



Produktübersicht

Lüftungssysteme

strulik



Inhaltsverzeichnis

Mischluftsysteme	5
Deckendurchlässe	5
Standard Dralldurchlass Typ DA	6
Standard Dralldurchlass Typ SD	8
Standard Dralldurchlass Typ SDC	10
Standard Dralldurchlass mit Quellfläche Typ SD-AK/Q	12
Variabler Dralldurchlass Typ HK	14
Variabler Dralldurchlass Typ VD	16
Variabler Dralldurchlass mit Quellfläche Typ VD-QR, VD-AK/Q und VD-AK/QR	18
Dralldurchlass Typ DS	20
Dralldurchlass Typ DFA	22
Dralldurchlass Typ MSD	24
Dralldurchlass Typ B 15 und Typ BW 15	26
Wanddurchlässe	29
Wanddurchlass Typ WA	30
Wanddurchlass Typ BKZ	32
Wanddurchlass Typ WA-WG	34
Wirbelstrahldurchlass Typ WSA	36
Wirbelkammerdurchlass Typ WKA	38
Quellluftsysteme	41
Wanddurchlässe /freistehende Durchlässe	41
Standard Quellluftdurchlass Typ SQ	42
Stufenzuluftdurchlass Typ SZD	44
Bodendurchlässe	47
Bodenzuluftdurchlass Typ BZD	48
Reinräume	51
Reinraumdurchlass Typ RA	52
Reinraumdurchlass Typ RA B-AB	54

Kinos 57

Variabler Dralldurchlass Typ VDS..... 58

Linearer Kino Düsendurchlass Typ KD 60

Raumschießanlagen..... 63

Schießbahnverdrängungsdurchlass Typ SVA..... 64

Schießbahnverdrängungsdurchlass für statisches Schießen Typ SVA-Light..... 66

Abluft-Filtereinheit Typ SVA-AB..... 68

Gefängnisdurchlässe 71

Gefängnisdurchlass Typ BP..... 72

Vandalen hemmende Varianten Typ BKZ-S und Typ WA-WG-S..... 74

Flughafen..... 77

Binnacle Diffuser..... 78

Coffee Table Diffuser Typ CTD..... 80

Linearer Bodendurchlass Typ LFD 82

Objektspezifische Durchlässe..... 85

Niedrig-Impuls-Quelluftdurchlass Typ NIQ..... 86

Induktions-Verdrängungsdurchlass Typ IVA..... 88

Linearer Düsenquelluftdurchlass Typ LDQ..... 90

Linearer Mehrfachkomponenten-Wanddurchlass Typ LMW 92

Strulik – So individuell wie Ihre Anforderungen 94

Mischluftsysteme

Deckendurchlässe

Standard Dralldurchlass Typ DA

- Extrem gleichmäßige Temperaturverteilung im Aufenthaltsbereich
- Komplette aus Edelstahl herstellbar
- Kostengünstig
- Technisch ausgereift



Typ DA

Funktion / Beschreibung

Der Dralldurchlass Typ DA dient zur Einbringung der Zuluft bei RLT-Anlagen im Komfort- und Industriebereich.

Besondere Vorteile

- Realisierung hoher Kühllasten durch großes Induktionsvermögen

- Zugfreie Raumdurchspülung bei niedrigen Ausblashöhen
- Extrem gleichmäßige Temperaturverteilung im Aufenthaltsbereich

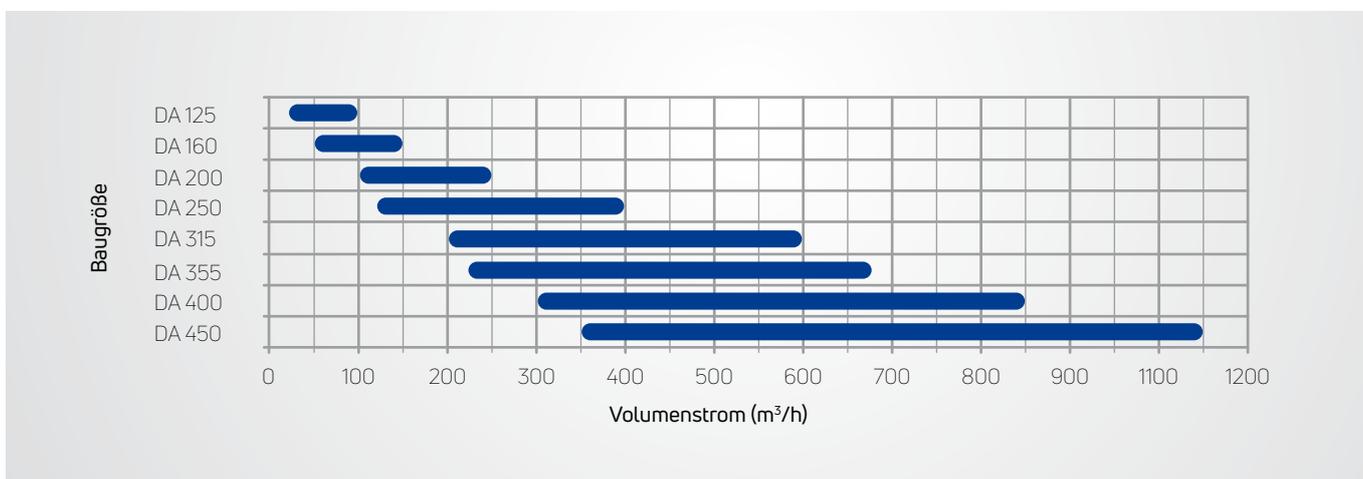
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Universell einsetzbar, wie z.B. in Geschäftslokalen, Kaufhäusern, Büros, Fabrikationsräumen, Flur- und Eingangsbereichen, Restaurants, Küchen (Edelstahl) oder auch als Reinraumdurchlass (RA-DA) möglich

Technische Daten

Baugrößen	DN 125 – DN 450	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 4 K
Einbauhöhe	2,2 – 4,5 m	
Montage	Direkter Rohranschluss, Übergang (U), Übergang mit Stützfüßen (UF), Traverse (T), Anschlusskasten (AK und AKH) Anschlusskasten auch als Abluftvariante möglich (AKAB und AKHAB)	

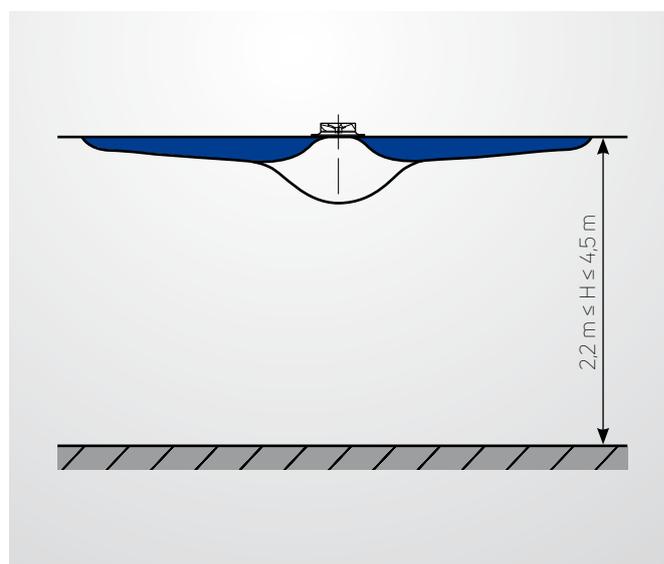
Volumenstrom



Design

- Stahlblech verzinkt, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Edelstahlvariante möglich (Finish glasperlengestrahlt)
- Runde und quadratische Flanschform
- Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)
- Sonderflanschformen möglich

Typisches Strömungsbild



Standard Dralldurchlass Typ SD

- Hohes Induktionsvermögen
- Stabile, flache Ausblascharakteristik
- Temperaturdifferenz: Kühlfall 14 K
- Geringe Einbauhöhe: ab 2,2 m
- Sehr hohe Volumenströme in Kombination mit Quellfläche möglich (siehe SD-AK/Q)
- Leicht und korrosionsbeständig – komplett aus Aluminium



Typ SD

Funktion / Beschreibung

Der Dralldurchlass Typ SD dient zur Einbringung der Zuluft bei RLT-Anlagen im Komfort- und Industriebereich.

- Zugfreie Raumdurchspülung bei niedrigen Ausblashöhen
- Extrem gleichmäßige Temperaturverteilung im Aufenthaltsbereich

Besondere Vorteile

- Realisierung hoher Kühllasten durch großes Induktionsvermögen

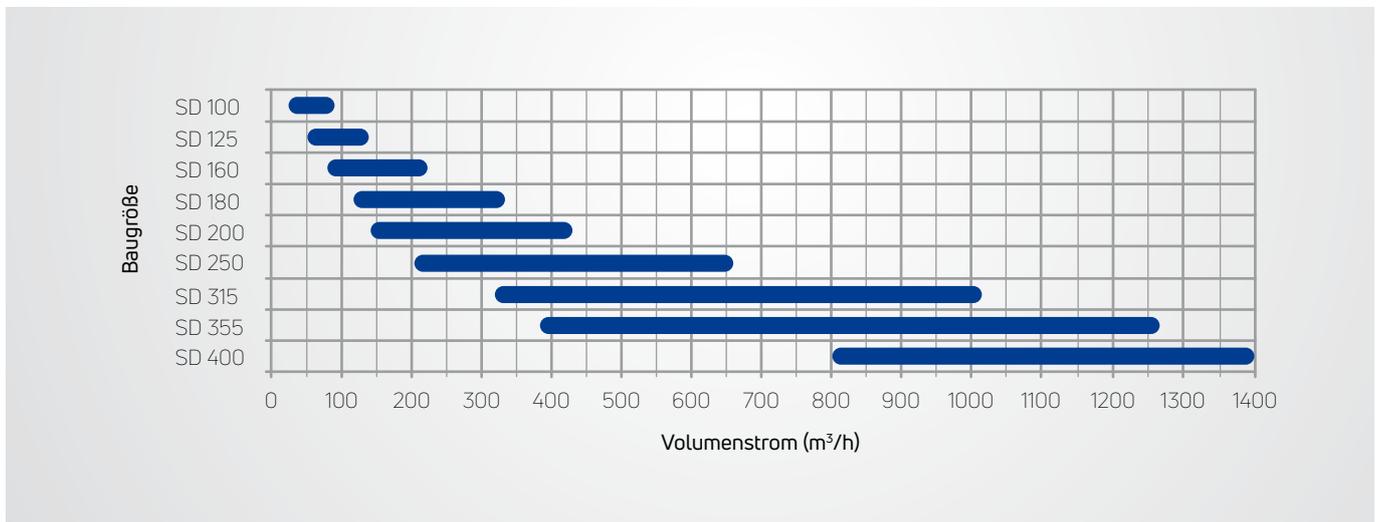
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zuluftdurchlass für Mischluftsysteme (auch als Ablufteinheit nutzbar)
Einbauort	Decke (mit und ohne Begrenzungsfläche)
Typische Nutzungen	Universell einsetzbar, wie z. B. in Laborräumen, Geschäftslokalen, Kaufhäusern, Büros, Schaltwarten, Restaurants, Messräumen etc.

Technische Daten

Baugrößen	DN 100 – DN 400	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 14 K	Heizen: ≤ 6 K
Einbauhöhe	2,2 – 4,5 m	
Montage	Direkter Rohranschluss, Übergang (U), Übergang mit Stützfüßen (UF), Traverse (T), Anschlusskasten (AK, AKH, AKH-S und AK/Q), Anschlusskasten auch als Abluftvariante möglich (AKAB und AKHAB)	

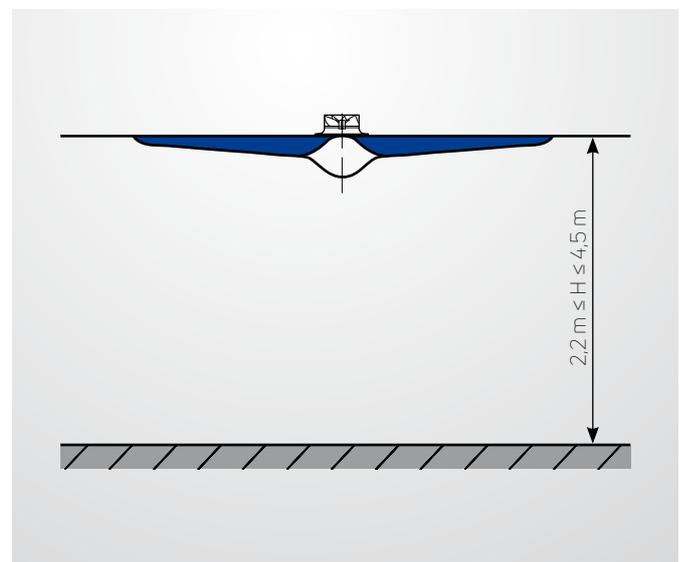
Volumenstrom



Design

- Aluminium, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Lochblechabdeckung LA/Q
- Runde und quadratische Form
- Mit und ohne Bord möglich
- Runder Anschlusskasten (Sonderbauform)
- Optional Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)

Typisches Strömungsbild



Standard Dralldurchlass Typ SDC

- Gewölbte Drallflügel
- Um 25 – 40 % geringerer Druckverlust im Vergleich zum Typ SD
- Geringerer Schallleistungspegel im Vergleich zu Typ SD - bis zu 8 db(A)
- Bei gleichem Schallleistungspegel ca. 25 % mehr Volumenstrom möglich
- Hohe Temperaturdifferenzen möglich



Typ SDC

Funktion / Beschreibung

Der Dralldurchlass Typ SDC dient zur Einbringung der Zuluft bei RLT-Anlagen im Komfort- und Industriebereich.

Besondere Vorteile

- Einsatz bei großen Kühllasten (bis zu 140 W/m² Kühllast bei $n = 12 \text{ h}^{-1}$ und $\Delta t_{\text{ZU, Kühlen}} = -12 \text{ K}$, Raumhöhe: 3,5 m)
- Zugfreie Raumdurchspülung im definierten Aufenthaltsbereich auch bei niedriger Ausblashöhe ($h \geq 2,2 \text{ m}$)

- Extrem gleichmäßige Temperaturverteilung im definierten Aufenthaltsbereich aufgrund hoher Lüftungseffektivität (vertikaler Lufttemperaturgradient $< 0,5 \text{ K/m}$)

Durch die Optimierung der gewölbten Drallschaufeln ergeben sich für die Ausführung folgende Vorteile:

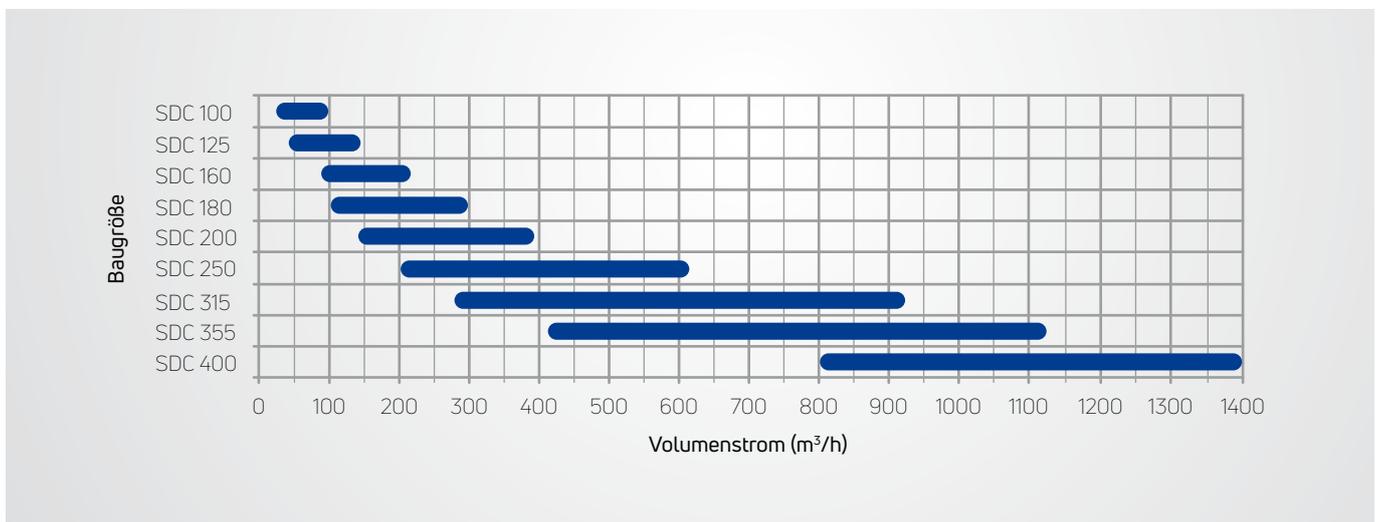
- Reduzierung der statischen Druckverluste
- Reduzierung des Schallleistungspegels

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluftdurchlass für Mischluftsysteme (auch als Ablufteinheit nutzbar)
Einbauort	Decke (mit und ohne Begrenzungsfläche)
Typische Nutzungen	Universell einsetzbar, wie z. B. in Laborräumen, Geschäftslokalen, Kaufhäusern, Büros, Restaurants, Messräumen, Theatern, Kinos, Museen, Foyers, Krankenhäusern, Gastronomie, Schulen, Industrie, Wohnräumen

Technische Daten

Baugrößen	DN 100 – DN 400	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 12 K	Heizen: ≤ 10 K
Einbauhöhe	2,2 – 4,5 m	
Montage	Direkter Rohranschluss, Übergang (U), Übergang mit Stützfüßen (UF), Traverse (T), Anschlusskasten (AK, AKH, AKH-S und AK/Q) Anschlusskasten auch als Abluftvariante möglich (AKAB und AKHAB)	

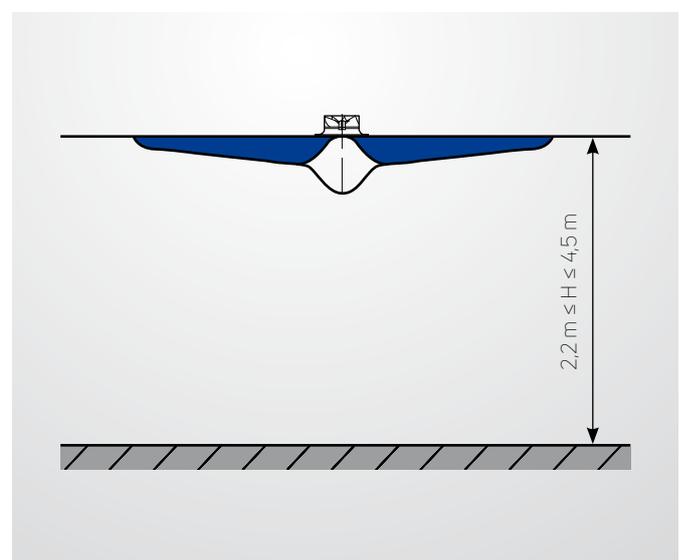
Volumenstrom



Design

- Aluminium, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Lochblechabdeckung LA/Q
- Runde und quadratische Form
- Mit und ohne Bord möglich
- Runder Anschlusskasten (Sonderbauform)
- Optional Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)

Typisches Strömungsbild



Standard Dralldurchlass mit Quellfläche Typ SD-AK/Q

- Geringe Einbauhöhe: ab 2,2 m
- Realisierung hoher Volumenströme
- Extrem variabler Volumenstrom



Typ SD-AK/Q

Funktion / Beschreibung

Der Standard-Dralldurchlass Typ SD mit Quellfläche dient zur Einbringung der Zuluft bei RLT-Anlagen im Komfort- und Industriebereich.

