

**Original-Montage- und Betriebsanleitung**

## **emcoair Lüftungskomponenten**

**Drallluftdurchlässe Typen DAL358 · DAL359**  
**Deutschsprachige Version**

Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!

emco Klima GmbH  
Friedrich-Ebert-Straße 128-130  
D - 49811 Lingen (Ems)  
Tel. +49 (0) 591 7108 580  
Fax +49 (0) 591 7108 7580

E-Mail: [klima@emco-klima.com](mailto:klima@emco-klima.com)  
Internet: [www.emco-klima.com](http://www.emco-klima.com)

© emco Klima GmbH

<b>1 Allgemeines</b>	<b>4</b>
1.1 Informationen zu dieser Anleitung.....	4
1.2 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise.....	4
1.3 Haftungsbeschränkung.....	5
1.4 Urheberschutz.....	5
1.5 Ersatzteile.....	6
1.6 Garantiebestimmungen .....	6
1.7 Kundendienst.....	6
<b>2 Sicherheit</b>	<b>7</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.2 Verantwortung des Betreibers .....	7
2.3 Personalanforderungen .....	8
2.4 Persönliche Schutzausrüstung .....	9
2.5 Grundsätzliche Gefahren.....	10
<b>3 Technische Daten</b>	<b>11</b>
3.1 Betriebsbedingungen.....	11
3.2 Kurzbeschreibung .....	11
3.3 Aufbau und Material .....	14
3.4 Abmessungen und Gewichte.....	16
3.5 Funktionweise .....	19
<b>4 Transport, Lagerung und Zwischenlagerung</b>	<b>22</b>
4.1 Sicherheitshinweise für den Transport.....	22
4.2 Symbole auf der Verpackung.....	23
4.3 Transportinspektion .....	23
4.4 Transport .....	23
4.5 Verpackung.....	24
4.6 Lagerung.....	25
<b>5 Installation und Erstinbetriebnahme</b>	<b>26</b>
5.1 Sicherheit .....	26
5.2 Allgemeine Aufstellungs- und Einbauhinweise.....	28
5.3 Aufhängung mit Gewindestangen .....	28
5.4 Anbindung an das gebäudeseitige Luftführungssystem .....	29
5.5 Prüfungen vor der Erstinbetriebnahme.....	29
5.6 Verstellung der Exzenterwalze .....	29
<b>6 Montage in eine Gipskartondecke</b>	<b>30</b>
6.1 Sicherheit .....	30
6.2 Öffnung der Gipskartondecke.....	30
6.3 Montage des Anschlusskastens in eine Gipskartondecke.....	33
6.4 Montage des Luftdurchlasses (Frontplatte) .....	34
<b>7 Wartungsarbeiten</b>	<b>35</b>
<b>8 Demontage und Entsorgung</b>	<b>36</b>
8.1 Sicherheit .....	36
8.2 Demontage.....	36
8.3 Entsorgung .....	36

# 1 Allgemeines

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit den Drallluftdurchlässen. Die Anleitung ist Bestandteil der Drallluftdurchlässe und muss in unmittelbarer Nähe der Drallluftdurchlässe für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Drallluftdurchlässe.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Die vorliegende Anleitung beinhaltet erforderliche Informationen für die Drallluftdurchlässe der Typen DAL358 und DAL359.

## 1.2 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden, Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln.



### **GEFAHR !**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



### **WARNUNG !**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



### **VORSICHT !**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zugeringsfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### **HINWEIS !**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird..

### 1.2.1 Tipps und Empfehlungen



*Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.*

### 1.2.2 Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in Sicherheitshinweisen folgende Symbole eingesetzt:

### 1.2.3 Zeichen in dieser Anleitung

Für die Kennzeichnung von Handlungsanweisungen, Ergebnisbeschreibungen, Aufzählungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Zeichen und Hervorhebungen verwendet:

- Kennzeichnet Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen.
- ☞ Kennzeichnet einen Zustand oder eine automatische Abfolge als Ergebnis eines Handlungsschritts.
- Kennzeichnet Aufzählungen und Listeneinträge ohne festgelegte Reihenfolge.
- ☞ „Zeichen in dieser Anleitung“ auf Seite 10 Kennzeichnet Verweise auf Kapitel dieser Anleitung.

## 1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

## 1.4 Urheberrecht

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne

schriftliche Genehmigung des Herstellers außer für interne Zwecke nicht gestattet.  
Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

## 1.5 Ersatzteile



### **WARNUNG !**

#### **Verletzungsgefahr durch die Verwendung falscher Ersatzteile!**

Durch die Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen sowie Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile verwenden.
- Bei Unklarheiten stets Hersteller kontaktieren.

Ersatzteile über Fachhändler oder direkt beim Hersteller beziehen. Adresse siehe Seite 2.

## 1.6 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers enthalten.

## 1.7 Kundendienst

Für technische Auskünfte steht unser Kundendienst zur Verfügung.

Kontakt Daten siehe Seite 2.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein.

## 2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Drallluftdurchlässe sind ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung konzipiert und konstruiert.

**Die emcoair Drallluftdurchlässe sind ausschließlich zur Einbringung und Verteilung von vorkonditionierter Luft in klimatisierten geschlossenen Innenräumen mit Umgebungstemperaturen von 0 – 50 °C und einer Luftfeuchtigkeit bis maximal 90 % bestimmt.**

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.



#### **WARNUNG !**

##### **Gefahr durch Fehlgebrauch!**

Fehlgebrauch der Drallluftdurchlässen kann zu Körperverletzungen führen.

- Die Drallluftdurchlässe nie außerhalb von geschlossenen Gebäuden einsetzen.
- Die Drallluftdurchlässe nie in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Die Drallluftdurchlässe nie zur Verteilung von anderen Gasen oder Gasgemischen als normaler vorkonditionierter Zuluft verwenden.
- Niemals bauliche Veränderungen jeglicher Art vornehmen, die die Funktion oder Sicherheit beeinflussen.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen



*Wenn die Produkte außerhalb der europäischen Gemeinschaft betrieben werden, müssen die lokalen gesetzlichen Bestimmungen und Regelwerke des jeweiligen Einsatzlandes eingehalten werden.  
Im Zweifelsfall den Einsatz mit dem Hersteller abstimmen.*

### 2.2 Verantwortung des Betreibers

Betreiber ist diejenige Person, die die Drallluftdurchlässe zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt

Werden die Drallluftdurchlässe im gewerblichen Bereich eingesetzt, unterliegt der Betreiber den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen dann die für den Einsatzbereich der Drallluftdurchlässe gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Drallluftdurchlässe ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Drallluftdurchlässe umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Drallluftdurchlässe prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

## 2.3 Personalanforderungen

### 2.3.1 Qualifikationen



#### **WARNUNG !**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!**

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten an den Drallluftdurchlässen vornimmt oder sich im Gefahrenbereich der Dralldurchlässe aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen des Personals für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche benannt:

#### **Fachpersonal**

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen.



### Staplerfahrer

Der Staplerfahrer ist im Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand ausgebildet und im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis.

Der Staplerfahrer hat dem Betreiber die Fähigkeiten im Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand nachgewiesen und ist daraufhin vom Betreiber schriftlich mit der Führung beauftragt worden.

Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

### 2.3.2 Unbefugte



#### **WARNUNG !**

#### **Lebensgefahr für Unbefugte durch Gefahren im Gefahren- und Arbeitsbereich**

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Daher besteht für Unbefugte die Gefahr schwerer Verletzungen.

- Unbefugte Personen vom Gefahren- und Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Gefahren- und Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten

### 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten.

Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Personal persönliche Schutzausrüstung tragen. Auf diese wird in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung gesondert hingewiesen. Im Folgenden wird diese persönliche Schutzausrüstung erläutert:

- Die in den verschiedenen Kapiteln dieser Anleitung geforderte persönliche Schutzausrüstung vor Beginn der jeweiligen Arbeit unbedingt anlegen.
- Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

#### **Persönliche Schutzausrüstung**

### **Auffanggurt**

Der Auffanggurt dient zum Schutz vor Absturz bei erhöhter Absturzgefahr. Diese besteht, wenn bestimmte Höhenunterschiede überschritten werden und der Arbeitsort nicht durch ein Geländer gesichert ist.

Den Auffanggurt so anlegen, dass das Sicherungsseil mit dem Auffanggurt sowie mit einem festen Anschlagpunkt verbunden ist, eventuell Falldämpfer vorsehen.

Auffanggurte dürfen nur von speziell dafür ausgebildeten Personen eingesetzt werden.



