

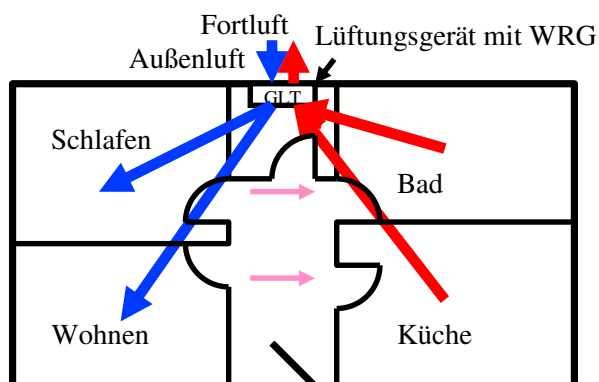
Planung

Die Firma GLT vertreibt Lüftungsgeräte und – systeme mit und ohne Wärmerückgewinnung für einzelne Räume, Wohnungen und Häuser, aber auch für größere und gewerbliche Gebäude.

In den folgenden Ausführungen wird jedoch exemplarisch nur auf zentrale Wohnraumlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung eingegangen, die nach der Ö-Norm H 6038 (hier Stand 1.5.2006) zu planen sind. Dabei wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Auswahl der zu be- und entlüftenden Räume
2. Festlegung der Volumenströme
3. Auswahl des Lüftungsgerätes
4. Platzierung des Lüftungsgerätes
5. Platzierung von Verteilern und Leitungen
6. Auslegungsbeispiel
7. Materialzusammenstellung

1. Auswahl der zu be- und entlüftenden Räume (Zonengliederung):



Zulufräume:	Überström- bereich:	Ablufträume:
Wohnzimmer	Diele	Bad
Esszimmer	Flur	Küche
Schlafzimmer	Treppe	WC
Kinderzimmer		Lager

2. Festlegung der Volumenströme

Die Dimensionierung des Nenn-Volumenstroms V_{LW} erfolgt nach dem größten Wert der nachfolgenden Kriterien:

- a) Der Mindest-Außenluftvolumenstrom pro Person ist mit $36 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.
- b) Die Raumluft muss mindestens $L_w = 0,5$ mal pro Stunde Abweichungen siehe Ö-Norm H6038) ausgewechselt werden:

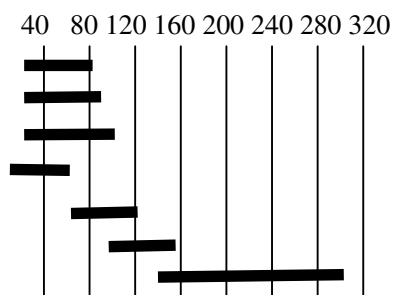
$$V_{LW} = A \times h_R \times L_w \quad (A = \text{Nutzfläche gemäß ÖNORM B1800, } h_R = \text{Raumhöhe})$$
- c) Für die Ablufträume sind folgende Mindest-Volumenströme sicherzustellen:

Raumart	Mindest-Abluftvolumenstrom in m ³ /h
Bad (auch mit WC)	40
WC	20
Abstellraum (wenn entlüftet)	10
Kochnische oder Küche	40

Anmerkungen: Die Intensivlüftung der Küche (Dunstabzug) erfolgt durch ein gesondertes Gerät.
In Deutschland erfolgt die Auslegung entsprechend DIN 1946-6 nach anderen Kriterien

3. Auswahl des Lüftungsgerätes:

Lüftungsgeräte werden üblicherweise so geregelt, dass neben dem Nenn-Volumenstrom auch eine reduzierte Lüftung (z.B. bei Abwesenheit) und eine Intensivlüftung möglich sind. Um die Leistungsreserven für die Intensivlüftung sicherzustellen wird die Auslegung des Lüftungsgerätes entsprechend den folgenden Einsatzbereichen (Nenn-Volumenstrom) empfohlen:



Fox Comfort plus:	35-80 m ³ /h
Fox Comfort 100 :	35-85 m ³ /h
Fox Comfort 150 :	35-105 m ³ /h
Fox AC :	20-60 m ³ /h
Profiline 150 EC :	60-120 m ³ /h
Profiline 250 EC :	100-155 m ³ /h
Profiline 350 EC:	140-300 m ³ /h

Beachten Sie, dass bei Auslegung an der Obergrenze der hier angegebenen Volumenströme die externen Druckverluste gering sein sollten.