Der Durchlass weist dieselben Eigenschaften wie der Typ SD auf, jedoch kann die Zuluftmenge des Durchlasses über die Quellfläche nahezu verdoppelt werden, ohne dass

Schallleistungspegel und Druckverlust maßgeblich erhöht werden.

Optional kann durch getrennte Einspeisung der Luft in den Draller und die Quellfläche ein stark variabler Volumenstrom realisiert werden.

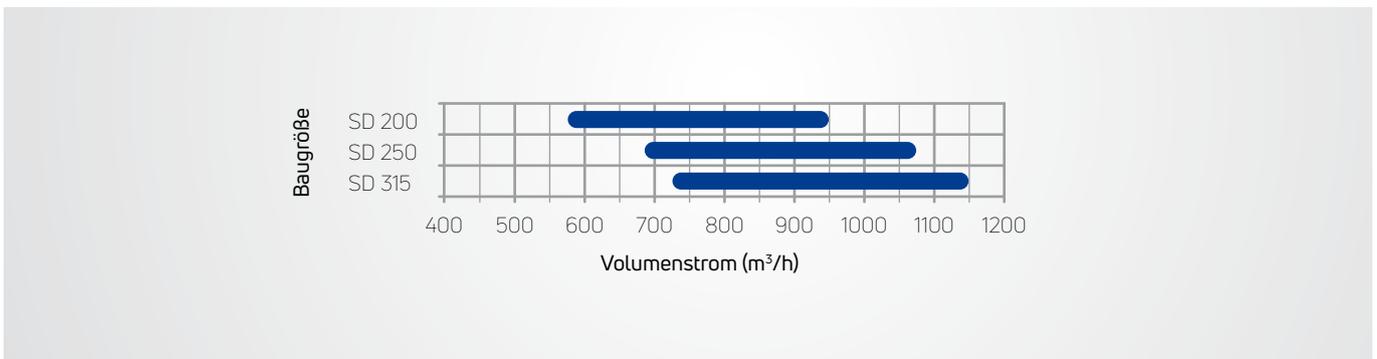
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Universell einsetzbar, wie z. B. in Laborräumen, Geschäftslokalen, Kaufhäusern, Büros, Schaltwarten, Restaurants, Messräumen etc.

Technische Daten

Baugrößen	DN 200 – DN 315	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 12 K	Heizen: ≤ 6 K
Einbauhöhe	2,2 – 4,5 m	
Montage	Anschlusskasten mit Quellfläche (AK/Q)	

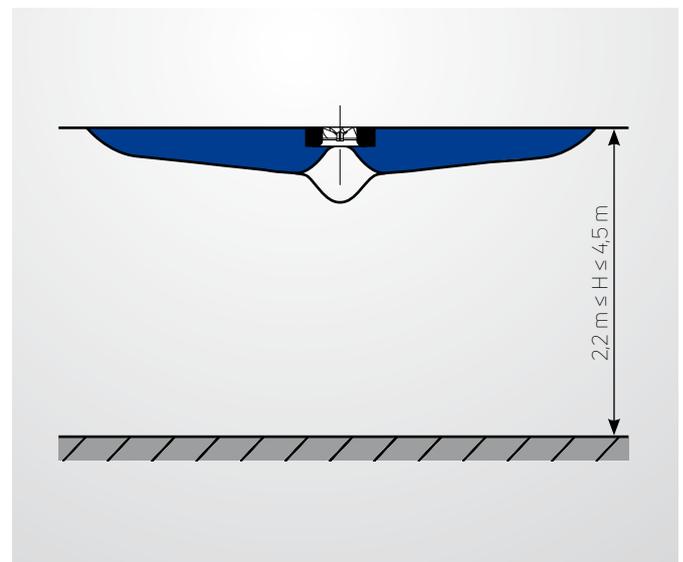
Volumenstrom



Design

- Draller aus Aluminium, Frontplatte und Quellfläche aus Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Optional Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)

Typisches Strömungsbild



Variabler Dralldurchlass Typ HK

- Verstellbarer Durchlass für Heiz- und Kühlfall
- Einstellung der Strahlrichtung:
 - Festeinstellung von Hand
 - Steuerung mittels Dehnstoffelement



Typ HK

Funktion / Beschreibung

Der variable Dralldurchlass der Baureihe Typ HK dient zur Einbringung der Zuluft bei RLT-Anlagen im Komfort- und Industriebereich. Er garantiert eine zugfreie und saubere Raumdurchspülung im Heiz- und Kühlfall.

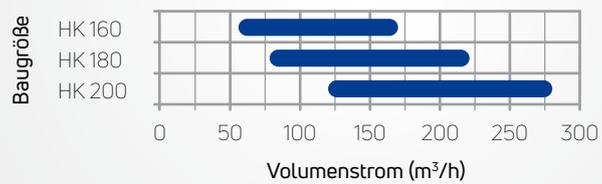
Der Durchlass ist für VVS-Systeme geeignet. Der Nennvolumenstrom kann dabei zwischen 100 % und 60 % variiert werden.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Geschäftslokale, Schalterhallen, Industriebereiche

Technische Daten

Baugrößen	DN 160 – DN 200	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 10 K
Einbauhöhe	2,2 – 4,0 m	
Montage	Übergang (Typ HK-U), Anschlusskasten (Typ HK-AKH)	
Einstellmöglichkeiten	Handverstellung / Dehnstoffelement (DE)	

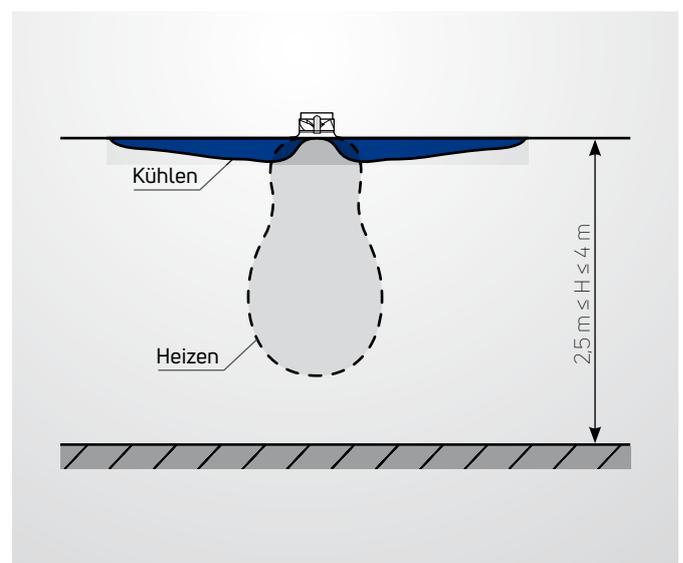
Volumenstrom



Design

- Standard – Aluminium, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl

Typisches Strömungsbild



Variabler Dralldurchlass Typ VD

- Stufenlose Verstellung zwischen horizontaler und vertikaler Ausblasrichtung (Handverstellung, Dehnstoffelement oder Servomotor)
- Konstanter Druckverlust im Heiz- und Kühlfall
- Große Eindringtiefe der warmen Luft bei großen Ausblashöhen
- Minimale Energieverluste im Heizfall bei großen Ausblashöhen durch Umhüllung der verdrallten Einzelstrahlen mit einem unverdrallten Luftstrom
- Leicht und korrosionsbeständig – komplett aus Aluminium



Typ VD

Funktion / Beschreibung

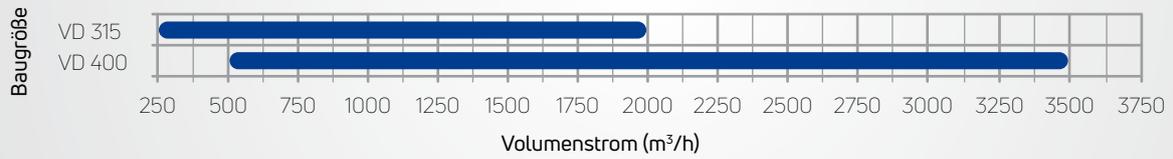
Der variable Dralldurchlass der Baureihe Typ VD erfüllt die Forderungen nach größeren Zuluftvolumenströmen je Durchlass und der Beherrschung großer thermischer

Lastwechsel. Er dient zur Einbringung der Zuluft bei RLT-Anlagen im Komfort- und Industriebereich.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Produktionsräume, Lager- oder Mehrzweckhallen, Sporthallen, Flughäfen, Geschäftslokale, Foyers

Technische Daten	
Baugrößen	DN 315 / DN 400
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 12 K Heizen: ≤ 15 K
Einbauhöhe	3,0 – 12,0 m
Montage	Direkter Rohranschluss, Übergang (U), Anschlusskasten (rechteckig / rund AKH, AKR und AK/Q)
Einstellmöglichkeiten	Handverstellung / Dehnstoffelement (DE) / Servomotor (MES)

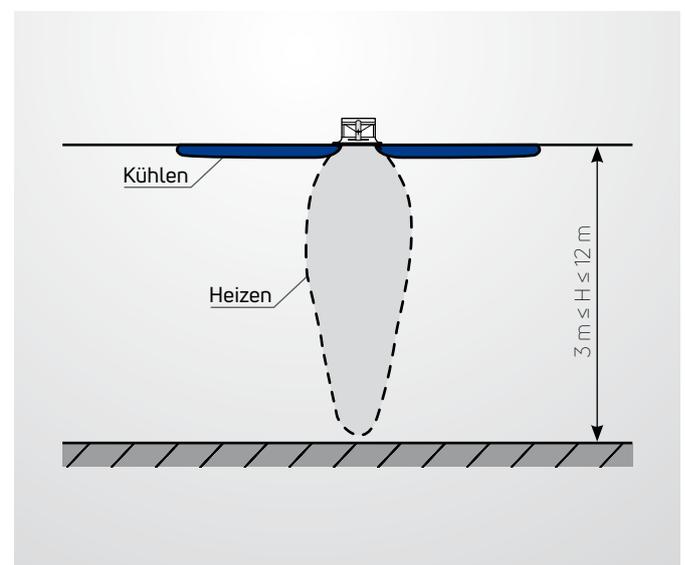
Volumenstrom



Design

- Standard – Aluminium, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Optional Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)
- Lieferung auch mit quadratischem Flansch zur Einbringung in Raster

Typisches Strömungsbild



Variabler Dralldurchlass mit Quellfläche

Typ VD-QR, VD-AK/Q und VD-AK/QR

- Durch die zusätzliche Quellfläche beim Typ VD kann die maximale Luftmenge nahezu verdoppelt werden



Typ VD-QR



Typ VD-AK/QR

Funktion / Beschreibung

Die Varianten Typ VD-QR, VD-AK/Q und VD-AK/QR weisen extrem hohe Volumenströme je Durchlass auf und bewahren dabei die wesentlichen Produkteigenschaften des Typ VD:

- Stufenlose Verstellung zwischen horizontaler und vertikaler Ausblasrichtung
- Konstanter Druckverlust im Heiz- und Kühlfall
- Große Eindringtiefe der warmen Luft bei großen Ausblashöhen

Typ VD-QR/Typ VD-AK/Q:

- 60 % der Zuluft werden über den Dralldurchlass und 40 % über die Quellfläche eingebracht
- Erhöhung der Luftwechselrate von 14 h^{-1} auf 25 h^{-1} , Reduzierung der Mittenabstände um 30 %

Typ VD-AK/QR:

- 50 – 60 % der Zuluft werden über den Dralldurchlass und 30 – 50 % über die Quellfläche eingebracht
- Erhöhung der Luftwechselrate von 14 h^{-1} auf 25 h^{-1} , Reduzierung der Mittenabstände um 30 %

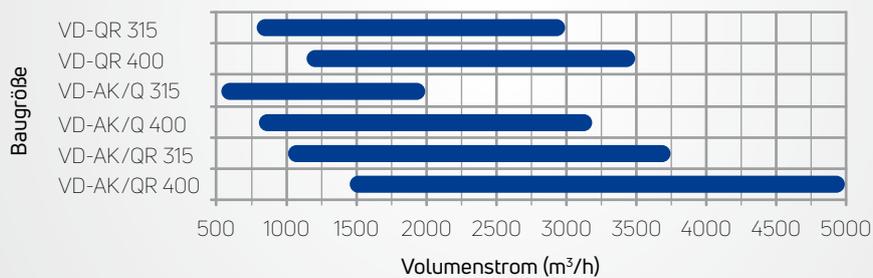
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Produktionsräume, Lager- oder Mehrzweckhallen, Sporthallen, Flughäfen, Geschäftslokale, Foyers

Technische Daten

Baugrößen	DN 315 / DN 400	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 12 K	Heizen: ≤ 12 K
Einbauhöhe	3,0 – 12,0 m	
Montage	VD-QR – Direkter Rohranschluss VD-AK/Q – inklusive Anschlusskasten VD-AK/QR – Direkter Rohranschluss	
Einstellmöglichkeiten	Handverstellung / Dehnstoffelement (DE) / Servomotor (MES)	

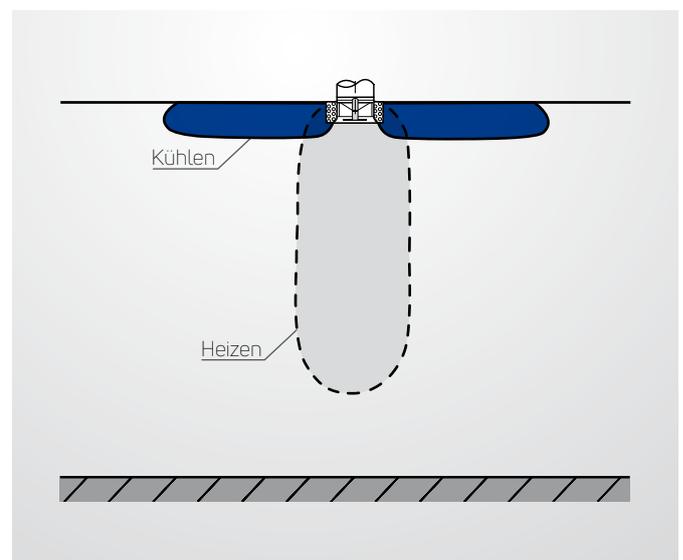
Volumenstrom



Design

- Standard – Aluminium, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Optional Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)

Typisches Strömungsbild



Dralldurchlass Typ DS

- Luftlenkelemente variabel und frontseitig einstellbar
- Frontplatte und Luftlenkelementen unabhängig voneinander in RAL nach Wahl möglich
- Luftwechselraten bis zu 25 h⁻¹
- Ausführung komplett in Edelstahl lieferbar



Typ DS

Funktion / Beschreibung

Der Dralldurchlass Typ DS ist ein handverstellbarer Zuluftdurchlass zur Einbringung der Zu- und Abluft bei Lüftungs- und Klimaanlage im Komfortbereich.

Besondere Vorteile:

- Variables Strahlbild im Hinblick auf Wurfweite und vertikale Eindringtiefe durch manuelle Vor- oder Nachjustierung der geteilten Luftlenkelementen
- Erzeugung bestimmter Strahlbilder durch Verschließen einzelner Luftaustrittsöffnungen

- Hohe Induktion und damit schneller Abbau der Luftaustrittsgeschwindigkeit und der Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft
- Temperaturdifferenzen von 10K im Kühl- und Heizfall sind beherrschbar
- Es lassen sich Luftwechselraten bis zu 25 h⁻¹ realisieren.

