

Rotierende Heizgeräte

Die optimale und energiesparende Hallenheizung

Inhalt

Rotierende Heizgeräte (RHG)

Beschreibung, Merkmale und Vorteile, Ausführungen

4

RHG – Geräteauswahl

Dimensionierungstabelle, Berechnungsbeispiel

6

RHG – Technische Daten

Übersichtstabelle

7

RHG – Ausblasköpfe

Typenschlüssel, Abmessungen

8

Montage

9

Frischluf- und Zu-/Ablufteinheiten

10

Referenzen

12



RHG zeichnen sich aus durch:

Niedrige Betriebskosten

Rotierende Heizgeräte saugen die Luft an der wärmsten Stelle unter der Gebäudedecke an und verwenden so die sonst verlorene Wärme wieder, indem diese Warmluft dem Arbeitsraum zugeführt wird.

Größere Leistung

Heizleistungen von 50 bis 250 kW pro Gerät sind möglich. So kann zum Beispiel ein Raum mit einer Fläche von 2.500 m² oder ein Volumen von 125.000 m³ mit einem einzigen Gerät beheizt werden. Einbauhöhen von 6 bis 50 Meter – in Spezialausführung – sind möglich.

Geringere Installation

Rotierende Heizgeräte bieten höhere Leistungen pro Gerät und ermöglichen daher eine Reduktion der Anzahl der sonst erforderlichen Luftherhitzer.

Gleichmäßige Erwärmung

Die langsam rotierenden Ausblasstutzen verhindern die Bildung von heißen und kalten Zonen im Raum. Warme Luft zirkuliert gleichmäßig und zugfrei zwischen Maschinen, Anlagen, Zügen, Warenlagern, Arbeitsplätzen, Gängen, usw. Die Luftgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich liegt bei max. 0,35 m/Sek.

Niedrige Temperaturschichtung

Rotierende Heizgeräte verhindern hohe Temperaturen unter der Decke, verringern den Wärmeverlust durch das Dach und vermeiden große Temperaturschichtungen zwischen Boden und Decke des Gebäudes. Die Temperaturunterschiede werden auf weniger als 0,5° C pro Meter Höhe garantiert.

Geeignet für alle Wärmeträger

Für Heizregister mit Kupferrohren/Aluminiumlamellen für Warm- und Heißwasserbetrieb mit Temperaturen bis zu 175° C.

Für Heizregisterausführung mit verzinkten Stahlrohren und Stahllamellen, zum Betrieb mit Dampf oder Thermoöl.

Geeignet für eine Sommerbelüftung

Bei Installation eines Dachaufsatzes mit Jalousie können rotierende Heizgeräte ausgezeichnet für Sommerbelüftung verwendet werden. Auch Frisch- und Mischlufteinheiten in vertikaler und horizontaler Ausführung – auch mit Wärmerückgewinnung – sind möglich.

Automatischer Betrieb

Durch eine Frequenzregelung ist die Hallentemperatur über ein Raumthermostat einstellbar. Vorgesehen sind weiters:

- » Nachtabsenkung
- » schnellstmögliche Aufheizung ausgekühlter Hallen
- » Vorlauftemperaturregelung
- » Gruppenschaltung mehrerer Geräte
- » Temperaturanpassung bei Um- und Frischluftbetrieb
- » eine spezielle Steuerung für geöffnete Hallentore (Torluftschleier können entfallen)

Materialien

- » Gehäuse aus Aluminium
- » Profilrahmenkonstruktion mit abnehmbaren Abdeckplatten in Sandwich Ausführung aus verzinktem Stahlblech
- » Wärmeisoliert mit nicht brennbarer Isolierung nach DIN 4102 (Feuerschutzklasse A1).
- » Gehäuse und Elemente sind je nach Wunsch in beliebiger RAL Farbe lieferbar



Getriebemotor



Ausblaskopf für Deutsche Bahn, Dessau

Rotierende Heizgeräte



Rotierende Heizgeräte (RHG)

sind die wirtschaftlichste und wirkungsvollste Art, Großhallen zu beheizen und zu belüften. Kein anderes Heizsystem bietet diese Vorteile!

RHG – mit Warmwasser betrieben – eignen sich besonders, um Warmluft gleichmäßig und zugfrei in Werkshallen, Sporthallen, Einkaufszentren, Tennishallen, Lagerhallen und Hangars zu verteilen. RHG gewährleisten mit speziell entwickelten und erprobten, rotierenden Ausblasstutzen, eine gleichmäßige Beheizung der Räume. Typ und Ausführung der Ausblasköpfe sind genau auf die Größe und die Höhe der zu beheizenden Räume abgestimmt.