### **Schutzhandschuhe**

Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



### **Schutzhelm**

Der Schutzhelm dient zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



### **Sicherheitsschuhe**

Sicherheitsschuhe dienen zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

## **2.5 Grundsätzliche Gefahren**

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die vom Hersteller ermittelt wurden.

Um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten.

### **2.5.1 Brandschutz**



#### **HINWEIS !**

Zur Vermeidung von Bränden folgende Punkte beachten:

- Sicherstellen, dass für den Fall eines Brandes für die Brandklasse geeignete Feuerlöscher bereitstehen.
- Ansammlungen von Schmutz und Staub im Inneren der Durchlässe durch regelmäßige Reinigung verhindern.
- Sicherstellen, dass keine leicht entzündlichen Stoffe in das Innere der Durchlässe gelangen können.
- Vor Montage der Durchlässe das Brandschutzkonzept überprüfen und mit den zuständigen Behörden Rücksprache halten.

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Betriebsbedingungen

Umgebung	Angabe	Wert	Einheit
	Temperaturbereich	0-50	°C
	Relative Luftfeuchte, maximal	90	%

#### 3.2 Kurzbeschreibung

##### 3.2.1 Beschreibung emcoair DAL358

Der DAL358 ist ein hochinduktiver Drallluftdurchlass mit quadratischer oder runder Frontplatte und integrierten Exzenterwalzen aus ABS mit Gleichrichterprofilen. Er ist universell sowohl in geschlossenen Deckensystemen als auch bei offener Deckeninstallation einsetzbar. Die auch im eingebauten Zustand mögliche Drehung der Exzenterwalzen erlaubt die Realisierung jeder gewünschten Strahlform. Der DAL358 ermöglicht eine optimale Anpassung des Luftführungssystems an die Raumbedingungen. Aufgrund der strömungstechnisch günstigen Luftführung an den Walzenelementen sind große Austrittsgeschwindigkeiten bei niedrigem Schallleistungspegel möglich. Wegen der stabilen Luftstrahlführung, der hohen Induktion bereits im Austrittsschlitz (infolge der Zirkulationsströmung um die Walze) und der stabilen Strahlcharakteristik sind diese Drallluftdurchlässe besonders für variable Volumenströme geeignet. Eine Reduzierung des Volumenstromes auf 30 % ist ohne Änderung der Strahlform möglich. Dralleffekt und Induktionsverhältnis bleiben erhalten.

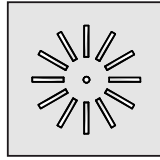
Die Durchlässe sind erhältlich in quadratischer und runder Form in den Nenngrößen

■ DN 300    ■ DN 400    ■ DN 500    ■ DN 600 und DN 625    ■ DN 800

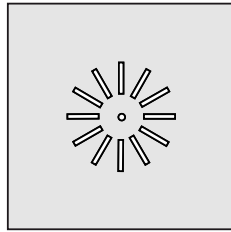


Abb. 1. emcoair DAL358 quadratisch und rund

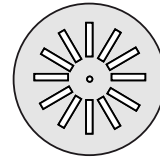
Mögliche Frontblendenausführungen:



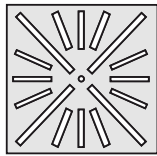
DAL358Q-300/400



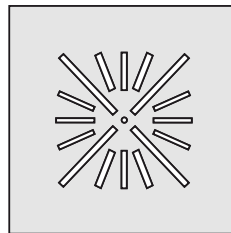
DAL358Q-300/600



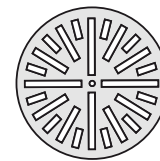
DAL358R-300



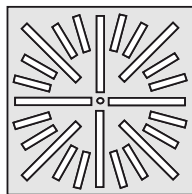
DAL358Q-400/400



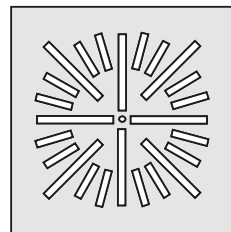
DAL358Q-400/600



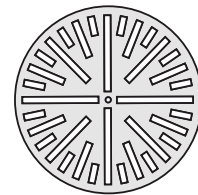
DAL358R-400



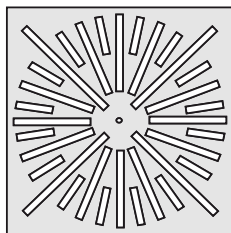
DAL358Q-500/500



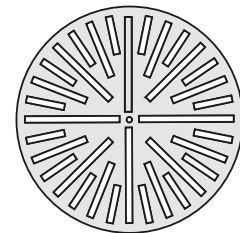
DAL358Q-500/600



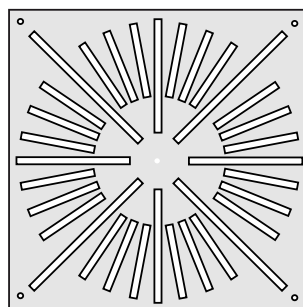
DAL358R-500



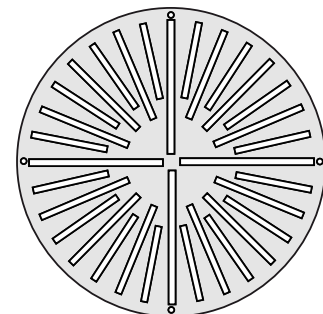
DAL358Q-600/600



DAL358R-600



DAL358Q-800/800



DAL358R-800

### 3.2.2 Beschreibung emcoair DAL359

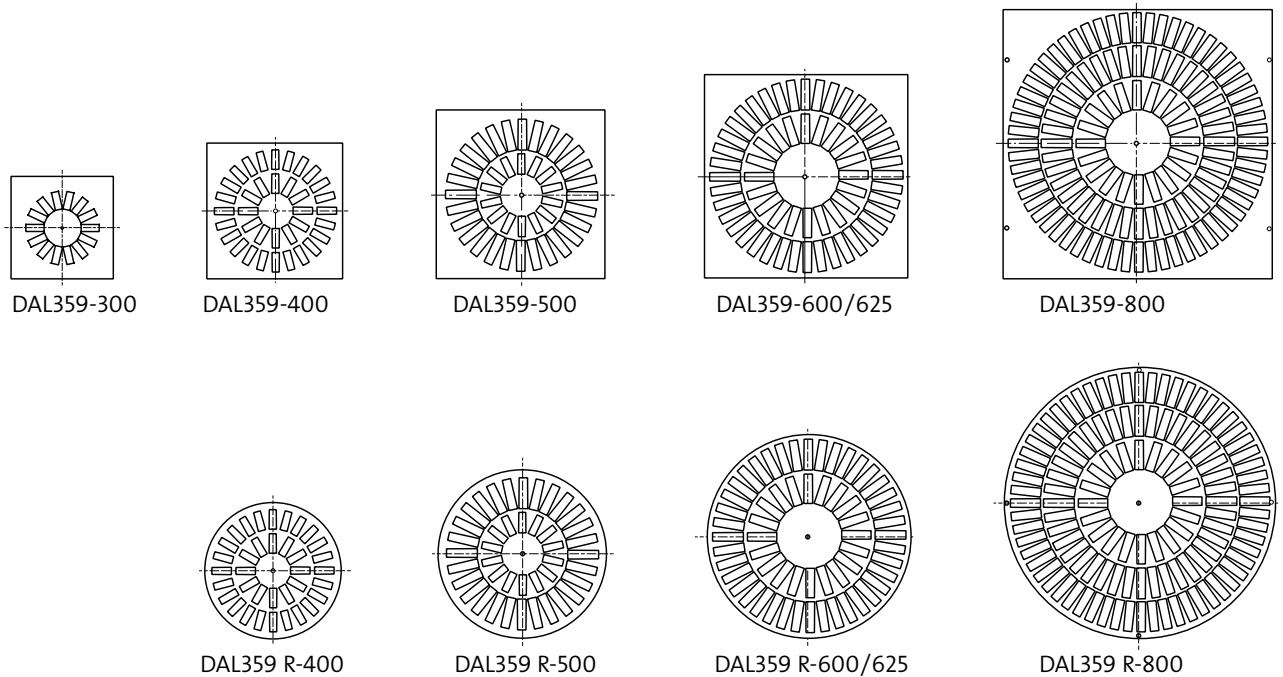
Der DAL359 ist ein hochinduktiver Drallluftdurchlass mit quadratischer oder runder Frontplatte und eingesetzten Luftlenklamellen aus ABS. Der Durchlass ist sowohl in geschlossenen Deckensystemen als auch in offener Deckeninstallation einsetzbar. Der DAL359 ermöglicht eine optimale Anpassung des Luftführungssystems an die Raumbedingungen. Die große Anzahl der strömungstechnisch und akustisch optimierten Luftführungselemente (Tragflügelprofil) ist optisch ansprechend und erlaubt selbst bei hohen Kühllasten und niedrigen Raumhöhen einen problemlosen Einsatz. Die stufenweise Reduzierung des Austrittsquerschnittes der Luftführungselemente ermöglicht eine nachträgliche Anpassung auch im eingebauten Zustand an veränderte Volumenströme und Austrittstemperaturen. Durch zusätzlichen Einsatz von Blindelementen oder sogenannten Doppelclips können unter Beibehaltung des optischen Erscheinungsbildes Austrittsimpuls, Wurfweite oder Strahldicke variiert werden.