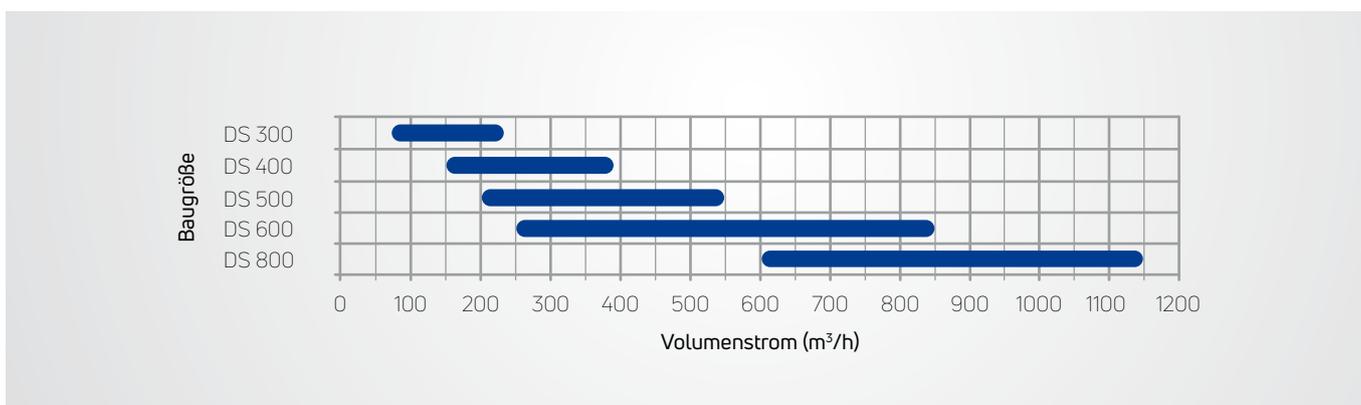
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Geschäftslokale, Kaufhäuser, Büros, Fabrikationsräume

Technische Daten

Baugrößen	DN 300 – DN 800	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 10 K
Einbauhöhe	2,5 – 5,5 m	
Montage	mit Anschlusskasten in glatter Decke, Rasterdecke oder ohne Decke	

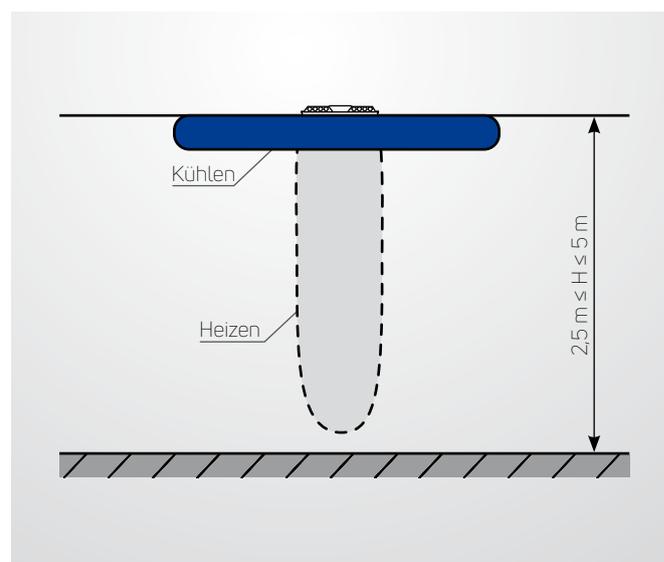
Volumenstrom



Design

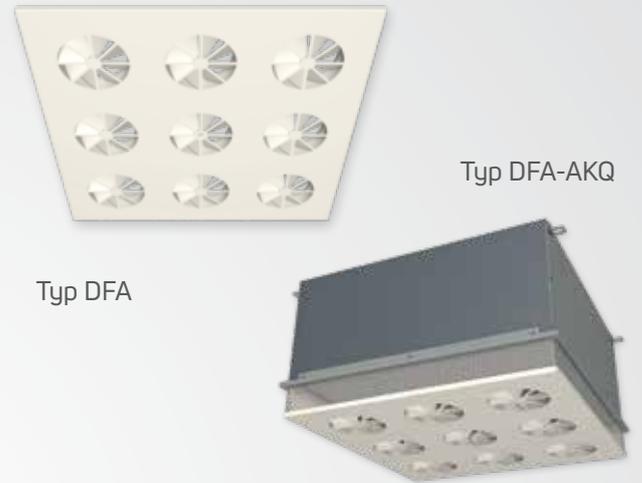
- Standard – Stahlblech verzinkt, Frontplatte pulverbeschichtet in RAL 9010, Luftlenklamellen pulverbeschichtet in RAL 9005 (Standard) oder RAL 9010, optional beide Komponenten, unabhängig voneinander in RAL nach Wahl
- Optional Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)

Typisches Strömungsbild



Dralldurchlass Typ DFA

- Vertikal orientiertes Strömungsbild
- Sehr geringe Mittenabstände
- Hohe mögliche Wechselraten: 40 – 60 h⁻¹
- Regulierbare vertikale Eindringtiefe
- Durchlass auch komplett in Edelstahl lieferbar
- Durch zusätzliche Quellfläche extrem hohe Luftwechselraten realisierbar (Variante AKQ)



Funktion / Beschreibung

Der Dralldurchlass Typ DFA dient zur Einbringung der Zuluft bei Lüftungs- und Klimaanlage mit sehr hohen Luftwechselraten. Diese werden durch das vertikal orientierte Strömungsbild mit geringer horizontaler Wurfweite ermöglicht.

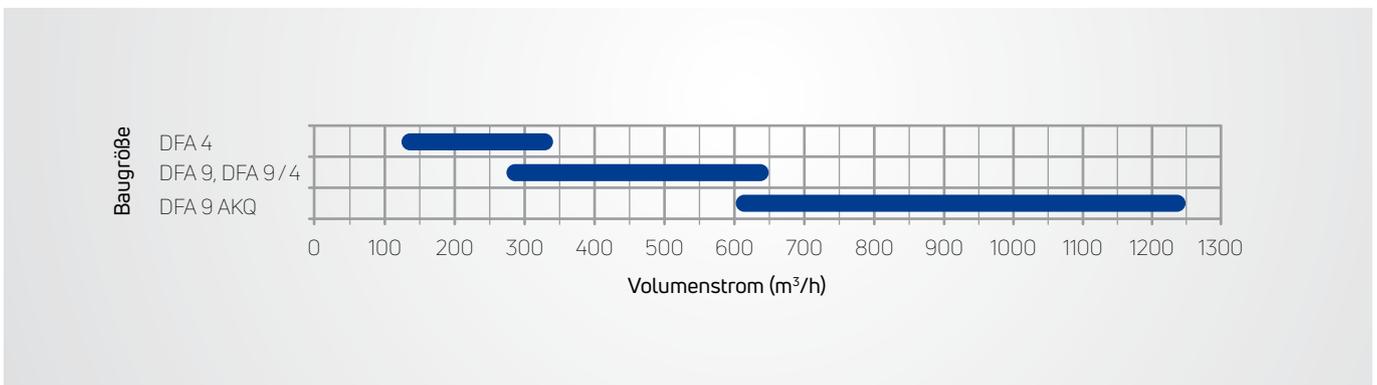
Durch die hohe Induktion der Dralldurchlässe baut sich auch die Strömungsgeschwindigkeit in vertikaler Richtung sehr schnell ab. Hierdurch werden je nach Einbauhöhe Luftwechsel von 40 – 60 h⁻¹ ermöglicht.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Reinräume, Labore, Produktionsräume in der pharmazeutischen Industrie, Großküchen, Müllräume etc.; Ideal für Räume mit sehr hohen Luftwechseln

Technische Daten

Baugrößen	DFA 4 und DFA 9, DFA 9 auch als Variante DFA 9/4 mit reduzierter vertikaler Eindringtiefe. Einsatz einer Quellfläche zur Erhöhung des Volumenstromes als Zusatzoption.	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 8 K	Heizen: ≤ 8 K
Einbauhöhe	3,0 – 4,0 m (Variante DFA 9/4 ab 2,6 m)	
Montage	Anschlusskasten (AK und AKQ), auch in Sondermaß für geringere Bauhöhen und / oder mit anderen Stutzenabmessungen möglich	

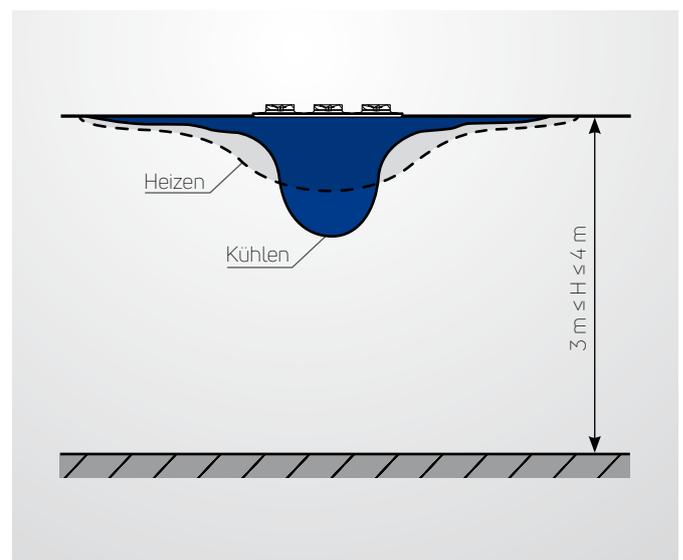
Volumenstrom



Design

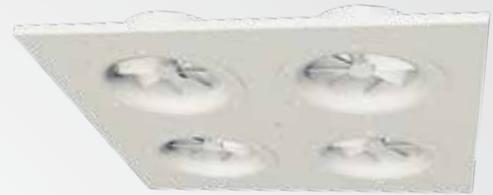
- Standard – Stahlblech verzinkt, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Optional Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)
- Edelstahl, glasperlengestrahlt, Standard 1.4301, weitere Spezifikationen auf Anfrage möglich

Typisches Strömungsbild



Dralldurchlass Typ MSD

- Zugfreie Raumbedingungen durch extrem geringe vertikale Eindringtiefe
- Geringe Raumhöhen realisierbar (ab 2,5 m)
- Hohe Kühllasten aufgrund hoher Induktionsfähigkeit
- Großer Volumenstrom je Durchlass



Typ MSD

Funktion / Beschreibung

Der Typ MSD und Typ MSDC sind Mehrfach-Standard-Dralldurchlässe, mit jeweils vier Standard-Dralldurchlässen Typ SD oder Typ SDC, die im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn ausblasen.

Der Typ MSD und Typ MSDC dienen zur Einbringung der Zuluft bei RLT-Anlagen mit hohen Luftwechselraten; zudem werden sie häufig in Industriebereichen eingesetzt, wo an Einzeldurchlässen ein hoher Volumenstrom verlangt wird. Deren Vorteil ist, dass die hohen Zuluftvolumenströme

auch bei geringen Deckenhöhen (ab 2,5 m) zugfrei realisiert werden können.

Die Typen MSD und MSDC eignen sich besonders für:

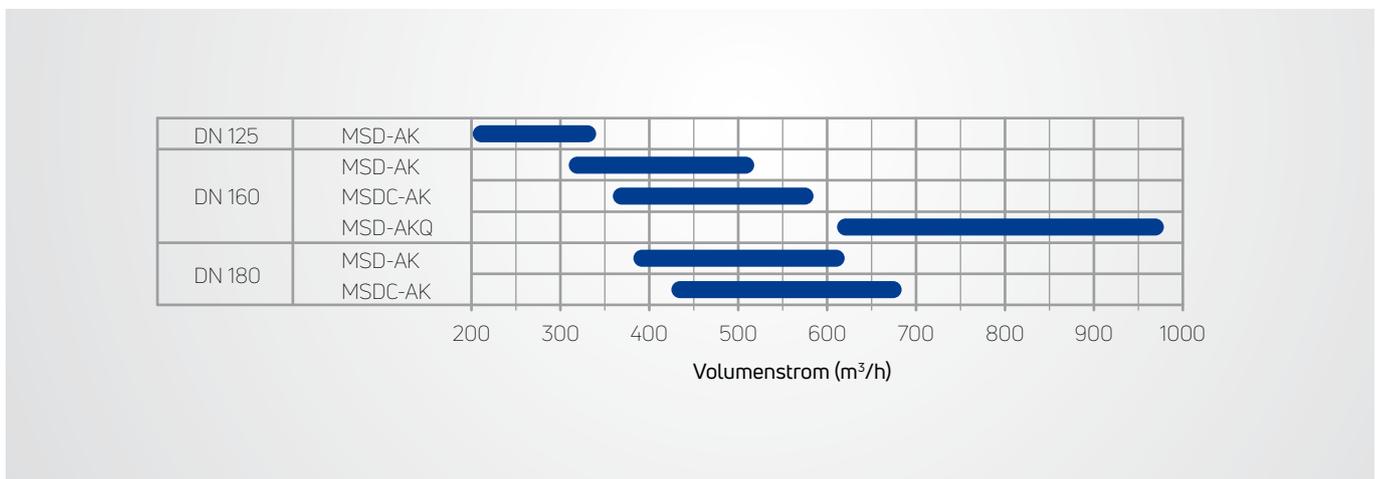
- Labore
- Produktionsräume in der Pharmaindustrie
- Spezielle Reinräume, Großküchen

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Reinräume, Labore, Großküchen, Fabrikationsräume, Serverräume, Müllräume, Industrieanwendung

Technische Daten

Baugrößen	MSD - DN 125 / DN 160 / DN 180 MSDC - DN 160 / DN 180 MSD-AKQ - DN 160	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 6 K
Einbauhöhe	2,5 – 4,0 m	
Montage	Anschlusskasten: Sichtmontage, unter abgehängter Decke oder als Einlegmodul für Rasterdecken	

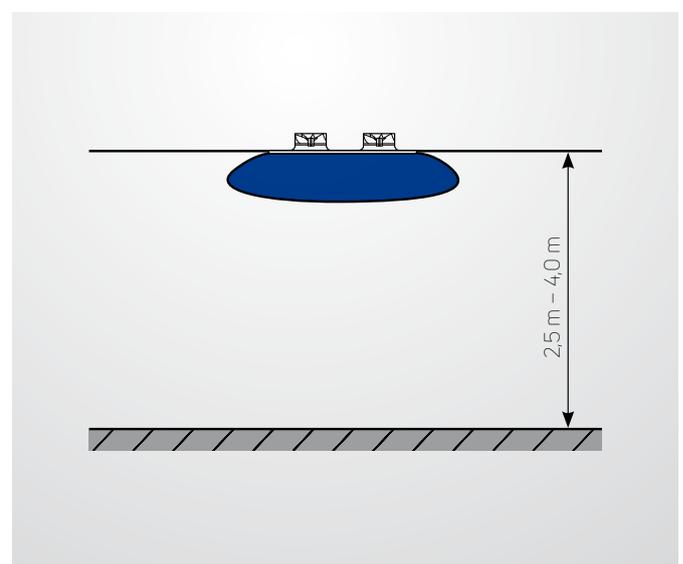
Volumenstrom



Design

- Draller aus Aluminium, Frontplatte und Quellfläche aus Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Optional Anschlusskasten pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)

Typisches Strömungsbild



Dralldurchlass Typ B 15 und Typ BW 15

- 15 mm breiter (Modulbreite) linearer Deckendurchlass
- Düsenstücke mit festem Ausblaswinkel
- Typ B 15: Ausblaswinkel 40°
- Typ BW 15: deckenbündig austretende verdrallte Einzelstrahlen
- Mit modifiziertem Düsenstück, vertikale Ausblasrichtung (Nutzung als Schleiergerät oder für Abluft)



Typ B 15 und Typ BW 15

Funktion / Beschreibung

Beim Induktivdurchlass **B 15** erzeugen die nur 15 mm breiten Luftaustrittselemente stabile Einzelstrahlen, die in einem Winkel von 40 Grad wechselweise nach links und rechts in den Raum eintreten. Die präzise Führung der Einzelstrahlen und das günstige Verhältnis von Strahlbreite zu Strahldicke bewirken über einen extrem breiten Einsatzbereich eine sehr hohe Induktion, d. h. Vermischung von Zuluft und Raumluft.

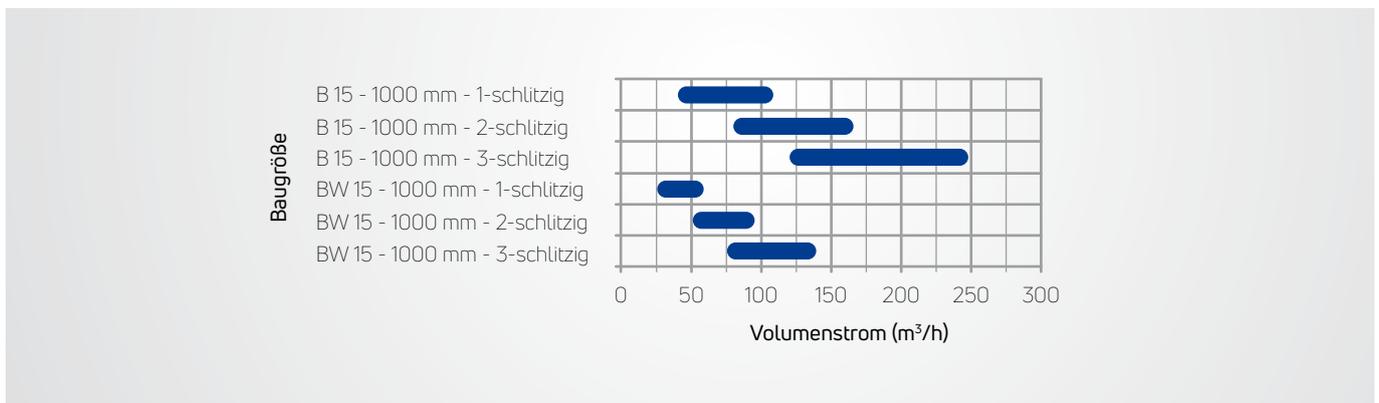
Beim Induktivdurchlass **BW 15** werden statt des Einzelstrahles in einem Düsenstück 2 verdrallte Strahlen erzeugt, die sich an die Decke anlehnen. Durch dieses Deckenstrahlverhalten und die sehr hohe Induktion ist dieser Typ von Zuluftdurchlass bei sehr niedrigen Deckenhöhen (ab 2,2 m) und Temperaturdifferenzen bis 12 K im Kühlfall einsetzbar.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	An Fassaden, niedrige Decken, Einsatz zwischen Alu-Paneeldecken

Technische Daten

Baugrößen	1-, 2- und 3-schlitzig, Länge variabel (125 mm Raster)	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 12 K	Heizen: ≤ 10 K
Einbauhöhe	BW 15: 2,2 – 3,5 m / B 15: 2,8 – 4,0 m	
Montage	Anschlusskasten mit variabel verschiebbaren Anhängewinkeln	

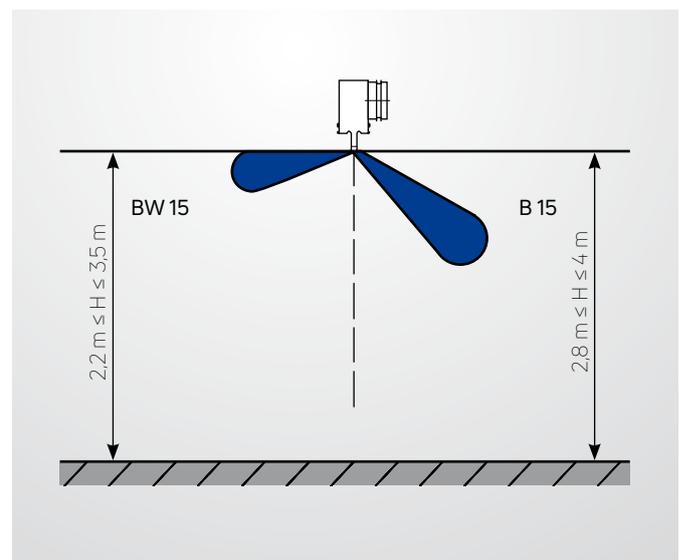
Volumenstrom



Design

- Standard – Aluminium, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Luftaustrittselemente aus schwarzem oder weißem Kunststoff

Typisches Strömungsbild



Mischluftsysteme

Wanddurchlässe

Wanddurchlass Typ WA

- Wanddurchlass für Büros, Hotels und Wohnräume
- Variables Strömungsbild
- Temperaturdifferenzen ± 6 K
- Hochinduktiv
- Geräuscharm
- Einfache Montage



Typ WA 125

Funktion / Beschreibung

Der Wanddurchlass Typ WA 125 dient zur zugfreien und geräuscharmen Einbringung der Zuluft in Wohnräume. Der horizontal in den Raum eintretende zentrale Drallstrahl, der aus 6 verdrallten Einzelstrahlen besteht, kann, indem

der Einstellring justiert wird, zwischen strahlenförmig mit großer Eindringtiefe oder fächerförmig mit geringer Eindringtiefe variieren.

