslegungswert für n_{50} , wenn kein gemessener n_{50} -Wert vorliegt, sowie Zuordnung zu einem Haustyp unter Berücksichtigung des Korrekturfaktors aus Tab. 1 sowie der errechneten Luftwechselrate 1/h

Bemerkungen/Kriterien für Zuordnung	Auslegungswert n_{50}	Wohnung/Nutzungseinheit ^a eingeschossig		Wohnung/Nutzungseinheit ^a mehrgeschossig	
		Korrekturfaktor $f_{wirk.komp.}$ 0,7	Errechnete Luftwechselrate n in 1/h	Korrekturfaktor $f_{wirk.komp.}$ 0,8	Errechnete Luftwechselrate n in 1/h
Ventilatorgestützte Lüftung ^b in ab 2002 errichteten Ein- und Mehrfamilienhäusern	1,0	Haustyp 1	0,13	Haustyp 2	0,15
Freie Lüftung ^c in ab 2002 ^d errichteten Ein- und Mehrfamilienhäusern	1,5	Haustyp 3	0,19	Haustyp 4	0,22
Freie Lüftung in vor 2002 errichteten Mehrfamilienhäusern mit wesentlichen Änderungen ^e der Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle	2,0	Haustyp 5	0,26	Haustyp 6	0,3
Freie Lüftung in vor 2002 errichteten Einfamilienhäusern mit wesentlichen Änderungen der Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle ^d					
Freie Lüftung in vor 2002 errichteten Ein- und Mehrfamilienhäusern ohne wesentliche Änderungen ^e der Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle	3	Haustyp 7	0,4 ^f	Haustyp 7	0,4 ^f

a Eingeschossig/mehrgeschossig ist die Geschosshöhe innerhalb der Wohnung/Nutzungseinheit, z. B. Wohnung in einer Etage eines Mehrfamilienhauses = eingeschossig; Wohnung über zwei Etagen eines Mehrfamilienhauses = mehrgeschossig

b z. B. kontrollierte Be- und Entlüftung mittels eines oder mehrerer Ventilatoren

c Lüftung über Undichtigkeiten in der Gebäudehülle, z. B. Fensterfugen

d d. h. nach EnEV 2002 und folgende errichtete Gebäude

e Eine wesentliche Änderung der Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle liegt z. B. vor, wenn
 - in einer Nutzungseinheit mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht wurde oder
 - in einem Einfamilienhaus mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht oder mehr als 1/3 der Dachfläche abgedichtet wurde.

f Entspricht der bisherigen 4-m³/kW-Regel

Verbrennungsluftverbund als Alternative

Ein unmittelbarer Verbrennungsluftverbund liegt vor, wenn der Aufstellraum lufttechnisch direkt mit einem Verbrennungslufttraum verbunden ist. Die Berechnung der anrechenbaren Leistung und daraus resultierenden Maßnahmen (z. B. Kürzen von Türblättern) kann nach dem Diagramm 9.1 und Tabelle 9-3 der DVGW-TRGI 2018 erfolgen.

Gasgeräte Art B bis 50 kW Gesamtnennwärmeleistung können in einem Verbrennungsluftverbund aufgestellt werden, der

- eine Verbrennungsluftöffnung von mindestens 150 cm² zwischen Verbundräumen und Aufstellraum und
- eine Verbrennungsluftzufuhr größer als q_{Bedarf} durch Undichtigkeiten von Fenstern und Türen hat (bestimmbar mit Tabelle 9-3 oder Diagramm 9.1 der DVGW-TRGI 2018).

Öffnungen ins Freie als Alternative

Die Verbrennungsluftversorgung über Öffnungen vom Aufstellraum ins Freie stellt eine Alternative zum Verbrennungsluftverbund dar. An die Öffnungen werden folgende Anforderungen gestellt:

- Bis 50 kW bzw. bis zu 80 m³/h Gesamtverbrennungsluftbedarf: 150 cm² freier Querschnitt,
- Über 50 kW bzw. 80 m³/h Gesamtverbrennungsluftbedarf: zusätzlich für jedes über 50 kW hinausgehende kW 2 cm²/kW oder zusätzlich 1,25 m³/h.

Die Querschnittsfläche von 150 cm² darf in einer Öffnung oder in zwei Öffnungen ausgeführt werden.

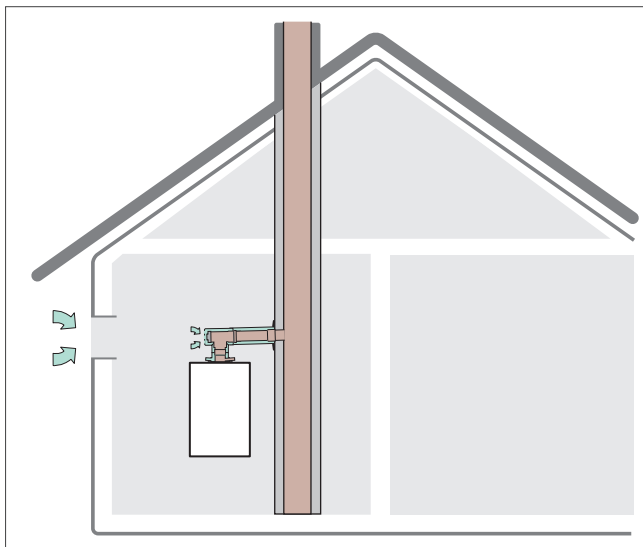


Abb 4: Verbrennungsluftversorgung über Öffnungen vom Aufstellraum ins Freie

Beispielrechnung Verbrennungsluftversorgung

Ein Bungalow, erbaut im Jahr 1975, wird 2017 renoviert und in diesem Zuge alle Fenster und Türen ins Freie erneuert. Die Höhe der Zimmer beträgt 2,5 m. Ebenso soll ein neues Gasgerät ecoTEC plus VCW mit 26 kW raumluftabhängig betrieben werden.

Der Aufstellraum hat eine Größe von 2,5 x 2 m mit einem Fenster. Das Nebenzimmer besteht aus einem offenen Flur, welcher direkt in die Wohnküche führt. Zusammen umfassen sie eine Fläche von 40 m². Wichtig ist, dass in der Küche eine Dunstabzugshaube im Umluftbetrieb installiert ist.

Achtung:
Bei Installation einer Dunstabzugshaube mit Abluftbetrieb müssen weitere Maßnahmen erfolgen!

Zudem gehen das Arbeitszimmer und das Schlafzimmer mit einer Größe von jeweils 12,5 m² vom Flur ab, wobei diese durch eine ungekürzte Tür ohne umlaufende Dichtung verschlossen sind. Das Bad wird nicht betrachtet.

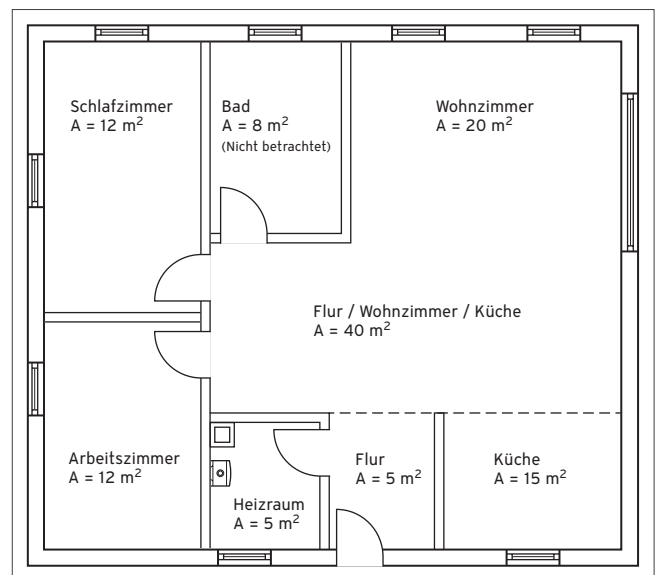


Abb 5: Grundriss

Zur Kontrolle der Abgasverdünnung wird zunächst verglichen, ob der Raum 26 m³ Volumen besitzt. Da dies nicht der Fall ist, sind zwei Öffnungen, wie im Abschnitt „4.2.1 Abgasverdünnung (Schutzziel 1)“ beschrieben, in der Tür zu montieren. Für die Bestimmung der nötigen Luftversorgung wird zunächst der Verbrennungsluftbedarf berechnet:

$$q_{\text{Bedarf}} = 26 \text{ kW} \cdot 1,6 = 41,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Folglich ist der Eintritt der Luft über die natürlichen Undichtigkeiten zu kalkulieren:

$$q_{v,\text{inf}} = V_R \cdot f_{\text{wirk.komp.}} \cdot n_{50} \cdot 0,1857 = 12,5 \text{ m}^3 \cdot 0,26 \text{ 1/h} = 3,25 \text{ m}^3/\text{h}$$

Somit ist der Betrieb des Gasgerätes über die natürlichen Undichtigkeiten nicht erlaubt, da q_{Bedarf} größer als $q_{v,\text{inf}}$ ist.

Somit ist die Alternative des Raumluftverbundes oder die Öffnung ins Freie zu prüfen.

Für jeden einzelnen Raum des Gebäudes wird anhand der Tabelle 9-3 und Diagramm 9.1 der DVGW-TRGI 2018 der anrechenbare Verbrennungsluftvolumenstrom bestimmt.

Nach dem Vergleich der Summe der anrechenbaren Verbrennungsluftvolumenströme $q_{v,inf}$ mit q_{Bedarf} nach TRGI 2018 ist es möglich, dass das Gasgerät raumluftabhängig betrieben wird, wenn in die Tür zum Heizraum zwei Öffnungen von 150 cm² eingebaut werden.

Raum	Raumvolumen (V _R in m³)	Verbrennungsluftraum		Feuerstätte		Prüfung des Raumluftverbundes	
		Abgenommenes Raumvolumen bei Nutzung Tabelle 9-3 (m³)	Luftvolumen- strom durch Infiltration (m³/h)	Nennleistung (kW)	Verbrennungs- luftbedarf (q _{Bedarf} in m³/h)	Kurve nach TRGI	Anrechenbarer Verbrennungs- luftvolumen- strom (m³/h)
Heizraum	12,5	12	3,25	26	41,6		3,25
Wohnküche	100	98	25,6	-	-	4	25,6
Arbeitszimmer	31,25	28	7,2	-	-	2	6,6
Schlafzimmer	31,25	28	7,2	-	-	2	6,6
Σ	175	66	43,25		41,6		42,05

5. Allgemeine Anforderungen an Vaillant Abgas-komponenten

Neben den Installations- und Planungsanforderungen, welche für die speziellen Installationsarten gelten, bestehen allgemeine Anforderungen, welche bei jeder Installationsart berücksichtigt werden müssen. Hierzu zählen unter anderem die Anforderungen an die Mündung der Abgasanlage und Bedingungen an den waagerechten Teil, welche in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

5.1 Anforderungen an Mündungen

Jede Abgasanlage besitzt eine Mündung, welche entsprechend der Installationsanleitung und den nationalen Vorgaben zu errichten ist. Die Mündungen und die damit verbundenen Anforderungen lassen sich unterscheiden in Mündungen über Dach und Mündungen an Gebäudefassaden.

5.1.1 Mündungen über Dach

Zur Vermeidung von Gefährdungen oder unzumutbaren Belästigungen müssen die Mündungen der Abgasleitungen, welche in Firstnähe aus der Dachhaut austreten, den First um mindestens 0,4 Meter überragen oder von der Dachfläche mindestens 1,0 Meter entfernt sein.

Eine Ausnahme sind raumluftunabhängige Gasfeuerstätten mit Gebläse und einer Nennleistung ≤ 50 kW, bei welchen ein Abstand zwischen Mündung und Dachfläche von mindestens 0,4 Meter erlaubt ist.

Wird die Abgasleitung mittig des Daches durch die Dachhaut geführt, reicht die Länge des Vaillant Mündungsbauteils aus, welches einem Abstand von 0,4 Metern entspricht (siehe Abb 7).

Ebenfalls müssen Mündungen von Abgasanlagen vorhandene Dachaufbauten (1), Gebäudeteile, Öffnungen zu Räumen, auch von Nachbargebäuden, und ungeschützte Bauteile aus brennbaren Baustoffen, ausgenommen Bedachungen, um mindestens 1,0 Meter überragen oder von ihnen mindestens 1,5 Meter entfernt sein.

Hinweis

Wenn $x < 1,5$ m, dann $a \geq 1,0$ m.

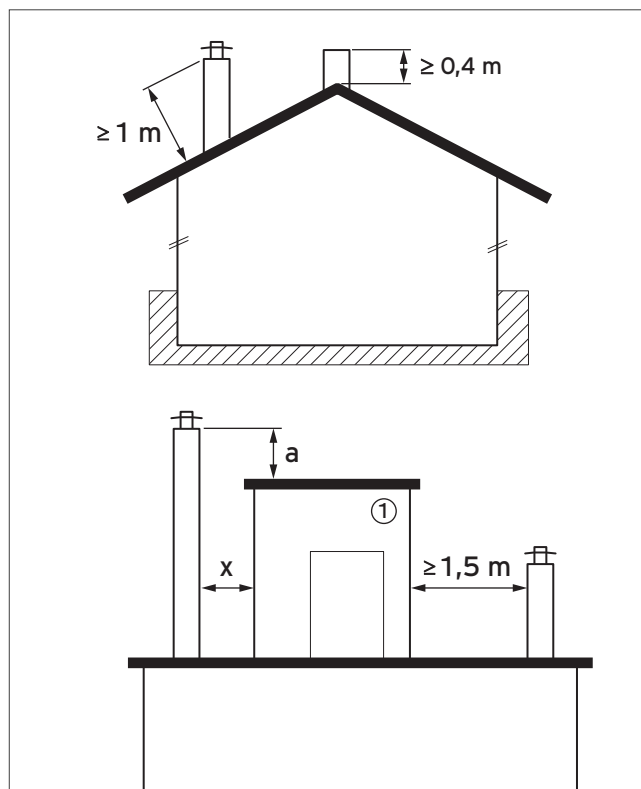


Abb 6: Abgasmündungen über Dach, Mindestabstände

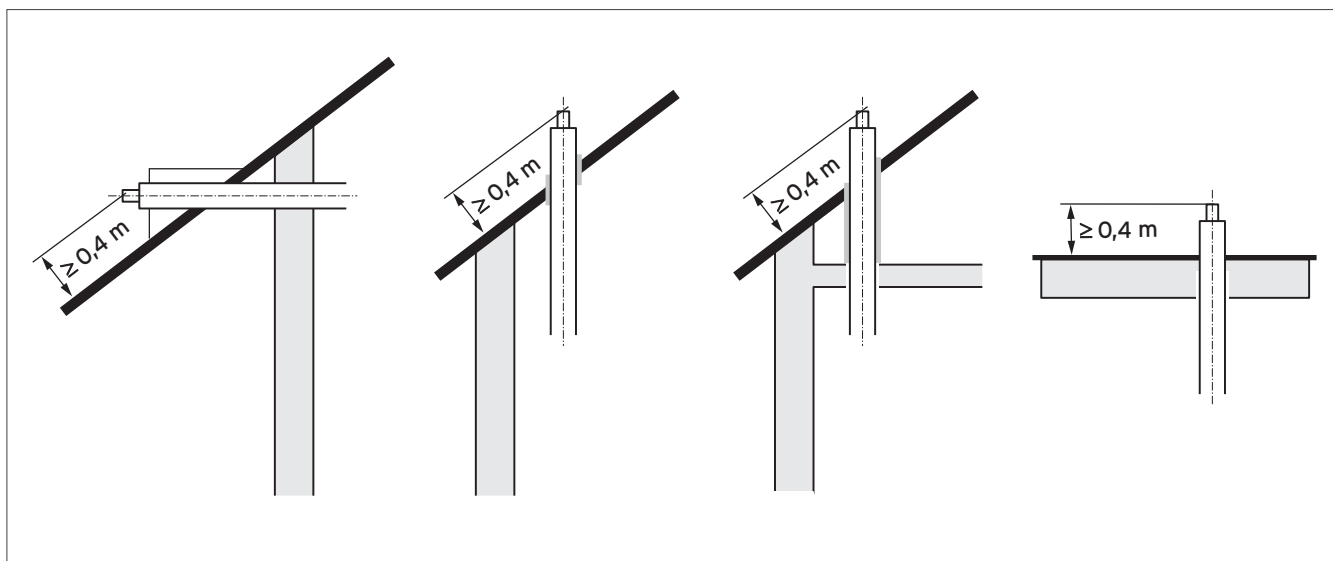


Abb 7: Abgasmündungen über Dach, Mindestabstände, bei raumluftunabhängigen Gasfeuerstätten mit Gebläse und einer Nennleistung ≤ 50 kW

Zur sicheren Betriebsweise der Feuerstätte dürfen andere Luft oder Abgas abführende Bauteile nicht in unmittelbarer Nähe der Abgasleitung installiert werden.

Besonders bei Luft-Abgas-Systemen kann dies dazu führen, dass Emissionen von der Feuerstätte angesogen werden und zu Schädigungen führen. So entweicht beispielsweise aus Kanallüftern sehr feuchte Abluft, welche im Luftrohr kondensieren und zu Geräteschäden führen kann. Ebenfalls kann die feuchte Luft der abführenden Bauteile dazu führen, dass die Mündung der Abgasanlage vereist und somit eine sichere Betriebsweise nicht gewährleistet werden kann. Um dies zu vermeiden sind die Mindestabstände, welche in der folgenden Abbildung dargestellt sind, einzuhalten.

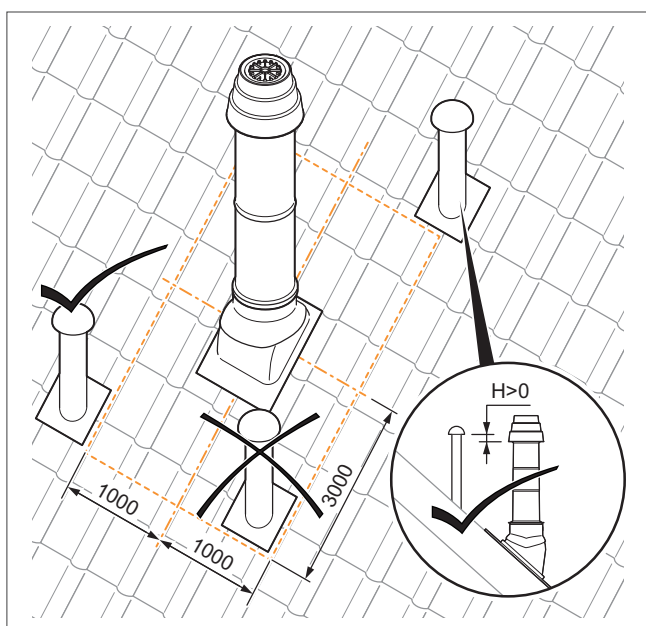


Abb 8: Mindestabstände bei Dachdurchführung (Angaben in mm)

Auch bei der Installation mehrerer Mündungen nebeneinander müssen einige Punkte beachtet werden, um eine gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden.

Zum einen müssen die Mündungen auf gleicher Höhe enden und zum anderen einen Abstand von mindestens einer Ziegelreihe zueinander haben. Dieser Abstand wird normalerweise durch die Geräte Maße eingehalten.

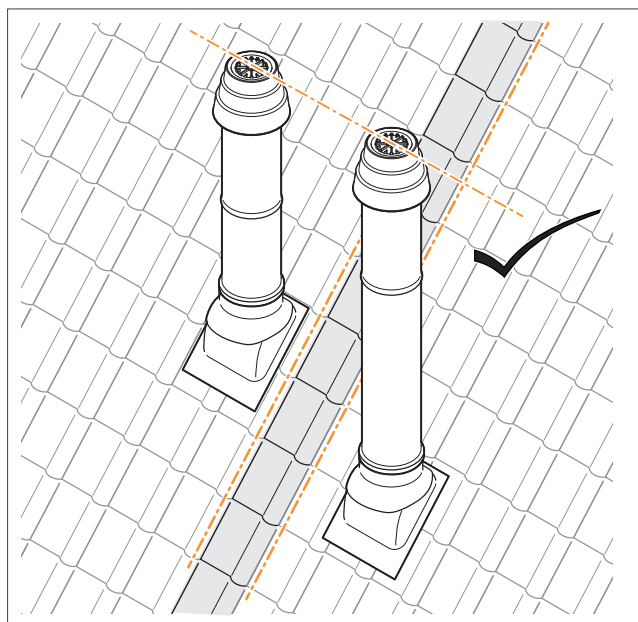


Abb 9: Mindestabstände bei mehreren Mündungen nebeneinander

Definition

Ein Schornstein ist definiert als eine Abgasanlage, die beständig gegen Rußbrände ist und für Festbrennstofffeuerstätten geeignet ist.

Anordnung mehrerer Schächte nebeneinander

Werden Abgasleitungen in einem mehrzügigen Schornstein verlegt, besteht die Gefahr, dass die sichere Betriebsweise durch Feuerstätten an einem anderen Schacht gefährdet wird. Dies kann der Fall sein, wenn bei raumlufunabhängiger Betriebsweise die Abgase einer nebenliegenden Feuerstätte angesaugt werden könnten. Ebenfalls besteht die Möglichkeit der thermischen Beschädigung der Mündung der Abgasleitung. Da diese auf die Temperaturen eines Brennwert-Gasgerätes ausgelegt ist, kann diese durch höhere Abgastemperaturen der nebenliegenden Feuerstätten beschädigt werden. Wenn beispielsweise ein Gas-Brennwertgerät und ein Kaminofen an einem zweizügigen Schornstein angeschlossen sind, kann die Abgasmündung des Gas-Brennwertgerätes durch die hohen Abgastemperaturen des Kaminofens aufweichen oder gegebenenfalls schmelzen.

Um dies zu verhindern, muss die Abgasmündung so gestaltet sein, dass in jedem Betriebszustand und jeder möglichen außergewöhnlichen Situation wie Schornsteinbränden eine Beschädigung der Abgasmündung ausgeschlossen werden kann. Hierzu müssen die in den folgenden Abbildungen dargestellten Abstände und Installationsvorschriften eingehalten werden. Diese sind abhängig von dem Material, welches für die Mündung der Abgasleitung verwendet werden soll und der Feuerstätte, welche an dem zweiten Schacht angeschlossen ist. Nachfolgend werden verschiedene Installationsmöglichkeiten dargestellt und beschrieben.

Raumluftunabhängige Mündungsausführung bei nebenliegender Abgasanlage (kein Festbrennstoff) und Kunststoffmündung

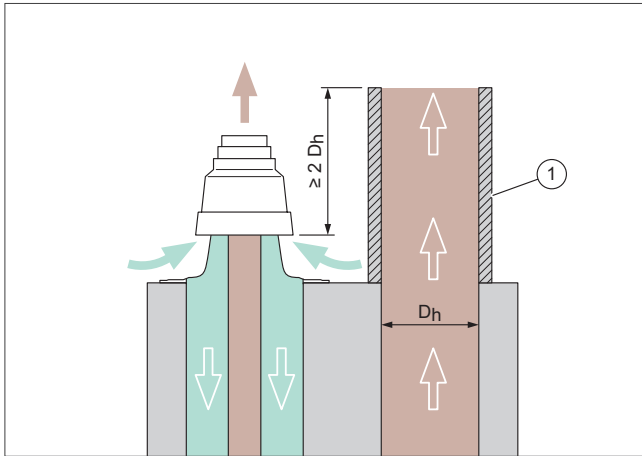


Abb 10: Schornsteinhöhe über Abgasleitung aus PP, raumluftunabhängig

Die erste Möglichkeit zur Einhaltung der sicheren Betriebsweise bietet eine einfache Verlängerung zur Vermeidung von Rezirkulationen. Die Mündung der Abgasleitung darf weiterhin aus Kunststoff bestehen, wenn eine maximale Oberflächentemperatur von 120 °C eingehalten wird. Die angegebene Höhe des Aufsatzes (1) ist unbedingt einzuhalten.

Raumluftunabhängige Mündungsausführung bei nebenliegendem Schornstein (Festbrennstoff möglich) und Kunststoffmündung

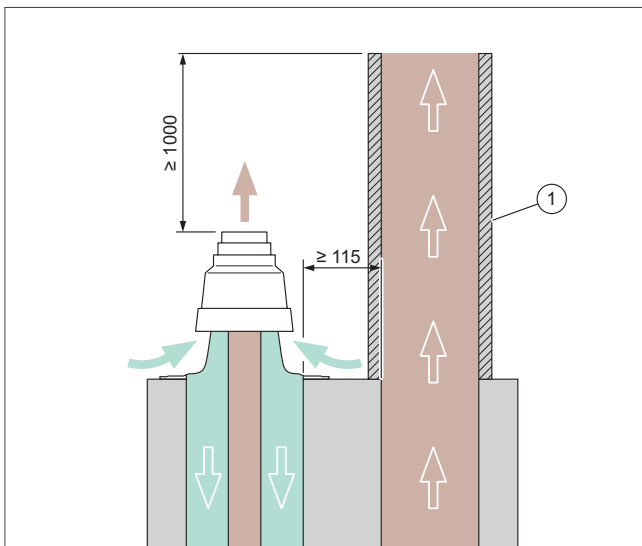


Abb 11: Schornsteinhöhe über Abgasleitung aus PP, raumluftunabhängig

Die zweite Möglichkeit zur Einhaltung der sicheren Betriebsweise bietet die Verlängerung mit rußbrandbeständigem Material wie beispielsweise einem gedämmten doppelwandigen Edelstahlaufsatz. Dieser Aufsatz verhindert zum einen eine Rezirkulation der Abgase des Kaminofens und zum anderen ein mögliches Schmelzen der Kunststoffmündung der Abgasleitung. Die Verlängerung muss ausgehend von der Oberkante der Abgasleitungsmündung um mindestens einen Meter verlängert werden. Zusätzlich muss der Abstand der beiden Schächte zueinander eingehalten werden.

Raumluftunabhängige Mündungsausführung aus Edelstahl und nebenliegendem Schacht

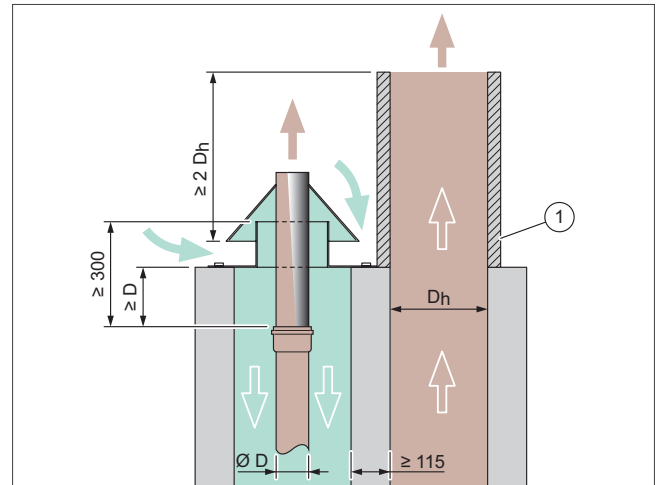


Abb 12: Schornsteinhöhe über Abgasleitung mit Mündung aus Edelstahl, raumluftunabhängig

Bei der dritten Möglichkeit wird die Mündung der Abgasleitung aus Edelstahl ausgeführt. Die Edelstahlausführung muss mindestens um die angegebene Länge in den Schacht fortgeführt werden. Der Schornstein muss mit einer Verlängerung um das mindestens zweifache des Schachtdurchmessers verlängert werden, damit eine Rezirkulation der Abgase vermieden wird. Die eingezeichnete Wandstärke des Schornsteins muss zwingend eingehalten werden.

Raumluftabhängige Mündungsausführung aus Edelstahl und nebenliegendem Schacht

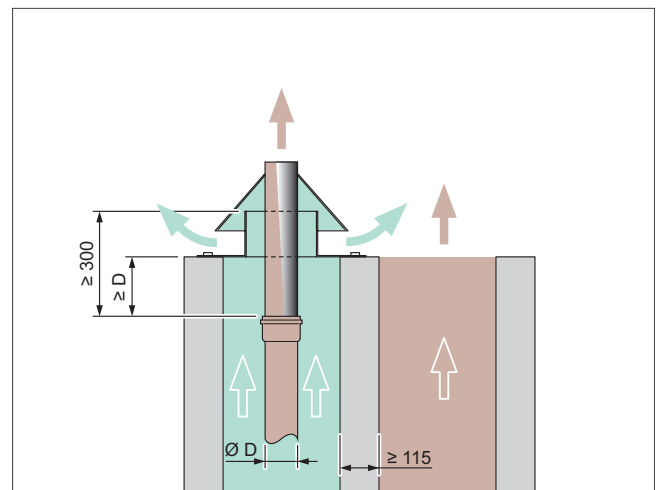


Abb 13: Schornsteinhöhe über Abgasleitung mit Mündung aus Edelstahl, raumluftabhängig

Die vierte Möglichkeit kann bei raumluftabhängiger Betriebsweise im Gleichstromprinzip eingesetzt werden. Der Schornstein muss nicht verlängert werden, da eine Rezirkulation der Abgase nicht erfolgen kann. Um ein mögliches Schmelzen der Mündung zu vermeiden, muss eine bis zur angegebenen Tiefe ausgeführte Edelstahlmündung genutzt werden. Die eingezeichnete Wandstärke des Schornsteins muss zwingend eingehalten werden.

5.1.2 Mündungen an Gebäudefassaden

Abgasmündungen von raumluftabhängigen Gasgeräten und raumluftunabhängigen Außenwandfeuerstätten (bei Vaillant lediglich C13) dürfen nicht münden in Durchgängen und Durchfahrten, in engen Traufengassen, in Innenhöfen mit geringerer Breite als Höhe des höchsten angrenzenden Gebäudes, in Luft- und Lichtschächten, in Loggien und Laubengängen, auf Balkonen, unter Bauteilen, welche ein Abströmen der Abgase wesentlich behindern und in Schutzzonen nach der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten und ähnlich gefährdete Bereiche.

Es sind grundsätzlich keine Abstände zu brennbaren Bauteilen erforderlich, wenn bei Gerätevollast unter Störfallbetrachtung an den brennbaren Bauteilen keine Temperaturen größer 85 °C auftreten und der Hersteller dies in der Installationsanleitung angibt, wie dies bei den Brennwertgeräten der Vaillant Group vorzufinden ist.

Die Mündungen müssen, ausgehend von der Rohrunterkante, mindestens 0,3 Meter oberhalb von der Geländeoberfläche münden. Zusätzlich zu diesen Anforderungen dürfen Abgasanlagen nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern, Zuluftöffnungen und Balkonen liegen (siehe Abb. 14 - 18).

Sollten Abgasanlagen bei terrassenförmigen Gebäuden und Gebäuden mit einer Dachneigung geringer 20° am höchsten Gebäudeteil austreten, dürfen Abgasanlagen über Dachflächen mit allseitig geschlossener Brüstung nur liegen, wenn die Brüstungen ausreichende Öffnungen haben.

Hinweis

Die Abbildungen zeigen nur eine Auswahl der in Deutschland gültigen Abstandsmaße. Beachten Sie nationale Vorschriften, die von den hier gezeigten Maßen abweichen können.