Abb. 2. DAL359 quadratisch und rund

Die Durchlässe sind erhältlich in quadratischer und runder Form in den Nenngößen

■ DN 300    ■ DN 400    ■ DN 500    ■ DN 600 und DN 625    ■ DN 800



### 3.3 Aufbau und Material

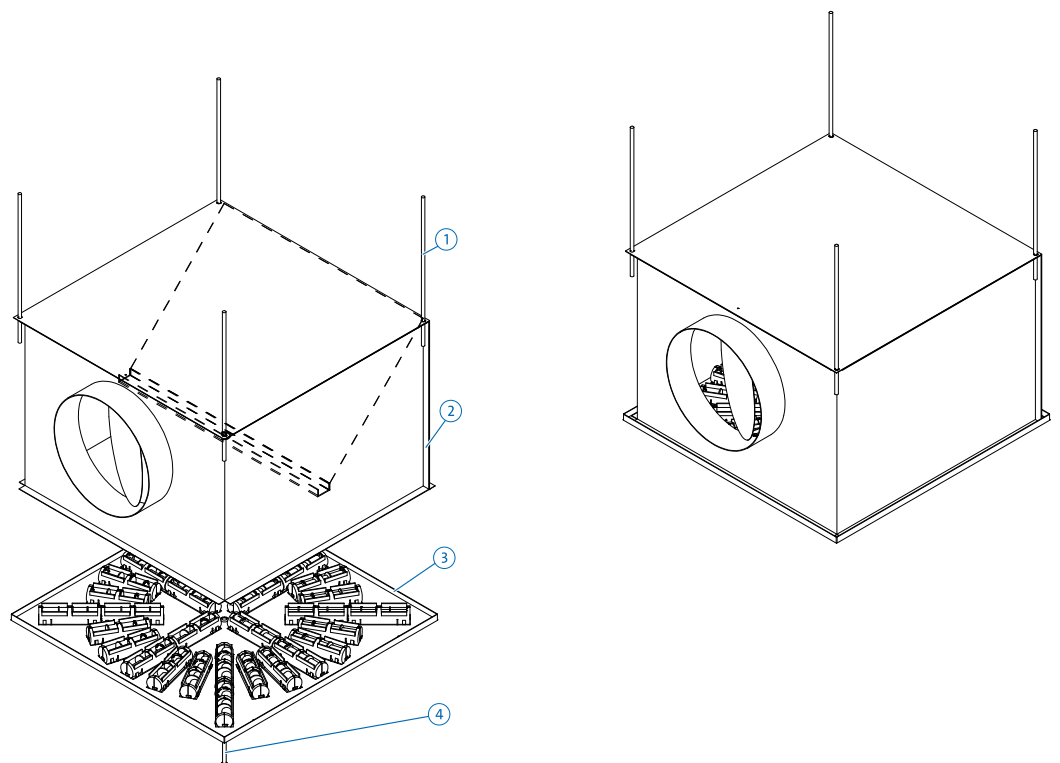


Abb. 3. Übersicht Baugruppen DAL358

Der modulare Aufbau besteht aus folgenden Komponenten:

**1. Abhängung (bauseitig)**

**2. Anschlusskasten**

aus verzinktem Stahlblech, lackiert nach RAL (auf Wunsch Oberflächenbeschichtung nach Wahl); gefertigt in Luftdichtheitsklasse C nach EN 1751

**3. Frontblechdurchlass (Frontblende) DAL358 (alternativ: DAL359)**

aus verzinktem Stahlblech, lackiert nach RAL (auf Wunsch Oberflächenbeschichtung nach Wahl) mit radial eingeclipsten Exzenterwalzen (Typ DAL358) aus ABS mit integrierten Gleichrichtern bzw. eingesetzten Luftlenklamellen aus ABS (Typ DAL359)

**4. Mittige Befestigungsschraube**

Die Befestigung des Frontbleches am Anschlusskasten erfolgt bis zur Durchlassgröße 625 über eine verdeckte, mittige Schraube, bei Größe 600 und 625 zusätzlich mit Traverse. Bei der Größe 800 erfolgt die Befestigung durch Schrauben im umlaufenden Rand

### 3.4 Abmessungen und Gewichte

#### 3.4.1 Abmessungen/Gewichte Typ DAL358Q (quadratisch)

Größe	300	400	500	600	625	800
Maß $\square A$	298	398	498	595	620	800
Maß B	170	190	203	215	215	248
Maß H	275	315	340	365	365	430
Maß $\varnothing D$	158	198	222	248	248	313
Maß E	12	12	12	12	12	12
Gewicht [kg]	5,2	7,4	11,3	15,2	16,2	22,9
$A_{\text{eff.}} [\text{m}^2]$	0,0081	0,0134	0,0214	0,0347	0,0347	0,0508

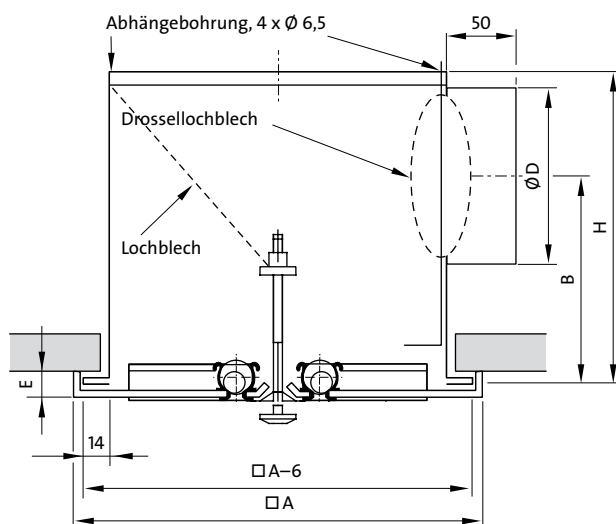


Abb. 4. Maße Typ DAL358Q

#### 3.4.2 Abmessungen/Gewichte Typ DAL358R (rund)

Größe	400	500	600	625	800
Maß $\varnothing A$	400	500	600	623	800
Maß H	250	300	300	300	400
Maß $\varnothing D$	198	222	248	248	313
Maß E	10	10	10	10	10
Gewicht [kg]	8,7	10,4	14,1	15,0	21,4
$A_{\text{eff.}} [\text{m}^2]$	0,0134	0,0200	0,0307	0,0307	0,0508

Anmerkungen:

Beide Ausführungen gibt es mit Stützen oben und seitlich.

Anschlusskastenhöhe bei Stützenposition oben: siehe Tabelle „rund“.

Anschlusskastenhöhe bei Stützenposition seitlich: siehe Tabelle „quadratisch“.



