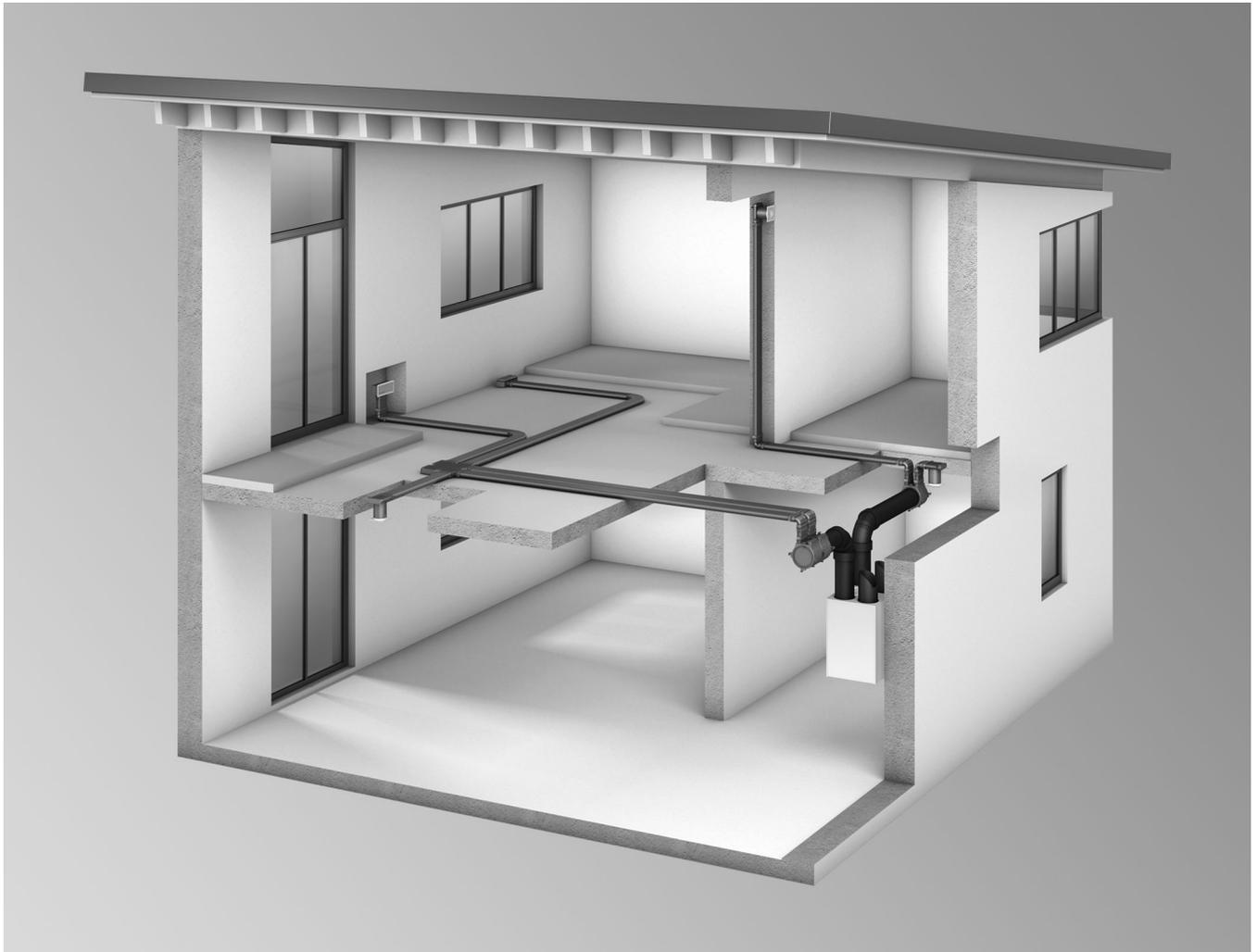


Planungsanleitung



Sammelleitung

Rohrleitungssystem zur Leitungsführung direkt abgehend vom Vitovent Lüftungsgerät zum Luftverteiler

- Wärme gedämmtes EPP-Rohrsystem verhindert Kondensatanfall ohne weitere Dämm-Maßnahmen.
- Flexibles Rohrleitungssystem zur Installation in beengten Aufstellungssituationen
- Außen- und Fortluftöffnungen zur hygienischen und wärmebrückenfreien Installation von Fort- und Außenluft

Luftverteilsystem modular (flach/rund)

Kanalsystem zur platzsparenden Verteilung von Zu- und Abluft

- Einfache Installation: Rast- und Stecksystem und alle Systembauteile durchgängig miteinander kombinierbar
- Zentrale und dezentrale Verteilmöglichkeit
- Modularer Aufbau zur flexiblen Anpassung an die Einbausituation
- Ansprechendes und funktionelles Ventildesign
- Leitungssystem geprüft für die umfassende Tauglichkeit als Luftverteilsystem nach Material-, Hygiene-, Norm- und Funktionsanforderungen

Flachkanal: Installation im Anschluss der Rohbauphase

- Auf dem Rohfußboden (unter dem Estrich)
- Unter der Decke oder an der Wand
- Glatter Innenlayer

Rundkanal: Installation während der Rohbauphase

- Einbetonierung im Rohfußboden
- Leitungsführung in der abgehängten Decke
- Glatter Innenlayer

Inhaltsverzeichnis

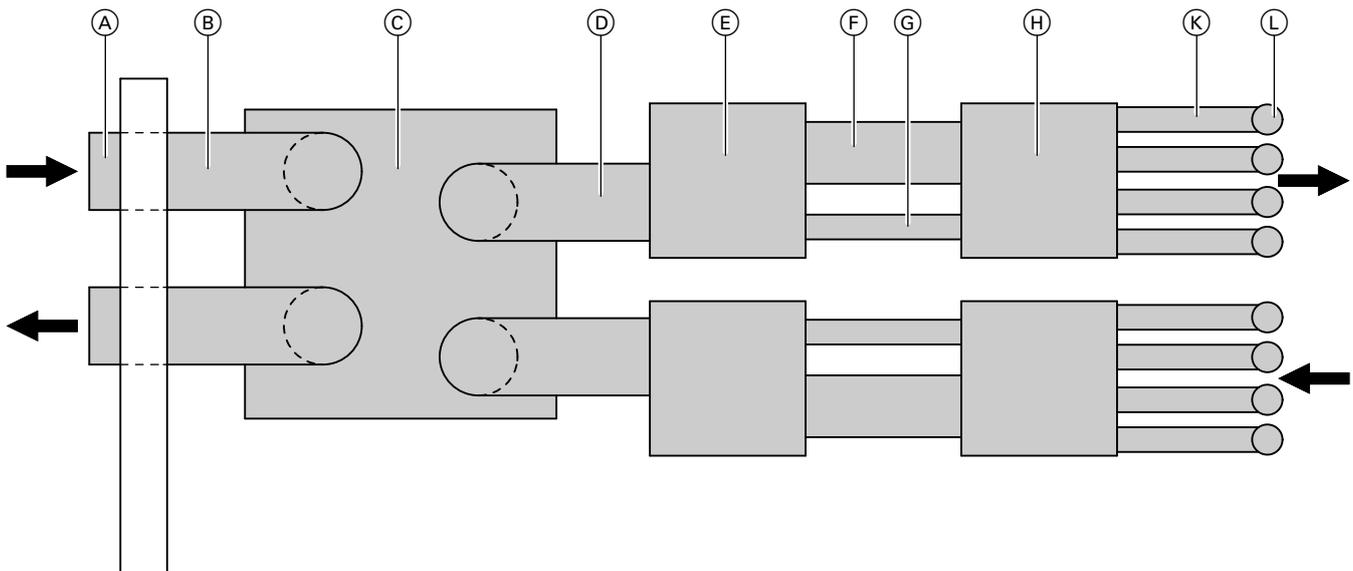
1. Grundlagen	1.1 Kontrollierte Wohnungslüftung	4
	1.2 Aufbau Luftverteilsystem	4
	1.3 Geräusentwicklung	4
	1.4 Reinigung	4
	1.5 Brandschutz	4
2. Sammelleitungen Außenluft/Forluft	2.1 Produktbeschreibung	6
	■ Systemdarstellung Außen- und Forluft	6
	■ Für Vitovent 200-C und 300-C	9
	■ Systemdarstellung Sammelleitung Zuluft/Abluft	11
	2.2 Komponenten Sammelleitung	12
	■ Schalldämpfer rund, flexibel	12
	■ Leitungssystem mit EPP-Rohr	12
	■ Bogen 90° mit Verbindungsmuffe (EPP)	13
	■ Verbindungsmuffe (EPP)	14
	■ Verbindungsmuffe verschiebbar	14
	■ Haltebügel	14
	■ Bogen 90° Kompakt (EPP)	15
	■ Anschluss-Set für Vitovent 300-F (EPP)	15
	■ Kaltschrumpfband	16
	■ Wickelfalzrohr	16
	■ Flexrohr mit Wärmedämmung	16
	■ Flexrohr ohne Wärmedämmung	17
	■ Verbindungsstück	17
	■ Irisblende	18
	■ Bogen 90° (Stahlblech verzinkt)	19
	■ Bogen 45° (Stahlblech verzinkt)	19
	■ T-Stück (Stahlblech verzinkt)	19
	■ T-Stück mit Reduzierung (Stahlblech verzinkt)	20
	■ Reduzierstück DN 125/100 (Stahlblech verzinkt)	20
	■ Reduzierstück DN 160/125 (Stahlblech verzinkt)	20
	■ Reduzierstück DN 180/160 (Stahlblech verzinkt)	20
	2.3 Komponenten Außen- und Forluftöffnungen	21
	■ Dachdurchführung (Edelstahl)	21
	■ Dachdurchführung (Stahlblech lackiert)	21
	■ Flachdachanschluss für Dachdurchführung	22
	■ Universal Dachpfanne	23
	■ Außenwanddurchführung mit Wetterschutzgitter	23
	■ Außenwanddurchführung mit Vogelschutzgitter	25
	■ Außen- und Forlufterweiterung	26
	■ Vogel- und Insektenschutzgitter für Außen- und Forlufterweiterung	28
	■ Verlängerung für Außen- und Forlufterweiterung	28
	■ Außen- und Forluftdurchführung	29
	■ Außen- und Forluftdurchführung	30
	■ Kombiwanddurchführung	32
	■ Verlängerung für Kombiwanddurchführung	34
3. Luftverteilsystem modular flach/rund	3.1 Produktbeschreibung	35
	■ Luftverteilsystem modular flach/rund	35
	■ Systemübersicht	35
	3.2 Komponenten Kanalsysteme	37
	■ Flachkanal	37
	■ Rundkanal DA 75	38
	■ Rundkanal DA 90	38
	■ Verbinder Flachkanal	39
	■ Verbinder Rundkanal	39
	3.3 Komponenten Luftverteilung	40
	■ Luftverteilerkasten modular	40
	■ Luftverteiler 2-fach	44
	■ Luftverteiler 8-fach	46
	■ Luftverteiler 4-fach	49
	■ Luftverteilerkasten mit Schalldämmfunktion DN 125	49
	■ Verteileranschluss-Stutzen	50
	■ Verteileranschluss-Deckel	51
	3.4 Komponenten Formteile	52
	■ Allgemeines	52
	■ Bogen 90° schmalseitig	52
	■ Bogen 90° breitseitig	52
	■ Umlenkstück einseitig geschlossen	52

	■ Umlenkstück Durchgang	53
	■ Ventilanschluss gerade	54
	■ Revisionsöffnung	55
	■ Fußboden-/Wandauslass	55
3.5	Komponenten Ventile und Abdeckgitter	57
	■ Luftdurchlass „Comfort-Design“	57
	■ Zu- und Abluftblende „Comfort-Design“	58
	■ Luftdurchlass Wand/Decke „Flat-Design“	58
	■ Zu- und Abluftblende „Flat-Design“	59
	■ Drall-Auslassblende	60
	■ Weitwurf-Auslassblende	61
	■ Zu- und Abluftventil „Basic“	62
	■ Abluftventil „Basic“	63
	■ Abdeckgitter Fußbodenauslass	64
	■ Abdeckgitter Wandauslass	64
	■ Küchen-Abluftventil DN 125 (Metall)	64
3.6	Komponenten Anschluss-Stücke	66
	■ Anschluss-Stück Flachkanal	66
	■ Anschluss-Stück Rundkanal DA 75	66
	■ Verschlussdeckel für Anschluss-Stück Rundkanal DA 75	66
	■ Anschluss-Stück Rundkanal DA 90	67
	■ Verschlussdeckel flach	67
	■ Verbinder Luftverteiler	68
	■ Außenverbinder	68
3.7	Zubehör zum Verteilsystem	69
	■ Flachschalldämpfer flach	69
	■ Dichtung	69
	■ Sicherungsstifte	69
	■ Drosselement	69
	■ Baustopfen	70
	■ Schneidhilfen (Satz)	70
	■ Drosselement flach	70
	■ Drosselement rund	70
	■ Leitungsbinder	71
	■ Befestigungswinkel Luftverteiler 2-fach	71
	■ Abluftfilter	71
	■ Filter für Luftdurchlass Wand/Decke	72
4.	Allgemeine Planungshinweise	
4.1	Außenluftversorgung und Fortluftöffnung	73
	■ Wärmedämmung des Leitungssystems	73
	■ Zu- und Abluftleitungen	74
	■ Externe Druckverluste	74
4.2	Schallausbreitung über das Kanalsystem	74
	■ Schalldämpfung im Kanalsystem	74
	■ Schallreduktion im Wohnraum:	75
4.3	Luftführung	75
	■ Platzierung der Zu- und Abluftventile	75
	■ Überströmöffnungen	76
	■ Kanalsysteme	77
	■ Fußbodenaufbau und Leitungsführung	77
	■ Berücksichtigung von Brandschutzanforderungen	78
5.	Planungshinweise System modular flach/rund	
5.1	Installationsbeispiele	80
5.2	Leitungsführung	82
	■ Beispiel für Leitungsführung	82
5.3	Modulares Konzept	83
	■ Übersicht der Verlegearten	84
	■ Ventile und Abdeckgitter	84
	■ Telefoneschall	84
	■ Luftführung zwischen Geschossen	84
5.4	Auslegung	84
	■ Schnellauslegung	84
6.	Anhang	
6.1	Checkliste zur Auslegung/Angebotserstellung	85
	■ Planungsvorschlag anfordern	85
6.2	Vorschriften und Richtlinien	85
6.3	Glossar	86
7.	Stichwortverzeichnis	87

1.1 Kontrollierte Wohnungslüftung

Um den Lüftungswärmebedarf bei optimalem Luftaustausch gering zu halten, ist es sinnvoll, technische Anlagen zur Be- und Entlüftung der Räume einzusetzen. Diese Anlagen unterstützen die Bewohner beim energiesparenden Lüften. Durch moderne Wohnungslüftungssysteme kann insbesondere in der Heizperiode auf die Fensterlüftung verzichtet und unkontrollierte Wärmeverluste vermieden werden.

1.2 Aufbau Luftverteilsystem



- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| (A) Außen- und Fortluftdurchführung | (F) Sammelleitung DN 125/180 |
| (B) Außen- und Fortluftleitung | (G) Rund- oder Flachkanal |
| (C) Lüftungsgerät | (H) Unterverteiler |
| (D) Sammelleitung Zu- und Abluft | (K) Verteilleitung |
| (E) Hauptverteiler | (L) Luftdurchlässe, Zu-/Abluftventile |

1.3 Geräuschentwicklung

Grundlegende Informationen zum Thema Schall und Geräuschentwicklung siehe Planungsanleitung Vitovent.

1.4 Reinigung

Das Vitovent Luftverteilsystem ist mit durchgängig glatten Oberflächen konstruiert. Falls die Anlage regelmäßig gewartet (Filterwechsel im Zentralgerät und an Abluftfiltern) und sachgemäß verwendet wird, ist keine Reinigung des Luftverteilsystems erforderlich. Falls aufgrund weiterer Einflüsse Verschmutzung im Vitovent Luftverteilsystem angefallen sind, kann das Luftverteilsystem gereinigt werden. Die Reinigung und Inspektion des Leitungssystems erfolgt über die Luftdurchlässe oder Verteiler. An den Luftdurchlässen werden die Einsätze oder Blenden abgebaut. Die Verteiler haben Verschlussdeckel, an denen eine Revision erfolgen kann. Bei der Planung sind Revisionsöffnungen zu berücksichtigen.

- Wir empfehlen Revisionsöffnungen im Abstand von max. 7,5 m zur nächsten Revisionsmöglichkeit vorzusehen.
- Die Reinigung wird von der Fachkraft durchgeführt. Dazu wird am zentralen Verteiler eine Absaugvorrichtung angebracht. Von der Revisionsöffnung aus werden angelagerte Verschmutzung mit einer Reinigungsdüse gelöst.

1.5 Brandschutz

Im Einfamilienhaus bestehen in Deutschland keine besonderen Anforderungen an den Brandschutz (Höhe der oberen Geschossdecke < 7 m).

Bei der Durchdringung von Brandschutzabschnitten und Brandwänden in Gebäuden mit mehr als 2 Stockwerken die DIN 4102 beachten (Brandschutzklappen, Schachtausbildung).

Grundlagen (Fortsetzung)

Für den Brandschutz müssen die Richtlinien der jeweils gültigen Landesbauordnung beachtet werden.

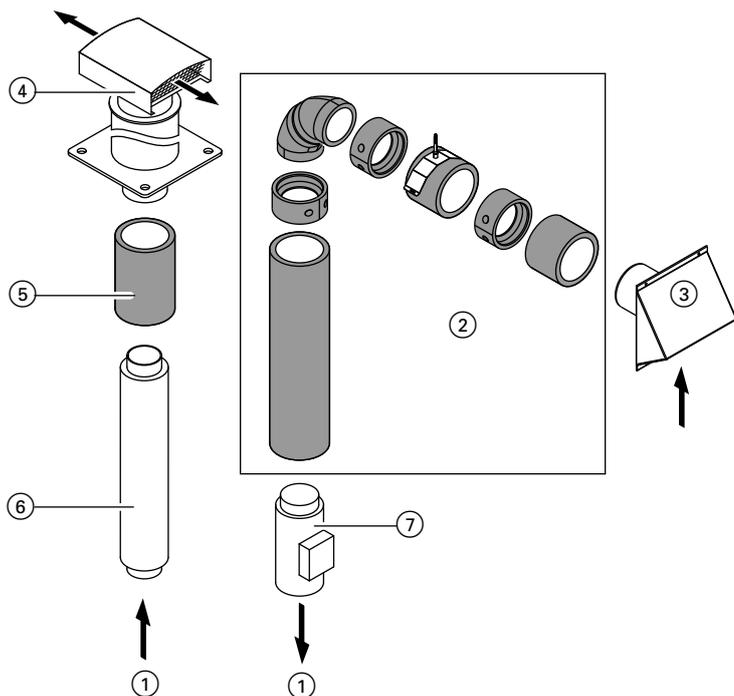
2.1 Produktbeschreibung

Systemdarstellung Außen- und Fortluft

Rohrleitungssystem zur Leitungsführung vom Lüftungsgerät zur Außen- und Fortluftdurchführung in Wand oder Dach

- Wärme gedämmtes EPP-Rohrsystem verhindert Kondensatanfall ohne weitere Dämm-Maßnahmen.
- Flexibles Rohrleitungssystem zur Installation in beengten Aufstellungssituationen: Flex- und Wickelfalzrohre
- Außen- und Fortluftöffnungen

Das Leitungssystem für Außenluft und Fortluft wird aus den Komponenten Sammelleitung und Außen- und Fortluftdurchführung erstellt.



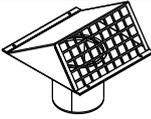
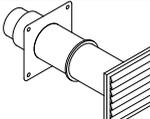
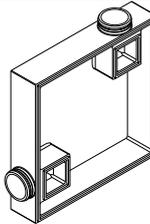
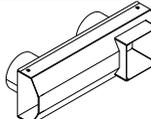
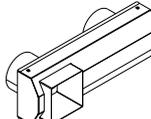
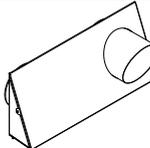
Beispiel mit Leitungssystem EPP-Rohr (2), Außenluftdurchführung in der Außenwand (3), Fortluftdurchführung im Dach (4)

Pos.	Komponente	Vitovent 200-C	Vitovent 300-C	Vitovent 300-F	Vitovent 300-W, Typ H32E/S	
					B300	B400
①	Anschluss-Stutzen Lüftungsgerät	DN 125	DN 125	DN 160	DN 160	DN 180
②	Leitungssystem mit EPP Rohren, siehe ab Seite 12 Bogen 90° in Kompaktbauweise (Seite 15) Anschluss-Set für Vitovent 300-F (Seite 15)	x	x	x x	x x	x x
③	Wanddurchführung Hinweis „Zuordnung Außen- und Fortluft- durchführung zum Leitungssystem“ in den folgenden Tabellen beachten.	x	x	x	x	x
④	Dachdurchführungen Hinweis „Zuordnung Außen- und Fortluft- durchführung zum Leitungssystem“ in den folgenden Tabellen beachten.	x	x	x	x	x

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

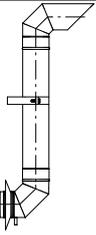
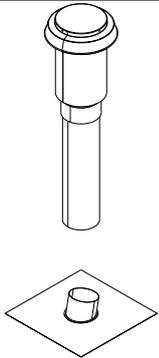
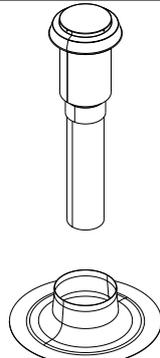
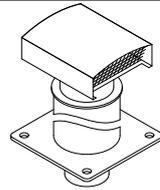
Pos.	Komponente	Vitovent 200-C	Vitovent 300-C	Vitovent 300-F	Vitovent 300-W, Typ H32E/S B300	
					B300	B400
⑤	Wärmegeädämmtes Flexrohr (Seite 16) Oder Wickelfalzrohr (Seite 16) Oder EPP-Rohr wie unter Pos. ② Hinweis „Zuordnung Außen- und Fortluft- durchführung zum Leitungssys- tem“ in den folgenden Tabellen beachten.	x	x	x	x	x
		x	x	x	x	x
		x	x	x	x	x
⑥	Schalldämpfer rund, flexibel (Sei- te 12)	x	x	x	x	x
⑦	Externes elektrisches Vorheizre- gister Siehe Planungsanleitung Vitovent		Mit Reduzier- stück DN 160 auf DN 125		x	x

Zuordnung Außen- und Fortluftdurchführung ③ zum Leitungssystem

Bezeichnung	DN	Außenwand- durchführung	Außenwand- durchführung	Kombi-Wand- durchführung	Außen- und Fortluftdurch- führung	Außen- und Fort- luftdurchführung
					 	
Farbe (außen)		Weiß	Weiß	Edelstahl	Weiß	Edelstahl
Leitungssystem mit EPP Rohren, siehe ab Seite 12	125	x			Nur Vitovent 200-C und Vitovent 300-C	x
	160	x	x	x		x
	180	x	x mit Reduzier- stück			x
Flexrohr (wärmegeädämmt) (Seite 16)	160		x	x		
	180		x mit Reduzier- stück			
Wickelfalzrohr (Seite 16)	160		x	x		
	180		x mit Reduzier- stück			
Bogen 90° Kompakt (EPP) (Seite 15)	160	x				x
	180	x				x
Produktbeschreibung siehe Seite		25	23	32	29	30

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Zuordnungen Außen- und Fortluftdurchführung ③/Dachdurchführung ④ zum Leitungssystem

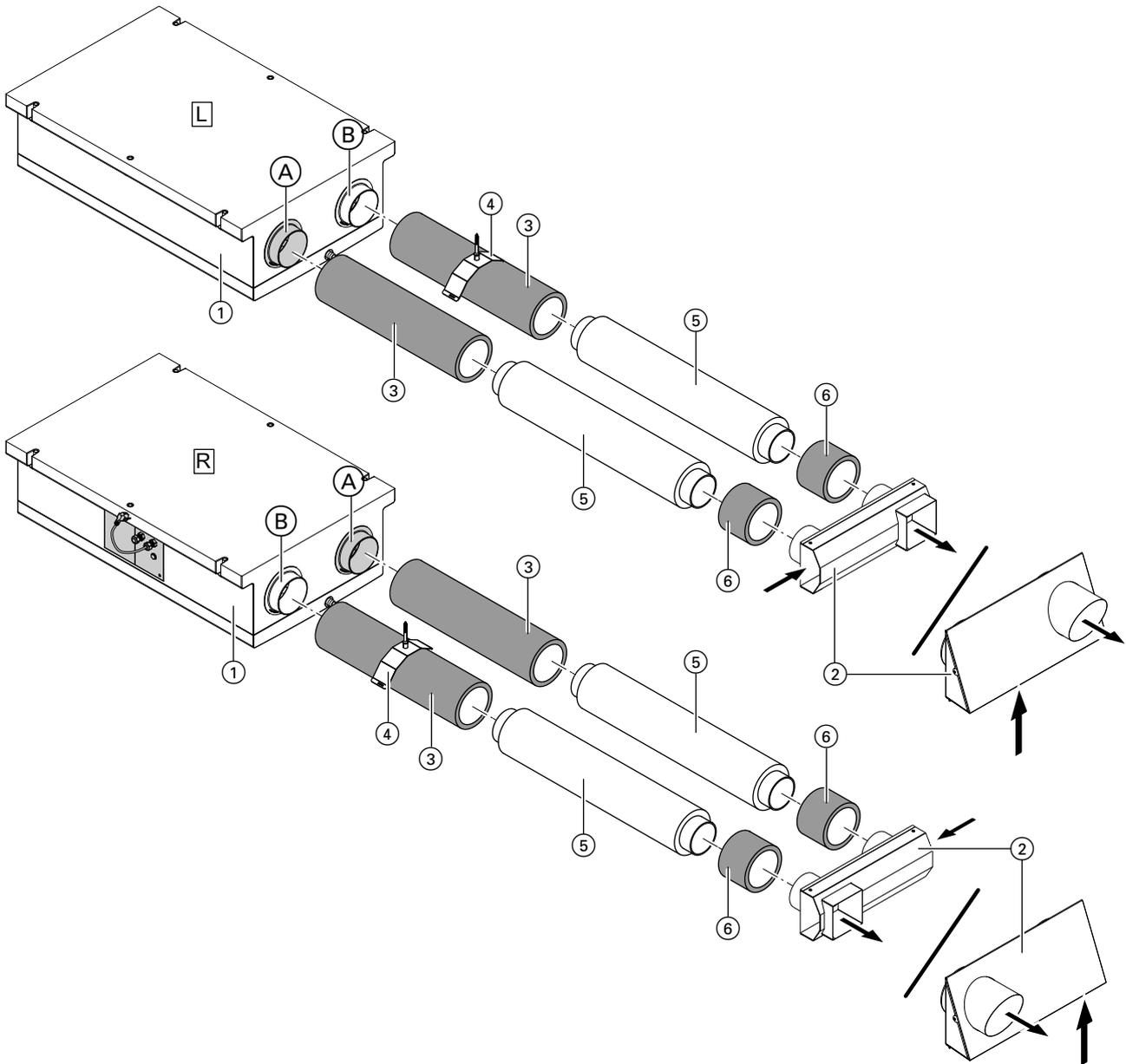
Bezeichnung	DN	Außen- und Fortluft- erweiterung	Dachdurchführung mit Universal Dach- pfanne	Dachdurchführung mit Flachdachan- schluss	Dachdurchführung Edelstahl
					
Farbe		Edelstahl	Schwarz Dachsteinrot	Schwarz Dachsteinrot	Edelstahl
Leitungssystem mit EPP-Rohr, siehe ab Seite 12	125	x	x	x	—
	160	x	x	x	x
	180	x	x	x	x
Flexrohr (wärmege- dämmt) (Seite 16)	125		x	x	
	160		x	x	x
	180		x	x	x
Wickelfalzrohr (Seite 16)	125		x	x	
	160		x	x	x
	180		x	x	x
Bogen 90° Kompakt (EPP) (Seite 15)	160	x	x	x	x
	180	x	x	x	x
Produktbeschreibung siehe Seite		26	21 und 23	21 und 22	21

Sonstige Komponenten

- Kaltschrumpfband zur luftdichten Installation, siehe Seite 16
- Schellen zur Befestigung der Flexrohre, siehe Seite 17
- Ggf. bauseitige Wärmedämmung

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Für Vitovent 200-C und 300-C

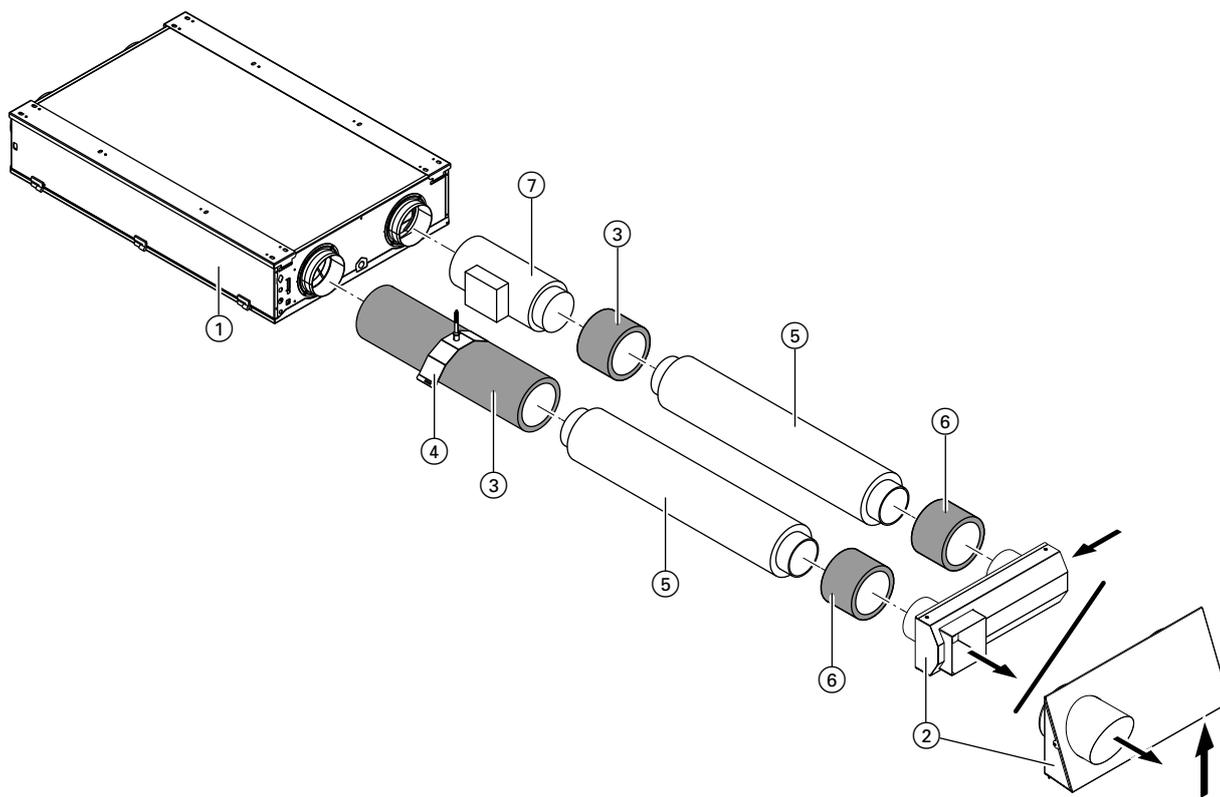


Vitovent 200-C

- Ⓐ Außenluft
- Ⓑ Fortluft

Pos	Komponente System DN 125
①	Vitovent 200-C/300-C
②	Außen- und Fortluftdurchführung, nur an EPP-Rohr anschließen
③	Leitungssystem EPP-Rohr oder Flexrohr oder Wickelfalzrohr

Pos	Komponente System DN 125
④	Haltebügel
⑤	Schalldämpfer rund
⑥	Anschluss-Stück aus EPP



Vitovent 300-C

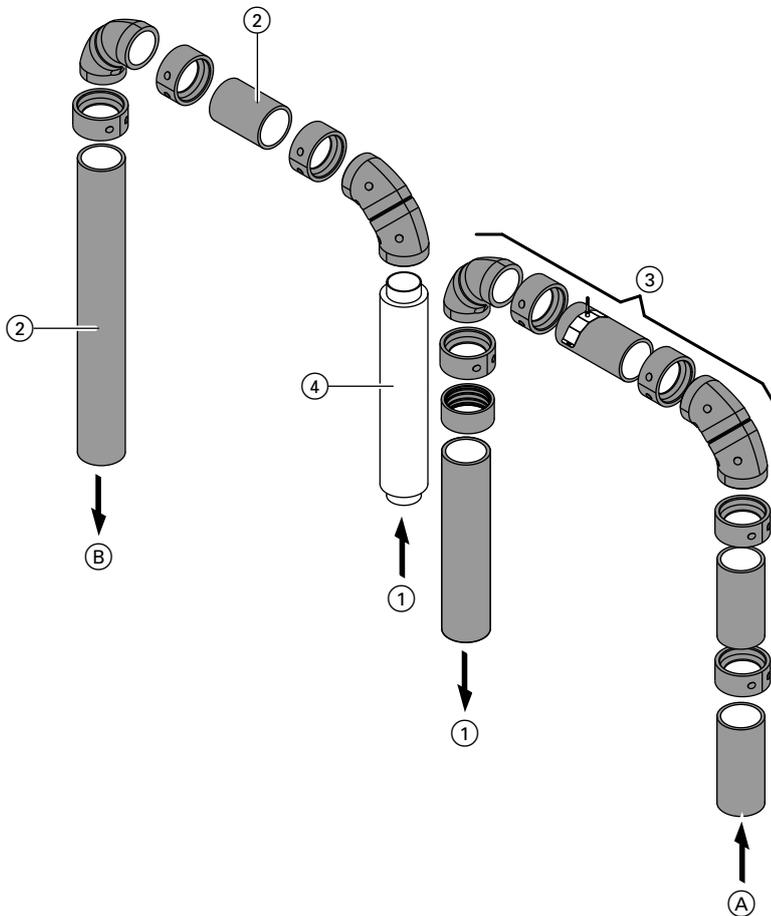
Pos	Komponente System DN 125
①	Vitovent 200-C/300-C
②	Außen- und Fortluftdurchführung, nur an EPP-Rohr anschließen
③	Leitungssystem EPP-Rohr oder Flexrohr oder Wickelfalzrohr

Pos	Komponente System DN 125
④	Haltebügel
⑤	Schalldämpfer rund
⑥	Anschluss-Stück aus EPP
⑦	Elektrisches Vorheizregister

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Systemdarstellung Sammelleitung Zuluft/Abluft

Das Leitungssystem rund verbindet als Sammelleitung das Lüftungsgerät Vitovent mit den Luftverteilern.