Legende

- 1 Abgasmündung
- 2 Im weiß markierten Bereich dürfen keine Fenster oder Türen angeordnet sein

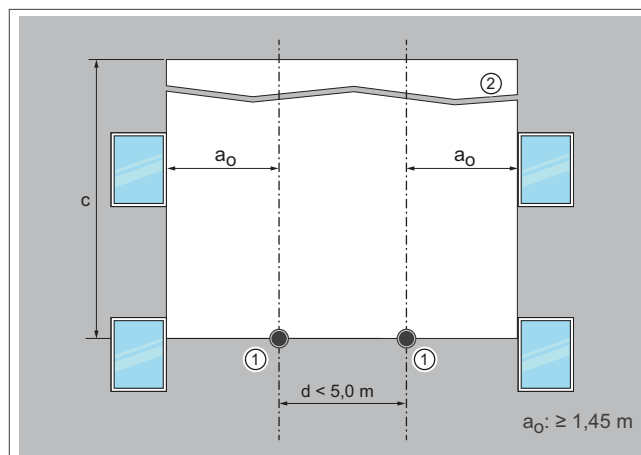


Abb 16: Mündungen an Gebäudefassaden (waagrechte Anordnung)

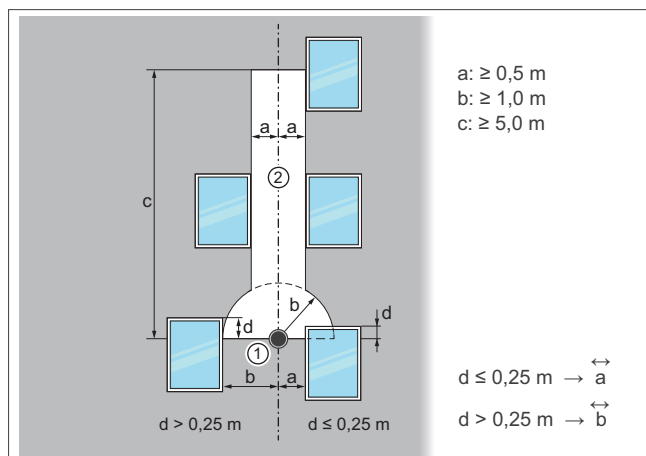


Abb 14: Mündung an einer glatten Gebäudefassade

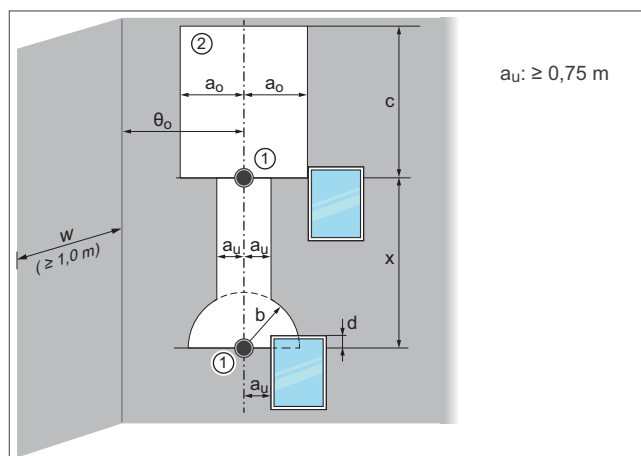


Abb 17: Mündungen an Gebäudefassaden (senkrechte Anordnung)

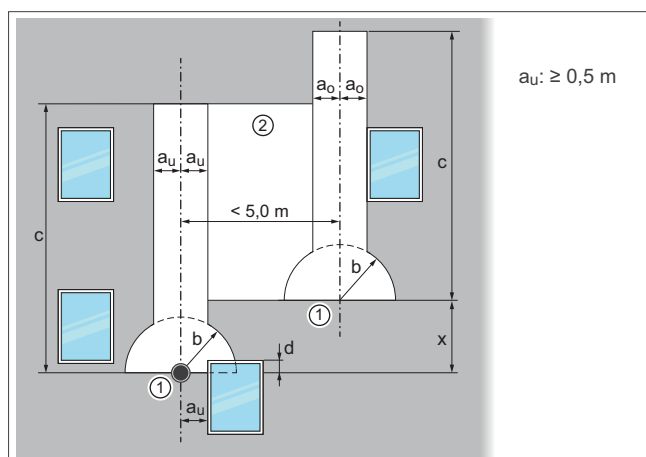


Abb 15: Mündungen an Gebäudefassaden (versetzte Anordnung)

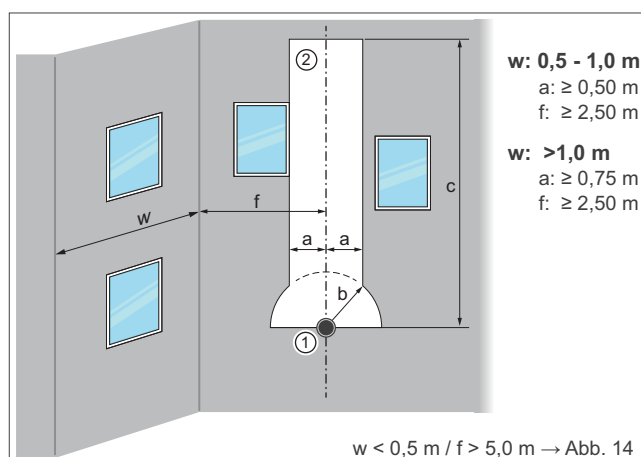


Abb 18: Mündungen an Gebäudefassaden (Anordnung an Querfassade)

5.2 Anforderungen an den waagerechten Teil

Gasgeräte müssen mittels einem geprüften und für das Gerät zugelassenen waagerechten Teil an den senkrechten Teil der Abgasanlage angeschlossen werden. Zudem müssen die Feuerstätten innerhalb desselben Geschosses, in dem sie aufgestellt sind, an den senkrechten Teil dieser Abgasanlage angeschlossen werden. Ist für den Anschluss der Feuerstätte an die Abgasanlage ein Durchbruch durch Wände oder Decken mit Brandschutzanforderungen erforderlich, muss der waagerechte Teil so gestaltet sein, dass die Feuerwiderstandsklasse erhalten bleibt. Bei Durchbrüchen dürfen Anschlussstücke nicht in Wänden, Decken oder anderen nicht einsehbaren Hohlräumen verlegt werden und nicht durch andere Nutzungseinheiten oder Wohnungen geleitet werden.

Ebenfalls sind alle waagerechten Teile der Abgasleitung so zu installieren, dass das anfallende Kondensat in Richtung des Heizgerätes abfließt und sich nicht im waagerechten Teil stauen kann. Die in der folgenden Darstellung gezeigten 3° entsprechen einem Gefälle von 56 mm pro Meter Rohrlänge.

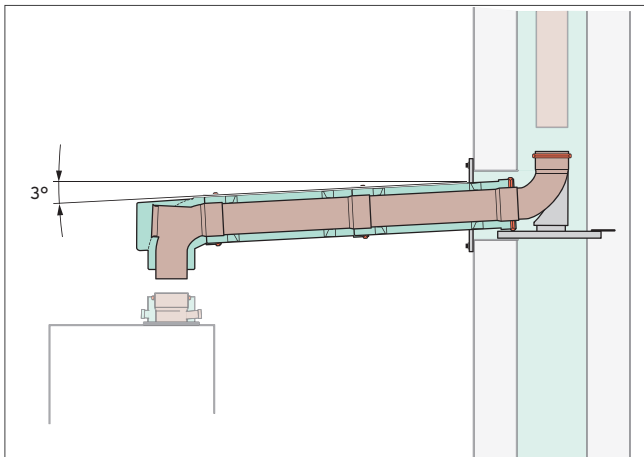


Abb 19: Anschluss des waagerechten Teils

5.3 Anforderungen an Revisionsöffnungen

Zur möglichst einfachen Reinigung und Überprüfung von Abgasanlagen müssen nicht demontierbare Verbindungsstücke eine ausreichende Anzahl an Revisionsöffnungen besitzen. Diese Revisionsöffnungen müssen gewährleisten, dass sowohl das Abgasrohr als auch der eventuell vorhandene Ringspalt, welcher für die Verbrennungsluftversorgung genutzt wird, gereinigt und überprüft werden können.

Auch wenn die Problematik von beispielsweise Dohlenestern bei glattwandigen Abgasrohren in der Regel nicht vorkommt, besteht die Möglichkeit, dass Bienenester, aber auch Tauben oder kleinere Vögel den Abgas- und Verbrennungsluftweg verstopfen.

Zur Erfüllung dieser Aussage müssen mindestens die folgenden Revisionsöffnungen vorhanden sein:

5.3.1 Untere Revisionsöffnung im senkrechten Teil der Abgasführung

Angeordnet an der Stirnseite eines geraden, waagerechten Abschnitts der Abgasleitung max. 1,0 m von der Umlenkung entfernt (1) oder seitlich im waagerechten Abschnitt der Abgasleitung maximal 0,3 m von der Umlenkung entfernt (2) oder im senkrechten Teil direkt oberhalb der Abgasumlenkung (3) oder unterhalb des untersten Feuerstättenanschlusses (4).

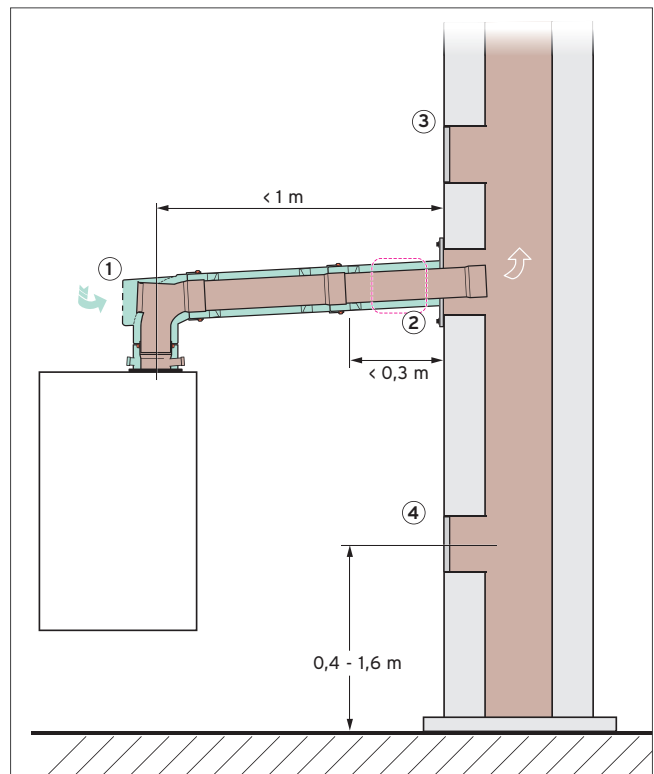


Abb 20: Untere Revisionsöffnung im senkrechten Teil der Abgasführung

5.3.2 Obere Revisionsöffnung im senkrechten Teil der Abgasführung

Sofern der senkrechte Teil der Abgasführung nicht von der Mündung oder der unteren Revisionsöffnung aus überprüft werden kann, muss zusätzlich eine obere Revisionsöffnung im senkrechten Teil der Abgasführung angeordnet werden.

Angeordnet bis zu 15 Meter unterhalb der Mündung, wenn die Feuerstätten in derselben Nutzungseinheit angeschlossen sind und der senkrechte Teil der Abgasleitung nicht mehr als einmal um 30° gezogen ist und der Durchmesser der Abgasleitung max. 0,2 Meter beträgt (2).

Oder wenn die Revisionsöffnung im senkrechten Teil der Abgasleitung installiert ist (1) oder im waagerechten Teil max. 0,3 Meter vom senkrechten Teil entfernt liegt (4) oder an der Stirnseite eines geraden waagerechten Abschnitts max. 1,0 Meter vom senkrechten Abschnitt entfernt liegt und der Durchmesser der Abgasleitung nicht größer als 0,15 Meter ist (3).

Bei Mehrfachbelegungen ist dies nur dann zulässig, wenn alle Feuerstätten in derselben Nutzungseinheit angeschlossen sind.

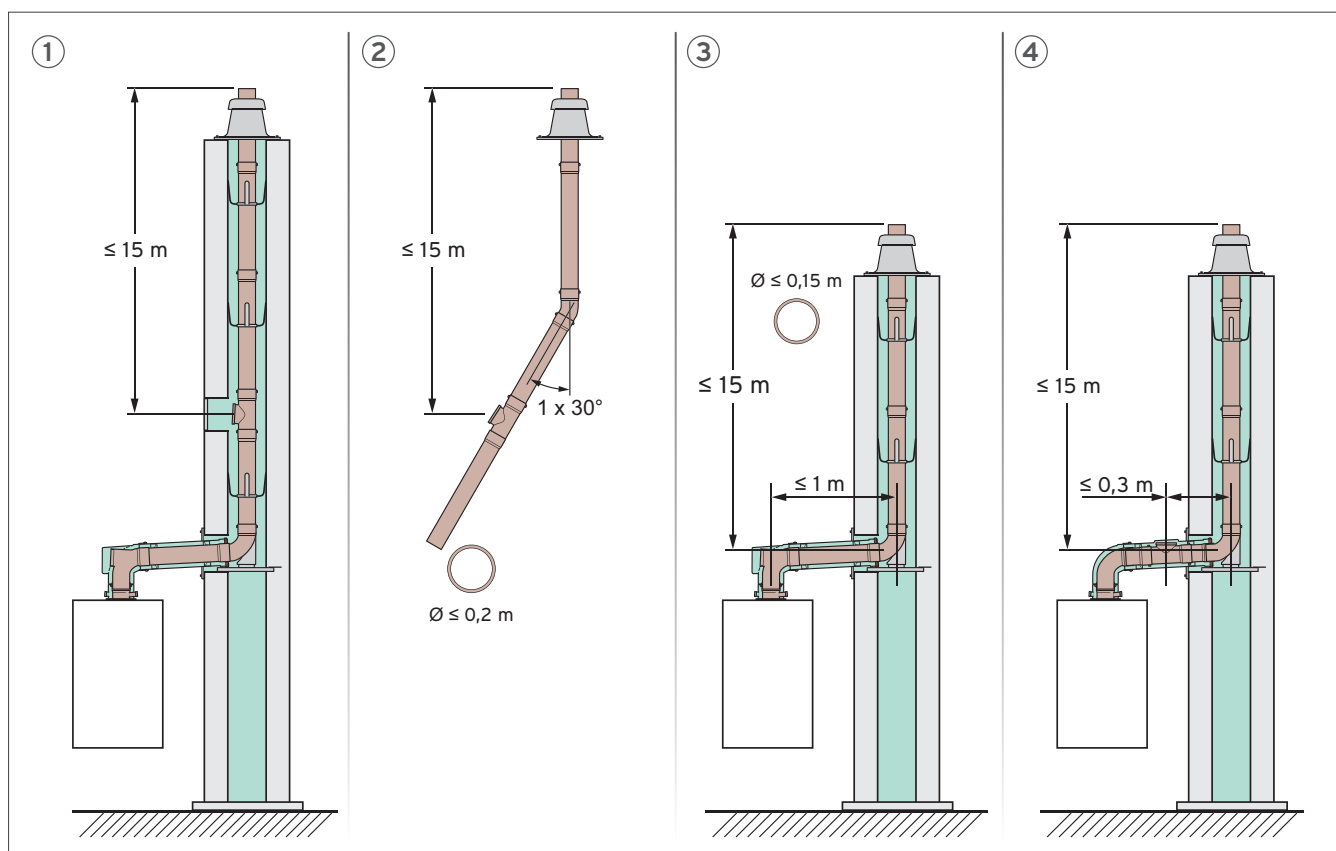


Abb 21: Obere Revisionsöffnung im senkrechten Teil der Abgasführung

5.3.3 Revisionsöffnungen bei konzentrischen Luftzu- und Abgasabführungen von maximal 4 Metern Länge im Überdruckbetrieb

Die Installation einer einzelnen Revisionsöffnung ist ausreichend, sofern eine Sichtprüfung der Abgasleitung möglich ist.

5.3.4 Revisionsöffnungen bei gezogenen Abgasleitungen mit einer Schrägführung größer 30°

Jeweils eine Revisionsöffnung an den Knickstellen in einem Abstand von max. 0,3 Metern zu den Knickstellen.

Tipp

Da bei gezogenen Schornsteinen mit mehreren Schrägfürungen die notwendigen Revisionsöffnungen zu einer erschwerten Installation und somit zu hohen Kosten führen können, empfiehlt sich hier die genaue Absprache mit dem Schornsteinfeger.

Gegebenenfalls kann bei der Überprüfung der Abgasanlage eine Schornsteinkamera eingesetzt werden, sodass auf einige Revisionsöffnungen verzichtet werden kann.

5.3.5 Revisionsöffnungen im waagerechten Anschluss

Der waagerechte Anschlussbereich muss mindestens eine Revisionsöffnung aufweisen. Bei Anschlüssen mit Richtungsänderungen muss an jeder Richtungsänderung eine Revisionsöffnung vorhanden sein. Diese muss nicht zwingend in dem Bogen verbaut sein.

Bögen mit Revisionsöffnungen dürfen nicht so verbaut werden, dass das Kondensat in der Revisionsöffnung steht (vergleiche nachfolgende Abbildung).

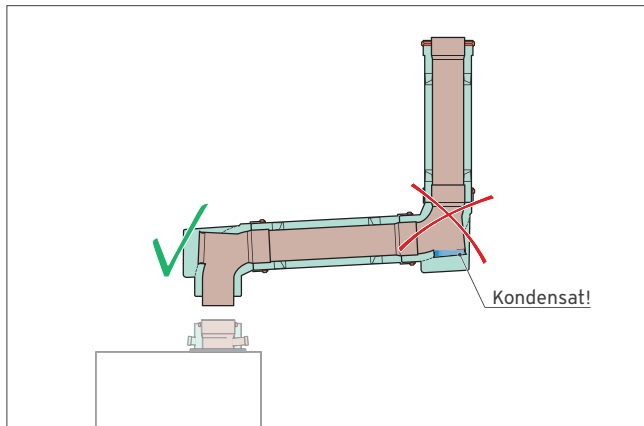


Abb 22: Revisionsöffnungen im waagerechten Anschluss

Auch hier empfiehlt sich die Absprache mit dem Schornsteinfeger, sodass auf nicht notwendige Revisionsöffnungen verzichtet werden kann.

5.4 Anforderungen an den senkrechten Teil der Abgasleitung

Die Abgase von Feuerstätten müssen über eine geprüfte und für das Gerät zugelassene Abgasleitung ins Freie geleitet werden. Überbrückt die Abgasleitung hierbei Geschosse, muss der senkrechte Teil der Abgasleitung außerhalb des Aufstellraumes in einem nicht anderweitig genutzten Schacht verlegt werden. Ausgenommen hiervon sind Abgasleitungen, die in Gebäuden der Klasse 1 und 2 durch lediglich eine Nutzungseinheit führen oder eine Feuerwiderstandsklasse von mindestens 90 Minuten, bei Gebäuden der Klasse 1 und 2 von 30 Minuten erfüllen. Auch das Verlegen von beispielsweise einem Kabel in diesem Schacht ist unzulässig.

Gebäude der Klasse 1 und 2 sind Gebäude mit einer Höhe von bis zu 7 Metern, maximal 2 Nutzungseinheiten und einer Gesamtfläche von maximal 400 m². Ebenfalls zählen freistehende land- und forstwirtschaftliche Gebäude zu der Klasse 1.

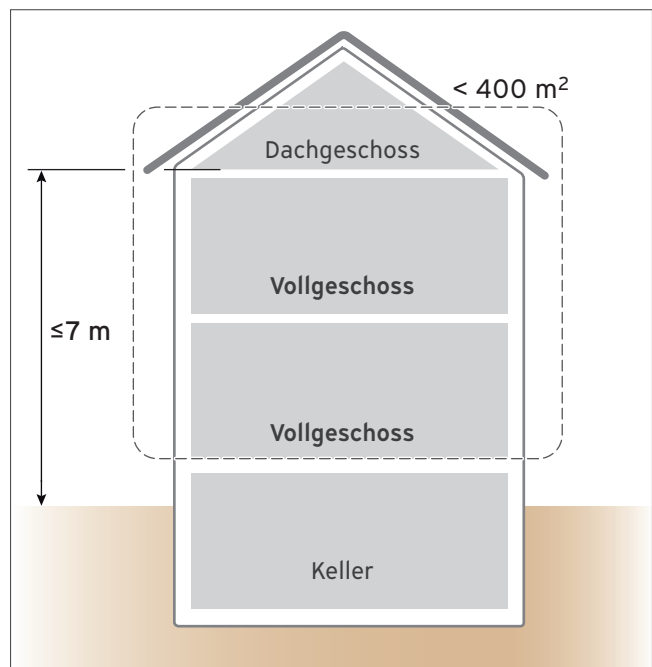


Abb 23: Gebäude der Klasse 1 und 2

Bei der Anordnung mehrerer Abgasleitungen in einem gemeinsamen Schacht ist darauf zu achten, dass die Abgasleitungen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen oder die zugehörigen Gasfeuerstätten im selben Geschoss aufgestellt sind oder eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch beispielsweise Brandschutzklappen verhindert wird. Weist der Hersteller nach, dass eine Brandübertragung auch bei Abgasleitungen aus Kunststoff ausgeschlossen werden kann, gilt diese Anforderung als erfüllt.

Sämtliche zu installierende Schächte müssen einer Feuerwiderstandsklasse von 90 Minuten oder bei Gebäuden der Klasse 1 und 2 von 30 Minuten entsprechen.

Abgasleitungen aus normalentflammenden Baustoffen, wie beispielsweise Kunststoff, müssen, außerhalb des Aufstellraums und innerhalb der Gebäudehülle, in Schutzrohren aus nichtbrennbaren Baustoffen oder ähnlichen Einrichtungen verlegt werden.

5.5 Anforderungen der Dichtheit:

Abdrücken der Abgasanlage

Für die Dichtheitsprüfung der Abgasanlage wird im Mündungsbereich ein Gummistopfen eingesetzt, welcher die Abgasanlage abdichtet. Im unteren Bereich wird ebenfalls ein Gummistopfen eingesetzt, welcher an das Messgerät angeschlossen ist.

Über das Messgerät wird der entsprechende Prüfdruck eingestellt und die Dichtheit getestet. Folgende Leckagewerte dürfen dabei nicht überschritten werden:

Anlagentyp	Prüfdruck	Zulässiger Leckagewert pro m ² Abgasleitung
Abgasanlage im Überdruck	P1: 200 Pa	0,36 l/min
Abgasanlage im Überdruck	P2: 200 Pa	7,20 l/min
Abgasanlage im Hochdruck	H1: 5000 Pa	0,36 l/min
Abgasanlage im Hochdruck	H2: 5000 Pa	7,20 l/min

P2 und H2 weisen eine deutlich größere zulässige Leckage auf, da sie für Abgasanlagen im Außenbereich gelten. Hier ist ein Abgasaustritt nicht so gefährlich wie bei im Gebäude verbauten Abgasleitungen, weshalb eine wesentlich größere Leckage zulässig ist.

Das Messgerät baut den entsprechenden Prüfdruck auf und misst, wie viel Liter Luft zur Aufrechterhaltung des Prüfdruckes nachfließen muss. Anschließend wird über die Anlagengeometrie der tatsächliche Leckagewert berechnet und mit dem zulässigen Wert verglichen.

In der Praxis kommt häufig die Frage auf, nach welchem Prüfdruck die Abgasanlage getestet werden muss. Dies hängt von der Zulassung der Anlage ab. Wird die Abgasanlage als Bauprodukt zugelassen, muss sie mit dem Zulassungsdruck getestet werden, welcher in der oben abgebildeten Tabelle dargestellt ist. Ein Abweichen vom Prüfdruck, welcher auf dem Typenschild ausgewiesen ist, ist nicht zulässig. Dies bedeutet, dass eine Abgasanlage im Hochdruckbetrieb auch dann die entsprechenden Anforderungen einhalten muss, wenn das Gebläse des angeschlossenen Gasgerätes nur Druck im Überdruckbetrieb erzeugt.

Hinweis

Falls bei Vaillant Abgasanlagen eine Dichtheitsprüfung erforderlich ist, muss ein Prüfdruck von 200 Pa angesetzt werden.



Anders sieht dies bei systemzertifizierten Abgasanlagen aus (Vaillant). Hier darf der Hersteller den entsprechenden Prüfdruck vorgeben, muss diesen jedoch mit einem Aufkleber/Typenschild oder in der Montageanleitung ausweisen. Dies ist beispielsweise bei den Kaskaden der Vaillant Group vorzufinden.

Bei raumluftunabhängigen Anlagen kann auch die Ringspaltmessung genutzt werden, um die Dichtheit der Abgasleitung zu überprüfen.

6. Planung von Systemen

Im folgenden Kapitel werden spezifische Planungs- und Installationsanforderungen für die einzelnen Systeme erläutert. Die Systeme entsprechen den Klassifizierungen der TR 1749. Die Übersichtsbilder zu Beginn der einzelnen Abschnitte dienen hierbei der Orientierung, auf welcher Seite sich die Informationen zu den entsprechenden Systemen finden lassen. Die Abschnitte sind unterteilt in Einzel- und Mehrfachbelegung und hier noch einmal in raumluftabhängige und raumluftunabhängige Systeme. Zur Vermeidung von Missverständnissen dient die folgende Darstellung als Übersicht der Unterteilung einer Abgasanlage.

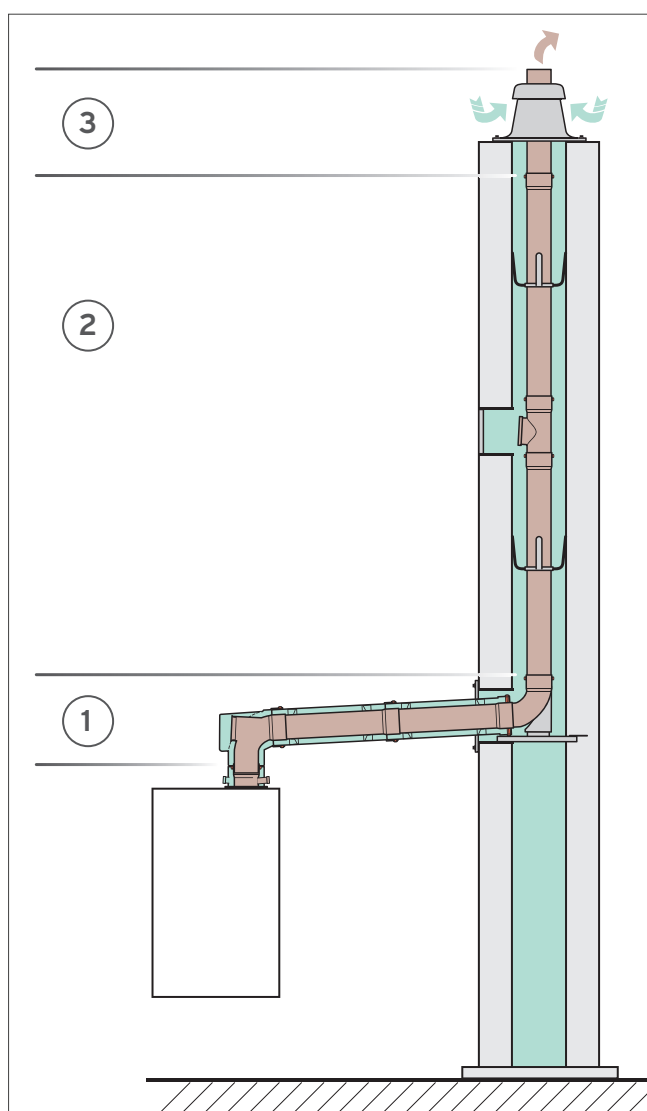


Abb 24: Grundlegende Bauteile jeder Abgasanlage

Der erste Teil einer Abgasanlage besteht aus dem waagerechten Teil oder abweichend auch dem waagerechten Anschluss (1). Es dient der Anbindung des Gasgerätes an den senkrechten Teil der Abgasanlage.

Der senkrechte Teil (2) der Abgasanlage stellt den zweiten Teil dar. Dieser kann, wie in der nebenliegenden Abbildung, im Schacht angeordnet sein, aber auch direkt durch das Dach geführt werden.

Jede Abgasanlage besitzt ebenfalls eine Abgasmündung (3), welche hier in Form einer Schachtabdeckung dargestellt ist.

Diese drei grundlegenden Bereiche sind in jeder Abgasanlage zu finden und müssen entsprechend der Installationsart der Abgasanlage unterschiedliche Anforderungen erfüllen.

Hinweis

Die in den Übersichtsbildern dargestellten Systeme dienen lediglich als Veranschaulichung und stellen nur eine mögliche Installationsart dar. Für jede Klassifizierung können zusätzlich die nach Installationsanleitung vorgesehenen Systeme wie beispielsweise Doppelrohrsystem ausgeführt werden.

Die verwendete Gerätedarstellung dient lediglich der Veranschaulichung und gibt keine Rückschlüsse auf die in den jeweiligen Systemen verwendbaren Geräte.