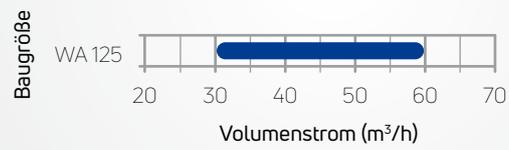
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Kleinere Räume wie z. B. Wohn- und Büroräume, Restaurants, Hotelzimmer etc.

Technische Daten

Baugrößen	DN 125	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 6 K	Heizen: ≤ 6 K
Eindringtiefe	0,5 – 3,5 m	
Montage	Direkter Rohranschluss	

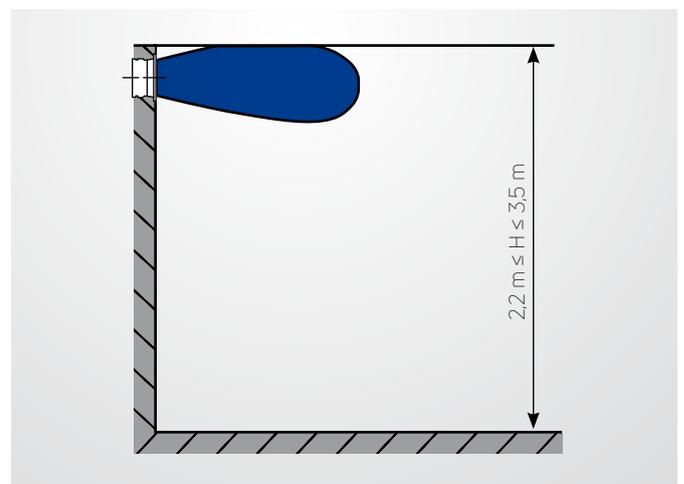
Volumenstrom



Design

- Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl

Typisches Strömungsbild



Wanddurchlass Typ BKZ

- Wanddurchlass mit hoher Eindringtiefe
- Variables Strahlbild durch umsetzbare Düsenstücke
- Bessere Raumdurchspülung als beim Tellerventil



Typ BKZ

Funktion / Beschreibung

Der Wanddurchlass Typ BKZ dient als Mischluftdurchlass zur zugfreien und extrem geräuscharmen Einbringung der Zuluft in kleinere Räume, wie z.B. Wohn- oder Büroräume. Seine Vorteile liegen, neben dem niedrigen

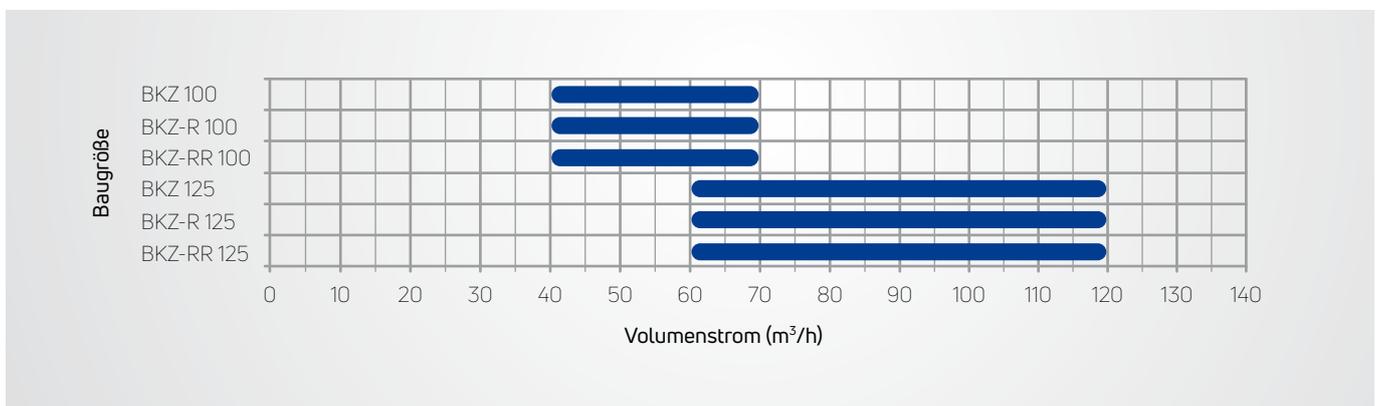
Schallpegel, auch in seinem variablen Strömungsprofil, das in Richtung und Wurfweite durch unterschiedliche Düsenstellungen der Raumgeometrie angepasst werden kann.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Wohn- und Büroräume, Schlafzimmer, Flure etc.

Technische Daten

Baugrößen	3 Baureihen mit je 2 Baugrößen: (DN 100 und DN 125), Abluftversionen verfügbar	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 6 K	Heizen: ≤ 6 K
Eindringtiefe	1,2 – 5,4 m	
Montage	Typ BKZ - Anschlusskasten (AK) Typ BKZ-R + Typ BKZ-RR - direkter Rohranschluss, Einbau über Einbaurahmen (ER)	

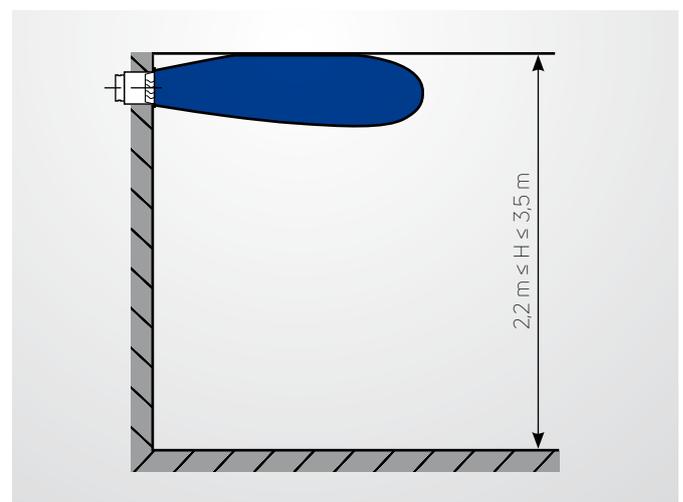
Volumenstrom



Design

- Stahlblech verzinkt, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Einbaurahmen, Stahlblech verzinkt, pulverbeschichtet in RAL 9005 (schwarz)
- Ausblasdüsen weiß
- Frontplatte und Lochbild in runder oder quadratischer Form
- Abluftvarianten ohne Düsenstücke

Typisches Strömungsbild



Wanddurchlass Typ WA-WG

- Wanddurchlass mit hoher Eindringtiefe
- Variables Strahlbild durch umsetzbare Düsenstücke
- Bessere Raumdurchspülung als beim Tellerventil



Funktion / Beschreibung

Der Wanddurchlass Typ WA-WG dient zur zugfreien und extrem geräuscharmen Einbringung der Zuluft in Wohn- oder Büroräume, Hotel- und Bettzimmer.

Seine Vorteile liegen, neben dem niedrigen Schalleistungspegel, auch in seinem stark variablen Strömungsprofil und der vergleichsweise sehr hohen Eindringtiefe (auch bei

kleinen Volumenströmen). So kann die Wurfweite bei gleichem Volumenstrom je nach Raumgeometrie angepasst werden. Durch eine schräg ausblasende, parallele Düsenanordnung besteht die Möglichkeit einer Strahlablenkung von bis zu 15°.

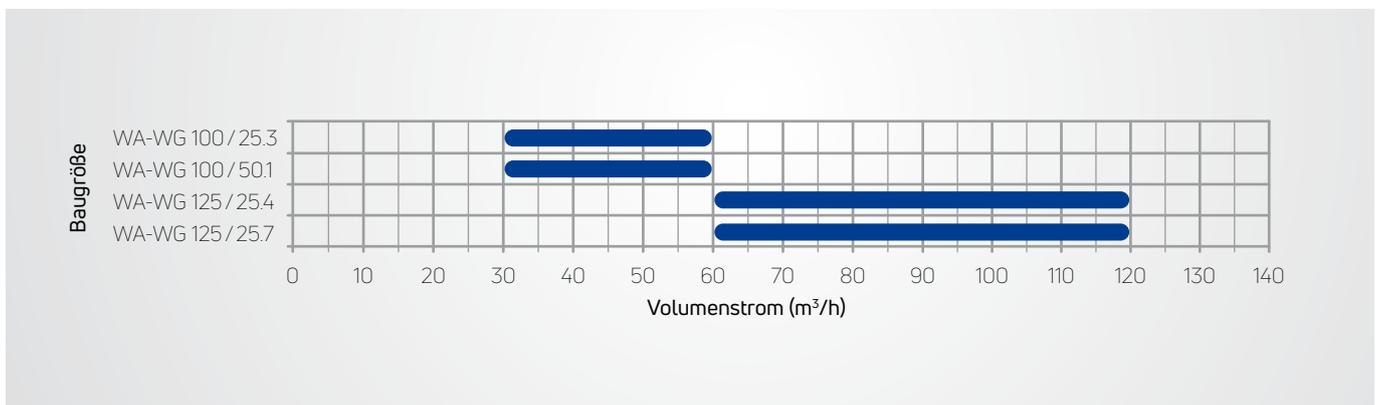
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Kleinere Räume wie z. B. Wohn- und Büroräume, Hotel- und Bettzimmer, Kitas und Schulen etc.

Technische Daten

Baugrößen	2 Baugrößen (DN 100 und DN 125) mit je 2 Varianten, Abluftvariante verfügbar	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 6 K	Heizen: ≤ 6 K
Eindringtiefe	1,6 – 7,7 m	
Montage	Direkter Rohranschluss, Einbau über Einbaurahmen (ER) (Nenngrößen Reduktion), kurze Bauform möglich, Anschlusskasten	

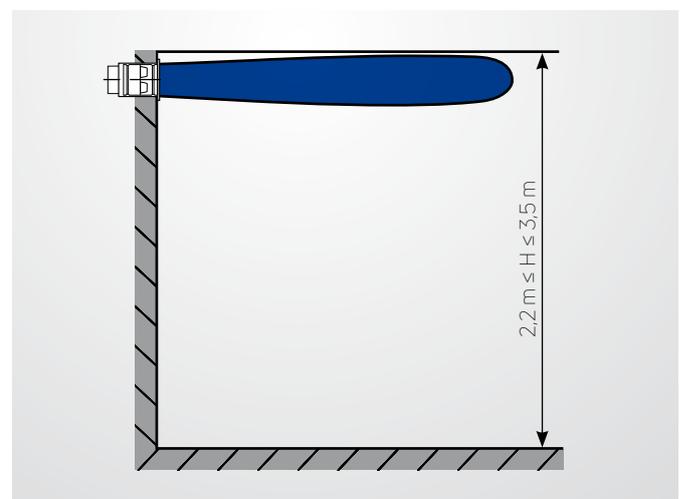
Volumenstrom



Design

- Edelstahlfront (kein Korrosionsschutz – reine Designvariante)
- Runde und quadratische Front
- Stahlblech verzinkt, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Sonderdesignlösungen möglich

Typisches Strömungsbild



Wirbelstrahldurchlass Typ WSA

- Variable Eindringtiefe durch Einsatz von Dralldüsen mit 4 oder 8 Drallschaufeln
- Durchspülung von Nahzonen mittels Einsatz von Dralldurchlässen
- Wirbelstrahldurchlass mit zusätzlicher Designfrontfläche lieferbar
- Hervorragende Raumdurchspülung



Typ WSA

Funktion / Beschreibung

Die Lufteinbringung von der Wand her birgt häufig das Problem, dass hohe Temperaturdifferenzen $\Delta\theta$ (Zuluft – Raumluft) mit einer adäquaten horizontalen sowie vertikalen Eindringtiefe berücksichtigt werden müssen, um eine hohe Nutzerakzeptanz und eine hohe Lüftungseffektivität zu erzielen.

Die Lösung ist der Wirbelstrahldurchlass Typ WSA, der folgende Vorteile bietet:

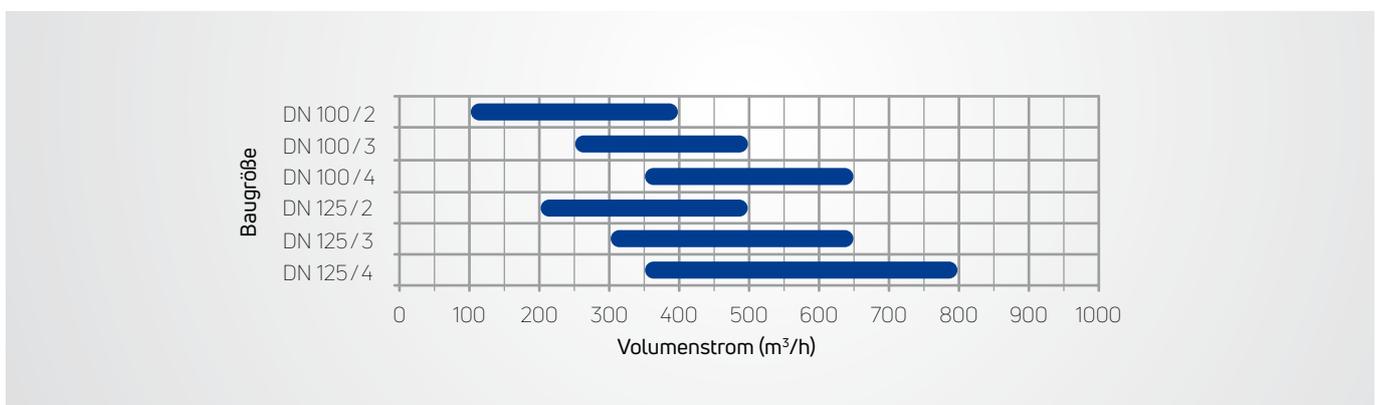
- Hohe Induktion zur Beherrschung großer Temperaturdifferenzen, speziell im Kühlfall
- Anpassbare Wurfweite, variables Strömungsbild

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Büros, Großraumbüros, Foyers, Flure, Restaurants, Hörsäle, Hotelzimmer etc.

Technische Daten

Baugrößen	2 Baureihen mit je 3 Baugrößen, 4 Systemlösungen je Baureihe und Baugröße	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 8 K	Heizen: ≤ 8 K
Eindringtiefe	2,5 – 18 m	
Montage	Kanal (Einbaumontagerahmen); Anschlusskasten	

Volumenstrom

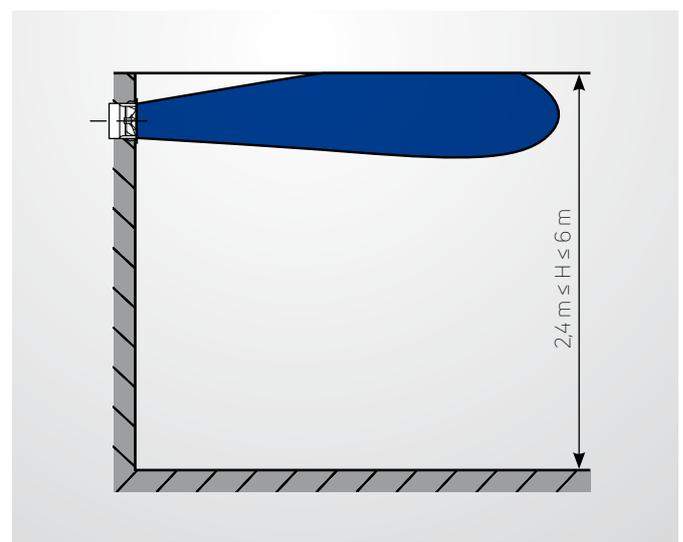


Design

- Aktive Frontfläche mit sichtbaren Dralldüsen
- Aktive Frontfläche mit sichtbaren Dralldurchlässen
- Aktive Frontfläche mit vorgesetztem Designgitter aus Lochblech mit runder oder quadratischer Lochung
- Aktive Frontfläche mit vorgesetztem Designgitter aus Rundmaterial

Alle Designvarianten auch als Bandabdeckung realisierbar.