RHG Grundgeräte bestehen aus:

- » Gehäuse
- » Axialventilator
- » Wärmetauscher aus CuAl Registerrohren geeignet für PWW Betrieb
- » Frostschutzthermostat
- » Getriebemotor für rotierenden Ausblaskopf
- » Trägerrahmen und seitlich angeordneten Klemmenanschlusskasten



Werkshalle der S-Bahn in Frankfurt



Rotierender Ausblaskopf

AUSFÜHRUNG

- » Frequenz geregelter Axialventilator
- » Frostschutzthermostat
- » Filter-Pressostat
- » Raumthermostat (On/Off Ventilator) mit Wochenprogramm und Nachtabsenkung
- » Einstellung der Frisch- und Umluft
- » Frisch- oder Mischlufteinheiten in vertikaler oder horizontaler Ausführung, mit und ohne Wärmerückgewinnung möglich

Zusatzrüstung

- » Filterteil – Filterklasse EU 3
- » Mischlufthkasten für beliebige Einstellung der Frisch- und Umluft
- » Dachaufsatz für Frischluft
- » Elektroschrank

Sonderausführung

- » Vollautomatische DCC-Steuerung, auch für Energieversorgungsanlagen
- » Elektroschaltsschrank für Gruppenschaltung mehrerer rotierender Heizgeräte



Ausblaskopf für Deutsche Bahn, Cotbus

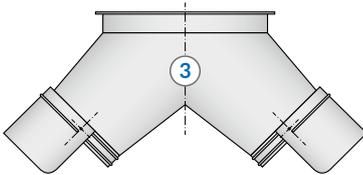


Geräteauswahl

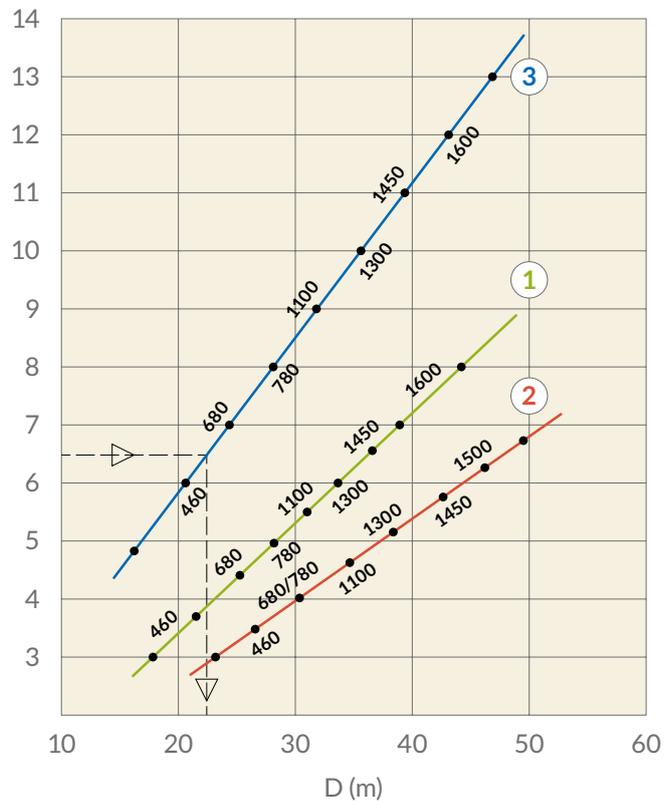
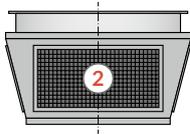
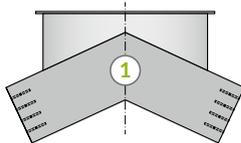
Auswahldiagramm für:

- » t = Raumtemperatur von 18° C
- » h = Hallenhöhe vom Boden bis zum Ausblaskopf
- » D = Durchmesser der Bedeckungsfläche

Rotierende Ausblasköpfe



h (m)



Dimensionierungsbeispiel

Werkshalle: $L = 80$ m, $B = 25$ m, $H = 8,57$ m

Wärmeverlust: 320 kW

Hallenhöhe vom Boden bis zum Ausblaskopf: $h = H - 0,75 - (0,76 + 0,56 = \text{Gerätehöhe})$

