



Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig

Technische Dokumentation

Comfort-Großraum-Lüftungsgerät

CGL



Inhaltsverzeichnis / Einsatzbereich

Inhaltsverzeichnis

Einsatzbereich	2
Technische Daten / Abmessungen	3
Leistungsdiagramme	4
Leistungsdiagramme	5
Geräteaufbau	6
Bauteilbeschreibung	7
Zubehör	8-9
Ansaug-/Ausblaszubehör	10
Planungshinweise	11-15

Einsatzbereich



Wolf - Comfort Großraum Lüftungsgeräte CGL sind für die kontrollierte Be- und Entlüftung von Einzelräumen als Innengerät konzipiert. Neben dem Haupteinsatz in Klassenzimmern und Kindergärten finden die Geräte auch ideale Anwendungsmöglichkeiten in Besprechungsräumen, Vereinslokalen und Gaststätten, Büros und Kantinen.

Wolf - Comfort Großraum Lüftungsgeräte CGL führen den Räumen gefilterte Außenluft in ausreichender, regelbarer Menge zu. Gleichzeitig wird ein entsprechendes Luftvolumen an verbrauchter, CO₂-belasteter Raumluft abgesaugt und als Fortluft entsorgt. Damit einhergehend werden auch weitere Schadstoffe wie Geruchsstoffe, Feinstäube, Feuchtigkeit usw. wirkungsvoll entfernt. Die Wärmerückgewinnung erfolgt mittels Aluminium Gegenstrom-Plattenwärmetauscher mit einem Wirkungsgrad bis über 90%.

- Aufstellung dezentral direkt im jeweiligen Aufenthaltsraum oder einem Nebenraum
- Die Geräte erfüllen die hohen Anforderungen bezüglich Schallemissionen für den Einsatz direkt im Aufenthaltsraum
- niedriger Energieverbrauch für Lufttransport durch dezentrale Aufstellung am Einsatzort
- modernste EC-Motoren für minimale Leistungsaufnahme
- bedarfsgerechte Lüftung durch CO₂-Sensor (Zubehör)
- empfohlener Einsatzbereich von 300m³/h bis 800m³/h

Die Geräte erfüllen alle relevanten Richtlinien und Normen:

- | | |
|----------------|---|
| - VDI 6022 | Hygiene-Anforderungen RLT-Anlagen und Geräte |
| - VDI 3803 | RLT-Anlagen, bauliche und technische Anforderungen |
| - DIN EN 13779 | Lüftung von Nichtwohngebäuden – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen |
| - 2006/95/EG | Niederspannungsrichtlinie |
| - 2004/108/EG | EMV-Richtlinie |
| - 2006/42/EG | Maschinenrichtlinie |

Technische Daten / Abmessungen

Technische Daten

(frei ansaugend / frei ausblasend)

	CGL		
Luftmenge	500 m ³ /h	600 m ³ /h	800 m ³ /h
El. Leistungsaufnahme	100 W	150 W	255 W
Anschlussspannung	230 V (50/60 Hz)		
Schalldruckpegel 1m neben dem Gerät	37 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
Höhe inkl. FüÙe und Bundkragen	2137 mm		
Breite	1017 mm		
Tiefe	508 mm		
Gewicht	250 kg		

Abmessungen

Ausführungen:

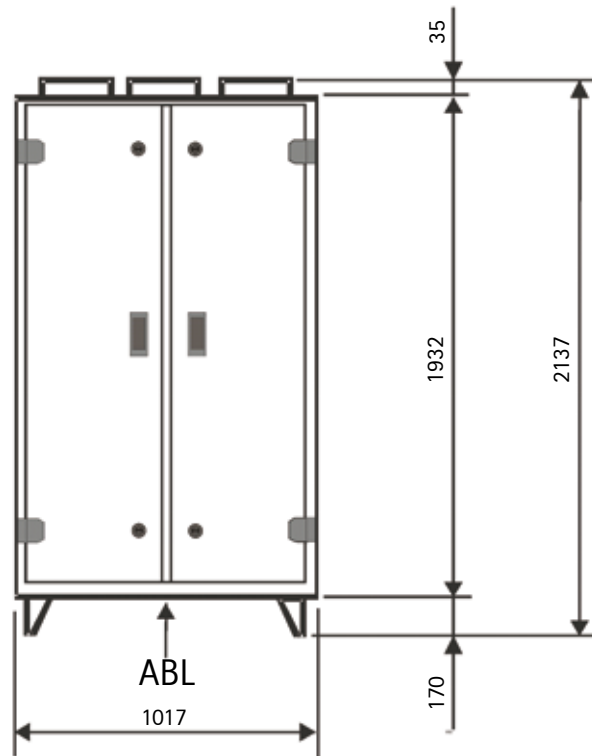
CGL li



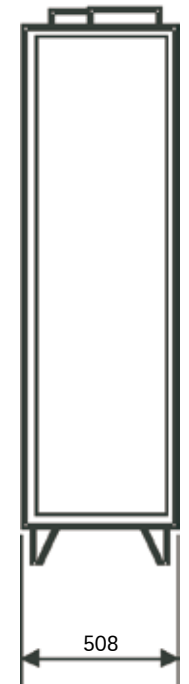
CGL re



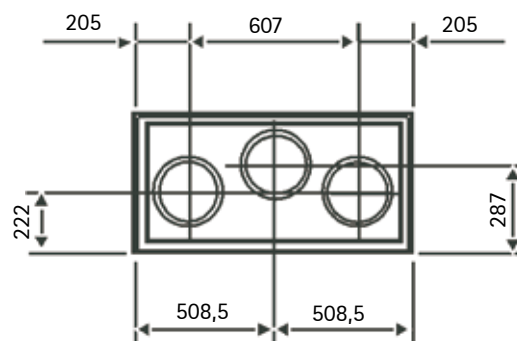
Frontansicht



Seitenansicht



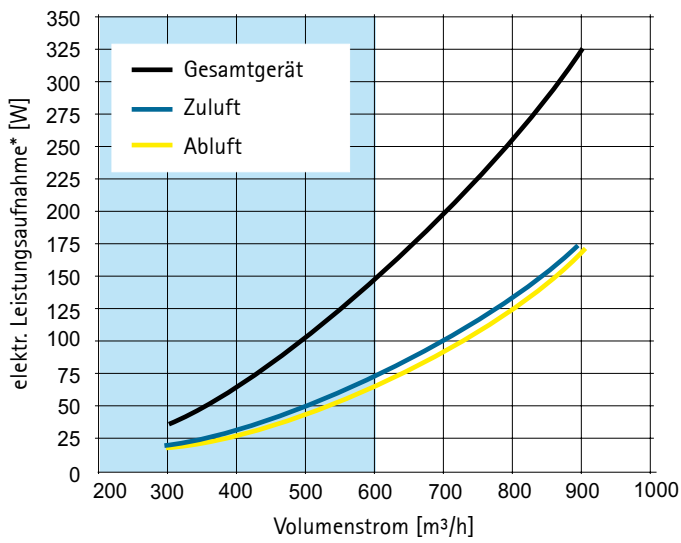
Draufsicht



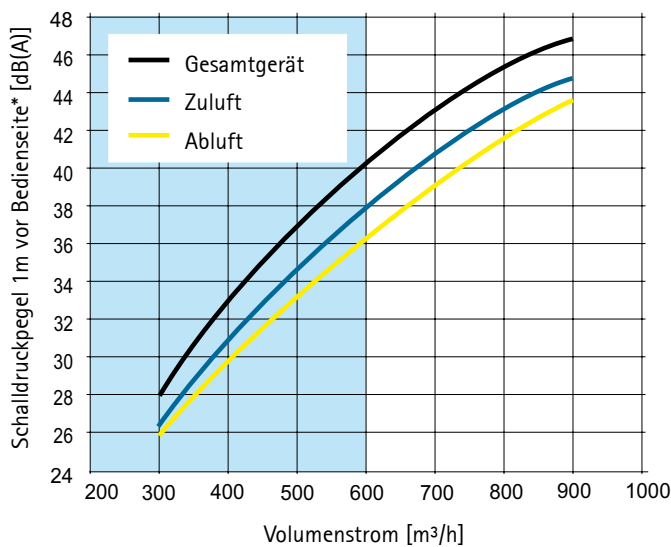
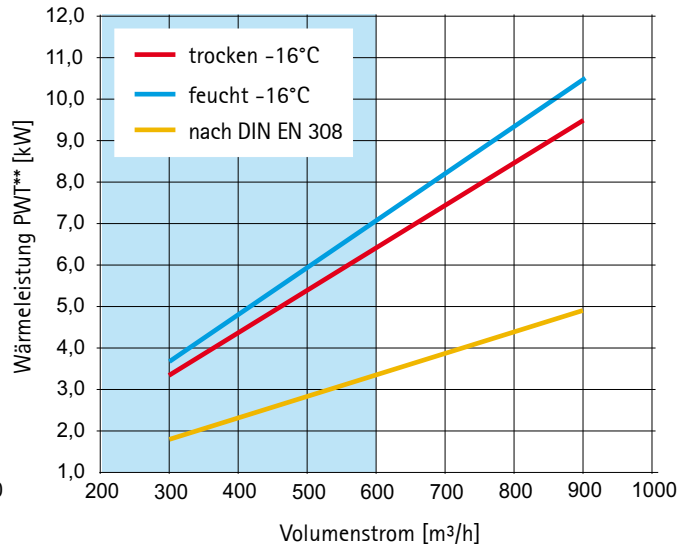
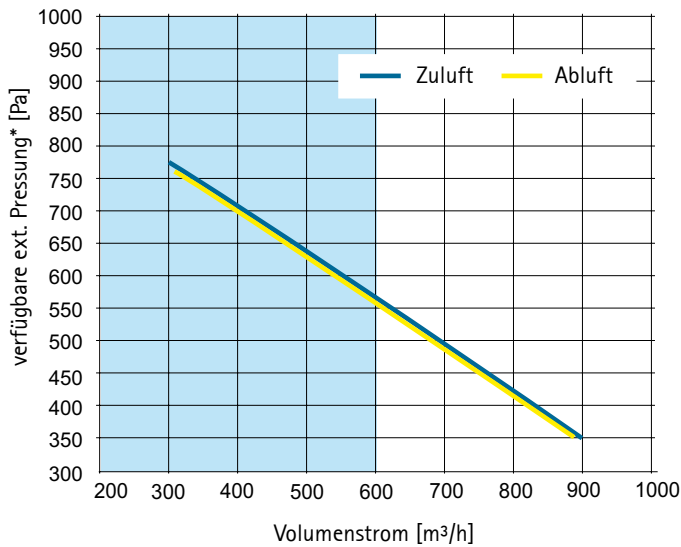
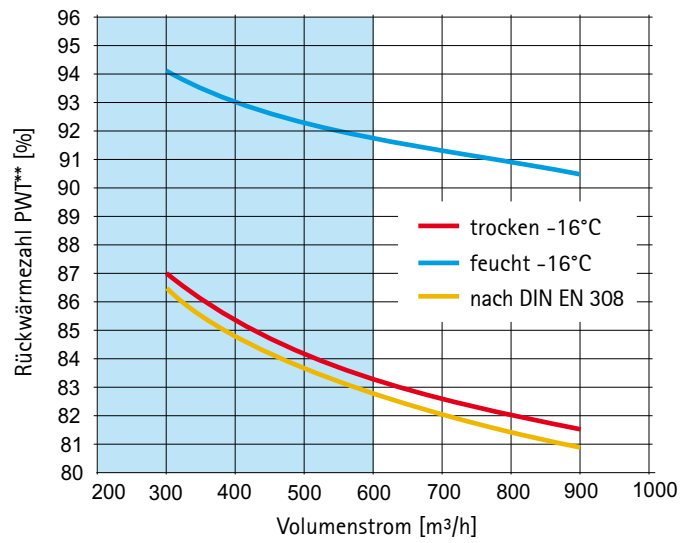
Anschlüsse für
 - Zuluft
 - Fortluft
 - Außenluft
 Ø 250 mm