Beispiel

- (A) Abluft vom Luftverteilkasten zum Vitovent
 (B) Zuluft vom Vitovent zum Luftverteilkasten

Pos.	Komponente	Vitovent 200-C	Vitovent 300-C	Vitovent 300-F	Vitovent 300-W Typ H32E/S	
					B300	B400
①	Anschluss-Stutzen Lüftungsgerät	DN 125	DN 125	DN 160	DN 160	DN 180
②	Leitungssystem mit EPP Rohren	x	x	x	x	x
	oder Flexrohr	x	x	x	x	x
	oder Wickelfalzrohr	x	x	x	x	x
③	Leitungssystem mit EPP Rohren, siehe ab Seite 12	x	x	x	x	x
④	Schalldämpfer rund	x	x	x	x	x

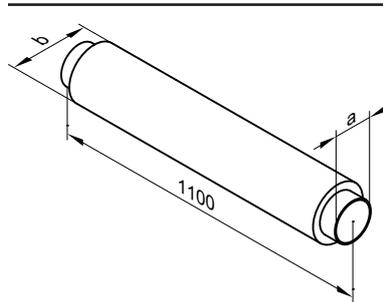
Sonstige Komponenten

- Kaltschrumpfband zur luftdichten Installation, siehe Seite 16
- Schellen zur Befestigung der Flexrohre, siehe Seite 17
- Ggf. bauseitige Wärmedämmung

2.2 Komponenten Sammelleitung

Schalldämpfer rund, flexibel

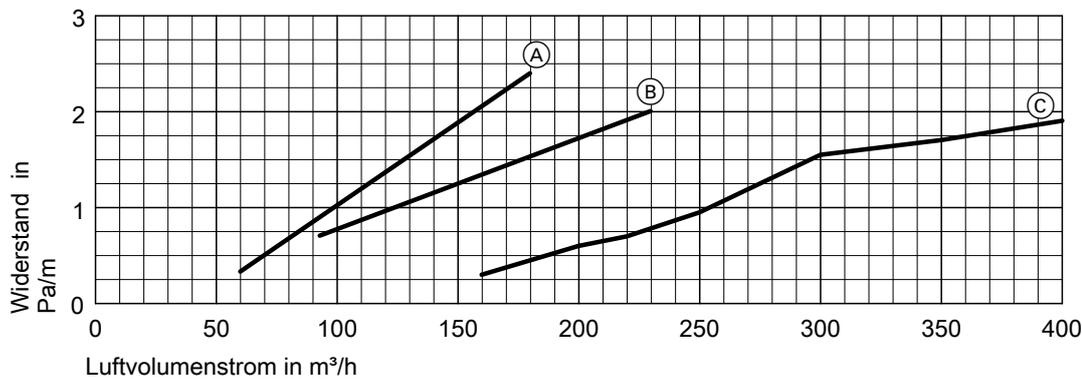
Anschluss	Maß in mm		Packungsdicke in mm	Best.-Nr.
	a	b		
DN 125	125	224	50	7249105
DN 160	160	200	25	9521461
	160	260	50	ZK03036
DN 180	180	224	25	7373027
	180	280	50	ZK03037



Bestandteile:

- Gelochtes Alu-Innenrohr
- Rieselschutz
- Absorbermaterial
- Alu-Außenrohr
- Stirnseitiger Abschluss: 2 Kappen aus Aluminium

Druckverlust Schalldämpfer rund, flexibel



- (A) DN 125
- (B) DN 160
- (C) DN 180

Pegelminderung ΔL Schalldämpfer rund, flexibel

Frequenz in Hz	Packungsdicke in mm	Pegelminderung ΔL in dB/m pro Schalldämpfer						
		125	250	500	1000	2000	4000	8000
DN 125	50	10	15	24	47	42,5	22,5	15
DN 160	25	3	4	11	28	36	15	11
DN 160	50	9	12	28	42	29	16	12
DN 180	25	3	3	10	27	32	14	11
DN 180	50	7	10	25	40	26	15	11

Leitungssystem mit EPP-Rohr

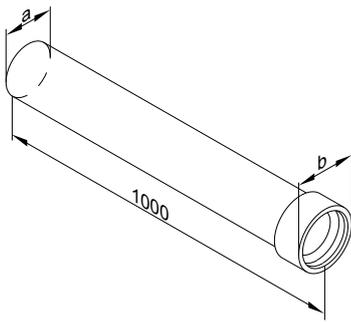
Rohr mit Verbindungsmuffe (EPP)

Anschluss	Maß in mm		Best.-Nr.
	a	b	
DN 125	155	186	7501764
DN 160	190	221	7501765
DN 180	210	239	7501766

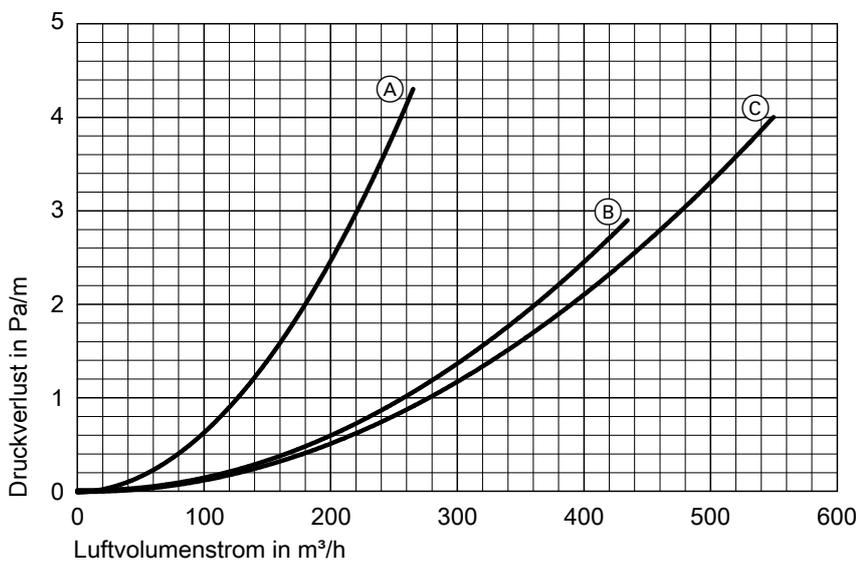
- Keine Bildung von Kondenswasser bis $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ Außenlufttemperatur (Raumluft max.: $25\text{ }^{\circ}\text{C}$, 60 % relative Luftfeuchte)
- Beliebig ablängbar

- Wärmeleitzahl $0,042\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- Dämmstärke 15 mm

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)



Druckverlust Rohr mit Verbindungsmuffe (EPP)

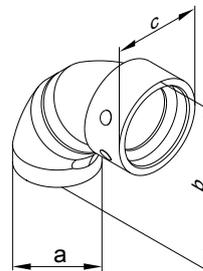


- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160
- Ⓒ DN 180

Bogen 90° mit Verbindungsmuffe (EPP)

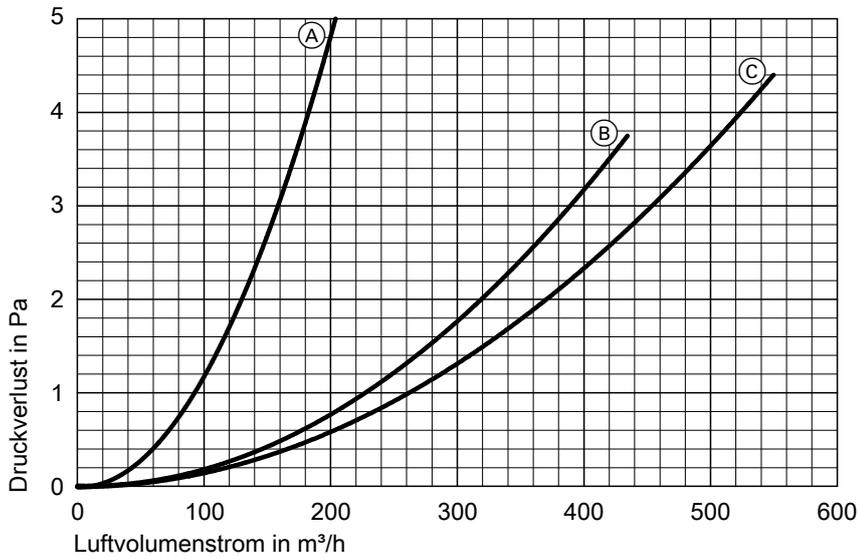
Anschluss	Maß in mm			Best.-Nr.
	a	b	c	
DN 125	155	308	186	7501767
DN 160	190	325	221	7501768
DN 180	210	391	239	7501769

- Wärmeleitfähigkeit 0,042 W/(m·K)
- Dämmstärke 15 mm
- Keine Bildung von Kondenswasser bis -20 °C Außenlufttemperatur (Raumluft max.: 25 °C, 60 % relative Luftfeuchte)
- Teilbar, auch als Bogen 45° einsetzbar



Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

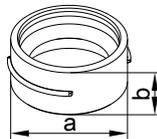
Druckverlust Bogen 90° mit Verbindungsmuffe (EPP)



- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160
- Ⓒ DN 180

Verbindungsmuffe (EPP)

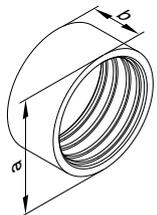
Anschluss	Maß in mm		Best.-Nr.
	a	b	
DN 125	186	85	7501770
DN 160	221	78	7501771
DN 180	239	85	7501772



- Wärmeleitzahl 0,042 W/(m·K)
- Dämmstärke 15 mm
- Keine Bildung von Kondenswasser bis -20 °C Außenlufttemperatur (Raumluft max.: 25 °C, 60 % relative Luftfeuchte)

Verbindungsmuffe verschiebbar

	a in mm	b in mm	Best.-Nr.
DN 125	186	85	ZK01770
DN 160	221	78	ZK01771
DN 180	239	85	ZK01772

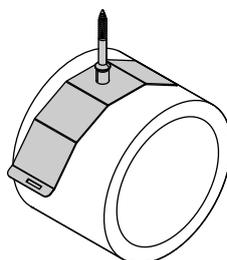


- Vereinfacht die nachträgliche Demontage des Luftverteilsystems
- Aus EPP, wärmedämmend

Haltebügel

Best.-Nr. 7501773

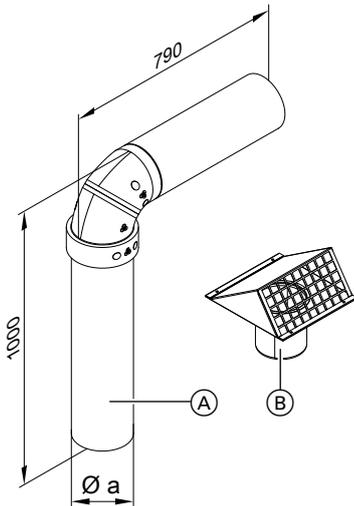
Zur Befestigung der Sammelleitung an Wand oder Decke.



Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Bogen 90° Kompakt (EPP)

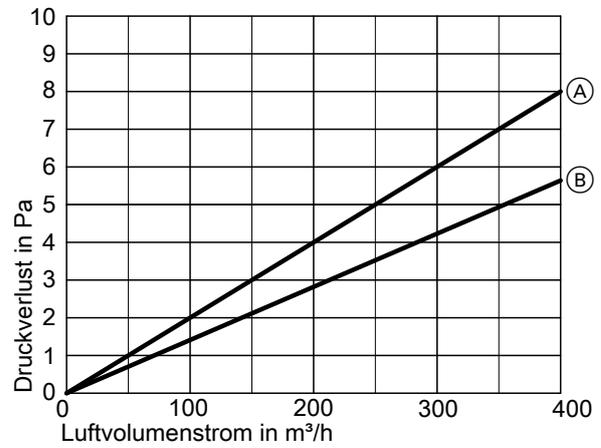
- Zur Luftführung über die Installationswand
- Abgestimmt auf Vitovent 300-W
- EPP-Rohre und -Muffe
 - 1 m Rohr vertikal mit verschweißtem Bogen 90°
 - 0,5 m Rohr horizontal
 - Verschiebbare Verbindungsmuffe
- Rohre ablängbar



	Bogen (A) Best.-Nr.	Bogen (A) ein- schließlich Außen- wanddurchführung mit Vogelschutzgitter (B) Best.-Nr.
DN 160	7202969	ZK01840
DN 180	7202970	ZK01841

Hinweis

Außenwanddurchführung mit Vogelschutzgitter siehe Seite 25.

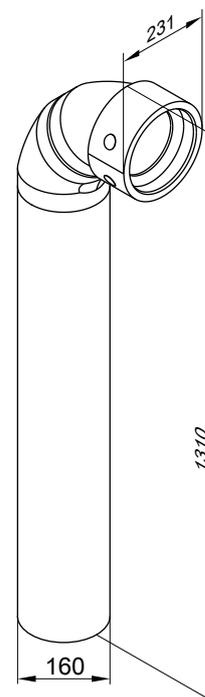


- (A) DN 160
- (B) DN 180

Anschluss-Set für Vitovent 300-F (EPP)

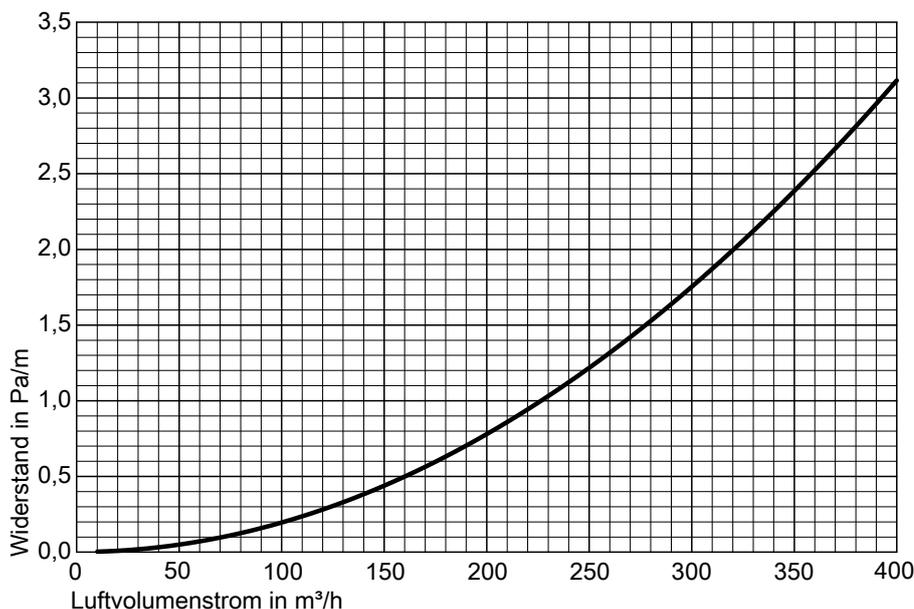
Best.-Nr. ZK01384

- Zum Anschluss des Leitungssystems an einen Anschluss-Stutzen des Lüftungsgeräts Vitovent 300-F
- Empfehlung: Jeweils 1 Anschluss-Set für jeden Anschluss-Stutzen verwenden.
- Wärmeleitzahl 0,042 W/(m·K)
- Dämmstärke 15 mm
- Keine Bildung von Kondenswasser bis -20 °C Außenlufttemperatur (Raumluft max.: 25 °C, 60 % relative Luftfeuchte)
- Kürzbar



Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Druckverlust Anschluss-Set für Vitovent 300-F (EPP)



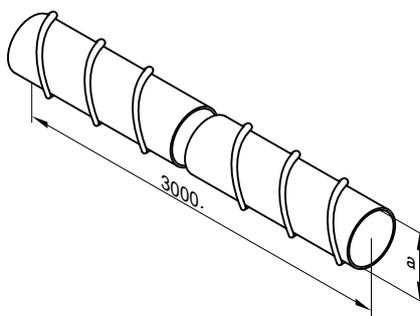
Kaltschrumpfband

Best.-Nr. 7143928

- Zur luftdichten Verbindung der Kanalsysteme mit den Anschlüssen
- Rolle mit 15 m

Wickelfalzrohr

Anschluss	Maß a in mm	Best.-Nr.
DN 125	125	7249104
DN 160	160	9521428
DN 180	180	7373026



Hinweis

- Abhängig von den Umgebungsbedingungen müssen die Rohre bauseits wärmegeämmt werden (siehe Seite 73).
- Kaltschrumpfband zur luftdichten Verbindung von Bauteilen verwenden.

Flexrohr mit Wärmedämmung

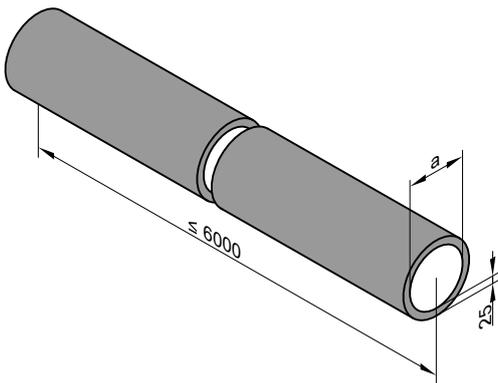
Einsatz als Zu- und Abluftleitung

Länge: 6 m, kürzbar sehr flexibel

Zur Befestigung des Flexrohrs an andere Bauteile werden Schellen benötigt.

Anschluss	Außenmaß in mm ca.	Best.-Nr.	Best.-Nr. Befestigungsschellen je 10 St.
DN 125	175	ZK02535	ZK02644
DN 160	210	ZK02536	ZK02645
DN 180	230	ZK02537	ZK02646

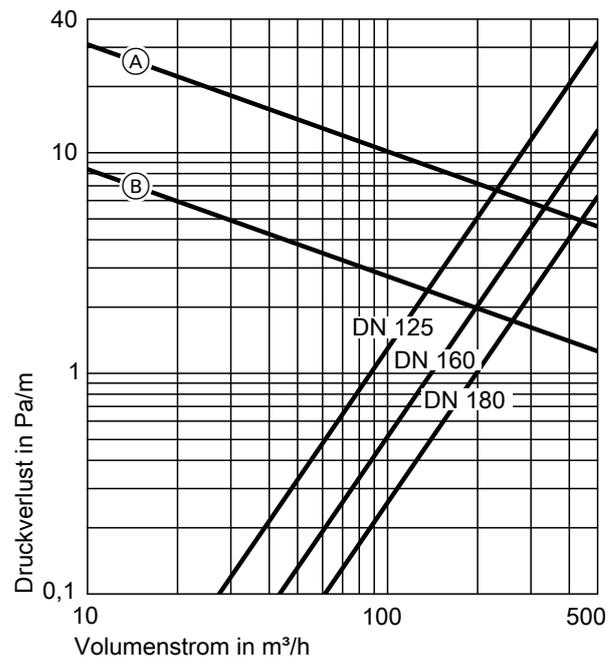
Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)



25 mm Wärmedämmung aus kunstharzgebundener Mineralfaser

Hinweis

Flexrohr kann nicht gereinigt werden, ggf. austauschen.



Luftgeschwindigkeit

- Ⓐ 5 m/s
- Ⓑ 3 m/s

Flexrohr ohne Wärmedämmung

- Einsatz als Zu- und Abluftleitung
- Sehr flexibel
- Länge: 10m, kürzbar

Zur Befestigung des Flexrohrs an andere Bauteile werden Schellen benötigt.

Druckverlustkurve siehe Flexrohr mit Wärmedämmung.

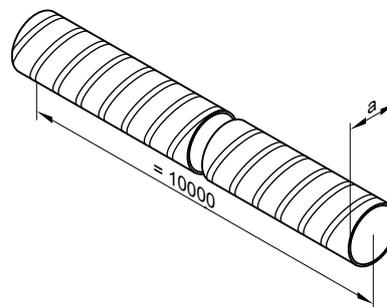
Anschluss	Maß a in mm	Best.-Nr.	Best.-Nr. Befestigungsschellen je 10 St.
DN 125	125	ZK02532	ZK02644
DN 160	160	ZK02533	ZK02645
DN 180	180	ZK02534	ZK02646

Hinweis

Flexrohr kann nicht gereinigt werden, ggf. austauschen.

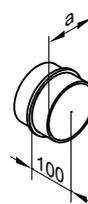
Hinweis

Abhängig von den Umgebungsbedingungen müssen die Rohre bau-seits wärmege-dämmt werden (siehe Seite 73).



Verbindungsstück

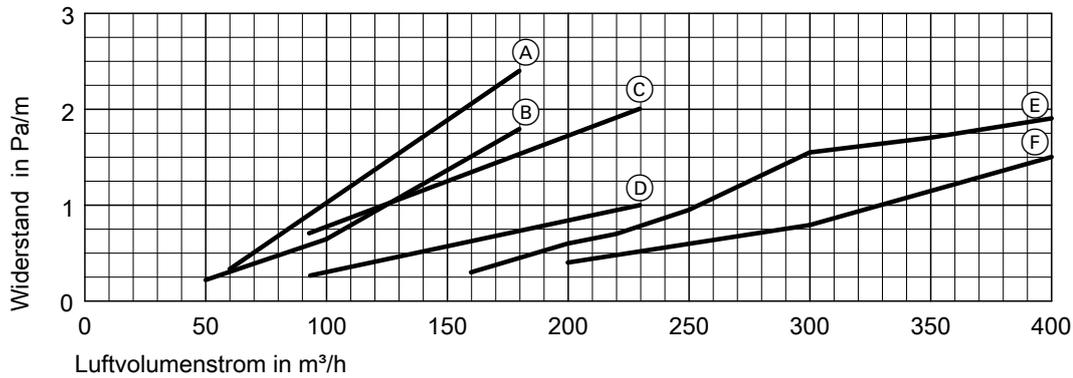
Anschluss	Maß a in mm	Best.-Nr.
DN 125	125	7249103
DN 160	160	9521437
DN 180	180	7373025



Zum Verbinden von 2 Wickelfalz- oder Flexrohren

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Druckverluste von Wickelfalz- und Flexrohren

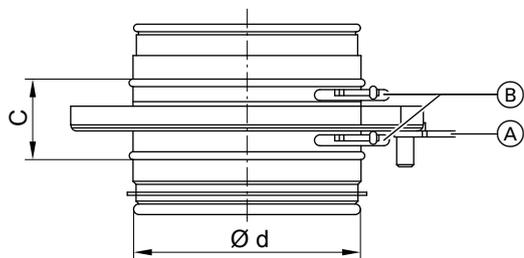
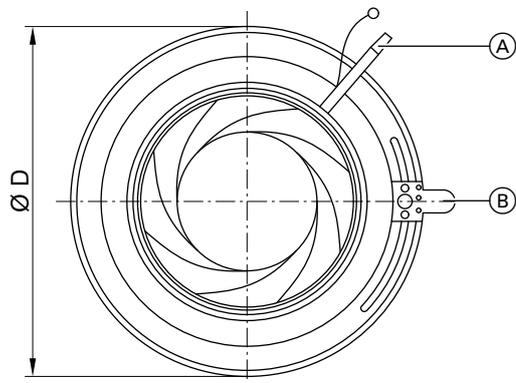


- (A) Flexrohr DN 125
- (B) Wickelfalzrohr DN 125
- (C) Flexrohr DN 160
- (D) Wickelfalzrohr DN 160
- (E) Flexrohr DN 180
- (F) Wickelfalzrohr DN 180

Irisblende

Zur Vordrosselung des Luftvolumenstroms zwischen 2 Geschossen.

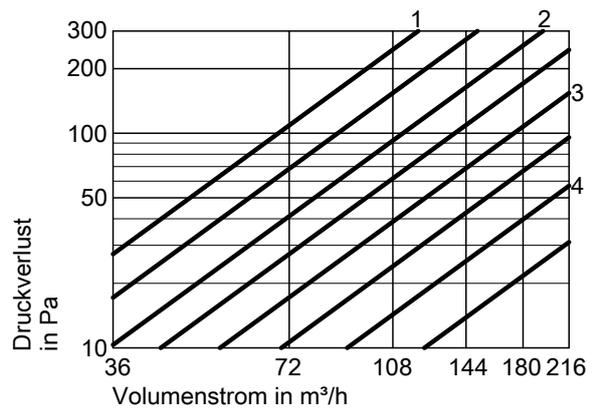
Leitungssystem	Best.-Nr.
DN 125	ZK01898
DN 160	ZK01899



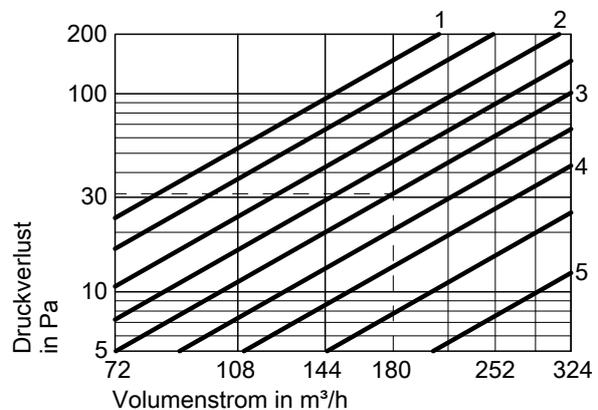
- (A) Stelleinrichtung
- (B) Messnippel

Irisblende	DN	125	160
Ø c	mm	124	159
C	mm	63	60
Ø D	mm	210	230

Druckverluste



Irisblende DN 125



Irisblende DN 160

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Wert aus Diagramm	Einstellwert Skala Irisblende DN 125	Einstellwert Skala Irisblende DN 160
1	1,9	4,1
1,5	2,4	4,9
2	3,1	6,1
2,5	3,8	7,4
3	4,8	8,9
3,5	6,1	11
4	7,9	13,6

Wert aus Diagramm	Einstellwert Skala Irisblende DN 125	Einstellwert Skala Irisblende DN 160
4,5	10,7	17,9
5		25,4

Druckverlustberechnung nach Einstellwert:

$$(V/3,6)^2/k^2$$

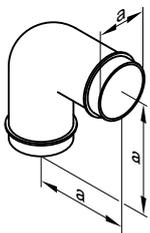
V: Volumenstrom k: Einstellwert

Bogen 90° (Stahlblech verzinkt)

Anschluss	Maß a in mm	Best.-Nr.
DN 125	125	7249106
DN 160	160	9521431
DN 180	180	7373028

Hinweis

Druckverlust: 5 Pa

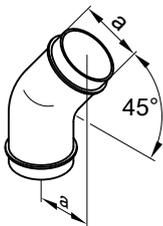


Bogen 45° (Stahlblech verzinkt)

Anschluss	Maß a in mm	Best.-Nr.
DN 125	125	7249107
DN 160	160	9521725
DN 180	180	7373029

Hinweis

Druckverlust: 5 Pa

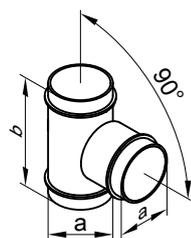


T-Stück (Stahlblech verzinkt)

Anschluss	Maß in mm		Best.-Nr.
	a	b	
DN 125	125	200	7249110
DN 160	160	240	7190179
DN 180	180	240	7373031

Hinweis

Druckverlust: 5 Pa



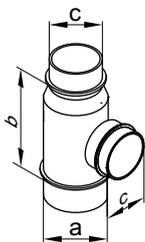
Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

T-Stück mit Reduzierung (Stahlblech verzinkt)

Anschluss	Maß in mm			Best.-Nr.
	a	b	c	
DN 125	125	205	100	7299292
DN 160	160	230	125	7299293

Hinweis

Druckverlust: 5 Pa



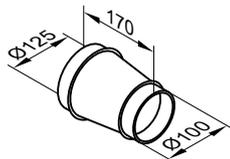
2

Reduzierstück DN 125/100 (Stahlblech verzinkt)

Best.-Nr. 7249109

Hinweis

Druckverlust: 5 Pa

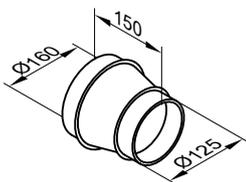


Reduzierstück DN 160/125 (Stahlblech verzinkt)

Best.-Nr. 7249108

Hinweis

Druckverlust: 5 Pa

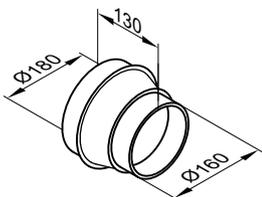


Reduzierstück DN 180/160 (Stahlblech verzinkt)

Best.-Nr. 7373030

Hinweis

Druckverlust: 5 Pa



2.3 Komponenten Außen- und Fortluftöffnungen

Dachdurchführung (Edelstahl)

Best.-Nr. 9562054

Für Außen-/Fortluft, für Schrägdach

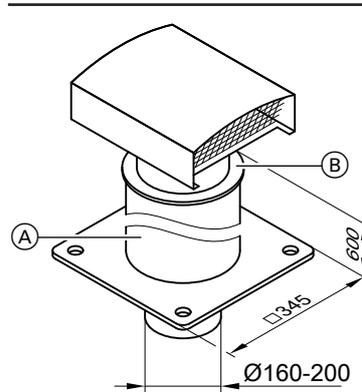
Bestandteile:

- Abnehmbare Haube
- Bleischürze (600 x 600 mm)
- Vogelschutzgitter
- EPP-Dämmhülse
- Anschluss-Stück
- Wärmebrückenfreie EPP-Rohrhülse Ø 200 (innen) und Ø 300 mm (außen)

Hinweis

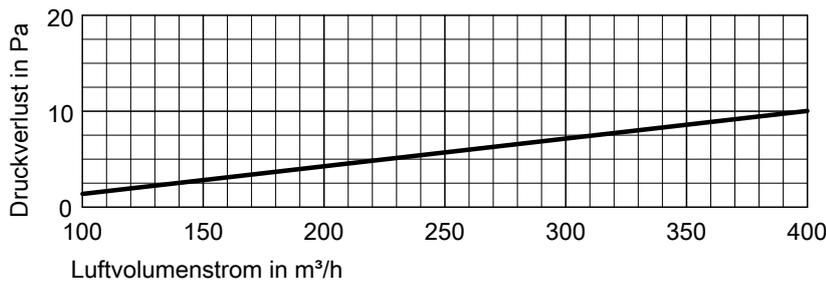
Erforderliche Reduzierstücke:

- 1 Stück DN 160/125 für Vitovent 300 und Vitovent 300-C
- 1 Stück DN 180/160 für Vitovent 300-W, Typ HR A400
- Bei Vitovent 300-W, Typ HR A300 und Vitovent 300-F ist **kein** Reduzierstück erforderlich.



- (A) Wärmebrückenfreie Durchführung
- (B) Dachschürze

Druckverlust Dachdurchführung (Edelstahl)

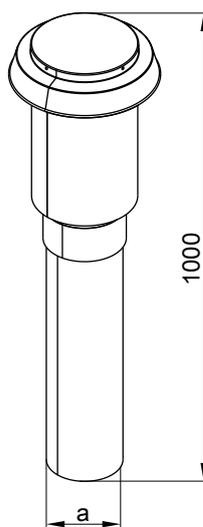


Dachdurchführung (Stahlblech lackiert)

Anschluss	Maß a in mm	schwarz Best.-Nr.	dachziegelrot Best.-Nr.
DN 125	149	7501780	ZK01906
DN 160/180	199	7501781	ZK01907

Für Außenluft und Fortluft

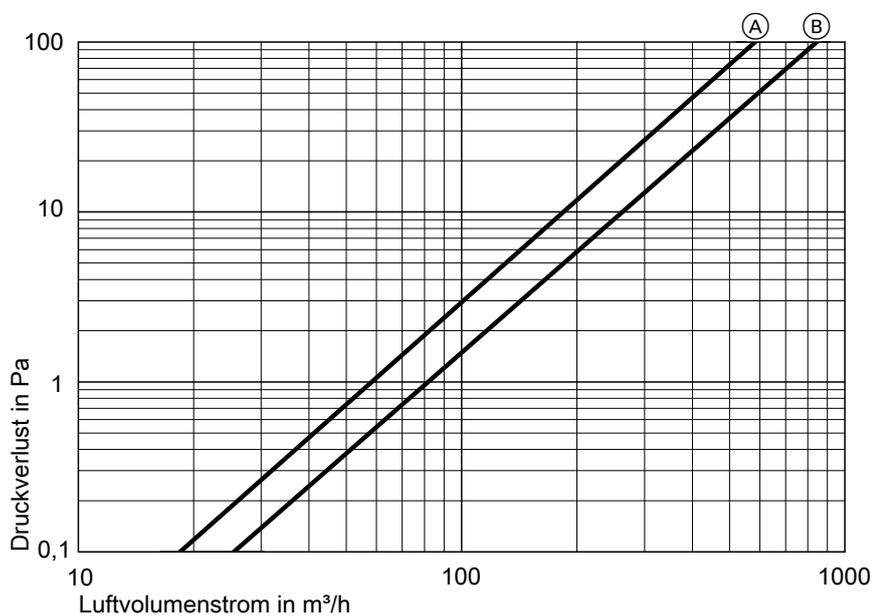
- Mit Vogelschutzgitter und Dämmhülse



Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

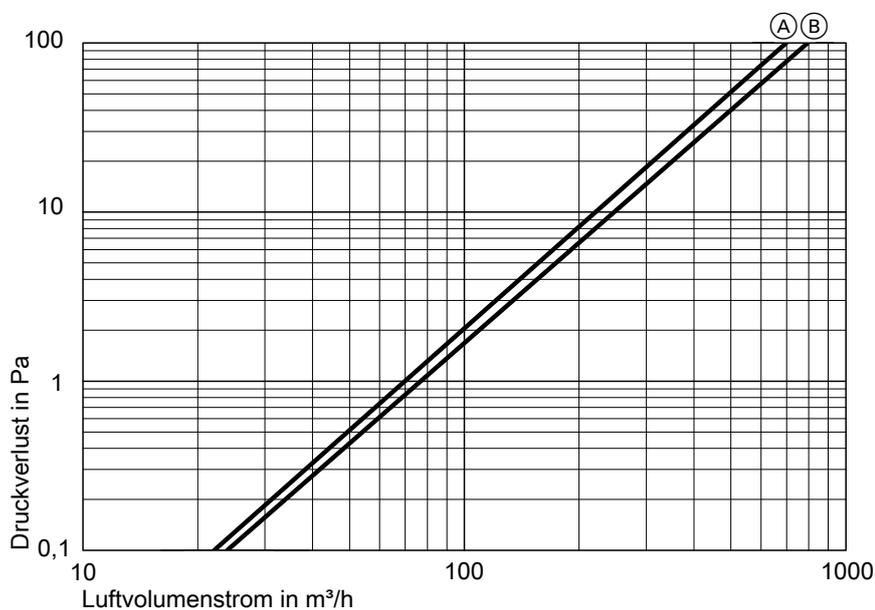
Druckverlust Dachdurchführung (Stahlblech lackiert)

Verwendung als Außenluftdurchführung



- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160/DN 180

Verwendung als Fortluftdurchführung



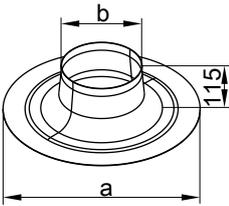
- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160/DN 180

Flachdachanschluss für Dachdurchführung

Anschluss	Maß a in mm		Best.-Nr.
	a	b	
DN 125	320	123	7501782
DN 160/180	420	204	7501783

Für Dachdurchführung Best.-Nr. 7501780 und 7501781.

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

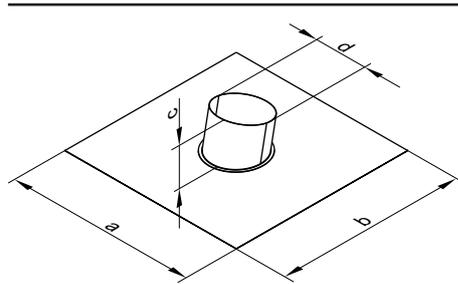


Universal Dachpfanne

Anschluss	Maß in mm				Farbe	Best.-Nr.
	a	b	c	d		
DN 125	560	500	172	178	schwarz dach- steinrot	7501784 ZK01908
DN 160/180	800	1000	230	205	schwarz dach- steinrot	7501787 ZK01909

Für Ziegel-, Pfannen-, Biberschwanz-, Schiefer- und weitere Eindedkungen

Für Dachdurchführung Best.-Nr. 7501780 und 7501781.
Dachneigung 20 bis 50°



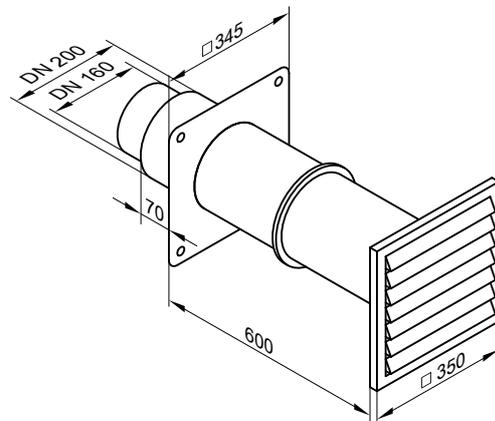
Außenwanddurchführung mit Wetterschutzgitter

Nenndurchmesser	Best.-Nr.
DN 160	9562053
DN 180	7439114
Reduzierstück DN 180/160	7373030

- Mit Wetterschutzgitter, Insektenschutzgitter und Dämmhülsen
- Extrem niedriger Druckverlust bei großem freiem Querschnitt
 - Wärmebrückenfrei durch EPP-Rohrhülse \varnothing 200 (innen) und \varnothing 300 mm (außen)
 - Für Wandstärken von 300 bis 600 mm
 - Für die Außenwanddurchführung einen Wanddurchbruch von min. \varnothing 300 mm für die wärmebrückenfreie EPP-Dämmhülse und die Mauerwerksabdichtung erstellen.
 - Der Anschluss des Leitungssystems an die Außenwanddurchführung muss wärmegeämmt und dampfdiffusionsdicht ausgeführt werden.
 - Bei niedrigen Außenlufttemperaturen und hoher Luftfeuchte kann Kondenswasser am Insektenschutzgitter gefrieren. Diese Witterungsbedingungen entstehen an nur wenigen Tagen im Jahr. Die entstehende Eisschicht kann abgeklopft werden. Falls der Montageort schwer zugänglich ist, empfehlen wir den Einsatz eines grobmaschigen Schutzgitters oder einer bauseitigen Einhausung.

Hinweis

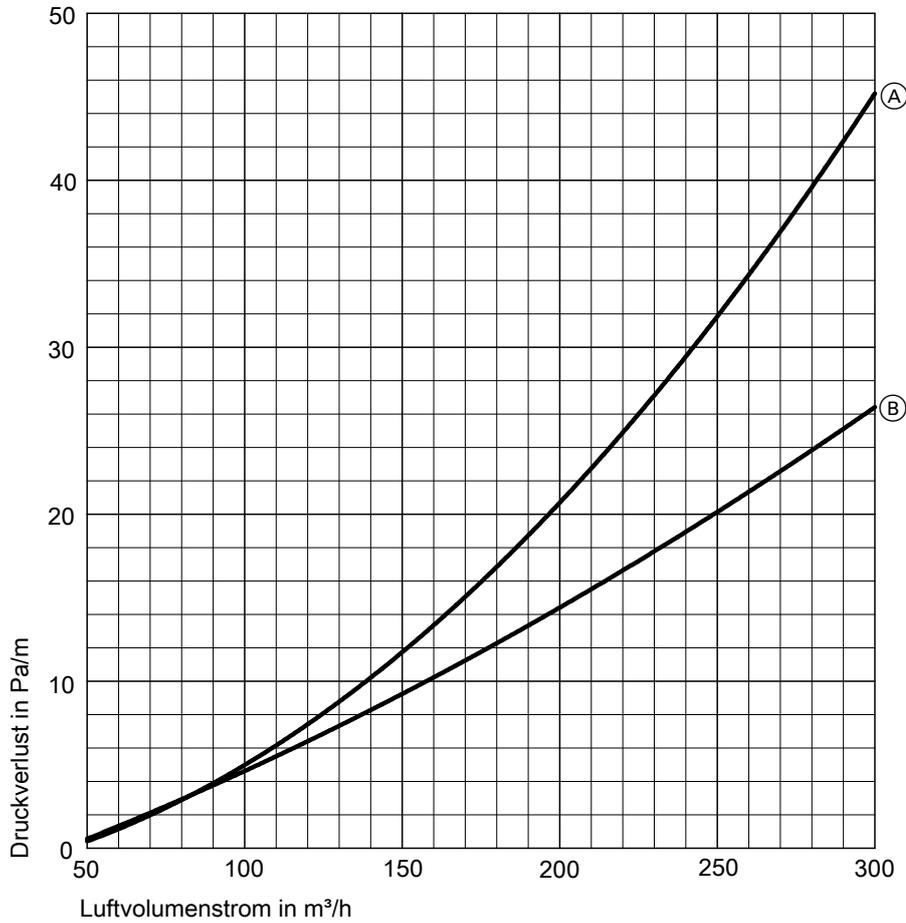
Zum Anschluss einer Sammelleitung DN 180 wird ein Reduzierstück DN 180/160 benötigt.



Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

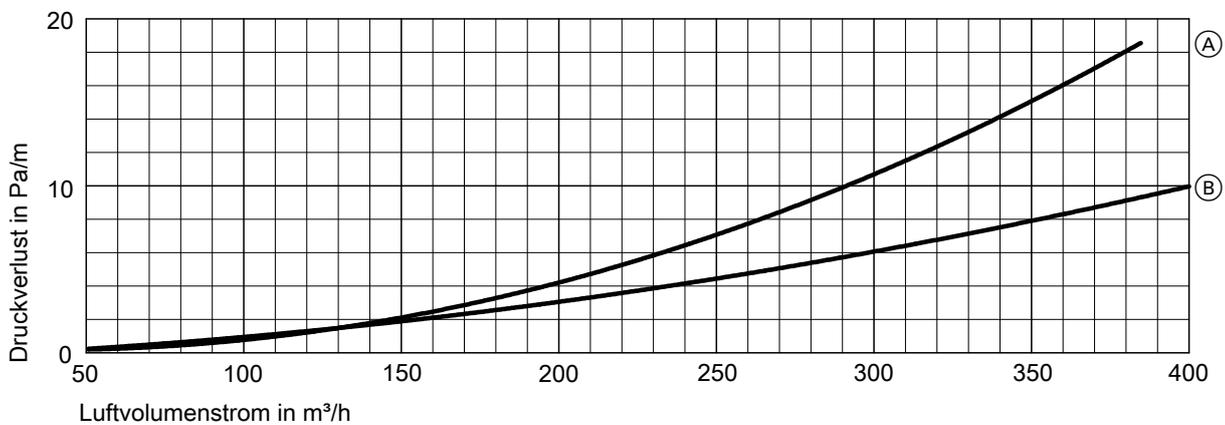
Druckverlust Außenwanddurchführung mit Wetterschutzgitter

DN 160



- (A) Außenluft
- (B) Fortluft

DN 180



- (A) Außenluft
- (B) Fortluft

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

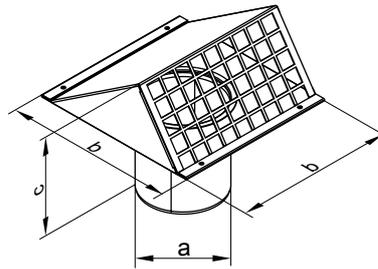
Außenwanddurchführung mit Vogelschutzgitter

Anschluss	Maß in mm			Best.-Nr.
	a	b	c	
DN 125	124	267	245	ZK03025
DN 160	159	267	245	ZK03026
DN 180	179	311	272	ZK03027

- Zum direkten Anschluss an EPP-Rohr
- Farbweiß

Hinweis

Das EPP-Rohr muss bauseits durch die Außenwand geführt werden.

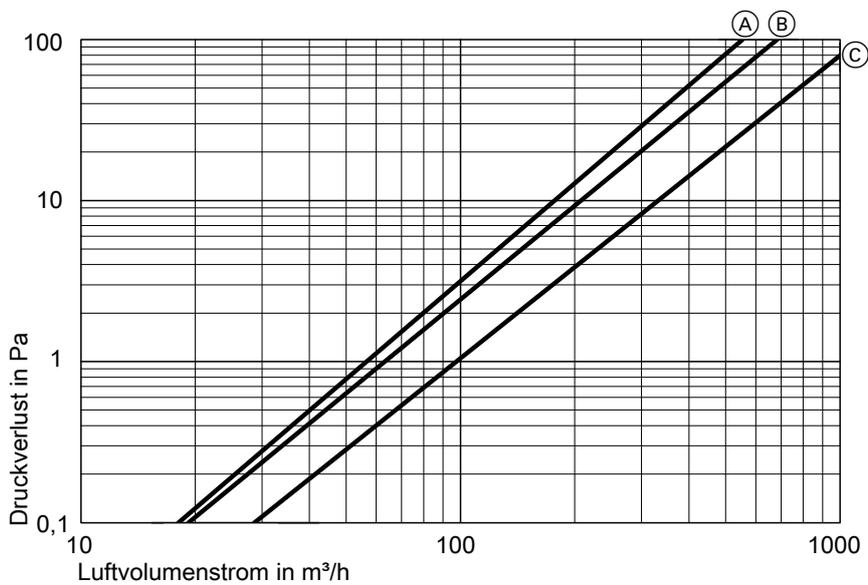


Erforderliche Wanddurchbrüche

Anschluss	∅ Wanddurchbruch in mm
DN 125	185
DN 160	220
DN 180	240

Druckverlust Außenwanddurchführung mit Vogelschutzgitter

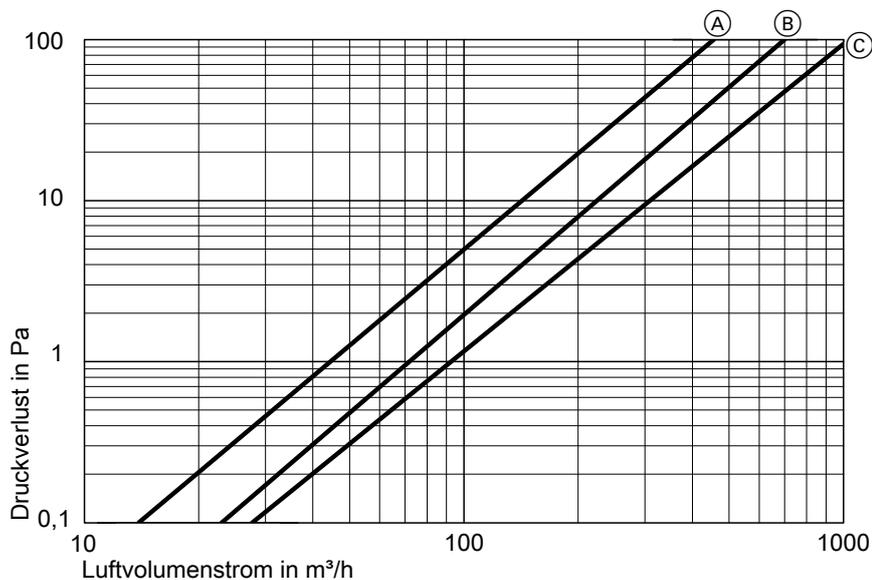
Verwendung als Außenluftdurchführung



- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160
- Ⓒ DN 180

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Verwendung als Fortluftdurchführung



- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160
- Ⓒ DN 180

Außen- und Fortlufterweiterung

Anschluss	Maß in mm				Best.-Nr.
	a	b	c	d	
DN 160 mit Reduzierstück DN 160/125 (Lieferumfang)	756	1440	1278	161	ZK01896
DN 160 ohne Reduzierstück	602	1438	1278	161	
DN 180	647	1483	1303	181	ZK01897

Zur Umlenkung der Außen- und Fortluftführung über Erdniveau

- Zum direkten Anschluss an EPP-Rohr
- Erfüllung erhöhter hygienischer Anforderungen nach DIN 1946-6
- Schutz vor Ansaugung von Blättern, Schnee usw.
- Nicht im Erdreich verlegen. Unterhalb der Erdgleiche die Außen- und Fortlufterweiterung innerhalb eines Lichtschachts montieren.

Hinweis

Das EPP-Rohr muss bauseits durch die Außenwand geführt werden.

Erforderliche Wanddurchbrüche

Anschluss	∅ Wanddurchbruch mm
DN 125	185
DN 160	220
DN 180	240

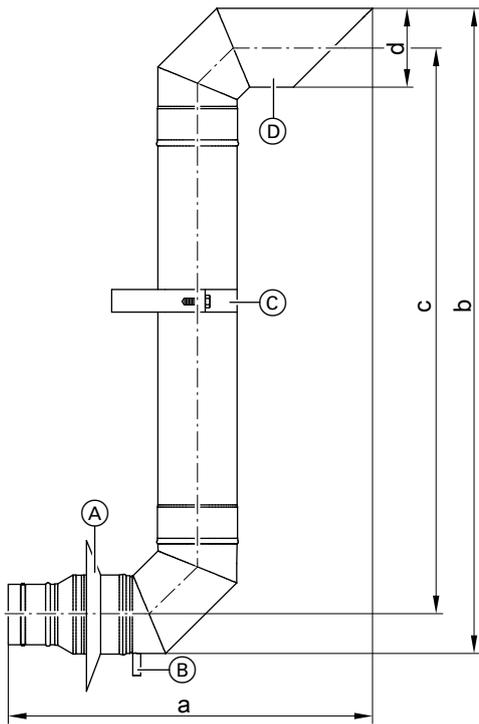
Hinweis

Reduzierstück DN 160/125 befindet sich im Lieferumfang.

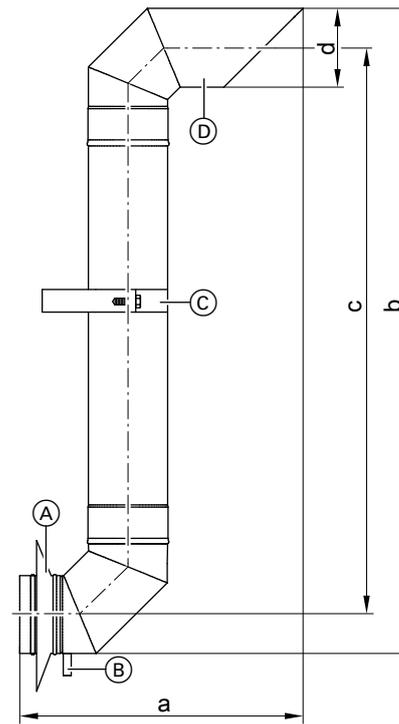
Hinweis

Vogel- oder Insektenschutzgitter separat bestellen.

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)



Mit Reduzierstück



Ohne Reduzierstück

- (A) Wandrosette
- (B) Kondenswasser-Ablaufstutzen
- (C) Wandhalterung
- (D) Bogen

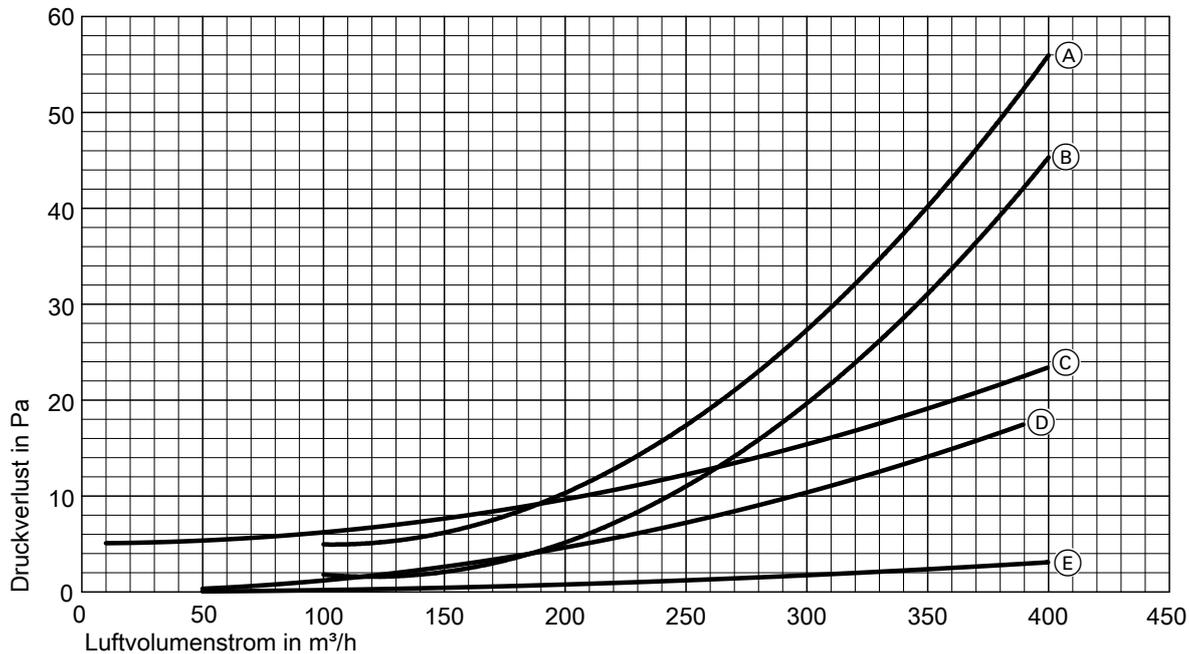
- (A) Wandrosette
- (B) Kondenswasser-Ablaufstutzen
- (C) Wandhalterung
- (D) Bogen

Hinweis

Kondenswasser-Ablaufstutzen zum Anschluss an bauseitige Abwasserleitung

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Druckverlust Außen- und Fortlufterweiterung



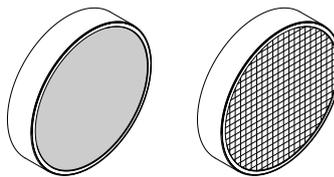
Druckverluste mit eingebautem Schutzgitter

- (A) DN 160 mit Insektenschutzgitter
- (B) DN 180 mit Insektenschutzgitter
- (C) DN 125 mit Vogelschutzgitter
- (D) DN 160 mit Vogelschutzgitter
- (E) DN 180 mit Vogelschutzgitter

Vogel- und Insektenschutzgitter für Außen- und Fortlufterweiterung

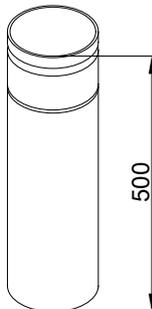
	Best.-Nr. DN 125/160	Best.-Nr. DN 180
Vogelschutzgitter	ZK01893	ZK01894
Insektenschutzgitter	ZK01892	ZK01895

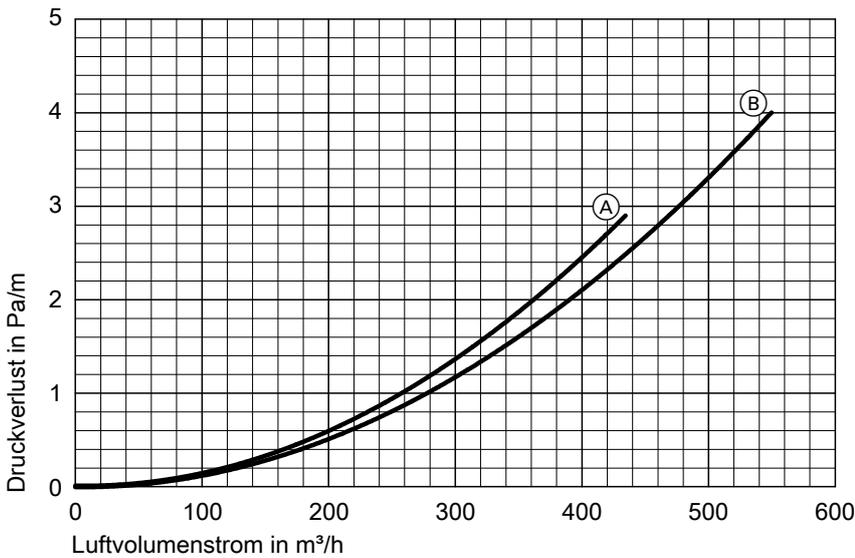
- Schützt vor groben Verunreinigungen im Luftverteilsystem.
- Insektenschutzgitter schützt vor eindringenden Insekten in das Luftverteilsystem.
- Erhöht die Standfestigkeit der geräteinternen Filter.



Verlängerung für Außen- und Fortlufterweiterung

Anschluss	Best.-Nr.
DN 160	7528052
DN 180	7528053



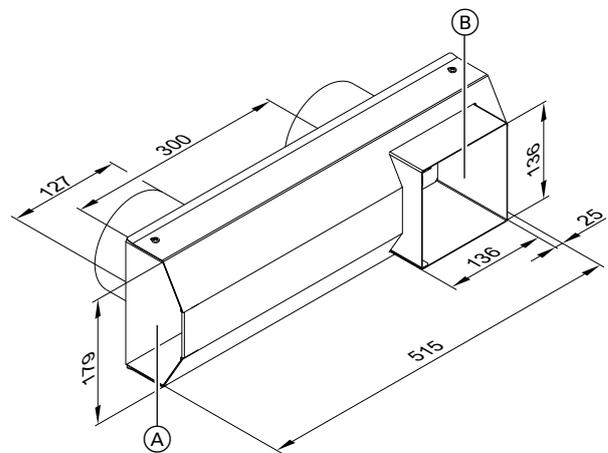


- (A) DN 160
- (B) DN 180

Außen- und Fortluftdurchführung

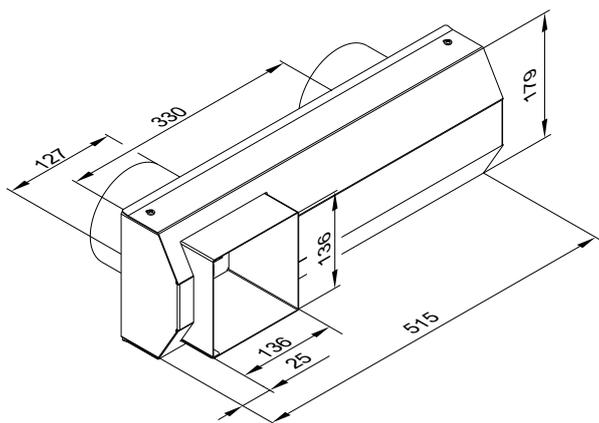
	Best.-Nr.
Für Vitovent 200-C	ZK01773
Für Vitovent 300-C	ZK01381

- Kombinierte Außen- und Fortluftdurchführung in einem Bauteil
- Zur versatzfreien Montage der EPP-Rohre DN 125 vom Lüftungsgerät durch die Außenwand
- Getrennte Führung des Außenluft- und Fortluftvolumenstroms (kein Luftkurzschluss)
- Position der Außenluft- und Fortluftstutzen können gedreht werden.
- Vogelschutzgitter:
Bei niedrigen Außenlufttemperaturen und hoher Luftfeuchte kann Kondenswasser am Insektenschutzgitter gefrieren. Diese Witterungsbedingungen entstehen an nur wenigen Tagen im Jahr. Die entstehende Eisschicht kann abgeklöpft werden. Falls der Montageort schwer zugänglich ist, empfehlen wir den Einsatz eines grobmaschigen Schutzgitters oder einer bauseitigen Einhausung.
- Farbe: Weiß



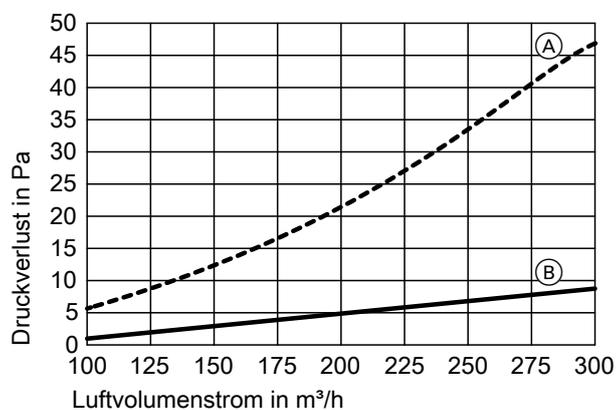
ZK01 773 für Vitovent 200-C

- (A) Außenluft
- (B) Fortluft



ZK01 381 für Vitovent 300-C

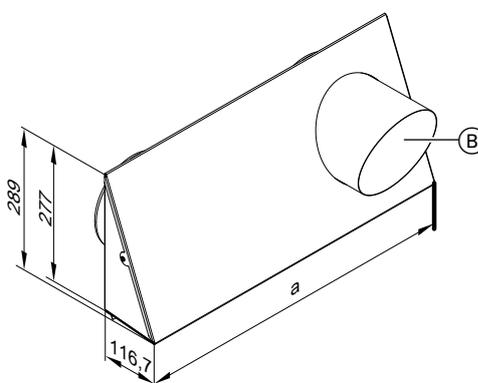
Druckverlust Außen- und Fortluftdurchführung



- (A) Außenluft
- (B) Fortluft

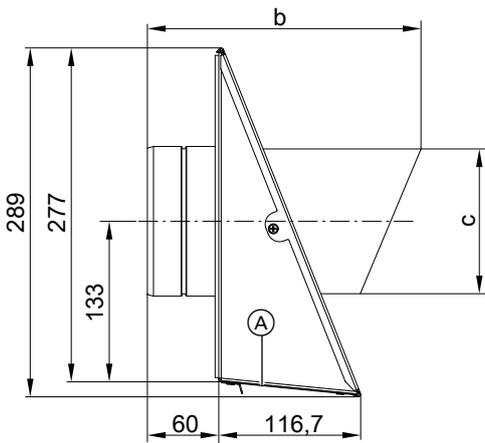
Außen- und Fortluftdurchführung

- Kombinierte Außen- und Fortluftdurchführung in einem Element
- Mit Wanddurchführung
- Farbe/Material: Edelstahl
- Position der Außenluft- und Fortluftstutzen können gedreht werden.



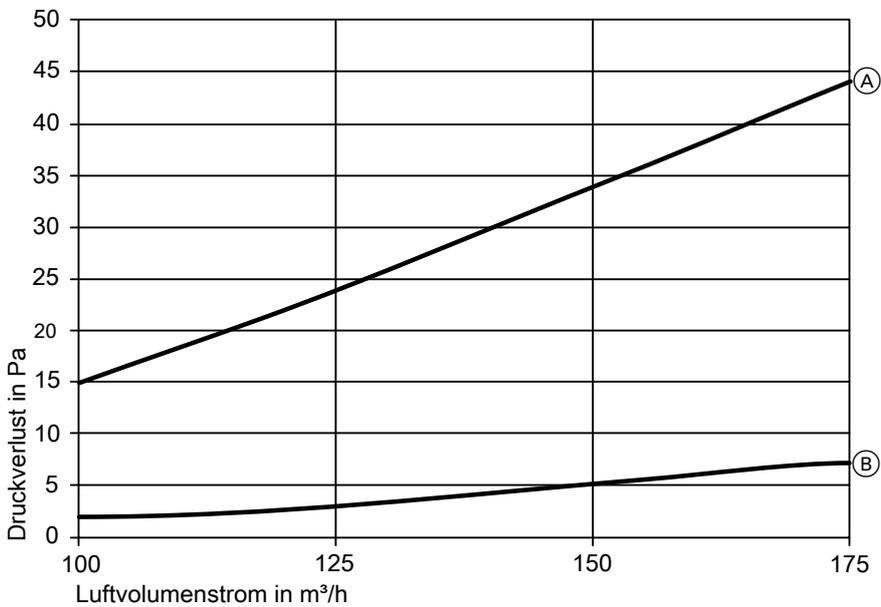
- (B) Fortluft

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)



Für	DN	Maße			Best.-Nr.
		a	b	c	
Vitovent 200-C	125	530	225	125	ZK03032
Vitovent 300-C	125	530	225	125	ZK03033
Vitovent 300-W (300 m³/h)	160	650	238	155	ZK03034
Vitovent 300-W (400 m³/h)	180	650	238	175	ZK03035

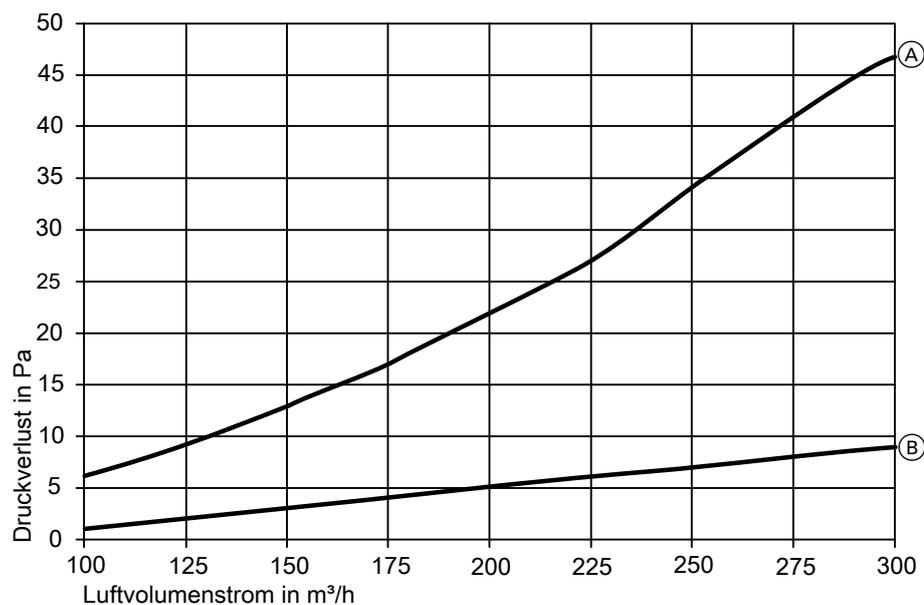
Ⓐ Außenluft



DN 125

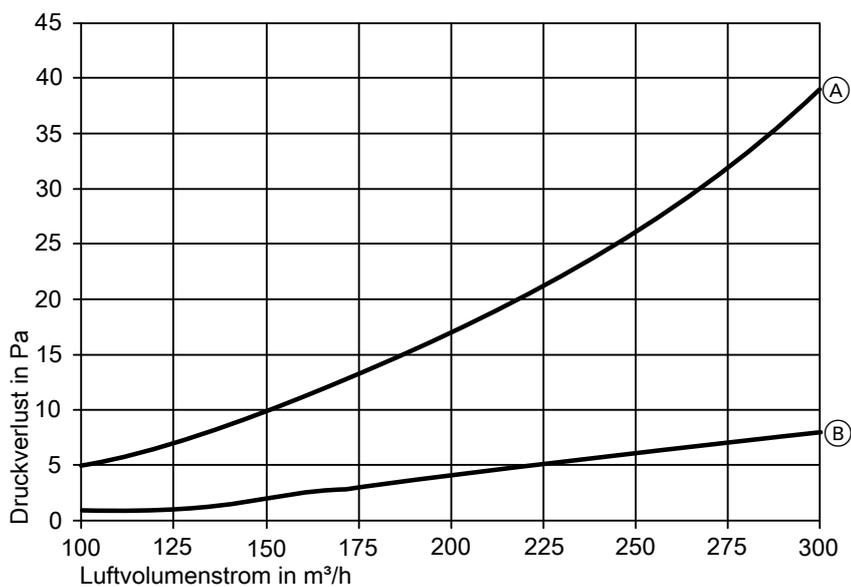
Ⓐ Außenluft
Ⓑ Fortluft

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)



DN 160

- Ⓐ Außenluft
- Ⓑ Fortluft



DN 180

- Ⓐ Außenluft
- Ⓑ Fortluft

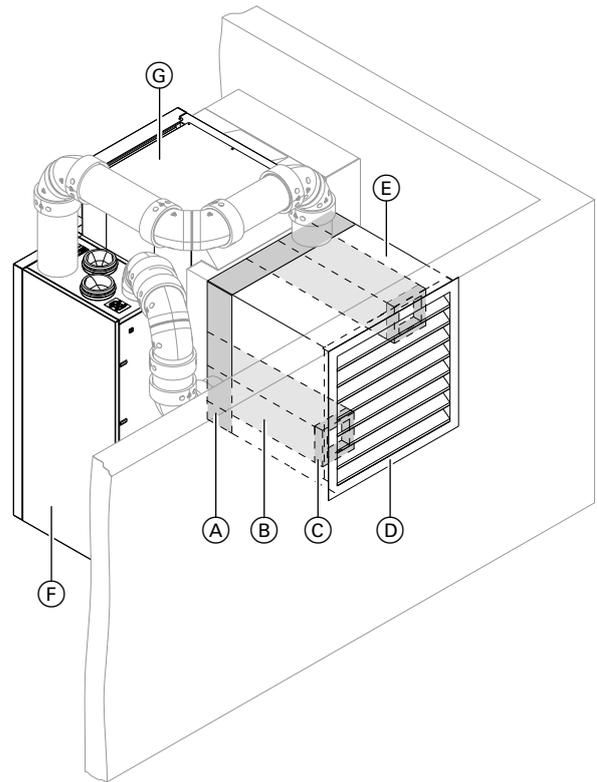
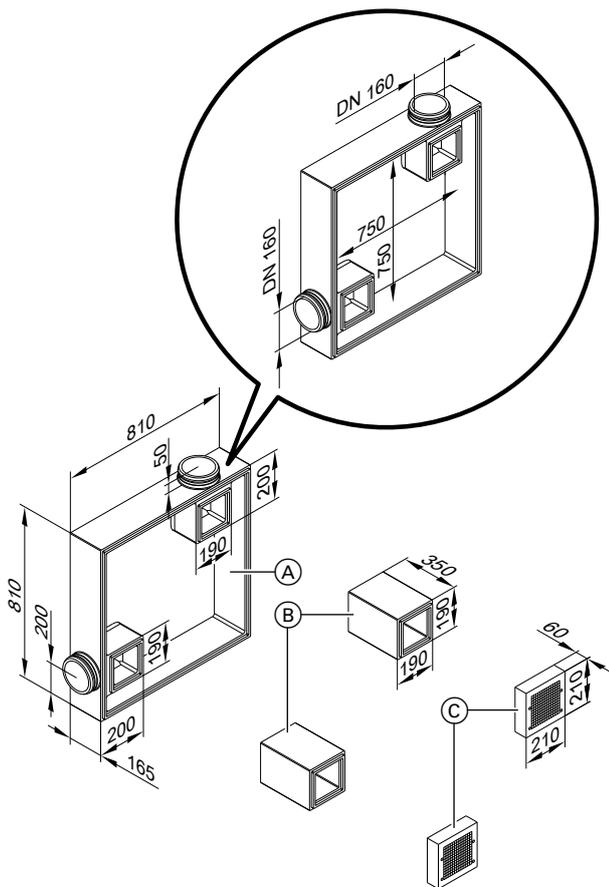
Kombiwanddurchführung

Best.-Nr. ZK01400

Zur gemeinsamen Nutzung der Wanddurchführung als Außenluftansaugung der Wärmepumpe sowie Außenluftansaugung und Fortluftabführung des Lüftungsgeräts

Bestandteile:

- Kombiwanddurchführung Ⓐ
- 2 Lüftungskanäle Ⓑ
- 2 Abdeckgitter für Lüftungskanäle mit Insektenschutzgitter Ⓒ zur Montage am Wetterschutzgitter

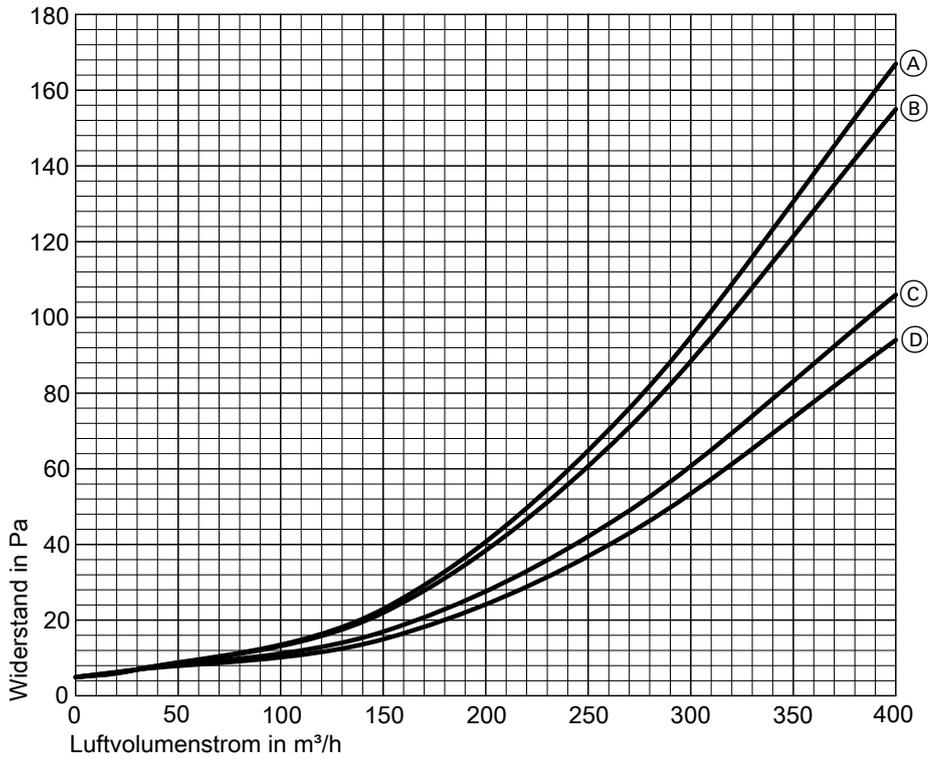


- (A) Kombiwanddurchführung
- (B) Lüftungskanal Außenluft/Fortluft
- (C) Abdeckgitter für Lüftungskanal mit Insektenschutzgitter
- (D) Wetterschutzgitter, Best.-Nr. 9570169
- (E) Wanddurchführung gerade, Best.-Nr. 7262983
- (F) Lüftungsgerät
- (G) Wärmepumpe

Hinweis
Kombiwanddurchführung darf nicht im Lichtsacht eingesetzt werden.