Typisches Strömungsbild



Wirbelkammerdurchlass Typ WKA

- Unauffälliger Lineardurchlass für den Decken- und Wandeinbau
- Geräuscharm
- Hochinduktiv – schneller Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau
- Volumenstrom je Kammer über Einzelschieber regulierbar



Typ WKA

Funktion / Beschreibung

Der Wirbelkammerdurchlass Typ WKA ist ein linearer Zuluftdurchlass zur Wandmontage und dient zum Einbringen der Zuluft bei RLT-Anlagen. Die Zuluft wird aus den linear angeordneten Kammern in Form von je 2 verdrehten Strahlen je Kammer horizontal und deckenbündig in den

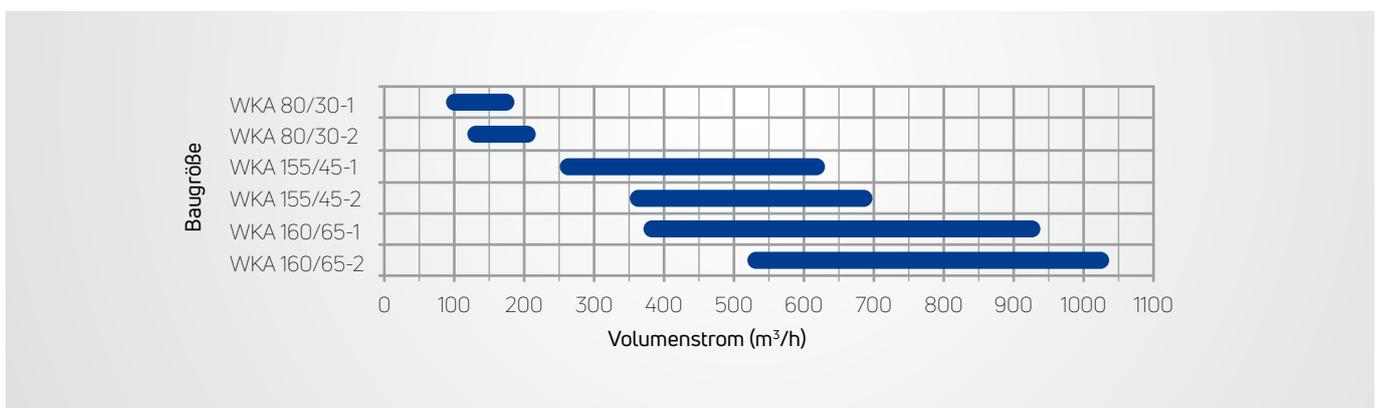
Raum eingebracht. Diese hochinduktiven Strahlen bauen die Luftgeschwindigkeit am Durchlass und die Temperaturdifferenzen zwischen Zuluft-Raumluft sehr schnell ab. Hierdurch stellen sich ein gleichmäßiges Temperaturniveau und niedrige Raumluftgeschwindigkeiten sehr schnell ein.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluft (Abluft als Sonderausführung)
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Büros, Großraumbüros, Foyers, Flure, Restaurants, Hörsäle, Veranstaltungsräume etc.

Technische Daten

Baugrößen	80/30, 155/45 und 160/65 (für Deckeneinbau in Raummitte auch beidseitig ausblasend lieferbar)	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 8 K
Eindringtiefe	2,0 – 12,0 m	
Montage	Anschlusskasten (Zwischendecke, Wandverkleidung), direkter Kanaleinbau	

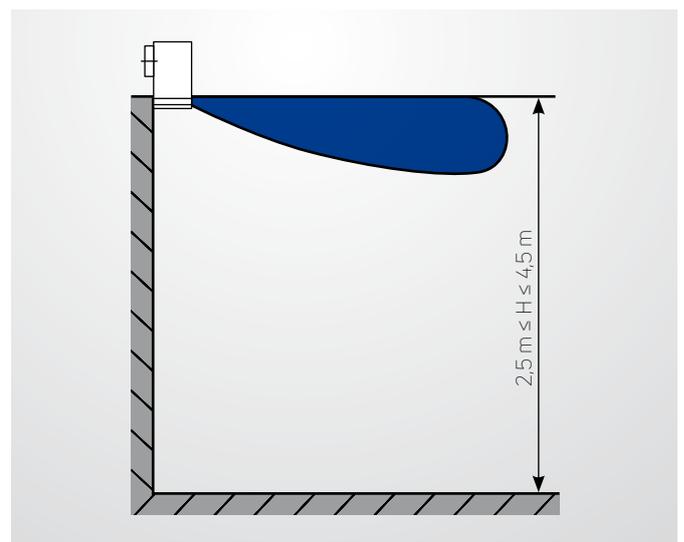
Volumenstrom



Design

- Standard – Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- 2-seitig ausblasend

Typisches Strömungsbild



Quellluftsysteme

Wanddurchlässe /
freistehende Durchlässe

Standard Quellluftdurchlass Typ SQ

- Kostengünstig
- Auch in Edelstahl herstellbar
- Kanalverkleidung, zur optional Verkleidung von Kanäle, bei Anschluss von Oben
- Regelklappe und Schalldämpfer optional erhältlich
- Sockel optional erhältlich



Typ SQ

Funktion / Beschreibung

Der Standard Quellluftdurchlass Typ SQ dient als kostengünstiger Quelldurchlass der gleichmäßigen, induktionsarmen Zuluft einbringung im Kühlfall bei RLT-Anlagen. Er wird insbesondere für den Einsatz im Industriebereich empfohlen. Für den Komfortbereich sowie bei speziellen Anforderungen verweisen wir auf die Quelldurchlässe der Baureihe Typ NIQ.

Der Typ SQ kann in 4 Bauformen geliefert werden:

- Rechteckig (Typ SQ-RE)
- Halbrund Typ (SQ-HR)
- Viertelrund (Typ SQ-VR)
- Rund (Typ SQ-R)

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluft
Einbauort	(Freistehender) Wand
Typische Nutzungen	Industriebereich, einfache Aufenthaltsbereiche

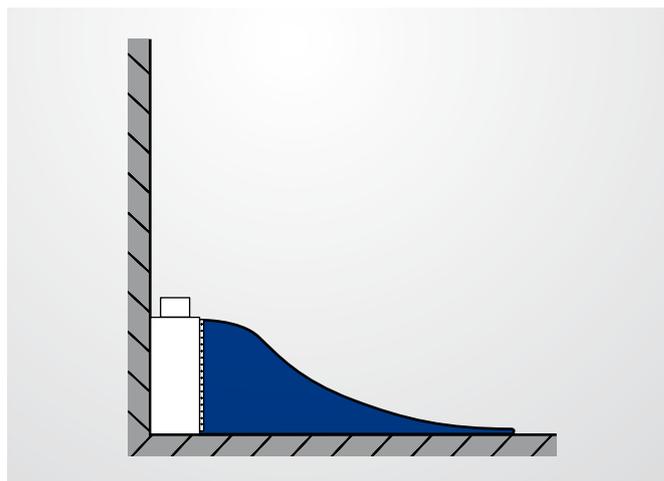
Technische Daten

Baugrößen	Bis zu 7 Baugrößen (Anschlussdurchmesser DN 125 – DN 630);
Bauformen	rechteckig (RE), halbrund (HR), viertelrund (VR), rund (R)
Temperaturdifferenz	Kühlen: $1 \leq \Delta\vartheta \leq 6$ K
Montage	Wandeinbau, Bodenaufstellung mit und ohne Sockel
Volumenstrom	Typ SQ-RE: 50 – 5000 m ³ /h Typ SQ-HR: 100 – 4500 m ³ /h Typ SQ-VR: 100 – 4500 m ³ /h Typ SQ-R: 500 – 4000 m ³ /h

Design

- Standard – Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Edelstahl
- Kanalverkleidung IK – an Deckenhöhe angepasste Verkleidung aus glattem Blech, pulverbeschichtet in RAL nach Wahl
- Bodensockel GS

Typisches Strömungsbild



Stufenzuluftdurchlass Typ SZD

- Einfache und schnelle Montage
 - Frontmontage
 - Rohreinbaumontage
- Geräuscharm



Typ SZD

Funktion / Beschreibung

Der Stufenzuluftdurchlass Typ SZD dient zur zugfreien Einbringung der Zuluft in Kinos, Theater, Hörsäle oder andere Versammlungsräume. Er wird vertikal in die Stufen eingebaut und bringt die Zuluft axial und radial im Bodenbereich ein.

Die radial aus dem Durchlass austretenden Luftstrahlen legen sich an Boden und Stufe an und bauen Luftgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz schnell ab, sodass auch auf die kurze Entfernung zwischen Durchlass und den Beinen der Besucher Zugfreiheit garantiert ist.

Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zuluft
Einbauort	Stufendurchlass
Typische Nutzungen	Kinos, Theater, Hörsäle und andere Versammlungsräume

Technische Daten

Baugrößen	DN 125	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 6 K	Heizen: ≤ 6 K
Montage	Rohreinbaumontage (RR und QR) oder Frontmontage (RF und QF) (Befestigung über Mittelschraube)	

Volumenstrom

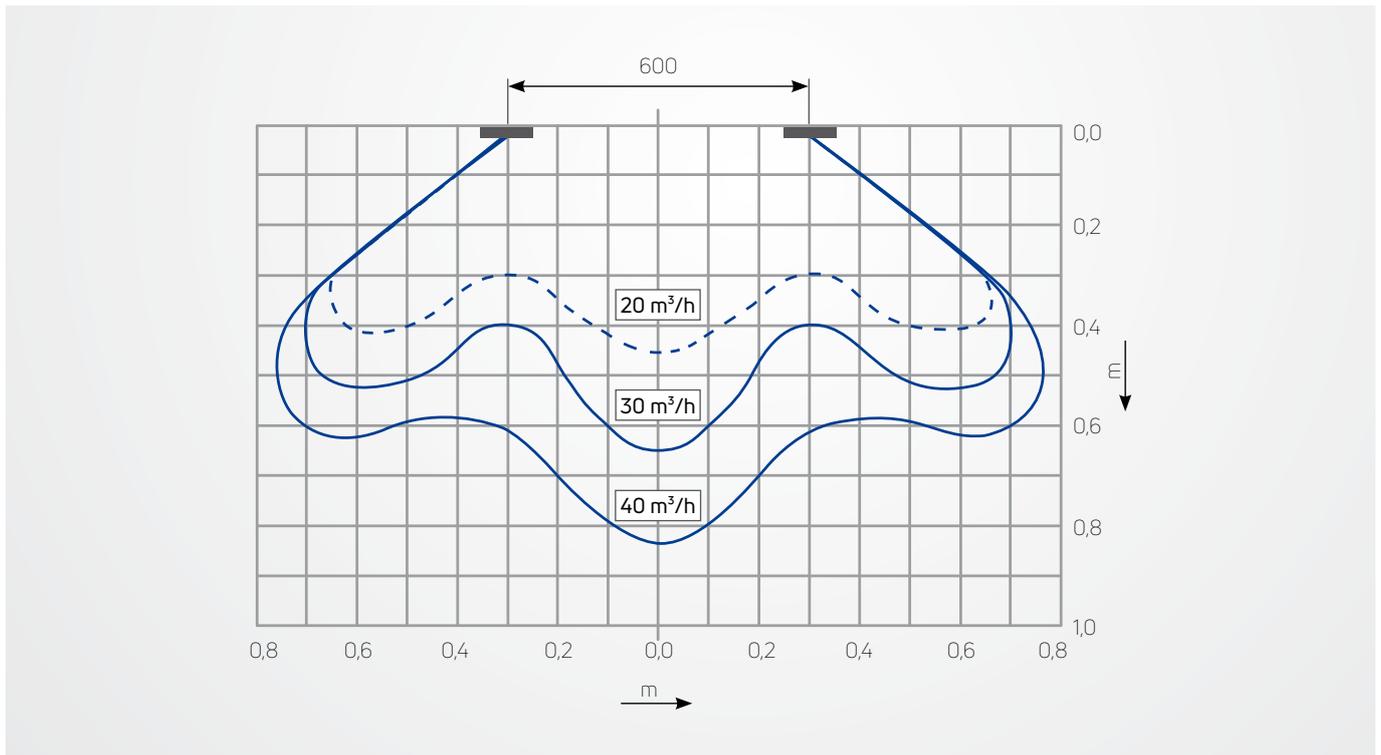
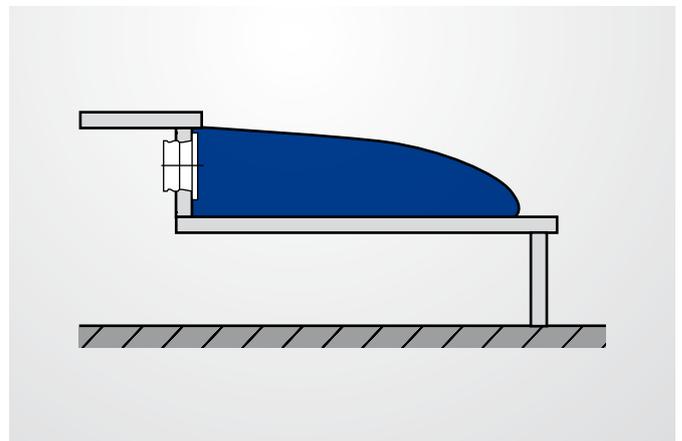


Abb. 1: Isovelen 0,2 m/s für Volumenströme von 20 bis 40 m³/h bei 3 K (Kühlfall).

Design

- Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9010, optional nach Wahl
- Frontplatte rund (RR, RF) oder quadratisch (QR, QF)

Typisches Strömungsbild



Quellluftsysteme

Bodendurchlässe

Bodenzuluftdurchlass Typ BZD

- Belastbarkeit bis 4,5 kN auf 25 x 25 mm: Klassifizierung „schwer“ gemäß DIN 13264
- Flache Ausblascharakteristik
- Schneller Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau
- Temperaturdifferenzen von bis zu 6 K möglich



Typ BZD

Funktion / Beschreibung

Der Bodenzuluftdurchlass Typ BZD ist ein bodenbündig montierbarer Luftdurchlass für geringe bis mittlere Temperaturdifferenzen zwischen Zuluft und Raumluft. Er kann im Kühlfall sowie im Heizfall eingesetzt werden, wobei die maximale Temperaturdifferenz bei ca. 6 K liegt. Der

Typ BZD besticht durch seine flache Ausblascharakteristik sowie seinen schnellen Geschwindigkeits- und Temperaturabbau, wodurch er auch im Komfortbereich vielseitig einsetzbar ist. Je nach Ausführung können Belastungen bis 4,5 kN auf eine Fläche von 25 x 25 mm abgefangen werden.

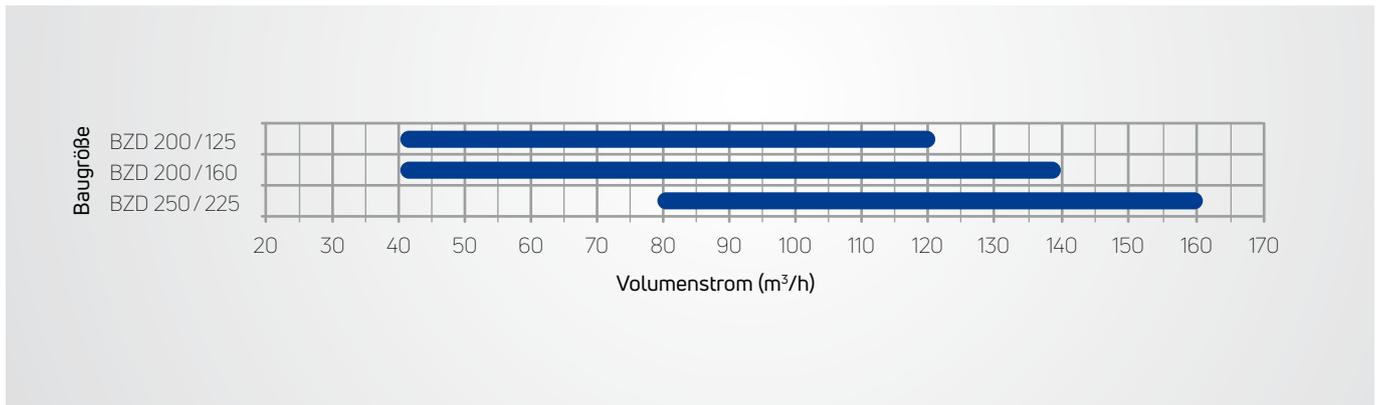
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zuluft
Einbauort	Boden
Typische Nutzungen	Museen, Theater, Konferenzräume, Hörsäle, Aufenthaltsräume

Technische Daten

Baugrößen	BZD 200/125, BZD 200/160, BZD 250/225	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 6 K	Heizen: ≤ 6 K
Montage	Einbau-Montagering (MB) oder Anschlusskasten (AK) sowie objektspezifische Lösung für jeglichen Bodenaufbau	

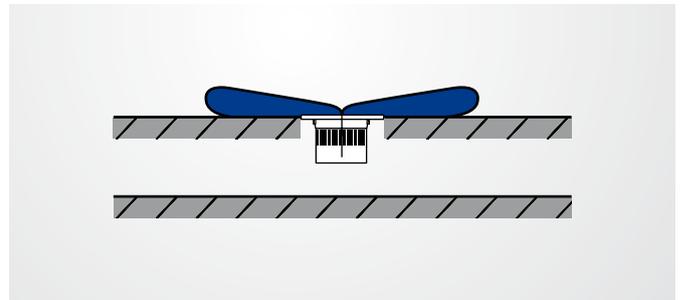
Volumenstrom



Design

- Standard – Lochblech mit Langlochung, Edelstahl
- Lochblech mit Rundlochung, Edelstahl
- Lochblech mit Rundlochung, pulverbeschichtet in RAL nach Wahl
- Weitere Designs auf Anfrage möglich, wie z. B. INOX-Beschichtung