6.1 Raumlufthängige Systeme mit einfach belegtem Abgassystem

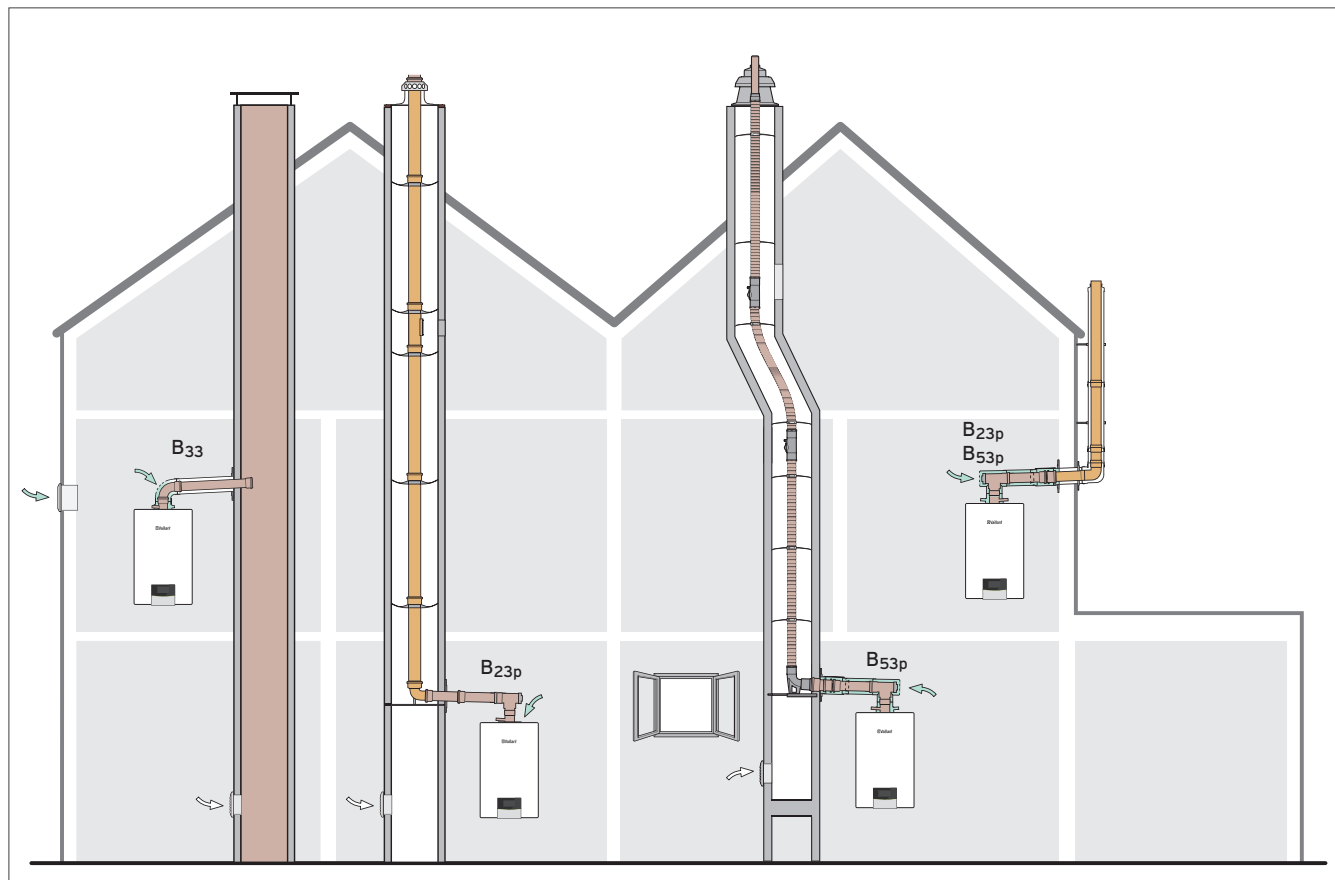


Abb 25: Raumlufthängige Systeme mit einfach belegtem Abgassystem

Systemübersicht

B23p:	Anschluss an eine bauseits vorhandene Abgasanlage im Überdruckbereich	27
B33:	Anschluss an eine bauseits vorhandene senkrechte Abgasanlage über eine zugehörige konzentrische waagerechte Abgasleitung	28
B53p:	Anschluss an eine zugehörige Abgasleitung mit Windschutzeinrichtung im Überdruckbereich	31

6.1.1 B_{23p} – Anschluss an eine bauseits vorhandene Abgasanlage im Überdruckbereich

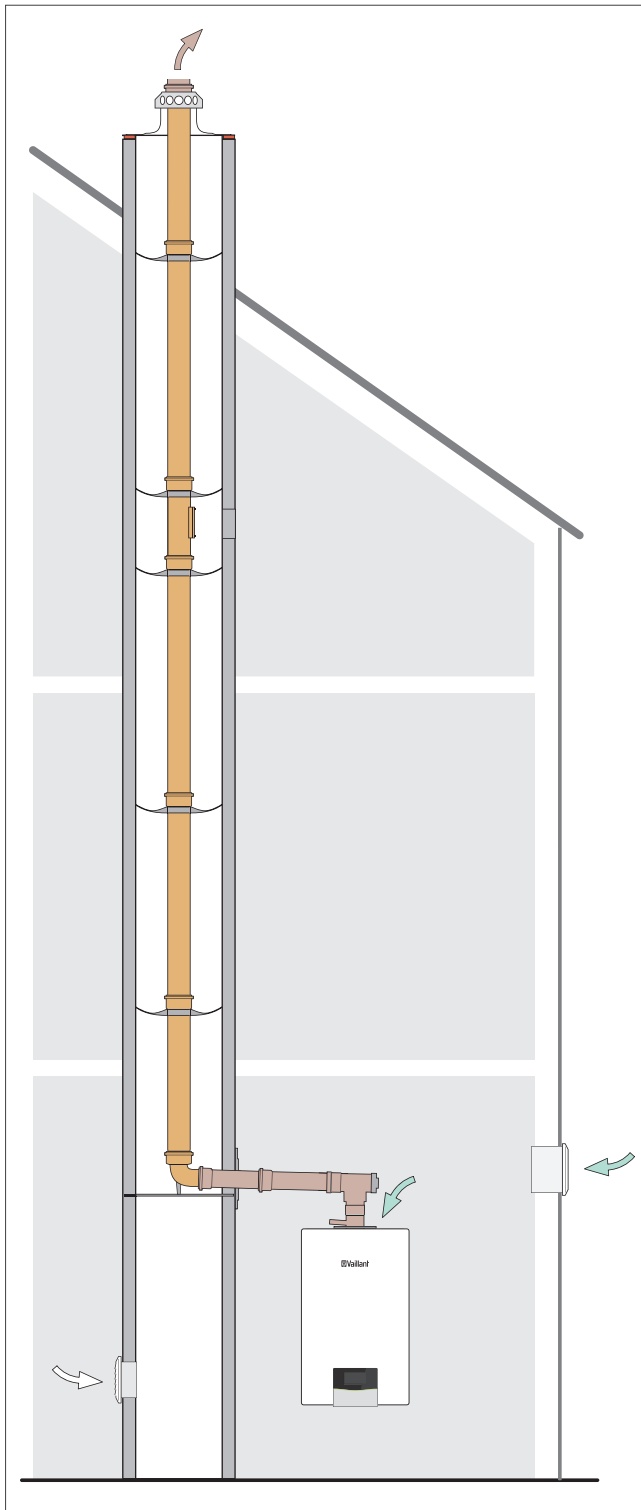


Abb 26: B_{23p}-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird an eine bauseits vorhandene Abgasanlage inklusive waagerechtem Teil angeschlossen. Das Gasgerät muss für eine B_{23p} Installation zugelassen und die Abgasanlage als Bauprodukt geprüft und für den Anschluss von Brennwertgeräten geeignet sein.

Die von Vaillant eingesetzten Abgaskomponenten sind nicht als Bauprodukt geprüft und somit nicht für die Verwendung in einem B_{23p} System vorgesehen.

Bei einer B_{23p} Installation wird das Abgas im Überdruckbetrieb abgeführt. Da Undichtigkeiten in der Abgasanlage bei dieser Betriebsweise dazu führen können, dass Abgas in großen Mengen austritt und zum einen den Schornstein beschädigen, aber auch den Menschen gefährden kann, müssen besondere Aufstellbedingungen eingehalten werden. So muss die Abgasanlage im Einbauzustand abgedrückt und die Dichtigkeit überprüft werden, siehe Kapitel 5.5. Ist die Abgasanlage im Schacht verlegt, muss dieser durch eine Öffnung im Aufstellraum hinterlüftet werden.

Hinweis zur Dichtheitsprüfung
Beachten Sie das Kapitel 5.5 „Anforderungen der Dichtigkeit: Abdrücken der Abgasanlage“.



Hinweis
Beachten Sie die nationalen Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung.



Hinweis
Beachten Sie die Anforderungen an den senkrechten Teil der Abgasleitung, siehe Kapitel 5.4.



Hinterlüftung des Schachtes

Damit gegebenenfalls austretende Abgase nicht zu einer Schornsteinversottung führen, muss durch eine stetige Hinterlüftung dafür gesorgt werden, dass der Schacht belüftet wird. Hierbei wird der Schacht über ein im unteren Bereich installiertes Gitter mit Luft durchströmt. Die Schornsteinabdeckung muss durch Öffnungen dafür sorgen, dass diese Luft an der Mündung austreten kann und eine Zirkulation entsteht. Die Luftdurchströmung funktioniert im Gleichstromprinzip zum Abgasstrom.

Anschlussbedingungen Vaillant Gasgerät

Das Vaillant Gasgerät muss durch die Kennzeichnung B_{23p} auf dem Typenschild dafür zugelassen sein, an eine bauseits vorhandene Abgasleitung angeschlossen zu werden. Ist dies der Fall, darf das Gerät an jede Abgasanlage eines raumluftabhängigen Systems angeschlossen werden. Auch der waagerechte Teil darf durch eine bereits bestehende fremde Ausführung erfolgen. Somit dürfen ab dem Geräteanschlussstück fremde Abgaskomponenten verwendet werden. Hierbei muss lediglich darauf geachtet werden, dass die in der Installationsanleitung angegebenen maximalen Längen der Abgasanlage eingehalten werden und die verwendete Abgasanlage dem Standard von brennwerttauglichen Abgasanlagen entspricht.

6.1.2 B₃₃ – Anschluss an eine bauseits vorhandene senkrechte Abgasanlage über eine zugehörige konzentrische waagerechte Abgasleitung

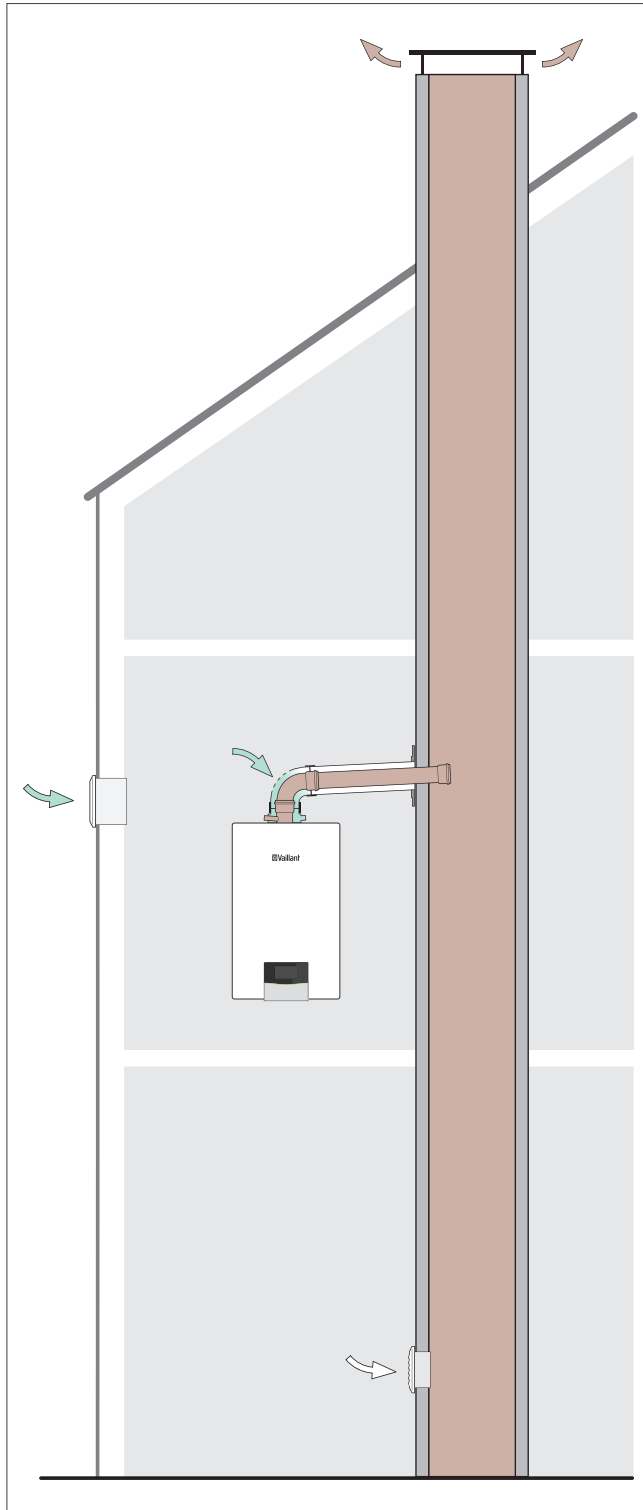


Abb 27: B₃₃-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird über einen zugehörigen konzentrischen waagerechten Teil an eine bauseits vorhandene Abgasanlage angeschlossen. Durch die Geometrie der Abgasanlage führt der abgasseitige Gegendruck des Gasgerätes zu keinem Überdruck in der Abgasanlage, welches rechnerisch nachgewiesen werden muss. Zusätzlich muss der Schacht für den Anschluss eines Brennwertgerätes geeignet sein. Hierzu zählt unter anderem die Beständigkeit gegen Kondensat und die Temperaturklasse von T120.

Im Gegensatz zur B_{23(p)} Installation muss der waagerechte Teil bei dieser Installation gemeinsam mit dem Gerät zertifiziert sein (zugehörig). Die Verwendung eines fremden waagerechten Teils ist nicht zulässig.

Besonderheiten des Systems

Raumluftabhängige Installation

Um den konzentrischen waagerechten Teil raumluftabhängig zu installieren, muss bei Vaillant ein 87° Bogen ohne äußeren Revisionsdeckel installiert werden. Statt des Revisionsdeckels wird eine Blende mit Öffnungen eingesetzt, welche im Zubehör erhältlich ist (Artikelnummern 303924 / 0020171839). Über die Öffnung wird das Gasgerät mit Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum versorgt.

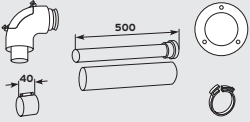
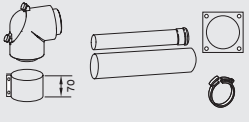
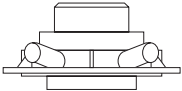
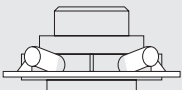
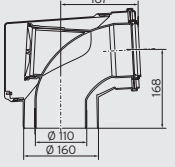
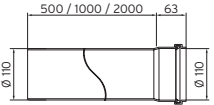
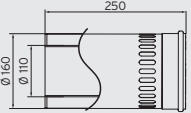
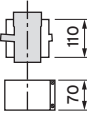
Hinweis

Beachten Sie die nationalen Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung.



Für eine ausreichende Belüftung und Vermeidung von Schäden des Schachtes muss im Sockelbereich eine Öffnung mit einem freien Öffnungsquerschnitt von $A = \text{mind. } 125 \text{ cm}^2$ installiert werden.

Zwingend erforderliche Bauteile

Gerät	Beschreibung	60/100	80/125	110/160
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT ecoVIT exklusiv VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss PP	303923 	303208 	–
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø80/125 PP für ecoTEC.../3-5 und .../4-7 bis 27kW, ecoCOMPACT VSC (S) .../3-5 Hinweis: Nicht für ecoTEC plus.../5-5 und exclusive.../5-7	–	303926 	–
	Geräteanschlussstück (neuer Anschluss) konzentrisch an Abgasleitung Ø80/125 PP für ecoTEC.../5-5 und .../5-7, ecoTEC.../1-7 bis 27kW, ecoTEC pure.../7-2, eco/auroCOMPACT VSC (S) .../4-5, VCC...4-5	–	0020147469 	–
	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung	303924 	0020171839 	–
ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5	Reinigungs-T-Stück 87° konzentrisch	–	–	0020106383 
	Verlängerungen 0,5 m	–	–	0020106384 
	Verlängerung konzentrisch mit Zulufschlitzen 0,5 m	–	–	0020145585 
ecoVIT exclusive VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø80/125 PP für VKK 226/4 bis VKK 656/4 und VKK 185/5 und VKK 486/5 Hinweis: Kann auch waagerecht eingebaut werden	–	301369 	–
	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung	–	0020171839 	–

Rohrlängen B33

Geräte- leistung	Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System	
	DN 60/100		DN 80/125		DN 110/160	
	max. horizontale Gesamtrohrlänge L bei Unterdruckbe- trieb	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. horizontale Gesamtrohrlänge L bei Unterdruckbe- trieb	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. Gesamt- rohrlänge	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT						
14 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3	–	–
20 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3	–	–
26 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3	–	–
31 kW	–	–	–	0 - 3	–	–
ecoTEC plus						
41 kW	–	–	–	–	–	–
48 kW	–	–	–	–	–	–
64 kW	–	–	–	–	–	–
80 kW	–	–	–	–	53 m*	0 - 1
100 kW	–	–	–	–	53 m*	0 - 1
120 kW	–	–	–	–	31 m**	0 - 1
ecoTEC exclusive						
15 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3	–	–
21 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3	–	–
24 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3	–	–
26 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3	–	–
32 kW	–	–	–	0 - 3	–	–
ecoVIT						
19 kW	–	–	3 m	0 - 2	–	–
26 kW	–	–	3 m	0 - 2	–	–
37 kW	–	–	3 m	0 - 2	–	–
51 kW	–	–	3 m	0 - 2	–	–
ecoVIT exclusive						
22 kW	–	–	3 m	0 - 3	–	–
28 kW	–	–	3 m	0 - 3	–	–
36 kW	–	–	3 m	0 - 3	–	–
46 kW	–	–	3 m	0 - 3	–	–
63 kW	–	–	3 m	0 - 3	–	–
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt:						
je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m		je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m		je 87° Bogen 6 m je 45° Bogen 4 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 8 m je 1 m Verlängerung um 4 m		

* max. konzentrische Rohrlänge = 3 m

** max. konzentrische Rohrlänge = 2 m

6.1.3 B_{53p} – Anschluss an eine zugehörige Abgasleitung mit Windschutzeinrichtung (im Überdruckbereich)

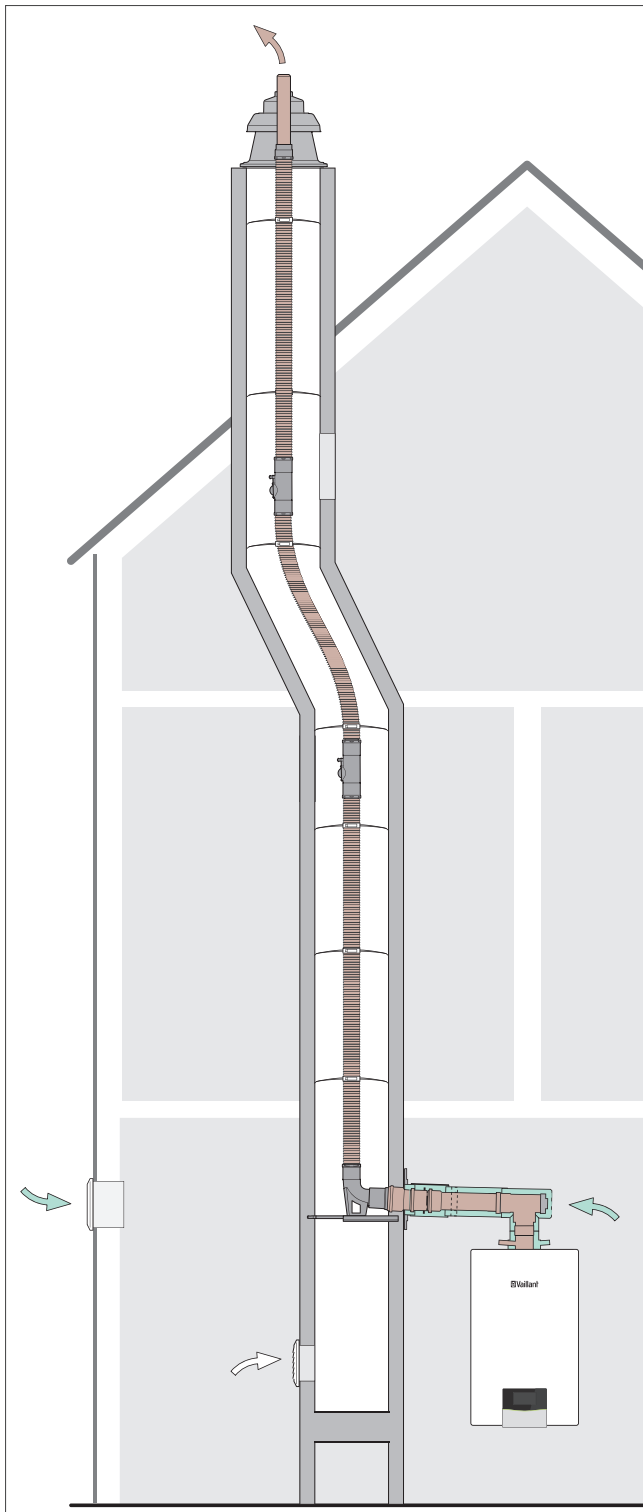


Abb 28: B_{53p}-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird an eine mit dem Gerät systemzertifizierte Abgasleitung angeschlossen.

Die Abgasleitung beinhaltet den waagerechten und senkrechten Teil. Die gesamte Abgasleitung wird im Überdruck betrieben, weshalb besondere Aufstellbedingungen erfüllt werden müssen.

Es muss sichergestellt werden, dass keine für den Menschen gefährlichen Abgase austreten können, weshalb die Abgasanlage abgedrückt werden muss.

Hinweis zur Dichtheitsprüfung

Beachten Sie das Kapitel 5.5 „Anforderungen der Dichtheit: Abdrücken der Abgasanlage“.



Besonderheiten des Systems

ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Für eine ausreichende Belüftung und Vermeidung von Schäden des Schachtes muss im Sockelbereich eine Öffnung mit einem freien Öffnungsquerschnitt von $A = \text{mind. } 75 \text{ cm}^2$ installiert werden.

ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

Für eine ausreichende Belüftung und Vermeidung von Schäden des Schachtes muss im Sockelbereich eine Öffnung mit einem freien Öffnungsquerschnitt von $A = \text{mind. } 140 \text{ cm}^2$ installiert werden.

ecoVIT VKK 226/2 bis VKK 656/2

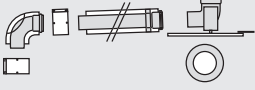
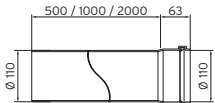
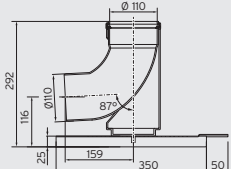
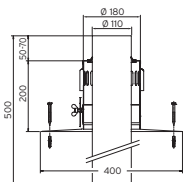
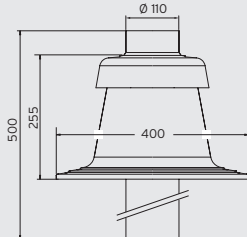
Für eine ausreichende Belüftung und Vermeidung von Schäden des Schachtes muss im Sockelbereich eine Öffnung mit einem freien Öffnungsquerschnitt von $A = \text{mind. } 125 \text{ cm}^2$ installiert werden.

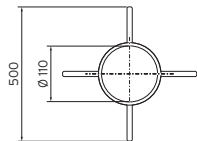
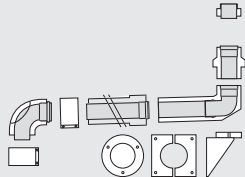
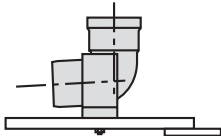
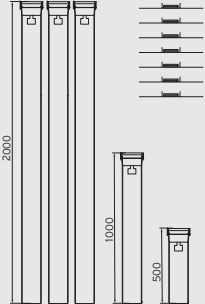
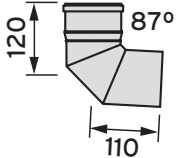
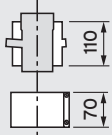
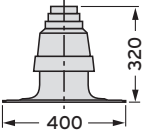
Hinweis

Beachten Sie die nationalen Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung.



Zwingend erforderliche Bauteile

Gerät	Beschreibung	60/100	110/160
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss PP	0020077523 	–
	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung	303924 	–
	Flexible Abgasleitung 15 m flexibles Rohr Ø60 PP	0020077527 	–
ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5	Verlängerung Ø 110 0,5 m / 1 m / 2 m PP	–	0020106384 / 0020106385 / 0020106386 
	Stützbogen 87° mit Auflageschiene 350 mm Ø 110 PP	–	0020106388 
	Schachtabdeckung Edelstahl Ø 110	–	0020106398 
	Schachtabdeckung PP Ø 110	–	0020106397 

Gerät	Beschreibung	60/100	110/160
ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5	Abstandshalter (10 Stück) Ø 110 für Schachtgröße max. 40 cm x 40 cm	–	0020106394 
Gerät	Beschreibung	DN 80	
ecoVIT VKK 226/2 bis VKK 656/2	Anschlussset an Abgasleitung an der Außenfassade	0020042907 	
	Stützbogen mit Auflageschiene für die Installation im Schacht	303265 	
	Set Verlängerungen, Abgasleitung (PP) – Ø 80 mm 3 x 2 m, 1 x 1 m, 1 x 0,5 m, 7 Abstandshalter	0020063135 	
	Revisions-T-Stück 87° (PP) – Ø 80 mm	303263 	
	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch 80/125 mm PP (für VKK 476/4 und VKK 656/4)	301369 	
	Schachtaufsatz (PP) – Ø 80 mm	303963 	

Rohrlängen B53p

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System			Luft-Abgas-System			Luft-Abgas-System	
	DN 60/100 DN 80			DN 80/125 DN 80			DN 110	
	Mindest-Schachtquerschnitte 14 cm x 14 cm; 16 cm rund			Mindest-Schachtquerschnitte 14 cm x 14 cm; 16 cm rund			Mindest-Schachtquerschnitte 15 cm x 15 cm; 176 cm rund	
	max. Gesamt- rohrlänge L	max. konzen- trische Rohrlänge (waagerechter Teil)	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung	max. Gesamt- rohrlänge L	max. konzen- trische Rohrlänge (waagerechter Teil)	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung	max. Gesamt- rohrlänge	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT								
14 kW	33 m*	–	0 - 3	33 m*	–	0 - 3	–	–
20 kW	33 m*	–	0 - 3	33 m*	–	0 - 3	–	–
26 kW	33 m*	–	0 - 3	33 m*	–	0 - 3	–	–
31 kW	33 m*	–	0 - 3	33 m*	–	0 - 3	–	–
ecoTEC plus								
41 kW	–	–	–	–	–	–	–	–
48 kW	–	–	–	–	–	–	–	–
64 kW	–	–	–	–	–	–	–	–
80 kW	–	–	–	–	–	–	50 m	0 - 1
100 kW	–	–	–	–	–	–	50 m	0 - 1
120 kW	–	–	–	–	–	–	40 m	0 - 1
ecoTEC exclusive								
15 kW	33 m*	–	0 - 3	33 m*	–	0 - 3	–	–
21 kW	33 m*	–	0 - 3	33 m*	–	0 - 3	–	–
24 kW	33 m*	–	0 - 3	33 m*	–	0 - 3	–	–
26 kW	33 m*	–	0 - 3	33 m*	–	0 - 3	–	–
32 kW	–	–	–	–	–	–	–	–
ecoVIT								
19 kW	–	–	–	25 m* / 12 m**	–	0 - 2	–	–
26 kW	–	–	–	25 m* / 15 m**	–	0 - 2	–	–
37 kW	–	–	–	25 m* / 15 m**	–	0 - 2	–	–
51 kW	–	–	–	25 m* / 15 m**	–	0 - 2	–	–
ecoVIT exclusive								
22 kW	–	–	–	13 m**	–	0 - 3	–	–
28 kW	–	–	–	20 m**	–	0 - 3	–	–
36 kW	–	–	–	21 m**	–	0 - 3	–	–
46 kW	–	–	–	22 m** + ***	–	0 - 3	–	–
63 kW	–	–	–	22 m** + ***	–	0 - 3	–	–
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt:								
je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m			je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m			je 87° Bogen 1 m je 45° Bogen 0,5 m je 87° Bogen mit Revisionsöff- nung 2,5 m		

* max. Rohrlänge DN 80 im Schacht

** an der Außenfassade

*** Luftansaugstück nicht mehr als 4 m vom Gerät entfernt

Hinweis
Ein Stützbogen zählt als 87° Bogen!



6.2 Raumlufthängige Systeme mit mehrfach belegtem Abgassystem

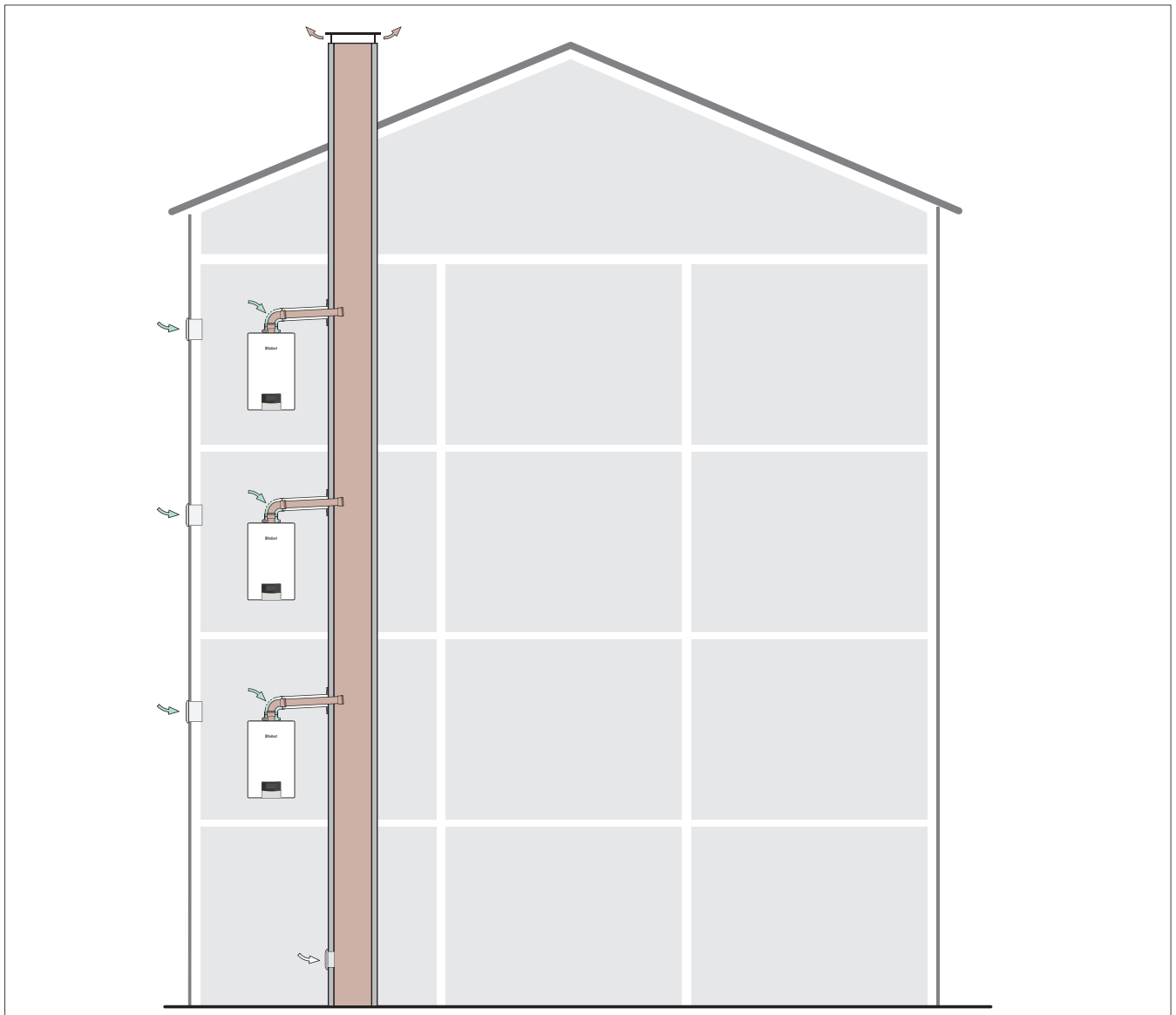


Abb 29: Raumlufthängige Systeme mit mehrfach belegtem Abgassystem

Systemübersicht

B33: Anschluss an eine bauseits vorhandene mehrfach belegte senkrechte Abgasanlage

36

6.2.1 B₃₃ – Anschluss an eine bauseits vorhandene mehrfach belegte senkrechte Abgasanlage

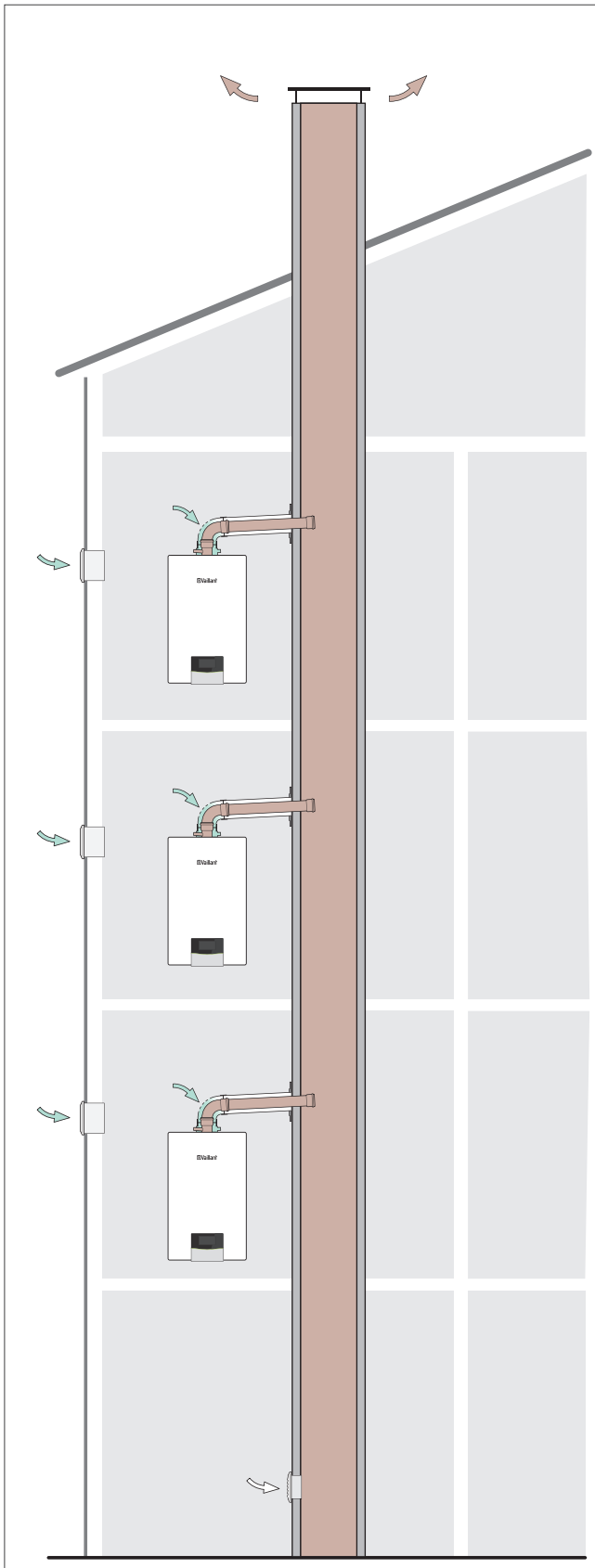


Abb 30: B₃₃-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird über einen zugehörigen konzentrischen waagerechten Teil an eine bauseits vorhandene mehrfach belegte Abgasanlage angeschlossen.