Sammelleitungen Außenluft/Fortluft (Fortsetzung)

Druckverlust Kombiwanddurchführung (Lüftungskanal)



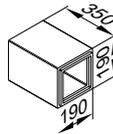
- Ⓐ Fortluft mit Insektenschutzgitter
- Ⓑ Fortluft ohne Insektenschutzgitter

- Ⓒ Außenluft mit Insektenschutzgitter
- Ⓓ Außenluft ohne Insektenschutzgitter

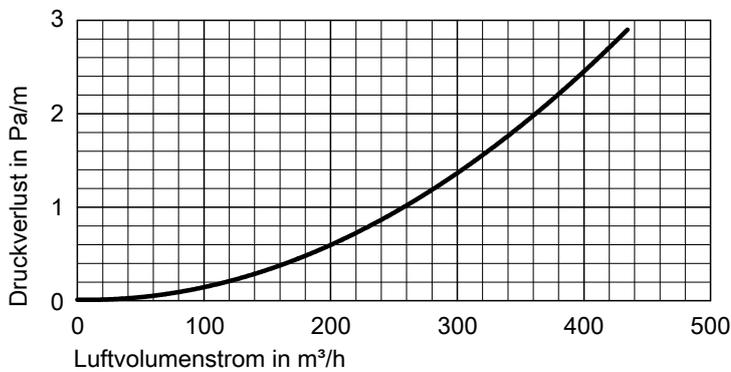
Verlängerung für Kombiwanddurchführung

Best.-Nr. ZK01415

- Zur Verlängerung der Lüftungskanäle für Außen- und Fortluft
- Erforderlich bei Verwendung von mehr als 1 Wanddurchführung gerade



Druckverlust Verlängerung für Kombiwanddurchführung



Luftverteilsystem modular flach/rund

3.1 Produktbeschreibung

Luftverteilsystem modular flach/rund

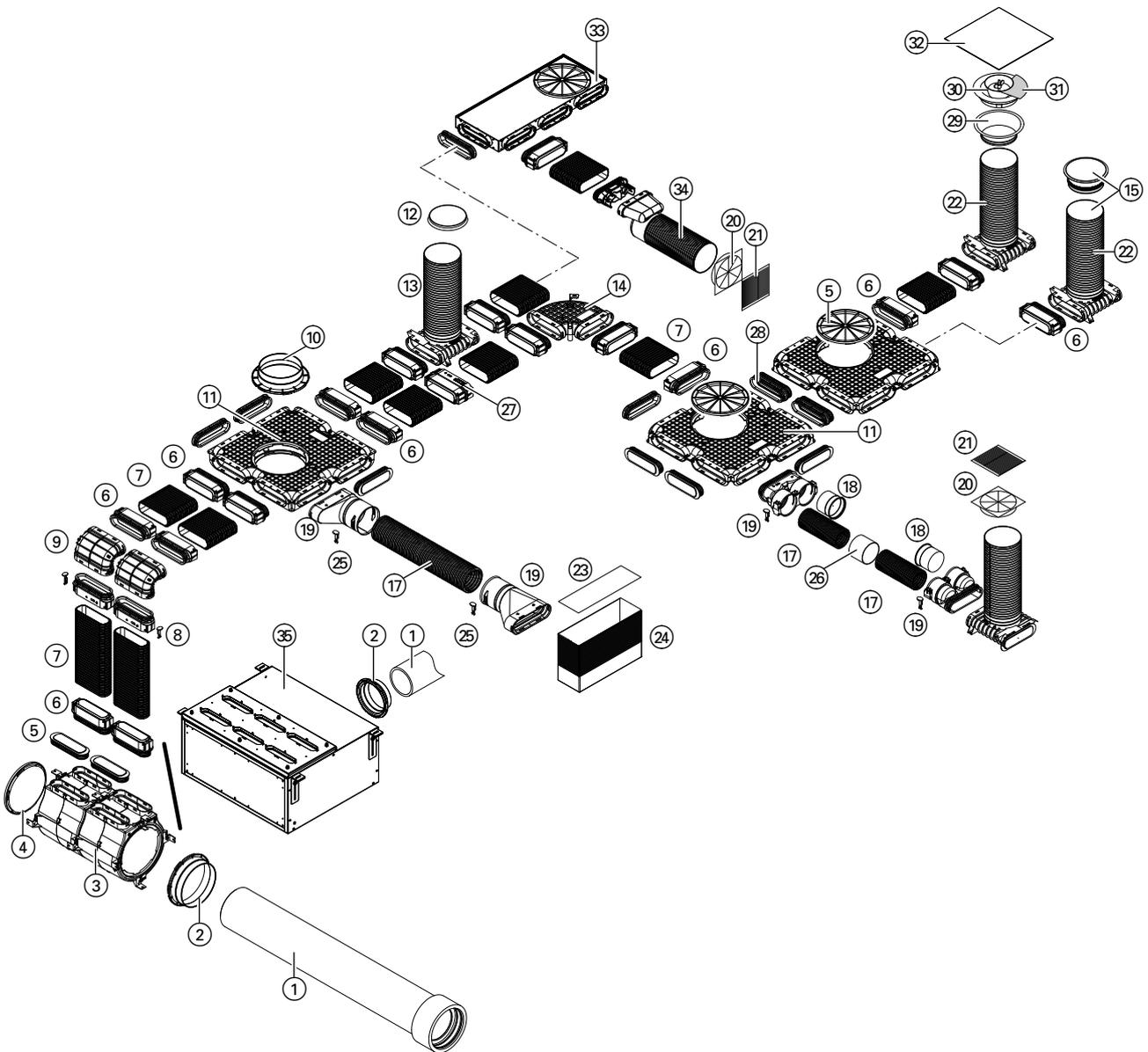
Kanalsystem zur platzsparenden Verteilung von Zu- und Abluft

- Installation Flachkanal nach der Rohbauphase
 - Auf dem Rohfußboden (unter dem Estrich)
 - Unter der Decke oder an der Wand
- Installation Rundkanal während der Rohbauphase
 - Einbetonierung im Rohfußboden
 - Leitungsführung in der abgehängten Decke
- Montagefreundliches Rast- und Stecksystem

- Alle Systembauteile miteinander kombinierbar
- Zentrale und dezentrale Verteilmöglichkeit
- Modularer Aufbau zur flexiblen Anpassung an die Einbausituation
- Ansprechendes und funktionelles Ventildesign
- Leitungssystem geprüft für die umfassende Tauglichkeit als Luftverteilsystem nach Material-, Hygiene-, Norm- und Funktionsanforderungen
- Kanäle mit glattem Innen-Layer

Systemübersicht

Systemdarstellung wandhängend/bodenstehend



Pos.	Komponenten
①	Sammelleitung vom Vitovent
②	Verteileranschluss-Stutzen DN 125/160/180
③	Luftverteiler 2-fach
④	Verteileranschluss-Deckel rund
⑤	Verteileranschluss-Deckel flach

Pos.	Komponenten
⑥	Anschluss-Stück Flachkanal
⑦	Flachkanal
⑧	Sicherungsstift
⑨	Bogen 90° breitseitig
⑩	Verteileranschluss - Stutzen

5678961

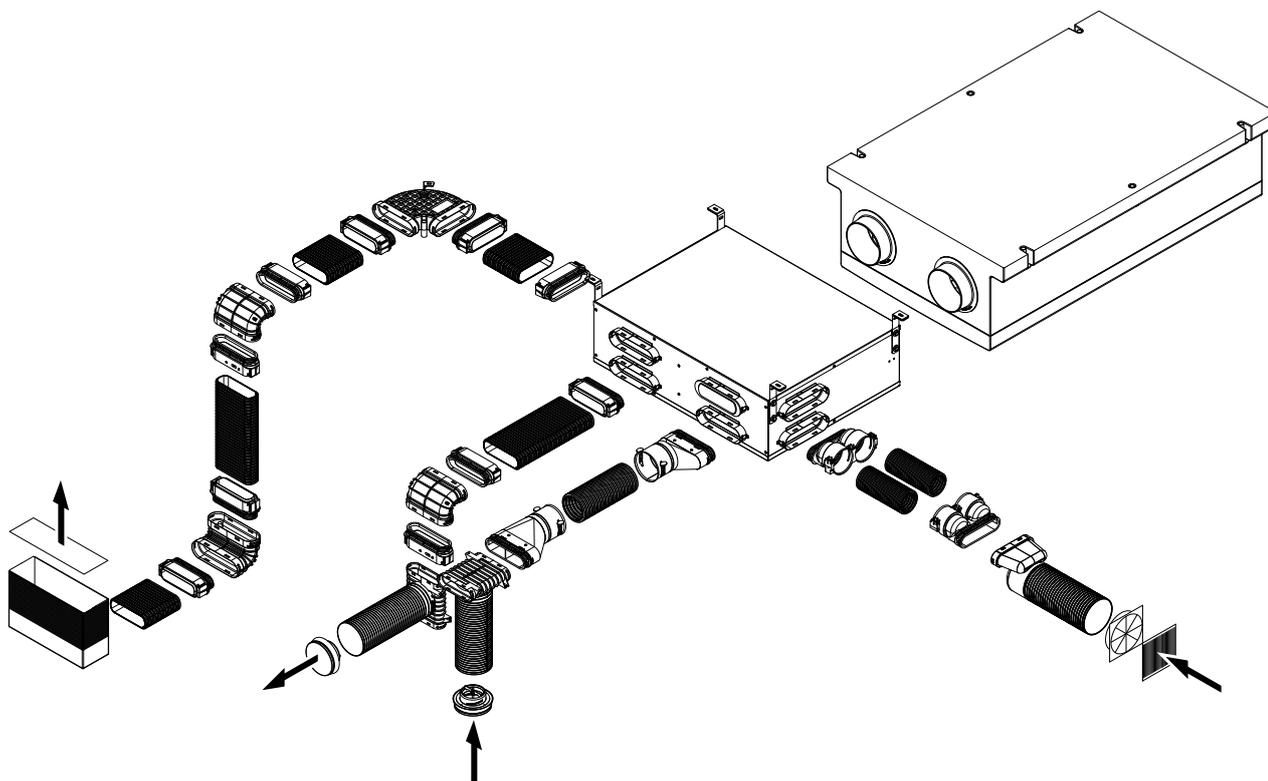
Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

Pos.	Komponenten
⑪	Luftverteiler 8-fach Zwischenebene
⑫	Zu-/Abluftventil
⑬	Umlenkstück Durchgang
⑭	Bogen 90° schmaleitig
⑮	Revisionsöffnung
⑯	Luftverteiler 8-fach Endebene
⑰	Rundkanal Kunststoff
⑱	Verschlussdeckel Anschluss-Stück Rundkanal
⑲	Anschluss-Stück Rundkanal
⑳	Luftdurchlass Wand-/Decke
㉑	Zuluft-/Abluftblende silber/weiß
㉒	Umlenkstück einseitig geschlossen
㉓	Abdeckgitter Fußbodenauslass
㉔	Fußboden-/Wandauslass
㉕	Sicherungsstift Rundkanal
㉖	Verbinder Rundkanal
㉗	Verbinder Flachkanal

Pos.	Komponenten
㉘	Innenverbinder (für Luftverteiler und Formteile)
㉙	Montagering für Luftdurchlass Wand/Decke „Comfort-Design“
㉚	Luftdurchlass Wand/Decke „Comfort-Design“
㉛	Luftleiteinsatz
㉜	Zuluft-/Abluftdesignblende für Luftdurchlass Wand/Decke „Comfort-Design“. Verschiedene Designs erhältlich.
㉝	Luftverteiler 4-fach Zwischenebene
㉞	Verteileranschluss gerade
㉟	Luftverteilerkasten modular
Ohne Darstellung	
	Abluftventil
	Schalldämpfer flach
	Drallauslassblende (weiß/silber)
	Weitwurf Auslassblende (weiß/silber)
	Abdeckgitter Wandauslass (weiß/silber)

3

Systemübersicht deckenhängend

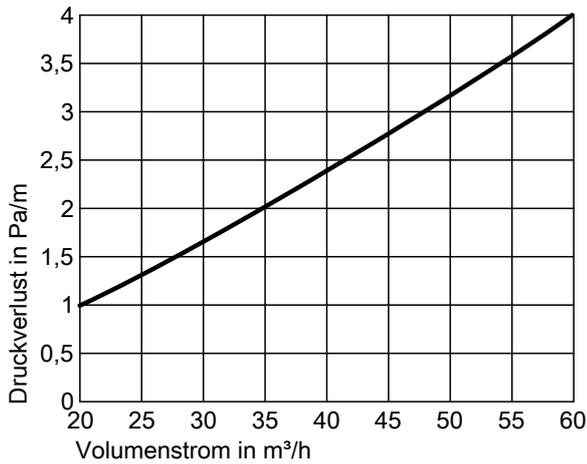
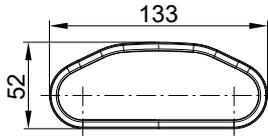
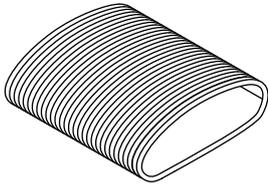


3.2 Komponenten Kanalsysteme

Flachkanal

Best.-Nr. Z016494

- Flachkanal 133 x 52 mm aus Kunststoff
- Biegefähig mit glattem, antistatisch und antibakteriell wirkendem Innen-Layer
- Typische Installation auf/unter der Rohbetondecke oder an der Wand
- Nutzung als Verteilleitung (vom Verteiler bis zum Ventil)
Nenn-Luftvolumenstrom 45 m³/h bei Luftgeschwindigkeit 3 m/s
- Nutzung als Sammelleitung (Verbindung von Verteilern)
Nenn-Luftvolumenstrom 75 m³/h bei Luftgeschwindigkeit 5 m/s
- Einsatzbereich: -20 °C bis +50 °C
- Brennbarkeit: Klasse E nach DIN 13501-1
- Farbe: Schwarz
- Länge: 20 m
- Verlegetemperatur > 0 °C

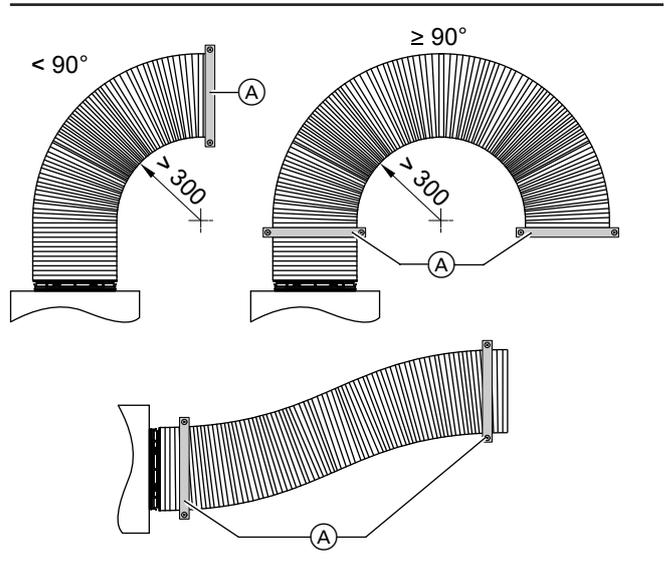


Druckverluste Flachkanal

Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	Pegelminderung ΔL in dB/m							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Einbausituation								
Frei installiert*1	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8

*1 In schallharter Umgebung finden Reflexionen statt. Die anzunehmende Schallpegelreduktion ist daher geringer. Falls die Materialeigenschaften bekannt sind, kann eine Schallpegelreduktion berechnet werden.

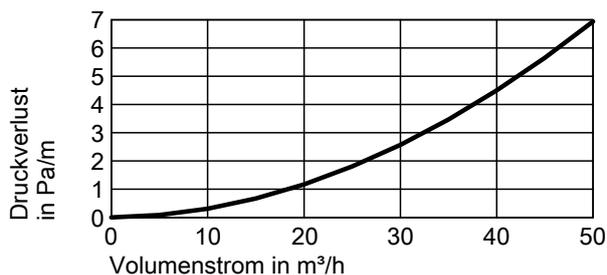


Ⓐ Befestigung, bauseits

3

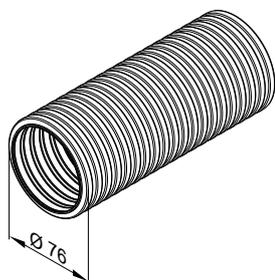
Rundkanal DA 75

- Außendurchmesser 75 mm aus Kunststoff
- Biegefähig mit glattem Innen-Layer
- Typische Installation in der Rohbetondecke oder abgehängenen Decke
- Nutzung als Verteilleitung (vom Verteiler zum Ventil)
Nenn-Luftvolumenstrom 32 m³/h bei Luftgeschwindigkeit 3 m/s
- Nutzung als Sammelleitung (Verbindung von Verteilern)
Nenn-Luftvolumenstrom 50 m³/h bei Luftgeschwindigkeit 5 m/s
- Einsatzbereich: -20 bis +50 °C
- Brennbarkeit: Klasse E nach DIN 13501-1
- Ringsteifigkeit nach ISO 9969 = 11,98 kPa
- Für die Einbetonierung geeignet
- Farbe: Schwarz
- Biegeradius zur Mittelachse R > 110 mm
- Verlegetemperatur > 0 °C



Druckverluste Rundkanal

	Best.-Nr.
Länge: 50 m	ZK01843
Länge: 10 m	Z014597



Schall-Leistungspegelminderung

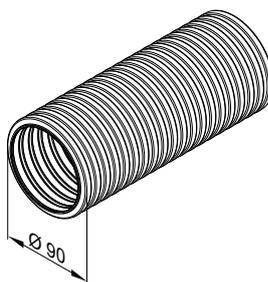
Frequenz in Hz	Pegelminderung ΔL in dB/m							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Einbausituation								
Frei installiert*1	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8

Rundkanal DA 90

Best.-Nr. Z015462

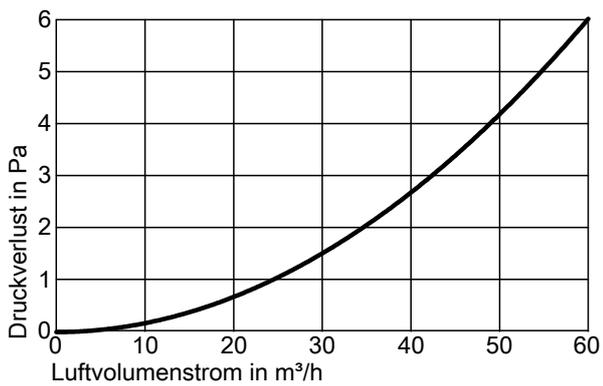
Anschluss-Stück Ø 90 mm, einschließlich 2 Fixierstifte und 1 Dichtung

- Außendurchmesser 90 mm aus Kunststoff
- Innendurchmesser 75 mm
- Länge 25 m, ablängbar
- Biegefähig mit glattem Innen-Layer
- Empfohlener Luftvolumenstrom max. 45 m³/h
- Einsatzbereich: -20 bis +50 °C
- Verlegetemperatur > 0 °C
- Ringsteifigkeit > 450 N/20 cm
- Verlegetemperatur > 0 °C
- Biegeradius zur Mittelachse R > 140 mm
- Nutzung als Verteilleitung (vom Verteiler zum Ventil)
Nenn-Luftvolumenstrom 47 m³/h (Luftgeschwindigkeit 3 m/s)
- Nutzung als Sammelleitung (Verbindung von Verteilern)
Nenn-Luftvolumenstrom 75 m³/h (Luftgeschwindigkeit 5 m/s)



*1 In schallharter Umgebung finden Reflexionen statt. Die anzunehmende Schallpegelreduktion ist daher geringer. Falls die Materialeigenschaften bekannt sind, kann eine Schallpegelreduktion berechnet werden.

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



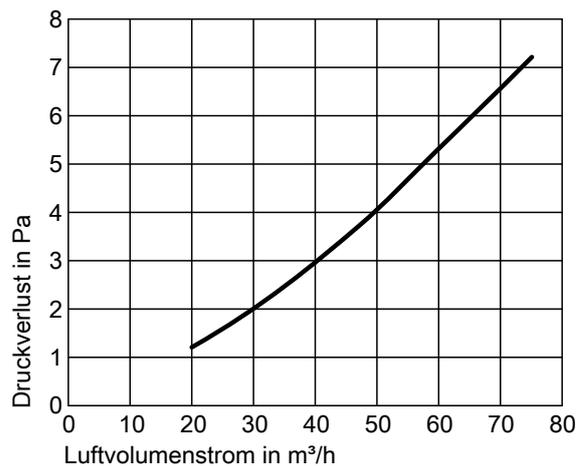
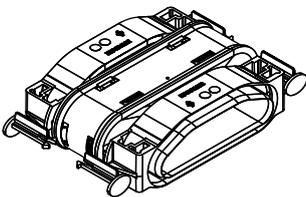
Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	Pegelminderung ΔL in dB/m							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Einbausituation								
Frei installiert ^{*1}	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7

Verbinder Flachkanal

Best.-Nr. ZK03557

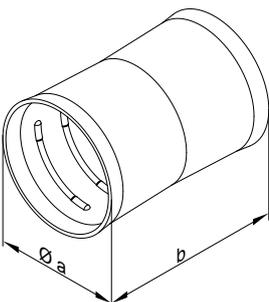
- Zum Verbinden von 2 Flachkanalenden
- Für Flachkanal 133 x 52 mm
- Lieferumfang einschließlich Dichtungen
- Farbe: Anthrazit



Verbinder Rundkanal

- Zum Verbinden von 2 Rundkanalenden
- Für Rundkanal DA 75 oder DA 90
- Lieferumfang: einschl. 2 Lippendichtungen für Rundkanalanschluss
- Farbe: Anthrazit
- Druckverlust: 0 Pa

	a	b	Best.-Nr.
DA 75	76,2	130	ZK01875
DA 90	92	160	ZK03047



5678961

^{*1} In schallharter Umgebung finden Reflexionen statt. Die anzunehmende Schallpegelreduktion ist daher geringer. Falls die Materialeigenschaften bekannt sind, kann eine Schallpegelreduktion berechnet werden.

3.3 Komponenten Luftverteilung

Hinweis für alle Anschlüsse des Systems

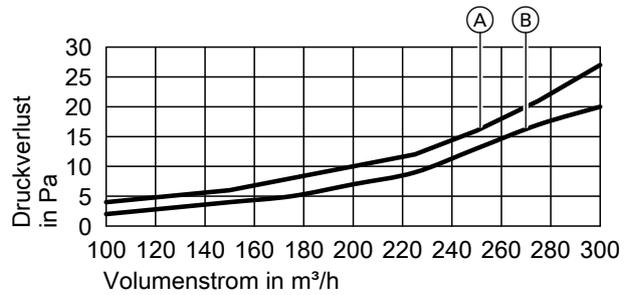
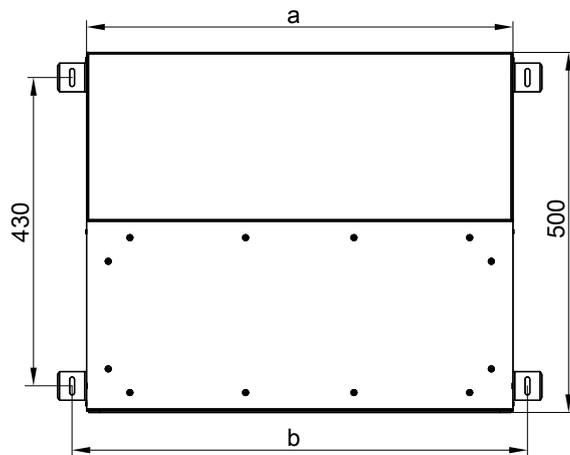
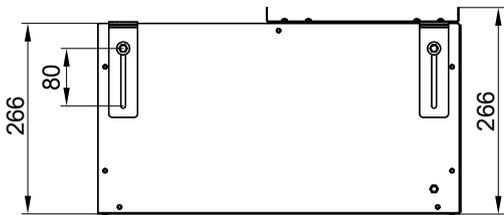
- Jeder Anschluss benötigt ein Anschluss-Stück.
- Falls ein Anschluss nicht benötigt wird, muss der Anschluss verschlossen werden.

Luftverteilerkasten modular

Luftverteilerkasten modular

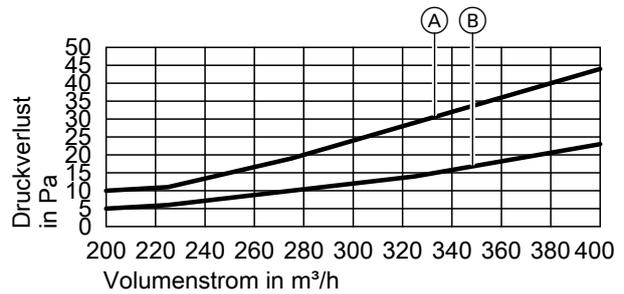
- Modularer Luftverteilerkasten in 2 Breiten: 590 und 770 mm
- Integrierter Schalldämpfer
- Aufnahme verschiedener Anschlussplatten möglich
- Position der Anschlussplatte vorn oder oben
- Zum Anschluss von 1 Verteileranschluss
- Verteileranschluss-Stutzen muss mitbestellt werden, siehe Seite 50.

Max. Volumenstrom ergibt sich aus der angeschlossenen Sammelleitung.



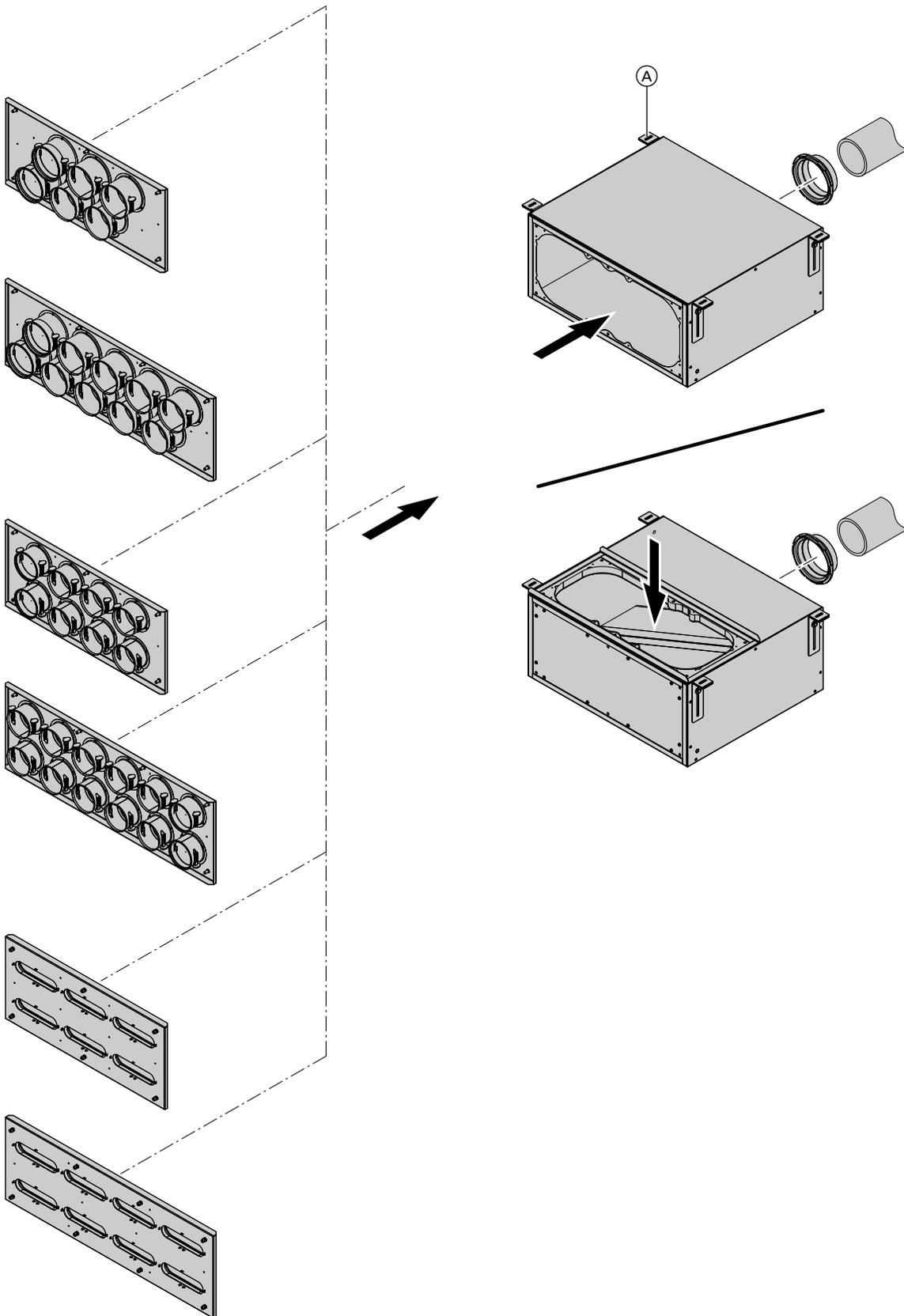
Druckverlust Luftverteilerkasten 590 mm

- (A) Abluft
- (B) Zuluft



Druckverlust Luftverteilerkasten 770 mm

- (A) Abluft
- (B) Zuluft



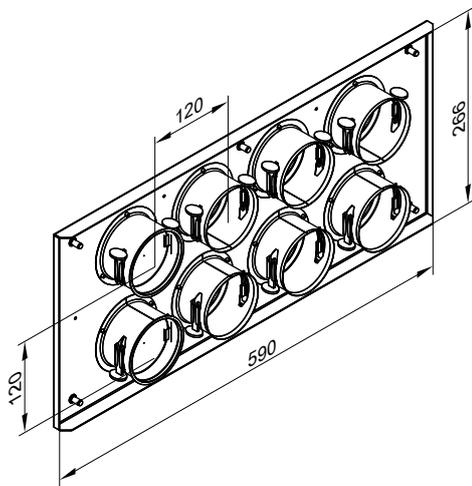
Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

Bezeichnung	Best.-Nr.	a in mm	b in mm	Anschlussplatten
Luftverteilerkasten modular „590“	ZK03639	590	630	ZK03641 ZK03643 ZK03645
Luftverteilerkasten modular „770“	ZK03640	770	810	ZK03642 ZK03644 ZK03646

Anschlussplatte Außendurchmesser 75 mm „590“

Best.-Nr. ZK03641

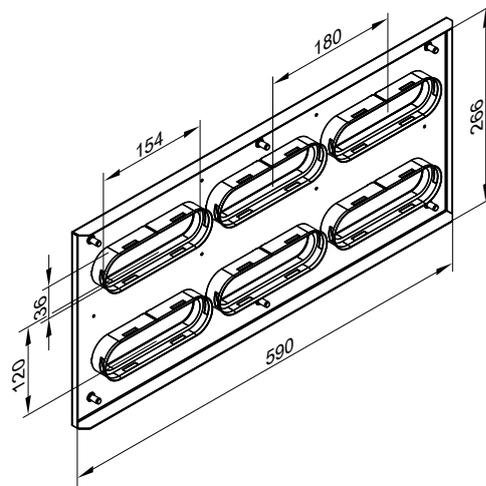
- Zur Installation an Luftverteilerkasten modular „590“
- 8 Anschlüsse zum direkten Anschluss Rundkanal Außendurchmesser 75 mm
- 16 Fixierstifte
- 8 Dichtungen Rundkanal Außendurchmesser 75 mm
- 2 Verschlussdeckel



Anschlussplatte modular „590“

Best.-Nr. ZK03645

- Zur Installation an Luftverteilerkasten modular „590“
 - 6 Anschlüsse für die Luftverteilung über Anschluss-Stück
- Anschluss-Stücke siehe ab Seite 66.



Anschlussplatte Außendurchmesser 75 mm „770“

Best.-Nr. ZK03642

- Zur Installation an Luftverteilerkasten modular „770“
- 12 Anschlüsse zum direkten Anschluss Rundkanal Außendurchmesser 75 mm
- 24 Fixierstifte
- 12 Dichtungen Rundkanal Außendurchmesser 75 mm
- 2 Verschlussdeckel Außendurchmesser 75 mm

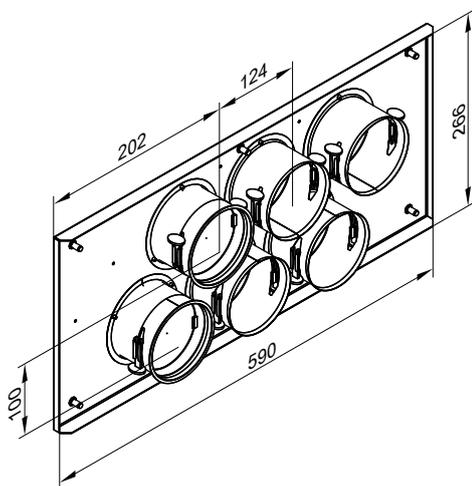
Hinweis

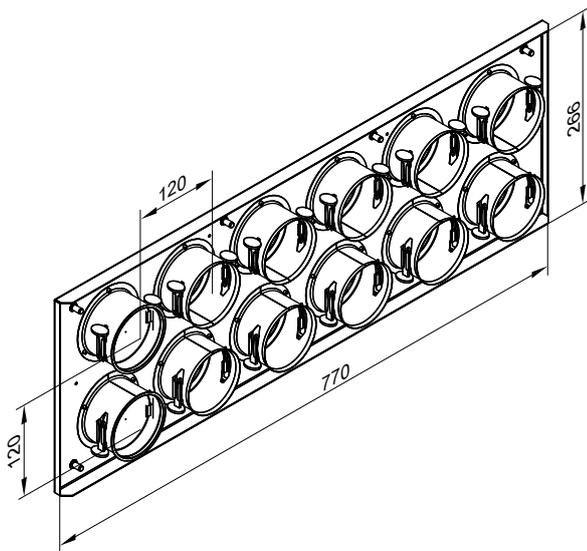
Zum Verschluss weiterer nicht benötigter Öffnungen wird der Verschlussdeckel für Rundkanal benötigt **Best.-Nr. ZK01878**

Anschlussplatte Außendurchmesser 90 mm „590“

Best.-Nr. ZK03643

- Zur Installation an Luftverteilerkasten modular „590“
- 6 Anschlüsse zum direkten Anschluss Rundkanal Außendurchmesser 90 mm
- 12 Fixierstifte
- 6 Dichtungen Rundkanal Außendurchmesser 90 mm
- 2 Verschlussdeckel





Anschlussplatte Außendurchmesser 90 mm „770“

Best.-Nr. ZK03644

- Zur Installation an Luftverteilerkasten modular „770“
- 10 Anschlüsse zum direkten Anschluss Rundkanal Außendurchmesser 90 mm
- 20 Fixierstifte
- 10 Dichtungen Rundkanal Außendurchmesser 90 mm
- 2 Verschlussdeckel Außendurchmesser 90 mm

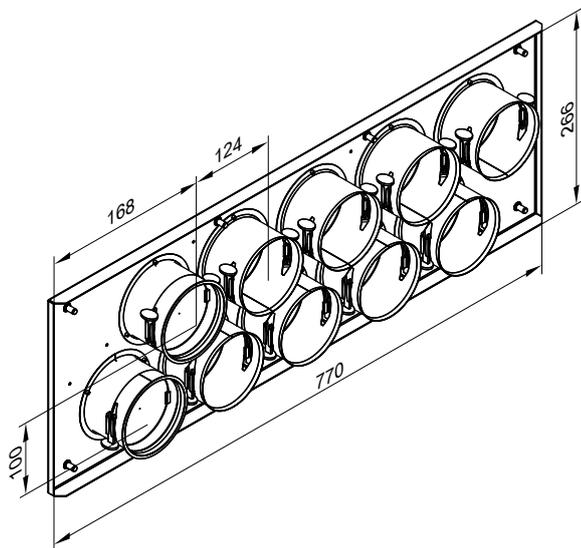
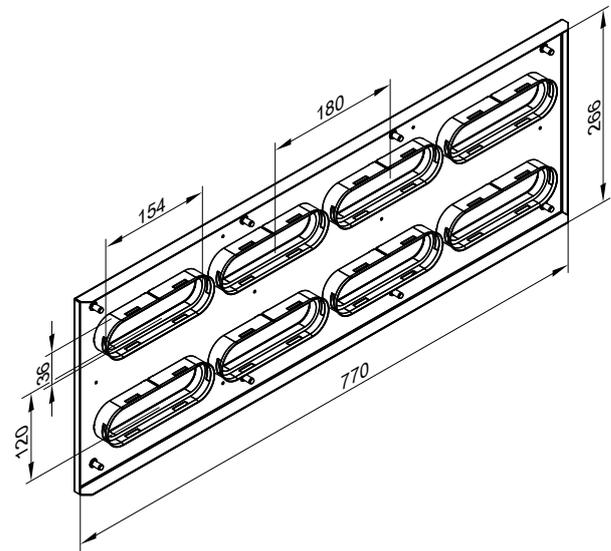
Hinweis

Zum Verschluss weiterer nicht benötigter Öffnungen wird der Verschlussdeckel für Rundkanal benötigt **Best.-Nr. ZK03651**

Anschlussplatte modular „770“

Best.-Nr. ZK03646

- Zur Installation an Luftverteilerkasten modular „770“
 - 8 Anschlüsse für die Luftverteilung über Anschluss-Stück
- Anschluss-Stücke siehe ab Seite 66.



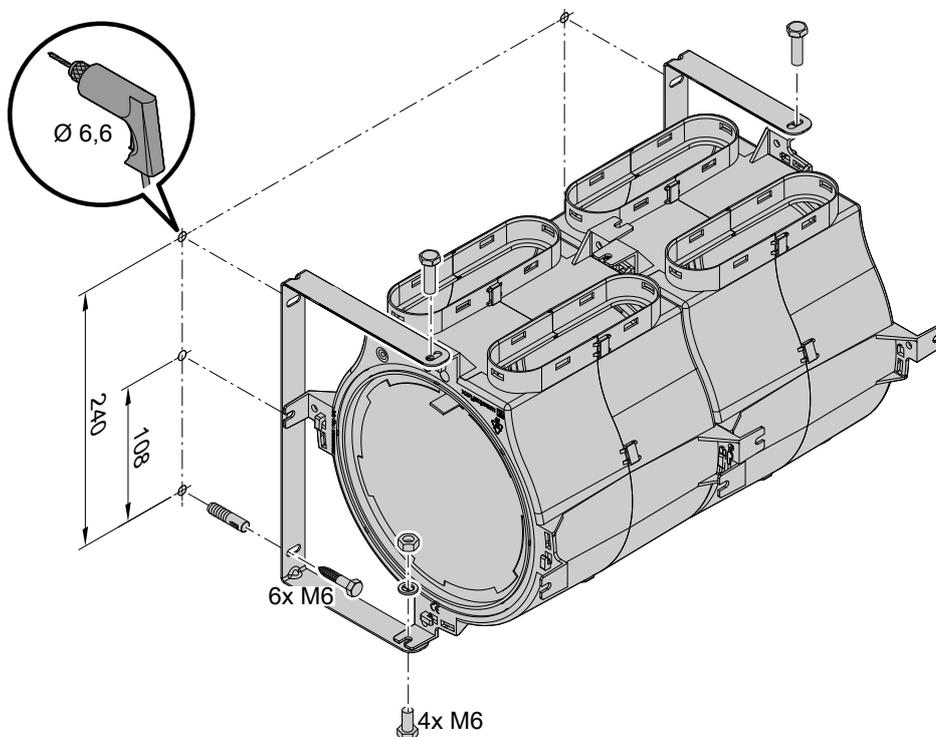
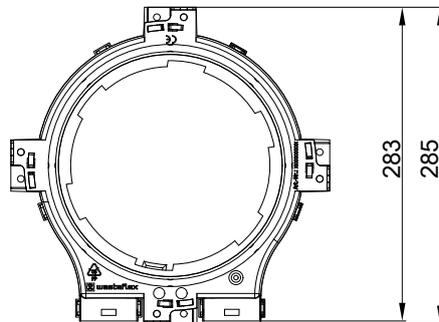
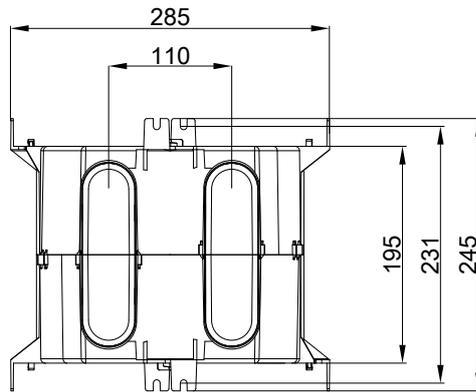
Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	Pegelminderung in dB						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Typ 590 mit Anschlussplatte - Durchgängig	1	5	11	9	16	12	12
Typ 590 mit Anschlussplatte - 90° Abzweig	1	6	18	11	18	16	17
Typ 770 mit Anschlussplatte - Durchgängig	2	8	13	8	16	14	13
Typ 770 mit Anschlussplatte - 90° Abzweig	2	10	14	12	16	15	18

Luftverteiler 2-fach

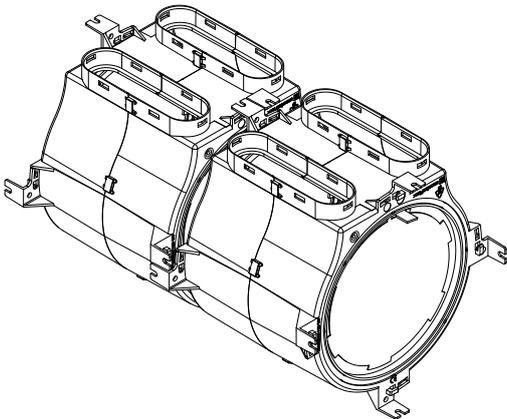
Best.-Nr. ZK01844

- Modularer Luftverteiler
- Empfohlener Nenn-Luftvolumenstrom max. 150 m³/h je Modul
Max. Nenn-Luftvolumenstrom 200 m³/h je Modul
- Max. 4 Luftverteiler 2-fach in Reihe verknüpfbar
- 2 Anschlüsse für die Luftverteilung
- Zum Anschluss von 2 Verteileranschlüssen
- Einschließlich Lippendichtungen zur Verknüpfung von Verteilern
- Einschließlich Befestigungswinkel

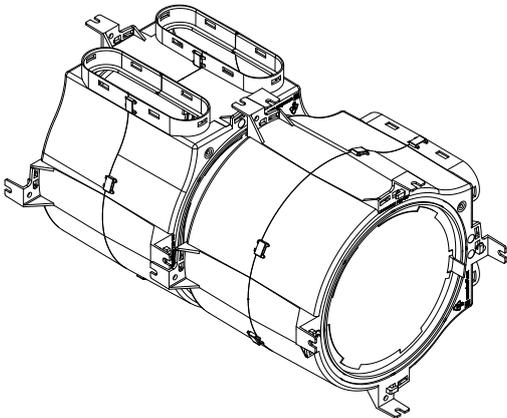


Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

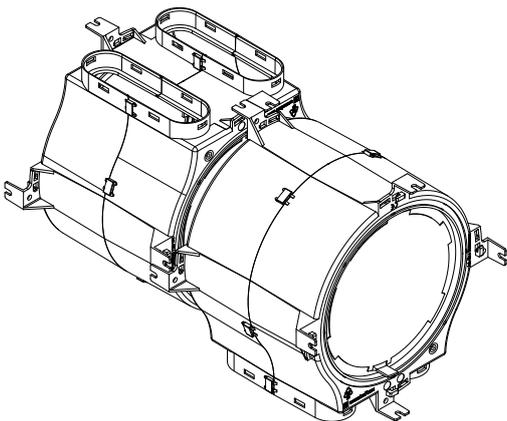
Montagevarianten



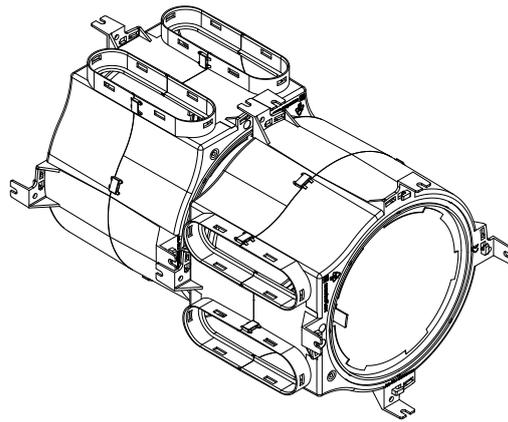
Anschlüsse in einer Reihe



Anschlüsse 90° versetzt



Anschlüsse 180° versetzt



Anschlüsse 270° versetzt

Hinweis zur Druckverlustbestimmung des Bauteils:

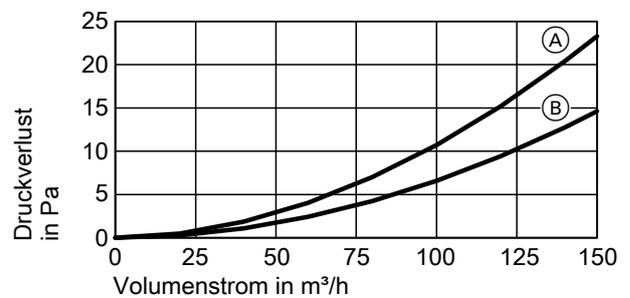
Zuluftseitig gilt der Druckverlust des höchsten Teilvolumenstroms als maßgeblich für den Gesamtdruckverlust des Bauteils.