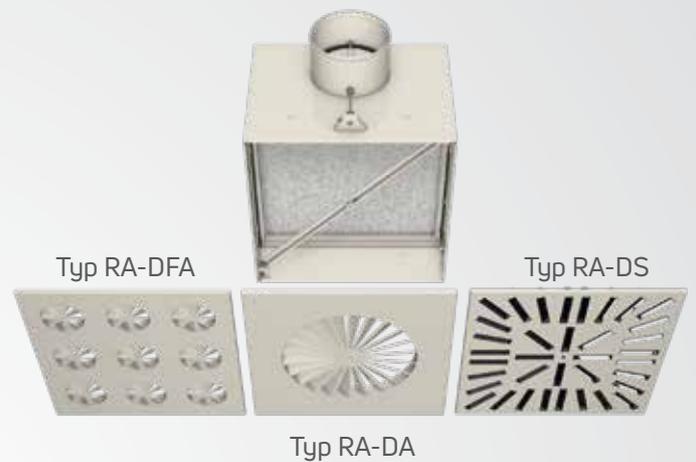
Typisches Strömungsbild



Reinräume

Reinraumdurchlass Typ RA

- Sehr hohe Luftwechselraten: 15 – 60 h⁻¹
- Luftdichte Absperrklappe im Zuluftstutzen als Option
- Filterklassen F9 bis U15
- Alle gängigen Filter-Dichtsitz-Systeme
- Test- und Prüfanschlüsse
- Vollständige werksinterne Prüfung (durch externes, unabhängiges Unternehmen) auf Gehäusedichtigkeit
- Option für Sonderausführungen (Sonderabmessungen, Einsatz für luftdichte Decken)



Funktion / Beschreibung

Reinraumdurchlässe vom Typ RA werden dort eingesetzt, wo aufgrund hygienischer oder staubtechnischer Forderungen Partikel und Keime hochgradig abgeschieden werden müssen. Der Reinraumdurchlass Typ RA erzeugt eine turbulente Mischlüftung, bei der die reine Zuluft durch hohe Induktion des Dralldurchlasses intensiv mit der Raumluft vermischt wird. Je intensiver die Verdünnung der im Raum freigesetzten Luftverunreinigungen ist, desto größer

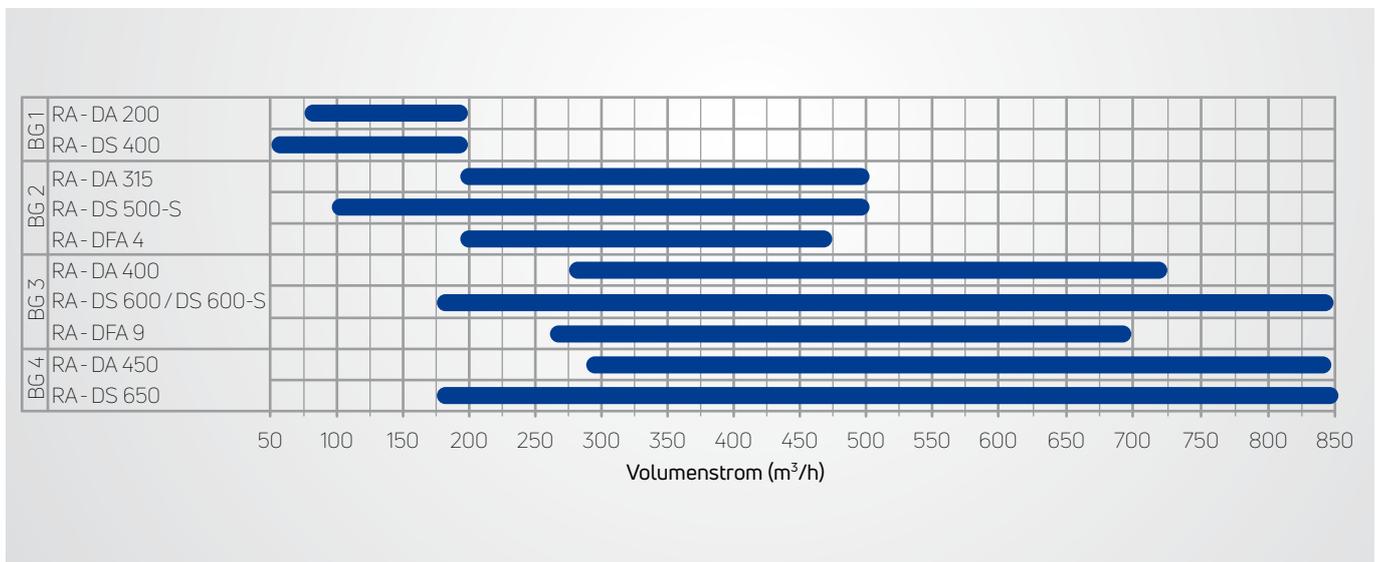
ist der erzeugte Reinheitsgrad. Je nachdem, welche Durchlassfront gewählt wird, können Luftwechsel bis $\leq 60 \text{ h}^{-1}$ realisiert werden. Alle Baugrößen können mit den Filterklassen F9 bis U15 und den Filter-Dichtsitz-Systemen Flachdichtung, U-Profil-Dichtung oder Gel-Dichtung ausgestattet werden. Die Gehäuse können mit einer dichtschießenden Absperrklappe ausgestattet werden, die einen Filterwechsel bei laufendem Betrieb ermöglicht.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluftdurchlass für Mischluftsysteme
Einbauort	Decke
Typische Nutzungen	Reinräume, Labore, OP- und OP-Nebenräume, Medizintechnik, pharmazeutische Industrie, Lebensmittelindustrie, Halbleiterindustrie etc.

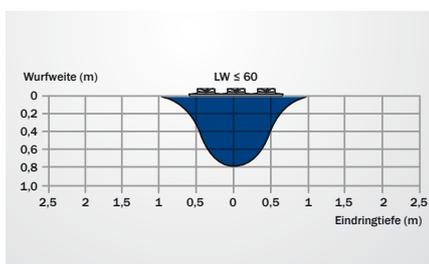
Technische Daten

Baugrößen	4 Baugrößen mit 4 unterschiedlichen Durchlassfronten, abhängig von der Durchlassfront	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 10 K
Einbauhöhe	abhängig von der Durchlassfront 2,2 – 5,5 m	
Montage	auch in Sondermaß für geringere Bauhöhen und/oder mit anderen Stützenabmessungen und Stützenlagen möglich	

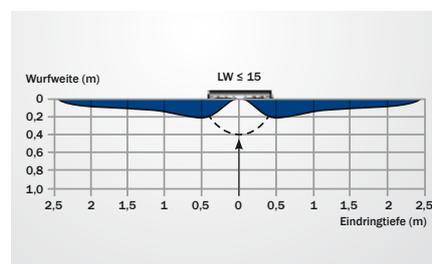
Volumenstrom



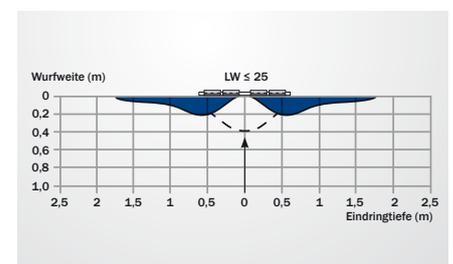
Reinraumdurchlass Typ RA-DFA



Reinraumdurchlass Typ RA-DA

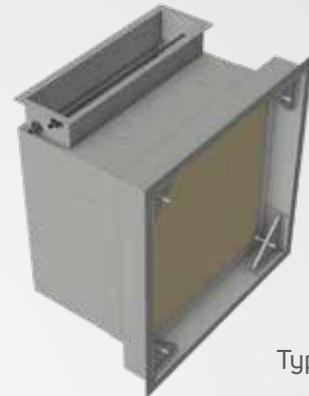


Reinraumdurchlass Typ RA-DS



Reinraumdurchlass Typ RA B-AB

- Filterklassen F9 bis U15 (kombiniert)
- Alle gängigen Filter-Dichtsitz-Systeme
- Test- und Prüfanschlüsse
- Vollständige werksinterne Prüfung (durch externes, unabhängiges Unternehmen) auf Gehäusedichtigkeit
- Messlanzen



Typ RA B-AB

Funktion / Beschreibung

Reinraumdurchlässe vom Typ RA B-AB werden dort eingesetzt, wo aufgrund hygienischer oder staubtechnischer Forderungen Partikel und Keime hochgradig abgeschieden werden müssen. Der Reinraumdurchlass Typ RA B-AB ist ein Abluft-Wanddurchlass, der in Bodennähe eingesetzt wird. In der Regel werden 2 Filtereinheiten in

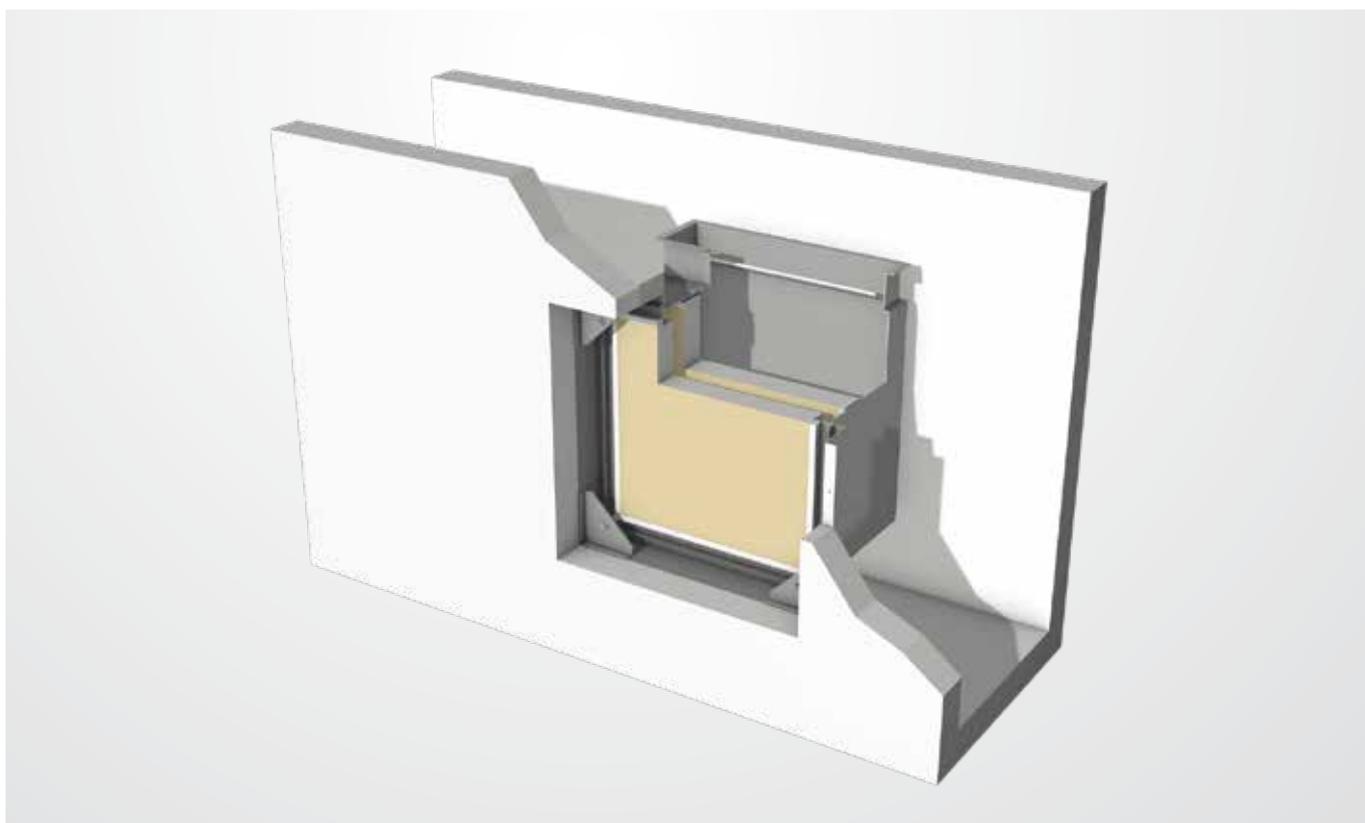
unterschiedlichen Filterklassen hintereinander verbaut. Alle Baugrößen können mit den Filterklassen F9 bis U15 und den Filter-Dichtsitz-Systemen Flachdichtung, U-Profil-Dichtung oder Gel-Dichtung ausgestattet werden.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Abluft
Einbauort	Wand (Bodenniveau)
Typische Nutzungen	Reinräume, Labore, OP- und OP-Nebenräume, Medizintechnik, pharmazeutische Industrie, Lebensmittelindustrie, Halbleiterindustrie etc.

Technische Daten

Baugrößen	3 Baugrößen - 1/2, 1/1, 1½
Filter Nenngrößen	1/2: 610 x 305 mm 1/1: 610 x 610 mm 1½: 610 x 915 mm
Montage	Wandeinbau
Volumenstrom (Basis 0,6 m/s)	1/2: ca. 400 m ³ /h 1/1: ca. 800 m ³ /h 1½: ca. 1200 m ³ /h

Schnittbild



Kinos

Variabler Dralldurchlass Typ VDS

- Variabler, geräuscharmer Dralldurchlass
- Ausblasrichtung manuell von horizontal bis vertikal stufenlos verstellbar



Typ VDS

Funktion / Beschreibung

Der variable Dralldurchlass der Baureihe Typ VDS erfüllt die Forderungen nach extrem geräuscharmer und hoch-induktiver Lufteinbringung sowie der Beherrschung großer thermischer Lasten.

Er wird zur Einbringung der Zuluft bei Lüftungs- und Klimaanlage in Bereichen mit hohem Komfort sowie hohen akustischen Anforderungen verwendet. Er hat sich etabliert als eine ideale Lösung für Kino und Theatersäle.

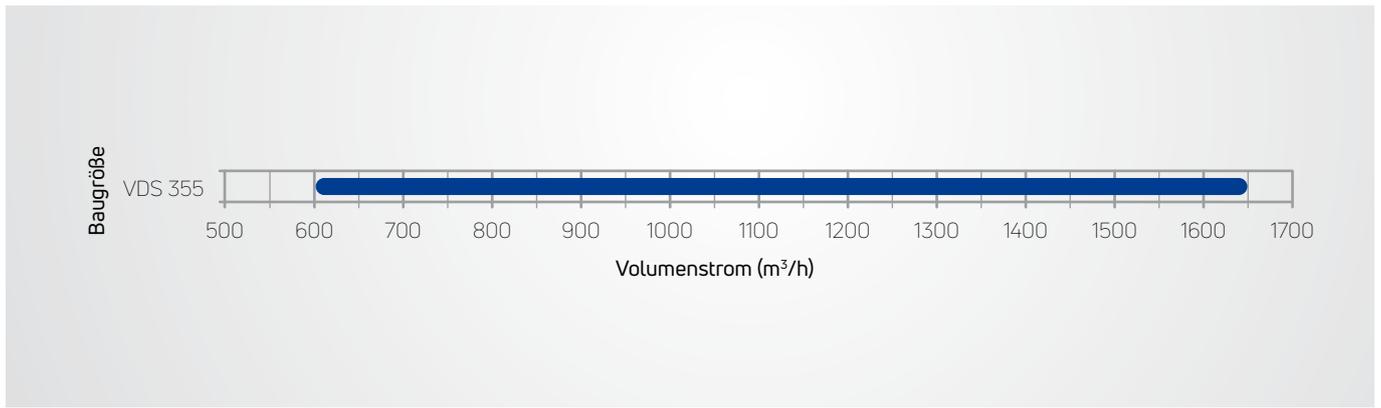
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft	
Einbauort	Decke	
Typische Nutzungen	Kino, Theater, Foyer, Restaurant	

Technische Daten

Baugrößen	1 Baureihe mit 1 Baugröße: DN 355	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 12 K	Heizen: ≤ 10 K
Einbauhöhe	3,0 – 10,0 m	
Montage	Rohranschluss DN 355 / Übergang DN 315 – 355, Anschlusskasten mit Stützen	

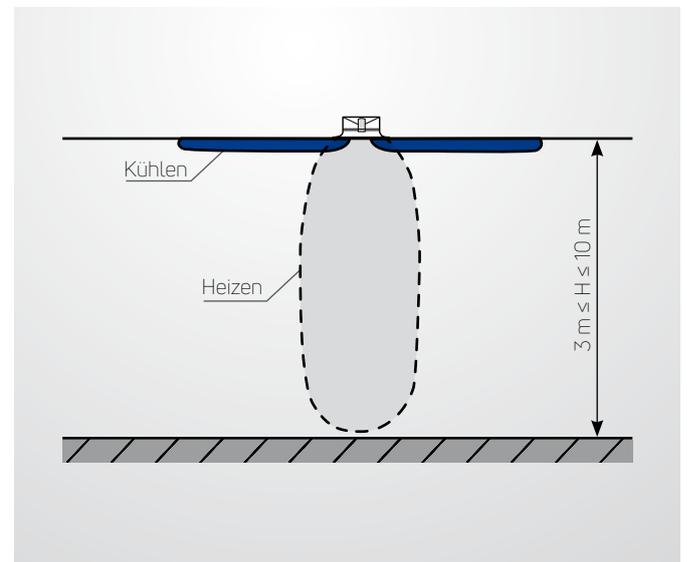
Volumenstrom



Design

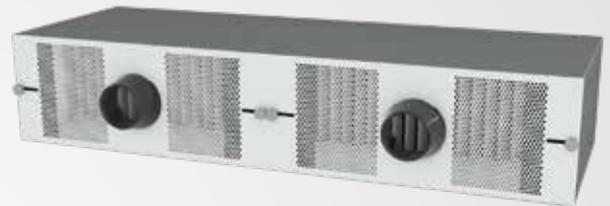
- Standard – pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl
- Optional Anschlusskasten Stahlblech verzinkt, pulverbeschichtet in RAL nach Wahl (Sichtmontage)

Typisches Strömungsbild



Linearer Kino Düsendurchlass Typ KD

- Extrem geräuscharm
- Manuell verstellbar
- Individuell einstellbares Strömungsbild durch richtungsverstellbare sowie um 360° drehbare Gummidüsen
- Hohe Eindringtiefen realisierbar



Typ KD

Funktion/Beschreibung

Der Typ KD ist ein linearer Düsendurchlass mit verstellbarer Quellfläche, der sich beim Einsatz in Kinos etabliert hat. Die Anordnung erfolgt in einer Abkantung im hinteren Deckenbereich. Die Düsenstrahlen verlaufen parallel zur Abhang-Decke und nutzen so den Coandă-Effekt. Die Kombination

mit einer verstellbaren Quellfläche stellt sehr niedrige akustische Daten sicher und erlaubt eine Anpassung der horizontalen Eindringtiefe. Die hohe Induktionswirkung der Düsenstrahlen erzeugt eine Sekundär-Luftwalze im gestuften Sitzbereich der Kinoräume.