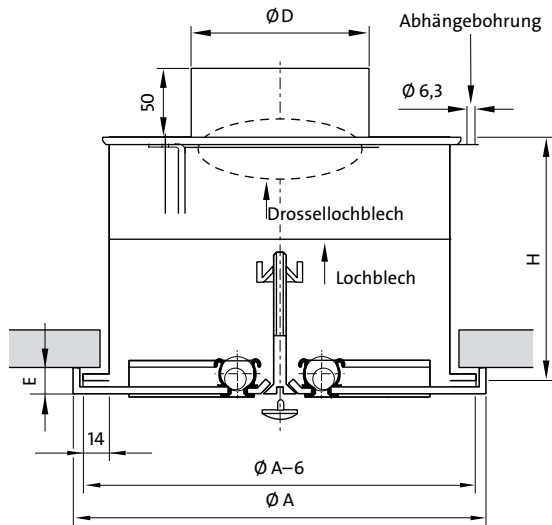


Abb. 5. Maße Typ DAL358R

### 3.4.3 Abmessungen/Gewichte Typ DAL359Q (quadratisch)

Größe	300	400	500	600	625	800
Maß □ A	298	398	498	595	620	800
Maß B	170	190	203	215	215	248
Maß H	275	315	340	365	365	430
Maß Ø D	158	198	222	248	248	313
Maß E	12	12	12	12	12	12
Gewicht [kg]	4,7	5,4	8,0	12,6	13,2	18,9
A <sub>eff.</sub> [m²]	0,0158	0,0226	0,0356	0,0574	0,0574	0,1148

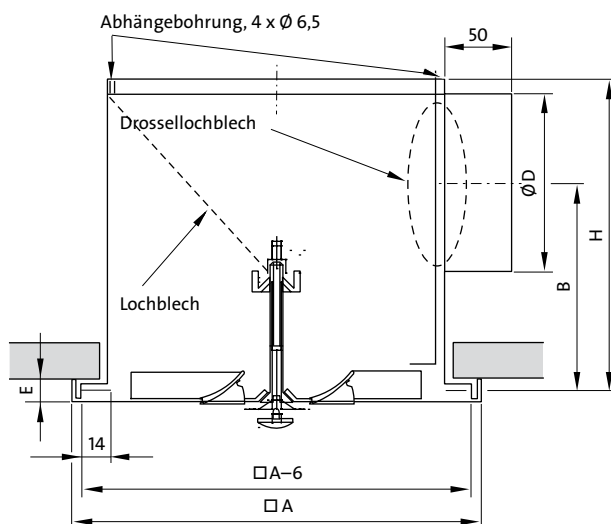


Abb. 6. Maße Typ DAL359Q

**3.4.4 Abmessungen/Gewichte Typ DAL359R (rund)**

Größe	400	500	600	625	800
Maß □ A	400	500	600	623	800
Maß B	250	300	300	300	400
Maß H	198	222	248	248	313
Maß Ø D	10	10	10	10	10
Maß E	5,1	7,6	12,0	17,5	18,0
A <sub>eff.</sub> [m²]	0,0226	0,0356	0,0574	0,0574	0,1148

**Anmerkungen:**

Beide Ausführungen gibt es mit Stützen oben und seitlich.

Anschlusskastenhöhe bei Stützenposition oben: siehe Tabelle „rund“.

Anschlusskastenhöhe bei Stützenposition seitlich: siehe Tabelle „quadratisch“.

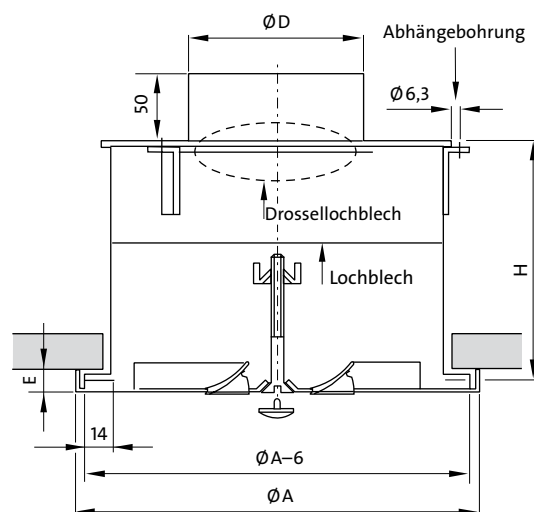


Abb. 7. Maße Typ DAL359R

## 3.5 Funktionweise

### 3.5.1 Funktionsweise Typ DAL358

Die 100 mm langen emco-Exzenterwalzen sind einzeln stufenlos um 360° drehbar gelagert. Im Standardarbeitsbereich (Walzenstellungen zwischen 1A und F6) kann die Luft bei konstantem Austrittsquerschnitt/Austrittsimpuls um 180° kontinuierlich umgelenkt werden. Bei Drehung über diesen Bereich hinaus (Walzenstellungen 21 bis 65) wird der Austrittsquerschnitt stufenlos verengt und somit der Austrittsimpuls erhöht. Die exzentrisch gelagerte Walze bildet mit den profilierten Schlitzschienen einen Strömungskanal, der die Luft auf Kreisbahnen führt. In der Nähe der Oberfläche des Walzenkörpers stellt sich ein hoher Unterdruck ein. Dadurch wird der austretenden Luft eine Richtung aufgeprägt, die für die weitere Strahlbildung maßgebend ist. Dadurch ist eine stufenlose Strahleinstellung mit und ohne Querschnittsverengung möglich.

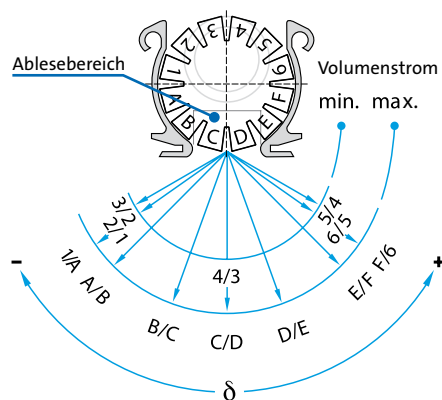


Abb. 8. Steuerung der Luftstrahlrichtung

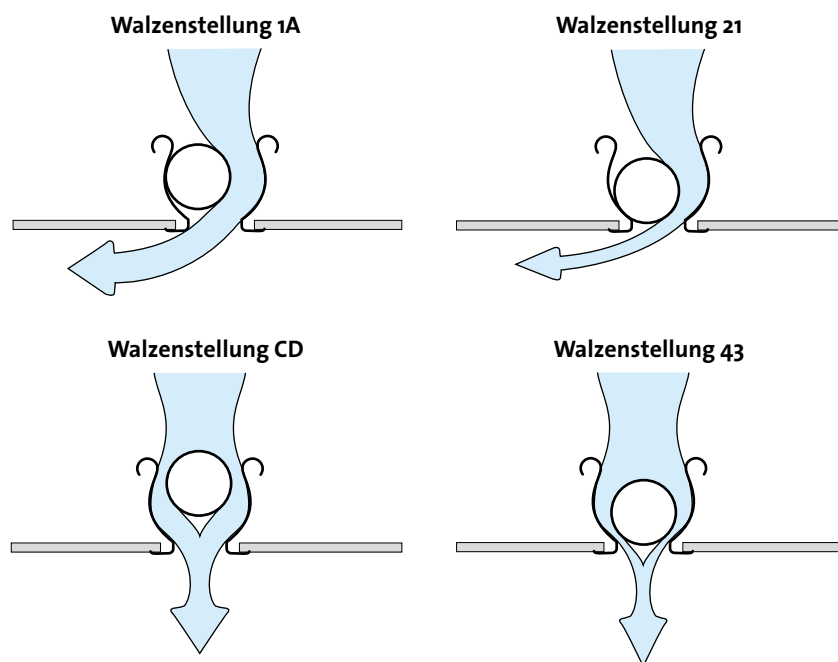


Abb. 9. Walzenstellungen

### **Strahlverhalten**

Die Frontplatte des DAL358 ist charakteristisch geprägt durch die radial angeordneten Schlitzdurchlasssegmente. Durch Drehen der einzelnen Walzen wird eine Vielzahl von Strahlformen möglich. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, Hindernisse wie Beleuchtungskörper, Deckenvorsprünge, Pfeiler etc. zu umströmen. Beim Einsatz in hohen Räumen sollte ein Teil der im Zentrum liegenden Walzen für eine vertikale Luftaustrittsrichtung eingestellt werden. Für eine stabile horizontale Strahlausbreitung ist beim Einsatz des DAL358 keine anschließende Deckenkonstruktion notwendig. Zu den genannten Strahlformen sind weitere Varianten inkl. Kennzeichnung für die Montage auf Anfrage lieferbar.

### **Rotierender Deckenstrahl**

Durch die Einstellung aller Walzen in der Standardeinstellung wird ein rotierender Deckenstrahl mit Drallkomponente und damit verbundener hoher Induktion erzeugt.

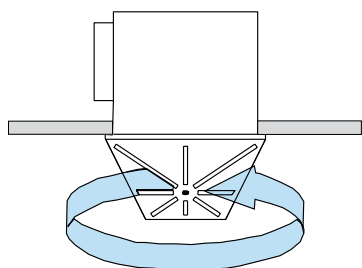


Abb. 10. Rotierender Deckenstrahl

### **Einseitiger Deckenstrahl**

Diese einseitige Ausblasrichtung wird durch die unterschiedliche Einstellung aller Walzen der einen und anderen Hälfte des Luftdurchlasses erreicht.