Leistungsdiagramme (blau entspricht dem empfohlenen Bereich)

EC Motor - Ventilator Einheit



Wärmerückgewinnung PWT**



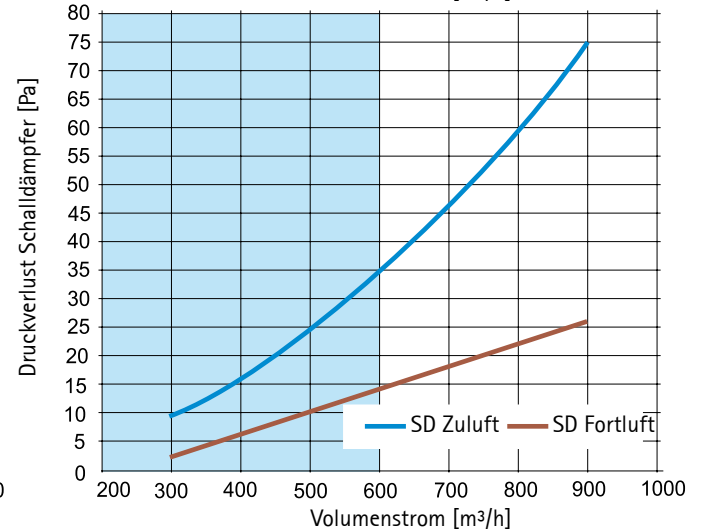
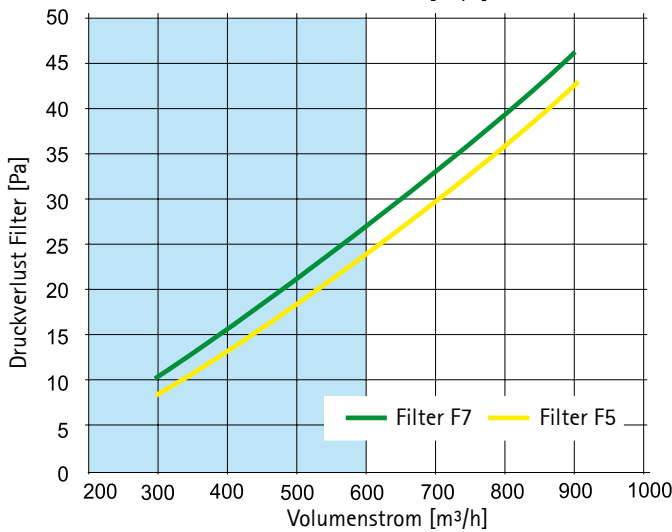
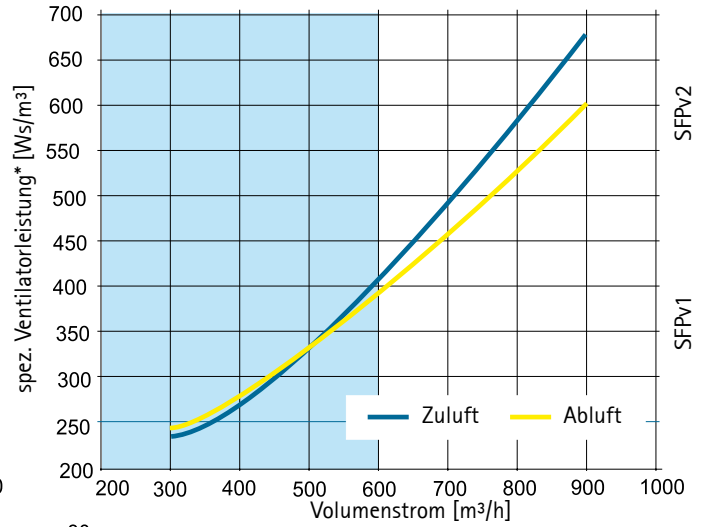
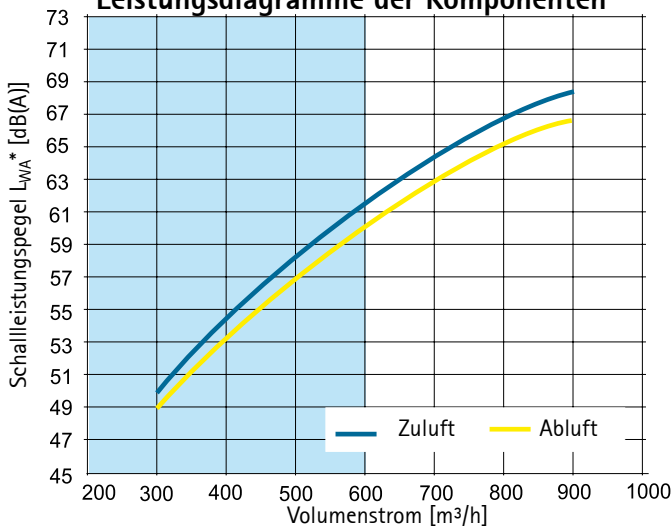
** Betriebsbedingungen: m 1:1
 ABL +22°C 40% rF Bedingungen DIN EN 308
 AUL -16 °C ABL +25°C 25% rF
 AUL +5°C