Beispiel:

2 x Luftverteiler 2-fach

- Volumenstrom über Modul 1: 90 m³/h → Einzel-Druckverlust: 6 Pa
- Volumenstrom über Modul 2: 75 m³/h → Einzel-Druckverlust: 4 Pa
- Gesamtdruckverlust: 6 Pa

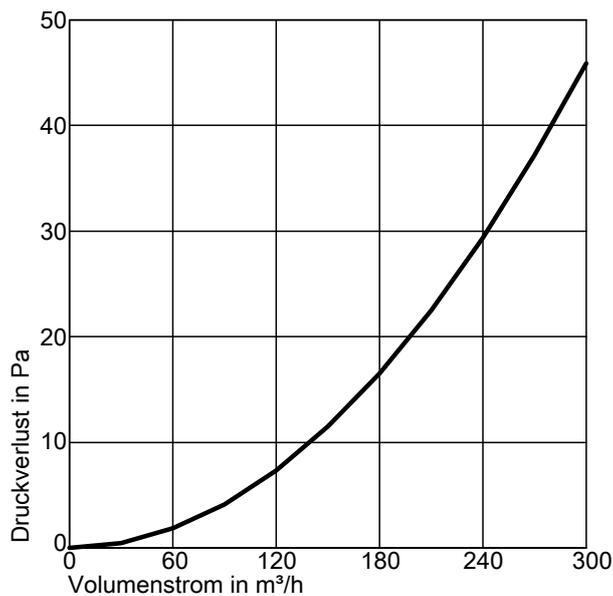
Abluftseitig gilt der Druckverlust der Verteiler in Reihenschaltung nach den dargestellten Druckverlustdiagrammen in Abhängigkeit der Konfiguration.



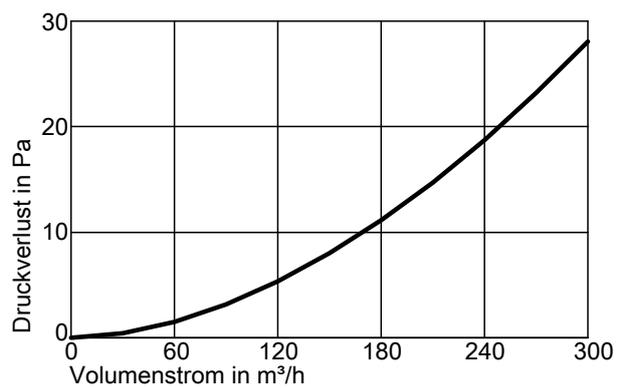
Druckverluste Luftverteiler 2-fach, mit Anschluss-Stutzen DN 160 und 2 x Verbinder Flachkanal

- Ⓐ Abluft
- Ⓑ Zuluft

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



Abluft: Druckverlust Parallelschaltung 2 x Luftverteiler 2-fach
(Anschluss-Stutzen DN 160 und 4 x Verbinder Flachkanal)



Abluft: Druckverlust Mehrfachverteiler 3 x Luftverteiler 2-fach
(Anschluss-Stutzen DN 160 und 6 x Verbinder Flachkanal)

Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	Pegelminderung ΔL in dB							
	65	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Stränge abgehend (flach)								
1	1	2	3	3	3	3	3	3
2	1	2	3	3	3	3	3	3
3	1	2	5	5	5	5	5	5
4	1	2	6	6	6	6	6	6
5	1	2	7	7	7	7	7	7
6	1	2	8	8	8	8	8	8
7	1	2	8	8	8	8	8	8
8	1	2	9	9	9	9	9	9
Stränge abgehend (rund)								
1	1	2	3	3	3	3	3	3
2	1	2	3	3	3	3	3	3
3	1	2	5	5	5	5	5	5
4	1	2	6	6	6	6	6	6
5	1	2	7	7	7	7	7	7
6	1	2	8	8	8	8	8	8
7	1	2	8	8	8	8	8	8
8	1	2	9	9	9	9	9	9
9	1	2	10	10	10	10	10	10
10	1	2	10	10	10	10	10	10
11	1	2	10	10	10	10	10	10
12	1	2	11	11	11	11	11	11
13	1	2	11	11	11	11	11	11
14	1	2	11	11	11	11	11	11
15	1	2	12	12	12	12	12	12
16	1	2	12	12	12	12	12	12

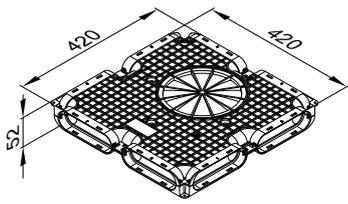
Luftverteiler 8-fach

	Best.-Nr.
Luftverteiler Endebene	ZK01845
Luftverteiler Zwischenebene	ZK01846

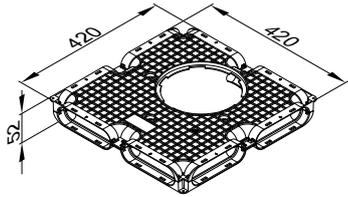
- Modularer Luftverteiler
- Max. Nenn-Luftvolumenstrom 200 m³/h
- Empfohlener Luftvolumenstrom max. 150 m³/h
- Installation in der Endebene
- Einseitig geschlossen

- Druckverformung bei einer Einzellast bis 4 kN, $C \leq 3$ mm
- **Luftverteiler Endebene:**
 - Zum Anschluss von 1 Verteileranschluss
- **Luftverteiler Zwischenebene:**
 - Zum Anschluss von 2 Verteileranschlüssen
- 8 Anschlüsse für die Luftverteilung
- Bis zu 2 Verteiler 8-fach verknüpfbar über Innenverbinder

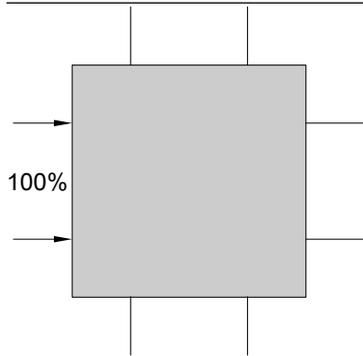
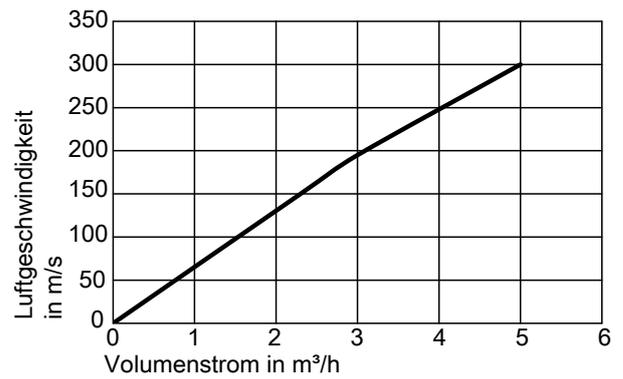
Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



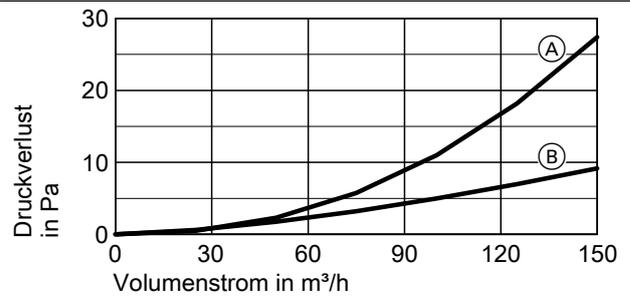
Luftverteiler Endebene



Luftverteiler Zwischenebene

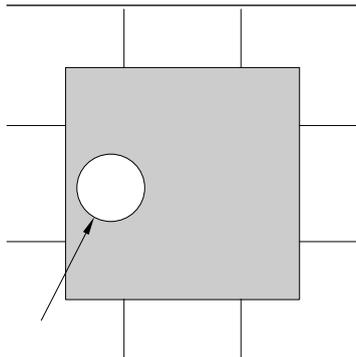


Stirnseitiger Anschluss

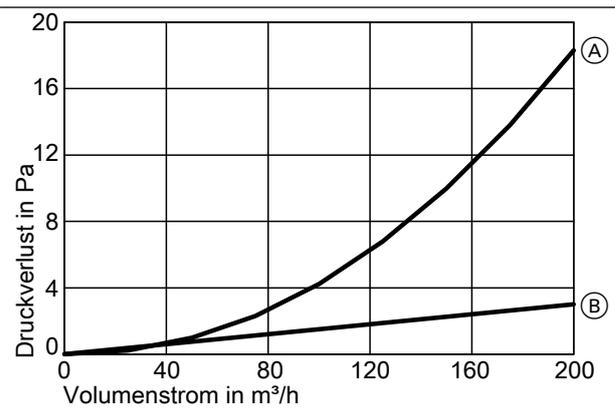


Druckverluste Luftverteiler 8-fach Endebene stirnseitiger Anschluss (gemessen mit Verbinder Flachkanal)

- Ⓐ Abluft
- Ⓑ Zuluft



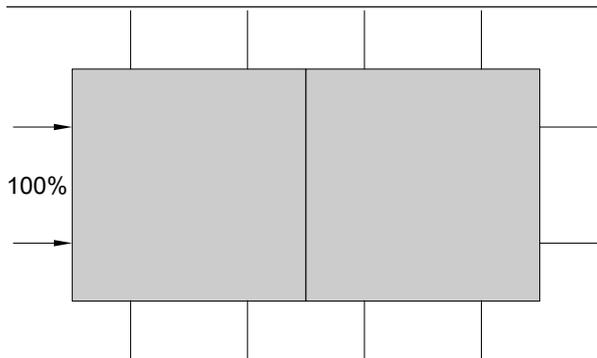
Plattenseitiger Anschluss



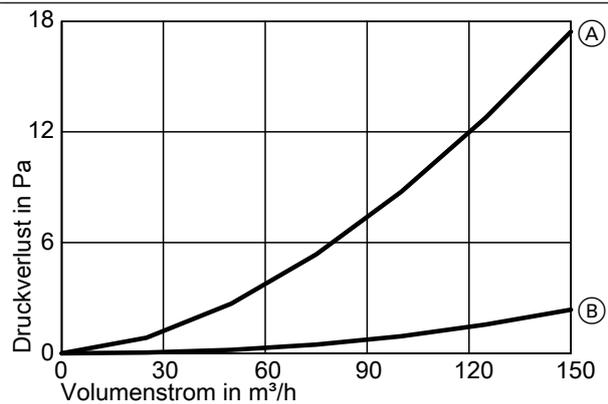
Druckverluste Luftverteiler 8-fach Endebene plattenseitiger Anschluss bei Nutzung von 1 runden Sammelleitung DN 125/160/180

- Ⓐ Abluft
- Ⓑ Zuluft

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

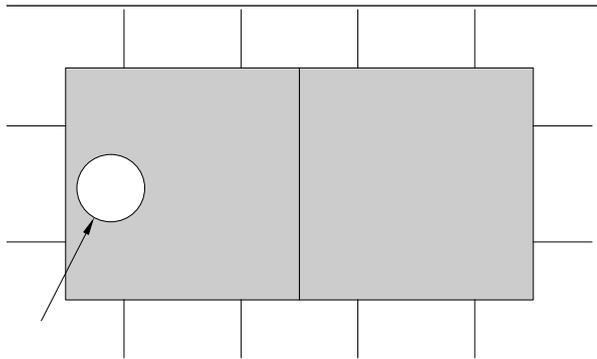


2 Luftverteiler stirnseitiger Anschluss

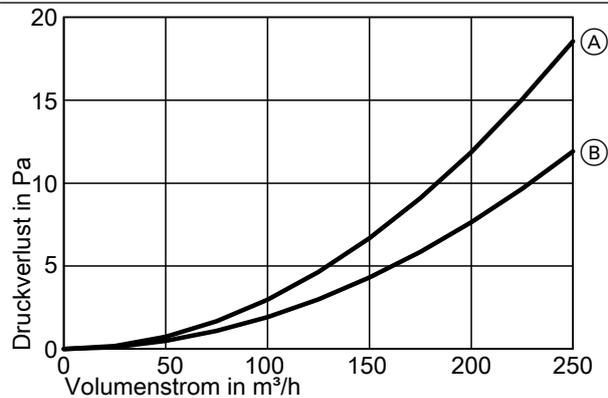


Druckverlust bei Verbindung von 2 Luftteilern 8-fach stirnseitiger Anschluss

- Ⓐ Abluft
- Ⓑ Zuluft



2 Luftverteiler plattenseitiger Anschluss



Druckverlust bei Verbindung von 2 Luftteilern 8-fach plattenseitiger Anschluss bei Nutzung von 1 runden Sammelleitung DN 125/160/180

- Ⓐ Abluft
- Ⓑ Zuluft

Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	Pegelminderung ΔL in dB							
	65	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Stränge abgehend (flach)								
1		1	2	3	3	3	3	3
2		1	2	3	3	3	3	3
3		1	2	5	5	5	5	5
4		1	2	6	6	6	6	6
5		1	2	7	7	7	7	7
6		1	2	8	8	8	8	8
7		1	2	8	8	8	8	8
8		1	2	9	9	9	9	9
Stränge abgehend (rund)								
1		1	2	3	3	3	3	3
2		1	2	3	3	3	3	3
3		1	2	5	5	5	5	5
4		1	2	6	6	6	6	6
5		1	2	7	7	7	7	7
6		1	2	8	8	8	8	8
7		1	2	8	8	8	8	8
8		1	2	9	9	9	9	9
9		1	2	10	10	10	10	10
10		1	2	10	10	10	10	10

5678961

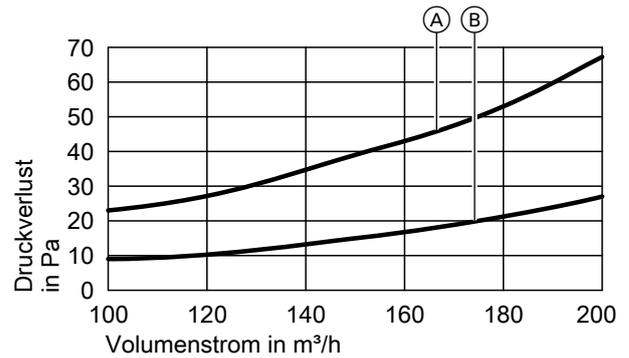
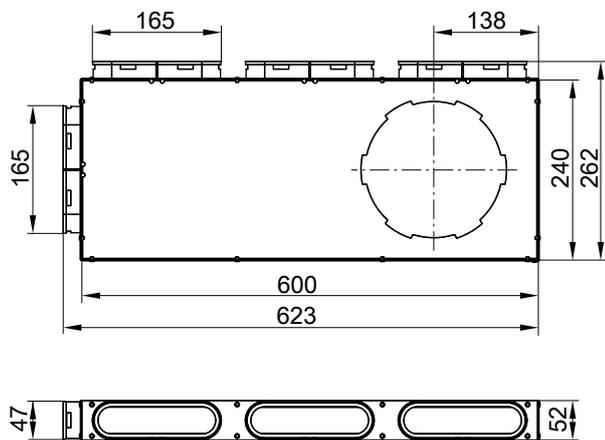
Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

Frequenz in Hz	Pegelminderung ΔL in dB							
	65	125	250	500	1000	2000	4000	8000
11	1	2	10	10	10	10	10	10
12	1	2	11	11	11	11	11	11
13	1	2	11	11	11	11	11	11
14	1	2	11	11	11	11	11	11
15	1	2	12	12	12	12	12	12
16	1	2	12	12	12	12	12	12

Luftverteiler 4-fach

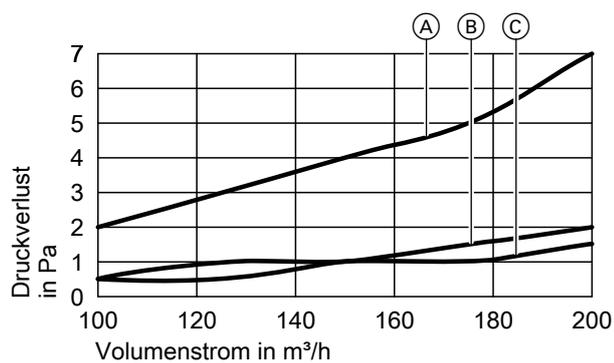
Best.-Nr. ZK03637

- Modularer Luftverteiler
- Empfohlener Luftvolumenstrom max. 120 m³/h
- Installation in der Verteilebene
- Oben und unten geöffnet
- 4 Anschlüsse für die Luftverteilung (über Anschluss-Stück, siehe ab Seite 66)
- Zum Anschluss von 2 Verteileranschlüssen Verteileranschluss-Stutzen bzw. Verteilerdeckel rund müssen mitbestellt werden, siehe Seite 50 und 51.



Druckverluste Abzweig

- Ⓐ Abluft
- Ⓑ Zuluft



Druckverluste Durchgang mit 2 Verteileranschluss-Stutzen

- Ⓐ DN 125
- Ⓑ DN 160
- Ⓒ DN 180

Luftverteilkasten mit Schalldämmfunktion DN 125

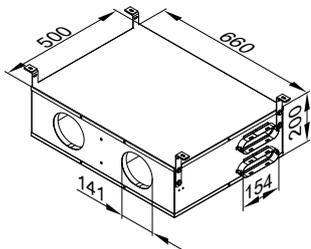
Best.-Nr. ZK01802

- Zu- und Abluftverteiler in einem Bauteil
- Integrierte Schalldämmkulisse

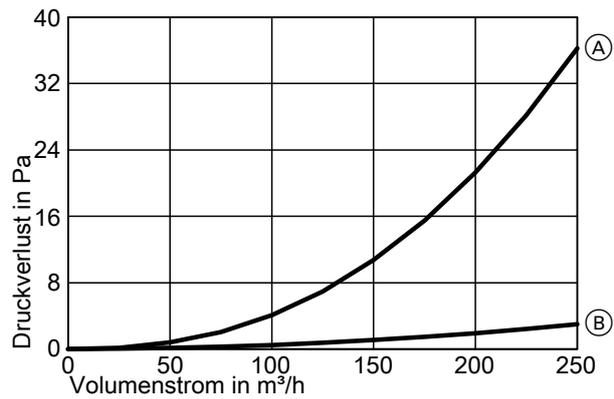
- Anschlüsse und Abmessungen abgestimmt auf Vitovent 200-C und 300-C

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

- Zum direkten Anschluss des Luftverteilsystems über Anschluss-Stücke
- Kompakte Verteilung mit bis zu 4 Zuluft- und 4 Abluft-Anschluss-Stücken
- Montage direkt am Gerät oder über Sammelleitung



Passend für Anschluss-Stutzen DN 125



Druckverluste

3

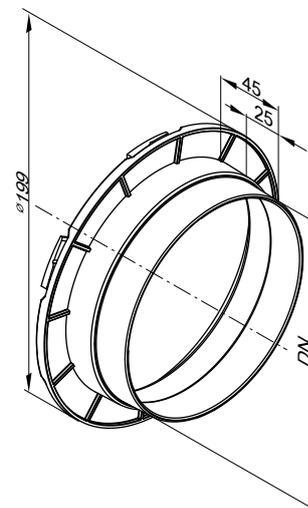
Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	Pegelminderung ΔL in dB							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Kanäle abgehend (flach)								
1		0	0	1	8	18	24	20
2		2	0	4	11	21	27	23
3		4	0	6	13	23	29	25
4		5	1	7	14	24	30	26

Verteileranschluss-Stutzen

	Best.-Nr.
DN 125	ZK01866
DN 160	ZK01867
DN 180	ZK01868

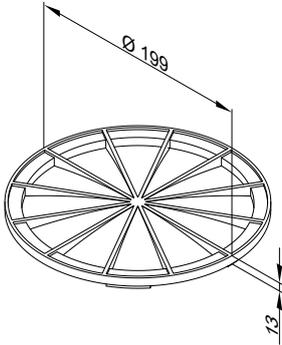
Zum Anschluss der Sammelleitung an den Verteiler



Verteileranschluss-Deckel

Best.-Nr. ZK01869

Zum Verschließen nicht benötigter Verteileranschluss-Stutzen



3.4 Komponenten Formteile

Allgemeines

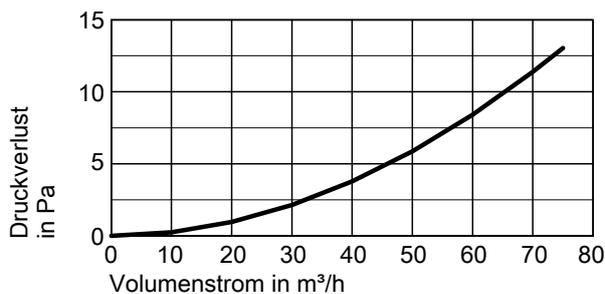
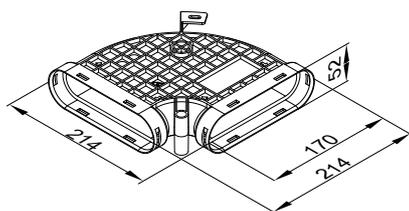
Hinweis

- Jeder Anschluss benötigt ein Anschluss-Stück.
- Falls ein Anschluss nicht benötigt wird, muss der Anschluss verschlossen werden.

Bogen 90° schmalseitig

Best.-Nr. ZK01850

- Zur kompakten Umlenkung des Luftkanals in der Verteilebene
- 2 Anschlüsse für die Luftverteilung



Druckverluste Bogen 90° schmalseitig

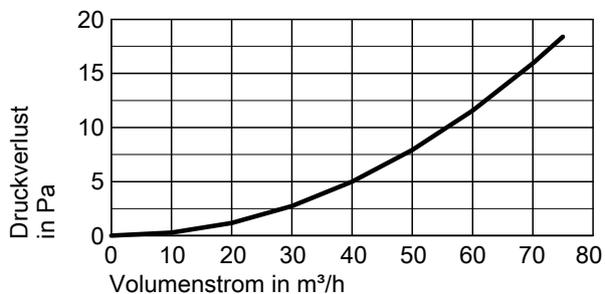
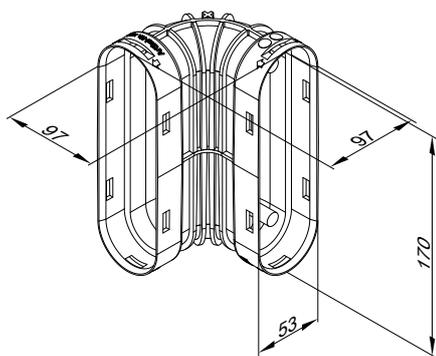
Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	1	2	2	2	3	3	3	3

Bogen 90° breitseitig

Best.-Nr. ZK01849

- Zur kompakten Umlenkung des Luftkanals zur Verteilebene
- 2 Anschlüsse für die Luftverteilung



Druckverluste Bogen 90° breitseitig gemessen mit Verbinder Flachkanal

Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	1	2	2	2	3	3	3	3

Umlenkstück einseitig geschlossen

Best.-Nr. ZK01864

- Zum Anschluss von Ventilen und Abdeckgittern
- 1 Anschluss für die Luftverteilung
- Max. Luftvolumenstrom 60 m³/h
- Runder Abgang kürzbar

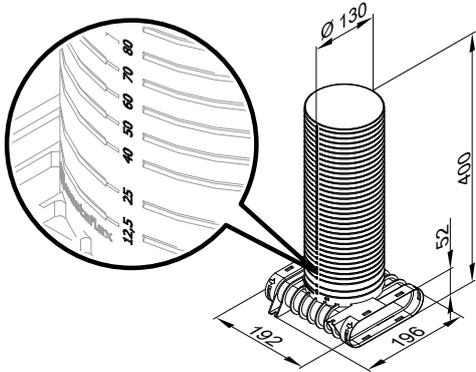
■ Länge des Abgangs für Luftdurchlass

	Min. Länge des runden Abgangs
Luftdurchlass Wand/Decke „Flat-Design“, Best.-Nr. ZK01855	12,5 mm
Abluftventil „Basic“, Best.-Nr. ZK01862	50 mm

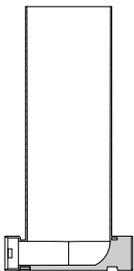
Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

	Min. Länge des runden Abgangs
Zu-/Abluftventil „Basic“, Best.-Nr. ZK01863	50 mm
Luftdurchlass Wand/Decke „Comfort-Design“, Best.-Nr. ZK03038	50 mm

- Empfohlener Wanddurchbruch: 132 mm



Rohr mit Maßangaben in mm zum einfachen Kürzen



Schnitt

Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	63	125	250	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	1	2	3	3	3	3	3

Umlenkstück Durchgang

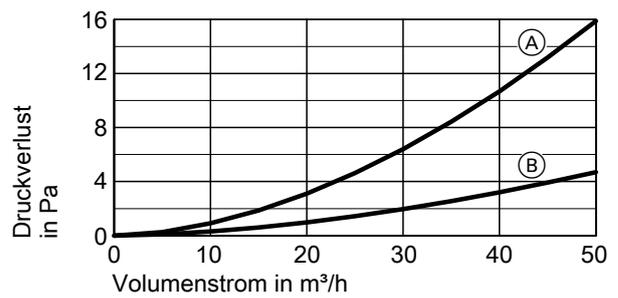
Best.-Nr. ZK01865

- Zum Anschluss von Ventilen und Abdeckgittern
- Aufteilung des Volumenstroms in einem Nutzungsraum (2 Anschlüsse für die Luftverteilung)
- Max. Luftvolumenstrom 60 m³/h
- Runder Abgang kürzbar

Länge des Abgangs für Luftdurchlass

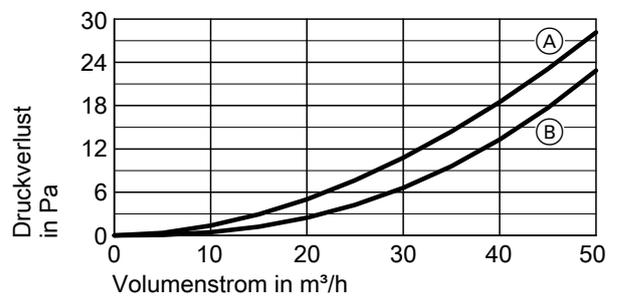
	Min. Länge des runden Abgangs
Luftdurchlass Wand/Decke „Flat-Design“, Best.-Nr. ZK01855	12,5 mm
Abluftventil „Basic“, Best.-Nr. ZK01862	50 mm
Zu-/Abluftventil „Basic“, Best.-Nr. ZK01863	50 mm
Luftdurchlass Wand/Decke „Comfort-Design“, Best.-Nr. ZK03038	50 mm

- Empfohlener Wanddurchbruch: 132 mm



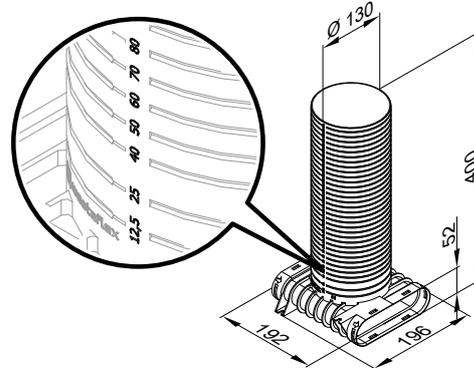
Druckverlust Umlenkstück

- (A) Abluft
- (B) Zuluft



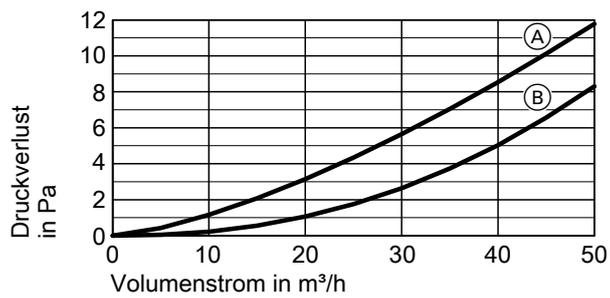
Druckverlust mit Luftdurchlass Wand-/Decke (ZK01855) und Zu- und Abluftblende (ZK01856/ZK01857)

- (A) Abluft
- (B) Zuluft



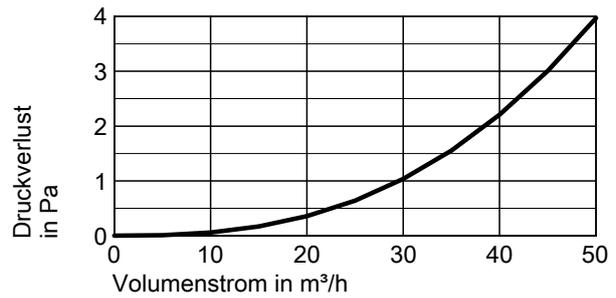
Flachkanal beidseitig offen

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



Druckverluste Umlenkstück Durchgang gemessen mit Verbinder Flachkanal

- (A) Abluft
- (B) Zuluft



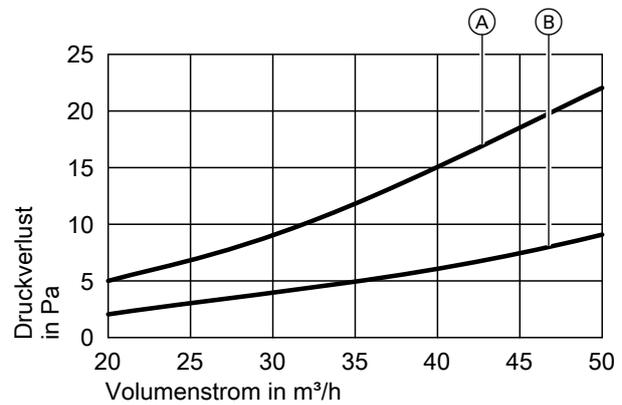
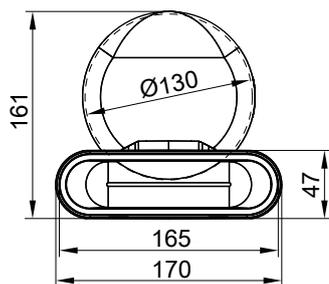
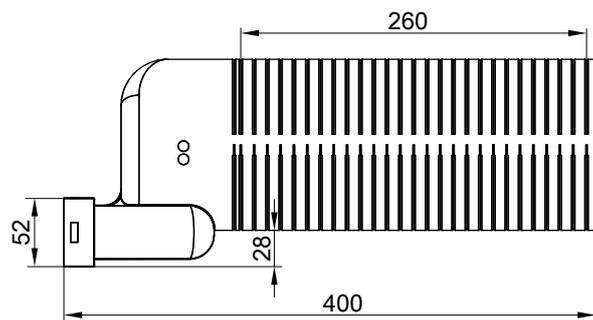
Druckverlust Durchgang

3

Ventilanschluss gerade

Best.-Nr. ZK03638

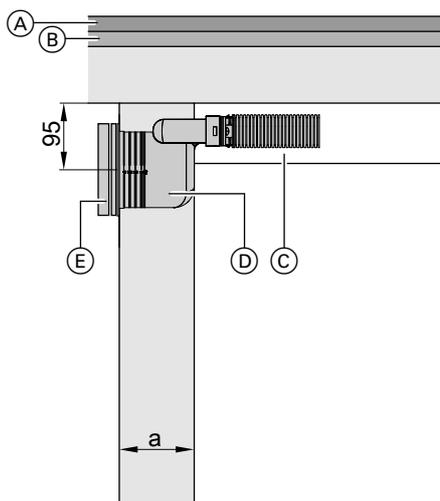
- Zum Anschluss von Ventilen und Abdeckgittern
- 1 Anschluss für die Luftverteilung
- Baustopfen DN 125 im Lieferumfang



Druckverluste

- (A) Abluft
- (B) Zuluft

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



- (A) Estrich
- (B) Trittschalldämmung
- (C) Abgehängte Decke
- (D) Ventilanschluss gerade
- (E) Zuluftventil, Abluftventil, Luftdurchlass

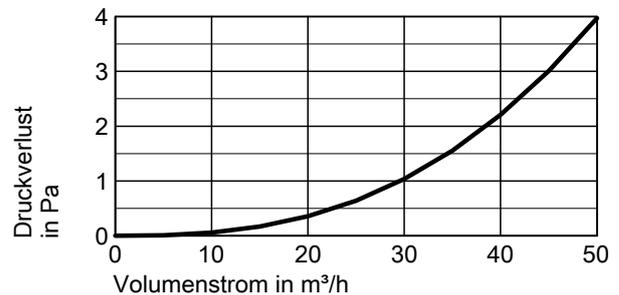
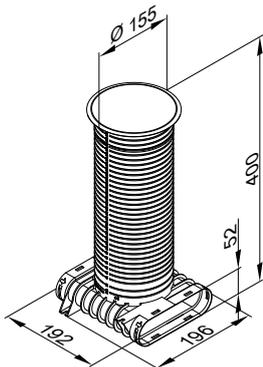
Mindestwandstärke „a“

Für Luftdurchlässe Serie „Flat-Design“	90 mm
Für Luftdurchlässe „Comfort-“ und „Basic-Design“	120 mm

Revisionsöffnung

Best.-Nr. ZK01847

- Ermöglicht den Zugang für Reinigungseinrichtungen zum Kanalsystem.
- Ausführung als T-Stück
- Einschließlich Verschlussdeckel
- 2 Anschlüsse für die Luftverteilung
- Kürzbar bis min. 60 mm
- Deckelfarbe: Aluminium poliert
- Empfohlener Wanddurchbruch: 132 mm



Druckverluste Revisionsöffnung, Durchgang

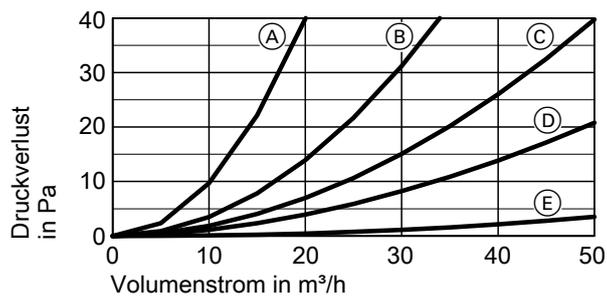
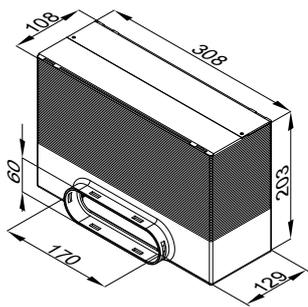
Fußboden-/Wandauslass

Best.-Nr. ZK01851

- Zuluftauslass für Fußboden- oder Wandinstallation
- Voreinstellbare Drossel im Lieferumfang
- 1 Anschluss für die Luftverteilung
- Max. Luftvolumenstrom 60 m³/h
- Abdeckgitter separat bestellen.
- Einschließlich Verschlussdeckel für die Bauphase
- Der Auslass kann bis zur letzten Rillung gekürzt werden.
- Bei Verwendung als Wandauslass bis max. 70 mm.
- Bei Verwendung als Fußbodenauslass den Fußbodenaufbau berücksichtigen (in der Regel ≥ 140 mm).