Durch die Geometrie der Abgasanlage führt der abgasseitige Gegendruck der angeschlossenen Gasgeräte zu keinem Überdruck in der Abgasanlage, welches rechnerisch nachgewiesen werden muss.

Die Verbrennungsluftversorgung erfolgt über den Aufstellraum oder einen Raumluftverbund (siehe „Verbrennungsluftverbund als Alternative“ auf Seite 13).

Die Abgasanlage muss für den Anschluss von Brennwertgeräten geeignet sein.

Die Verwendung eines fremden waagerechten Teils ist nicht zulässig!

Hinweis

Beachten Sie die nationalen Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung.



Raumluftabhängige Installation bei konzentrischem Anschluss-set

Um den konzentrischen waagerechten Teil raumluftabhängig zu installieren, muss bei Vaillant ein 87° Bogen ohne äußeren Revisionsdeckel bestellt werden. Statt des Revisionsdeckels wird eine Blende mit Öffnungen eingesetzt, welche im Zubehör (Reinigungsdeckel mit Luftansaugung 303924 oder 0020171839) erhältlich ist. Über die Öffnung wird das Gasgerät mit Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum versorgt.

Hinweis

Der B₃₃-Anschluss findet in der Praxis für Gas-Brennwertgeräte selten Verwendung.



6.3 Raumlufunabhängige Systeme mit einfach belegtem Luft-Abgassystem

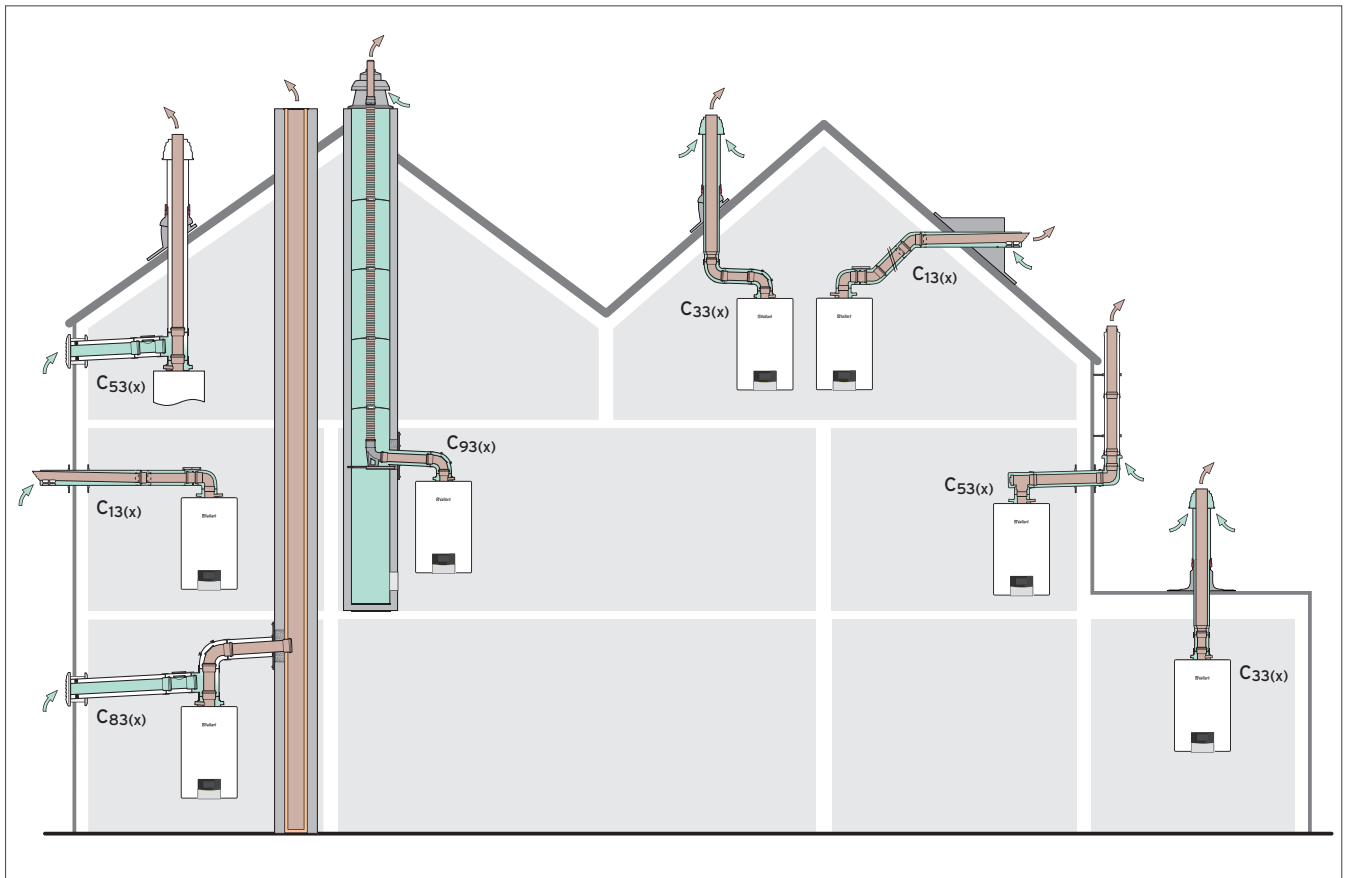


Abb 31: Raumlufunabhängige Systeme mit einfach belegtem Luft-Abgassystem

Systemübersicht

C13/C13(x): Anschluss an eine zugehörige horizontale Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung	38
C33/C33(x): Anschluss an eine zugehörige Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung senkrecht über Dach	41
C53/C53(x): Anschluss an eine zugehörige getrennte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung; Mündungen in unterschiedlichen Druckbereichen	44
C63(x): Anschluss an eine nicht mit dem Gasgerät geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung	47
C83/C83(x): Anschluss an eine zugehörige Verbrennungsluftzuführung aus dem Freien und Abgasabführung über eine bauseits vorhandene Abgasanlage	48
C93/C93(x): Anschluss an eine zugehörige Abgasabführung im Schacht mit Verbrennungsluftzuführung über den vorhandenen Ringspalt	50

6.3.1 C₁₃/C_{13(x)} – Anschluss an eine zugehörige horizontale Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung

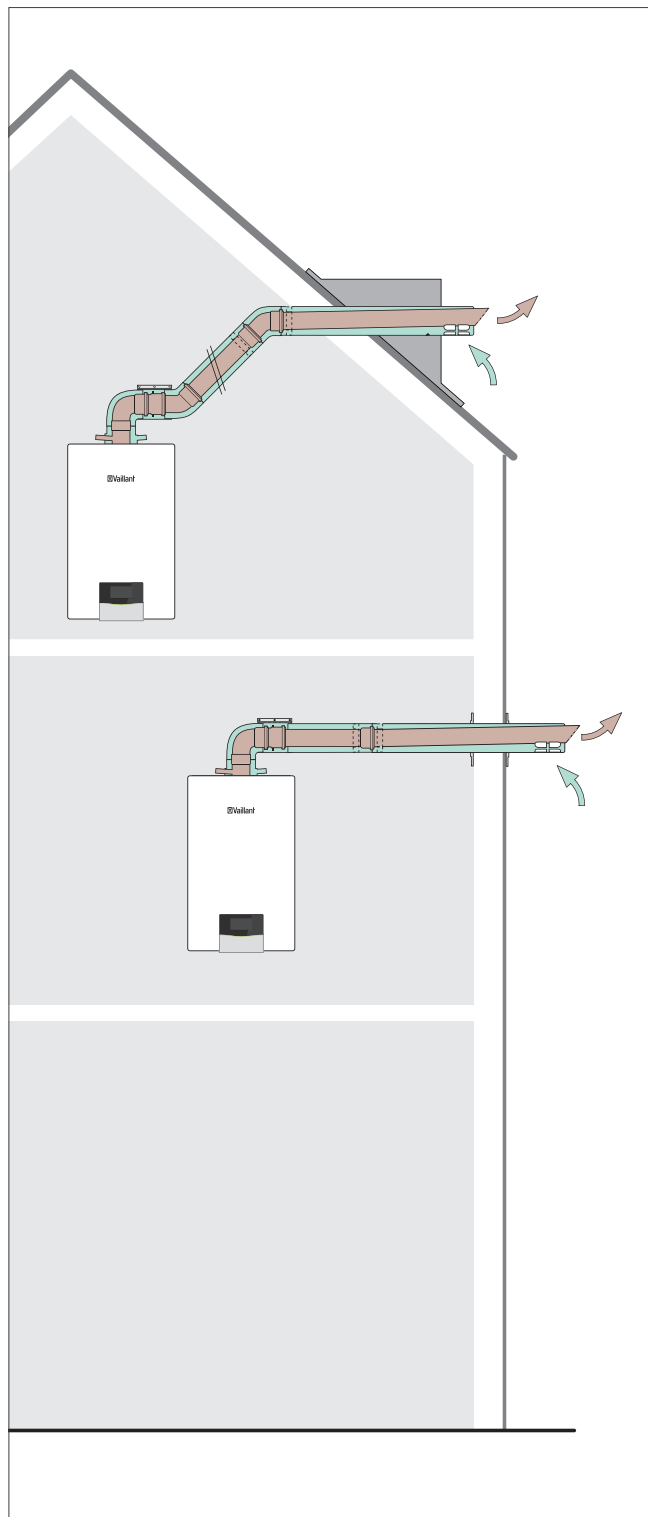


Abb 32: C_{13(x)}-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird an eine zugehörige waagerechte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung angeschlossen.

Die Mündung des waagerechten konzentrischen Abgassystems kann durch eine Gebäudeaußenwand oder über Dach geführt werden.

Die Abstände zu Öffnungen oder Fenstern, welche in Kapitel 5.1 beschrieben werden, müssen eingehalten werden.

Hinweis

Alle waagerechten Teile müssen mit einem Gefälle von 3° zum Gasgerät ausgeführt werden.



Besonderheiten des Systems

Mündung an der Außenwand

Für die Installation an der Außenwand müssen, die nach nationalen technischen Regeln und Verordnungen geltenden Leistungsgrenzen eingehalten werden.

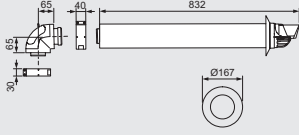
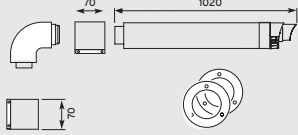
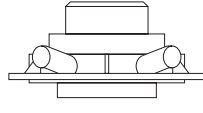
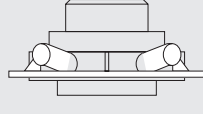
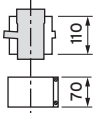
Beispielsweise Deutschland:

Max. 11 kW Heizleistung und 28 kW Warmwasserleistung

Mündung im Dachbereich

Die Installation bei Schrägdächern ist vom Handwerker so auszuführen, dass bei waagerechter Ableitung der Abgase durch beispielsweise eine Gaube ein Abstand von 40 cm zur Dachhaut gewährleistet ist (siehe Abb 7 auf Seite 16).

Zwingend erforderliche Bauteile

Gerät	Beschreibung	60/100	80/125
ecoTEC, ecoCOMPACT, auroCOMPACT und ecoVIT exklusiv VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Waagerechte Wand- und Dachdurchführung	0020219516 	303209 
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP für ecoTEC .../3-5 und .../4-7 bis 27kW ecoCOMPACT VSC (S).../3-5 Hinweis: Nicht für ecoTEC plus .../5-5 und exklusive.../5-7	–	303926 
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT	Geräteanschlussstück (neuer Anschluss) konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP für ecoTEC .../5-5 und .../5-7, ecoTEC.../1-7 bis 27kW, ecoTEC pure.../7-2, eco/auroCOMPACT VSC (S).../4-5, VCC.../4-5	–	0020147469 
ecoVIT exklusiv VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø80/125 PP für VKK 226/4 bis VKK 656/4 und VKK 185/5 und VKK 486/5 Hinweis: Kann auch waagerecht eingebaut werden	–	301369 

Rohrlängen C13/C13x

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System	
	DN 60/100		DN 80/125		DN 110/160	
	max. Gesamtrohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. Gesamtrohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. Gesamtrohrlänge	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT						
14 kW	8 m	0 - 1	11 m	0 - 3	–	–
20 kW	8 m	0 - 1	23 m	0 - 3	–	–
26 kW	8 m	0 - 1	28 m	0 - 3	–	–
ecoTEC plus						
41 kW	–	–	18 m	0 - 1	–	–
48 kW	–	–	18 m	0 - 1	–	–
64 kW	–	–	15 m	0 - 1	–	–
80 kW	–	–	–	–	22 m	0 - 1
100 kW	–	–	–	–	18 m	0 - 1
120 kW	–	–	–	–	9 m	0 - 1
ecoTEC exclusive						
15 kW	8 m	0 - 1	11 m	0 - 3	–	–
21 kW	8 m	0 - 1	23 m	0 - 3	–	–
24 kW	8 m	0 - 1	23 m	0 - 3	–	–
26 kW	8 m	0 - 1	28 m	0 - 3	–	–
32 kW	–	–	23 m	0 - 3	–	–
ecoVIT 1)						
19 kW	–	–	15 m	0 - 3	–	–
26 kW	–	–	15 m	0 - 3	–	–
37 kW	–	–	15 m	0 - 3	–	–
51 kW	–	–	15 m	0 - 3	–	–
ecoVIT exclusive						
22 kW	–	–	25 m	0 - 3	–	–
28 kW	–	–	30 m	0 - 3	–	–
36 kW	–	–	21 m	0 - 3	–	–
46 kW	–	–	18 m	0 - 1	–	–
63 kW	–	–	17 m	0 - 1	–	–
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt:						
je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m		je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m		je 87° Bogen 1,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m		

1) Die Geräteserie ecoVIT VKK 186/5 - VKK 486/5 ist nur für die Installationsart C.. zugelassen, die Zusatzkennzeichnung (x) ist nicht zugelassen.
Der Aufstellraum muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm² haben.

Hinweis

Bei Mündung an der Außenwand sind die Leistungsgrenzen von max. 11 kW Heizleistung und 28 kW Warmwasserleistung einzuhalten!



6.3.2 C₃₃/C_{33(x)} – Anschluss an eine zugehörige Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung senkrecht über Dach

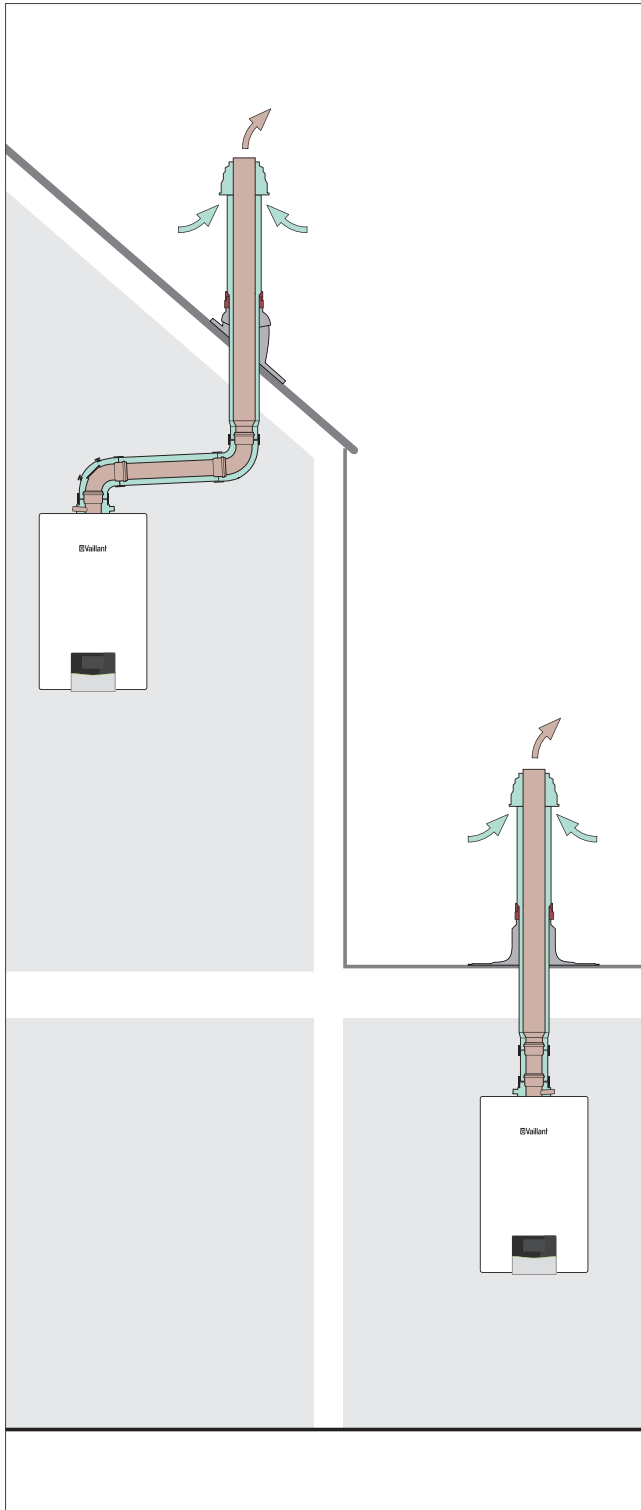


Abb 33: C_{33(x)}-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird an eine zugehörige Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung senkrecht über Dach (Flachdach oder Schrägdach von 25°-50°) angeschlossen. Die Verbrennungsluft wird dem Gerät über den Ringspalt zugeführt, sodass die Abgasanlage konzentrisch ausgeführt sein muss.

Hinweis

Es müssen die Anforderungen an Mündungen über Dach aus Kapitel 5.1.1 auf Seite 15 eingehalten werden.



Besonderheiten des Systems

Für den ecoTEC plus mit 63 kW muss eine Überdachverlängerung verwendet werden. Zu beachten ist, dass die Verlängerung konzentrisch ausgeführt werden muss und zusätzlich eine Abspannung bauseits anzubringen ist.

Hinweis zur Dichtheitsprüfung

Beachten Sie das Kapitel 5.5 „Anforderungen der Dichtheit: Abdrücken der Abgasanlage“.

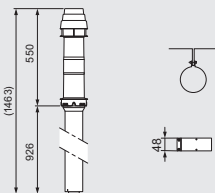
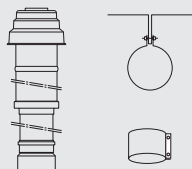
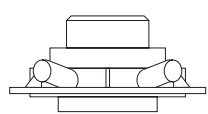
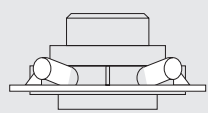
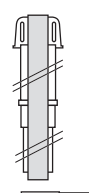
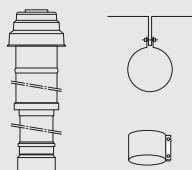
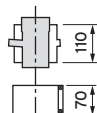
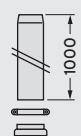


Hinweis

Beachten Sie die Anforderungen an den senkrechten Teil der Abgasleitung, siehe Kapitel 5.4.



Zwingend erforderliche Bauteile

Gerät	Beschreibung	60/100	80/125	110/160
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT	Senkrechte Dachdurchführung schwarz/rot PP	0020220656/0020220657 	303200/303201 	—
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP für ecoTEC.../3-5 und .../4-7 bis 27kW, ecoCOMPACT VSC (S) .../3-5 Hinweis: Nicht für ecoTEC plus.../5-5 und exclusive.../5-7	—	303926 	—
	Geräteanschlussstück (neuer Anschluss) konzentrisch an Abgasleitung Ø80/125 PP für ecoTEC.../5-5 und .../5-7, ecoTEC.../1-7 bis 27kW, ecoTEC pure.../7-2, eco/auroCOMPACT VSC (S) .../4-5, VCC...4-5	—	0020147469 	—
ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5	Senkrechte Dachdurchführung schwarz/ rot PP	—	—	0020106371/0020106372 
ecoVIT exklusiv VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Senkrechte Dachdurchführung schwarz/rot PP	—	303200/303201 	—
	Zwischenstück mit Prüfoffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP für VKK 226/4 bis VKK 656/4 und VKK 185/5 und VKK 486/5	—	301369 	—
	Überdachverlängerung 1,0 m schwarz/rot Hinweis: Bei Ø 80/125 maximal 1x 800 mm nutzbar	—	303002/303003 	—

Rohrlängen C33(x)

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System	
	DN 60/100		DN 80/125		DN 110/160	
	max. Gesamt- rohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. Gesamt- rohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. Gesamt- rohrlänge	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT						
14 kW	12 m	–	11 m	0 - 3	–	–
20 kW	12 m	–	23 m	0 - 3	–	–
26 kW	12 m	–	28 m	0 - 3	–	–
31 kW	8 m	–	23 m	0 - 3	–	–
ecoTEC plus						
41 kW	–	–	21 m	0	–	–
48 kW	–	–	21 m	0	–	–
64 kW	–	–	18 m	0	–	–
80 kW	–	–	–	–	24 m	0 - 2
100 kW	–	–	–	–	20 m	0 - 2
120 kW	–	–	–	–	11 m	0 - 2
ecoTEC exclusive						
15 kW	12 m	–	11 m	0 - 3	–	–
21 kW	12 m	–	23 m	0 - 3	–	–
24 kW	12 m	–	23 m	0 - 3	–	–
26 kW	12 m	–	28 m	0 - 3	–	–
32 kW	8 m	–	23 m	0 - 3	–	–
ecoVIT 1)						
19 kW	–	–	15 m	0 - 3	–	–
26 kW	–	–	15 m	0 - 3	–	–
37 kW	–	–	15 m	0 - 3	–	–
51 kW	–	–	15 m	0 - 3	–	–
ecoVIT exclusive						
22 kW	–	–	25 m	0 - 3	–	–
28 kW	–	–	30 m	0 - 3	–	–
36 kW	–	–	21 m	0 - 3	–	–
46 kW	–	–	21 m	0 - 1	–	–
63 kW	–	–	20 m	0 - 1	–	–
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt:						
je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m		je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m		je 87° Bogen 1,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m		

1) Die Geräteserie ecoVIT VKK 186/5 - VKK 486/5 ist nur für die Installationsart C... zugelassen, die Zusatzkennzeichnung (x) ist nicht zugelassen.
Der Aufstellraum muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm² haben.

6.3.3 C₅₃/C_{53(x)} – Anschluss an eine zugehörige getrennte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung; Mündungen in unterschiedlichen Druckbereichen

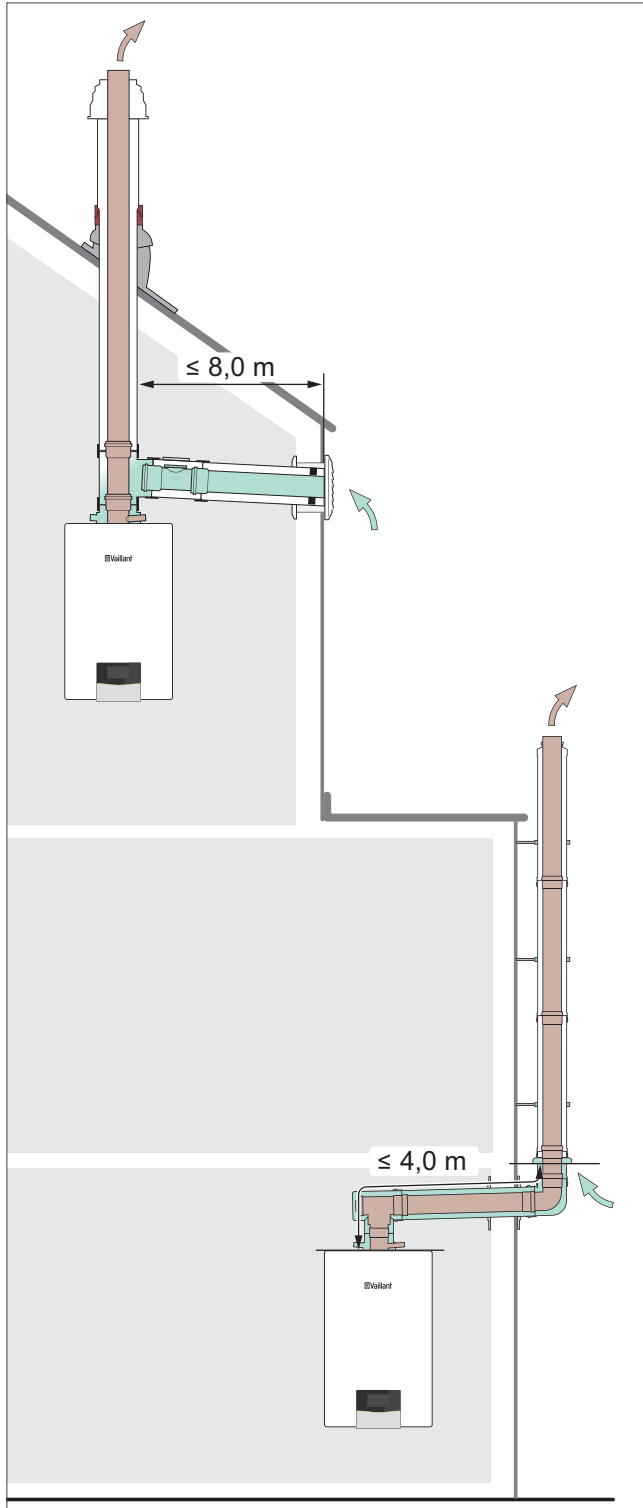


Abb 34: C_{53(x)}-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird an eine zugehörige Abgasabführung angeschlossen, welche senkrecht über Dach oder waagrecht durch die Außenwand geführt werden kann. Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt über eine getrennte zugehörige Leitung, beispielsweise über die Außenwand.

Hinweis

Für eine x-Kennzeichnung und somit vollständige Raumluftunabhängigkeit muss das gesamte Abgasrohr konzentrisch ausgeführt sein.



Besonderheiten des Systems

Es muss ein mechanischer Schutz/Berührungsschutz angebracht werden, sofern die Abgasleitung nicht in einer Schachtverkleidung angebracht oder konzentrisch ausgeführt ist.

Außerhalb des Aufstellraumes muss die Abgasleitung in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer von L90 verlegt sein.

Bei Gebäuden der Klasse 1 und 2 kann dies vernachlässigt werden, wenn nur eine Nutzungseinheit vorhanden ist oder die Abgasleitung bereits L30 entspricht. Grundsätzlich kann darauf verzichtet werden, wenn die Abgasleitung L90 entspricht.

Die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage dürfen nicht auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen.

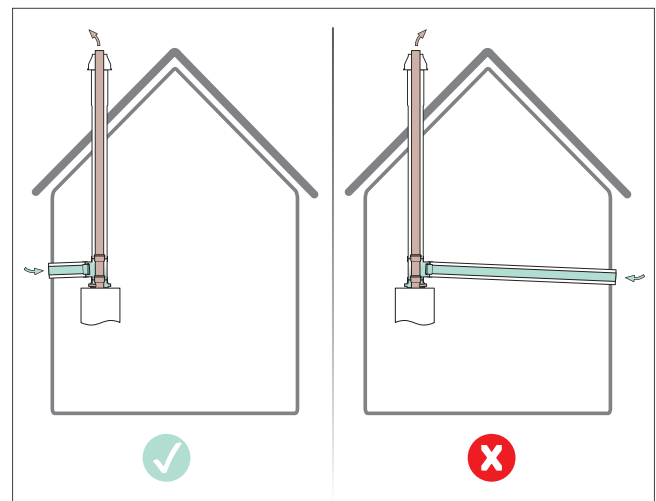
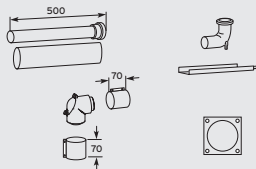
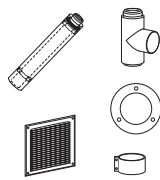
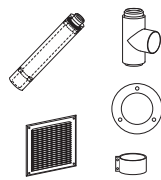
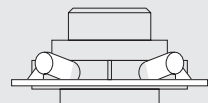
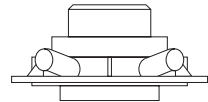
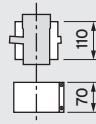


Abb 35: Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung auf einer Firstseite

Zwingend erforderliche Bauteile

Gerät	Beschreibung	80/125	110/160
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT ecoVIT exklusiv VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP	303250 	—
	Basis-Anschluss-Set für die getrennte Luftzufuhr Ø 80/125 PP bzw. Ø 110/160 PP	0020021006 	0020145578 
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP für ecoTEC.../3-5 und .../4-7 bis 27kW, ecoCOMPACT VSC (S) .../3-5 Hinweis: Nicht für ecoTEC plus.../5-5 und exclusive.../5-7	303926 	—
	Geräteanschlussstück (neuer Anschluss) konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP für ecoTEC.../5-5 und .../5-7, ecoTEC.../1-7 bis 27kW, ecoTEC pure.../7-2, eco/auroCOMPACT VSC (S) .../4-5, VCC...4-5	0020147469 	—
ecoVIT exklusiv VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP für VKK 226/4 bis VKK 656/4 und VKK 185/5 und VKK 486/5 Hinweis: Kann auch waagerecht eingebaut werden	301369 	—

Rohrlängen C53(x)

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System	
	DN 80/125		DN 110/160	
	max. Gesamtrohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung	max. Gesamtrohrlänge	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung
	max. 5 m im Kaltbereich		max. 5 m im Kaltbereich	
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT				
14 kW	33 m	0 - 3	–	–
20 kW	33 m	0 - 3	–	–
26 kW	33 m	0 - 3	–	–
31 kW	30 m	0 - 3	–	–
ecoTEC plus				
41 kW	33 m	0 - 1	–	–
48 kW	33 m	0 - 1	–	–
64 kW	21 m	0 - 1	–	–
80 kW	–	–	50 m	0 - 1
100 kW	–	–	50 m	0 - 1
120 kW	–	–	32 m	0 - 1
ecoTEC exclusive				
15 kW	33 m	0 - 3	–	–
21 kW	33 m	0 - 3	–	–
24 kW	33 m	0 - 3	–	–
26 kW	33 m	0 - 3	–	–
32 kW	30 m	0 - 3	–	–
ecoVIT 1)				
19 kW	17 m	0 - 1	–	–
26 kW	17 m	0 - 1	–	–
37 kW	17 m	0 - 1	–	–
51 kW	17 m	0 - 1	–	–
ecoVIT exclusive				
22 kW	33 m	0 - 3	–	–
28 kW	33 m	0 - 3	–	–
36 kW	33 m	0 - 3	–	–
46 kW	30 m	0 - 1	–	–
63 kW	21 m	0 - 1	–	–
	Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt:			
	je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je Revisions-T-Stück 2,5 m		je 87° Bogen 1,2 m je 45° Bogen 0,6 m je Revisions-T-Stück 2 m	
	zusätzliche getrennte Luftzufuhrleitung: max. 8 m und 1 87° Bogen		zusätzliche getrennte Luftzufuhrleitung: max. 5 m und 1 87° Bogen	
1) Die Geräteserie ecoVIT VKK 186/5 - VKK 486/5 ist nur für die Installationsart C.. zugelassen, die Zusatzkennzeichnung (x) ist nicht zugelassen. Der Aufstellraum muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm² haben.				