* bei freiem Ansaug und freiem Ausblas

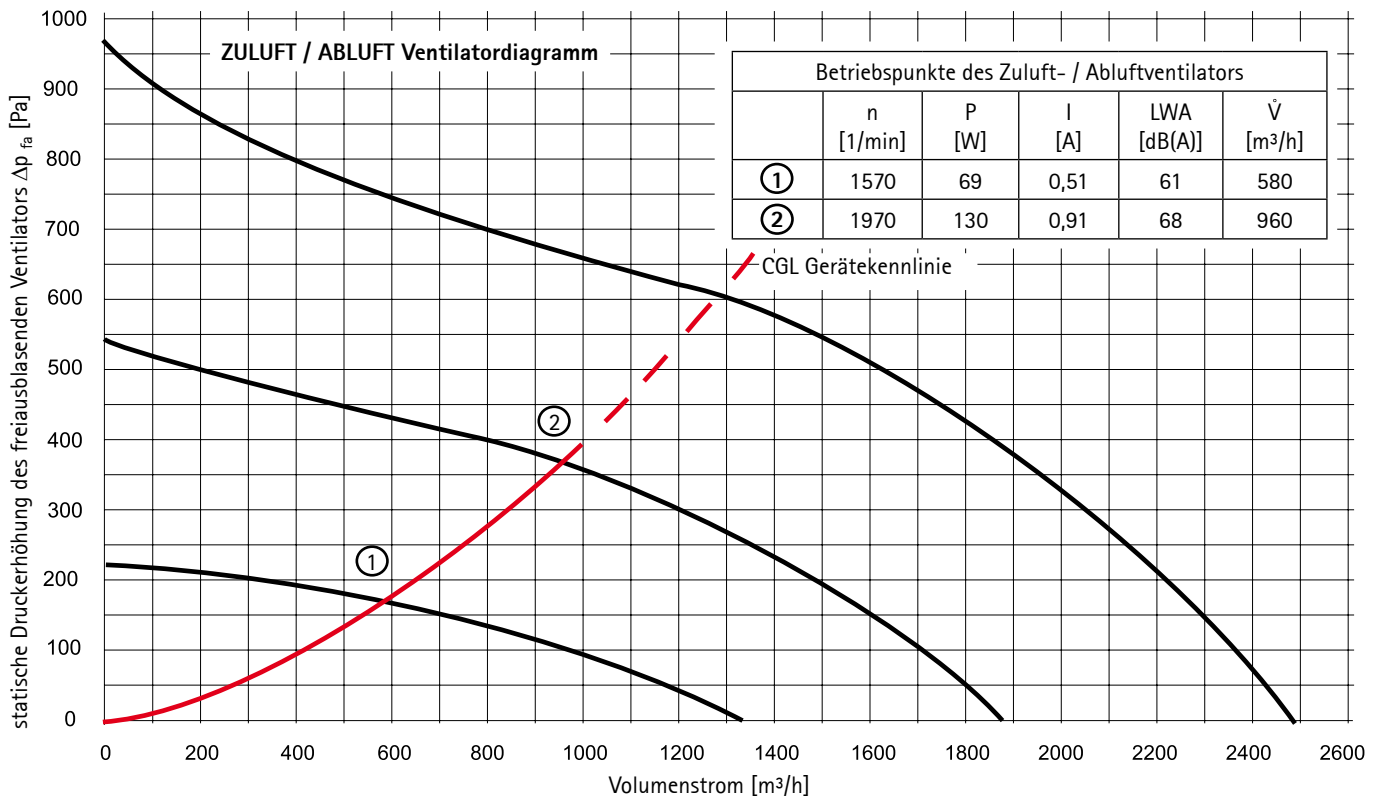
	CGL		
Luftmenge	500 m³/h	600 m³/h	800 m³/h
Schalleistungspegel der Zul.- Abl.-Ventilatoren	57 dB(A)	61 dB(A)	66 dB(A)

Leistungsdiagramme (blau entspricht dem empfohlenen Bereich)