$h = 8,75 - 0,75 - 0,76 - 0,56 = 6,5$ m

Bedeckungsfläche $D = 22,5$ m

Daraus ergibt sich gemäß o. a. Tabelle eine Geräteauswahl: **RHG 680/III/3**

Anzahl der benötigten Heizgeräte: $n = L/D = 80/22,5 = 3,5$

Stück **4**

ES – Elektroschrank für die Gruppenschaltung von mehreren RHG (4 Geräte)

- Frequenz geregelter Betrieb des Axialventilators

- Frostschutzthermostat

- Raumthermostat (ON/OFF Ventilator) mit Wochenprogramm und Nachtabsenkung Stück **1**

Rotierende Heizgeräte

Technische Daten

Für die nachstehende Tabelle gelten folgende Grundvoraussetzungen:

- » Ventilatormotor mit Thermoschutz
- » Getriebemotor für Ausblaskopf mit Thermoabschaltung 400/230 V, Leistung 60 W
- » Wärmetauscher CuAl $P_{\max} = 15$ bar und $t_{\max} = 175^{\circ}\text{C}$
- » Wassertemperatur $90/70^{\circ}\text{C}$ (andere Temperaturen sind mit Wasser, Dampf oder Thermoöl möglich)
- » Raumtemperatur 18°C
- » LPA bei $r = 5$ m

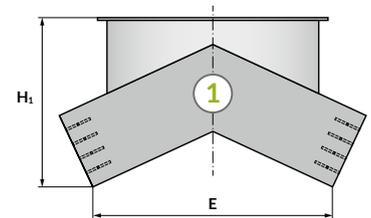
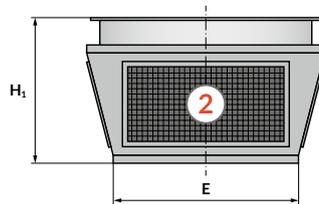
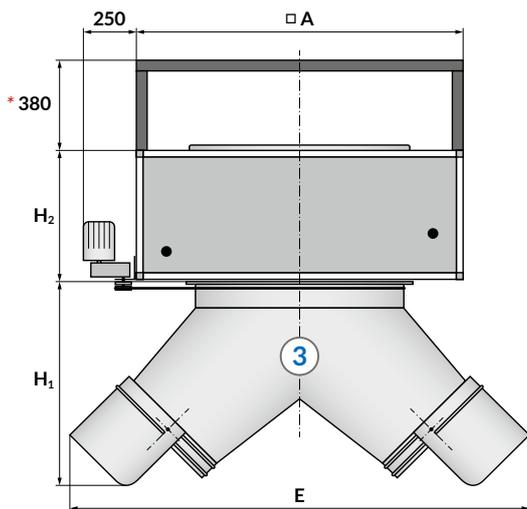
Typ	Luftmenge in m^3/h	Ventilatormotorleistung von 400V KW/A	Wärmetauscher				
			Heizleistung in KW	t _{la} in °C	PWW in m^3/h	ΔP_w in kPA	Anschlüsse
RHG 460/II/	5.600	0,53/1,19 LPA = 67dB	42	40	1,86	4	1 ¼"
RHG 460/III/	5.600		52	45	2,27	8	1 ¼"
RHG 460/IV/	5.600		61	50	2,70	12	1 ¼"
RHG 680/II/	9.000	0,96/1,85 LPA = 67dB	66	40	2,98	4	1 ½"
RHG 680/III/	9.000		82	45	3,67	8	1 ½"
RHG 680/IV/	9.000		98	50	4,35	12	1 ½"
RHG 780/II/	11.000	0,96/1,85 LPA = 67dB	82	40	3,66	6	1 ½"
RHG 780/III/	11.000		101	45	4,49	11	2"
RHG 780/IV/	11.000		120	50	5,33	16	2"
RHG 1100/II/	14.000	1,50/3,10 LPA = 72dB	104	40	4,60	11	1 ½"
RHG 1100/III/	14.000		128	45	5,65	21	2"
RHG 1100/IV/	14.000		152	50	6,70	31	2"
RHG 1300/II/	15.500	1,50/3,10 LPA = 72dB	116	40	5,14	8	1 ½"
RHG 1300/III/	15.500		142	45	6,31	15	2"
RHG 1300/IV/	15.500		169	50	7,49	22	2"
RHG 1450/II/	20.000	2,20/4,60 LPA = 77dB	150	40	6,63	5	1 ½"
RHG 1450/III/	20.000		184	45	8,14	9	2"
RHG 1450/IV/	20.000		218	50	9,65	13	2"
RHG 1600/II/	22.500	2,20/4,60 LPA = 77dB	169	40	7,46	7	1 ½"
RHG 1600/III/	22.500		207	45	9,16	13	2"
RHG 1600/IV/	22.500		246	50	10,87	19	2"