6.3.4 C_{63(x)} – Anschluss an eine nicht mit dem Gasgerät geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung

Grundlagen

Das Gasgerät wird an eine bauseits vorhandene Luft-Abgasanlage angeschlossen. Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt somit über den Ringspalt aus dem Freien.

Der Betrieb von Vaillant Feuerstätten an eine nicht mit dem Gasgerät geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung ist baurechtlich untersagt. Die Feuerstätten Vaillants sind verbunden mit der Abgasleitung systemzertifiziert. So dürfen sie nur in den Systemen C13x, C33x, C53x, C83x und C93x, betrieben werden.

Hinweis

Ausführliche Erklärung zur Systemzertifizierung und Bauprodukten finden sie in Kapitel 2!



6.3.5 C₈₃/C_{83(x)} – Anschluss an eine zugehörige Verbrennungsluftzuführung aus dem Freien und Abgasabführung über eine bauseits vorhandene Abgasanlage

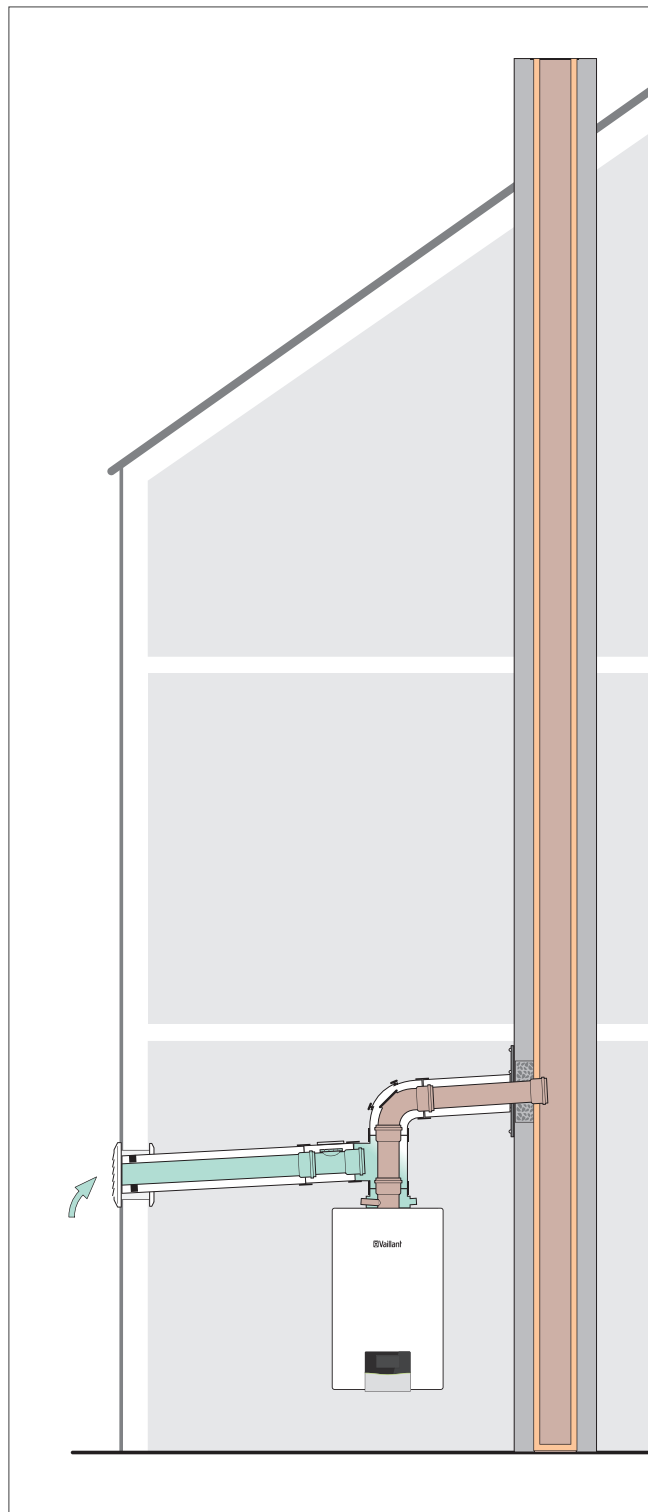


Abb 36: C_{83(x)}-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird über ein systemzertifiziertes waagrechtes Anschlussstück an eine bauseits vorhandene Abgasanlage angeschlossen. Die Verbrennungsluftzuführung erfolgt über eine zugehörige Verbrennungsluftleitung aus dem Freien.

Die vorhandene Abgasanlage muss für den Anschluss eines Brennwertgerätes geeignet sein.

Ein fremder waagerechter Teil darf nicht verwendet werden!

Hinweis

Für eine x-Kennzeichnung und somit vollständige Raumlufunabhängigkeit muss das gesamte Abgasrohr konzentrisch ausgeführt sein.



Rohrlängen C83(x)

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System (starre Abgasleitung)	
	DN 80	
	max. Gesamtrohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT		
14 kW	33 m	0 - 3
20 kW	33 m	0 - 3
26 kW	33 m	0 - 3
31 kW	33 m	0 - 3
ecoTEC plus		
41 kW	33 m	0 - 3
48 kW	33 m	0 - 3
64 kW	33 m	0 - 3
80 kW	–	–
100 kW	–	–
120 kW	–	–
ecoTEC exclusive		
15 kW	33 m	0 - 3
21 kW	33 m	0 - 3
24 kW	33 m	0 - 3
26 kW	33 m	0 - 3
32 kW	30 m	0 - 3
	Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/ Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je Revisions-T-Stück 2,5 m zusätzliche getrennte Luftzufuhrleitung: max. 8 m und 1 87° Bogen	

6.3.6 C₉₃/C_{93(x)} – Anschluss an eine zugehörige Abgasabführung im Schacht mit Verbrennungsluftzuführung über den vorhandenen Ringspalt

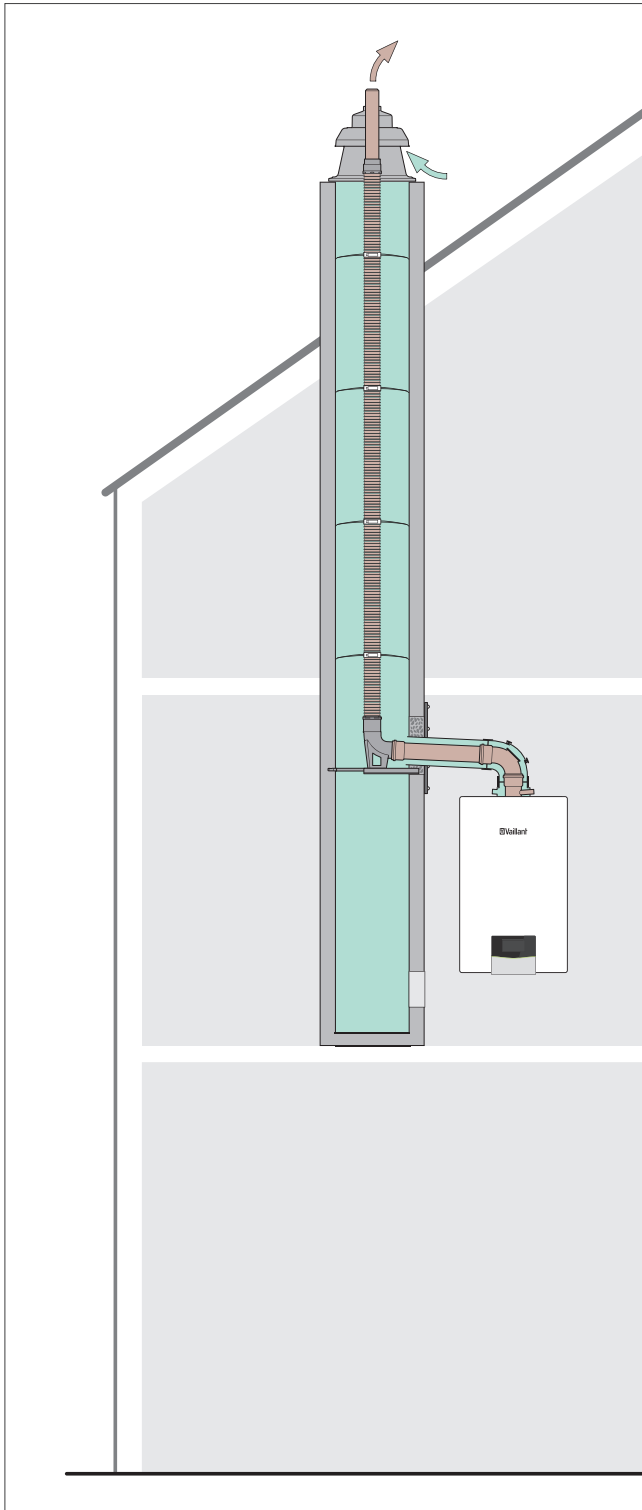


Abb 37: C_{93(x)}-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird über einen systemzertifizierten waagerechten Teil an eine senkrechte Abgasleitung angeschlossen, welche im Schacht verlegt und ebenfalls systemzertifiziert ist.

Die notwendige Verbrennungsluft wird dem Gasgerät über den im Schacht und waagerechten Teil vorhandenen Ringspalt zugeführt.

Für den waagerechten Teil gelten die generellen Anforderungen aus Kapitel 5.2.

Besonderheiten des Systems

Schachtanforderungen

Hinweis

Beachten Sie die Anforderungen an den senkrechten Teil der Abgasleitung, siehe Kapitel 5.4.



Soll für die Installation eines C₉₃/C_{93x} Systems ein ehemals öl- oder feststoffbefuerter Schornstein verwendet werden, sollte der Schacht vor der Installation der Abgasleitung vom Schornsteinfeger geprüft und gereinigt werden. Durch an der Schornsteinwange anhaftende Verschmutzungen wie Ruß oder Schwefel kann die Verbrennungsluft verunreinigt und eine Schädigung des Gerätes hervorgerufen werden. Kann auch durch eine Reinigung und Überprüfung des Schornsteins nicht gewährleistet werden, dass sich keine Schadstoffe wie Schwefelbestandteile oder Rußpartikel in der Verbrennungsluft befinden, kann eine der folgenden Lösungen angewendet werden:

- Installation eines konzentrischen Luft-Abgas-System im Schacht
- Luftzuführung über eine separate Luftleitung
- Feuerstätte raumluftabhängig betreiben

Hinweis

Für eine x-Kennzeichnung und somit vollständige Raumluftunabhängigkeit muss das gesamte Abgasrohr konzentrisch ausgeführt sein.



Zwingend erforderliche Bauteile

Die folgende Darstellung zeigt den grundsätzlichen Aufbau von C93 Systemen. Sie lassen sich anhand des verwendeten Rohrsystems im Schacht unterscheiden.

Es gibt starre (linke Darstellung) und flexible Systeme (rechte Darstellung) für beispielsweise gezogene oder schwer zu installierende Systeme.

Die eingekreisten und beschriebenen Bauteile sind für eine fachgerechte Installation erforderlich und sollten bei der Angebotserstellung berücksichtigt werden.

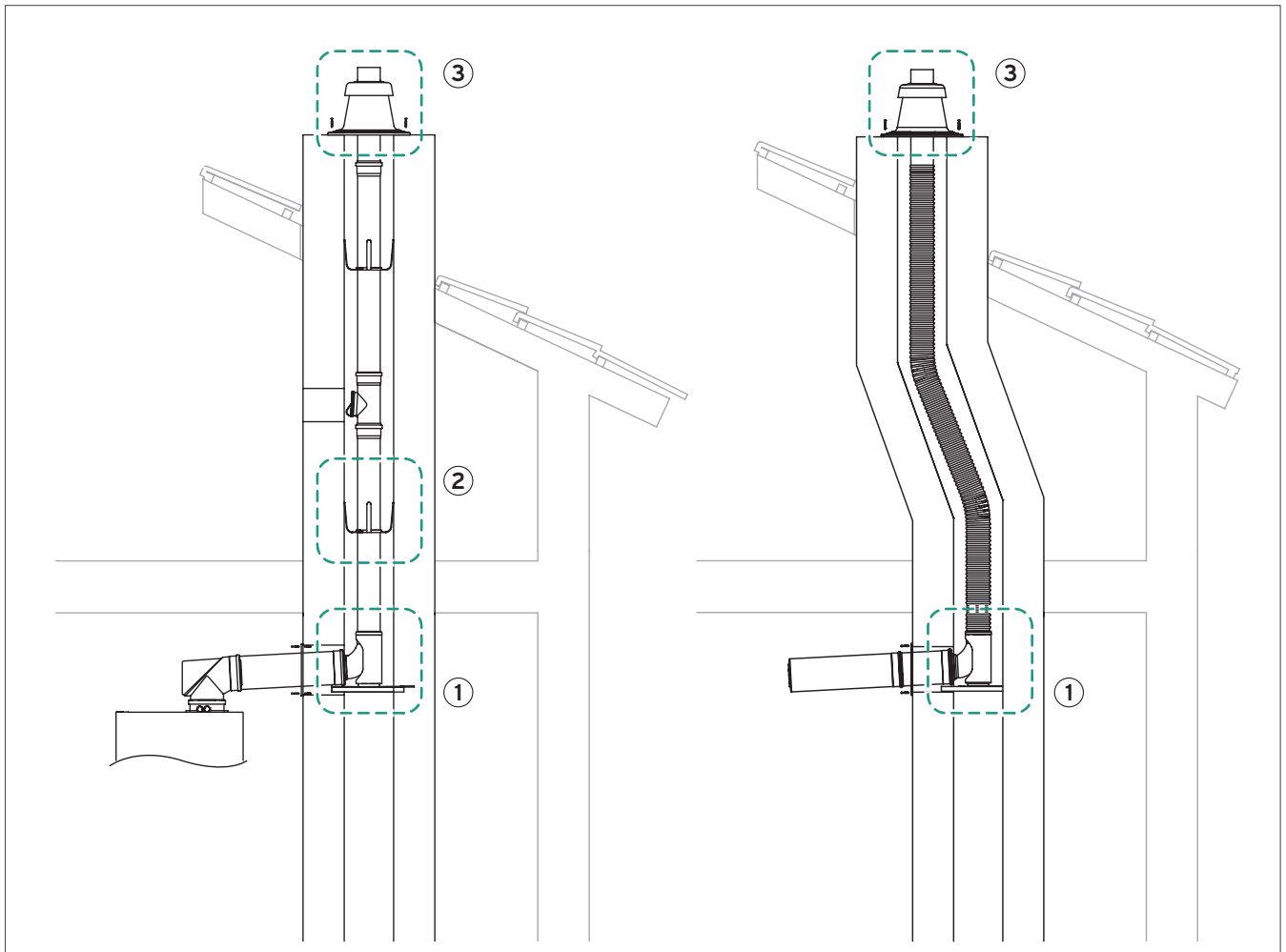


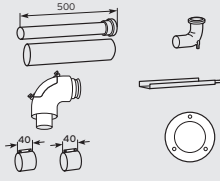
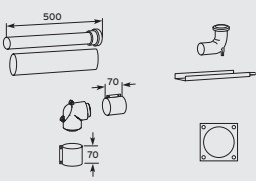
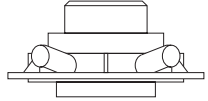
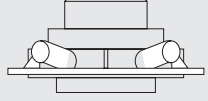
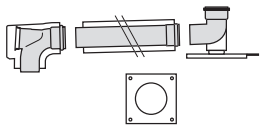
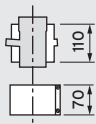
Abb 38: Installationsart C93 – erforderliche Bauteile

- 1 Auflageschiene mit Stützbogen
- 2 Abstandshalter
- 3 Schachtabdeckung (Mündung),

Die Auflageschiene mit Stützbogen ist bei einer Installation im Schacht zwingend erforderlich. Ebenfalls in allen Fällen erforderlich ist eine Schachtabdeckung (Mündung), an welche die Bedingungen aus Kapitel 5.1 gelten.

Bei starren Systemen sind die Abstandshalter zwingend erforderlich, damit das Abgasrohr seitlich gestützt wird.

Bei doppelwandigen flexiblen Systemen hingegen können sie weggelassen werden. Ein doppelwandiges Kunststoffrohr (beispielsweise Vaillant DN 60) stellt eine hohe Sicherheit bei Wandberührung dar und muss somit nicht gestützt werden.

Gerät	Beschreibung	60/100	80/125	110/160
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT ecoVIT exklusiv VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss PP	303920 	303250 	—
ecoTEC, ecoCOMPACT und auroCOMPACT	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø80/125 PP für ecoTEC.../3-5 und .../4-7 bis 27kW, ecoCOMPACT VSC (S) .../3-5 Hinweis: Nicht für ecoTEC plus.../5-5 und exclusive.../5-7	—	303926 	—
	Geräteanschlussstück (neuer Anschluss) konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP für ecoTEC.../5-5 und .../5-7, ecoTEC.../1-7 bis 27 kW, eco/auroCOMPACT VSC (S) .../4-5, VCC...4-5	—	0020147469 	—
ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 110/160 PP	—	—	0020106374 
ecoVIT exklusiv VKK/4 und ecoVIT VKK/5	Zwischenstück mit Prüf- öffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP für VKK 226/4 bis VKK 656/4 und VKK 185/5 und VKK 486/5 Hinweis: Kann auch waagerecht eingebaut werden	—	301369 	—

Rohrlängen C93(x) – Schachtquerschnitte 10 cm x 10 cm; 11 cm rund

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System			Luft-Abgas-System	
	DN 60/100 DN 60 flexibel		DN 60/100 DN 80 starr			DN 80/125 DN 80 starr	
	max. Gesamt- rohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung	max. Gesamt- rohrlänge L	max. Rohrlänge im Schacht	Anzahl Bögen ohne Längen- veränderung	max. Gesamt- rohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACTw							
14 kW	11 m	0 - 2	11 m	9 m	0 - 2	11 m	0 - 4
20 kW	12 m	0 - 2	15 m	13 m	0 - 2	14 m	0 - 4
26 kW	8 m	0 - 2	11 m	9 m	0 - 2	17 m	0 - 4
31 kW	–	–	–	–	–	14 m	0 - 4
ecoTEC plus							
41 kW	–	–	–	–	–	10 m	0 - 2
48 kW	–	–	–	–	–	10 m	0 - 2
64 kW	–	–	–	–	–	5 m	0 - 2
80 kW	–	–	–	–	–	–	–
100 kW	–	–	–	–	–	–	–
120 kW	–	–	–	–	–	–	–
ecoTEC exclusive							
15 kW	11 m	0 - 2	11 m	9 m	0 - 2	11 m	0 - 4
21 kW	12 m	0 - 2	15 m	13 m	0 - 2	14 m	0 - 4
26 kW	8 m	0 - 2	11 m	9 m	0 - 2	17 m	0 - 4
VCW 26 kW	–	–	–	–	–	10 m	0 - 4
32 kW	–	–	–	–	–	14 m	0 - 4
ecoVIT ¹⁾							
19 kW	–	–	–	–	–	7 m	0 - 2
26 kW	–	–	–	–	–	7 m	0 - 2
37 kW	–	–	–	–	–	7 m	0 - 2
51 kW	–	–	–	–	–	7 m	0 - 2
ecoVIT exclusive							
22 kW	–	–	–	–	–	18 m	0 - 4
28 kW	–	–	–	–	–	16 m	0 - 4
36 kW	–	–	–	–	–	10 m	0 - 4
46 kW	–	–	–	–	–	10 m	0 - 4
63 kW	–	–	–	–	–	5,5 m	0 - 4
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtröhrlänge L wie folgt:							
die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m		die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m			je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m		
je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m		je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m					

1) Die Geräteserie ecoVIT VKK 186/5 - VKK 486/5 ist nur für die Installationsart C.. zugelassen, die Zusatzkennzeichnung (x) ist nicht zugelassen.
Der Aufstellraum muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm² haben.

Hinweis
Ein Stützbogen zählt als 87° Bogen!



Hinweis
Keine Abstandshalter einsetzen!



Rohrlängen C93(x) – Schachtquerschnitte 11 cm x 11 cm; 12 cm rund

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System			Luft-Abgas-System			
	DN 60/100 DN 60 flexibel			DN 60/100 DN 80			
	max. Gesamt- rohrlänge L	max. Rohrlänge im Schacht	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. Gesamt- rohrlänge L	max. Rohrlänge im Schacht	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT							
14 kW	11 m	–	0 - 2	11 m	9 m	0 - 4	
20 kW	12 m	–	0 - 2	15 m	13 m	0 - 4	
26 kW	8 m	–	0 - 2	11 m	9 m	0 - 4	
31 kW	–	–	–	–	–	–	
ecoTEC plus							
41 kW	–	–	–	–	–	–	
48 kW	–	–	–	–	–	–	
64 kW	–	–	–	–	–	–	
80 kW	–	–	–	–	–	–	
100 kW	–	–	–	–	–	–	
120 kW	–	–	–	–	–	–	
ecoTEC exclusive							
15 kW	11 m	–	0 - 2	11 m	9 m	0 - 4	
21 kW	12 m	–	0 - 2	15 m	13 m	0 - 4	
26 kW	8 m	–	0 - 2	11 m	9 m	0 - 4	
VCW 26 kW	–	–	–	–	–	–	
32 kW	–	–	–	–	–	–	
ecoVIT 1)							
19 kW	–	–	–	–	–	–	
26 kW	–	–	–	–	–	–	
37 kW	–	–	–	–	–	–	
51 kW	–	–	–	–	–	–	
ecoVIT exclusive							
22 kW	–	–	–	–	–	–	
28 kW	–	–	–	–	–	–	
36 kW	–	–	–	–	–	–	
46 kW	–	–	–	–	–	–	
63 kW	–	–	–	–	–	–	
	Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtröhrlänge L wie folgt:						
	die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m			die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m			
	je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m			je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m			

1) Die Geräteserie ecoVIT VKK 186/5 - VKK 486/5 ist nur für die Installationsart C.. zugelassen, die Zusatzkennzeichnung (x) ist nicht zugelassen.
Der Aufstellraum muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm² haben.

Hinweis
Ein Stützbogen zählt als 87° Bogen!



Hinweis
Keine Abstandshalter einsetzen!



	Luft-Abgas-System		
	DN 80/125 DN 80 starr / flexibel		
	max. Gesamt- rohrlänge L	max. Rohrlänge im Schacht	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung
	11 m	–	0 - 4
	21 m	–	0 - 4
	26 m	–	0 - 4
	21 m	–	0 - 4
	15 m	–	0 - 2
	15 m	–	0 - 2
	8 m	–	0 - 2
	–	–	–
	–	–	–
	–	–	–
	11 m	–	0 - 4
	21 m	–	0 - 4
	26 m	–	0 - 4
	18,5 m	–	0 - 4
	21 m	–	0 - 4
	13 m	–	0 - 2
	13 m	–	0 - 2
	13 m	–	0 - 2
	13 m	–	0 - 2
	25 m	–	0 - 4
	26 m	–	0 - 4
	15 m	–	0 - 4
	15 m	–	0 - 2
	9 m	–	0 - 2
	Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt: die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m		

Rohrlängen C93(x) – Schachtquerschnitte 12 cm x 12 cm; 13 cm rund

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System			Luft-Abgas-System			
	DN 60/100 DN 60 flexibel			DN 60/100 DN 80			
	max. Gesamt- rohrlänge L	max. Rohrlänge im Schacht	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. Gesamt- rohrlänge L	max. Rohrlänge im Schacht	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT							
14 kW	14 m	12 m	0 - 2	11 m	9 m	0 - 4	
20 kW	13 m	11 m	0 - 2	18 m	16 m	0 - 4	
26 kW	11 m	9 m	0 - 2	15 m	13 m	0 - 4	
31 kW	–	–	–	–	–	–	
ecoTEC plus							
41 kW	–	–	–	–	–	–	
48 kW	–	–	–	–	–	–	
64 kW	–	–	–	–	–	–	
80 kW	–	–	–	–	–	–	
100 kW	–	–	–	–	–	–	
120 kW	–	–	–	–	–	–	
ecoTEC exclusive							
15 kW	14 m	12 m	0 - 2	11 m	9 m	0 - 4	
21 kW	13 m	11 m	0 - 2	18 m	16 m	0 - 4	
26 kW	11 m	9 m	0 - 2	15 m	13 m	0 - 4	
VCW 26 kW	–	–	–	–	–	–	
32 kW	–	–	–	–	–	–	
ecoVIT 1)							
19 kW	–	–	–	–	–	–	
26 kW	–	–	–	–	–	–	
37 kW	–	–	–	–	–	–	
51 kW	–	–	–	–	–	–	
ecoVIT exclusive							
22 kW	–	–	–	–	–	–	
28 kW	–	–	–	–	–	–	
36 kW	–	–	–	–	–	–	
46 kW	–	–	–	–	–	–	
63 kW	–	–	–	–	–	–	
	Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtröhrlänge L wie folgt:						
	die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m			die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m			
	je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m			je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m			

1) Die Geräteserie ecoVIT VKK 186/5 - VKK 486/5 ist nur für die Installationsart C.. zugelassen, die Zusatzkennzeichnung (x) ist nicht zugelassen.
Der Aufstellraum muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm² haben.

Hinweis
Ein Stützbogen zählt als 87° Bogen!



	Luft-Abgas-System		
	DN 80/125 DN 80 starr / flexibel		
	max. Gesamt- rohrlänge L	max. Rohrlänge im Schacht	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung
	11 m	–	0 - 4
	23 m	–	0 - 4
	28 m	–	0 - 4
	23 m	–	0 - 4
	19 m	–	0 - 2
	19 m	–	0 - 2
	16 m	–	0 - 2
	–	–	–
	–	–	–
	–	–	–
	11 m	–	0 - 4
	23 m	–	0 - 4
	28 m	–	0 - 4
	25 m	–	0 - 4
	23 m	–	0 - 4
	18 m	–	0 - 2
	18 m	–	0 - 2
	18 m	–	0 - 2
	18 m	–	0 - 2
	25 m	–	0 - 4
	30 m	–	0 - 4
	21 m	–	0 - 4
	19 m	–	0 - 2
	18 m	–	0 - 2
	Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt: die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m		

**Rohrlängen C93(x) – Schachtquerschnitte 13 cm x 13 cm; 15 cm rund
starre Abgasleitung Ø 80 mm (PP)**

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System	
	DN 60/100		DN 80/125	
	max. Gesamtrohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung	max. Gesamtrohrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenveränderung
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT				
14 kW	11 m	0 - 4	35 m	0 - 4
20 kW	18 m	0 - 4	35 m	0 - 4
26 kW	15 m	0 - 4	35 m	0 - 4
31 kW	–	–	35 m	0 - 4
ecoTEC plus				
41 kW	–	–	28 m	0 - 2
48 kW	–	–	28 m	0 - 2
64 kW	–	–	22 m	0 - 2
80 kW	–	–	–	–
100 kW	–	–	–	–
120 kW	–	–	–	–
ecoTEC exclusive				
15 kW	11 m	0 - 4	35 m	0 - 4
21 kW	18 m	0 - 4	35 m	0 - 4
26 kW	15 m	0 - 4	35 m	0 - 4
VCW 26 kW	–	–	35 m	0 - 4
32 kW	–	–	35 m	0 - 4
ecoVIT 1)				
19 kW	–	–	24 m	0 - 2
26 kW	–	–	24 m	0 - 2
37 kW	–	–	24 m	0 - 2
51 kW	–	–	24 m	0 - 2
ecoVIT exclusive				
22 kW	–	–	35 m	0 - 4
28 kW	–	–	35 m	0 - 4
36 kW	–	–	31 m	0 - 4
46 kW	–	–	28 m	0 - 2
63 kW	–	–	24 m	0 - 2
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt:				
		die max.konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil): 2 m		
		je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m	je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m	

1) Die Geräteserie ecoVIT VKK 186/5 - VKK 486/5 ist nur für die Installationsart C.. zugelassen, die Zusatzkennzeichnung (x) ist nicht zugelassen.
Der Aufstellraum muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm² haben.

Hinweis
Ein Stützbogen zählt als 87° Bogen!



Hinweis
Weitere Rohrlängen sind in der Installations-
anleitung aufgeführt.