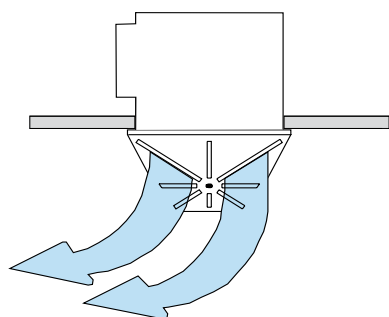


Abb. 11. Einseitiger Deckenstrahl

### **Zweiseitiger Deckenstrahl**

Ein zweiseitiger Deckenstrahl ergibt sich durch die gegenläufige Walzeneinstellung von zwei Viertelkreissegmenten.

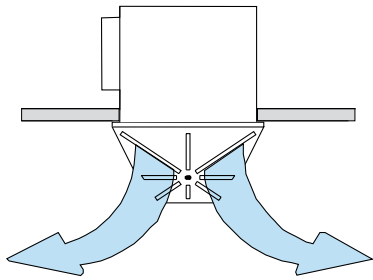


Abb. 12. Zweiseitiger Deckenstrahl

### 3.5.2 Funktionsweise Typ DAL359

Die Lamelle, die als Tragflügelprofil ausgeführt ist, bewirkt eine akustisch und strömungstechnisch günstige Umlenkung der vertikal zuströmenden Luft in die horizontale Ebene des Frontbleches. Die formschlüssige Lagerung und Rasterung der Elemente verhindert dabei eine zufällige oder unerlaubte Verstellung. Bei einer Drehung um die Lagerungsachse wird eine definierte und reproduzierbare Reduzierung der Austrittsfläche um 50% erreicht. Bei gleichem Austrittsvolumenstrom wird eine größere Eindringtiefe bzw. im freihängenden Betrieb eine flache horizontale Luftführung erzielt.

Durch Einsatz senkrecht ausblasender Luftlenkelemente (Doppelclips) lässt sich der horizontal austretende Luftstrom aufweiten. Diese Strahlform erlaubt bei deckenbündigem Einbau geringere Abstände der Luftdurchlässe zueinander, wodurch höhere Luftwechsel erreicht werden können. Durch optionale Blindclips kann der Austrittsimpuls weiter gesteigert werden.

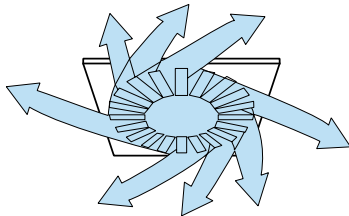


Abb. 13. Rotierender Deckenstrahl

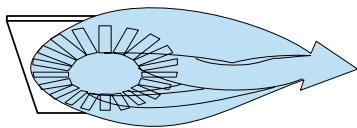


Abb. 14. Einseitiger Deckenstrahl

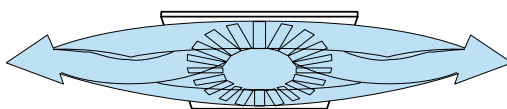


Abb. 15. Zweiseitiger Deckenstrahl

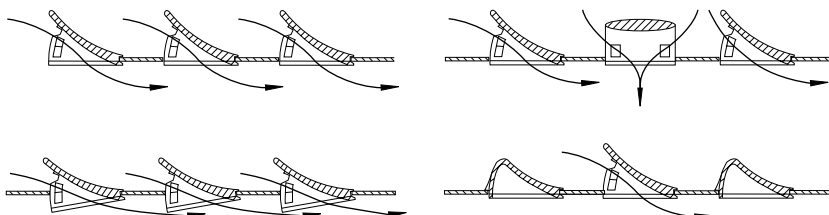


Abb. 16. Querschnitt Clips und Blindclips

## 4 Transport, Lagerung und Zwischenlagerung

### 4.1 Sicherheitshinweise für den Transport

#### Schwebende Lasten



#### **WARNUNG !**

##### **Lebensgefahr durch schwebende Lasten!**

Bei Hebevorgängen können Lasten ausschwenken und herunterfallen. Dadurch können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursacht werden.

- Niemals unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Hebezeuge wie Seile und Riemen verwenden.
- Hebezeuge wie Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

#### Außermittiger Schwerpunkt



#### **WARNUNG !**

##### **Verletzungsgefahr durch fallende oder kippende Packstücke!**

Packstücke können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falschem Anschlag kann das Packstück kippen und fallen. Durch fallende oder kippende Packstücke können schwere Verletzungen verursacht werden.

- Markierungen und Angaben zum Schwerpunkt auf den Packstücken beachten.
- Bei Transport mit dem Kran den Kranhaken so anschlagen, dass er sich über dem Schwerpunkt des Packstücks befindet.
- Packstück vorsichtig anheben und beobachten, ob es kippt. Falls erforderlich, den Anschlag verändern

#### Hohes Gewicht



#### **WARNUNG !**

##### **Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht!**

Beim Heben oder Bewegen von Teilen mit hohem Eigengewicht können Rückenschäden und -verletzungen verursacht werden.

- Schwere Teile nicht alleine heben.
- Angemessene Hebetechnik anwenden oder Hebewerkzeuge verwenden.

**Unsachgemäßer Transport****Hinweis !****Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!**

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Transportstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

**4.2 Symbole auf der Verpackung**

Folgendes Symbol ist auf der Verpackung angebracht.  
Das Symbol beim Transport stets beachten

**Vor Nässe schützen**

Packstücke vor Nässe schützen und trocken halten.

**4.3 Transportinspektion**

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.  
Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten



*Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist.*

*Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.*

*Beachten Sie weiterhin unsere allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen*

**4.4 Transport****Transporteinheiten**

Die Drallluftdurchlässe werden kommissionsbezogen verpackt in transportfähigen Verpackungseinheiten angeliefert. Sie sind auf Paletten verzurrt.

**Transport von Paletten mit dem Kran**

Transportstücke, die auf Paletten befestigt sind, können mit einem Kran unter folgenden Bedingungen transportiert werden:

- Kran und Hebezeuge müssen für das Gewicht der Transportstücke ausgelegt sein.
- Der Bediener muss zum Bedienen des Kranes berechtigt sein.

## Anschlagen

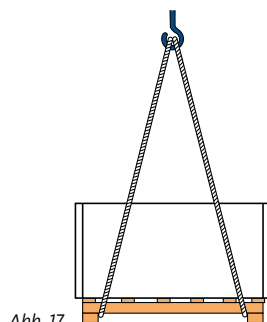


Abb. 17.  
Hebezeug anschlagen

## Transport von Paletten mit dem Gabelstapler

### Transportieren

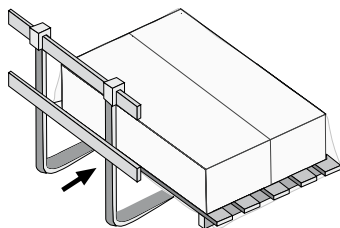


Abb. 18. Transport mit dem Gabelstapler

Schutzausrüstung: ■ **Schutzhelm**

- Seile, Gurte oder Mehrpunktgehänge an der Palette anschlagen und Palette gegen Verrutschen sichern.
- Prüfen, ob die Transportstücke durch die Anschlagmittel nicht beschädigt werden. Falls erforderlich, andere Anschlagmittel verwenden.
- Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
- Transport beginnen.

Transportstücke, die auf Paletten befestigt sind, können unter folgenden Bedingungen mit einem Gabelstapler transportiert werden:

- Der Gabelstapler muss für das Gewicht der Transportstücke ausgelegt sein.
- Das Transportstück muss sicher auf der Palette befestigt sein.

Personal: ■ **Staplerfahrer**

- Seile, Gurte oder Mehrpunktgehänge an der Palette anschlagen und Palette gegen Verrutschen sichern.
- Prüfen, ob die Transportstücke durch die Anschlagmittel nicht beschädigt werden. Falls erforderlich, andere Anschlagmittel verwenden.
- Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
- Transport beginnen.

## 4.5 Verpackung

### Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

### Umgang mit Verpackungsmaterialien

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.



**Hinweis !****Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden. Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten.  
Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen

## 4.6 Lagerung

**WARNUNG !****Lebensgefahr durch umkippende Lasten !**

Beim falschen Stapeln von Verpackungseinheiten können Lasten umkippen oder herunterfallen und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

- Maximale Stapelhöhe beachten  
(maximal das 4-fache der Stapeltiefe).
- Auf lotrechte Staplung achten.
- Geeignete Hölzer unterlegen, um ein Umkippen oder Beschädigungen zu verhindern
- Stapel mit geeigneten Spanngurten sichern.