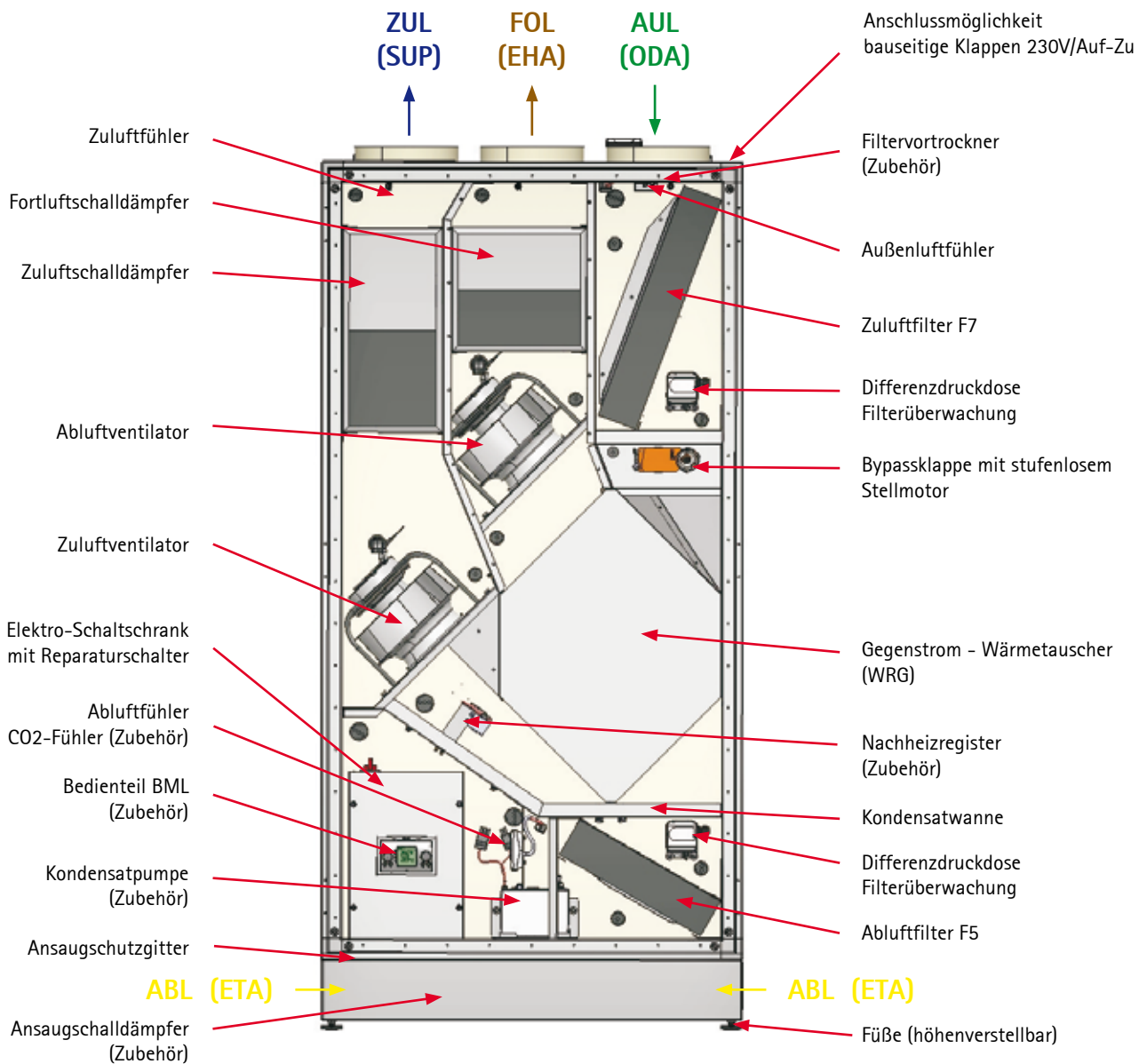
Leistungsdiagramme der Komponenten



* bei freiem Ansaug und freiem Ausblas



Geräteaufbau Zuluft links (Zuluft rechts spiegelbildlich)



Hinweis

Kondensatableitung:

Ist bauseits eine freie Kondensatableitung nicht möglich, kann im Gerät eine Kondensatpumpe nachgerüstet werden. Die Kondensatpumpe ist mit einem Schwimmerschalter, mit den Funktionen EIN / AUS und ALARM ausgerüstet. Das anfallende Kondensat kann mit dieser Pumpe in eine weiter entfernte oder höher gelegene Ablaufleitung gepumpt werden.

Bauteilbeschreibung

Gehäuse

- Kompaktes, eigenstabiles, höhenverstellbares Gehäuse.
Gehäuse-Rahmen pulverbeschichtet RAL 9006 silber
- Aufbau der Verkleidung zweischalig aus pulverbeschichtetem Stahlblech RAL 9016 verkehrsweiß mit dazwischen liegender 50mm dicken Wärmedämmung.
- Optimale Schall- und Wärmedämmung durch Mineralwolle, Baustoffklasse A1 nicht brennbar nach DIN 4102.
Revisionstüren über die gesamte Bedienungshöhe des Gerätes sorgen für optimalem Zugang zu den Einbauteilen.

Motor-Ventilatoreinheit für Zu- und Abluft

Hocheffiziente, einseitig saugende freilaufende Ventilatoren direkt gekoppelt am EC-Motor mit geringem Energieverbrauch, stufenlos regelbar.
Komplette Motor- Ventilatoreinheit statisch und dynamisch ausgewuchtet.
Ventilator-/Motorkombination mit sehr niedrigem Geräuschpegel.

Wärmerückgewinnung

Wärmerückgewinnung über Hochleistungs-Gegenstromwärmetauscher.
Wärmetauscher aus hochwertigem, korrosionsbeständigem Aluminium.
Sehr geringer Luftwiderstand.
Rückwärmzahlen bis über 90% nach EN 308.

Bypass

Das Gerät verfügt über einen serienmäßig eingebauten Bypass.
Damit ist eine sommerliche Nachtkühlung durch den Bypass zu 100% möglich.

Filter

Leicht wechselbare Kassettenfilter
Zuluft: Klasse F7 (Feinstaubfilter und Pollenfilter)
Abluft: Klasse F5 (Feinstaubfilter)

Schalldämpfer

Serienmäßig integrierte Kulissenschalldämpfer für Zuluft und Fortluft.

Regelung

Serienmäßig vollständig verdrahtete Regelung, 230 V / 50 Hz, mit Trennschalter im Gerät.
Die Mikroprozessor gesteuerte Regelung steuert und regelt Ventilatoren, Wärmerückgewinner, Temperatur, Volumenströme, Betriebszeiten und eine Vielzahl an internen Funktionen sowie Alarmen.

Zubehör



Bedienmodul BML

(immer erforderlich)

Mit einem BML können bis zu 7 CGL- Lüftungsgeräte gesteuert werden.
(Schaltzeiten, Temperaturen, Drehzahl, usw. pro Gerät seperat einstellbar)



Wandsockel

für Bedienmodul



Kondensatpumpe,

inklusive Schwimmerschalter und Alarmkontakt



CO₂-Fühler

(für CO₂ geführten Betrieb erforderlich)



ISM 5 - LON-Schnittstellenmodul

zur Anbindung der Lüftermodule LM1 und LM2 an eine Gebäudeleittechnik unter Verwendung von LON-Standard-Netzwerkvariablen

Zubehör



Filtervortrockner,

1000W zum optimalen Betrieb des Gerätes empfohlen steckerfertiges Elektroregister mit STB und TW mit Konsole zum Schutz des Außenluftfilters vor Durchfeuchtung bzw. als Reifschutz der Wärmerückgewinnung



Elektrisches Nachheizregister,

1000W, modulierend zur Erhöhung der Einblastemperatur bei niedrigen Außentemperaturen zur Nachheizung der Ausblastemperatur, zur stufenlosen Nachheizung der Zulufttemperatur mit integr. STB und TW steckerfertig mit Konsole



Rohr-Abschlussklappe

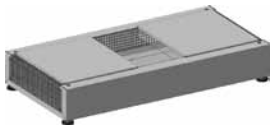
DN250, motorbetätigt (230V; Auf/Zu) Stellmotor zum bauseitigen Anschluss



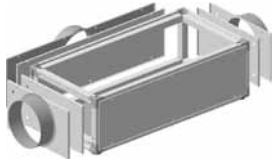
Rohr-Schalldämpfer

DN250 Länge: 600mm Dämmung umlaufend 50mm (Dämpfung 6dB / 250Hz)

Ansaug- / Ausblaszubehör CGL



Ansaugschalldämpfer zur Dämpfung des Ansaugeräusches um bis zu 5dB mit höhenverstellbaren Füßen. Reduzierung des Gesamtschallpegels 1m vor dem CGL um bis zu 3dB.
Ansaug: seitlich links und rechts oder hinten



Ansaugteil universal mit höhenverstellbaren Füßen.
Ansaug: seitlich links, rechts, hinten Ø 250mm seitlich links, rechts 205 x 408mm hinten 205 x 915mm



Ausblasteil vertikal mit Rohrklappen, schalldämmend verkleidet. mit horizontal und vertikal verstellbarem Ausblasgitter. Rohrklappenanschluss Ø 250mm mit Stellmotoren 230V Auf/Zu 5Nm.