6.4 Raumluftunabhängige Systeme mit mehrfach belegtem Luft-Abgassystem

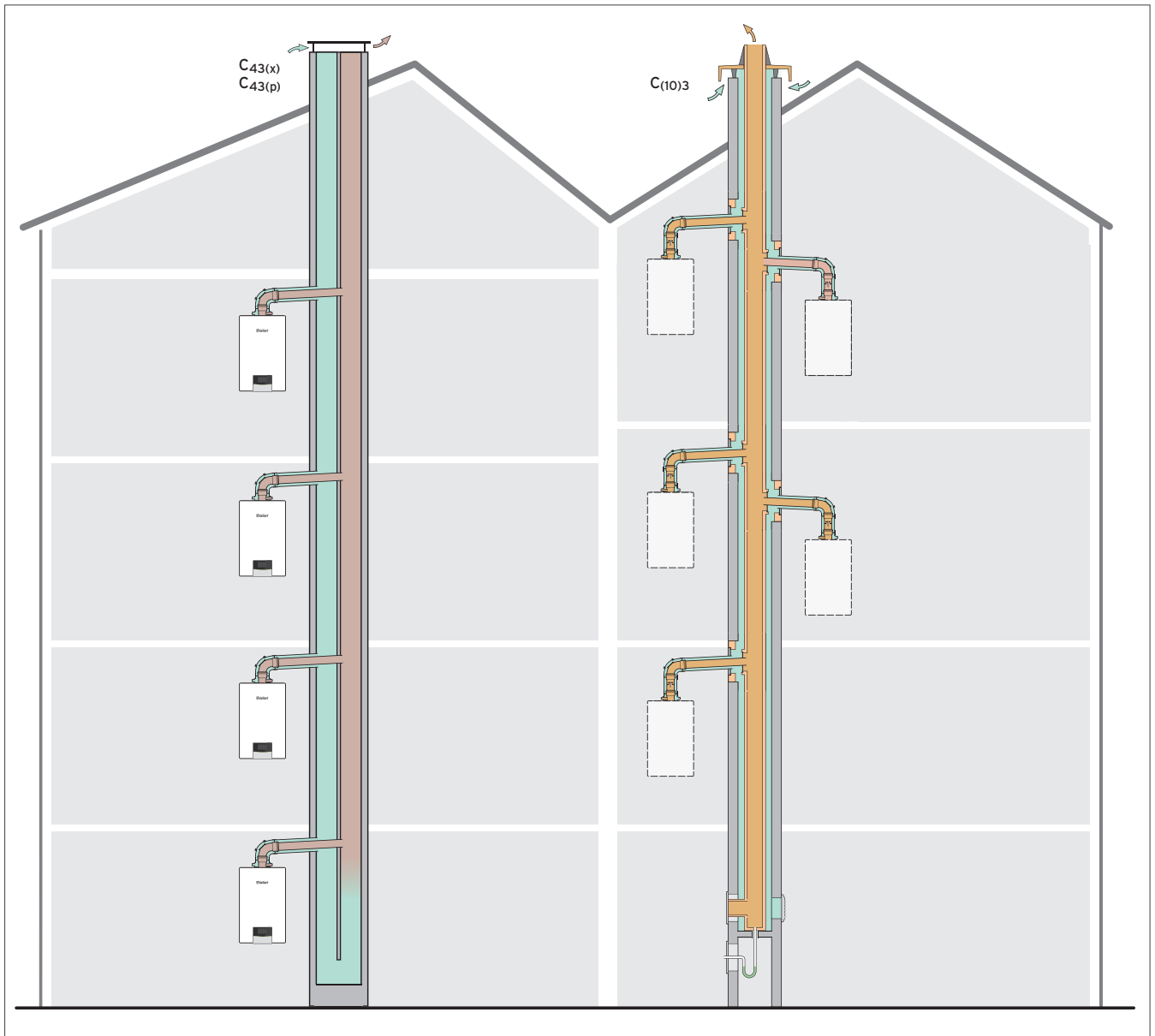


Abb 39: Raumluftunabhängige Systeme mit mehrfach belegtem Luft-Abgassystem

Systemübersicht

C₄₃/C₄₃(x):	Anschluss an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes Luft-Abgas-System (LAS)	60
C₍₁₀₎₃:	Anschluss an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes Luft-Abgas-System über ein zugehöriges konzentrisches waagerechtes Anschlussstück	62

6.4.1 C₄₃/C_{43(x)} – Anschluss an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes Luft-Abgas-System (LAS)

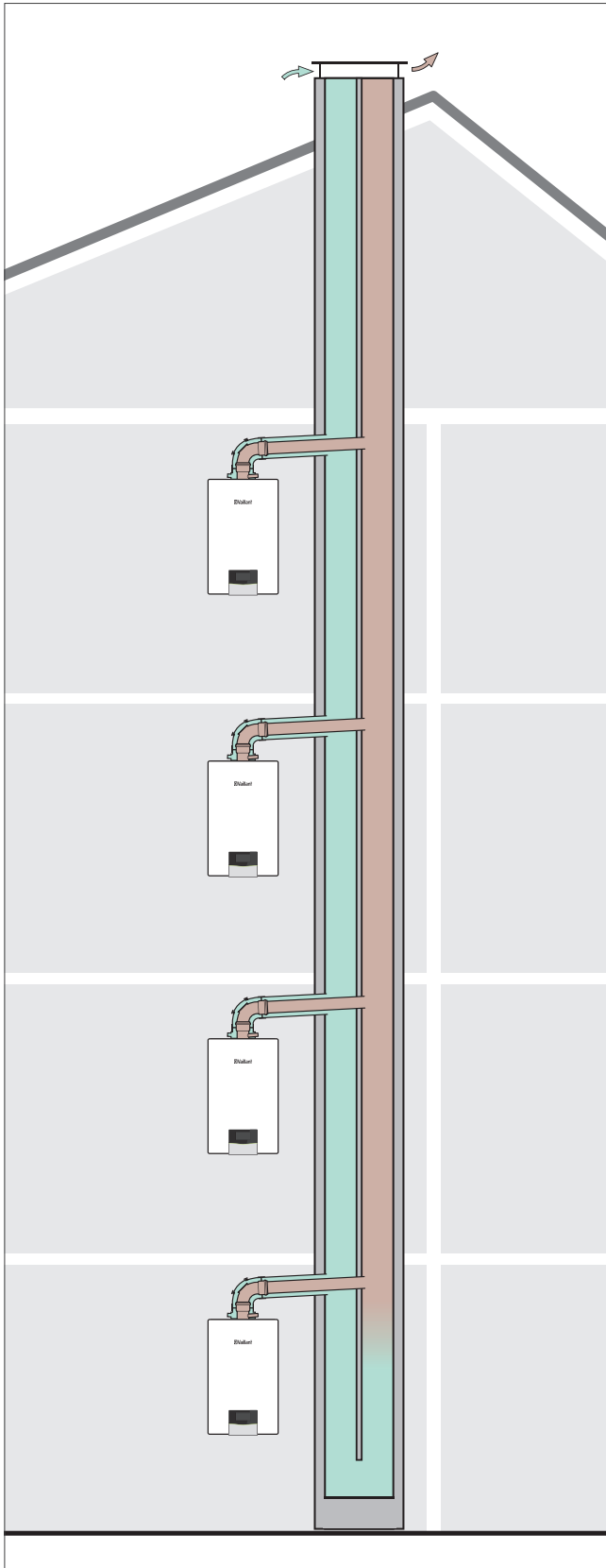


Abb 40: C₄₃(x)-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät wird über ein systemzertifiziertes waagerechtes Anschlussstück an einen bauseits vorhandenes mehrfach belegtes Luft-Abgas-System (LAS) angeschlossen.

Die Verbrennungsluftversorgung erfolgt über den im LAS vorgesehenen Luftschacht und den Ringspalt des konzentrischen waagerechten Anschlussstückes. Der LAS kann entweder als dreischaliger Schacht oder wie in der abgebildeten Darstellung nebeneinander liegend ausgeführt sein.

Der vorhandene LAS muss für den Anschluss von Brennwertgeräten ausgelegt sein.

Im Bereich des Schornsteinsockels muss im Abgasschacht eine Hinterlüftungsöffnung installiert sein.

Die Gasgeräte müssen für den Anschluss an ein mehrfach belegtes Abgassystem vorbereitet sein. Hierfür muss eine Rückschlagklappe installiert werden und im Überdruckbetrieb die Minimallast angehoben werden.

Hinweis

Für eine x-Kennzeichnung und somit vollständige Raumlufunabhängigkeit muss das gesamte Abgasrohr konzentrisch ausgeführt sein.



Rohrlängen C43(x)

Geräte Leistung	Luft-Abgas-System		Luft-Abgas-System	
	DN 60/100		DN 80/125	
	max. Gesamtröhrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung	max. Gesamtröhrlänge L	Anzahl Bögen ohne Längenver- änderung
ecoTEC plus, ecoTEC pure, ecoCOMPACT, auroCOMPACT				
14 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
20 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
26 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
31 kW	–	–	3 m	0 - 3
ecoTEC plus				
41 kW	–	–	3 m	0 - 3
48 kW	–	–	3 m	0 - 3
64 kW	–	–	3 m	0 - 3
80 kW	–	–	–	–
100 kW	–	–	–	–
120 kW	–	–	–	–
ecoTEC exclusive				
15 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
21 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
24 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
26 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
32 kW	–	–	1,4 m	0 - 3
ecoVIT 1)				
19 kW	–	–	3 m	0 - 3
26 kW	–	–	3 m	0 - 3
37 kW	–	–	3 m	0 - 3
51 kW	–	–	3 m	0 - 3
ecoVIT exclusive				
22 kW	–	–	1,4 m	0 - 3
28 kW	–	–	1,4 m	0 - 3
36 kW	–	–	1,4 m	0 - 3
46 kW	–	–	1,4 m	0 - 3
63 kW	–	–	1,4 m	0 - 3
ecoTEC intro, direct				
24 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
28 kW	3 m	0 - 3	3 m	0 - 3
	Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtröhrlänge L wie folgt:			
	je 87° Bogen 1,0 m je 45° Bogen 0,5 m		je 87° Bogen 2,5 m je 45° Bogen 1,0 m je 87° Bogen mit Revisionsöffnung 2,5 m	

1) Die Geräteserie ecoVIT VKK 186/5 - VKK 486/5 ist nur für die Installationsart C.. zugelassen, die Zusatzkennzeichnung (x) ist nicht zugelassen.
Der Aufstellraum muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von 75 cm² haben.

6.4.2 C₍₁₀₎₃ – Anschluss an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes Luft-Abgas-System über ein zugehöriges konzentrisches waagrechtes Anschlussstück

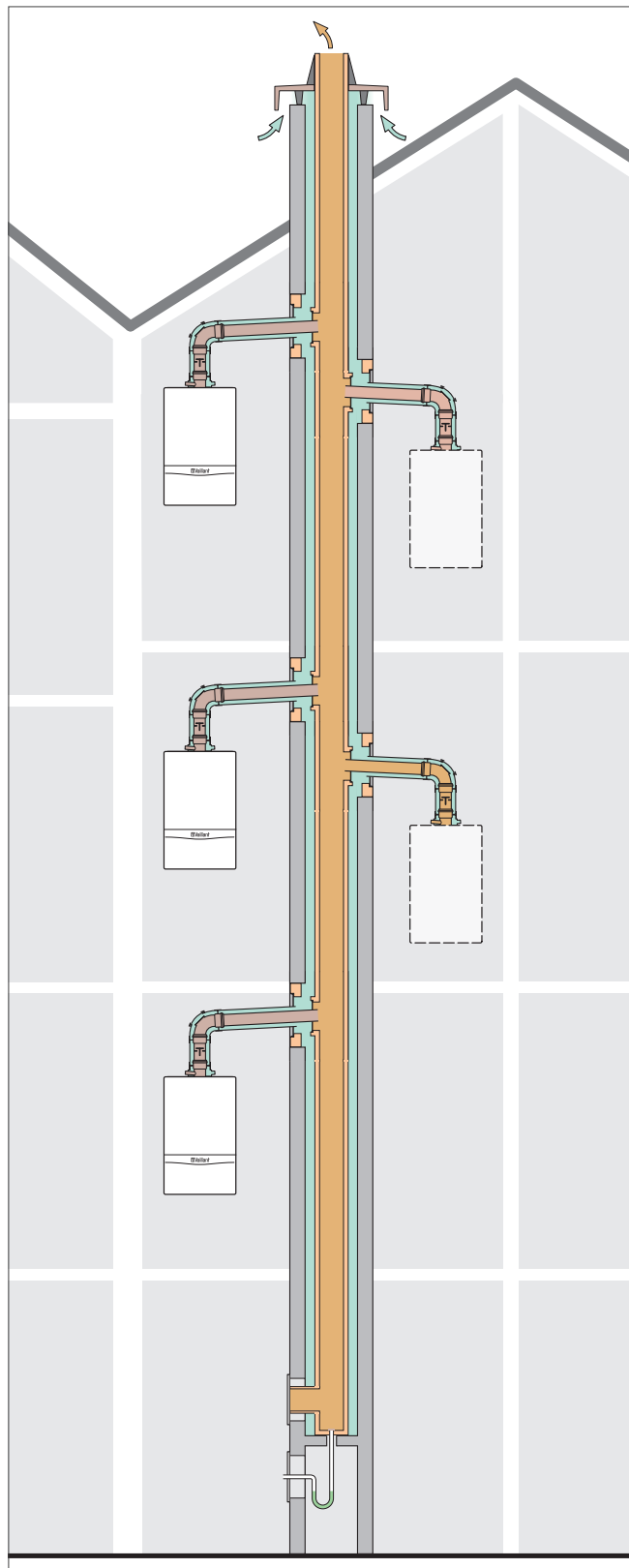


Abb 41: C₍₁₀₎₃-Anschluss

Grundlagen

Das Gasgerät (A) wird über ein spezielles, mit dem Gerät systemzertifiziertes waagrechtes Anschlussstück an ein bauseits vorhandenes mehrfach belegtes fremdes Luft-Abgas-System (C) angeschlossen.

Die geräteseitigen speziellen Zusatzanforderungen an eine C₍₁₀₎₃ Installation müssen unbedingt eingehalten werden. Zusätzlich können weitere fremde Gasgeräte (B) an der Abgasanlage angeschlossen sein.

Besonderheiten des Systems

Zur Einhaltung der Systemanforderungen muss bei Vaillant-Geräten eine Rückschlagklappe installiert und die Minimallast angehoben werden. Die Anhebung der Minimallast muss auf dem mitgelieferten Zusatztypenschild eingetragen und dieses neben dem originalen Typenschild angebracht werden. Die nachfolgende Abbildung zeigt das Zusatztypenschild, das mit der Rückschlagklappe für C₍₁₀₎₃ mitgeliefert wird.

0020278270_01	C₍₁₀₎₃	D.050 / d.85	_____
		Qmin (Δp _{max} , saf(min))	_____ kW
		Qmin (0 Pa)	_____ kW
	X	_____	___ / ___ / 20___

Abb 42: Zusatztypenschild

In der ersten Zeile muss eingetragen werden, um welchen Wert die Gebläsedrehzahl für die Minimallast erhöht/angehoben wurde. In der zweiten Zeile muss die alte Minimallast und in der dritten Zeile die neue Minimallast eingetragen werden, gemäß Vorgaben in der Montageanleitung. Anschließend muss der Installateur die durchgeführten Arbeitsschritte mit seiner Unterschrift und einem Datum bestätigen.

Auslegung des Abgassystems

Die Auslegung des Gesamtsystems kann ohne die gerätespezifischen Abgasparameter wie beispielsweise den Druckwerten erfolgen. An alle Hersteller gelten für die Zulassung von C₍₁₀₎₃ Geräten die gleichen Bedingungen. Mithilfe dieser Vorgabe, der Berechnungsgrundlage der DIN EN 13384-2:2019 und den am Markt erhältlichen Berechnungsprogrammen können die Abgasanlagen ausgelegt werden.

Als Ergebnis erhält man eine Anzahl an Geräten, welche an das Abgassystem angeschlossen werden darf und muss. Werden weniger oder mehr Geräte angeschlossen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die sichere Betriebsweise gefährdet ist. Neben der möglichen Geräteanzahl erhält man für jede Anschlussstelle eine maximal mögliche Geräteleistung. Diese ergibt sich aus dem Massenstrom, welcher von der Abgasanlage abgeführt werden kann.

Zwingend erforderliche Bauteile

Waagrechtes Anschlussstück C₁₀ Installation

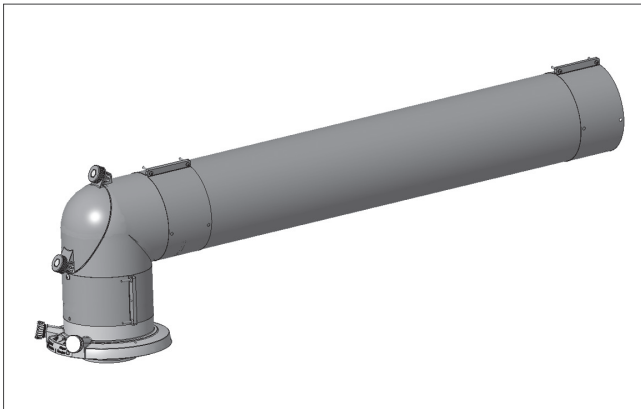


Abb 43: Waagrechtes Anschlussstück

Das spezielle waagrechte Anschlussstück für die Einbindung von Vaillant Geräten in ein C₍₁₀₎₃ System ist unter der Bestellnummer 0010033446 erhältlich.

Rückschlagklappe

Damit die Abgase eines Gerätes nicht in ein abgeschaltetes Gerät eintreten können, muss in jedem Gerät einer C₍₁₀₎₃ Installation eine Rückschlagklappe eingebaut sein.

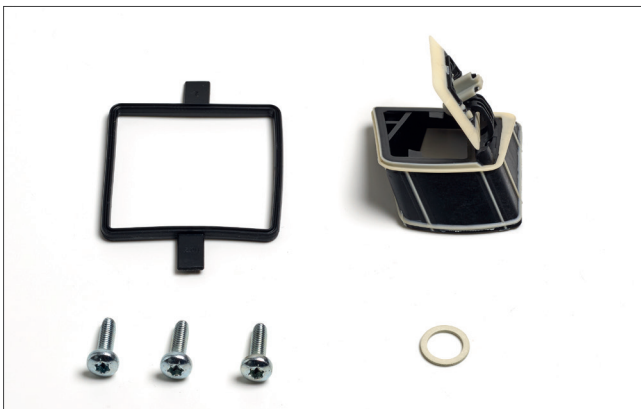


Abb 44: Umrüstkit

Das Umrüstkit kann unter der Bestellnummer 0010033447 erworben werden.

Die Rückschlagklappe wird entsprechend der nachfolgenden Abschnitte in das Mischrohr eingebaut.

Warnhinweise

Gemeinsam mit der Rückschlagklappe wird eine Vielzahl von Aufklebern mitgeliefert. Diese müssen an die dafür vorgesehenen Stellen angebracht werden.

0020277397_00_ATBEdeDE_052019



- Kleben Sie folgenden Aufkleber neben der Luft-Abgas-Führung auf!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Abgasaustritt

Wenn Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten an Geräten des Systems oder an der Luft-Abgas-Führung durchführen, während Geräte des Systems in Betrieb sind, dann können Abgase austreten und das Leben von Personen gefährden.

- Führen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur dann durch, wenn Sie zuvor alle Heizgeräte des Systems außer Betrieb genommen haben.
- Verschließen Sie während der Wartungs- und Reparaturarbeiten den Luft-Abgas-Anschluss des zu wartenden Heizgeräts oder den Abgasanschluss des Abgasschachtes mit geeigneten Mitteln.
- Beachten Sie unbedingt die Montageanleitung der Luft-Abgas-Führung.

- Kleben Sie folgenden Aufkleber auf die Oberseite des Schaltkastens!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Abgasaustritt

Wenn Sie das Gerät ohne Rückströmsicherung betreiben, dann können Abgase austreten und das Leben von Personen gefährden.

- Betreiben Sie das Gerät nur dann, wenn Sie zuvor die Rückströmsicherung eingebaut haben.
- Beachten Sie unbedingt die Umbauanleitung.

- Kleben Sie folgenden Aufkleber auf die Rückwand des Schaltkastens!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Abgasaustritt

Wenn Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten an Geräten des Systems oder an der Luft-Abgas-Führung durchführen, während Geräte des Systems in Betrieb sind, dann können Abgase austreten und das Leben von Personen gefährden.

- Führen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur dann durch, wenn Sie zuvor alle Heizgeräte des Systems außer Betrieb genommen haben.
- Verschließen Sie während der Wartungs- und Reparaturarbeiten den Luft-Abgas-Anschluss des zu wartenden Heizgeräts oder den Abgasanschluss des Abgasschachtes mit geeigneten Mitteln.
- Um Gerätefehlfunktionen auszuschließen, stellen Sie den Diagnosecode D.050 oder d.85 ein (→ beiliegende Umbauanleitung).
- Beachten Sie unbedingt die Montageanleitung der Luft-Abgas-Führung.

Abb 45: Warnhinweise

- Kleben Sie folgenden Aufkleber in der Nähe des vorhandenen Typenschilds des Geräts auf (z. B. Geräteunterseite, Rückwand Schaltkasten)!



- Betreiben Sie die Geräte nur mit Erdgasen gemäß der Umbauanleitung, die der Rückströmsicherung beiliegt, und entnehmen Sie dieser weitere Hinweise zur Einstellung und zum Betrieb des Geräts.

- Kleben Sie folgenden Aufkleber auf die Rückwand des Schaltkastens!



Wartung der Rückströmsicherung

- Warten Sie das Bauteil alle 6 Jahre (siehe Umbauanleitung).
- Tauschen Sie die Rückströmsicherung nach 15 Jahren aus.
- Tragen Sie hier das Jahr der Installation/der Wartung der Rückströmsicherung ein: _____
- Entnehmen Sie die Nummer des für die Wartung erforderlichen Dichtungssatzes dem gültigen Ersatzteilkatalog.

Abb 46: Warnhinweise

Schild für Abgasanlage

Die Abgasanlage muss an jeder Anschlussstelle eines Gerätes gekennzeichnet werden. Hierfür muss ein nicht abnehmbares Schild sichtbar in der Nähe der Abgasanlage und dem Gerät angebracht werden.

Das Schild muss die Tauglichkeit für $C_{(10)3}$, die mögliche Belastung des Gerätes für die Anschlussstelle, den für die Berechnung gewählten Abgasmassenstrom, die Maße des waagerechten Anschlusses, den Hersteller der Abgasanlage und den Planer der Abgasanlage ausweisen. Zusätzlich muss darauf hingewiesen werden, dass die Anschlussstelle zu schließen ist, sofern das Gerät demontiert wird.

Das Schild für die Abgasanlage muss vom Planer oder Hersteller der Abgasanlage angebracht/geliefert werden und ist somit nicht als Zubehör bei Vaillant erhältlich.

Installation der Rückschlagklappe



Abb 47: Installation der Rückschlagklappe

Entsprechend der Installationsanleitung muss zuerst der Schalldämpfer entfernt werden.

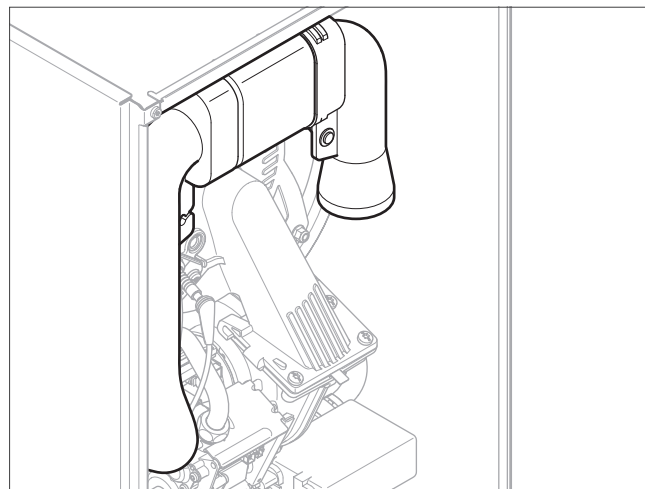


Abb 48: Entfernen des Schalldämpfers

Als nächstes muss das Gebläse abgebaut werden. Hierfür werden die Schrauben (1) und der flexible Gasschlauch von der Gasarmatur gelöst.

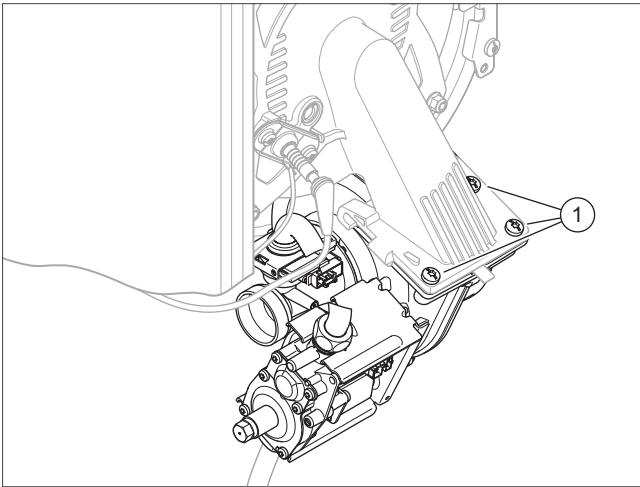


Abb 49: Demontage des Gebläses

Die Rückschlagklappe muss entsprechend der Darstellung positioniert werden, damit sie eingesetzt werden kann.

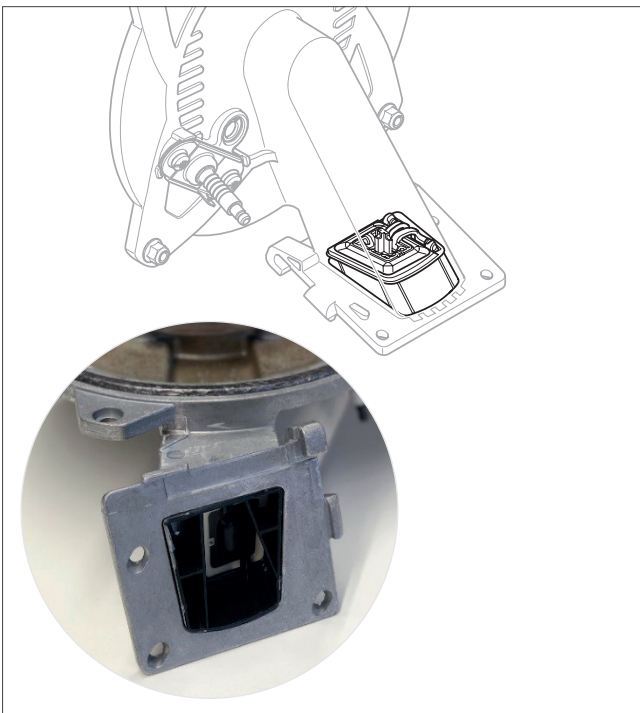


Abb 50: Positionierung der Rückschlagklappe

Stellen Sie sicher, dass die Rückschlagklappe unten bündig mit dem Gemischrohrflansch abschließt. Sollte dies nicht der Fall sein, platzieren Sie die Rückschlagklappe erneut, da sie ansonsten undicht sein könnte.

Die Brennerdichtung muss bei neuen Geräten nicht getauscht werden.

Abschließend muss die mitgelieferte Dichtung für das Gebläse getauscht und die Komponenten zusammengebaut werden.

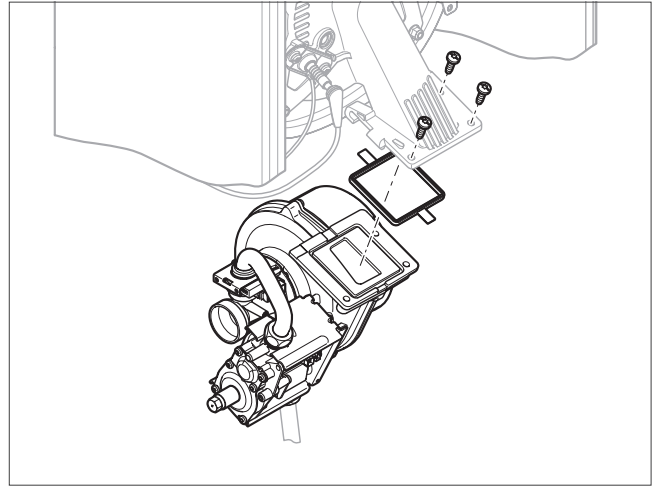


Abb 51: Austausch der Dichtung für das Gebläse

Alle gelösten Bauteile müssen zwingend auf Gasdichtheit überprüft werden.

Die Rückschlagklappe muss alle 6 Jahre gewartet und die einwandfreie Funktion überprüft werden. Hierfür muss das Bauteil ausgebaut und die Leichtgängigkeit der Klappe überprüft werden. Anschließend wird das Bauteil mit einer neuen Dichtung wieder eingebaut.

Zur Gewährleistung der sicheren Betriebsweise muss die Rückschlagklappe alle 15 Jahre ausgetauscht werden.

Vaillant Geräte Deutschland

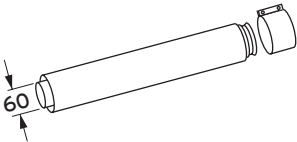
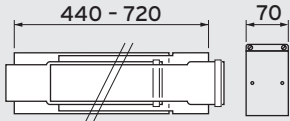
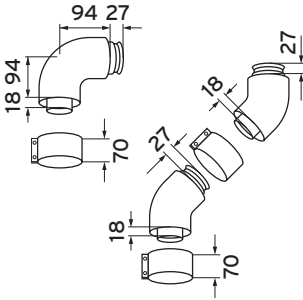
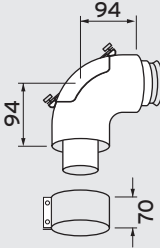
Bestellnummer Rückschlagklappe: 0010033446

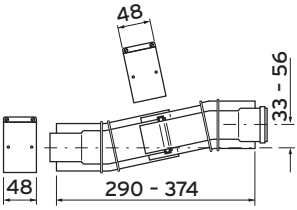
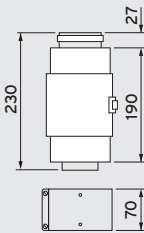
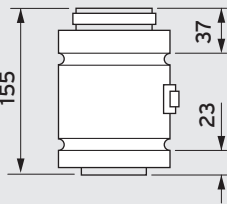
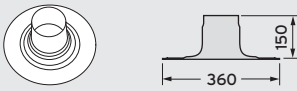
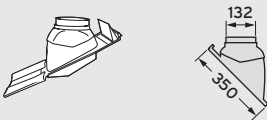
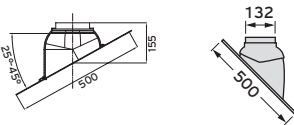
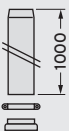
Bestellnummer	Produktname	Qmin (Wert auf Typenschild)	Qmax Heizbetrieb	Qmax Warmwasser	Einstellparam. D50/D85	Einstellwert	Qmin (nach Minimallastanhebung)	Max. Rohrlänge waager. Teil	Abgasmas- senstrom Qmin (g/s)	Abgasmas- senstrom Qmax (g/s)
0010015596	ecoCOMPACT VSC 146/4-5 90	3,2	14,3	16,3	D50	+980	5,5	1 Bogen 87° + 10m	1,5	7,3
0010015597	ecoCOMPACT VSC 146/4-5 150	3,2	14,3	16,3	D50	+980	5,5	1 Bogen 87° + 10m	1,5	7,3
0010015598	ecoCOMPACT VSC 146/4-5 150	3,2	14,3	16,3	D50	+980	5,5	1 Bogen 87° + 10m	1,5	7,3
0010015599	ecoCOMPACT VSC 146/4-5 200	3,2	14,3	16,3	D50	+980	5,5	1 Bogen 87° + 10m	1,5	7,3
0010015600	ecoCOMPACT VSC 206/4-5 90	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	11,0
0010015601	ecoCOMPACT VSC 206/4-5 90	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	11,0
0010015602	ecoCOMPACT VSC 206/4-5 150	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	11,0
0010015603	ecoCOMPACT VSC 206/4-5 150	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	11,0
0010015604	ecoCOMPACT VCC 206/4-5 150	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	11,0
0010015605	ecoCOMPACT VSC 206/4-5 200	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	11,0
0010021924	VC 146/5-5 (E-DE)	3,2	14,3	16,3	D50	+980	5,5	1 Bogen 87° + 10m	1,4	7,4
0010021925	VC 146/5-5 (L-DE)	3,2	14,3	16,3	D50	+980	5,5	1 Bogen 87° + 10m	1,5	7,4
0010021926	VC 206/5-5 (E-DE)	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	11,1
0010021927	VC 206/5-5 (L-DE)	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	11,1
0010021933	VCW 206/5-5 (E-DE)	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	12,0
0010021934	VCW 206/5-5 (L-DE)	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	12,0
0010021938	VCI 206/5-5 (E- DE)	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	12,0
0010021939	VCI 206/5-5 (L- DE)	4,0	20,4	24,5	D50	+1030	6,0	1 Bogen 87° + 10m	1,8	12,0
0010023439	VC 146/7-2 (E-DE) ecoTEC pure	6,6	13,8	18,4	D85	8	8,6	1 Bogen 87° + 10m	3,1	8,3
0010023440	VCW 206/7-2 (E-DE) ecoTEC pure	6,6	18,7	24,4	D85	8	8,6	1 Bogen 87° + 10m	3,0	10,9

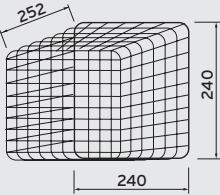
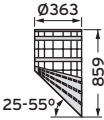
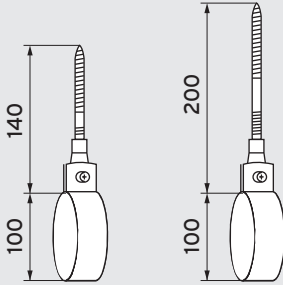
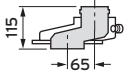
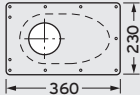
7. Abgaskomponenten

Das folgende Kapitel liefert eine Übersicht der erhältlichen Abgaskomponenten für Vaillant Systeme.