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Gegen Feuchtigkeit schützen.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: 0 °C – 50 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20 % – 90 %.
- Bei längerer Lagerung geeignete Korrosionsschutzmaßnahmen vornehmen.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren.  
Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.
- Empfehlungen der Hersteller von drehenden Teilen beachten.



*Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.*

## 5 Installation und Erstinbetriebnahme

### 5.1 Sicherheit

#### Höhenarbeit



#### **GEFAHR!**

##### **Verletzungsgefahr durch Höhenarbeit!**

Durch möglichen Absturz bei Arbeiten in großer Höhe besteht die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tode.

- Bei Höhenarbeiten stets nur sicherheitsgeprüfte Leitern, Aufstiegshilfen, Arbeitsbühnen oder Personenhubeinrichtungen verwenden.
- Stets auf sicheren und festen Stand der verwendeten Steighilfen achten.
- Bei Arbeiten in großer Höhe stets Schutzausrüstung und Absturzsicherung tragen.
- Arbeitsflächen frei von Verschmutzungen und Stolperfallen wie herumliegenden Gegenständen halten.

#### Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme



#### **WARNUNG !**

##### **Lebensgefahr durch unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme !**

Unsachgemäße Installation und Erstinbetriebnahme können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Mit offenen, scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht montieren. Vorgeschriebene Schrauben-Anzugsmomente einhalten.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Vor der Erstinbetriebnahme sicherstellen, dass
  - alle Installationsarbeiten gemäß den Angaben und Hinweisen dieser Anleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.
  - sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

#### Hohes Gewicht



#### **WARNUNG !**

##### **Lebensgefahr durch hohes Gewicht!**

Beim Heben oder Bewegen von Teilen mit hohem Eigengewicht können Rückenschäden und -verletzungen verursacht werden.

- Schwere Teile nicht alleine heben.
- Angemessene Hebetechnik anwenden oder Hebewerkzeuge verwenden.

**Herabfallende  
Luftdurchlässe****WARNUNG !****Verletzungsgefahr durch herabfallende Luftdurchlässe!**

Wenn Luftdurchlässe herabstürzen, kann dies schwere Verletzungen zur Folge haben.

- Sicherstellen, dass die Luftdurchlässe angemessen befestigt sind.
- Luftdurchlässe niemals mit Gewicht belasten.
- Während der Montage Schutzhelm tragen.

**Scharfe Kanten  
und spitze Ecken****VORSICHT !****Verletzungsgefahr an scharfen Kanten und spitzen Ecken !**

Scharfe Kanten und spitze Ecken können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken vorsichtig vorgehen.
- Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen

**Schwebende  
Lasten****WARNUNG !****Lebensgefahr durch schwebende Lasten!**

Bei Hebevorgängen können Lasten ausschwenken und herunterfallen. Dadurch können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursacht werden.

- Niemals unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Hebezeuge wie Seile und Riemen verwenden.
- Hebezeuge wie Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

**HINWEIS !****Gefahr von Lackschäden durch durch Bekleben!**

Wenn die Luftdurchlässe beispielsweise für Malerarbeiten im Gebäude abgeklebt werden müssen, können durch die Verwendung von nicht zugelassenem Klebeband Schäden an der Lackierung entstehen.

- Mindesten 4 Wochen nach der Lackierung ausschließlich das folgende Klebeband verwenden:  
**3M Scotch Profi Tape Nr. 3430**
- Klebeband nach den Malerarbeiten umgehend entfernen.



*Wenn Lackschäden durch die Verwendung eines nicht zugelassenen Klebebandes entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung*

## 5.2 Allgemeine Aufstellungs- und Einbauhinweise



### HINWEIS !

#### **Gefahr von Geräteschäden durch falsche Umgebungsbedingungen !**

Durch Umgebungsbedingungen, für die das Gerät nicht vorgesehen ist, können Schäden am Luftdurchlass entstehen.

- Sicherstellen, dass die in  
☞ Kapitel „3 Technische Daten“ auf Seite 11  
genannten Betriebsbedingungen (Temperatur, Feuchte)  
erfüllt sind.

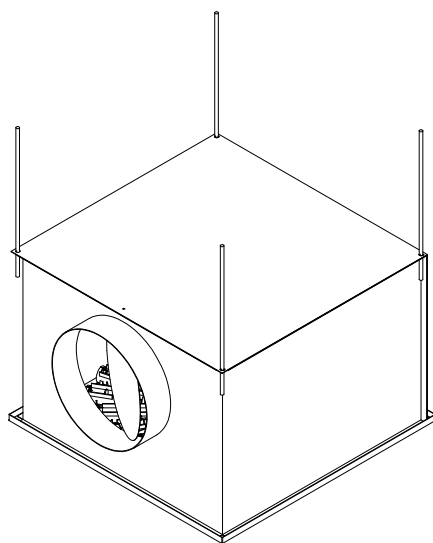
### 5.2.1 Hinweise zur Wahl des Montageorts

Vor der Montage der Luftdurchlässe muss sichergestellt werden, dass der Montageort die folgenden Kriterien erfüllt

- Einhaltung der örtlichen Brandschutzbestimmungen
- ausreichende Montagehöhe zur Vermeidung von Stoßgefahren
- keine Behinderungen durch innerbetriebliche Verkehrswege
- ungehinderter Zugang zu den Luftdurchlässen zwecks Reinigung und Instandhaltung

## 5.3 Aufhängung mit Gewindestangen

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Personal:         | ■ Fachpersonal     |
| Schutzausrüstung: | ■ Schutzhandschuhe |
|                   | ■ Schutzhelm       |



- 1. Luftdurchlass mit Hilfe eines geeigneten Hebezeugs zum Montageort transportieren.
- 2. Luftdurchlass auf die gewünschte Höhe heben.
- 3. Luftdurchlass durch die Bohrungen auf die bauseitigen Gewindestangen ziehen.
- 4. Verschraubungen fest anziehen.

## 5.4 Anbindung an das gebäudeseitige Luftführungssystem

Für den Anschluss des Luftdurchlasses an das Luftführungssystem des Gebäudes wird Wickelfalzrohr der jeweiligen Nenngröße benötigt.

- Personal: ■ Fachpersonal
- Schutzausrüstung: ■ Schutzhandschuhe  
■ Schutzhelm
- Materialien: ■ Wickelfalzrohr  
■ Blechschrauben B 3,2 x 13

- 1. Bauseitiges Wickelfalzrohr auf Anströmstutzen schieben.
- 2. Mit 3 Blechschrauben (B 3,2 x 13) umlaufend verschrauben.
- 3. Verbindung zwischen Anströmstutzen und Wickelfalzrohr mit Dichtband abdichten

## 5.5 Prüfungen vor der Erstinbetriebnahme

Nach Abschluss der Montagearbeiten zur Überprüfung folgende Schritte durchführen:

- Personal: ■ Fachpersonal
- 1. Sämtliche Befestigungselemente und Schrauben auf Vollständigkeit und festen Sitz überprüfen.
  - 2. Sicherstellen, dass keine Werkzeuge auf oder in dem Luftdurchlass vergessen wurden.

## 5.6 Verstellung der Exzenterwalze



### HINWEIS !

#### Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Verstellung!

Wenn die Exzenterwalze ohne Hilfswerkzeug verstellt wird, kann sie irreparablen Schaden nehmen.

- Exzenterwalze nur mit Hilfswerkzeug verstellen
- Keine Gewalt anwenden.

- Personal: ■ Fachpersonal
- Schutzausrüstung: ■ Auffanggurt  
■ Schutzhelm
- Sonderwerkzeug: ■ Längsschlitzschraubendreher 0,8 x 4

- 1. Schraubendreher in das Verstellsegment (freier Schlitz an der Exzenterwalze) einführen.
- 2. Walze entsprechend der gewünschten Strahlform ohne erhöhten Kraftaufwand verdrehen, bis die entsprechende Zahl/der entsprechende Buchstabe auf der Exzenterwalze erscheint

## 6 Montage in eine Gipskartondecke

### 6.1 Sicherheit

**Scharfe Kanten  
und spitze Ecken**



**WARNUNG !**

**Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und spitze Ecken !**

Scharfe Kanten und spitze Ecken können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken vorsichtig vorgehen.
- Im Zweifel Schutzhandschuhe tragen

**Höhenarbeit**



**WARNUNG !**

**Verletzungsgefahr durch Höhenarbeit !**

Durch möglichen Absturz bei Arbeiten in großer Höhe besteht die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tode.