4. Platzierung des Lüftungsgerätes

Lüftungsgeräte müssen so platziert sein, dass

- Ausreichend Platz für die Wartung vorhanden ist.
- Die Umgebungstemperaturen nicht unter 7 °C sinken können.
- Die Außen- und Fortluftleitungen auf kürzestem Weg nach außen geführt werden können (siehe unten).
- Kurze Wege zu Verteilern und Auslässen sichergestellt sind.
- Der Untergrund eben, tragfähig und fest (keine Geräuschübertragung) ist.
- Das anfallende Kondensat sicher und frostfrei abgeführt werden kann.
- Eine möglichst geringe Schallemission an schutzbedürftige Räume entsteht.

Geeignete Aufstellorte:

Kleine Geräte im Abluftraum (nicht schutzbedürftig), Flur oder Hauswirtschaftsraum
Größere Geräte im Hauswirtschaftsraum, Keller oder an massiven Bauteilen im warmen (frostfreien) Dachspitz

Ungeeignete Aufstellorte:

Ungedämmter Dachraum, Garage, unbeheizte Nebengebäude

Kondensatleitung

Im Lüftungsgerät anfallendes Kondensat wird über eine Leitung abgeführt. Wenn das Kondensat nicht wie beim Fox AC möglich durch die Fortluftleitung direkt ins Freie abgeführt wird müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Frostfreie Verlegung
- Ein Siphon mit ausreichender Sperrwasserhöhe muss verhindern, dass 1. Luft aus dem Abwasserkanal angesaugt wird und 2. andere Luft durch die Kondensatleitung ins Gerät gesaugt wird, so dass das Kondensat nicht ablaufen kann.
- Es ist ein stetiges Gefälle zum Siphon und danach ein freier Ablauf zu gewährleisten. Insbesondere sind Doppelsiphons (z.B. wellige Leitung) zu vermeiden.
- Zwischen Gerät und maximalem Füllstand im Siphon ist eine geräteabhängige freie Höhe einzuhalten (6-10 cm).
- Die Kondensatleitung soll einen großen Innendurchmesser haben damit sich nicht durch Oberflächenspannung des Wassers Pfropfen bilden können.

Außen- und Fortluftanschluss:

Es muss sichergestellt sein, dass durch witterungsbedingte Einflüsse (z.B. Regen, Schneehöhe, Nässe) keine Beeinträchtigung der Funktion der Anlage erfolgen kann. Außen- und Fortluftleitung sind gemäß Ö-Norm EN 13779 anzuordnen. Insbesondere sind

- Kurzschlüsse zwischen Außen- und Fortluft zu vermeiden
- Die Ansaugung heißer Luft (Südseite) zu verhindern
- Die Ansaugung schmutziger, geruchsbelasteter Luft zu vermeiden (Schornstein, Kompost, Parkplatz, Windrichtung beachten)
- Mögliche Schneehöhen zu beachten (Ansaugung möglichst unter einem Dachüberstand)
- Auslässe so zu platzieren, dass die hohe Feuchte der Fortluft nicht zu Verschmutzungen oder Schäden führen kann (evtl. mögliche Bildung von Eiszapfen beachten).