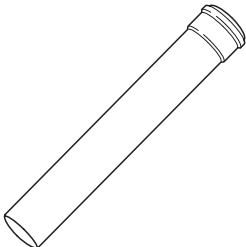
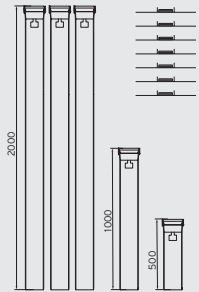
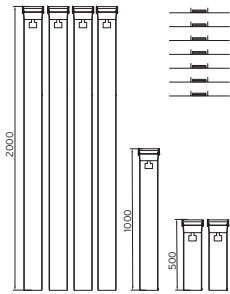
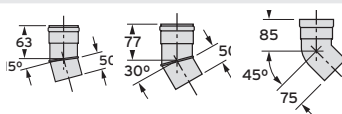
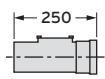
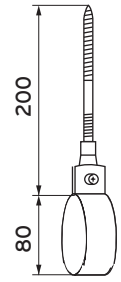
Beschreibung der Erweiterungen Ø 60/100 konzentrisch

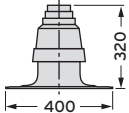
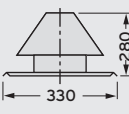
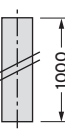
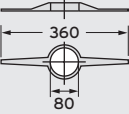
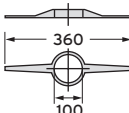
Erweiterungen Ø 60/100 konzentrisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Verlängerungen		
	Verlängerung konzentrisch	
	60/100 mm 0,5 m PP	303902
	60/100 mm 1,0 m PP	303903
	60/100 mm 2,0 m PP	303905
	Teleskopverlängerung (PP) 60/100 mm 0,5 - 0,8 m	303906
	Verlängerung 40 mm PP bei Austausch von VC/VCW 107, 166, 206 u. 256 E Ø 60/100 PP für ecoTEC plus VC,VCW,VC.../3-5	303912
Bögen		
	Bögen (PP)	
	87° konzentrisch 60/100 mm PP	303910
	45° konzentrisch 60/100 mm PP (2 Stück)	303911
	Hinweis! Zum Anschluss an das Gerät eine 40-mm-Schelle verwenden. Die Sets und die senkrechten Dachdurchführungen enthalten 40-mm-Schellen.	
	Bogen - 87° (PP) mit Reinigungsöffnung 60/100 mm PP	303916
	Hinweis! Beachten Sie unbedingt die Einbaulage. Zum Anschluss an das Gerät eine 40-mm-Schelle verwenden. Die Sets und die senkrechten Dachdurchführungen enthalten 40-mm-Schellen.	

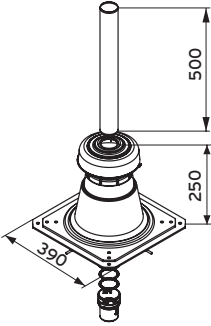
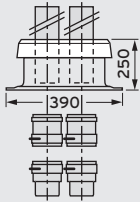
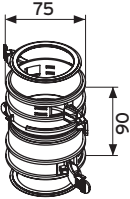
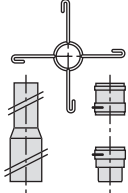
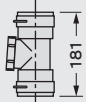
Erweiterungen Ø 60/100 konzentrisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Variobogen mit Versatzausgleich von 33 - 56 mm, konzentrisch Ø 60/100 PP Länge des Abgasrohres 330 - 414 mm	303919
	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung erforderlich für raumluftabhängigen Betrieb	303924
	Revisionsöffnungen	
	Revisionsöffnung konzentrisch 60/100 mm, 0,23 m PP	303918
	Trennvorrichtungen	
	Trennvorrichtung PP	303915
	Dachpfannen	
	Flachdachpfanne Alu	009056
	Adapter (20°- 50°) für Klöber Grundplatte KE schwarz Grundplatte KE rot	009058 009080
	Standardpfanne-Schrägdach (25°- 50°) schwarz rot	009076 300850
	Universalpfanne-Schrägdach (25°- 50°) schwarz, flexible Bleischürze in schwarz rot, flexible Bleischürze in rot	0020064750 0020064751
	Überdachverlängerung, schwarz, 1,0 m Überdachverlängerung, rot, 1,0 m Hinweis: max. 800 mm nutzbar	303002 303003

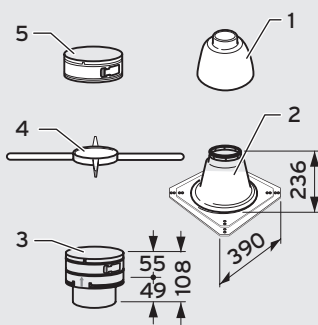
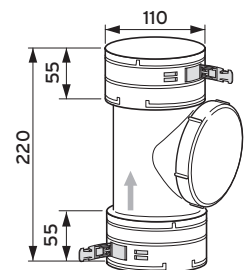
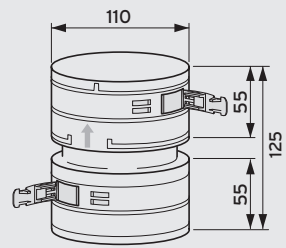
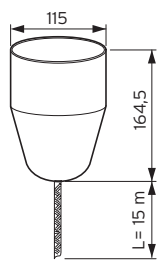
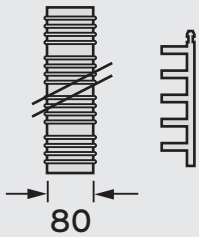
Erweiterungen Ø 60/100 konzentrisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Sonstiges	
	Schutzgitter Hinweis! Erforderlich, wenn die Luft-/Abgasführung an begehbaren Wegen liegt und in einer Höhe kleiner als 2 m endet.	300712
	Eisfanggitter für senkrechte Dachdurchführung schwarz	303096
	Rohrschellen Ø 100 mm (5 Stück) Länge 140 mm nicht verwendbar bei Einsatz des Abgasausgleichstück 0020042773	303821
	(5 Stück) Länge 200 mm	303921
  	Geräteanschlussstück DN 60/100 PP auf DN 63/90 Alu für alte Brennwert Luft-/Abgasführung Ø 63/96 Alu, inkl. Luftschelle für ecoTEC plus VC, VCW, VCI.../5-5	0020175923
	Geräteanschlussstück DN 63/96 mm PP für alte Brennwert Luft-/Abgasführung Ø 63/96 PP für ecoTEC plus VC, VCW, VCI.../3-5	303913
	Abgasausgleichsstück DN 60/100 mm PP Versatzausgleich zu ecoTEC plus VC, VCW.../5-5 von 125 mm zu 190 mm Wandabstand ecoTEC plus VC, VCW.../5-5	0020175896
	Abgasausgleichsstück DN 60/100 mm PP Versatzausgleich zu ecoTEC plus VC, VCW.../3-5 von 125 mm zu 190 mm Wandabstand (Austausch von ecoTEC und turboTEC) Hinweis! Die angegeben Rohrlängen müssen bei Verwendung des Abgasausgleichsstücks nicht reduziert werden. Die Verwendung des Abgasausgleichsstücks ist bei mehrfach belegter Luft-/Abgasführung im Überdruckbetrieb nicht zulässig!	0020042773
	Verschluss Überdruck-Abgassystem (Ø 60/100 mm PP) Verschlussdeckel für den Abgang T-Stück im Schacht bei nachträglicher Geräteinstallation an Mehrfachbelegung	0020060592
	Dampfsperre für waagerechte/senkrechte Wand- und Dachdurchführung, DN 60/100 PP, Aluminium und DN 80/125 PP, Aluminium	0020095596

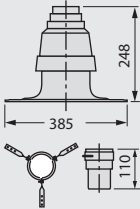
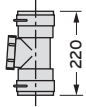
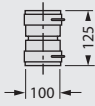
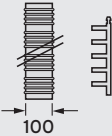
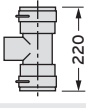
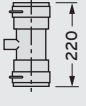
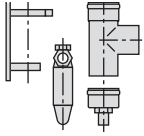
Beschreibung der Erweiterungen für die Montage im Schacht

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen	
	Verlängerungen, Abgasleitung (PP)	
	DN 80 0,5 m PP	303252
	DN 80 1,0 m PP	303253
	DN 80 2,0 m PP	303255
	Abgasleitung-Pack (7,5 m) DN 80 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 3 x Verläng. DN 80 PP, 2 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 1 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 0,5 m - Abstandshalter (7 Stück)	0020063135
	Abgasleitung-Pack (10 m) DN 80 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 4 x Verläng. DN 80 PP, 2 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 1 m - 2 x Verläng. DN 80 PP, 0,5 m - Abstandshalter (7 Stück)	0020063136
	Bögen	
	Bögen, Abgasleitung (PP)	
	15° DN 80 (2 Stück)	303257
	30° DN 80 (2 Stück)	303258
	45° DN 80 (2 Stück)	303259
	Revisionsöffnungen	
	Revisionsstück DN 80 0,25 m PP	303256
	Sonstiges	
	Rohrschelle Ø 80 mm (5 Stück) Länge 200 mm	300940

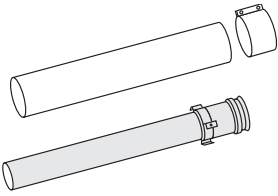
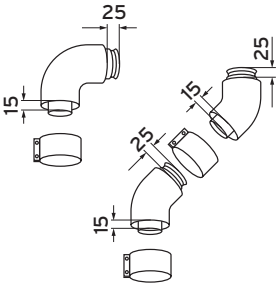
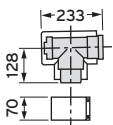
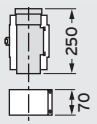
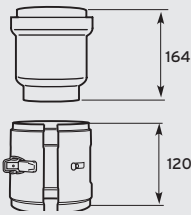
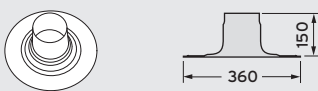
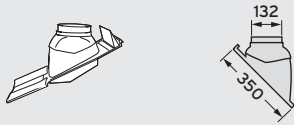
Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Schachtabdeckungen		
	Schachtabdeckung DN 80 PP	303963
	Schachtabdeckung DN 80 Edelstahl Hinweis: zusätzlich erforderlich: Endrohr 1 m Edelstahl DN 80 (Bestell-Nr. 0020025741)	0020021007
	Endrohr 1,0 m DN 80 Edelstahl	0020025741
	Schachtabdeckung für Zuluftschacht bei LAS-Systeme mit parallelen Schachtgruppen	0020016413
Abstandhalter		
	Abstandhalter (7 Stück)	009494
	Abstandhalter Schacht (7 Stück) Flex. DN 80	0020042771
	Abstandhalter Schacht (7 Stück) Flex. DN 100	0020052281

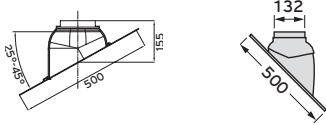
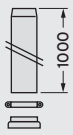
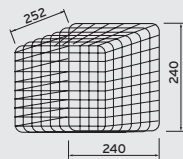
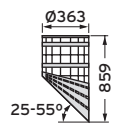
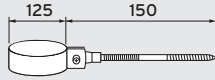
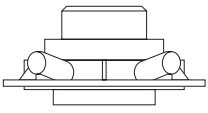
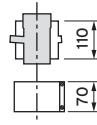
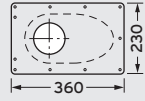
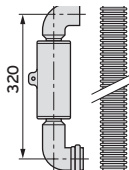
Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Basissets DN 60 (flexibel)	
	Set 1 - Grundelemente für DN 60 flexibel - Schachtabdeckung (PP) - UV-stabiles Endrohr 60 x 500 mm - Verlängerungsstück mit Muffe DN 60 PP - Verbindungsstück mit Einsteckende DN 60 PP - Schornsteinbefestigung DN 60 - Befestigungs und Dichtmaterial	0020077524
	Set 1 Grundelemente für flexible Abgasleitung DN 60 PP (doppelte Rohrführung) Set bestehend aus: - Schachtabdeckung (Metall) - 2 x Endrohre 60 x 250 mm aus Metall - 2 x Verlängerungsstücke mit Muffe DN 60 PP - 2 x Verbindungsstück mit Einsteckende DN 60 PP - Schornsteinbefestigung 2 x DN 60 PP - Befestigungs- und Dichtmaterial	0020106046
	Verbindungsstück DN 60 PP (flexibel)	0020077525
	Set 2 - Montageset für DN 60 PP (flexibel) Montagekegel, 15 m Seil als Einziehhilfe	0020077526
	Flexible Abgasleitung DN 60 PP	0020077527
	15 m flexibles Rohr,	
	Flexible Abgasleitung DN 60 PP	0020077883
	50 m flexibles Rohr,	
	Set 3 - Grundelemente Edelstahl für Abgassystem DN 60 PP flexibel - Endrohr 0,44 m DN 60/80 - Verbindungsstück mit Muffe DN 60 PP - Verbindungsstück mit Einsteckende DN 60 PP - Schornsteinbefestigung DN 60 - Befestigungs- und Dichtmaterial	0020095594
	Schachtabdeckung 0020021007 zwingend für Set 3 erforderlich	
	Revisionselement DN 60 PP für Abgassystem DN 60 PP flexibel	0020095595

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Basissets DN 80		
	Set 1 - Grundelemente für die flexible Abgasleitung (PP) 1 Schachtaufsatz (Haube) 2 Schachtaufsatz (Fuß) 3 Einsteckelement 4 Montagekreuz 5 Anschlussring	303510
	Set 2 - Reinigungselement DN 80 PP (T-Stück) für die flexible Abgasleitung	303511
	Set 3 - Verbindungsstück DN 80 PP, 0,13 m für die flexible Abgasleitung	303512
	Set 4 - Montageset für DN 80 PP (flexibel) Montagekegel, 15 m Seil als Einziehhilfe	303513
	Set 5 - Flexible Abgasleitung DN 80 15 m flexibles Rohr DN 80 PP, 7 Abstandhalter	303514

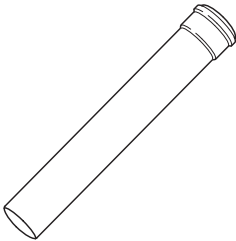
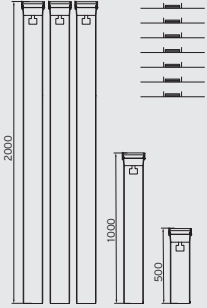
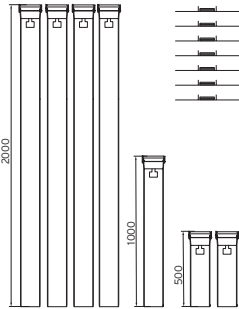
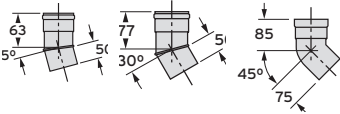
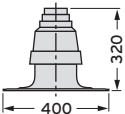
Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Basissets DN 100	
	Set 1 - Grundelemente - Schachtabdeckung (PP) - Verbindungsstück mit Muffe - Aluminiumendstück DN 100 380 mm lang - Schornsteinbefestigung - Verbindungsstück mit Einsteckende - Übergangsstück von 80 auf 100 mm - Befestigungen und Dichtmaterial	303516
	Set 2 - Revisionselement DN 100 PP	303517
	Set 3 - Verbindungsstück DN 100 PP (flexibel)	303518
	Set 4 - Montageset für DN 100 PP (flexibel) Montagekegel, 15 m Seil als Einziehhilfe	303519
	Set 5 - Flexible Abgasleitung DN 100 PP 15 m flexibles Rohr, 7 Abstandhalter	303520
	Set 6 - Flexible Abgasleitung DN 100 PP 7,5 m flexibles Rohr, 4 Abstandhalter	0020004961
	Flexible Abgasleitung DN 100 PP 25 m flexibles Rohr, 12 Abstandhalter	0020146336
	Set 7 - T-Stück DN 100 PP für Abgasanschluss 60/100 mm	0020016409
	Set 8 - T-Stück DN 100 PP (MFB) mit Kondenswasseranschluss DN 15 (nicht für ecoTEC pure, ecoTEC exclusive und VSC/VSC S einsetzbar)	0020042774
	Set 9 - Kondenswasserschale DN 100 PP für Schornsteinfuß	0020016412
	Sonstiges	
	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung für VC/VCW/VCI 126/196/3-5 und VSC (S) 126/196/2-C für VC/VCW/VCI 246/3-5	0020274027 0020274029
	Rückstromsicherung, einbaubar (14, 20, 26 kW) für VC/VCW/VCI 146 - 266/5-5, eco/auroCOMPACT VSC (S), VCC .../4-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern im Gas-Luftverbund	0020274030

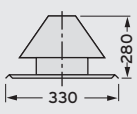
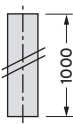
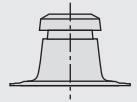
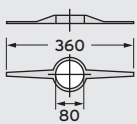
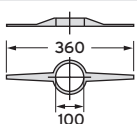
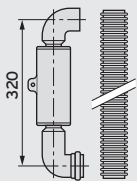
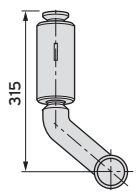
Beschreibung der Erweiterungen Ø 80/125 konzentrisch

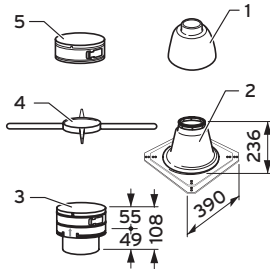
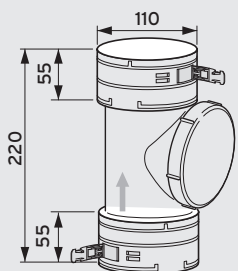
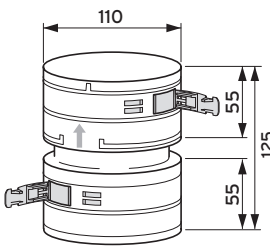
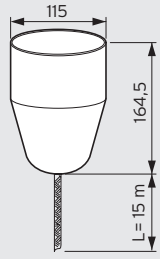
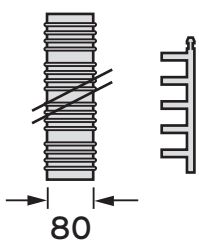
Erweiterungen Ø 80/125 konzentrisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Verlängerungen		
	Verlängerung konzentrisch	
	80/125 mm 0,5 m PP	303202
	80/125 mm 1,0 m PP	303203
	80/125 mm 2,0 m PP	303205
Bögen		
	Bögen (PP)	
	87° konzentrisch 80/125 mm PP	303210
	45° konzentrisch 80/125 mm PP (2Stück)	303211
Revisionsöffnungen		
	Revisions-T-Stück 87° konzentrisch 80/125 mm	303217
	Hinweis! Das Revisions-T-Stück darf nur in der abgebildeten Position montiert werden. Andere Einbautagen führen zur Zerstörung der Dichtungen durch stehendes Kondenswasser.	
	Revisionsöffnung konzentrisch 80/125 mm, 0,25 m PP	303218
Trennvorrichtungen		
	Trennvorrichtung konzentrisch 80/125 mm PP	303215
Dachpfannen		
	Flachdachpfanne Alu	009056
	Adapter (20°- 50°) für Klöber	
	Grundplatte KE schwarz	009058
	Grundplatte KE rot	009080
	Standardpfanne-Schrägdach (25°- 50°) für Frankfurter oder ähnliche schwarz	009076
	rot	300850

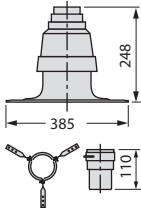
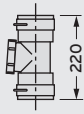
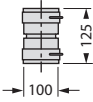
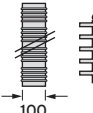
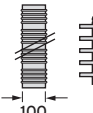
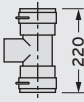
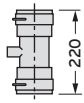
Erweiterungen Ø 80/125 konzentrisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Universalpfanne-Schrägdach (25°- 50°)	
	schwarz, flexible Bleischürze in schwarz rot, flexible Bleischürze in rot	0020064750 0020064751
	Überdachverlängerung, schwarz, 1,0 m Überdachverlängerung, rot, 1,0 m	303002 303003
	Hinweis: max. 800 mm nutzbar (80/125 mm)	
	Sonstiges Schutzgitter	300712
	Hinweis! Erforderlich, wenn die Luft-/Abgasführung an begehbaren Wegen liegt und in einer Höhe kleiner als 2 m endet.	
	Eisfanggitter für senkrechte Dachdurchführung schwarz	303096
	Rohrschellen Ø 125 mm (5 Stück) Länge 150 mm zur Abstützung der Rohrführungen.	303616
	Hinweis! Pro Verlängerung eine Schelle verwenden	
	Geräteanschlussstück Konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP - Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S)	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP für ecoTEC.../3-5 und .../4-7 bis 27kW, ecoCOMPACT VSC (S) .../3-5 Hinweis: Nicht für ecoTEC plus.../5-5 und exclusive.../5-7	303926
	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch 80/125 mm PP (für VKK 476/4 und VKK 656/4)	301369
	Dampfsperre für waagerechte/senkrechte Wand- und Dachdurchführung, DN 60/100 PP, Aluminium und DN 80/125 PP, Aluminium	0020095596
	Luftansaugschalldämpfer für raumluftunabhängige Betriebsweise des Öl-Brennwertkessels icoVIT exclusiv	0020135072

Beschreibung der Erweiterungen für die Montage im Schacht

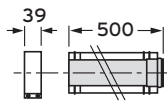
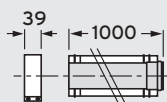
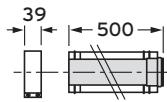
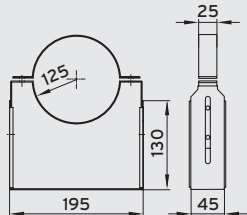
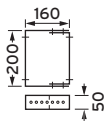
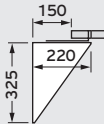
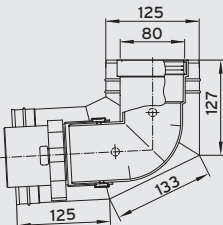
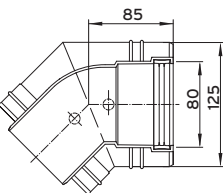
Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen	
	Verlängerungen, Abgasleitung (PP)	
	DN 80 0,5 m PP	303252
	DN 80 1,0 m PP	303253
	DN 80 2,0 m PP	303255
	Abgasleitung-Pack (7,5 m) DN 80 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 3 x Verläng. DN 80 PP, 2 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 1 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 0,5 m - Abstandshalter (7 Stück)	0020063135
	Abgasleitung-Pack (10 m) DN 80 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 4 x Verläng. DN 80 PP, 2 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 1 m - 2 x Verläng. DN 80 PP, 0,5 m - Abstandshalter (7 Stück)	0020063136
	Bögen	
	Bögen, Abgasleitung (PP) 15° DN 80 (2 Stück)	303257
	30° DN 80 (2 Stück)	303258
	45° DN 80 (2 Stück)	303259
	Revisionsöffnungen	
	Revisionsstück DN 80 0,25 m PP	303256
	Schachtabdeckungen	
	Schachtabdeckung DN 80 PP	303963

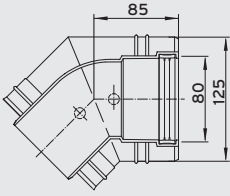
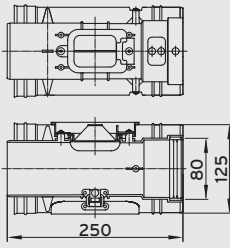
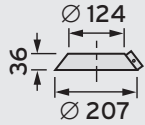
Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Schachtabdeckung DN 80 Edelstahl Hinweis: zusätzlich erforderlich: Endrohr 1 m Edelstahl DN 80 (Bestell-Nr. 0020025741)	0020021007
	Endrohr 1,0 m DN 80 Edelstahl	0020025741
	Schachtabdeckung für Zuluftschacht bei LAS-Systeme mit parallelen Schachtgruppen	0020016413
Abstandhalter		
	Abstandhalter (7 Stück)	009494
	Abstandhalter Schacht (7 Stück) Flex. DN 80	0020042771
	Abstandhalter Schacht (7 Stück) Flex. DN 100	0020052281
Sonstiges		
	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung für VC/VCW/VCi 126/196/3-5 und VSC (S) 126/196/2-C	0020274027
	für VC/VCW/VCi 246/3-5	0020274029
	Rückstromsicherung, einbaubar (14, 20, 26 kW) für VC/VCW/VCi 146 - 266/5-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern im Gas-Luftverbund	0020274030
	Verschluss Überdruck-Abgassystem (Ø 80/125 mm PP) Verschlussdeckel für den Abgang T-Stück im Schacht bei nachträglicher Geräteinstallation an Mehrfachbelegung	0020060593
	Luftansaugschalldämpfer für raumluftunabhängige Betriebsweise des Öl-Brennwertkessels icoVIT exclusiv	0020076933
	Luftansaugschalldämpfer für raumluftabhängige Betriebsweise des Öl-Brennwertkessels icoVIT exclusiv	0020029388

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Basissets DN 80		
	Set 1 - Grundelemente für die flexible Abgasleitung (PP) 1 Schachtaufsatz (Haube) 2 Schachtaufsatz (Fuß) 3 Einsteckelement 4 Montagekreuz 5 Anschlussring	303510
	Set 2 - Reinigungselement DN 80 PP (T-Stück) für die flexible Abgasleitung	303511
	Set 3 - Verbindungsstück DN 80 PP, 0,13 m für die flexible Abgasleitung	303512
	Set 4 - Montageset Montagekegel, 15 m Seil als Einziehhilfe	303513
	Set 5 - Flexible Abgasleitung DN 80 15 m flexibles Rohr DN 80 PP, 7 Abstandhalter	303514

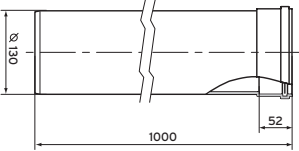
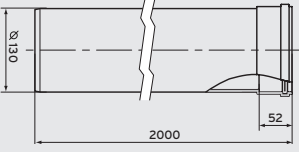
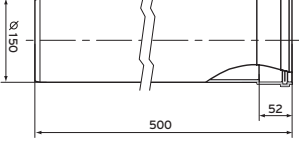
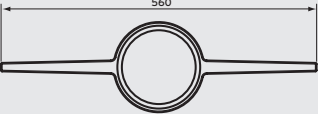
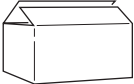
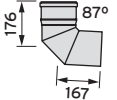
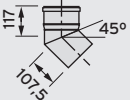
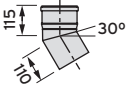
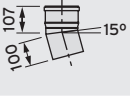
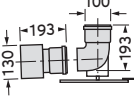
Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Basissets DN 100	
	Set 1 - Grundelemente - Schachtabdeckung (PP) - Verbindungsstück mit Muffe - Aluminiumendstück DN 100 380 mm lang - Schornsteinbefestigung - Verbindungsstück mit Einsteckende - Übergangsstück von 80 auf 100 mm - Befestigungen und Dichtmaterial	303516
	Set 2 - Revisionselement DN 100 PP	303517
	Set 3 - Verbindungsstück DN 100 PP (flexibel)	303518
	Set 4 - Montageset Montagekegel, 15 m Seil als Einziehhilfe	303519
	Set 5 - Flexible Abgasleitung DN 100 PP 15 m flexibles Rohr, 7 Abstandhalter	303520
	Set 6 - Flexible Abgasleitung DN 100 PP 7,5 m flexibles Rohr, 4 Abstandhalter	0020004961
	Flexible Abgasleitung DN 100 PP 25 m flexibles Rohr, 12 Abstandhalter	0020146336
	Set 7 - T-Stück DN 100 PP für Abgasanschluss 60/100 mm	0020016409
	Set 8 - T-Stück DN 100 PP (MFB) mit Kondenswasseranschluss DN 15 (nicht für VSC/VSC S einsetzbar)	0020042774
	Set 9 - Kondenswasserschale DN 100 PP für Schornsteinfuß	0020016412

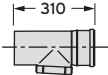
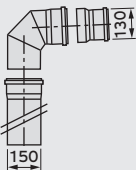
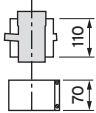
Beschreibung der Erweiterungen für die Montage an der Fassade

Erweiterungen für Montage an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Verlängerungen im Außenbereich		
	Verlängerung für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm 0,5 m PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042753
	Verlängerung für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm 1,0 m PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042754
	Kürzbare Verlängerung für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm 0,5 m PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042755
	Wandhalterung 50 bis 90 mm, Edelstahl	0020042751
	Verlängerung für Wandhalterung bis 300 mm, Edelstahl	0020042752
	Außenwandkonsole 50-300 mm verstellbar, Edelstahl	0020042749
Bögen im Außenbereich		
	Bogen 87° für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042756
	Bögen 45° für Fassadenverlegung (2 Stück) konzentrisch 80/125 mm PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042757

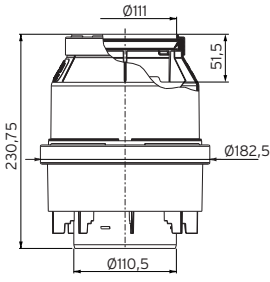
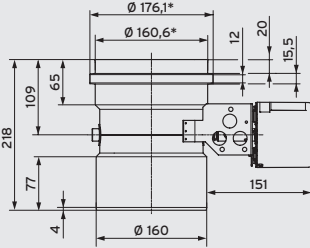
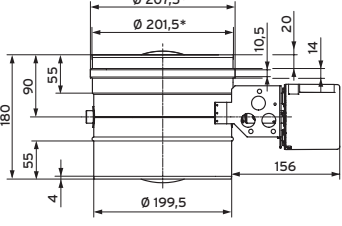
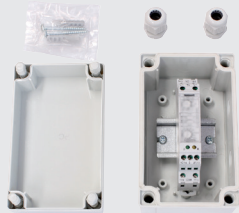
Erweiterungen für Montage an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Bogen 30° für Fassadenverlegung (2 Stück) konzentrisch 80/125 mm PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042758
Revisionsöffnung im Außenbereich		
	Revisionsöffnung für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm PP/Edelstahl	0020042759
Abdichtkragen		
	Abdichtkragen zu allen Vaillant Dachpfannen für Fassadenverlegung mit Dachdurchführung Edelstahl Hinweis! einsetzbare Dachpfannen: 009076, 300850, 0020064750 und 0020064751	0020042760

Beschreibung der Erweiterungen DN 130 für Kaskaden

Erweiterungen DN 130 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Verlängerungen		
	Verlängerung, 1,0 m DN 130 PP	0020042769
	Verlängerung, 2,0 m DN 130 PP	0020042770
	Verlängerung, 0,5 m DN 150 PP	0020095543
	Abstandhalter im Schacht 7 Stück für Kaskade DN 130 PP	0020042763
	Abgasleitung-Pack (10 m) DN 130 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 4 x Verläng. DN 130 PP, 2 m - 2 x Verläng. DN 130 PP, 1 m - Abstandshalter (7 Stück)	0020063137
Bögen		
	Bogen 87° DN 130 PP	0020042765
	Bogen 45° DN 130 PP (2 Stück)	0020042766
	Bogen 30° DN 130 PP (2 Stück)	0020042767
	Bogen 15° DN 130 PP (2 Stück)	0020042768
	Stützbogen DN 100 PP Übergang DN 100/130 PP für Kaskaden ecoTEC plus, VSC/S	0020075739
Hinweis Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrängen auf Anfrage.		