5678961

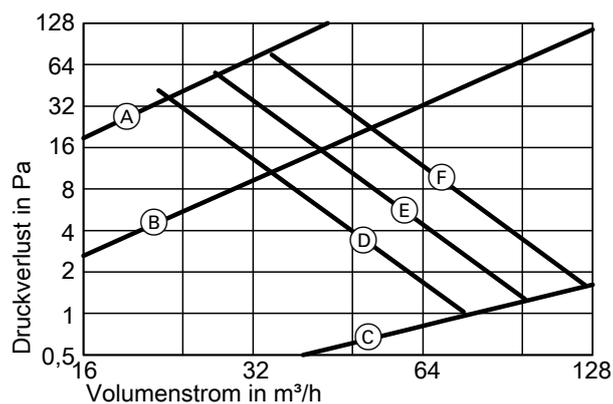
Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



Druckverlust in Abhängigkeit der Öffnungsweite (gesteuert über Drosselelement)

- (A) 15 mm
- (B) 20 mm
- (C) 25 mm
- (D) 30 mm
- (E) Offen

Drosselelement siehe Seite 69.

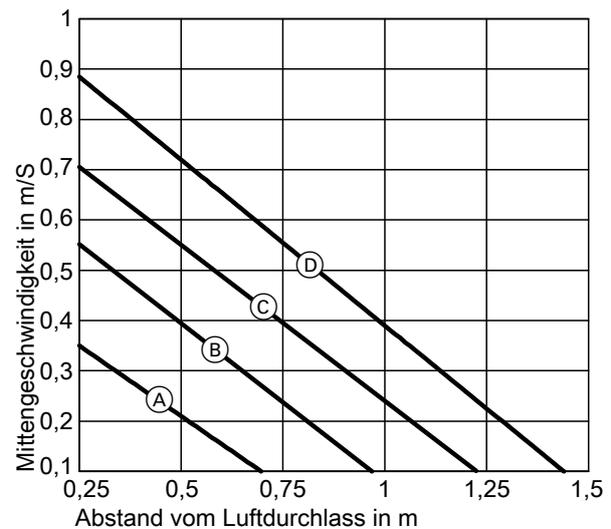


Druckverlust und Strömungsrauschen

- (A) Öffnungsweite: 15 mm
- (B) Öffnungsweite: 30 mm
- (C) Öffnungsweite: offen
- (D) Strömungsrauschen: 25 dB(A)
- (E) Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- (F) Strömungsrauschen: 35 dB(A)

Minderung Schall-Leistungspegel in den umgebenden Raum (einschließlich Lüftungsgitter):

Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	9	7	9	7	10	8	10	10



Wurfcharakteristik

- (A) 20 m³/h
- (B) 30 m³/h
- (C) 40 m³/h
- (D) 50 m³/h

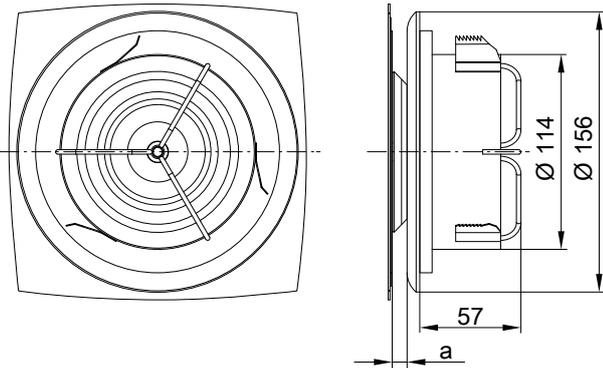
Der Einbau des Luftauslasses bewirkt eine Pegelminderung.

3.5 Komponenten Ventile und Abdeckgitter

Luftdurchlass „Comfort-Design“

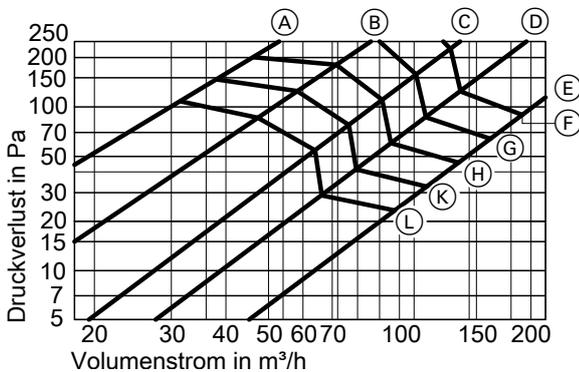
Best.-Nr. ZK03038

- Aufnahme für Designblende
- Drossel gemäß Luftmengenplan voreinstellbar
- Max. Luftvolumenstrom 60 m³/h
- Für Umlenstück einseitig geschlossen und Umlenstück Durchgang



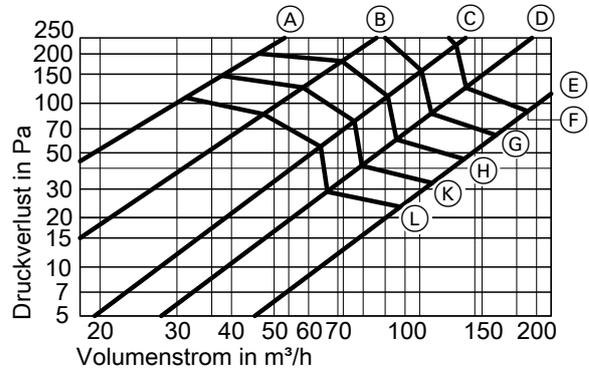
a Öffnungsweite

Druckverlust Abluft mit Designblende



- (A) Öffnungsweite: 4 mm
- (B) Öffnungsweite: 7 mm
- (C) Öffnungsweite: 9 mm
- (D) Öffnungsweite: 12 mm
- (E) Öffnungsweite: 17 mm
- (F) Strömungsrauschen: 40 dB(A)
- (G) Strömungsrauschen: 35 dB(A)
- (H) Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- (K) Strömungsrauschen: 25 dB(A)
- (L) Strömungsrauschen: 20 dB(A)

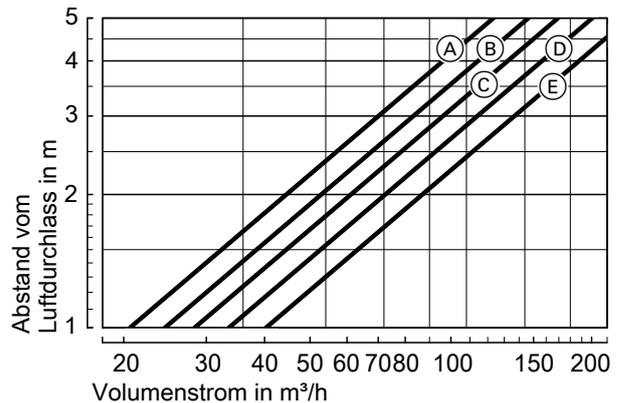
Druckverlust Zuluft mit Designblende



- (A) Öffnungsweite: 4 mm
- (B) Öffnungsweite: 7 mm
- (C) Öffnungsweite: 9 mm
- (D) Öffnungsweite: 12 mm
- (E) Öffnungsweite: 17 mm
- (F) Strömungsrauschen: 40 dB(A)
- (G) Strömungsrauschen: 35 dB(A)
- (H) Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- (K) Strömungsrauschen: 25 dB(A)
- (L) Strömungsrauschen: 20 dB(A)

Wurfweite

Wurfweite bei einer Luftgeschwindigkeit 0,2 m/s bei verschiedenen Öffnungsweiten



Öffnungsweite „a“

- (A) Öffnungsweite: 4 mm
- (B) Öffnungsweite: 7 mm
- (C) Öffnungsweite: 9 mm
- (D) Öffnungsweite: 12 mm
- (E) Öffnungsweite: 17 mm

Schall-Leistungspegelminderung

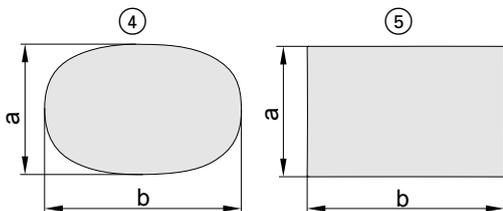
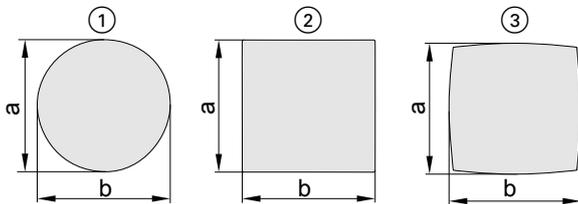
Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	20	16	11	9	9	7	6	5

5678961

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

Zu- und Abluftblende „Comfort-Design“

- Für Luftdurchlass Wand/Decke (Design)
- Zu- und Abluft
- Schalldämpfender Effekt
- DN 125

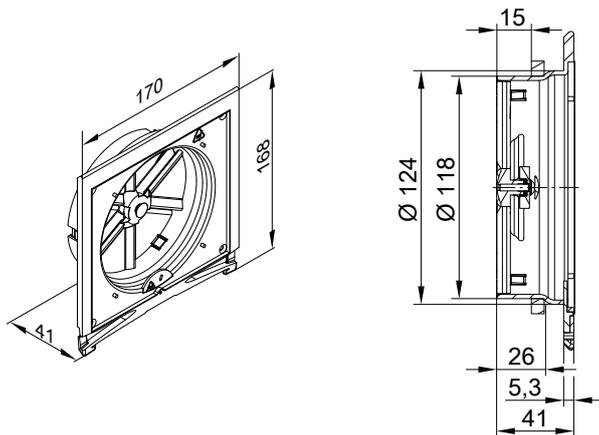


Pos	Blende	Best.-Nr.	a	b
①	Rund, weiß	ZK03039	165	165
	Rund, Edelstahloptik	ZK03044	165	165
②	Quadratisch, weiß	ZK03040	165	165
	Quadratisch, Edelstahloptik	ZK03045	165	165
③	Abgerundet, weiß	ZK03041	165	165
④	Elliptisch, weiß	ZK03042	165	248
⑤	Rechteckig, weiß	ZK03043	165	248

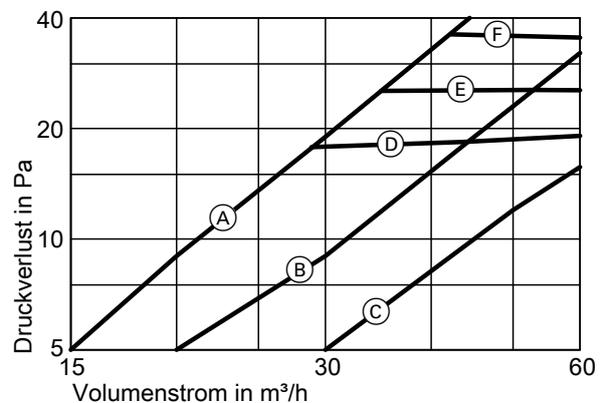
Luftdurchlass Wand/Decke „Flat-Design“

Best.-Nr. ZK01855

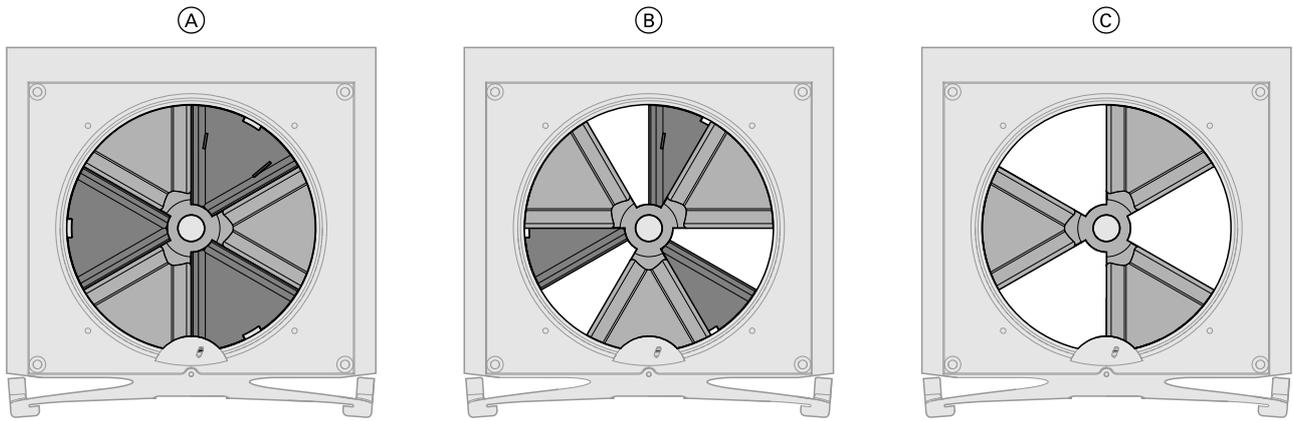
- Drosseleinrichtung und Aufnahme für Blende (Blende separat bestellen)
- Drossel gemäß Luftmengenplan voreinstellbar
- Einschließlich Zu- und Abluftfilter G3
- Max. Luftvolumenstrom 60 m³/h
- Für Umlenkstück einseitig geschlossen und Umlenkstück Durchgang



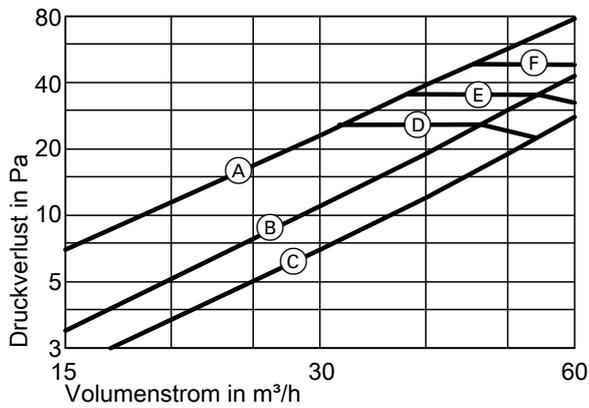
Druckverluste und Strömungsrauschen, Luftdurchlass Zuluft



- Ⓐ Öffnungsweite: Geschlossen
- Ⓑ Öffnungsweite: halboffen
- Ⓒ Öffnungsweite: offen
- Ⓓ Strömungsrauschen: 25 dB(A)
- Ⓔ Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- Ⓕ Strömungsrauschen: 35 dB(A)

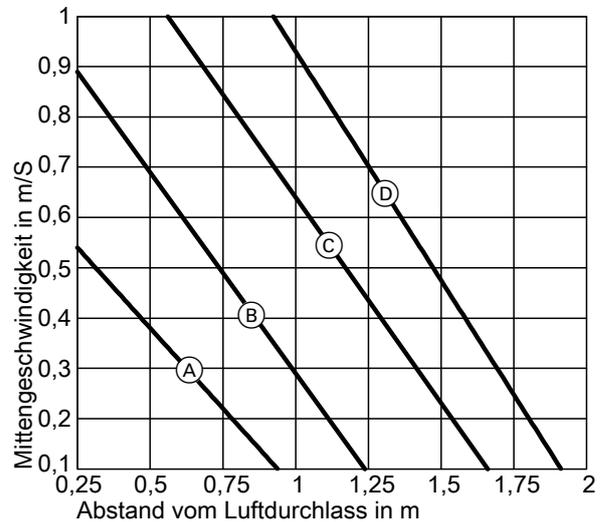


Druckverluste und Strömungsrauschen, Luftdurchlass Abluft



- (A) Öffnungsweite: Geschlossen
- (B) Öffnungsweite: Halbopen
- (C) Öffnungsweite: Offen
- (D) Strömungsrauschen: 25 dB(A)
- (E) Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- (F) Strömungsrauschen: 35 dB(A)

Wurfcharakteristik

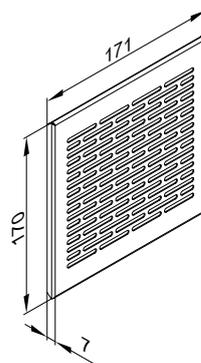


- (A) 20 m²/h
- (B) 30 m²/h
- (C) 40 m²/h
- (D) 50 m²/h

Zu- und Abluftblende „Flat-Design“

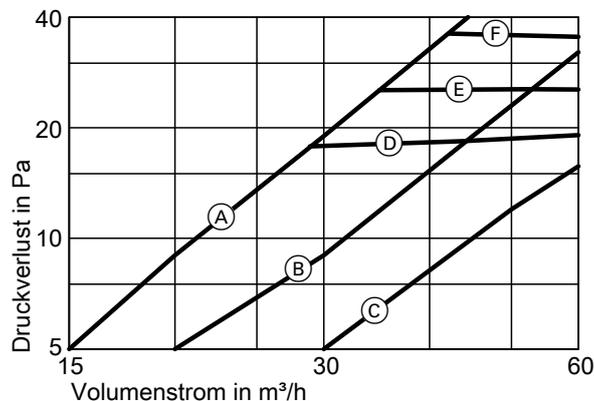
	Best.-Nr.
Edelstahloptik	ZK01856
Alu, weiß	ZK01857

- Für Luftdurchlass Wand/Decke
- Zu- und Abluft



Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

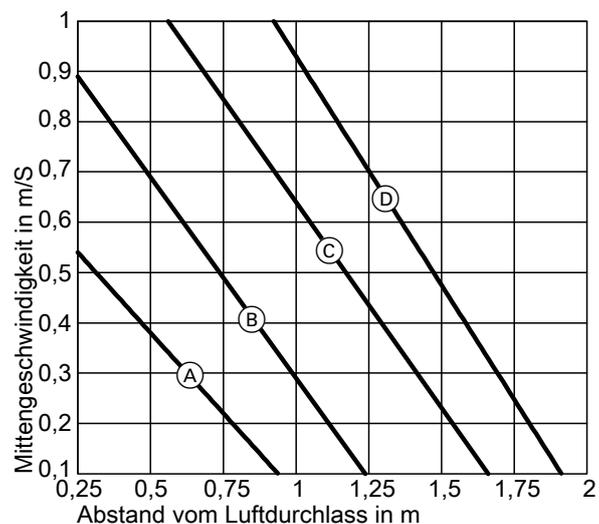
Druckverlust und Strömungsrauschen bei verschiedenen Öffnungsweiten:



Luftdurchlass mit Zu- und Abluftblende (Zuluft)

- Ⓐ Öffnungsweite: Geschlossen
- Ⓑ Öffnungsweite: Halboffen
- Ⓒ Öffnungsweite: Offen
- Ⓓ Strömungsrauschen: 25 dB(A)
- Ⓔ Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- Ⓕ Strömungsrauschen: 35 dB(A)

Wurfcharakteristik



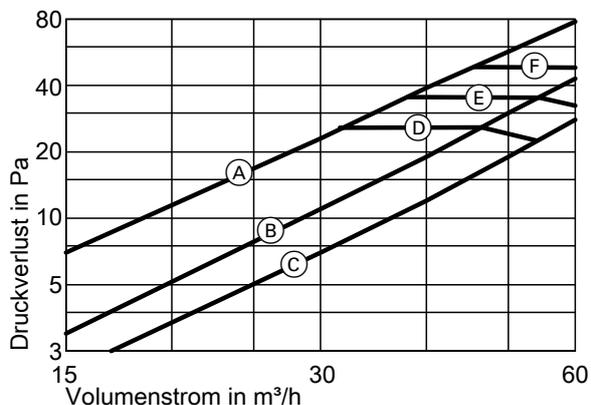
Drall-Auslassblende

	Best.-Nr.
Edelstahloptik	ZK01858
Alu, weiß	ZK01859

- Für Luftdurchlass Wand/Decke
- Zu- und Abluft

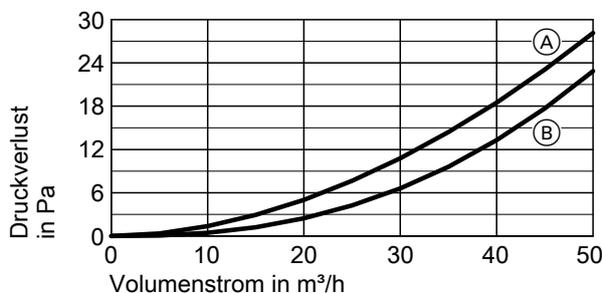
- Ⓐ 20 m³/h
- Ⓑ 30 m³/h
- Ⓒ 40 m³/h
- Ⓓ 50 m³/h

Druckverlust und Strömungsrauschen bei verschiedenen Öffnungsweiten: Luftdurchlass mit Zu- und Abluftblende (Abluft)



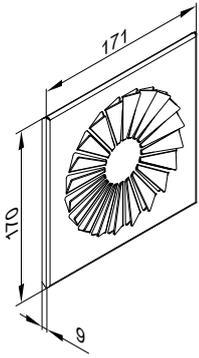
- Ⓐ Öffnungsweite: Geschlossen
- Ⓑ Öffnungsweite: Halboffen
- Ⓒ Öffnungsweite: Offen
- Ⓓ Strömungsrauschen: 25 dB(A)
- Ⓔ Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- Ⓕ Strömungsrauschen: 35 dB(A)

Druckverluste

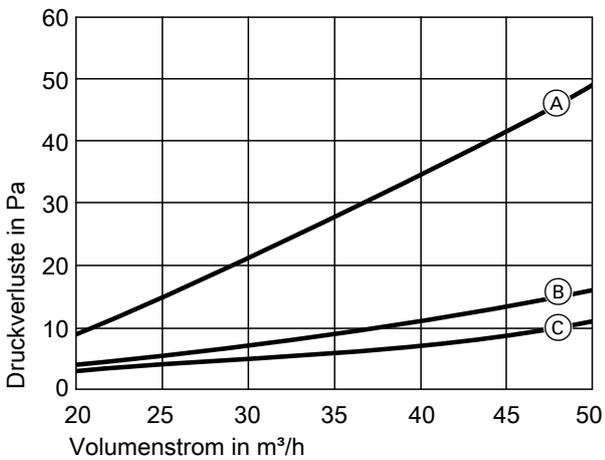


- Ⓐ Abluft
- Ⓑ Zuluft

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



Die Luftgeschwindigkeit 0,2 m/s wird bei einer Luftmenge von 50 m³/h in 500 mm Entfernung erreicht.

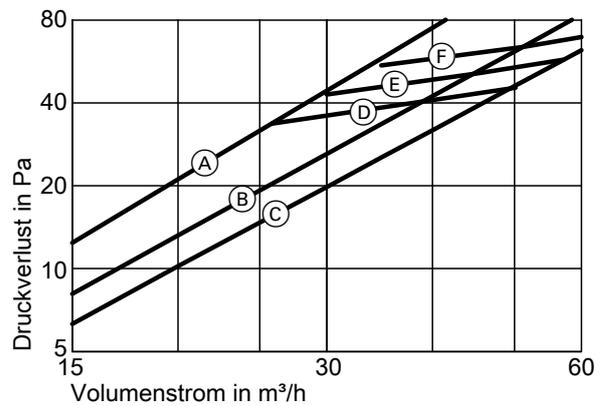
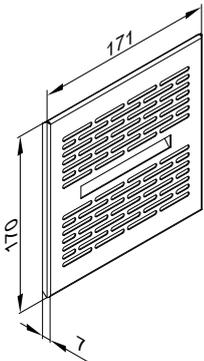


- (A) Geschlossen
- (B) Halb offen
- (C) Offen

Weitwurf-Auslassblende

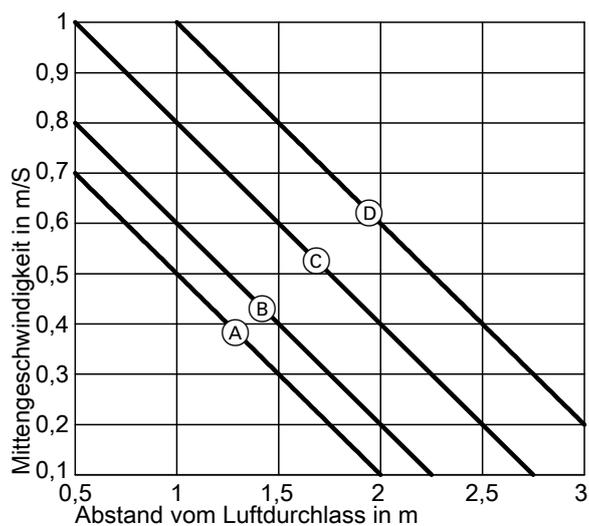
	Best.-Nr.
Edelstahloptik	ZK01860
Alu, weiß	ZK01861

- Für Luftdurchlass Wand/Decke
- Zuluft



Druckverlust und Strömungsrauschen

- (A) Öffnungsweite: Geschlossen
- (B) Öffnungsweite: halb offen
- (C) Öffnungsweite: offen
- (D) Strömungsrauschen: 25 dB(A)
- (E) Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- (F) Strömungsrauschen: 35 dB(A)



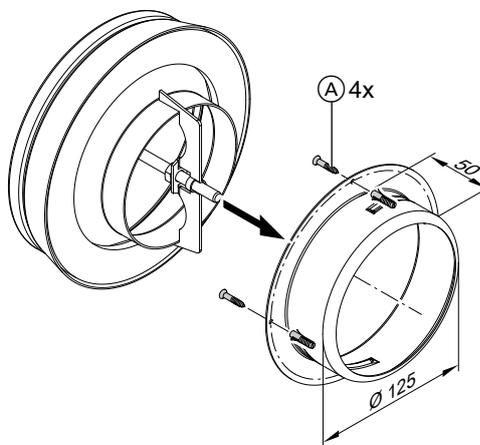
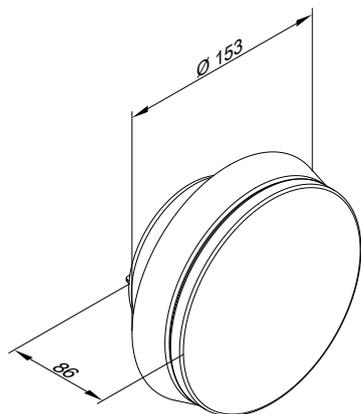
Wurfcharakteristik

- Ⓐ 20 m³/h
- Ⓑ 30 m³/h
- Ⓒ 40 m³/h
- Ⓓ 50 m³/h

Zu- und Abluftventil „Basic“

Best.-Nr. ZK01863

- Metall, weiß
- Max. Luftvolumenstrom 60 m³/h
- Für Umlenkstück einseitig geschlossen und Umlenkstück Durchgang
- Schalldämpfender Effekt
- Montagering

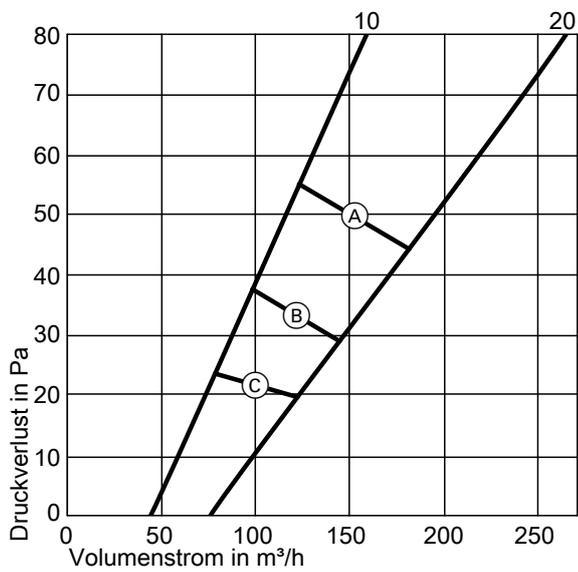


Ⓐ Schrauben zur Wandbefestigung

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

Druckverluste und Strömungsrauschen bei einer Raumdämpfung von 4 dB, bei Öffnungsweite 10 und 20 mm

- (A) Strömungsrauschen: 35 dB(A)
- (B) Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- (C) Strömungsrauschen: 25 dB(A)



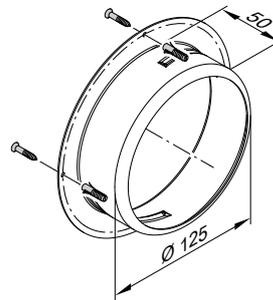
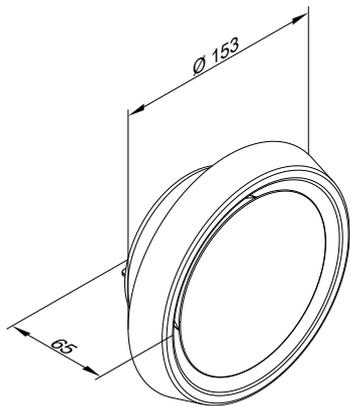
Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	20	15	9	6	4	3	3	5

Abluftventil „Basic“

Best.-Nr. ZK01862

- Metall, weiß
- Max. Luftvolumenstrom 60 m³/h
- Für Umlenkstück einseitig geschlossen und Umlenkstück Durchgang

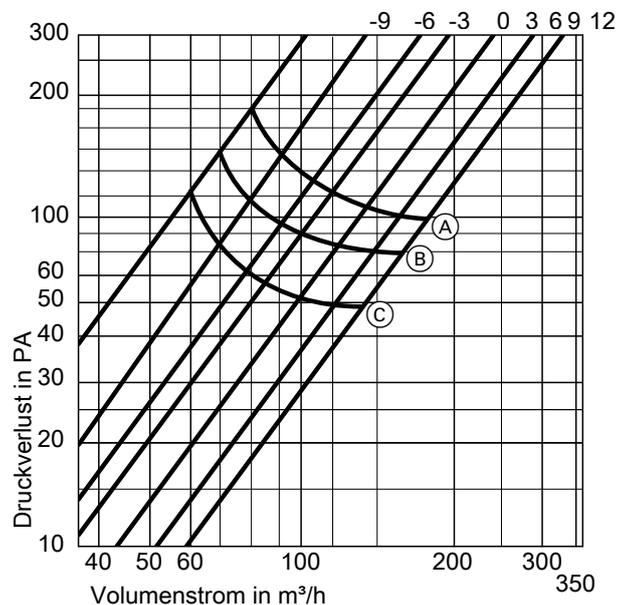


Montagering

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

Druckverluste und Strömungsrauschen bei einer Raumdämpfung von 4 dB

- (A) Strömungsrauschen: 35 dB(A)
- (B) Strömungsrauschen: 30 dB(A)
- (C) Strömungsrauschen: 25 dB(A)



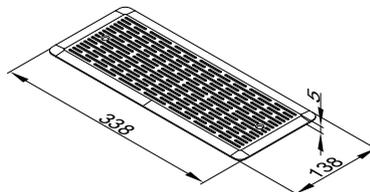
Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	21	14	9	7	4	4	6	8

Abdeckgitter Fußbodenauslass

Best.-Nr. ZK01852

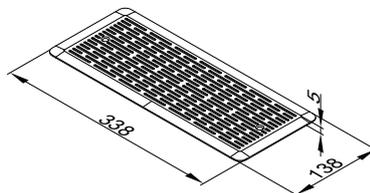
- Zur Abdeckung bei Fußboden- und Wandinstallation
- Trittfest
- Edelstahl
- Druckverlust: 0 Pa
- Einfügungsdämpfung: 0 dB



Abdeckgitter Wandauslass

	Best.-Nr.
Edelstahloptik	ZK01853
Alu, weiß	ZK01854

- Zur Abdeckung bei Fußboden- und Wandinstallation
- Trittfest
- Edelstahl passend für Fußboden-/Wandauslass
- Druckverlust: 0 Pa
- Einfügungsdämpfung: 0 dB

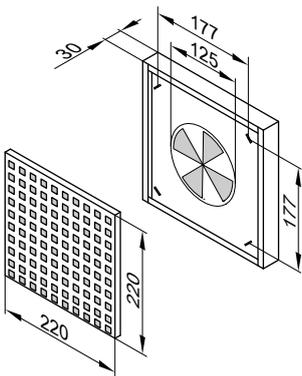


Küchen-Abluftventil DN 125 (Metall)

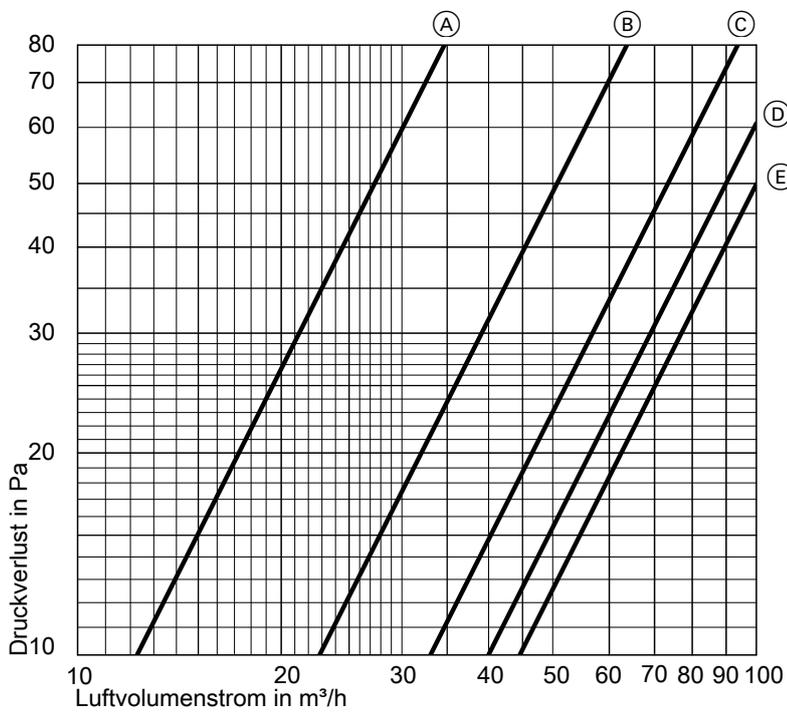
Best.-Nr. 7440231

Mit herausnehmbarem Fettfilter aus Aluminiumgestrick

- Aus Metall weiß lackiert
- Integriertes Drosselement
- Luftvolumenstrom bis 75 m³/h



Druckverlust Küchen-Abluftventil DN 125



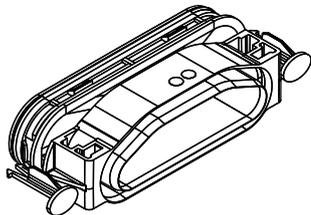
(A) bis (E) Druckverlustkurven für die Ventilstellungen:

- (A) Geschlossen
- (E) Geöffnet: Freier Querschnitt 50 %

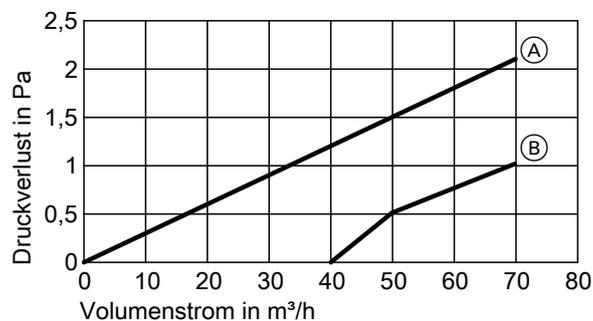
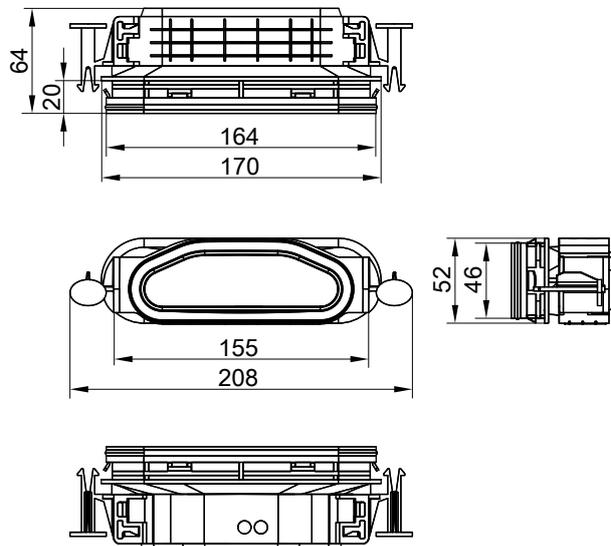
3.6 Komponenten Anschluss-Stücke

Anschluss-Stück Flachkanal

Best.-Nr. ZK03555



- Zum Anschluss eines Flachkanal Kunststoff
- Einschließlich Dichtungen und Fixierstiften



- Ⓐ Formteil — Flachkanal
- Ⓑ Flachkanal — Formteil

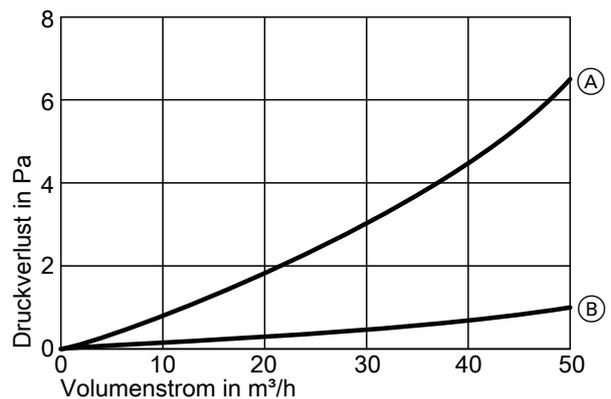
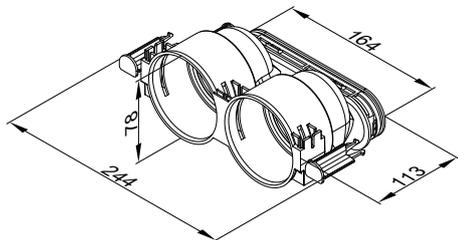
Anschluss-Stück Rundkanal DA 75

Best.-Nr. ZK01874

- Zum Anschluss von max. 2 Rundkanälen DA 75
- Einschließlich Dichtungen und Fixierstiften

Hinweis

Falls nur ein Rundkanal eingesetzt wird, wird 1 Verschlussdeckel benötigt (Best.-Nr. ZK01878).