Ausblasteil vertikal schalldämmend verkleidet. mit horizontal und vertikal verstellbarem Ausblasgitter. Anschlussklemmkasten (230V) für nachgeschaltete Rohrabschlussklappen. Rohranschluss Ø 250mm



Ausblasteil horizontal, schalldämmend verkleidet. mit horizontal und vertikal verstellbarem Ausblasgitter. Anschlussklemmkasten (230V) für eventuelle nachgeschaltete Rohrabschlussklappen. Rohranschluss Ø 250mm



Hebevorrichtung zur nachträglichen Montage des Ansaugschalldämpfers



Kassettenfilter F5 Feinstaubfilter

CGL	a	b	c
	372	393	96



Kassettenfilter F7 Feinstaub- und Pollenfilter

CGL	a	b	c
	404	592	96

Planungshinweise

Raumluftqualität

Die Raumluftqualität bzw. die Qualität der Innenraumluft, wird von folgenden drei Faktoren bestimmt (siehe hierzu auch DIN EN 15251 bzw. DIN EN 13779):

- **Emissionen von Personen und deren Aktivitäten**
Kohlendioxidemissionen durch die menschliche Atmung, biologische Ausdünstungen, Rauchen, Körperpflegemittel usw.
- **Emissionen des Raumes**
AUSDÜNSTUNGEN VON MÖBELN, TEPPICHEN, FARBEN, KLEBERN USW.
- **Außenluftbedingungen**
Ländliche Gebiete, städtische Gebiete, Staub, Feinstaub, Pollen usw.

Auslegungskriterien

Entsprechend der DIN EN 15251 werden verschiedene Kategorien für die Kriterien der Raumluftqualität und der Lüftungsraten angewendet.

Beschreibung der Anwendbarkeit der verschiedenen Kategorien

Kategorie	Beschreibung
1	Hohes Maß an Erwartungen. Empfohlen für Räume, in denen sich sehr empfindliche Personen mit besonderen Bedürfnissen aufhalten, z.B. Personen mit Behinderungen, kranke Personen, sehr kleine Kinder und ältere Personen.
2	Normales Maß an Erwartungen. Empfohlen für neue und renovierte Gebäude.
3	Annehmbares, moderates Maß an Erwartungen. Kann bei bestehenden Gebäuden angewendet werden.
4	Werte außerhalb der oben genannten Kategorien. Diese Kategorie sollte nur für einen begrenzten Teil des Jahres angewendet werden.

Mit steigender Kohlendioxidkonzentration nimmt die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit ab, die Müdigkeit nimmt zu und der Mensch fühlt sich unbehaglich.

Kohlendioxid ist ein natürlicher Bestandteil der Erdatmosphäre und liegt in einer Konzentration von ca. 350 ppm (ländliche Gebiete) bis zu ca. 500 ppm (städtische Gebiete) in der Außenluft vor.

Planungshinweise

CO₂-Niveau im Innenraum nach DIN EN 15251 bzw. DIN EN 13779

Nachfolgende Tabelle aus DIN EN 13779 zeigt die empfohlenen Mindestwerte für die Außenluftströme je Person an. Der Auslegungsluftvolumenstrom berücksichtigt auch Emissionen aus anderen Quellen wie Baustoffen und Möbeln.

Kategorie	Einheit		Außenluftvolumenstrom							
			Nichtraucherbereich				Raucherbereich			
			Üblicher Bereich		Standardwert		Üblicher Bereich		Standardwert	
1	l/s/Person	m ³ /h/Person	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144
2	l/s/Person	m ³ /h/Person	10 – 15	36 – 54	12,5	45	20 – 30	72 – 108	25	90
3	l/s/Person	m ³ /h/Person	6 – 10	21,6 – 36	8	28,8	12 – 30	43,2 – 108	16	57,6
4	l/s/Person	m ³ /h/Person	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

Mindestluftmengen pro Schüler (Basis max. CO₂ Anforderung)

für ca. Alter	Altersbedingte Rate		
	Zielwert 1200 ppm	Zielwert 1000 ppm	Zielgruppe
0 – 6	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Kindergarten
6 – 10	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Grundschule
10 – 14	23 m ³ /h	30 m ³ /h	Hauptschule
14 – 19	24 m ³ /h	33 m ³ /h	Berufsschule
über 19	25 m ³ /h	34 m ³ /h	FH, HS, UNI
Lehrperson	28 m ³ /h	37 m ³ /h	

Berechnungsbeispiele:

$$l/s \times 3,6 = m^3/h$$

Beispiel 1:

Schule 30 Kinder von 6 – 10 Jahren und ein Lehrer.