Ausblasköpfe

Typenschlüssel

RHG 680 / IV / 3



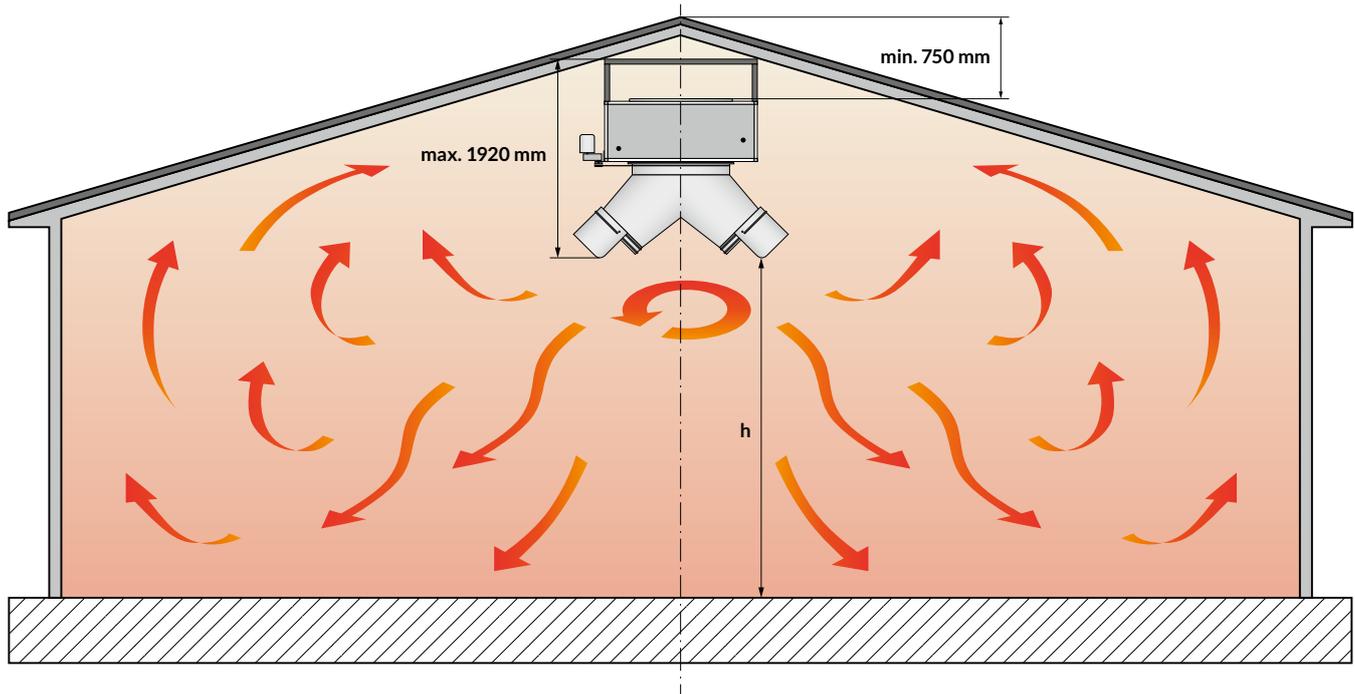
* ausgenommen RHG 1450/1600 (Maß = 350 mm)

HEIZEN

Abmaßtabelle

Typ	RHG Grundgeräte								H ₂ in mm	Gewicht in kg
	□ A in mm	Ausblaskopf in mm								
		3		2		1				
H ₁	E	H ₁	E	H ₁	E					
RHG 460	850	ca. 550	ca. 1200	500	800	ca. 500	ca. 850	500	170	
RHG 680	1000	ca. 800	ca. 1600	550	850	ca. 650	ca. 1200	500	200	
RHG 780	1260	ca. 850	ca. 1700	600	900	ca. 650	ca. 1200	500	270	
RHG 1100	1260	ca. 950	ca. 2200	650	950	ca. 800	ca. 1350	550	300	
RHG 1300	1260	ca. 950	ca. 2200	650	950	ca. 800	ca. 1350	550	315	
RHG 1450	1600	ca. 1100	ca. 2500	700	1100	ca. 850	ca. 1450	550	450	
RHG 1600	1600	ca. 1100	ca. 2500	700	1100	ca. 850	ca. 1450	550	470	