Druckverluste

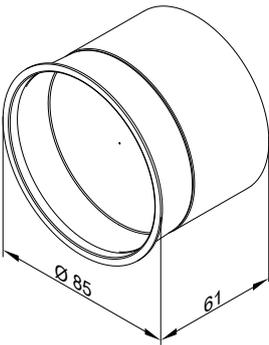
- Ⓐ Rund → oval
- Ⓑ Oval → rund

Verschlussdeckel für Anschluss-Stück Rundkanal DA 75

Best.-Nr. ZK01878

- Zum Verschluss nicht benötigter Anschlüsse an Formteilen und Luftverteilern
- Für Anschluss-Stück Rundkanal Außendurchmesser 75 mm
- $\varnothing = 80 \times 60$ mm

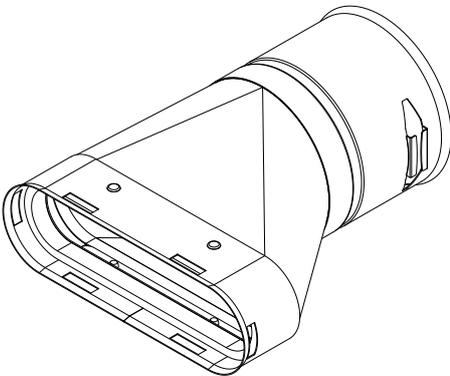
Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



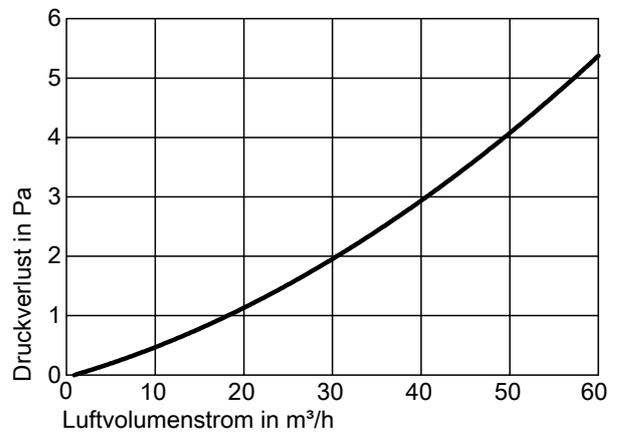
Anschluss-Stück Rundkanal DA 90

Best.-Nr. ZK03048

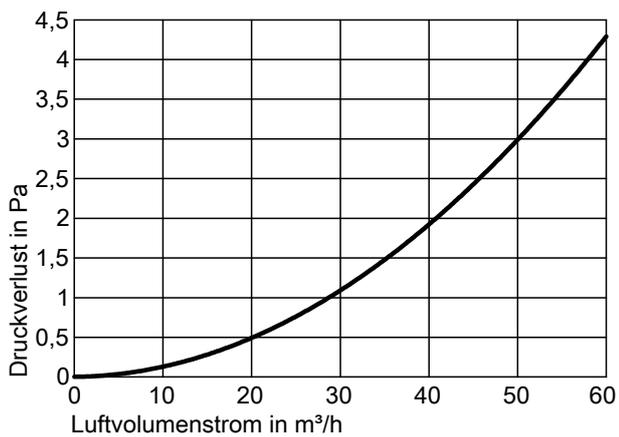
- Zum Anschluss von 1 Rundkanal Außendurchmesser 90 mm



Druckverlust rund → oval



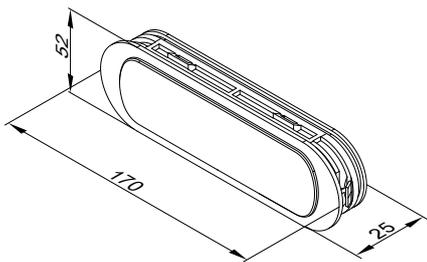
Druckverlust oval → rund



Verschlussdeckel flach

Best.-Nr. ZK01870

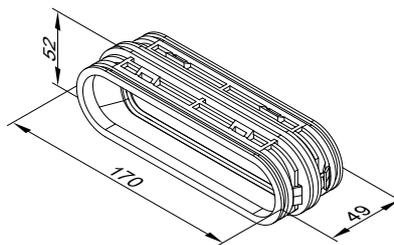
- Zum Verschluss nicht benötigter Anschlüsse an Formteilen und Luftverteilern



Verbinder Luftverteiler

Best.-Nr. ZK01871

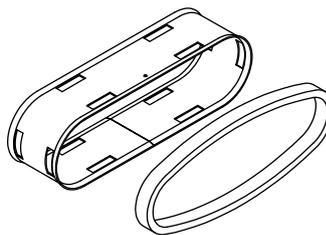
- Zum Verbinden der Luftverteiler 8-fach
- Zum direkten Verbinden von Formteilen
- Druckverlust: 0 Pa



Außenverbinder

Best.-Nr. ZK03650

- Zum Verbinden von 2 Anschluss-Stücken
- Einschließlich Dichtung

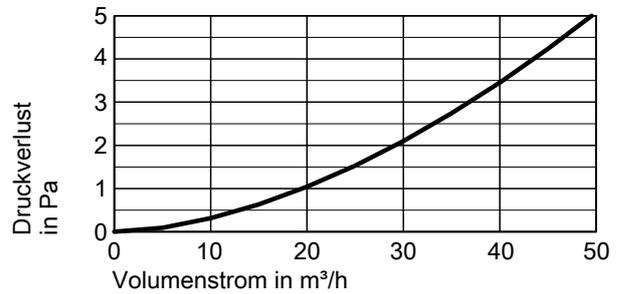
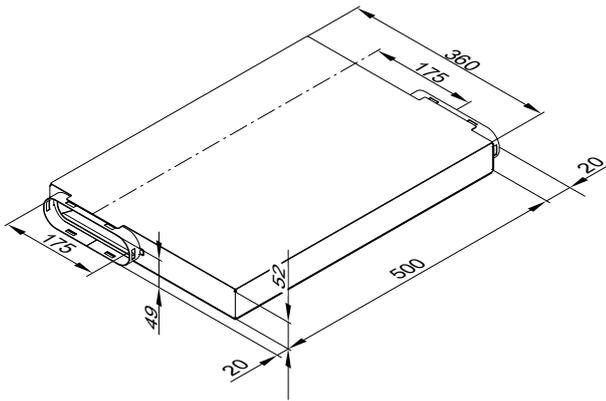


3.7 Zubehör zum Verteilsystem

Flachschalldämpfer flach

Best.-Nr. ZK01848

- Aufbauhöhe 50 mm
- Einsetzbar als Telefonie- oder Kanalschalldämpfer
- 2 Anschlüsse für die Luftverteilung
- 2 Anschluss-Stücke (ZK01 872) erforderlich
- Druckverformung bei einer Einzellast bis 4 kN, $C \leq 3$ mm



Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	-	5	16	10	19	14	10	10

Dichtung

Als Ersatz für beschädigte oder verloren gegangene Dichtung.

	Best.-Nr.
Dichtung Luftverteiler 2-fach	ZK01902
Dichtung Anschluss-Stück	ZK01901
Dichtungen Flachkanal 10 Stück	ZK03559

	Best.-Nr.
Dichtungen Rundkanal DA 75 10 Stück	ZK01879
Dichtungen Rundkanal DA 90 10 Stück	ZK03117

Sicherungsstifte

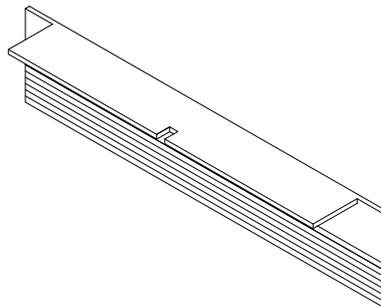
	Best.-Nr.
Sicherungsstifte Flachkanal	ZK03556
Sicherungsstifte	ZK01885
Sicherungsstifte Rundkanal	ZK01886

- Als Ersatz für beschädigte oder verloren gegangene Sicherungsstifte.
- 10 Stück

Drosselement

Best.-Nr. ZK01887

- Für Fußboden-/Wandauslass, **Best.-Nr. ZK01851**
- Als Ersatz für beschädigte oder verloren gegangene Drosselemente.
- 10 Stück



Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)

Baustopfen

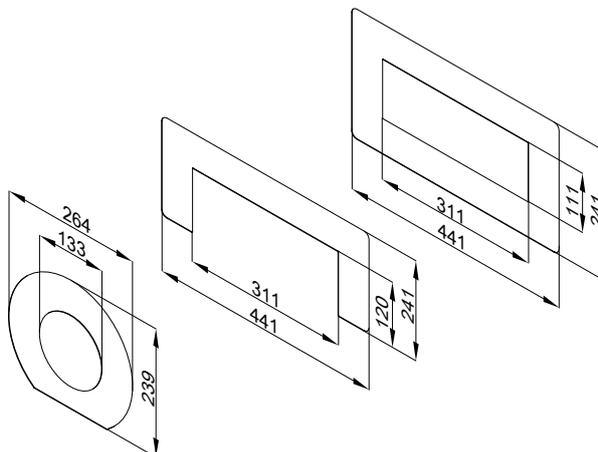
	Best.-Nr.
Flachkanal	ZK03558
Rundkanal DA 75	ZK01877
Rundkanal DA 90	ZK03116

- Zum Verschluss offener Kanalenden in der Bauphase

Schneidhilfen (Satz)

Best.-Nr. ZK01884

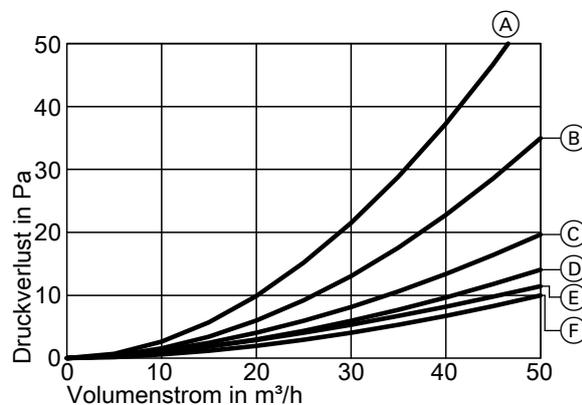
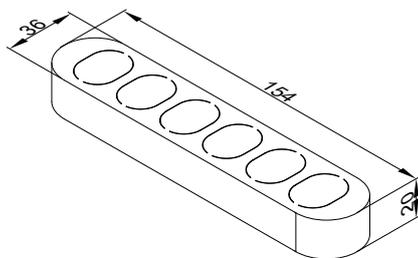
- Zum Kürzen von überstehenden Bauteilen
- Für Fußboden-/Wandauslass
- Für Umlenkstück



Drosselement flach

Best.-Nr. ZK01883

- Drosselement zur Vordrosselung des Luftvolumenstroms im Verteiler
- Zur Vermeidung von Strömungsgeräuschen bei großen Druckdifferenzen im Leitungssystem



- Ⓐ 1 Segment entnommen
- Ⓑ 2 Segmente entnommen
- Ⓒ 3 Segmente entnommen
- Ⓓ 4 Segmente entnommen
- Ⓔ 5 Segmente entnommen
- Ⓕ 6 Segmente entnommen

Schall-Leistungspegelminderung

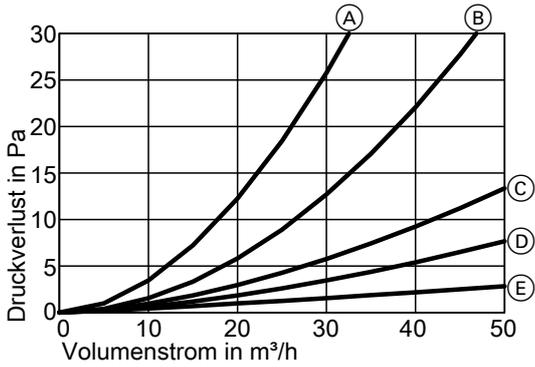
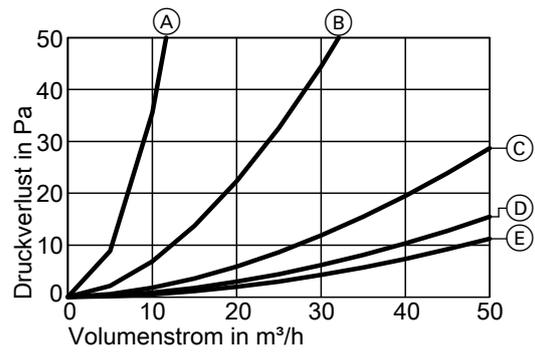
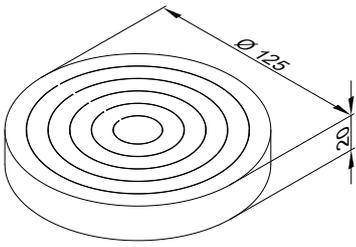
Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	1	1	1	1	1	1	1	1

Drosselement rund

Best.-Nr. ZK01883

- Drosselement zur Vordrosselung des Luftvolumenstroms im Umlenkstück
- Zur Vermeidung von Strömungsgeräuschen bei großen Druckdifferenzen im Leitungssystem

Luftverteilsystem modular flach/rund (Fortsetzung)



Abluft

- Ⓐ Kern
- Ⓑ 1 Ring
- Ⓒ 2 Ringe
- Ⓓ 3 Ringe
- Ⓔ Offen

Zuluft

- Ⓐ Kern
- Ⓑ 1 Ring
- Ⓒ 2 Ringe
- Ⓓ 3 Ringe
- Ⓔ Offen

Schall-Leistungspegelminderung

Frequenz in Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Pegelminderung ΔL in dB	1	1	1	1	1	1	1	1

Leitungsbinder

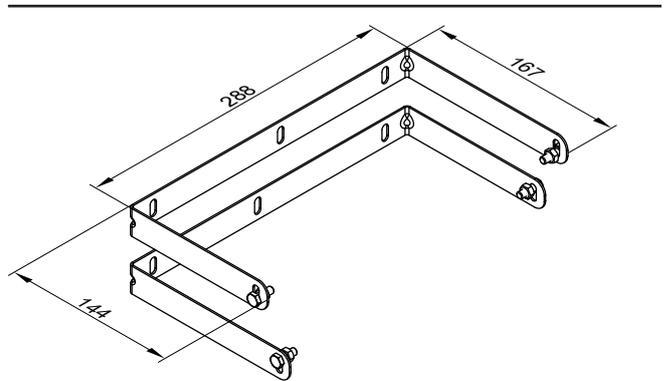
Best.-Nr. ZK01903

- Zur Befestigung des Kunststoffkanals bei Einbetonierung
- 100 Stück

Befestigungswinkel Luftverteiler 2-fach

Best.-Nr. ZK03647

- Als Ersatz für beschädigte oder verloren gegangene Befestigungswinkel einschl. Befestigungsmaterial



Abluftfilter

Best.-Nr. ZK01881

- Für Abluftventil DN 125, ZK01 862 und ZK01 863

5678961

Filter für Luftdurchlass Wand/Decke

Best.-Nr. ZK01882

- Für Luftdurchlass ZK01 855

4.1 Außenluftversorgung und Fortluftöffnung

Wir empfehlen, die Außenluft über die Außenwand anzusaugen.

Hinweis

Bei Außenluftansaugung über das Dach die Ansaugöffnung (Dachdurchführung) in ausreichendem Abstand zum Schornstein montieren. Die jeweils gültige Feuerungsverordnung beachten.

Die Fortluft wird über das Dach oder die Außenwand geführt.

Falls das Lüftungsgerät im Keller aufgestellt ist, zur Umlenkung der Außenluft und/oder Fortluft über Erdniveau die Außen- und Fortluft-erweiterung (Zubehör) verwenden. Die Außen- und Fortlufterweiterung darf nur in Lichtschächten montiert werden.

Um einen Kurzschluss der Luftströme zu vermeiden, die Ansaugöffnung für Außenluft und die Ausblasöffnung für Fortluft möglichst weit auseinander positionieren. Hierbei min. Abstand 2 m einhalten oder Luftvolumenströme über eine Hausecke trennen. Um eine Beeinflussung durch Winddruck zu vermeiden, die Windrichtung beachten.

Außenwandanschluss

Hinweis

Außen- und Fortluftöffnungen so platzieren das eine einfache Inspektion und Wartung möglich ist.

Platzierung der Außenluftansaugung

- Stellen mit hoher Sonnenreflexion meiden (Schutz vor Aufheizung im Sommer). Ost-/Nordseite bevorzugen.
- Unter einem Dachüberstand
- Geruchs- oder schadstoffbelastete Orte meiden.
- Mindest-Ansaughöhe über Boden von 1,5 m einhalten.
- Mindestens 1,5 m über max. Schneehöhe
- In Gebieten mit hohem Schneeaufkommen empfehlen wir, die Leitungsführung über Wand mit Einsatz eines Wetterschutzgitters vorzusehen. Dachmontage ist hier nicht geeignet.
- Äußerer Winddruck kann die Ansaugung behindern. Außenluftansaugung nicht auf der Wetterseite des Hauses ausführen.

Platzierung der Fortluftöffnung

- Über Dach oder Außenwand
- An der Fortluftdurchführung tritt erhöhte Feuchtigkeit auf.
 - An sonnigen Stellen platzieren.
 - Putz verwenden der unempfindlich ist gegen Algen, Moose und Pilze (Putzarten mit der Fachkraft abstimmen)
- Freies Ausblasen muss sichergestellt sein.
- Wetterseite meiden.
- An Stellen platzieren, an denen ein geringer Geruchs-/Schadstoff-austrag und Geräuschbelastung nicht stören.

Montage der Außenwandanschlüsse

- Für den Außenwandanschluss sind folgende Wanddurchbrüche zu erstellen:

Anschluss	Durchmesser Wanddurchbruch	
	Außenwanddurchführung mit Wetterschutzgitter	Außenwanddurchführung mit Vogelschutzgitter
DN 125	—	185 mm
DN 160	300 mm	220 mm
DN 180	300 mm	240 mm

- Die Leitungen vom Lüftungsgerät zum Außenwandanschluss müssen wärmegeklämt und dampfdiffusionsdicht ausgeführt werden.
- Grobe Vogelschutzgitter benötigen weniger Wartung als feinmaschige Insektenschutzgitter. An schwer zugänglichen Stellen daher bevorzugt Vogelschutzgitter vorsehen.
- Fortluftseitig Schalldämpfer vorsehen, falls eine Lärmbelästigung Dritter auftritt.

Wärmedämmung des Leitungssystems

- Außenluft- und Fortluftleitung **müssen** zur Vermeidung von Kondenswasserbildung wärmegeklämt werden und eine außenliegende Dampfsperre aufweisen. Dämmstärken nach DIN 1946-6 beachten, siehe folgende Tabelle.
- Für optimale Wärmerückgewinnung im Lüftungsgerät müssen die Wärmeverluste des Leitungssystems gering gehalten werden: Alle Leitungen in **unbeheizten** Bereichen gemäß DIN 1946-6 diffusionsdicht wärmedämmen, siehe folgende Tabelle.

Dämm-Maßnahmen:

- Dämmung nach den Regeln der Technik ausführen.
- Stoßstellen gut abkleben.
- Schlitze vermeiden.
- Decken- und Wanddurchführungen durch Dämmstreifen entkoppeln.
- Als Dämm-Material eignet sich z. B. Armaflex.

Dämmstärken des Leitungssystems gemäß DIN 1946-6 (Wärmeleitfähigkeit 0,045 W/(m·K))

Luftart und Lufttemperatur in der Leitung		Leitungsverlegung außerhalb der thermischen Hülle, innerhalb des Gebäudes				Leitungsverlegung innerhalb der thermischen Hülle	
		$\vartheta_{UL} < 10\text{ °C}$ (z. B. Dach)		$\vartheta_{UL} < 18\text{ °C}$ (z. B. Keller)		$\vartheta_{UL} \geq 18\text{ °C}$	
		Dämm-Stärke in mm		Dämm-Stärke in mm		Dämm-Stärke in mm	
		Minimal	Empfohlen	Minimal	Empfohlen	Minimal	Empfohlen
Außenluft ϑ_{AuL}	–	≥ 25	≥ 25	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 60
Zuluft ϑ_{ZL}	Ohne Wärmerückgewinnung	≥ 25	≥ 25	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 60
Zuluft $\vartheta_{ZL} \leq 20\text{ °C}$	Mit Wärmerückgewinnung	≥ 25	≥ 40	≥ 10	≥ 25	0	0
Zuluft $\vartheta_{ZL} > 20\text{ °C}$	Mit Abluft-Wärmepumpe	≥ 40	≥ 80	≥ 25	≥ 40	≥ 10	≥ 25
Zuluft $\vartheta_{ZL} > 40\text{ °C}$	Zulufttemperierung	≥ 60	$\geq 80^{*2}$	≥ 40	≥ 60	$\geq 25^{*3}$	$\geq 40^{*3}$
Abluft ϑ_{AbL} /Fortluft ϑ_{FL}	Ohne Wärmerückgewinnung	≥ 40	≥ 40	≥ 25	≥ 25	0	0
Fortluft ϑ_{FL} (dampfdicht)	Ohne Wärmerückgewinnung und/oder Abluft-Wärmepumpe	≥ 20	≥ 20	≥ 30	≥ 30	≥ 25	≥ 40

*2 Oder keine Luftverteilung in diesem Raum.

*3 Darf im zu versorgenden Raum verringert werden.

Allgemeine Planungshinweise (Fortsetzung)

ϑ_{UL} Temperatur der Umgebungsluft

ϑ_{AuL} Lufttemperatur in der Außenluftleitung

ϑ_{ZL} Lufttemperatur in der Zuluftleitung

ϑ_{FL} Lufttemperatur in der Fortluftleitung

ϑ_{AbL} Lufttemperatur in der Abluftleitung

Zu- und Abluftleitungen

Die Luftverteilung vom Lüftungsgerät zu den Wohnräumen (Zuluft) und von den Feuchträumen zum Lüftungsgerät (Abluft) erfolgt über

- Luftverteilerkästen mit Flachkanälen
- Verbindungselemente
- Schalldämpfer
- Zuluft- und Abluftöffnungen

Hinweis

Um komplizierte Leitungsführungen zu vermeiden, hat die Verlegung des Leitungssystems Lüftung Priorität vor den Heizungs-, Wasser- und Abwasserleitungen.

Zur Vermeidung von Strömungsgeräuschen und Druckverlusten ist Folgendes zu beachten:

- Symmetrischer Aufbau der Zuluft- und Abluftstränge
- Kurze Wege, wenige Krümmungen

Externe Druckverluste

Das gewählte Lüftungsgerät muss nicht nur den ermittelten Luftvolumenstrom zur Verfügung stellen, sondern auch den Druckverlust im Leitungssystem (externer Druckverlust) überwinden. Zur Prüfung wird der max. Druckverlust im Leitungssystem für Außenluft/Zuluft und für Abluft/Fortluft getrennt berechnet.

Folgende Schritte sind erforderlich:

- Länge der Teilstrecken in Abhängigkeit vom Leitungssystem ermitteln.
- Anzahl der jeweiligen Komponenten (Bögen, Abzweigstücke, Schalldämpfer usw.) für die Teilstrecke ermitteln.
- Druckverluste der einzelnen Komponenten anhand der zugehörigen Druckverlustdiagramme ermitteln.
- Druckverluste der Komponenten pro Teilstrecke addieren.
- Teilstrecken zu Zulufttraum und Ablufttraum mit höchstem Druckverlust bestimmen.

- Luftverteilerkasten in Nähe des Lüftungsgeräts montieren.
- Um die Druckverluste in den Kanälen zu reduzieren, zentrale Steig-/ Fall-Leitungen mit Rohren DN 160 oder DN 180 ausführen.

Rohre:

- Glatte Rohre verwenden. Glatte Rohre verhindern Staubansammlung und vermeiden unnötige Druckverluste.
- Die Rohre müssen korrosionsbeständig sein.
- Die Rohre dürfen nicht hygroskopisch sein.

- Druckverluste der Komponenten pro Teilstrecke addieren.
 - Druckverlust der Teilstrecke zu Zulufttraum und Ablufttraum mit höchstem Druckverlust
 - Druckverlust der Teilstrecke vom Lüftungsgerät zum Verteilerkasten
 - Druckverlust der Teilstrecke für Außenluft und Fortluft zum Lüftungsgerät
- Mit Ventilator Kennlinie prüfen, ob Gesamtdruckverlust (Zuluft/ Außenluft und Abluft/Fortluft) im möglichen Bereich des gewählten Lüftungsgeräts liegt (siehe „Planungsanleitung Vitovent“).

Berechnung des externen Druckverlusts für Leitungssystem

Zur Berechnung der Druckverluste steht ein Berechnungsprogramm zur Verfügung (Download unter www.viessmann.de).

4.2 Schallausbreitung über das Kanalsystem

Für eine hohe Nutzerakzeptanz der Lüftungsanlage empfehlen wir den maximal zulässigen Schalldruckpegel am Ventil auf folgende Grenzwerte zu dimensionieren:

- Wohn- und Schlafräume $L_{Aeq} < 25$ dB(A) (geringer Grundgeräuschpegel)
- Unterrichts- und Arbeitsräume $L_{Aeq} < 30$ dB(A) (erhöhter Grundgeräuschpegel)

Für normale Nutzung sollte der Schall-Leistungspegel am Ventil folgende Werte nicht überschreiten:

- Wohn- und Schlafräume $L_W < 30$ dB(A)
- Unterrichts- und Arbeitsräume $L_W < 35$ dB(A)

Hohe Schallemissionen des Lüftungsgeräts vermeiden - Leitungssystem mit geringen Druckverlusten planen.

Hinweis

Weitere Informationen können u. a. VDI 2081 entnommen werden.

Schalldämpfung im Kanalsystem

Die Schallemission des Lüftungsgeräts am Stutzen wird durch die Pegelminderung der einzelnen Bauteile bis zum Wohnraum reduziert. Die Geräuschentwicklung über das Leitungssystem kann weiter durch Schalldämpfer minimiert werden. Die Schalldämpfer müssen je nach abgegebener Schall-Leistung des Lüftungsgeräts dimensioniert werden.

Wir empfehlen Schalldämpfer in Zu- und Abluft vorzusehen.

Schallreduktion im Wohnraum:

Bei wohnraumnaher Aufstellung kann eine separate Einhausung der Zuluft-, Abluft-, Außenluft- und Fortluftleitungen vorgesehen werden. Im Wohnraum geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der Schallemission vorsehen, z. B. schallabsorbierende Stoffe verwenden. Die spezifische Raumgeometrie und die Schalleigenschaften des Raums bei der Platzierung der Ventile und der Berechnung der Schallimmission berücksichtigen.

Zur Beurteilung der Schallausbreitung sind die landesspezifischen Richtlinien und Vorschriften zu beachten.

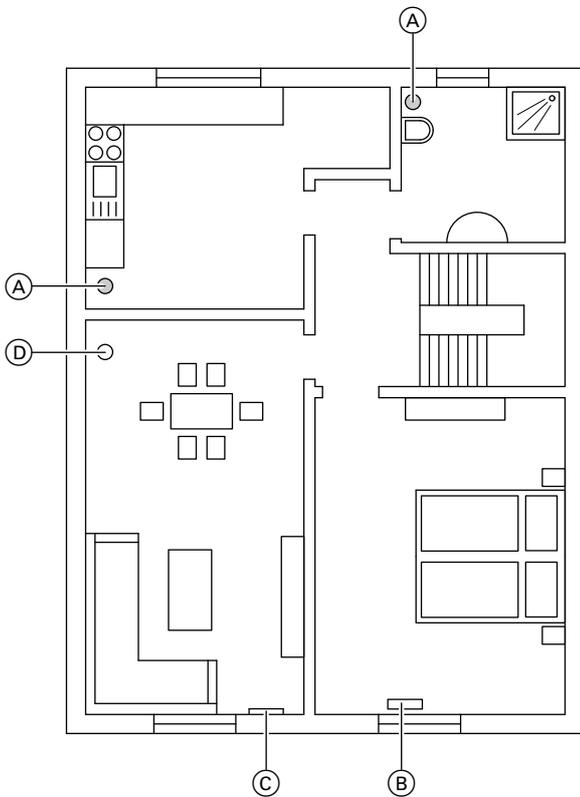
Die Platzierung von Luftauslässen in Raumecken erhöht den wahrgenommenen Schallpegel im Raum, durch die Schallreflexion der angrenzenden Flächen. In Grenzfällen nicht in Raumecken platzieren.

Hinweis

In der Praxis sind Abweichungen von den hier angegebenen Werten möglich, die durch Schallreflexion oder -absorption aufgrund örtlicher Gegebenheiten verursacht werden.

4.3 Luftführung

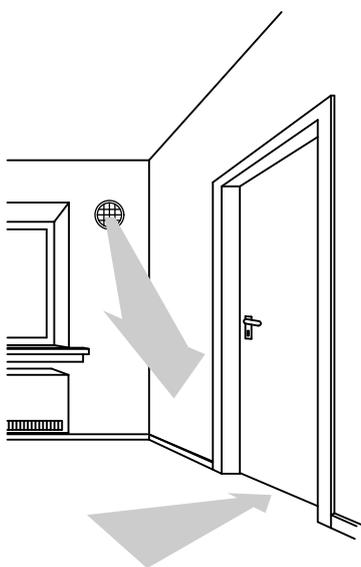
Platzierung der Zu- und Abluftventile



- (A) Abluftventil
- (B) Zuluftventil Bodenauslass
- (C) Zuluftventil Wandauslass
- (D) Zuluftventil Deckenauslass

Überströmöffnungen

Luftführung zwischen Räumen



Überströmung über Luftspalt unter der Tür

Für die Luftströmung aus den Zuluftbereichen in die Abluftbereiche ist ein Raumluf-Verbund sicherzustellen.

Hierfür kann ein freier Spalt unter den Türblättern ausreichen. Die Höhe des Spalts abhängig vom Luftvolumenstrom gemäß folgender Tabelle einstellen.

Bei dicht schließenden Innentüren bauseits schallgedämmte Überströmöffnungen in der Innenwand oder im Türblatt vorsehen. Der max. Druckverlust bei Nennlüftung sollte hierbei unter 1,5 Pa liegen. Für die Überströmöffnung Druckverlustangaben des Herstellers beachten.

Spaltflächen gemäß DIN 1946-6

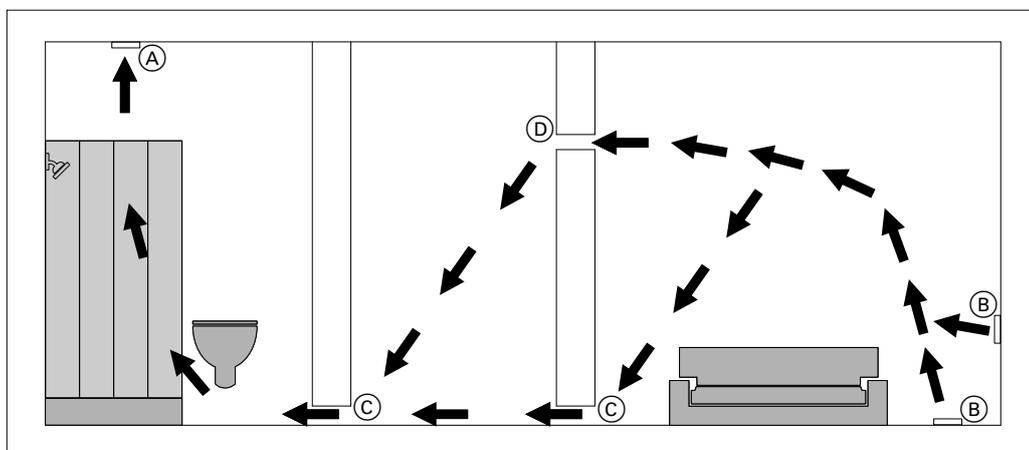
		Luftvolumenstrom in m ³ /h												
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			
Tür mit Dichtung														
Erforderliche Spaltfläche	cm ²	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250			
Spalthöhe bei Türbreite 89 cm	mm	3	6	8	11	14	17	20	22	25	28			
Tür ohne Dichtung														
Erforderliche Spaltfläche	cm ²	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225			
Spalthöhe bei Türbreite 89 cm	mm	0	3	6	8	11	14	17	20	22	25			

Überströmöffnung im Bereich der Türzargen

Alternativ zum Luftspalt unter der Tür kann die Überströmung auch über die Türzarge erfolgen.

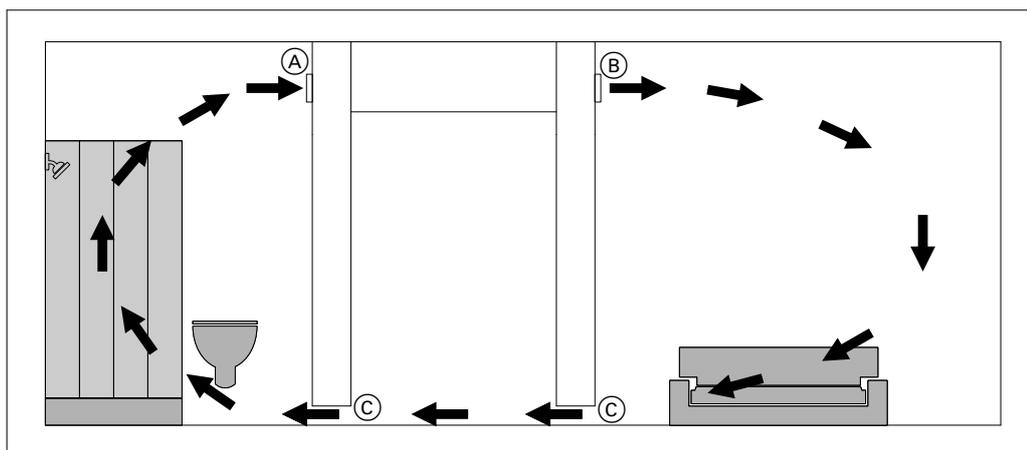
- Verdeckte Durchlässe durch Ausfräsen an der Rückseite der Türzarge
- Einsatz einer höhenverstellbaren Türzarge

Position der Überströmungsöffnung



Überströmung über Türzarge (D) und Türschlitz (C)

- (A) Abluftventil
- (B) Zuluftventil



Überströmung über Türschlitz (C)

- (A) Abluftventil
- (B) Zuluftventil

Überströmung bei Fußboden-/Wandauslässen

Die Anbringung der Überströmöffnungen kann bei Fußboden-/Wandauslässen erfolgen:

- Vom Zuluft- zum Überströmbereich: Unten und oben in der Tür
- Vom Überström- zum Abluftraum: Unten, z. B. Türspalt (siehe Abbildung 183)

Überströmung bei Wand- oder Deckenauslässen

Bei Platzierung von Wand- oder Deckenauslässen, den Überströmbereich im unteren Bereich der Türen vorsehen.

Kanalsysteme

Empfohlene Volumenströme

In Anlehnung an DIN 1946-6 empfehlen wir max. Luftgeschwindigkeiten von 3 m/s in der Verteilleitung und 5 m/s in der Sammelleitung einzuhalten. In Lüftungsanlagen mit E-Kennzeichnung ist die Einhaltung der max. Luftgeschwindigkeiten in der Verteilleitung zwingend erforderlich. Die Luftmengenempfehlungen zum Vitovent Luftverteilungssystem richten sich an Lüftungsanlagen mit E-Kennzeichnung. Für abweichende Planungen technische Daten berücksichtigen.

Neben der Geräuscentstehung durch den Ventilator steigt vor allem bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten der Anteil der Geräuscentwicklung im Kanalsystem durch Strömungsrauschen. Hohe Luftgeschwindigkeiten in Kanälen, Abzweigungen, Umlenkungen, Dämpfern, Diffusoren und Luftauslässen sind zwingend zu vermeiden.

Fußbodenaufbau und Leitungsführung

Verlegung im Fußboden

- Kanäle ausreichend befestigen.
- Grundlegende Aspekte der Trittschalldämmung beachten.
- Bei der Planung des Fußbodenaufbaus müssen die Anforderungen der EnEV berücksichtigt werden.
- Zum Fußbodenaufbau Herstellerangaben des Fußbodenheizungssystems beachten.
- Bei Verwendung des Viessmann Fußbodenheizungssystems die Angaben der Planungsanleitung „Vitoset Fußbodenheizung“ berücksichtigen.
- Ausreichende Festigkeit des Estrichs gewährleisten, ggf. Absicherung durch Fachplaner erforderlich.
- Bei Verlegung in der Trittschalldämmebene ist sicherzustellen, dass der Trittschallschutz weiterhin gewährleistet ist. Starre Verbindungen (Körperschallbrücken) zwischen schwimmend verlegtem Estrich und Rohbetondecke sind zu vermeiden.