Erforderliche Luftmenge pro Raum, gemäß max. CO₂ Anforderung 1200 ppm

$$\begin{aligned} \text{Berechnung: } 30 \text{ Personen} \times 19 \text{ m}^3/\text{h} &= 570 \text{ m}^3/\text{h} \\ 1 \text{ Lehrer} \times 28 \text{ m}^3/\text{h} &= 28 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

$$\text{Erforderliche Außenluftmenge: } = 598 \text{ m}^3/\text{h}$$

Beispiel 2:

Gewünschte Innenraumkategorie: 3 – Nichtraucherbereich
20 Personen

Luftmenge pro Raum:

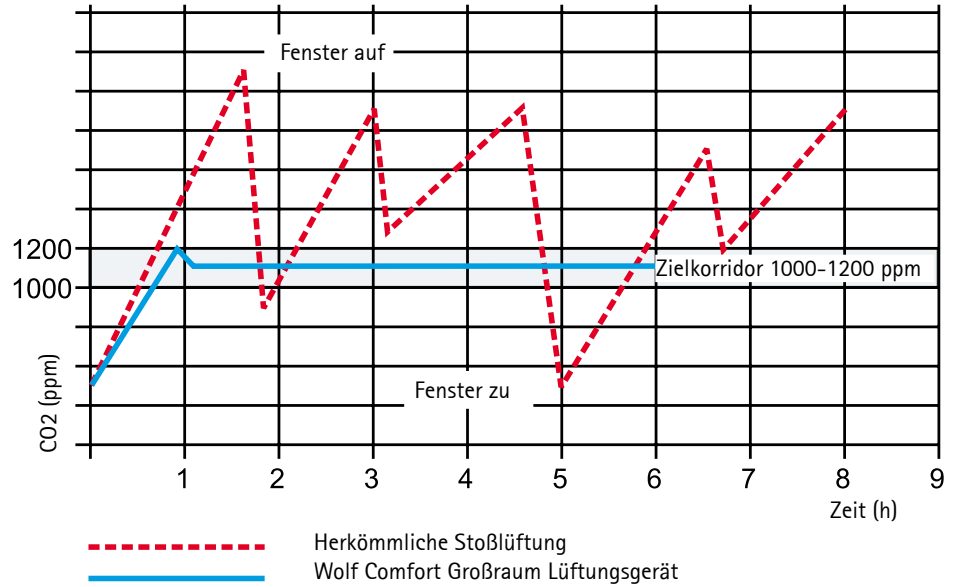
$$\begin{aligned} \text{Berechnung: } 20 \text{ Personen} \times 8 \text{ l/s} &= 160 \text{ l/s} \\ \text{Erforderliche Außenluftmenge: } &= 160 \text{ l/s} = 576 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Hinweise:

Werden größere Luftmengen benötigt, können Geräte aus unserem KG-Kompakt bzw. KG Top Klimageräteprogramm eingesetzt werden.

Planungshinweise

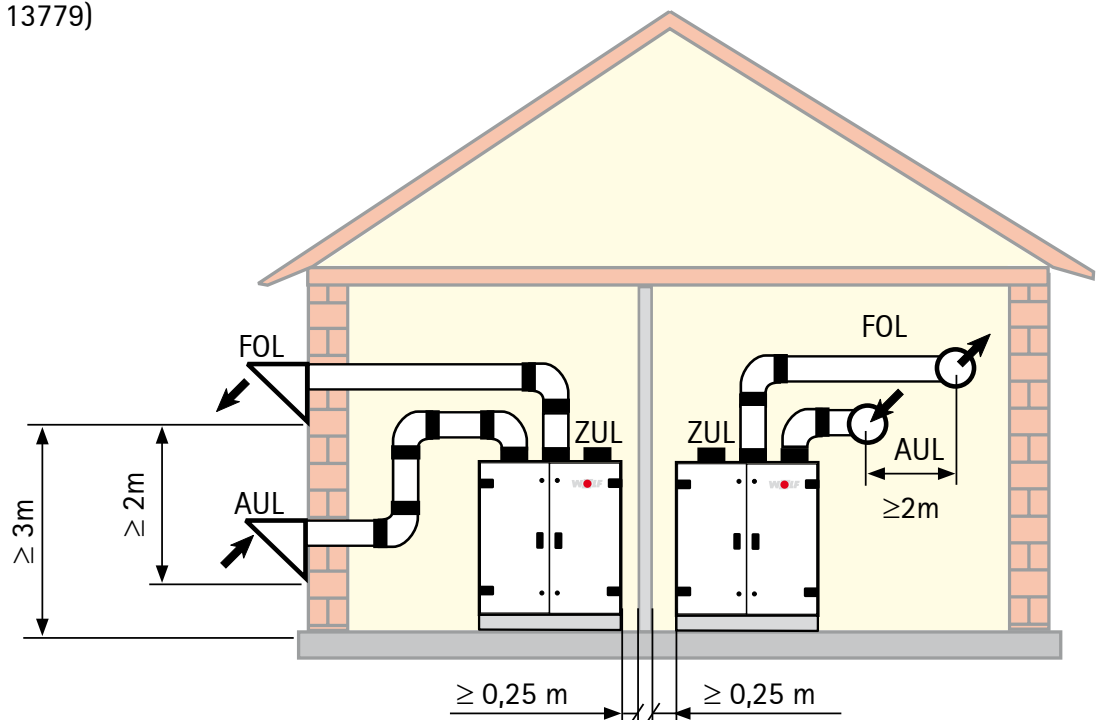
Vergleich mit Stoßlüftung:



Kriterien des Innenlärmpegels nach DIN EN 15251 bzw. DIN EN 13779

Gebäude-/Raumart	Empfohlener Bereich Schalldruck (dBA)
Großraumbüro	35 - 45
Konferenzraum	30 - 40
Klassenraum, Kindergarten	35 - 45
Cafeterias / Restaurants	35 - 50
Ladengeschäfte	35 - 50

Mindestabstand zwischen Außenluftansaugung und Fortluftöffnung zur Vermeidung eines Luftkurzschlusses (DIN EN 13779)



Planungshinweise

Luftverteilung im Raum:

Die Zuluftverteilung im Raum kann, je nach den örtlichen Gegebenheiten und den optischen Ansprüchen, mit den unterschiedlichsten, bauseitigen Systemen erfolgen.