Montage



RHG für eine Deckenmontage bestehen aus:

- » Gehäuse
- » Axialventilator
- » Wärmetauscher aus Cu-Al Wasser – Luft
- » Getriebemotor für Ausblaskopf
- » Ausblaskopf
- » Trägerrahmen
- » Frostschutzthermostat und Elektroklemmenkasten

Das Gehäuse besteht aus einer Aluminium-Profilrahmenkonstruktion mit abnehmbaren Abdeckplatten aus verzinktem Stahlblech, wärmeisoliert mit nichtbrennbarer Isolierung nach DIN 4102 (Feuerschutzklasse A1). Das Gehäuse und sämtliche Elemente sind je nach Wunsch in beliebiger RAL Farbe lieferbar.

Technische Einheiten

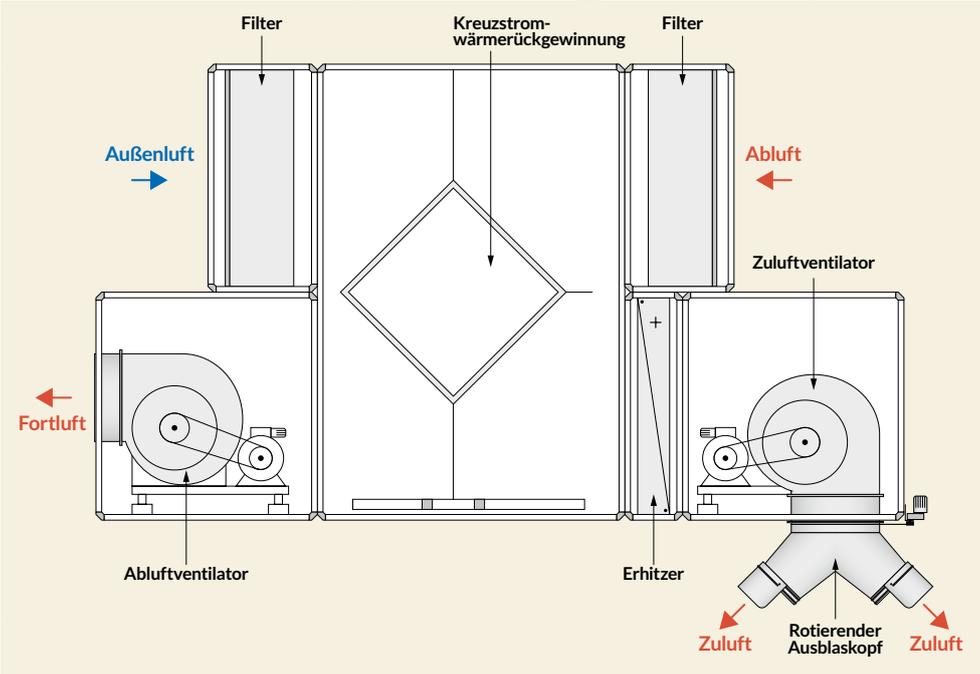
Luftmenge	m ³ /h
Ventilatormotorleistung... (400 V, 50 Hz)	kW/A
Heizleistung	kW
Wassertemperatur	°C
Lufttemperatur	°C
Heizmittelmenge	m ³ /h
Druckverlust	kPa
Anschlüsse.....	Zoll

Die Planung und Herstellung der rotierenden Heizgeräte erfolgt komplett durch unser Unternehmen in **Eigenproduktion!**