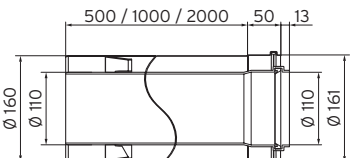
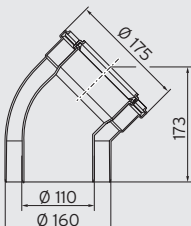
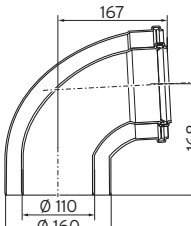
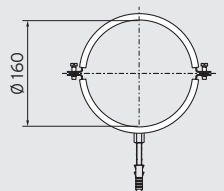
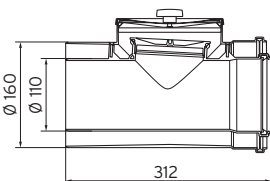
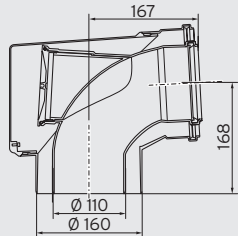
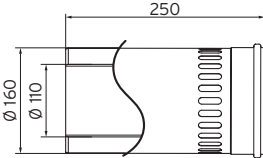
Erweiterungen DN 130 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Revisionsöffnungen		
	Revisions-Element DN 130 PP	0020042764
Sonstiges		
	Abgasklappe (1 Stück) für 2er Kaskade ecoTEC VC 656/4-7, ecoVIT 656/4 (grundsätzlich 2 Stück erforderlich)	303960
 	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP Erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	303926
	Geräte-Anschluss-Set 150 auf 130 mm PP für VKK 806/3 - 1606/3	0020060589
	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch 80/125 mm PP (für VKK 476/4 und VKK 656/4)	301369

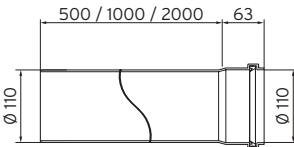
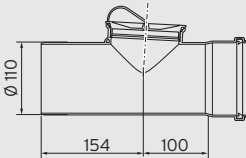
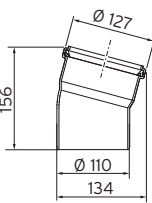
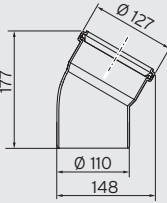
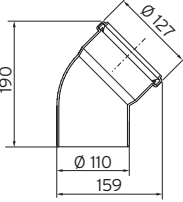
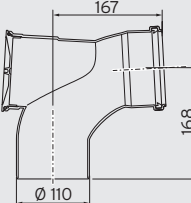
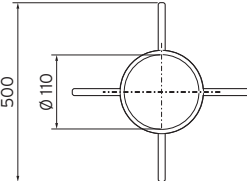
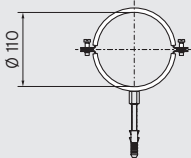
Abgasklappen für ecoTEC plus Kaskaden und ecoCRAFT Kaskaden

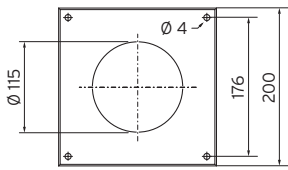
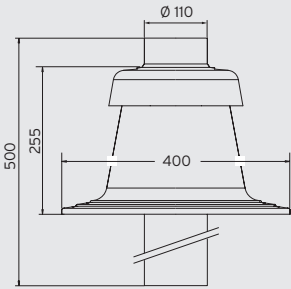
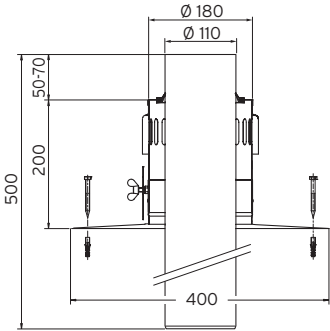
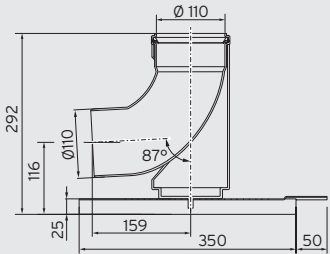
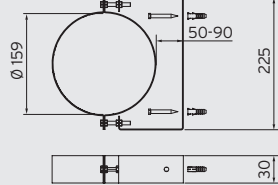
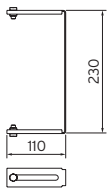
Erweiterungen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Abgasklappe Ø 110 mm für ecoTEC plus VC 806/5-5 - 1206/5-5 in Kaskade	0020207200
	Motorische Abgasklappe Ø 160 mm für ecoCRAFT VKK 1206/3-E - 1606/3-E in Kaskade	0020151165
	Motorische Abgasklappe Ø 200 mm für ecoCRAFT VKK 2006/3-E - 2806/3-E in Kaskade	0020151166
	Kaskadenrelais für motorische Abgasklappe Hinweis: Für jeden ecoCRAFT exclusiv VKK /3-E ist bei Kaskadierung eine motorische Abgasklappe und ein Kaskadenrelais notwendig	0020150855

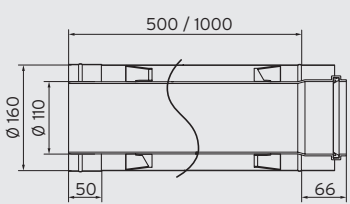
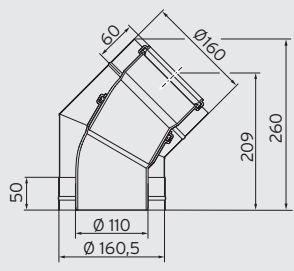
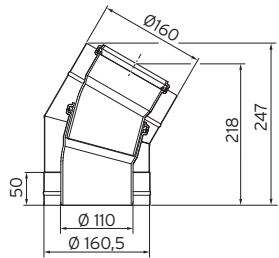
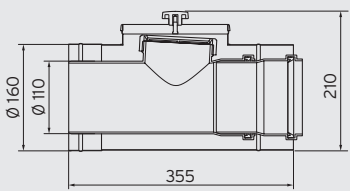
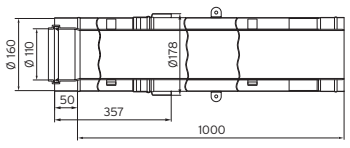
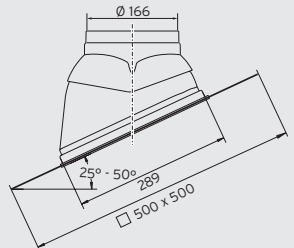
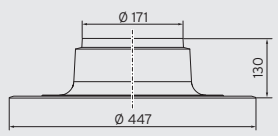
Erweiterungen

Erweiterungen Ø 110/160 mm PP und Ø 110 mm PP für ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

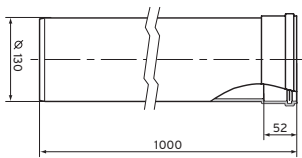
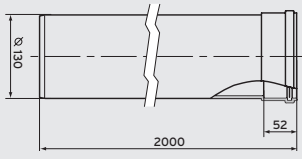
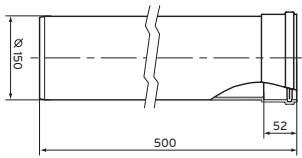
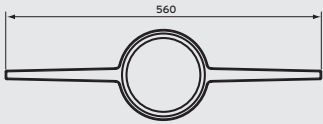
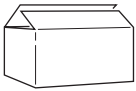
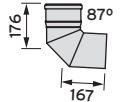
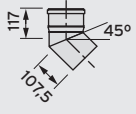
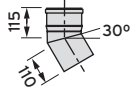
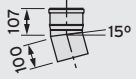
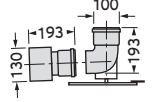
	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Erweiterungen Ø 110/160 mm PP		
	Verlängerung konzentrisch 0,5 m	0020106376
	Verlängerung konzentrisch 1,0 m	0020106377
	Verlängerung konzentrisch 2,0 m	0020106378
	Bogen konzentrisch 45°, 2 Stück	0020106379
	Bogen konzentrisch 87°	0020106380
	Befestigungsschellen mit Schrauben und Dübel (5 Stück), Ø 160 mm	0020106381
	Reinigungsöffnung konzentrisch	0020106382
	Reinigungs-T-Stück 87° (oder Reinigungsbogen) konzentrisch	0020106383
	Luftansaugstück konzentrisch	0020145585

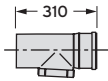
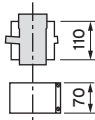
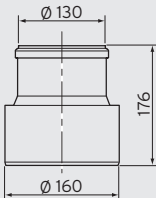
	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Erweiterungen ø 110 mm PP		
	Verlängerungen 0,5 m	0020106384
	Verlängerungen 1,0 m	0020106385
	Verlängerungen 2,0 m	0020106386
	Verlängerung mit Reinigungsöffnung	0020106387
	Bogen 15°	0020106389
	Bogen 30°	0020106390
	Bogen 45°	0020106391
	Reinigungs-T-Stück 87° (oder Reinigungsbogen)	0020106392
	Abstandshalter für Schacht 40 cm x 40 cm (10 Stück)	0020106394
	Befestigungsschellen für Abgasrohr, 5 Stück	0020106395

	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Wandrosette	0020106396
	Schachtaufsatz aus Kunststoff	0020106397
	Schachtaufsatz aus Edelstahl	0020106398
	Stützbogen mit Auflageschiene	0020106388
Erweiterungen für Außenwandverlegung (Ø 110/160 mm Edelstahl)		
	Außenwandhalter (50 bis 90 mm Abstand einstellbar)	0020106400
	Verlängerung für Außenwandhalter (90 bis 280 mm Abstand einstellbar)	0020106401

	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerung konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl, 0,5 m	0020106402
	Verlängerung konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl, 1,0 m	0020106403
	Bogen 45° konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl, (2 Stück)	0020106405
	Bogen 30° konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl, (2 Stück)	0020106406
		
	Reinigungsstück konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl	0020106407
	Dachdurchführung 1000 mm mit Regenkragen, konzentrisch	0020106408
 	Schrägdachpfanne 25°-50° flexibel, schwarz (RAL 9005)	0020106409
	Schrägdachpfanne 25°-50° flexibel, rot (RAL 8023)	0020106410
	Flachdachkragen	0020106411

Erweiterungen DN 130 für Kaskaden und ecoCRAFT VKK 806/3 - 1606/3

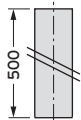
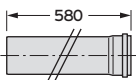
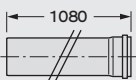
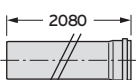
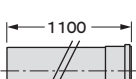
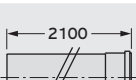
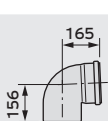
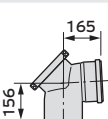
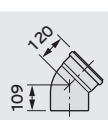
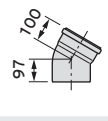
Erweiterungen DN 130 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Verlängerungen		
	Verlängerung, 1,0 m DN 130 PP	0020042769
	Verlängerung, 2,0 m DN 130 PP	0020042770
	Verlängerung, 0,5 m DN 150 PP	0020095543
	Abstandhalter im Schacht 7 Stück für Kaskade DN 130 PP	0020042763
	Abgasleitung-Pack (10 m) DN 130 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 4 x Verläng. DN 130 PP, 2 m - 2 x Verläng. DN 130 PP, 1 m - Abstandhalter (7 Stück)	0020063137
Bögen		
	Bogen 87° DN 130 PP	0020042765
	Bogen 45° DN 130 PP (2 Stück)	0020042766
	Bogen 30° DN 130 PP (2 Stück)	0020042767
	Bogen 15° DN 130 PP (2 Stück)	0020042768
	Stützbogen DN 100 PP Übergang DN 100/130 PP für Kaskaden ecoTEC plus, VSC/S	0020075739
	Hinweis Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrängen auf Anfrage.	

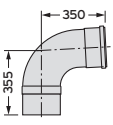
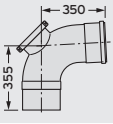
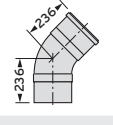
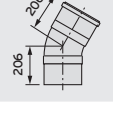
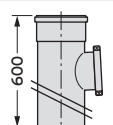
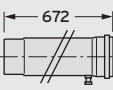
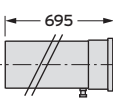
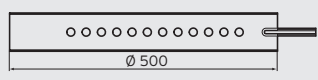
Erweiterungen DN 130 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Revisionsöffnungen	
	Revisions-Element DN 130 PP	0020042764
	Sonstiges	
	Abgasklappe (1 Stück) für 2er Kaskade ecoTEC VC 656/4-7, ecoVIT 656/4 (grundsätzlich 2 Stück erforderlich)	303960
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S)	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	303926
	Geräte-Anschluss-Set 150 auf 130 mm PP für VKK 806/3 - 1606/3	0020060589
	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch 80/125 mm PP (für VKK 476/4 und VKK 656/4)	301369
	Übergangsstück von Ø 160 mm VA (Edelstahl) auf Ø 130 mm VA (Edelstahl) Hinweis Die Montage muss unmittelbar vor dem Schacht erfolgen.	0020145587

Erweiterungen

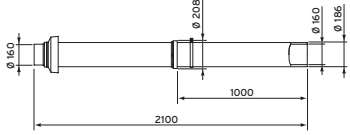
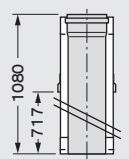
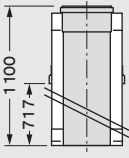
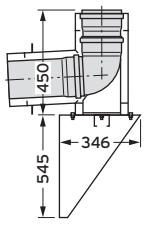
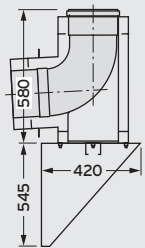
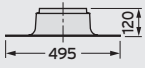
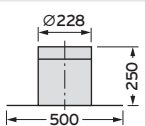
DN 160 für ecoCRAFT VKK 806/3 - 1606/3 und ecoTEC plus sowie Kaskaden

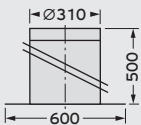
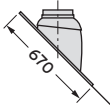
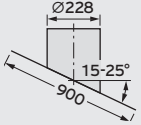
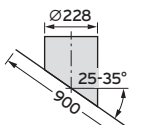
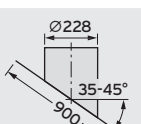
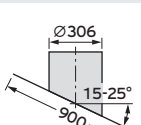
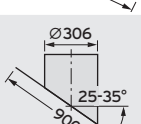
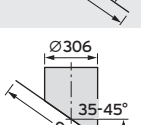
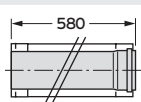
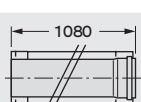
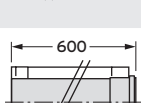
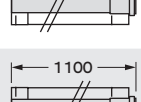
DN 200 für ecoCRAFT VKK 2006/3 - 2806/3 sowie ecoTEC plus und ecoCRAFT Kaskaden

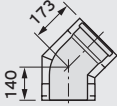
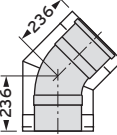
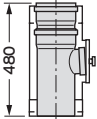
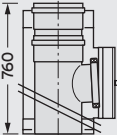
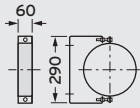
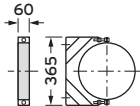
Erweiterungen DN 160, DN 200 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Mündungsrohr (Edelstahl)	
	Mündungsrohr Edelstahl 0,5 m	
	DN 160 für Schachtabdeckung Edelstahl DN 160 DN 200 für Schachtabdeckung Edelstahl DN 200	0020095537 0020095538
	Verlängerungen	
	Verlängerung, 0,5 m DN 160 PP	0020095545
	Verlängerung, 1,0 m DN 160 PP	0020095546
	Verlängerung, 2,0 m DN 160 PP	0020095547
	Verlängerung, 0,5 m DN 200 PP	0020095549
	Verlängerung, 1,0 m DN 200 PP	0020095550
	Verlängerung, 2,0 m DN 200 PP	0020095551
	Bögen	
	Bogen 87° DN 160 PP	0020095552
	Bogen 87° DN 160 PP mit Reinigungsöffnung	0020095554
	Bogen 45° DN 160 PP	0020095556
	Bogen 30° DN 160 PP	0020095558
	Bogen 15° DN 160 PP	0020095560
		
		
		
		
		
		

Erweiterungen DN 160, DN 200 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Bogen 87° DN 200 PP	0020095553
	Bogen 87° DN 200 PP mit Reinigungsöffnung	0020095555
	Bogen 45° DN 200 PP	0020095557
	Bogen 30° DN 200 PP	0020095559
Revisionsöffnungen		
	Revisions-Element DN 160 PP	0020095561
	Revisions-Element DN 200 PP	0020095562
Abstandhalter		
	Abstandhalter DN 160 PP für Schacht	0020095563
	Abstandhalter-Set (4 Stück) DN 160 PP für Schacht	0020095565
	Abstandhalter (10 Stück) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 160 PP	0020106420
	Abstandhalter DN 200 Edelstahl für Schacht	0020095564
	Abstandhalter-Set (4 Stück) DN 200 Edelstahl für Schacht	0020095566
	Abstandhalter (10 St.) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 200 Edelst.	0020106436
Montagehilfe		
	Montagehilfe	
	DN 160 Rohrschelle mit Seilschlaufe DN 200 Rohrschelle mit Seilschlaufe	0020095541 0020095542
Sonstiges		
	Geräte-Anschluss-Stück DN 150/160 PP für VKK 806/3 - 1606/3	0020095531
	Geräte-Anschluss-Stück DN 200 PP für VKK 2006/3 - 2806/3	0020095532
	Auflageschiene verlängert 0,5 m, für Abstützung Bogen 87° im Basis-Anschluss-Set DN 160 und DN 200	0020095539

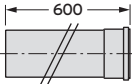
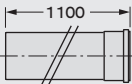
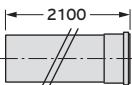
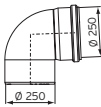
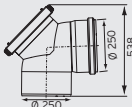
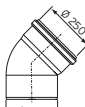
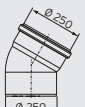
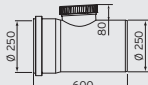
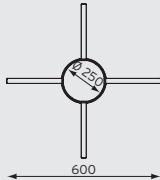
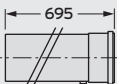
Erweiterungen DN 160, DN 200 für senkrechte Dachdurchführung und Montage an der Fassade

Erweiterungen DN 160, DN 200 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Senkrechte Dachdurchführung		
	Senkrechte Dachdurchführung DN 186/160 PP schwarz für Abgassystem DN 160	0020095567
	Senkrechte Dachdurchführung DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem DN 160	0020095581
	zusätzlich erforderlich:	
	Mündungsabschluss DN 225/160 Edelstahl/PP mit Klemmband	0020095583
	Senkrechte Dachdurchführung DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem DN 200	0020095582
	zusätzlich erforderlich:	
	Mündungsabschluss DN 300/200 Edelstahl/PP mit Klemmband	0020095584
Außenwandanschlüsse		
	Außenwandanschluss konzentrisch DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160	0020095573
	Außenwandanschluss konzentrisch DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200	0020095574
Flachdachkragen / Dachpfannen		
	Flachdachkragen, Aluminium für Abgassystem 160,	0020095570
	Flachdachkragen DN 225 Edelstahl für Abgassystem Fassade DN 160,	0020095587

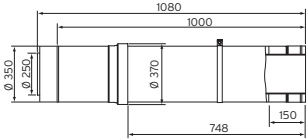
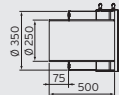
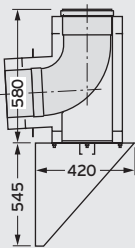
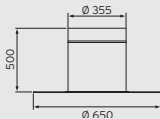
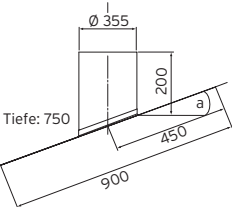
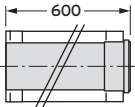
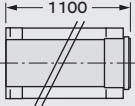
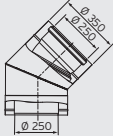
Erweiterungen DN 160, DN 200 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Flachdachkragen DN 300 für 300/200 Edelstahl für Abgassystem Fassade DN 200	0020095588
	Universal-Dachpfanne (25°-45°), schwarz für Abgassystem DN 160, Universal-Dachpfanne (25°-45°), rot für Abgassystem DN 160,	0020095568 0020095569
	Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem DN 160 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020095585
	Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem DN 160 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020130600
	Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem DN 160 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020130601
	Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem DN 200 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020095586
	Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem DN 200 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020130602
	Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem DN 200 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020130603
Verlängerungen Außenbereich		
	Verlängerung 0,5 m konzentrisch DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160 PP	0020095577
	Verlängerung 1,0 m konzentrisch DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160 PP	0020095579
	Verlängerung 0,5 m konzentrisch DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200 PP	0020095578
	Verlängerung 1,0 m konzentrisch DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200 PP	0020095580

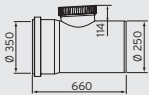
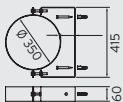
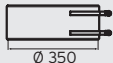
Erweiterungen DN 160, DN 200 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Bögen Außenbereich		
	Bogen 45° konzentrisch DN 225/160 (1 Stück) Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160	0020095544
	Bogen 45° konzentrisch DN 300/200 (1 Stück) Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200	0020095548
Revisionsöffnungen Außenbereich		
	Revisionselement konzentrisch DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160	0020095589
	Revisionselement konzentrisch DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200	0020095590
Wandhalter		
	Wandhalter DN 225 Edelstahl, verstellbar, für Abgassystem Fassade DN 160	0020095575
	Wandhalter DN 300 Edelstahl, verstellbar, für Abgassystem Fassade DN 200	0020095576
Klemmband		
	Klemmband für Verlängerung DN 225/160 Edelstahl, für Abgassystem Fassade DN 160	0020095540
	Klemmband für Verlängerung DN 300/200 Edelstahl, für Abgassystem Fassade DN 200	0020095536

Erweiterungen DN 250 für ecoTEC plus Kaskaden und ecoCRAFT Kaskaden

Erweiterungen DN 250 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Verlängerungen		
	Verlängerung, 0,5 m DN 250 PP	0020145507
	Verlängerung, 1,0 m DN 250 PP	0020106566
	Verlängerung, 2,0 m DN 250 PP	0020106567
Bögen		
	Bogen 87° DN 250 PP	0020106563
	Bogen 87° DN 250 PP mit Reinigungsöffnung	0020145529
	Bogen 45° DN 250 PP	0020106564
	Bogen 30° DN 160 PP	0020106565
Revisionsöffnungen		
	Revisions-Element DN 250 PP	0020106562
Abstandhalter		
	Abstandhalter (1 St.) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 250 Edelst.	0020145526
	Abstandhalter (4 St.) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 250 Edelst.	0020145527
	Abstandhalter (10 St.) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 250 Edelst.	0020106561
Montagehilfe		
	Montagehilfe DN 250 Rohrschelle mit Seilschlaufe	0020106399
Sonstiges		
	Geräte-Anschluss-Stück DN 200 PP für VKK 2006/3 - 2806/3	0020095532

Erweiterungen DN 250 für senkrechte Dachdurchführung und Montage an der Fassade

Erweiterungen DN 250 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Senkrechte Dachdurchführung	
	Senkrechte Dachdurchführung DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem DN 250	0020108007
	zusätzlich erforderlich:	
	Mündungsabschluss DN 350/250 Edelstahl/PP mit Klemmband	0020108008
	Außenwandanschlüsse	
	Außenwandanschluss konzentrisch DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250	0020106434
 	Flachdachkragen / Dachpfannen	
	Flachdachkragen DN 350 für 350/250 Edelstahl für Abgassystem Fassade DN 250	0020108013
	Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem DN 250/350	0020108012
	Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem DN 250/350	0020145573
	Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem DN 250/350	0020145575
	Verlängerungen Außenbereich	
	Verlängerung 0,5 m konzentrisch DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250 PP	0020108005
	Verlängerung 1,0 m konzentrisch DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250 PP	0020108006
	Bögen Außenbereich	
	Bogen 45° konzentrisch DN 350/250 (1 Stück) Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250	0020108009

Erweiterungen DN 250 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Revisionsöffnungen Außenbereich	
	Revisionselement, 660 mm, konzentrisch DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250	0020108010
	Wandhalter	
	Wandhalter DN 350, 50 mm, Edelstahl, verstellbar, für Abgassystem Fassade DN 250	0020106559
	Klemmband	
	Klemmschelle DN 350 Edelstahl, für Abgassystem Fassade DN 250	0020108011

8. FAQ Abgaskomponenten und Abgassysteme

Im nachfolgenden Kapitel werden häufig auftretende Fragen zu den Abgaskomponenten der Vaillant Group beantwortet. Neben den Fragen zu den einzelnen Komponenten werden auch Fragen zu Systemen beantwortet, welche weder im allgemeinen Wissensteil noch in den Systemkapiteln beantwortet wurden.

Dieses Kapitel soll immer weiter gefüllt werden. Besitzen Sie also Fragen zu Abgassystemen oder Komponenten, welche Ihrer Meinung nach noch nicht klärend beschrieben wurden, melden Sie sich gerne beim Team des Planning Support. Das Team nimmt die Fragen gerne auf und beantwortet sie ausführlich.

In welchen Abständen müssen die Abstandshalter bei Schachtinstallationen gesetzt werden?

Die Abstandhalter im Schacht sind grundsätzlich nur bei starren Systemen und bei einwandigen flexiblen Systemen zwingend erforderlich. Bei allen flexiblen doppelwandigen Leitungen kann auf sie verzichtet werden.

Für Abgasleitungen mit einem Durchmesser kleiner DN 160 sollten die Abstandhalter ungefähr alle 2 Meter gesetzt werden.

Bei Abgasleitungen mit einem Durchmesser größer gleich DN 160 reicht die Platzierung der Abstandhalter im Abstand von 5 Metern aus, da die Rohre dicker und stabiler sind.

Was bedeutet: „Ordnen Sie nicht mehrere Bögen oder Revisions-T-Stücke unmittelbar hintereinander an“?

Um die durch einen Bogen erzeugten Druckverluste im System gering zu halten und starke Turbulenzen im Abgassystem zu vermeiden, dürfen Bögen und ähnliche Umlenkungen nicht direkt hintereinander angeordnet sein. Dies gilt als erfüllt, wenn zwischen den Bögen oder Revisionsbögen eine Beruhigungsstrecke (Verlängerungsstück) mit einer Länge von mindestens dem äußeren Durchmesser angeordnet ist. Kann dies nicht eingehalten werden, muss die mögliche Rohrlänge zusätzlich um die Hälfte der äquivalenten Rohrlänge der Bögen reduziert werden.

Beispiel: In einem Rohrsystem 80/125 werden zwei 87° Bögen unmittelbar hintereinander verbaut.

Die Rohrlänge verringert sich zusätzlich um
 $2 \times 1/2 \times 2,5 \text{ m} = 2,5 \text{ m}$

Wie kann der Übergangsadapter DN 60/100 auf DN 63/96 Alu (Geräteanschlussstück Bestellnummer 0020175923) eingesetzt und platziert werden?

Der Übergangsadapter dient lediglich als Schnittstelle zwischen den neuen Abgassystemen und den ehemaligen Brennwert-Dachdurchführungen mit einem Durchmesser von 96.

Kann durch eine Überprüfung der Materialien sichergestellt werden, dass die alte Dachdurchführung keine Alterungserscheinungen und damit einhergehend Schäden aufweist, darf diese auch beim Gerätetausch weiterverwendet werden. Da die Durchmesser des neuen Abgassystems nicht zur alten Dachdurchführung passen, wurde der Adapter entwickelt. Dieser muss direkt an die alte bereits installierte Dachdurchführung angeschlossen werden. Das neue Gerät wird dann über das neue Abgassystem an den Adapter und darüber an die Dachdurchführung angeschlossen. Eine Weiterverwendung der gesamten alten Abgasanlage ist nicht empfehlenswert.

Wie kann ich die Schachtabdeckung bei einer vorhandenen Meidinger-Scheibe oder anderen Schornsteinhauben verwenden?

Für eine möglichst einfache Montage der Schachtabdeckung empfiehlt sich das Entfernen jeglicher Schornsteinabdeckungen wie beispielsweise der Meidinger-Scheibe. Die Schachtabdeckung darf auf keinen Fall unterhalb der Schornsteinhaube enden, da es im Winter zum vollständigen Vereisen kommen kann. Möchte der Hausbesitzer die Haube/ Meidinger-Scheibe jedoch aus optischen Gründen oder für den Schutz anderer nebenliegender Schächte behalten, muss die Abgasleitung durch diese Haube durchgeführt werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Abgase der Brennwertfeuerstätte frei abströmen können und ein Vereisen der Abgasleitung nicht möglich ist. Ebenfalls dürfen die anderen Schächte die Verbrennungsluft, welche weiterhin unterhalb der Schornsteinhaube eingesaugt werden, beeinflussen. Im konkreten Fall empfiehlt sich die Rücksprache mit dem Schornsteinfeger oder dem Vaillant Planungsteam. Zur besseren Verständlichkeit empfiehlt sich die Dokumentation mit einer Kamera.

Muss bei Vaillant Abgasleitungen (doppelwandig) in begehbaren Räumen ein mechanischer/ Berührungsschutz installiert werden oder reicht die Metallummantelung?

Ein thermischer Berührungsschutz muss nicht installiert werden, da das Metallrohr im Betriebszustand nicht heiß wird. In begehbaren Räumen, in welchen eine Beschädigung der Abgasleitung nicht ausgeschlossen werden kann, beispielsweise als Kofferlager genutzter Dachboden, ist ein mechanischer Schutz zu installieren. Dies muss kein Schacht sein, sondern kann zum Beispiel auch in Form eines Gitters erfolgen.

Was muss bei gegenüberliegenden Abgassystemausgängen bei Mehrfachbelegung beachtet werden?

Die Abgassystemausgänge dürfen nie direkt auf der gleichen Höhe gegenüberliegend bei Mehrfachbelegung in den Schornstein geleitet werden. Die Ausgänge dürfen gegenüberliegend an den Schornstein installiert werden, wenn mindestens ein Höhenunterschied von 30 cm von Unterkante oberes Rohr zu Oberkante unteres Rohr vorliegt. Ebenso sind die Ausgänge in gleicher Höhe möglich, wenn sie um 90° versetzt sind.

Wie Sorge ich für den Blitzschutz beim Vaillant Abgassystem?

Die Luft-Abgasführung ist bei einer vorhandenen Blitzschutzanlage in dieses System durch einen Schutzausgleichleiter zu integrieren. Ebenso muss die Abgasleitung zu dem Potenzialausgleich hinzugefügt werden, wenn die Abgasleitung aus metallischen Werkstoffen besteht und zu Teilen außerhalb des Gebäudes geführt wird. Bei genauerer Betrachtung der Ausführungen beachten sie die EN 62305-3 und 62305-4.

Welche Abstände sind zwischen der Abgasmündung und einer Lüftungsöffnung zur Raumlüftung an der Fassade einzuhalten?

Die Abgasmündung muss waagrecht nach links und rechts eine Distanz von 2,5 m und senkrecht nach oben eine Entfernung von 5 m haben.

Was sind die Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Systemen C43 und C(10)3?

C43	C(10)3
Betrieb der Abgasanlage im waagerechten Teil im Überdruck und im senkrechten Teil im Unterdruck bis ins Freie	Betrieb der Abgasanlage im Überdruck bis ins Freie
Schornsteineingänge auf gleicher Höhe beim Betrieb im Unterdruck auf einer Ebene möglich. Beim Überdruckbetrieb müssen 2,5 m zwischen den Eingängen liegen.	Erlaubte Installation von Geräten auf einer Ebene und auch gegenüberliegend, wenn es der DIN 13384-2 entspricht.
Gemeinsames, bauseitiges Luft-Abgas-System mit umspülender Versorgung oder dreischaliger Bauweise und einer Hinterlüftungsöffnung.	Gemeinsames, bauseitiges und dreischaliges (konzentrisches) Luft-Abgas-System und einer Hinterlüftungsöffnung.

Systemzertifiziertes waagrechtes Teil (Anschlussstück des Gasgeräteherstellers)

Einbau einer Rückschlagklappe zur Verhinderung des Rückströmens und Anhebung der Minimallast bei Überdruckbetrieb

Bauseits vorhandene Abgasanlage mit Bauproduktzulassung

Kombination von Vaillant Gasgeräten mit Fremdherstellern-Gasgeräten an einem LAS



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