Trassenführung gemäß Bundesverband Estrich und Belag e. V. (BEB)

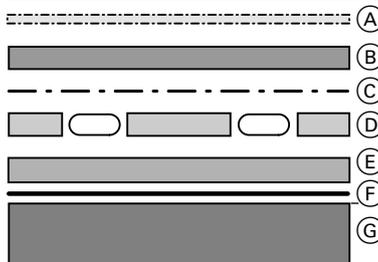
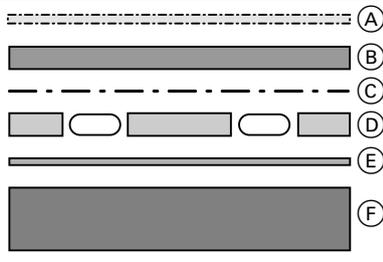
- Rohrleitungen und andere Leitungssysteme kreuzungsfrei, geradlinig und wandparallel planen.
- Bei Planung, Verlegung und Koordination des Bauablaufs berücksichtigen: Die Führung von Heizungs-, Wasser und Lüftungsleitungen hat Priorität vor elektrischen Leitungen und Leerrohren.
- Trassenbreite von parallelgeführten Leitungen einschließlich Rohrdämmung max. 30 cm
- Breite der Auflage zwischen 2 Trassen min. 20 cm. Rohre und Leitungssysteme so nah wie möglich nebeneinander anordnen.
- Abstände von Wand bis Außenkante Rohr oder Rohrtrasse als Auflage für den Estrich min. 20 cm
- Vor Verteilerschränken oder Heizkreisverteilern die Maße durch geeignete Leitungsführung einhalten, abhängig vom verwendeten Leitungs- und Dämmsystem.
- Bei abweichender Planung Abdeckbleche zur Stabilisierung vorsehen. Abstimmung mit einem Fachplaner für Estrichböden ist erforderlich.

Allgemeine Planungshinweise (Fortsetzung)

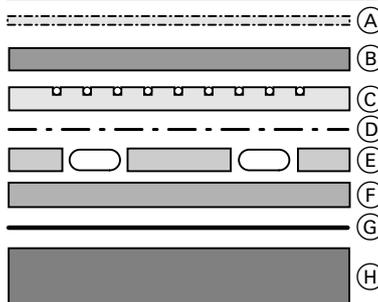
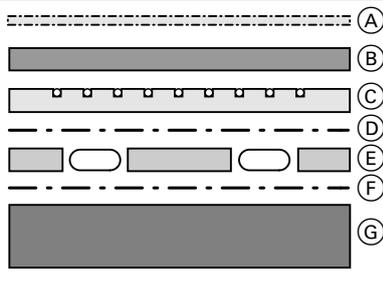
Hinweis

Kanal vor Aufschwimmen schützen, z. B. Befestigung mit Leitungsbindern an der Bewehrung.

Flachkanal: Aufbau des Fußbodens ohne Fußbodenheizung

Erdgeschoss	Obergeschoss
	
<ul style="list-style-type: none"> (A) Bodenbelag (B) Zementestrich (C) Estrich oder Baufolie (D) Flachkanal mit Ausgleichsdämmung: 60 mm (E) Zusatzdämmung (F) Bitumenschweißbahn (G) Rohbeton 	<ul style="list-style-type: none"> (A) Bodenbelag (B) Zementestrich (C) Estrich oder Baufolie (D) Flachkanal mit Ausgleichsdämmung: 60 mm (E) Trittschalldämmung (F) Rohbeton

Aufbau des Fußbodens mit Fußbodenheizung

Erdgeschoss	Obergeschoss
	
<ul style="list-style-type: none"> (A) Bodenbelag (B) Zementestrich (C) Fußbodenheizung (D) Estrich oder Baufolie (E) Flachkanal mit Ausgleichsdämmung: 60 mm (F) Zusatzdämmung (G) Bitumenschweißbahn (H) Rohbeton 	<ul style="list-style-type: none"> (A) Bodenbelag (B) Zementestrich (C) Fußbodenheizung (D) Estrich oder Baufolie (E) Flachkanal mit Ausgleichsdämmung: 60 mm (F) Trittschalldämmung (G) Rohbeton

Rundkanal

Das Luftverteilsystem kann in die Filigran- oder Betondecke eingelegt werden.

Die Planung von Anlagen in Ort- oder Fertigteildecken muss in Absprache mit dem Statiker erfolgen. Die frühzeitige Einbindung des Statikers ermöglicht eine optimale Ausführung des Luftverteilsystems.

Berücksichtigung von Brandschutzanforderungen

Bei der Planung von Brandschutzmaßnahmen die landesbaurechtlichen Anforderungen an den Brandschutz prüfen.

Folgende Regelwerke beachten, DE:

- MLüAR Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie
- LüAR Lüftungsanlagen-Richtlinie
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN EN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten zu ihrem Brandverhalten
- DIN 18232 Rauch- und Wärmefreihaltung
- MBO, Musterbauordnung
- LBO, Landesbauordnung

Für folgende Bauwerke bestehen keine besonderen Anforderungen an den Brandschutz von Lüftungsleitungen:

- Für Ein- und Zweifamilienhäuser (GK 1-2)
- Miteinander verbundene Wohnungen, auch über mehrere Geschosse
- Nutzungseinheit bis 400 m² und max. 2 Geschosse

Allgemeine Planungshinweise (Fortsetzung)

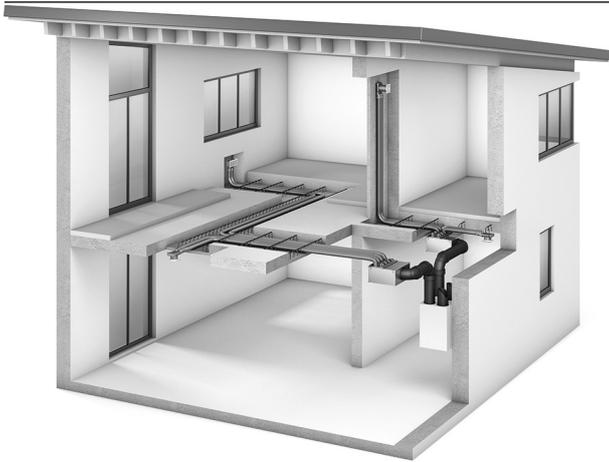
Falls Lüftungskanäle in Beton eingegossen werden und Brandschutz gefordert ist, gilt DIN 4102-4: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

Für Rund- und Ovalquerschnitte muss eine Mindestüberdeckung von 70 mm vorhanden sein. Dieser Richtwert gilt nur für den Brandschutz. Statische Vorgaben sind hierbei unberücksichtigt. Die Berechnung der Statik muss durch einen Statiker erfolgen.

Hinweis

Die abschließende sicherheitstechnische Beurteilung des Systems erfolgt durch den zuständigen Bezirksschornsteinfeger. Wir empfehlen, den Bezirksschornsteinfeger frühzeitig in den Planungsprozess einzubinden.

5.1 Installationsbeispiele

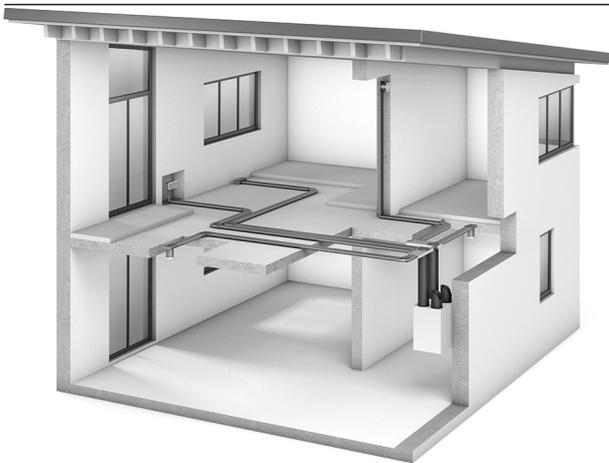


Zentrale Verteilung (im Beispiel mit Rundkanal)

- Geringe Fehleranfälligkeit aufgrund weniger Schnittstellen
- Druckverlustarm
- Verteiler können an Wand- und Decke im Aufstellraum fixiert werden.
- Für Reinigung und Revision gut zugänglich
- Geringe Anfälligkeit für Telefonieschall

Typische Installation:

- Flachkanal in der Dämmschicht, unter Estrich
- Rundkanal, Einbetonierung

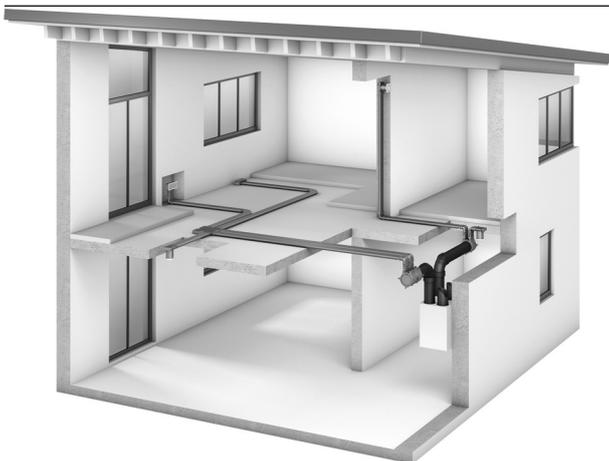


Dezentrale Verteilung (im Beispiel mit Flachkanal)

- Unauffällige Kanalführung im Aufstellraum des Lüftungsgeräts möglich
- Platzsparend im Aufstellraum
- Zugänglichkeit für Reinigung und Revision erschwert.

Typische Installation:

- Flachkanal in der Dämmschicht, unter Estrich

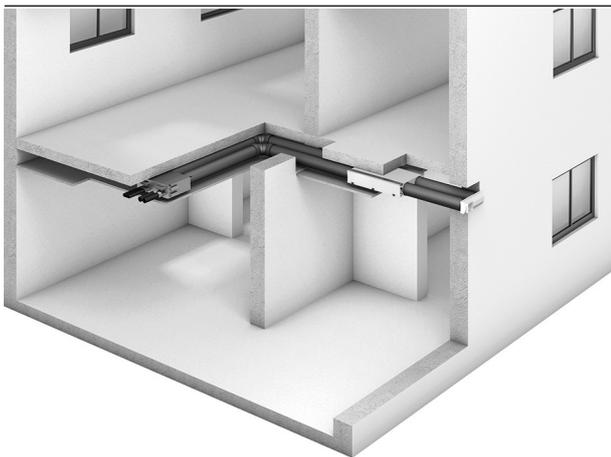


Kombinierte zentrale und dezentrale Verteilung

- Platzsparende Steigleitung
- Geringer Platzbedarf im Aufstellraum des Lüftungsgeräts
- Flexible Kanalführung auf der Verteilebene
- Geringe Eindrosselung aufgrund durchgängig ähnlicher Leitungslängen
- Alle Verteiler können flexibel an Fußboden, Wand oder Decke befestigt werden.
- Hohe Druckverluste



Kombination aller Varianten
über mehrere Verteilebenen möglich

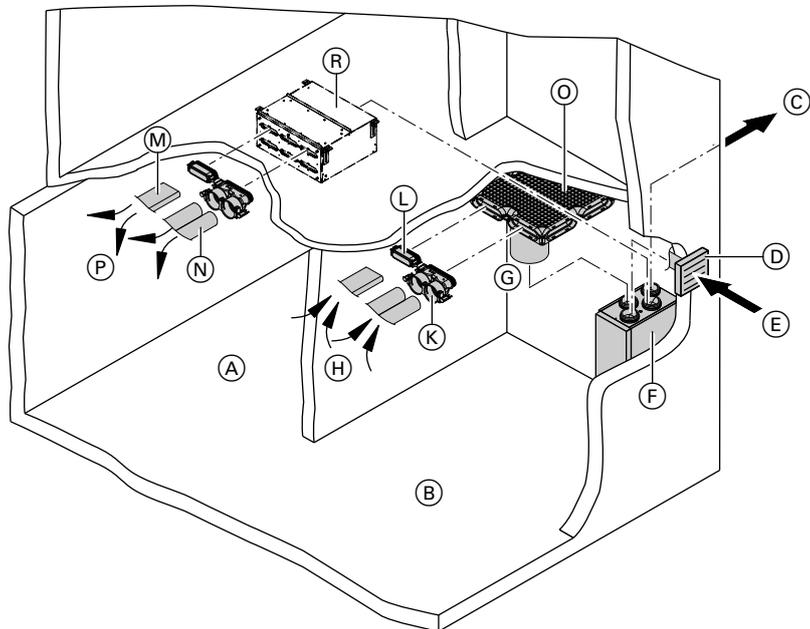


Verteilung unter der abgehängten Decke
– Unauffällige Kanalführung im Aufstellraum des Lüftungsgeräts möglich
– Ideal für die nachträgliche Installation

5.2 Leitungsführung

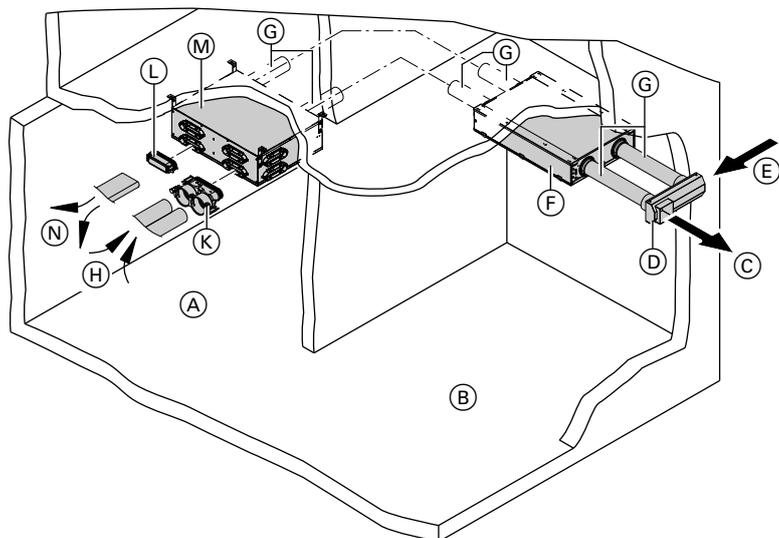
Beispiel für Leitungsführung

Vitovent 300-F/300-W



- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| (A) Wohnen oder Schlafen | (H) Abluft |
| (B) Küche oder Bad/WC | (K) Anschluss-Stück Rundkanal |
| (C) Fortluft | (L) Anschluss-Stück Flachkanal |
| (D) Außen- und Fortluftdurchführung | (M) Flachkanal |
| (E) Außenluft | (N) Rundkanal |
| (F) Vitovent | (O) Luftverteilerkasten |
| (G) EPP-Rohr | (P) Zuluft |

Vitovent 200-C/300-C



- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| (A) Wohnen oder Schlafen | (D) Außen- und Fortluftdurchführung |
| (B) Küche oder Bad/WC | (E) Außenluft |
| (C) Fortluft | (F) Vitovent 200-C/300-C |



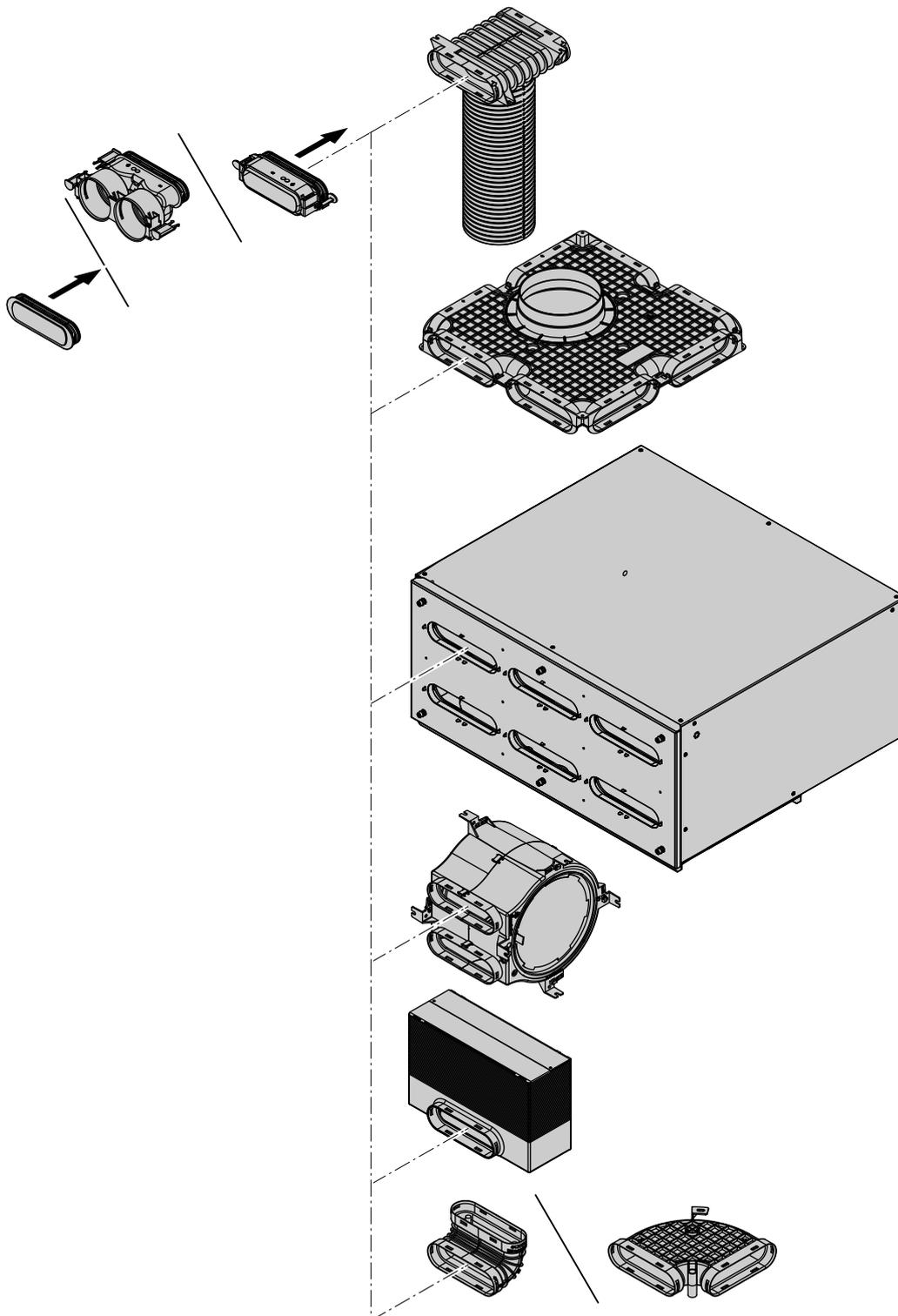
Planungshinweise System modular flach/rund (Fortsetzung)

- Ⓒ EPP-Rohr
- Ⓗ Abluft
- Ⓐ Anschluss-Stück Rundkanal

- Ⓓ Anschluss-Stück Flachkanal
- Ⓜ Luftverteilerkasten
- Ⓝ Zuluft

5.3 Modulares Konzept

Das Luftverteilsystem ist modular aufgebaut. Die Anschluss-Stücke passen an alle Komponenten. Jeder Anschluss muss mit einem Anschluss oder Deckel versehen sein.



5678961

Übersicht der Verlegearten

	Flachkanal	Rundkanal
Auf dem Rohfußboden (unter Estrich)	X	○
Innenwände/Ständerwände	X	○
Unter der Decke/abgehängte Decke	○	X
Ortbetonwände/-decken	–	X
Elementdecken	–	X
Holzbalkendecke	X	○

- X Bevorzugte Verlegeart
- optional
- Nur mit baulichen Maßnahmen

Ventile und Abdeckgitter

Abluftventile

- Als Abluftventile werden Decken- und Wandventile eingesetzt.
- Ventile so zu platzieren, dass die Absaugung in der Nähe von Feuchte- oder Geruchsquellen stattfindet.
- Wir empfehlen den Einsatz von Filtern hinter dem Ventil, um eine Verschmutzung der Rohrleitungen zu verhindern.
- Zur Vermeidung von Lüftungswärmeverlusten Ventile nicht direkt über Heizkörpern installieren.
- Zur Minimierung von Staubspuren an der Wand einen Mindestabstand in den Raumecken von 25 cm einhalten.
- Abstand zu Herd und Dunstabzugshaube einhalten. Ggf. Küchen-Abluftventil verwenden (Fettfilter).

Zuluftventil

- Zuluftdurchlass so platzieren, dass die Nutzung des Raums nicht beeinträchtigt wird.
- An Stellen, die nicht zugestellt werden.
- Möglichst weit weg von den Hauptaufenthaltsbereichen der Nutzer, um Zugluft zu vermeiden.
- Ventile Zuluft-/Abluftblenden oder Ventile mit Versatz von mind 1,5 m zur Überströmöffnung anbringen.
- Zur Platzierung von Auslässen über dem Überströmbereich empfehlen wir den Einsatz einer Weitwurfblende.
- Bei Platzierung von Luftauslässen in der Nähe von Hauptaufenthaltsbereichen empfehlen wir eine Drosselblende einzusetzen.
- Fußbodenauslässe bevorzugt in wenig betretenen Bereichen einbauen (z. B. vor dem Fenster)
- Empfehlung: 20 cm Abstand zur Wand, um Bruch an Estrichkanten vorzubeugen (Abklären mit dem Fachhandwerker).
- Wandauslass mindestens 10 cm über der Sockelleiste installieren.

Hinweis

Wir empfehlen, eine Strömungsgeschwindigkeit $\leq 0,2$ m/s im Aufenthaltsbereich zu planen.

Platzierung der Zu- und Abluftventile siehe Seite 75

Telefonieschall

Bei Verlegung der Leitungen in einer Verteilebene kann zwischen den belüfteten Räumen eine Schallübertragung stattfinden (sog. Telefonieschall). Um die Schallübertragung gering zu halten, mindestens 6 m Leitungslänge zwischen Verteiler/T-Stück und Raum einhalten.

Zu schallsensiblen Nutzräumen (Schlafzimmer, Kinderzimmer oder andere schutzbedürftige Räume) empfehlen wir in den Flachkanal einen zusätzlichen Schalldämpfer flach zu integrieren. Bei kürzeren Leitungslängen oder zu Räumen mit hoher Schallbelastung empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eines Schalldämpfers flach.

Luftführung zwischen Geschossen

Für die Luftführung zwischen verschiedenen Geschossen wird bei dezentraler Verteilung eine Irisblende eingesetzt. Die Irisblende dient zur Einregulierung der Luftvolumenströme.

5.4 Auslegung

Schnellauslegung

Für die Planung des Luftverteilsystems müssen System-Druckverluste und ein Abgleich der einzelnen Volumenströme beachtet werden.

Die Dimensionierung kann auf Grundlage einer Grobauslegung der Druckverluste durchgeführt werden (siehe folgende Tabelle).

Der Abgleich der Volumenströme kann in der Feinplanung durch Eingabe der Teilstrecken durchgeführt werden. Hierzu steht die Berechnungshilfe im Viessmann Marktpartnerportal zur Verfügung. Bei erhöhten Anforderungen an die Genauigkeit der Einregulierung kann diese mit Hilfe von Volumenstrom-Messinstrumenten durchgeführt werden.

Planungshinweise System modular flach/rund (Fortsetzung)

Empfehlung zur Dimensionierung des Kanalsystems

	Luftvolumenstrom bei Nutzung als	
	Verteilleitung	Sammelleitung
Flachkanal	45 m³/h	75 m³/h
Rundkanal DA 75	30 m³/h	—
Rundkanal DA 90	45 m³/h	75 m³/h
Sammelleitung DN 125	—	200 m³/h
Sammelleitung DN 160	—	300 m³/h
Sammelleitung DN 180	—	400 m³/h

Flach- und Rundkanal

Abweichende Planungen sind unter der Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an die Verlegung eines Luftverteilsystems möglich.

Flachkanal

- Mindestleitungslänge pro Strang: 6 m
- Max. Leitungslänge pro Strang: 10 m
- Max. Luftmenge von 45 m³/h je Verteilleitung
Druckverlust in den Strängen der Verteilleitung gleich halten.
- Max. Luftmenge von 75 m³/h je Sammelleitung Flachkanal
 - Sammelleitung kurz halten.
 - Formteile vermeiden.
- Biegeradius
 - Schmalseitig > 300 mm
 - Breitseitig > 150 mm
- Je Raum eine Verteilleitung Raumübergreifende Be- oder Entlüftung mit einem Kanal vermeiden.
- Max. 2 Luftauslässe je Verteilleitung
- Abluft-Luftdurchlässe oben im Raum anordnen.
 - Filter vorsehen.
 - Keine Fußboden-/Wandauslässe verwenden.
- Revisionsmöglichkeiten vorsehen (max. Länge zwischen den Revisionsöffnungen 7,5 m)
- Luftauslässe
 - Luftauslässe nicht direkt in Raumecken einplanen (Mindestabstand 25 cm).
 - Fußbodenauslass bevorzugt vor Fenstern platzieren (nicht im Hauptbetretenen Bereich).
- Anschluss-Stücke, Verteileranschluss-Stützen, Verteileranschluss-Deckel und Baustopfen für Kanal in der Stückliste berücksichtigen.
- Vor erster Umlenkung des Kanals Fixierung vorsehen.

Rundkanal DA 75

- Bauteile in der Rohbetondecke statisch berücksichtigen (Statiker).
- Mindestlänge pro Strang: 6 m
- Max. Stranglänge pro Strang: 10 m
- Max. Luftmenge von 26 m³/h je Verteilleitung
 - Bei gleichem Volumenstrom Leitungslängen gleich halten. 1 Strang mit 2 x 10 m Leitung bis zu einem Ventil = 20 m Leitungslänge
 - Halber Volumenstrom, halbe Leitungslänge
- Biegeradius > 110 mm
- Je Raum ein Verteilstrang. Raumübergreifende Be- oder Entlüftung mit einem Kanal vermeiden.
- Max. 2 Luftauslässe je Verteilleitung
- Abluft-Luftdurchlässe oben im Raum anordnen.
 - Filter vorsehen.
 - Keine Fußboden-/Wandauslässe verwenden.
- Einbetonierung
 - Formteile und Verbindungen bei Einbetonierung gering halten.
 - Keine Fußbodenauslässe verwenden.
- Ventile nicht direkt in Raumecken einplanen (Mindestabstand 25 cm).
- Revisionsmöglichkeiten vorsehen (max. Länge von einem Zugang 7,5 m)
- Anschluss-Stücke, Verteileranschluss-Stützen, Verteileranschluss-Deckel und Baustopfen für Kanal in der Stückliste berücksichtigen.
- Vor erster Umlenkung des Kanals Fixierung vorsehen.

Schalldämpfer flach vorsehen:

- Bei Nutzung des Luftverteilers 8-fach zwischen schutzbedürftigen Räumen
- Bei besonders schallbelasteten Räumen
- Bei kurzen Stranglängen

Anhang

6.1 Checkliste zur Auslegung/Angebotserstellung

Auf www.viessmann.de/vibooks steht die Checkliste zur Auslegung/Angebotserstellung für Wohnungslüftungs-Systeme als PDF zum Download zur Verfügung.

Filter auf Vertriebschecklisten stellen und nach Vitovent suchen.

Planungsvorschlag anfordern

Ein individueller Planungsvorschlag einschließlich Angebot kann angefordert werden unter www.schnelle-lueftung.de.

6.2 Vorschriften und Richtlinien

Für Planung und Ausführung sind die folgenden Normen und Vorschriften zu beachten.

Vorschriften und Richtlinien:

- TA Lärm
- DIN 4701
- EN 12831
- DIN 4108
- DIN 1946-6
- DIN 1946-10
- VDI 6022
- EnEV
- VDI 2081

Elektroseitige Vorschriften

- EN 60335
- DIN VDE 730
- VDE 0100

6.3 Glossar

Abluft

Durch das Lüftungs-System aus dem Raum abgezogene Luft

Abluftöffnung

Siehe „Abluftventil“.

Abluftventil

Öffnung, durch die Abluft aus einem Raum abgezogen wird.

Außenluft

Die gesamte aus dem Freien angesaugte Luft

Falschluff

Unkontrollierte, freie Lüftung über baulich bedingte Fugen, z. B. an Fenstern und Türen

Fensterlüftung

Durch das Öffnen der Fenster hervorgerufene Luftwechsel (unkontrollierter Luftaustausch).

Filter

Luftdurchlässiger Stoff, in dem sich Luftverunreinigungen aus Luftströmen abscheiden.

Fortluft

Die ins Freie abgeführte Luft

Intensivlüftung

Nach DIN 1946-6.

Der zu Erhalt der Hygiene und der Raumluftqualität erforderliche Luftwechsel bei hoher Wohnraumbelastung oder bei hoher Luftbelastung (z. B. durch Tabakrauch).

Lüftungswärmebedarf

Durch Lüften verlässt warme Luft die Wohnung, wodurch in gleichen Mengen Kaltluft in die Wohnung eindringt. Der Lüftungswärmebedarf ist die Wärmemenge, die benötigt wird, um die zugeführte Außenluft auf die gewünschte Raumtemperatur aufzuwärmen.

Luftwechselrate

Maß für den Luftaustausch in einem Gebäude. Die Luftwechselrate gibt an, wie oft die Luft in einem Gebäude pro Stunde vollständig ausgetauscht wird.

Maximale Lüftung

= „Intensivlüftung“ nach DIN 1946-6

Normale Lüftung

= „Nennlüftung“ nach DIN 1946-6.

Der zum Erhalt der Hygiene und der Raumluftqualität erforderliche Luftwechsel bei normaler Aktivität der Bewohner.

Reduzierte Lüftung

Nach DIN 1946-6.

Der zum Erhalt der Hygiene und der Raumluftqualität erforderliche Luftwechsel bei geringer Aktivität oder bei Abwesenheit der Bewohner.

Wärmerückgewinnung

Maßnahme zur Nutzung der Wärme aus der Abluft.

Die abströmende Wärme in der Abluft wird zurückgewonnen und auf die Zuluft übertragen.

Zuluft

Die gesamte dem Raum zuströmende Luft

Zuluftöffnung

Öffnung, durch die Zuluft in einen Raum eintritt.

Stichwortverzeichnis

A

Abdeckgitter	
– Fußbodenauslass	64
– Wandauslass	64
Abluft	86
Abluftleitungen	74
Abluftöffnung	86
Abluftventil	86
– Basic	63
Ansaugöffnung	73
Anschlussmaße Komponenten	11
Anschlussplatte	42, 43
Anschluss-Set Vitovent 300-F	15
Anschluss-Stück	
– Flachkanal	66
– Rundkanal DA 75	66
– Rundkanal DA 90	67
Aufbau Luftverteilsystem	4
Ausblasöffnung	73
Auslassblende	
– Drall	60
– Weitwurf	61
Auslegung	84
Außenluft	86
Außenluft/Fortluft	
– Vitovent 200/300-C	9
Außenluftdurchführung	9, 10
Außenluftöffnungen	21
Außenluftversorgung	73
Außen- und Fortluftdurchführung	29, 30
Außen- und Fortlufterweiterung	26, 73
Außenverbinder	68
Außenwandanschluss	73
Außenwanddurchführung	23, 25

B

Baustopfen	70
Berechnung externe Druckverluste	74
Bogen 45°	19
Bogen 90°	19
– Breitseitig	52
– Kompakt	15
– Schmalseitig	52
Bogen 90° mit Verbindungsmuffe	13
Brandschutz	4
Brandschutzanforderungen	78

C

Checkliste zur Auslegung/Angebotserstellung	85
---	----

D

Dachdurchführung	6, 21
Dämm-Maßnahmen	73
Dämmstärke	73
Dampfsperre	73
Dämpfungsverhalten	
– Schalldämpfer rund, flexibel	12
Dichtung	69
Dimensionierung Kanalsystem	85
Drosselement	
– Flach	70
– Fußboden-/Wandauslass	69
– Rund	70
Druckverlust	
– Außen- und Fortluftdurchführung	30
– Außen- und Fortlufterweiterung	28
– Außenwanddurchführung mit Vogelschutzgitter	25
– Außenwanddurchführung mit Wetterschutzgitter	24
– Bogen 90° mit Verbindungsmuffe (EPP)	14
– Dachdurchführung (Edelstahl)	21
– Dachdurchführung (Stahlblech lackiert)	22
– Flexrohr	18
– Irisblende	18
– Kombiwanddurchführung (Lüftungskanal)	34
– Küchen-Abluftventil DN 125	65
– Luftverteilerkasten 590	40
– Luftverteilerkasten 770	40
– Rohr mit Anschluss-Set für Vitovent 300-F (EPP)	16
– Rohr mit Verbindungsmuffe	13
– Schalldämpfer rund, flexibel	12
– Verlängerung für Kombiwanddurchführung	34
– Wickelfalzrohr	18

E

Externe Druckverluste	74
-----------------------	----

F

Falschluff	86
Fensterlüftung	86
Fettfilter	64
Filter	71, 86
Flachdachanschluss für Dachdurchführung	22
Flachkanal	37
Flachschalldämpfer	69
Flexrohr	
– Mit Wärmedämmung	16
– Ohne Wärmedämmung	17
Fortluft	86
Fortluftdurchführung	9, 10, 29
Fortluftöffnung	21, 73
Fußboden-/Wandauslass	55
Fußbodenaufbau	
– Mit Fußbodenheizung	78
– Ohne Fußbodenheizung	78

H

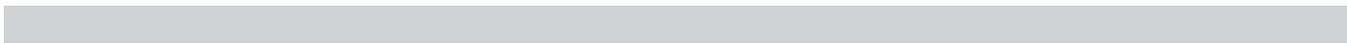
Haltebügel	14
------------	----

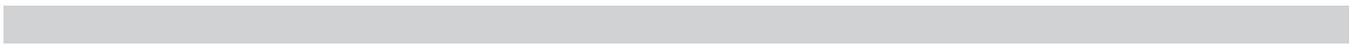
I

Installationsbeispiele	80
Intensivlüftung	86
Irisblende	18

Stichwortverzeichnis

K		S	
Kaltschrumpfband.....	16	Sammelleitung.....	11
Kombiwanddurchführung.....	32	– Komponenten.....	12
– Verlängerung.....	34	Schallausbreitung.....	74
Komponenten		Schalldämpfer rund, flexibel.....	12
– Anschluss-Stücke.....	66	Schalldämpfung.....	74
– Außen- und Fortluftöffnungen.....	21	Schneidhilfen.....	70
– Kanalsysteme.....	37	Sicherungsstifte.....	69
– Sammelleitung.....	11, 12	Systemdarstellung	
– System modular flach/rund.....	40	– Außen- und Fortluftdurchführung.....	6
– Ventile, Abdeckgitter.....	57	– System modular flach/rund.....	35
– Zubehör.....	69	– Zuluft/Abluft.....	11
Küchen-Abluftventil.....	64	System modular flach/rund	
		– Komponenten Formteile.....	52
L		– Komponenten Kanalsysteme.....	37
Leitungsführung.....	82	– Komponenten Luftverteilung.....	40
Leitungssystem		Systemübersicht	
– modular flach/rund.....	35	– deckenhängend.....	36
Lichtschacht.....	73		
Luftdurchlass		T	
– Comfort-Design.....	57	Telefonieschall.....	84
– Flat-Design.....	58	Trittschalldämmung.....	78
Luftführung.....	75	T-Stück.....	19
– zwischen Geschossen.....	84	T-Stück mit Reduzierung.....	20
Luftführung zwischen Räumen.....	76		
Luftgeschwindigkeiten.....	77	U	
Lüftungswärmebedarf.....	4, 86	Überströmöffnung.....	76
Luftverteiler		– Über Türzargen.....	76
– 2-fach.....	44	Umlenkstück.....	52, 53
– 4-fach.....	49	Universal Dachpfanne.....	23
– 8-fach.....	46		
– Montagevarianten.....	45	V	
Luftverteilerkasten modular.....	40	Ventilanschluss gerade.....	54
Luftverteilerkasten mit Schalldämmfunktion.....	49	Ventile und Abdeckgitter.....	84
Luftverteilsystem modular.....	35	Ventilstellung.....	65
Luftwechselrate.....	86	Verbinder	
		– Flachkanal.....	39
M		– Luftverteiler.....	68
Maximale Lüftung.....	86	– Rundkanal.....	39
Montagevarianten 2-fach Luftverteiler.....	45	Verbindungsmuffe.....	14
		Verbindungsstück.....	17
N		Verlängerung Außen- und Fortlufterweiterung.....	28
Normale Lüftung.....	86	Verlängerung Kombiwanddurchführung.....	34
		Verlegearten.....	84
P		Verschlussdeckel	
Planungshinweise		– Anschluss-Stück Rundkanal DA 75.....	66
– Allgemein.....	73	– Flach.....	67
– System modular.....	80	Verteileranschluss-Deckel.....	51
Planungsvorschlag.....	85	Verteileranschluss-Stutzen.....	50
Platzierung Zu- und Abluftventile.....	75	Volumenströme.....	77
		Vorschriften.....	85
R			
Raumluftverbund.....	76	W	
Reduzierstück.....	20	Wanddurchbruch für Außenwanddurchführung.....	73
Reduzierstück DN 180/160.....	20	Wanddurchführung.....	6
Reduzierte Lüftung.....	86	Wärmedämmung	
Reinigung.....	4	– Leitungssystem.....	73
Revisionsöffnung.....	36, 55	Wärmerückgewinnung.....	86
Richtlinien.....	85	Wärmeverlust.....	73
Rohr mit Verbindungsmuffe.....	12	Wärmeverluste.....	4
Rundkanal		Wickelfalzrohr.....	16
– DA 75.....	38		
– DA 90.....	38	Z	
		Zuluft.....	86
		Zuluftleitungen.....	74
		Zuluftöffnung.....	86
		Zu- und Abluftblende	
		– Comfort-Design.....	58
		– Flat-Design.....	59
		Zu- und Abluftventil	
		– Basic.....	62







Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at

Viessmann Werke GmbH & Co. KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de