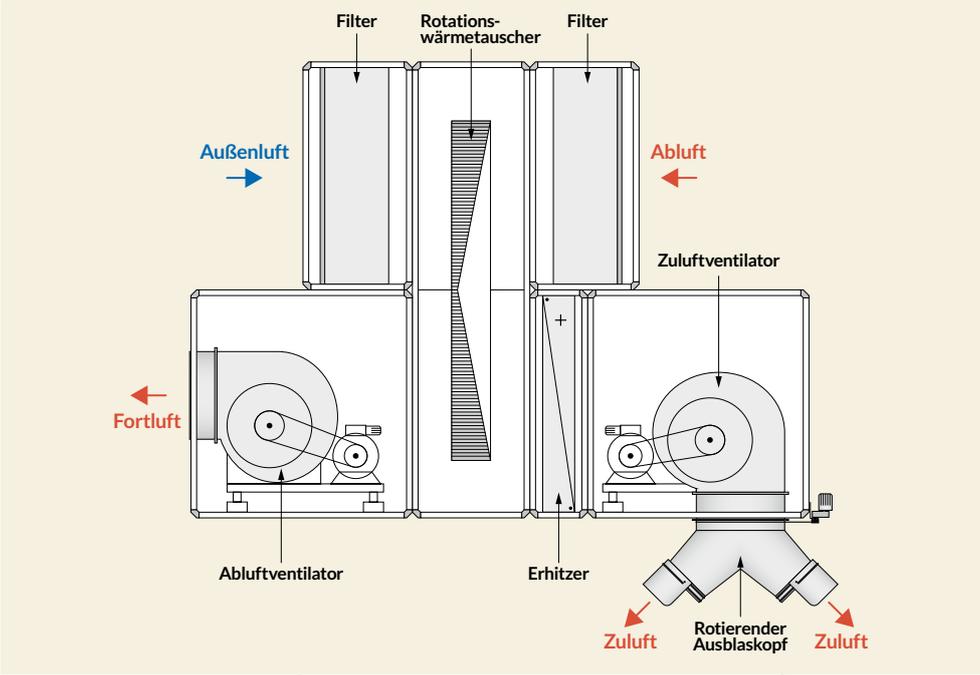
Frischluft- und Zu-/Ablufteinheiten

In vertikaler und horizontaler Ausführung

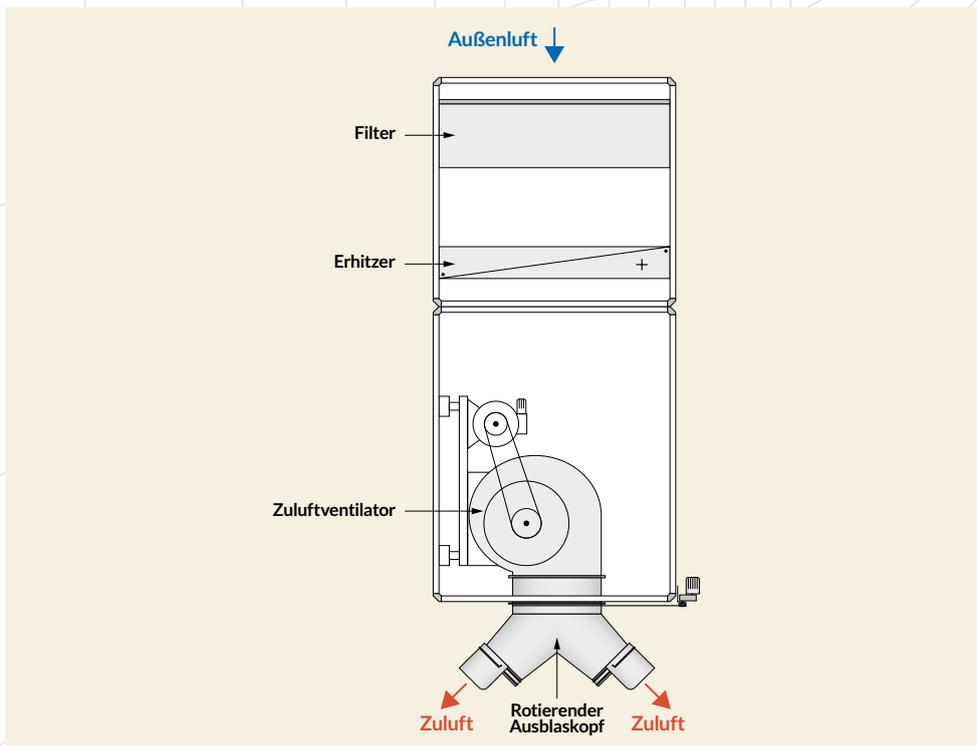
Zu- und Abluftanlage mit Kreuzstromwärmerückgewinnung