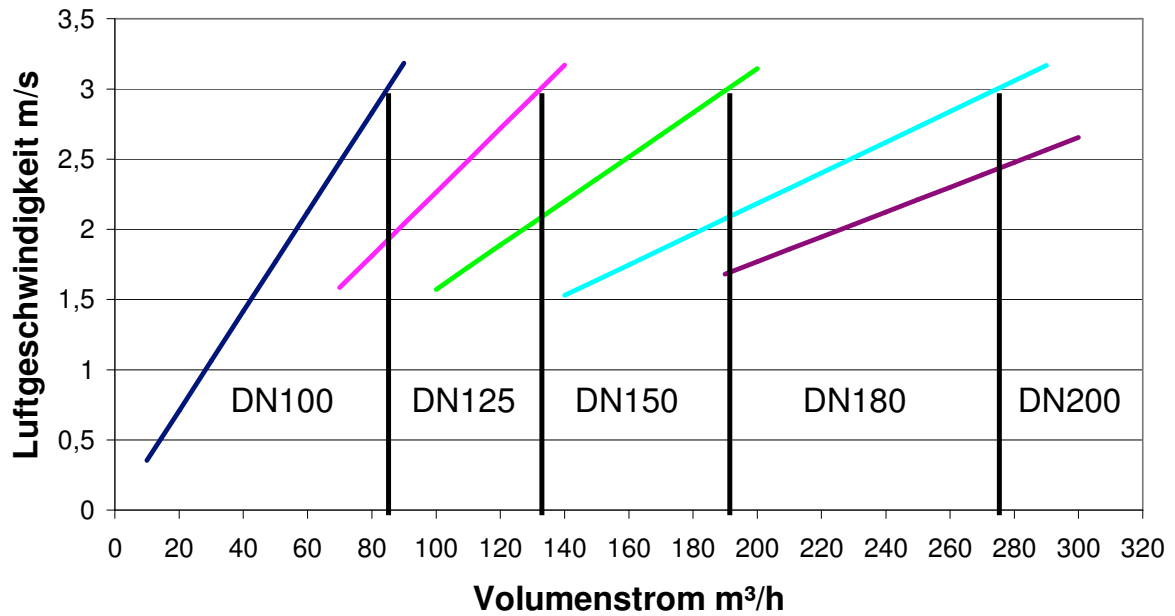
5. Platzierung von Auslässen, Verteilern und Leitungen**Druckverluste:**

Große Anlagen sollten so dimensioniert werden, dass der Gesamtdruckverlust (Außen- + Zuluft bzw. Ab- + Fortluft) bei Nennvolumenstrom nicht größer als 100 Pa bzw. bei kleinen Anlagen 50-80 Pa ist.

Als Faustregel gilt bei Verwendung von Cobra-63 Flexrohr:

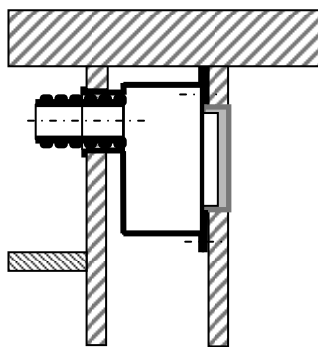
Max. 25 m³/h je Rohr bis 10 m Länge oder 20 m³/h bis 15 m Leitungslänge (entspricht ca. 50 Pa). Die Luftgeschwindigkeit in Zentralleitungen sollte 3 m/s nicht überschreiten. Dadurch ergibt sich folgender Auslegungsvorschlag:

Nennweite Lüftungsleitungen

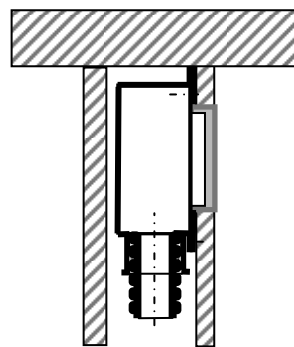


Platzierung Luftdurchlässe / Rohrleitungen:

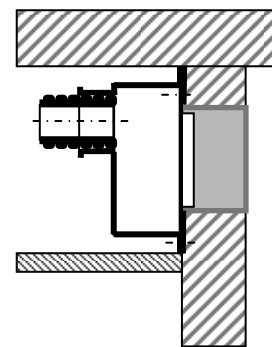
Beispiele mit „Durchgang und 90°“



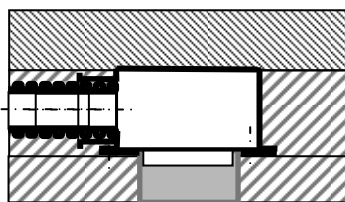
Abgehängte Decke +
Ständerwand



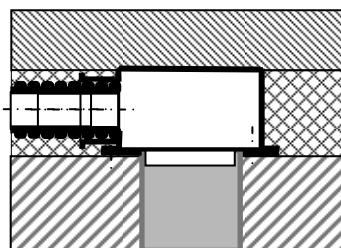
Ständerwand



Abgehängte Decke



In Filigrandecke



Auf Rohdecke im Bodenaufbau

6. Auslegungsbeispiel

Max Mustermann



Herr Muster
Musterstraße 23
Musterort

ANGEBOT / AUSLEGUNG

Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Sehr geehrter Herr Muster

vielen Dank für Ihre Anfrage.

Nachfolgend erhalten Sie unser Angebot mit den jeweiligen Listenpreisen zuzügl. MwSt..