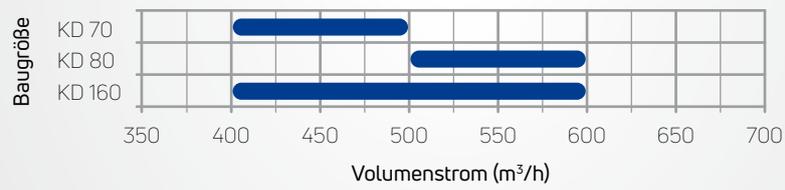
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zuluftdurchlass
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Kino, Theater, Foyer, Restaurant, etc.

Technische Daten

Baugrößen	1 Baureihe mit 3 Baugrößen: KD 70, KD 80 und KD 160	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 4 K
Eindringtiefe	9,0 – 24,0 m	
Montage	Anschlusskasten	

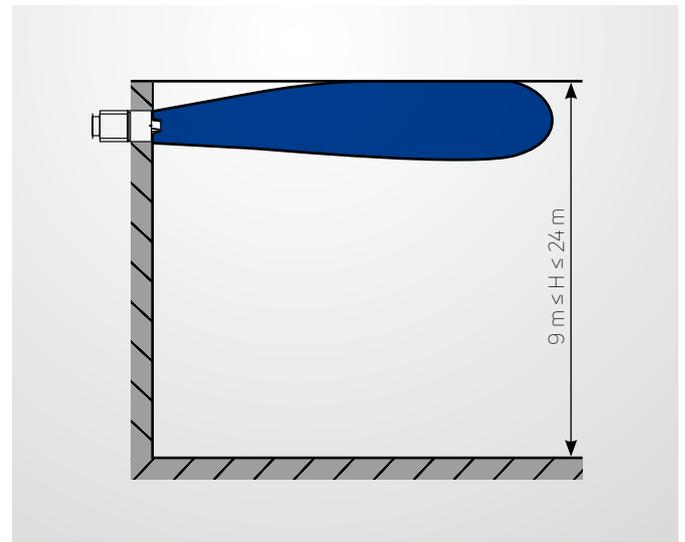
Volumenstrom



Design

- Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9005, optional in RAL nach Wahl
- Gummidüsen schwarz

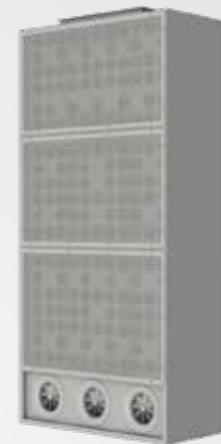
Typisches Strömungsbild



Raumschießanlagen

Schießbahnverdrängungsdurchlass Typ SVA

- Einzelanfertigung
- Modularer Aufbau, dadurch gut transportierbar und schnell montiert
- Garantierte Kolbenströmung durch innenliegende Luftverteilung
- Spezial-Variante mit verbesserter Nachhallzeit



Typ SVA

Funktion / Beschreibung

Der Schießbahnverdrängungsdurchlass Typ SVA stellt eine effiziente und zielgerichtete Methode zur Abfuhr von entstehenden Schadstoffen dar. Dabei wird mit einer Verdrängungslüftung (Kolbenströmung) hinter dem Schützen die bedarfsgerechte Luft zugeführt. Die luftgetragenen Schadstoffe werden gleichmäßig von dem Aufenthaltsbereich bzw. Atembereich weg in Richtung Schießbahnende transportiert und dort über Abluftelemente (z.B. Typ SVA-AB) abgeführt. Der Fokus liegt hierbei auf der Erzeugung einer gleichförmigen Luftströmung

mit einer Strömungsgeschwindigkeit im Bereich von 0,25 m/s bis 0,33 m/s, in Abhängigkeit von den Schussfrequenzen und Munitionsarten.

Über das Produkt hinaus bieten wir bei diesen speziellen Produkten eine intensive und lösungsorientierte Beratung, die auf mehr als 20 Jahren Erfahrung, mit weit mehr als 50 Raumschießstätten bzw. über 100 geschlossenen Raumschießbahnen, in der Belüftung von Raumschießanlagen zurückgreift.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluft
Einbauort	Gesamte Schießbahn-Rückwand
Typische Nutzungen	Polizei, Militär, Sportvereine, Jäger, Spezialkräfte, Beschussämter etc.

Technische Daten

Baugrößen	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 4 K	Heizen: ≤ 4 K
Eindringtiefe	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Montage	Modulbauweise, Stutzenlage an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Volumenstrom	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	

Referenzen



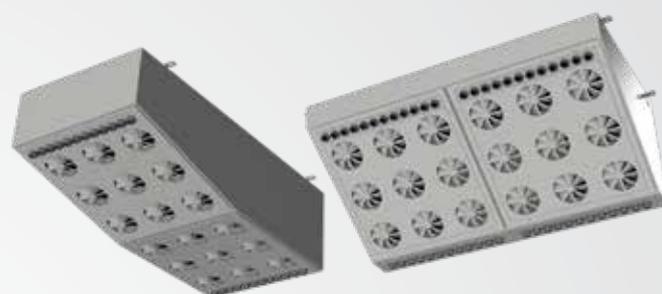
Raumschießanlage Düsseldorf



- Polizeidirektion Böblingen (2012)
- Polizei Trainingszentrum De Ypt Den Haag, 6 Bahnen (2012)
- Polizei Akademie Danilovgrad Montenegro, 2 Bahnen (2012)
- Polizei Trainingsanlage A-Stegenwald (2013)
- Polizei Kruppstr. Berlin (2013)
- Polizei Memmingen (2013)
- Polizei Rotterdam, 2 Bahnen (2013)
- KMAR Schiphol, 3 Bahnen (2013)
- Polizei Cottbus (2013)
- Steinäckerhalle Michelfeld (2014)
- Polizei Künzelsau (2014)
- Beschussamt Melrichstadt, 3 Bahnen (2014)
- Polizei Biberach (2014)
- LKA Dresden (2014)
- DVD Kaserne, Apeldoorn, 4 Bahnen (2014)
- Polizei Oelsnitz (2015)
- Polizei Dresden, Stauffenbergallee, 3 Bahnen (2015)
- Polizei Bayreuth (2015)
- Polizei Schmalzgrube (2015)
- Polizei Güstrow, 2 Bahnen (2015)
- Polizei Göppingen, 2 Bahnen (2016)
- Bundespolizei, Möckernstr. Geb. 8, Hannover (2016)
- Polizeifachschule Schneeberg, (2016)
- Schiess-Stand Heckler & Koch, Epfendorf (2016)
- Bundesbank Mainz (2017)
- Polizei Nienburg (2017)
- Bürgerhaus Karltsfeld (2017)
- Hofgut Reuendorf (2017)
- Polizei Gardelegen (2017)
- Bundespolizei Frankfurt/Oder (2017)
- Umbau RSA Polizeidirektion Grimma (2017)
- RSA Algerien (2017)
- Bundespolizei Niedersachsen, Hannover, Tannenbergallee (2018)
- Landeskriminalamt München (2018)
- Polizei Lüneburg (2018)
- Polizei Lüchow (2018)

Schießbahnverdrängungsdurchlass für statisches Schießen Typ SVA-Light

- Konzept für statisches Schießen
- Ideal für Sanierung
- Ideal für teilgedeckte Anlagen
- Senkung des Volumenstroms um 50 – 80 %
- Senkung der Investitionskosten um 50 – 80 %



Typ SVA-Light

Funktion / Beschreibung

Schießbahnverdrängungsluftdurchlass für statisches Schießen Typ SVA-Light ist speziell für die Anwendung in geschlossenen Raumschießanlagen oder teilgedeckten Raumschießanlagen konzipiert. Er erzeugt eine lokale Verdrängungsströmung direkt am Schützen, die beim Schuss entstehende luftgetragene Schadstoffe zielgerichtet abtransportiert. Durchlass besteht aus aufeinander abgestimmten Drallflächen-

durchlässen in Kombination mit Umlenkblechen und Gummidüsen. Die Gummidüsen erzeugen vor und hinter dem Schützen einen Stützstrahl, der dafür sorgt, dass der Schütze abgeschirmt in einem „sauberen“ Luftstrom steht. Diese Art der Belüftung ist nicht für dynamisches Schießen geeignet, da sie das Schutzziel – Schadstoffe vom Schützen fernzuhalten – nur an einem lokalen, festen Ort erfüllt.

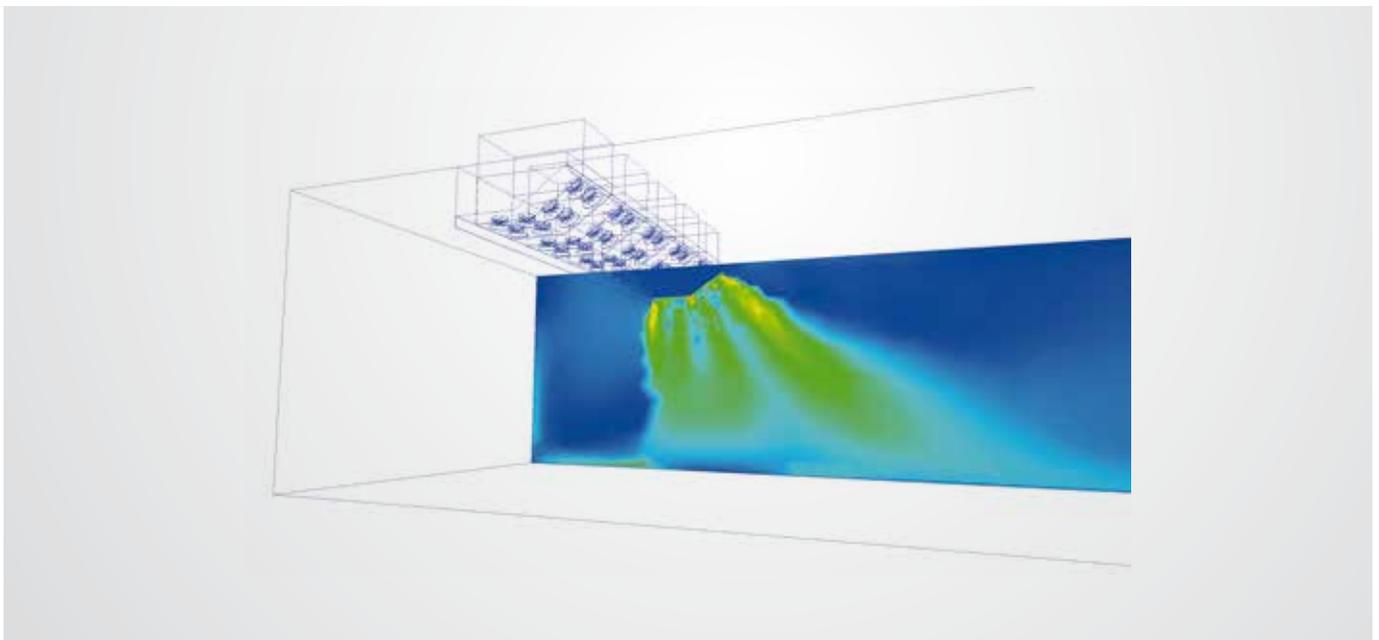
Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluft
Einbauort	Oberhalb der Schützenpositionen
Typische Nutzungen	Statisches Schießen – z.B. durchgeführt von Sportvereinen, Jägern, Polizei, Militär, Spezialkräften, Beschussämtern etc.

Technische Daten

Baugrößen	3 Baugrößen: Typ SVA-Light G 35, Typ SVA-Light G 13 und Typ SVA-Light GQ 35	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 4 K	Heizen: ≤ 4 K
Montage	Kanal- oder Rohranschluss	
Volumenstrom	ca. 800 – 1200 m ³ /h	

Design

- Standard – pulverbeschichtet in RAL 9010, optional in RAL nach Wahl



Abluft-Filtereinheit Typ SVA-AB

- Einfache Montage
- Direkter Kanaleinbau möglich
- Kleine Bautiefe
- Einfacher Filterwechsel
- Individuelle Baugrößen und Filtergrößen möglich



Typ SVA-AB



Funktion / Beschreibung

Die Abluft-Filtereinheit Typ SVA-AB ist ein Abluftdurchlass mit Drossel und Filterzelle G5 für die Verwendung in geschlossenen Raumschießanlagen. Die über Spannfedern gehaltene Durchlassfront kann einfach abgezogen werden,

was den Wechsel der Filterkassetten, die zusätzlich über Schnellspann-Halterungen gehalten werden, problemlos und mit geringem Zeitaufwand ermöglicht.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Abluft
Einbauort	Kanal, Wand, Decke: zumeist in Geschosfangnähe
Typische Nutzungen	Polizei, Militär, Sportvereine, Jäger, Spezialkräfte, Beschussämter etc.

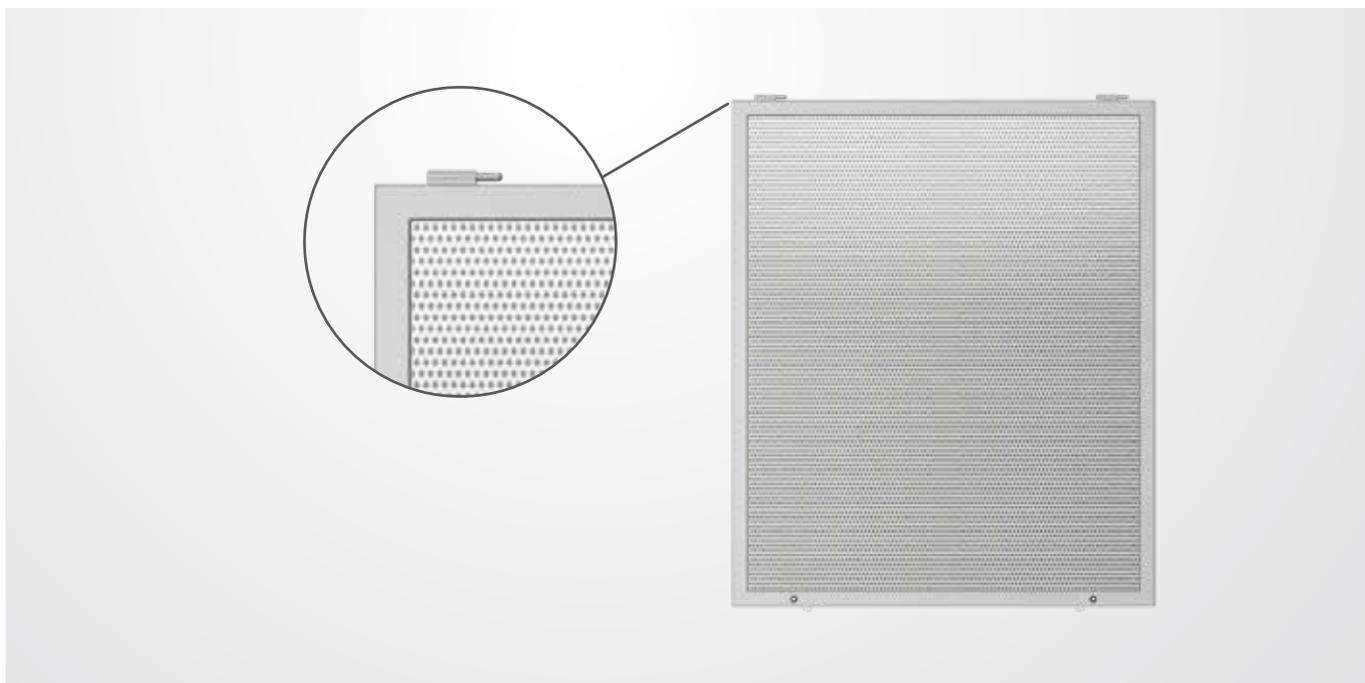
Technische Daten

Baugrößen	Standardbaugröße: 610 x 340 mm, jedoch an Einsatzzweck und Einsatzort anpassbar
Montage	Anschaubares Kastengehäuse
Volumenstrom	Ein Richtwert kann mit 2 m/s über das gesamte Öffnungsmaß ermittelt werden (bezogen auf Standardgröße abzüglich umlaufendem Rahmen von 20 mm)

Design

- Standard – Stahl verzinkt oder pulverbeschichtet
- Weitere Optionen: Edelstahl gewalzt, gebürstet, geschliffen oder gestrahlt
- Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten der Durchlassfront
 - Lochbleche jeglicher Form
 - Diverse Gitter (rund, dreieckig etc.)

Auch herunterklappbare Deckengitter zur Eindringung von einfachen Filtermatten (Rollenware) sind möglich.