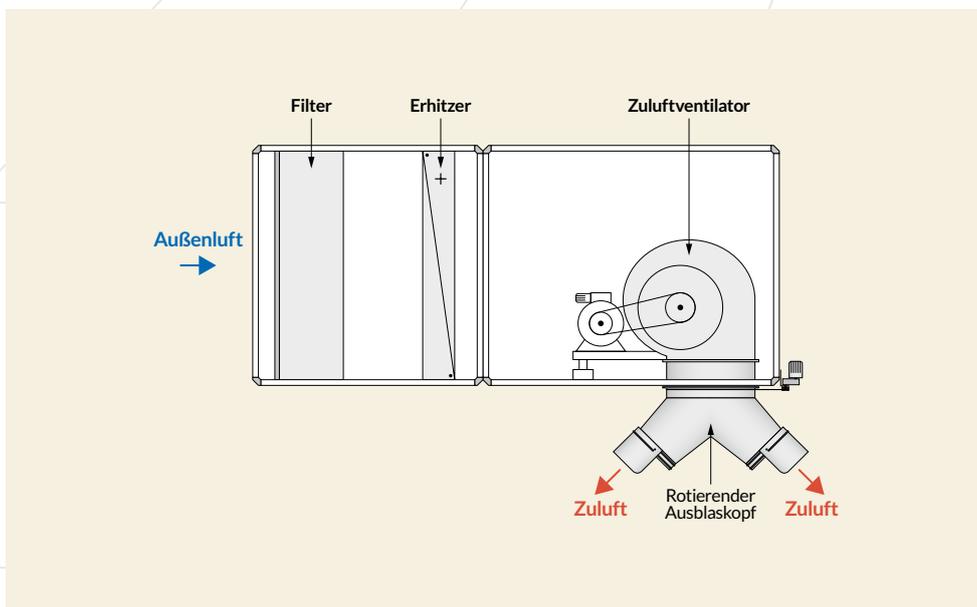
Zu- und Abluftanlage mit Rotationswärmetauscher