Abgehängte Decke:

- Lochdecke
- Lochdecke mit Textilauslass

Keine abgehängte Decke:

- Drallauslass / Schlitzauslass
- Gipskarton-Kasten mit Auslässen
- Textilauslass
- Kombinationsauslass (Luftauslass + Leuchte)
- Blechkanal gelocht
- Blechkanal längsgefalzt / Wickelfalzrohr

Beispiel Textilauslass

oben: an abgehängter Decke

unten: im Raum abgehängt

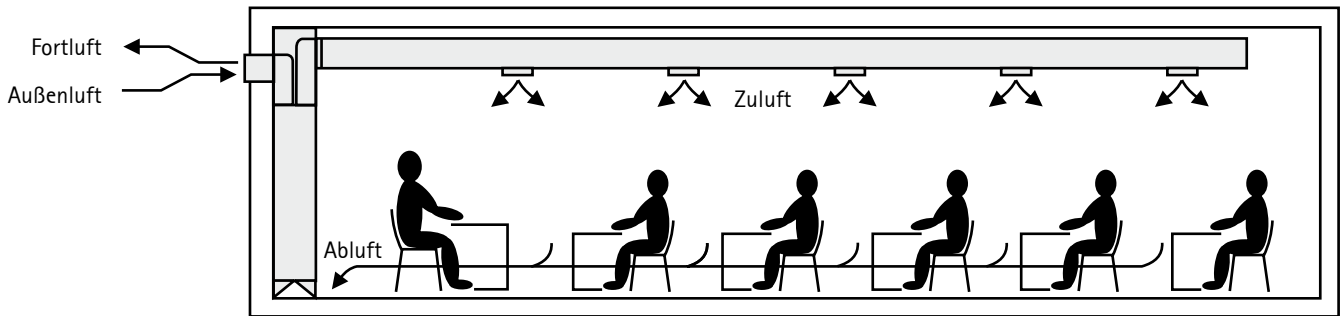
(Bildnachweis: AirQuell GmbH)



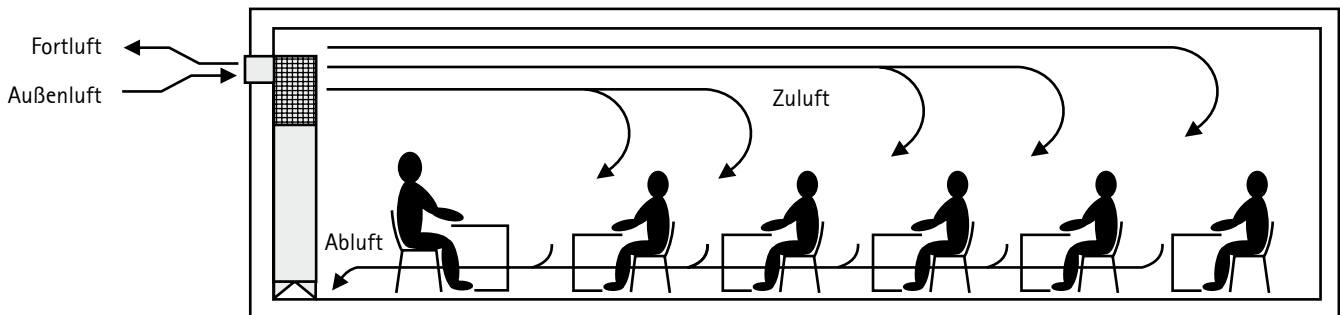
Planungshinweise

Funktionsdarstellung der Lufteinbringung:

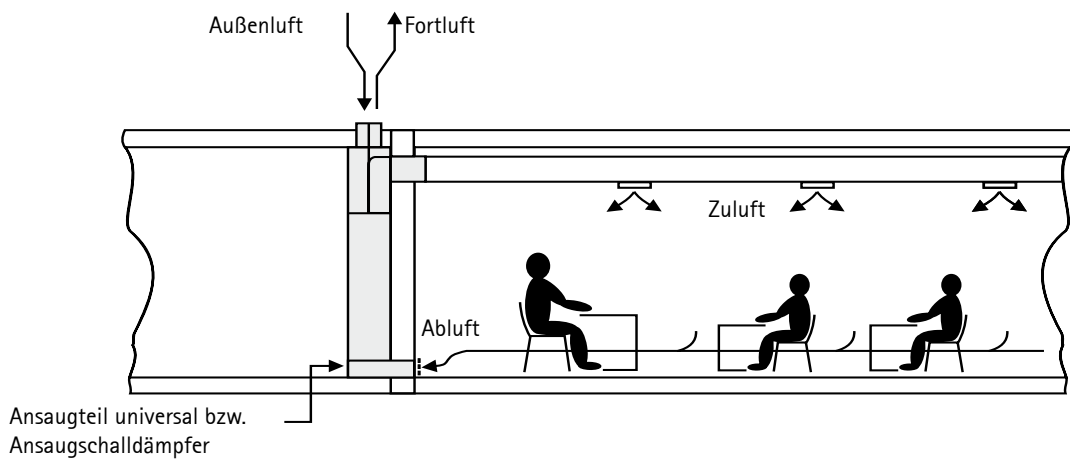
Über Kanal und Zwischendecke



Über Induktionseffekt, Sekundärlufteffekt



Aufstellung des Gerätes in einem Nebenraum





Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig

Das umfassende Gerätesortiment des Systemanbieters Wolf bietet bei Gewerbe- und Industriebau, bei Neubau sowie bei Sanierung/Modernisierung die ideale Lösung. Das Wolf Regelungsprogramm erfüllt jeden Wunsch in Bezug auf Heizkomfort. Die Produkte sind einfach zu bedienen und arbeiten energiesparend und zuverlässig. Photovoltaik- und Solaranlagen lassen sich in kürzester Zeit auch in vorhandene Anlagen integrieren. Wolf Produkte sind problemlos und schnell montiert und gewartet.

Wolf GmbH, Postfach 1380, 84048 Mainburg, Tel.: 0 87 51 / 74-0, Fax: 0 87 51 / 74-1600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de



Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

Art.Nr. 48 00 620



2013/12 (DE)

Änderungen vorbehalten