Dem Angebot unterliegen die allgemeinen Geschäftsbedingungen der GLT GmbH. (siehe www.glt-austria.at)

Wir beziehen uns ausschließlich auf die Lieferung der aufgeführten Komponenten. Montage und Inbetriebnahme erfolgt bauseits.

Bei der Auslegung des Lüftungsgerätes wurde die mittlere Leistungsstufe berücksichtigt. (Stufe 1: minimal / Stufe 2: Auslegung / Stufe 3: maximal)

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Wurm



13.01.2010

Aussendienst



GLT Austria
Jürgen Merkle
4040 Linz
Tel.: +43 (0)732/250 228 - 0
Fax: +43 (0)732/250 228 - 40
Mobil: +43 (0)664/965 81 25
Mail: j.merkle@glt-austria.at

Bearbeiter



Andreas Wurm
Tel.: +43 (0)732/250 228 - 0
Fax: +43 (0)732/250 228 - 40
Mail: a.wurm@glt-austria.at

Projekt



Kom. Muster

Projektnummer



Lieferbedingungen



frachtfrei ab 2500€, innerhalb Österreich
darunter 5% vom Warenwert
(mindestens 6,90€)

Zahlungsbedingungen



gemäß Vereinbarung

Lieferzeit



nach technischer Klärung und Freigabe,
ca. 15-20 Arbeitstage

Preisbindung



3 Monate ab Datum der Angebotslegung

Kontaktdaten

Max Mustermann
Herr Muster
Musterort

Projektdaten

Projekt : Kom. Muster
Projektnummer :
Verlegesystem : Schlauchsystem Cobra 63 mm
gepl. Luftwechsel : 0,5 1/h

Lüftungsgerät

Profi Line 350 EC - B : mittlere Leistungsstufe
Gerätestandort : Haustechnikraum
Aussenluftansaugung : über Aussenwand
Fortluftausblas : über Aussenwand
Steuerung : Fernbedienung
Ausführung : Bypassklappe
Geräteschalldämpfer
Aussenluft :
Fortluft :
Zuluft :
Abluft :

Auslegungsdaten

bezogen auf dauerhaft von Personen benutzte Räume
Fläche : 229 m²
Volumen : 598 m³
Luftwechsel : 0,44 1/h

Luftleistung Zuluft : 260 m³/h
Luftleistung Abluft : 260 m³/h

Luftdurchlass Zuluft : 8 Stck.
Luftdurchlass Abluft : 10 Stck.

Schlauchanschluss Zuluft : 14 Stck.
Schlauchanschluss Abluft : 14 Stck.

Verbindungsleitung

vom Lüftungsgerät zur Aussen- bzw. Fortluft
Cobra-Isopipe Rohr :
Sono-GLX Flex. Rohr :
a2c Flex. Rohr :
Wickelfalzrohr (bauseits) :

Verbindungsleitung

vom Lüftungsgerät zum Verteiler bzw. bis zur Steigleitung
Cobra-Isopipe Rohr :
Sono-GLX Flex. Rohr :
a2c Flex. Rohr :
Wickelfalzrohr (bauseits) :

Angebot / Auslegung

Das Angebot bzw. die Auslegung der Lüftungsanlage stellt eine "Empfehlung" dar, welche anhand der uns zur Verfügung gestellten Unterlagen ausgearbeitet wurde.

Für evtl. Abweichungen aufgrund der Gegebenheiten vor Ort übernimmt die GLT GmbH keine Haftung. Diese Empfehlung stellt keine Rechtsgrundlage dar.

Gerätestandort

Lüftungsgeräte vom Typ "ProfiLine" sind zur Montage im frostfreien Innenraum konzipiert.

Am Montageort ist eine Netzsteckdose 230V / 50Hz und ein Wasserablauf mit Syphon zur Ableitung des anfallenden Kondensats erforderlich.

Luftzirkulation

Um eine Luftzirkulation zwischen den Zu- und Ablufträumen zu gewährleisten sind bei der Bauausführung entsprechende Maßnahmen (Türluftgitter bzw. kürzen der Türblätter) zu berücksichtigen.

Feuerstätten

Soll die KWL-Lüftungsanlage mit einem Feuerstätte (Holz oder Pellets) kombiniert werden, ist es unbedingt notwendig sich mit dem Bezirksschornsteinfegermeister in Verbindung zu setzen.

Feuerstätten werden in 2 Arten unterschieden: raumluftabhängig / raumluftunabhängig

Raumluftunabhängige Feuerstätten werden nur dann anerkannt, wenn der Hersteller hierfür die entsprechende Zulassung nachweisen kann; ansonsten werden diese als raumluftabhängig betrachtet.