- Bei Höhenarbeiten stets nur sicherheitsgeprüfte Leitern, Aufstiegshilfen, Arbeitsbühnen oder Personenhubeinrichtungen verwenden.
- Stets auf sicheren und festen Stand der verwendeten Steighilfen achten.
- Arbeitsflächen frei von Verschmutzungen und Stolperfallen wie herumliegenden Gegenständen halten.

### 6.2 Öffnung der Gipskartondecke

Personal: ■ Fachpersonal

Wählen Sie beim Ausschnitt der Gipskartonplatte eine der folgenden 3 Möglichkeiten:

#### 6.2.1 Montagemöglichkeit 1 für quadratische und runde Durchlässe

Luftdurchlass und Gipskartonplatte bilden eine Ebene

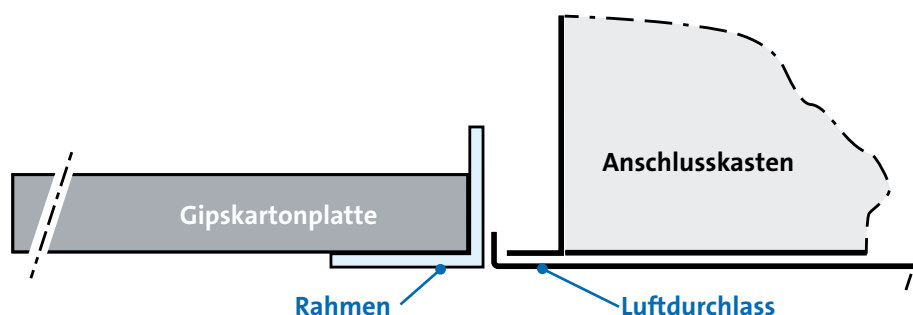


Abb. 19. Montagemöglichkeit 1 für Gipskartondecke

- Messen Sie die Außenmaße bzw. den Außendurchmesser des Luftdurchlasses
- **Addieren** Sie 13 mm zur Breite und 13 mm zur Länge bei quadratischen und 13 mm zum Durchmesser bei runden Durchlässen
- Schneiden Sie ein quadratisches bzw ein rundes Loch auf Basis dieser Maße in die Gipskartondecke (Maße des Luftdurchlasses + 13 mm in Länge und 13 mm in der Breite)

(bei runden Durchlässen  $\varnothing + 13 \text{ mm}$ )

- Setzen Sie in diesen Ausschnitt einen Halterahmen in die Gipskartonplatte und befestigen Sie diesen.



#### **HINWEIS !**

Vergewissern Sie sich, dass der Durchmesser des ausgeschnittenen Loches 13 mm **größer** ist als der Luftdurchlass.

### **6.2.2 Montagemöglichkeit 2 für quadratische Durchlässe**

Luftdurchlass liegt auf dem Rahmen der Gipskartonplatte

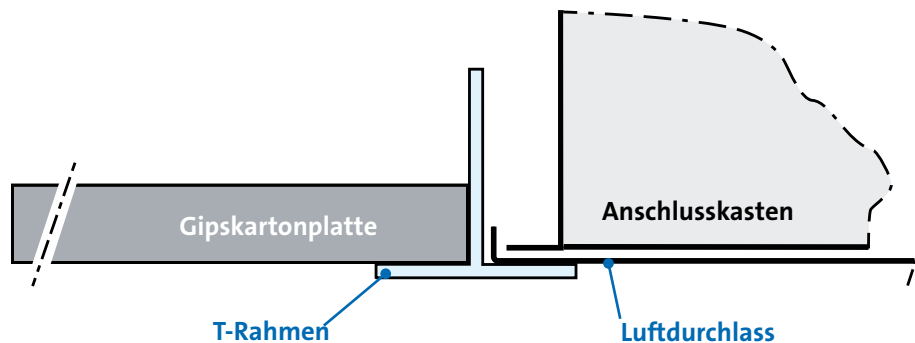


Abb. 20. Montageoption 2 für Gipskartondeck

- Messen Sie die Außenmaße des Luftdurchlasses
- **Addieren** Sie 13 mm zur Breite und 13 mm zur Länge
- Schneiden Sie ein quadratisches Loch auf Basis dieser Maße in die Gipskartondecke (Maße des Luftdurchlasses + 13 mm in Länge und Breite)
- Setzen Sie in diesen Ausschnitt den T-Rahmen in die Gipskartonplatte und befestigen Sie diesen. (Bitte Hinweis oben auch hier beachten!)

### **6.2.3 Montagemöglichkeit 3 für quadratische und runde Durchlässe**

Luftdurchlass hängt unter der Gipskartonplatte

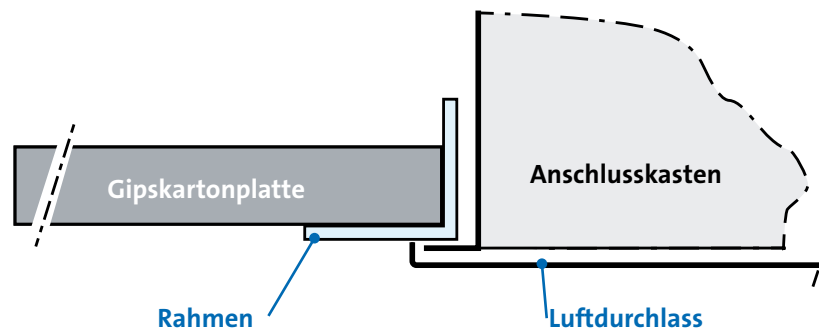


Abb. 21. Montageoption 3 für Gipskartondeck

- Messen Sie die Außenmaße des Luftdurchlasses
- **Subtrahieren** Sie 13 mm vom Breitenmaß und 13 mm vom Längenmaß bei quadratischen bzw. 13 mm vom Durchmesser bei runden Durchlässen

- Schneiden Sie ein quadratisches bzw. rundes Loch auf Basis dieser Maße in die Gipskartondecke
- Setzen Sie in diesen Ausschnitt einen Rahmen in die Gipskartonplatte und befestigen Sie diesen.



**HINWEIS !**

Vergewissern Sie sich, dass der Durchmesser des ausgeschnittenen Loches 13 mm **kleiner** ist als der Luftdurchlass.



## 6.3 Montage des Anschlusskastens in eine Gipskartondecke

### Quadratische Anschlusskästen

Der quadratische Anschlusskasten wird an den vier Abhängebohrungen aufgehängt (siehe auch „5.3 Aufhängung mit Gewindestangen“ auf Seite 28).