Zuluftanlage in vertikaler Ausführung



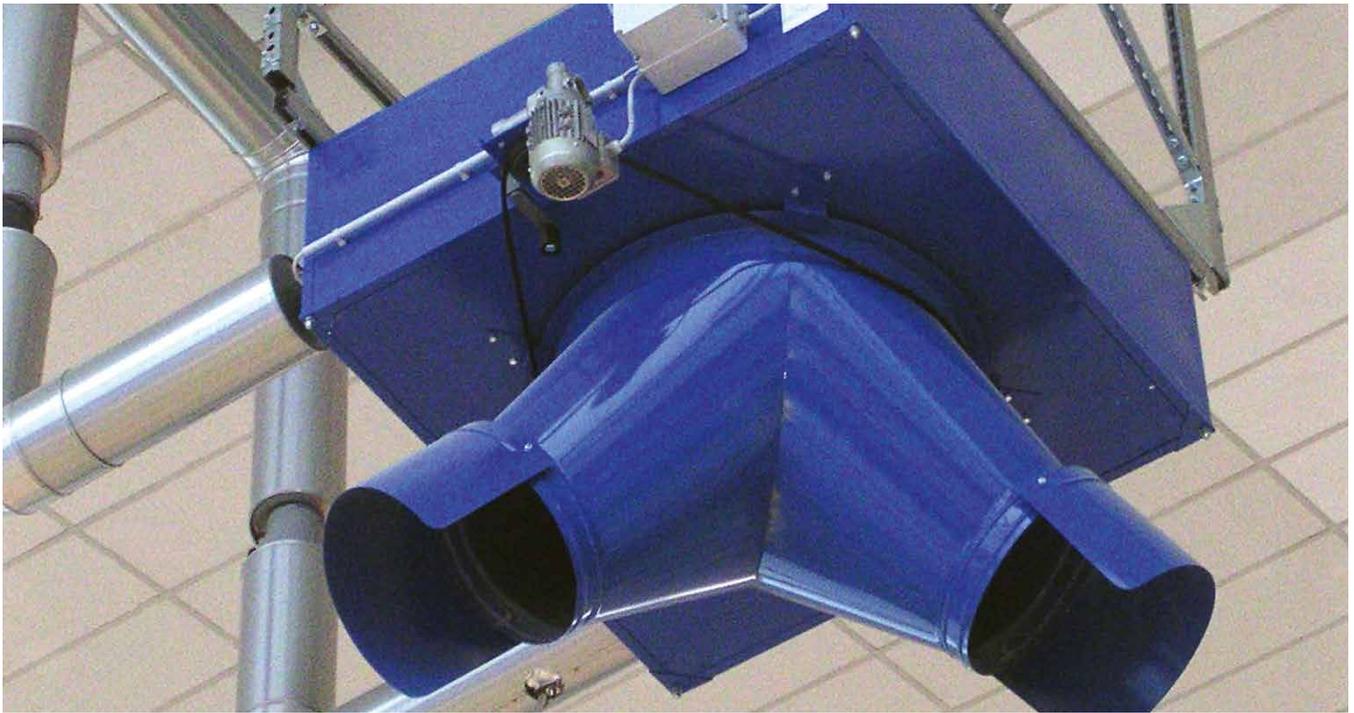
Zuluftanlage in horizontaler Ausführung



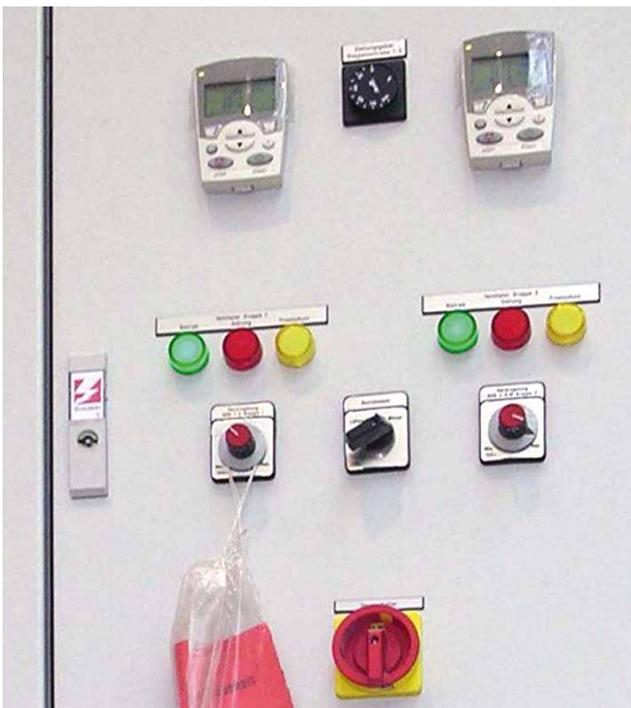
Referenzen

Ein Auszug aus unserer Referenzliste ...

- » Bildungszentrum der NÖ Landeswirtschaftskammer, Horn
- » Deutsche Bahn, Cottbus
- » Deutsche Bahn, Dessau
- » Deutsche Bahn, Frankfurt S-Bahn
- » Deutsche Bahn, Limburg
- » Deutsche Bahn, Neumünster
- » Gebauer + Griller, Poysdorf
- » Hochhauser, Neunkirchen
- » HTL Mödling
- » Klinger Dichtungstechnik, Produktionshalle Gumpoldskirchen
- » Rubner Holzbau (ehem. Glöckel), Obergrafendorf
- » Swietelsky, Fischamend
- » Tennishalle Spreitzer, Obergrafendorf
- » Tennishalle UETV, St. Pölten
- » Wasserleitungsverband Triestingtal



Ausblaskopf für Deutsche S-Bahn, Frankfurt



Schaltschrank mit Steuereinheit



Antriebseinheit



Werkshalle Deutsche S-Bahn, Frankfurt

BÜROZEITEN

Ing. Heß GmbH

Montag bis Donnerstag von 7:00 bis 12:00 Uhr und von 12:30 bis 16:30 Uhr
Freitag von 7:00 bis 12:00 Uhr

Hiebel & Heß

Montag bis Donnerstag von 7:00 bis 12:00 Uhr und von 13:00 bis 17:00 Uhr
Freitag von 7:00 bis 12:00 Uhr

Heß & Schmidt GmbH

Montag bis Donnerstag von 8:00 bis 12:00 Uhr und von 12:30 bis 16:00 Uhr
Freitag von 8:00 bis 12:00 Uhr

Heß Bauspenglerei und Dachdeckerei GmbH

Montag bis Donnerstag von 7:00 bis 12:00 und von 13:00 bis 16:00 Uhr
Freitag von 7:00 bis 12:00 Uhr

ST. PÖLTEN

Ing. Heß GmbH
Kremser Landstraße 97
3100 St. Pölten

Tel.: +43 (0)27 42/ 36 32 13
Fax: DW 30

office@hess.at
www.hess.at

ST. PÖLTEN

Hiebel & Heß
Vertriebs GmbH
Wohlmeyergasse 6-8
3100 St. Pölten

Tel.: +43 (0)27 42/727 76
Fax: DW 30

office@hiebel.cc
www.hiebel.cc

ST. PÖLTEN

Heß & Schmidt GmbH
Wohlmeyergasse 6-8
3100 St. Pölten

Tel.: +43 (0)27 42/317 13
Fax: DW 30

office@hess-schmidt.at
www.hess-schmidt.at

WIEN

Heß Bauspenglerei und
Dachdeckerei GmbH
Bendlgasse 11
1120 Wien

Tel.: +43 (0)1/813 32 88
Fax: +43 (0)1/813 37 20

office@unserdach.at
www.unserdach.at