Ein entsprechendes Informationsblatt zum Thema "Gemeinsamer Betrieb von Feuerstätte-Wohnungslüftung-Dunstabzugshaube" senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

Kontaktdaten

Max Mustermann

Herr Muster
Musterort

Projektdaten

Projekt : Kom. Muster
Projektnummer :
Verlegesystem : Schlauchsystem Cobra 63 mm
gepl. Luftwechsel : 0,5 1/h

Ermittlung der Luftleistung

Raumbezeichnung	Raumdaten						Luftleistung			Luftdurchlass				
	Länge	Breite	Höhe	Fläche	Volumen	Luftart	errechnete Luftleistung	tatsächliche Luftleistung	tatsächlicher Luftwechselluftzahl	Anzahl Schlauchanschluss	Anzahl Luftdurchlass	Luftleistung pro Schlauchanschluss	Anzahl Tellerventil	Anzahl alpha-LD (mit Filterersatz)
	m	m	m	m ²	m ³		m ³ /h	m ³ /h	1/h	n	n	m ³ /h	n	n

Erdgeschoss							Leer							
Wohnzimmer	3.1		2,6	34,2	89,0	ZU	45	75	0,8	3	2	25	2	
Esszimmer	3.2		2,6	17,1	45,0	ZU	23	30	0,7	2	1	15	1	
Küche	3.1		2,6	14,4	37,0	AB	19	40	1,1	2	1	20	1	
Speis	3.2		2,6	3,1	8,0	AB	4	15	1,9	1	1	15	1	
Abstellraum	3.3		2,6	2,1	5,0	AB	3	10	2	1	1	10	1	
WC	3.4		2,6	2,1	6,0	AB	3	25	4,2	1	1	25	1	
Bad	3.5		2,6	3,2	8,0	AB	4	40	5	2	1	20	1	
Flur / Diele / Gang	3.6		2,6	18,7	49,0	ÜB								

1. Obergeschoss							Leer							
Bad	3.1		2,7	13,9	37,5	AB	19	40	1,1	2	1	20	1	
WC	3.2		2,7	3,2	8,6	AB	4	25	2,9	1	1	25	1	
Ankleide / Schrankraum	3.1		2,7	6,1	16,5	AB	8	10	0,6	1	1	10	1	
Schlafzimmer	3.2		2,7	15,5	41,9	ZU	21	40	1	2	1	20	1	
Kinderzimmer	3.3		2,7	18,1	48,9	ZU	24	30	0,6	2	1	15	1	
Kinderzimmer	3.4		2,7	18,0	48,6	ZU	24	30	0,6	2	1	15	1	
Galerie	3.5		2,7	18,0	48,6	ÜB								

Kellergeschoss							Leer							
WC	3.1		2,4	2,0	4,8	AB	2	25	5,2	1	1	25	1	
Waschküche	3.2		2,4	22,7	54,5	AB	27	30	0,6	2	1	15	1	
Hobbyraum	3.1		2,4	17,0	40,8	ZU	20	55	1,3	3	2	18	2	

Leer							Leer							

ZU = Zuluft // AB = Abluft // ÜB = Überströmbereich // TLG = Türluftgitter // LD = Luftdurchlass

7. Materialzusammenstellung

Projektbezeichnung : Kom. Muster

 Projektnummer :