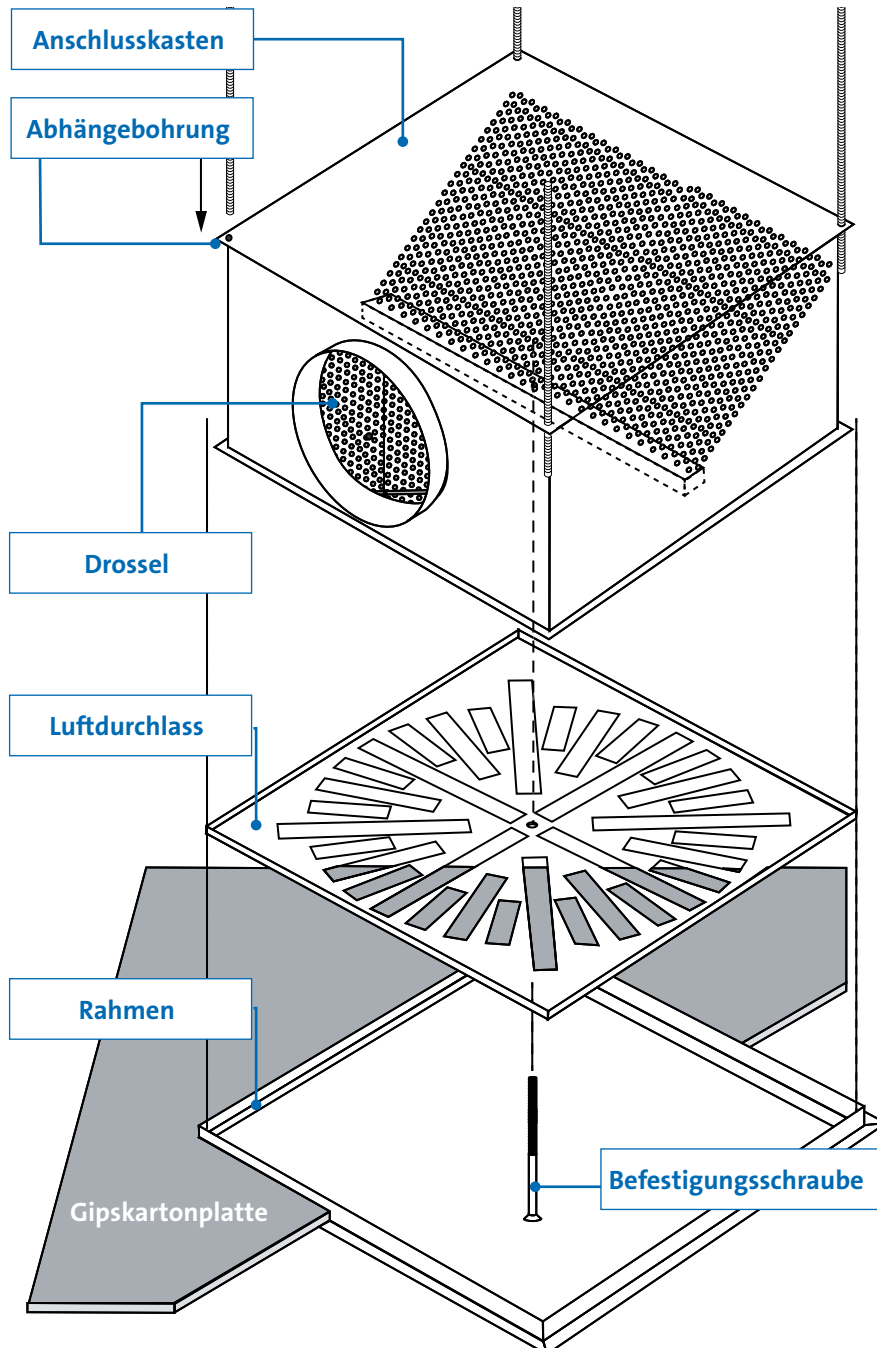


Abb. 22. Montage von quadratischen Luftdurchlässen

Montieren Sie den Anschlusskasten wie in den zuvor gezeigten Zeichnungen; Für Montagemöglichkeit 1 & 2 muss der Anschlusskasten in einer Höhe von 3 mm oberhalb des Rahmens bzw. der Gipskartonplatte montiert werden. Für Montagemöglichkeit 3 wird der Anschlusskasten bündig von unten am Rahmen der Gipskartonplatte montiert.

### Runde Anschlusskästen

Der runde Anschlusskasten wird an den drei Abhängehalterungen aufgehängt

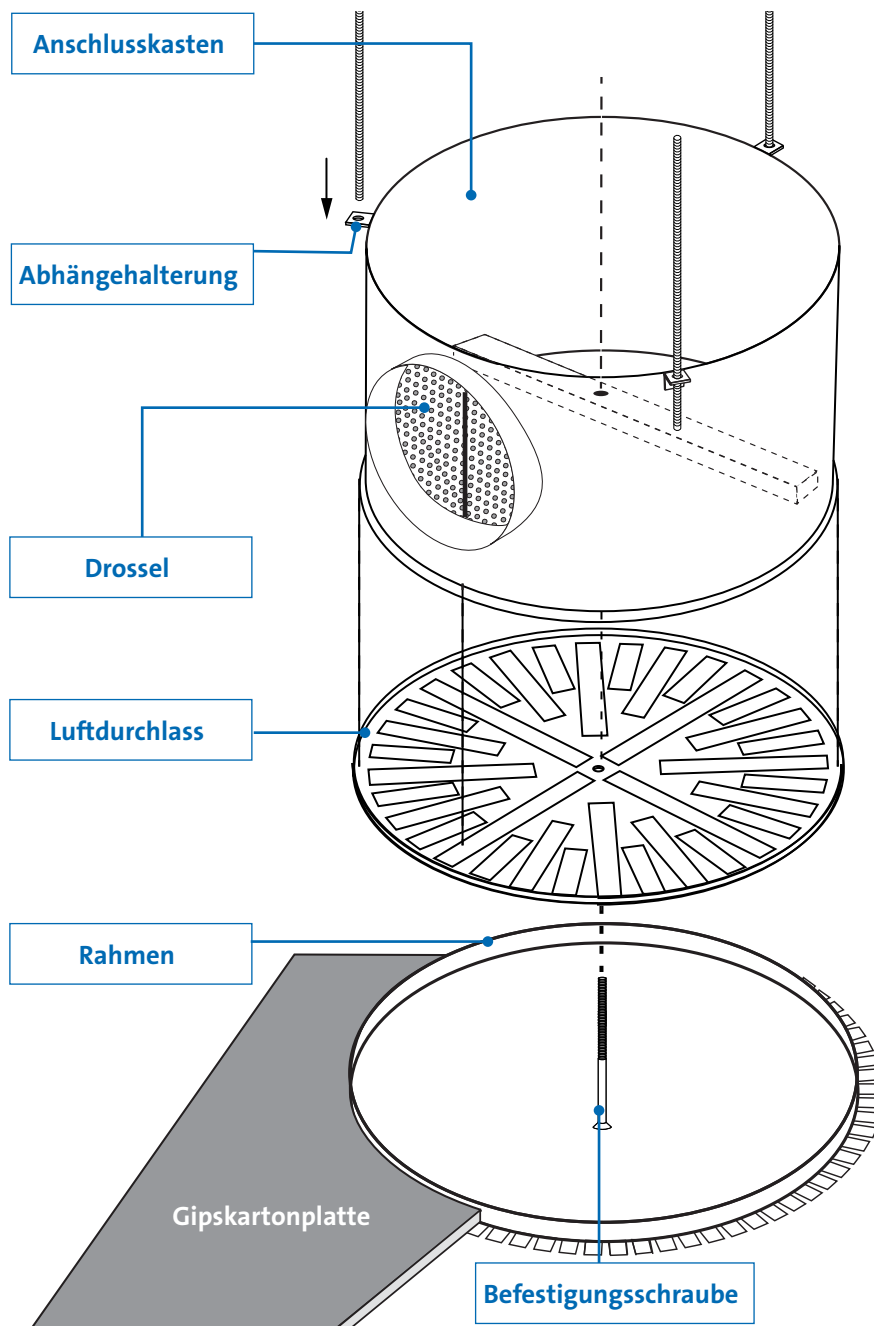


Abb. 23. Montage von runden Luftdurchlässen

## 6.4 Montage des Luftdurchlasses (Frontplatte)

→ Montieren Sie die Frontplatte des Durchlasses durch Anziehen der Befestigungsschraube in der Mitte der Frontplatte. Die Befestigungsschraube muss in die Traverse im Anschlusskasten greifen.

Die Demontage des Luftdurchlasses und des Anschlusskastens geschieht analog in umgekehrter Reihenfolge.



### HINWEIS !

Bei Luftdurchlässen der Größe DN 800 erfolgt die Befestigung mittels Schrauben im umlaufenden Rand der Frontblende.

## 7 Wartungsarbeiten

### Fehlerhafte Wartung



#### **WARNUNG !**

##### **Gefahr durch fehlerhafte Wartung !**

Fehler bei Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden verursachen.

- Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal ausführen lassen.

Die Drallluftdurchlässe entsprechen der Hygieneverordnung VDI 6022. Sie sind weitestgehend wartungsfrei. Wartungsarbeiten beschränken sich daher nur auf die regelmäßige Reinigung der Luftdurchlässe.

### Reinigung



#### **HINWEIS !**

##### **Gefahr von Geräteschäden durch unsachgemäße Reinigung!**

Durch unsachgemäße Reinigung können die Luftdurchlässe beschädigt werden.

- Luftdurchlässe niemals mit ätzenden oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln reinigen.
- Luftdurchlässe nicht mit Bürsten, Schabern oder ähnlichen Hilfsmitteln reinigen.
- Bei der Reinigung niemals mit Gewalt vorgehen.

→ 1. Luftdurchlässe mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch reinigen

## 8 Demontage und Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende erreicht ist, muss der Luftdurchlass demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

### 8.1 Sicherheit



#### **WARNUNG !**

##### **Lebenssgefahr durch fehlerhafte Demontage !**

Fehler bei der Demontage können zu lebensgefährlichen Situationen führen oder erhebliche Sachschäden verursachen.

- Die Demontage ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal ausführen lassen.

#### **Unsachgemäße Demontage**



#### **WARNUNG! !**

##### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage !**

Kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen..

### 8.2 Demontage

→ Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

### 8.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.



#### **HINWEIS !**

##### **Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.



emco Klima GmbH  
Friedrich-Ebert-Straße 128-130  
D - 49811 Lingen (Ems)  
Tel. +49 (0) 591 7108 580  
Fax +49 (0) 591 7108 7580  
klima@emco-klima.com  
www.emco-klima.com