Anzahl	Art.-Nr.	Artikel - Beschreibung	
	36516	Profi Line 350 EC	Zentrallüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
1	36520	Profi Line 350 EC - B	Zentrallüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Bypassklappe
	36098	Profi Line PL-STE 3	3-Stufen Schalter
1	36517	Profi Line PL-FD	Fernbedienung, kabelgebunden
	36527	Profi Line PL-350 SB	Sommerkassette
2	40324	VM 180	Verbindungsmanchette (Paar); DN 180
2	40344	TSD 2/50-180	Telefonieschalldämpfer DN 180; 50 mm Packung; Länge 1000 mm
Gitter / Blende für die Aussenluftansaugung bzw. Fortluftausblas			
2	40238	SR-AL 180	Lüftungsgitter; DN 180; Aluminium mit Insektenschutz
		Dachdurchführung	bauseits; Dachdurchführung; DN 180
Verbindungsleitung vom Lüftungsgerät zur Aussenluftansaugung bzw. Fortluftausblas			
4	48038	Cobra - Isopipe DN 180-1000	schall - und wärmegeädämmt; Länge 1000mm; DN 180
4	48040	Cobra - Isopipe DN 180-Bogen 90	schall - und wärmegeädämmt; mit 2 x Aussenverbinder; Bogen 90°; DN 180
4	48039	Cobra - Isopipe DN 180-Bogen 45	schall - und wärmegeädämmt; mit 2 x Aussenverbinder; Bogen 45°; DN 180
2	48041	Cobra - Isopipe DN 180-Verbinder	Steckverbinder für Cobra Isopipe Rohre; DN 180
	37700	Sono GLX 180	schall- & wärmegeädämmtes Flexrohr; DN 180; Länge = 2m
	40394	a2C-180	Alu-Flexrohr DN 180; Länge = 5m, gestaucht auf 1,2m
		NP 180	Verbinder für Flexrohr DN 150
	40526	NP 180/150	Reduzierstück, symetrisch; DN 150/DN 125
7	38774	Cobra-63 Schlauch	flexibler Kunststoff-Lüftungsschlauch ø 63 mm (außen), Lieferlänge 50 m
7	38704	Cobra-63 Schlauchverbinder	Verbinder für Cobra Schläuche ø 63 mm
70	38703	Cobra-63 Dichtring	Gummi-Dichtungsring für Cobra Schlauch ø 63 mm
	38740	Cobra-63 Bogen 90°	Kunststoff-Rohrbogen 90° für Cobra Schlauch ø 63 mm
14	38746	Cobra-63 Muffe	Anschluß-Muffe ø 63 mm für Cobra-63 Etagen- / Durchgangsverteiler 2x8 SV
Verteiler für das Cobra-Schlauchsystem			
	38742	Cobra-63 Etagenverteiler 2x8 SV	Verteilerkasten Stahlblech verzinkt, 1 Anschluß ø 150 mm, max. 16 Anschlüsse ø 63 mm
	38731	Cobra-63 Etagenverteiler EPS	Verteilerkasten EPS geschäumt, 1 Anschluß ø 150 mm, 10 Anschlüsse ø 63 mm
	38732	Cobra-63 Durchgangsverteiler EPS	Verteilerkasten EPS geschäumt, 2 Anschlüsse ø 150 mm, 10 Anschlüsse ø 63 mm
4	38761	Cobra-63 Sandwichverteiler	Stahlblech verzinkt, 1 Anschluss 157x59mm, 13 Anschlüsse ø 63 mm; 1m Flexrohr
Gehäuse für Wand- & Deckenluftdurchlass			
	38758	Cobra-63 Wand-Gehäuse SV	Wanddurchlaß Stahlblech verzinkt, 1 x ø 125 mm, 2 x ø 63 mm
	38710	Cobra-63 WD-Gehäuse EPS	Wand- / Deckendurchlaß EPS geschäumt, 1 x ø 125 mm, 2 x ø 63 mm
	38733	Cobra-63 WD-Gehäuse EPS/H 105	Wand- / Deckendurchlaß EPS mit Blechhaube, 1 x ø 125 mm, 2 x ø 63 mm
18	38756	Cobra-63 WD-Gehäuse SV, flexibel	Wand- / Deckendurchlaß Stahlblech verzinkt, 1 x ø 125 mm, 2 x ø 63 mm
Luftdurchlass			
8	38002	TVK 125 E	Kunststoff Tellerventil; DN 125; Zuluft
10	38502	TVK 125 A	Kunststoff Tellerventil; DN 125; Abluft
18	39507	TV 125 MR	Montagerahmen für Tellerventile; DN 125; verz. Stahlblech
	52507	alpha 125	Designluftdurchlass DN 125; weiss; pulverbeschichtet; Filtereinsatz
Verbindungsleitung vom Lüftungsgerät zum Verteiler bzw. zur Steigleitung			
	37696	Sono GLX 150	schall- & wärmegeädämmtes Flexrohr; DN 150; Länge = 2m
	40394	a2C-180	Alu-Flexrohr DN 180; Länge = 5m, gestaucht auf 1,2m
		NP 150	Rohrverbinder DN 150
		lfdm. Wickelfalzrohr	bauseits - inkl. Form- & Verbindungsstücke
1	99998	IB 150-350 EC/EC-B	Inbetriebnahme

Einführung