Gefängnisdurchlässe

Gefängnisdurchlass Typ BP

- Vandalen hemmender Durchlass
- Einfacher Aufbau
- Variable Wandmaße möglich
- Rückseitige Befestigung
- Optional inkl. Brandschutz (Typ BEW)



Typ BP

Funktion / Beschreibung

Der Luftdurchlass Typ BP dient zu Lufteinbringung in Bereiche, wo Einbauten Vandalen hemmend ausgestattet sein müssen, wie in Gefängnissen, psychiatrischen Krankenhäusern, Polizeistationen etc. Die Durchlassfront besteht aus einem 2 mm starken, pulverbeschichteten Lochblech mit einer 4-mm-Lochung. Die Front weist

keine Schrauben oder Zusatzbauteile auf, sodass keine Demontage erfolgen kann. Die kleine Lochung verhindert ein Hineingreifen in den Durchlass. Durch eine auf die Wandstärke angepasste rückseitige Verschraubung wird der Durchlass so gesichert, dass im Raum selbst kein direkter Angriffspunkt vorhanden ist.

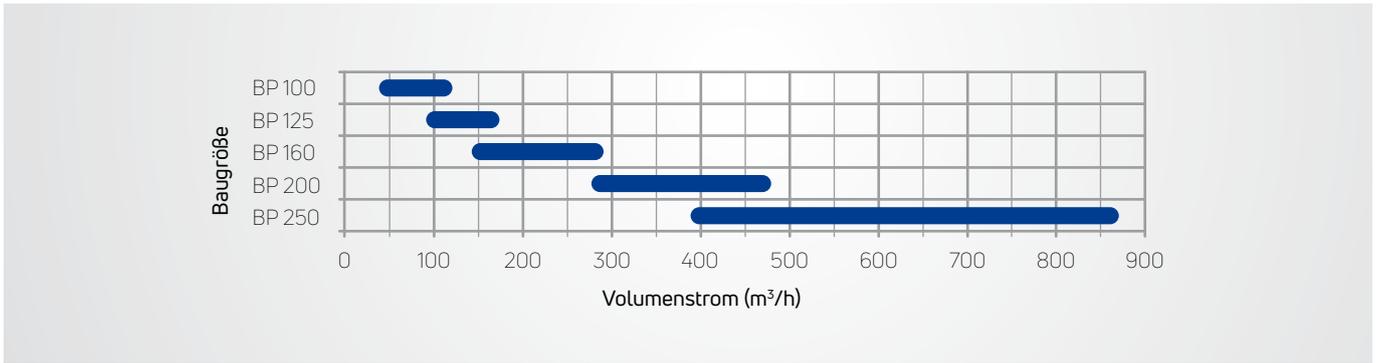
Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Gefängnis, psychiatrische Krankenhäuser, Polizeistationen, Bahnhöfe, Verkehrsflächen etc.

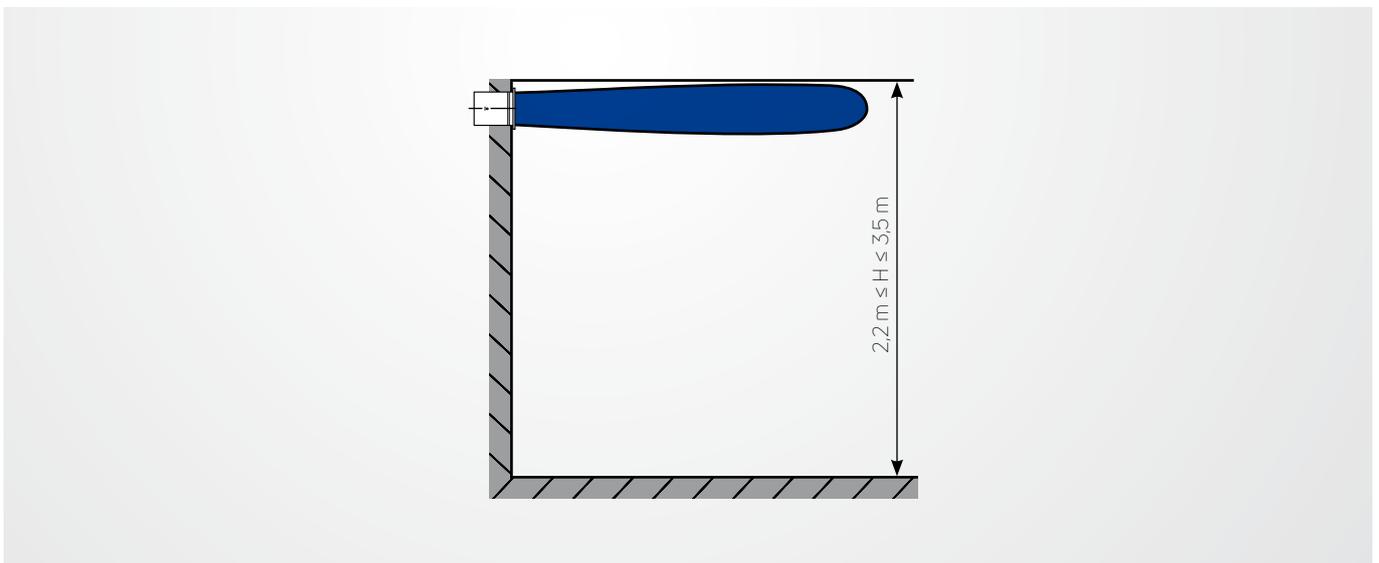
Technische Daten

Baugrößen	DN 100 / DN 125 / DN 160 / DN 200 und DN 250 (weitere Baugrößen und Formen auf Anfrage möglich)	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 4 K	Heizen: ≤ 4 K
Eindringtiefe	ca. 2,0 – 6,0 m	

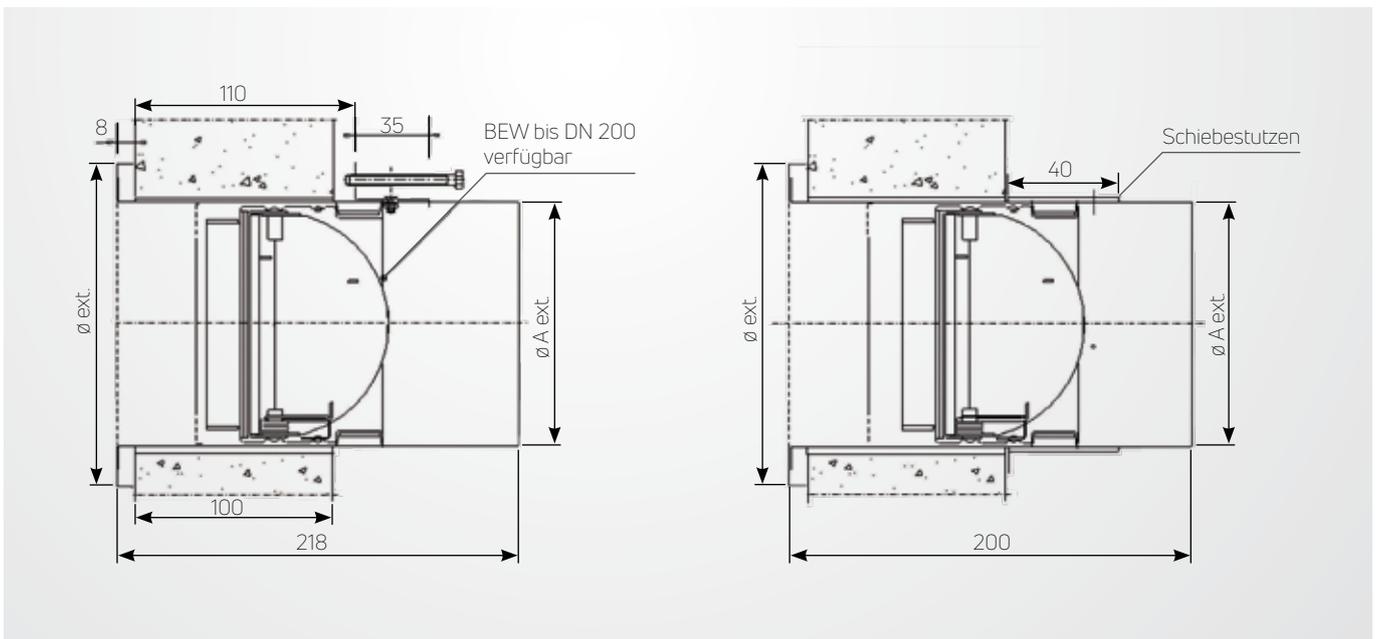
Volumenstrom



Typisches Strömungsbild

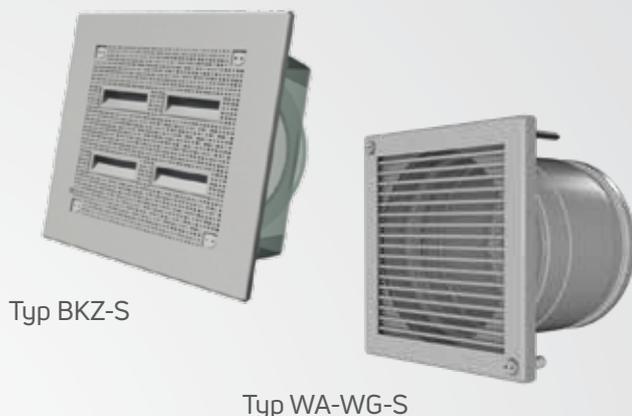


Montage



Vandalen hemmende Varianten Typ BKZ-S und Typ WA-WG-S

- Vandalismussicherer Zuluftdurchlass
- Bestehende Produktvorteile bleiben erhalten
 - Wanddurchlass mit hoher Eindringtiefe
 - Variables Strahlbild
 - Geräuscharm



Funktion / Beschreibung

Die Durchlassvarianten des Typ BKZ-S sowie Typ WA-WG-S mit einem erhöhten Sicherheitsaspekt können dort eingesetzt werden, wo Einbauten Vandalen hemmend ausgestattet sein müssen, wie in Gefängnissen, psychiatrischen Krankenhäusern, Polizeistationen etc. Sie werden frontseitig durch Sicherheitsschrauben gesichert und können somit

nicht ohne ein spezielles Werkzeug demontiert werden. Die Varianten haben den Vorteil, dass sie eine hohe Eindringtiefe bei kleinen Volumenströmen, ein variables Strömungsbild sowie ein generell geräuscharmes Lufteinbringen mit sich bringen.

Einsatzbereich

Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Gefängnisse, psychiatrische Krankenhäuser, Polizeistationen, Bahnhöfe, Verkehrsflächen etc.

Technische Daten

Die technischen Daten entsprechen denen des Typs BKZ bzw. denen des Typs WA-WG.

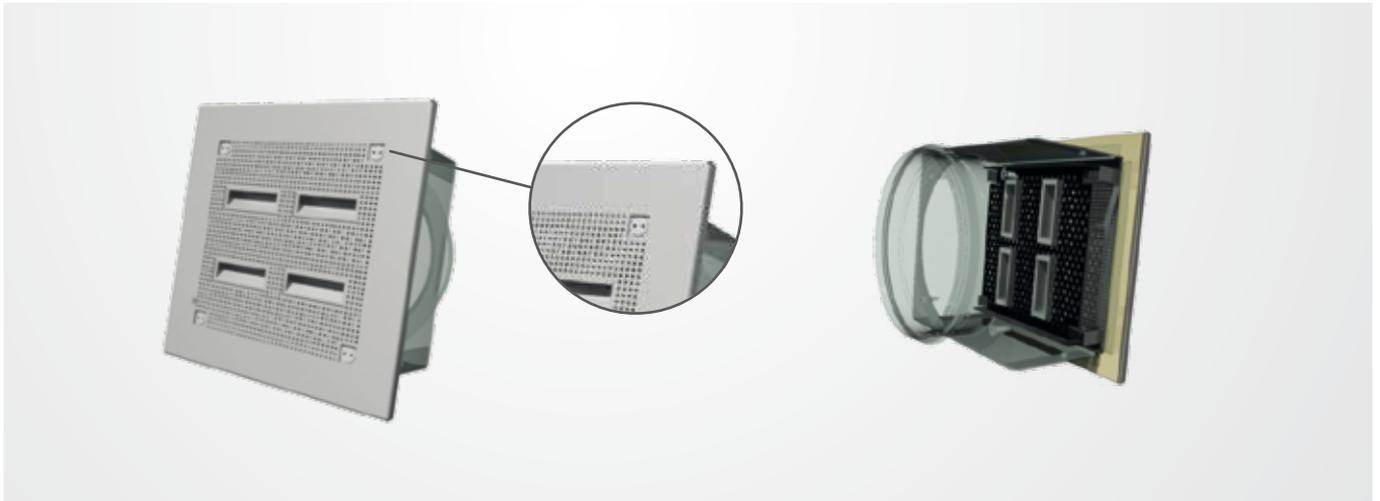


Abb. 1: Typ BKZ-S 125, Frontplatte mit Sicherheitsschrauben montierbar, Schrauben sichtbar

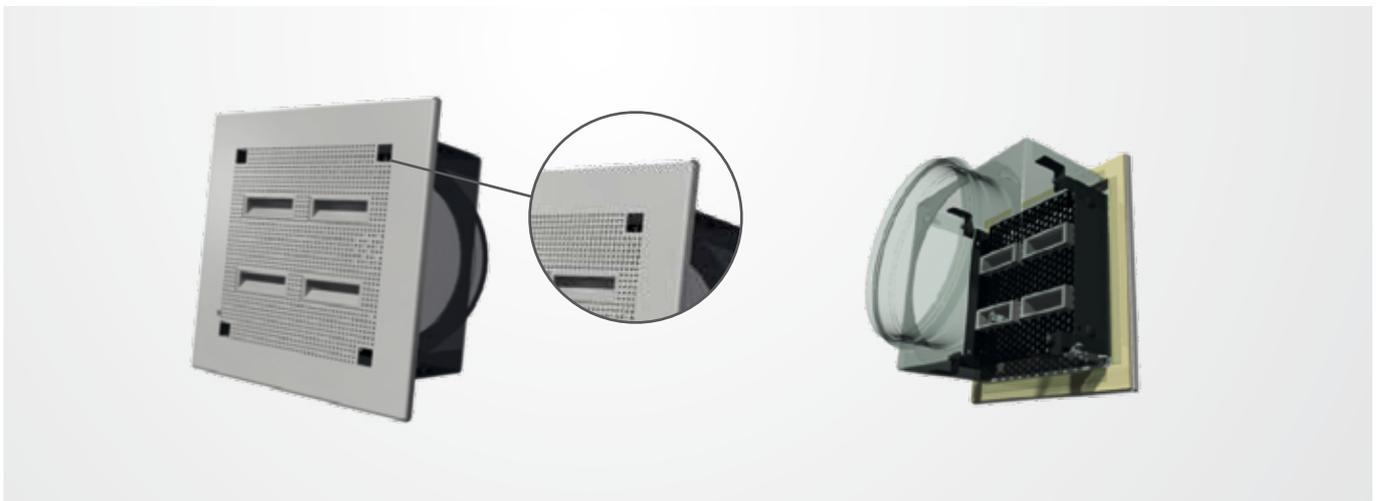


Abb. 2: Typ BKZ-S 125, Frontplatte mit Sicherheitsschrauben montierbar, Schrauben verdeckt

Flughafen

Binnacle Diffuser

- Werkseitig anpassbare Luftaustrittsfläche
 - Breiter Volumenstrombereich
 - Richtungsabhängige Luftaustrittsgeschwindigkeit
- Integrierte Segmentdrossel
- Druckmesskugel zur optimalen Einregulierung
- Robuste Edelstahlausführung
- Durch 3-lagige Frontfläche wartungsfrei und ohne Sicht ins Innere des Zuluftdurchlasses
- Individuelle Abmessungen und individuelles Design möglich



Binnacle Diffuser

Funktion / Beschreibung

Der Binnacle Diffuser ist ein runder freistehender Quellluftdurchlass zur Einbringung der Zuluft in Klimaanlagen. Durch seine Abmessungen wirkt dieser Quell-

luftdurchlass im Raum nicht störend. Seine gewölbte Oberfläche verhindert eine Nutzung als Tisch oder Ablage.

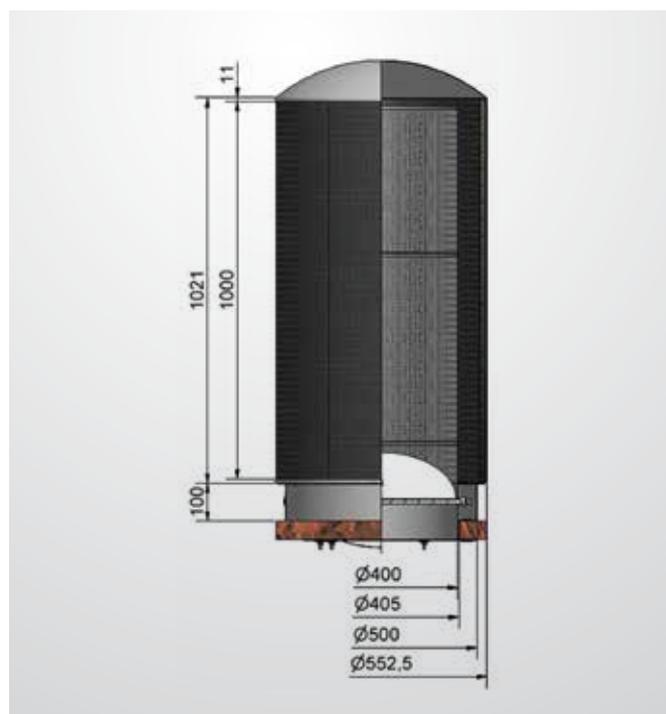
Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluft
Einbauort	Freistehend; diverse Sockel und Einbaurahmen für individuelle Anpassung an den Boden verfügbar (projektspezifische Anpassung möglich); Abstand zum Personenaufenthaltsbereich ca. 1 m bei einer Frontausblasgeschwindigkeit von 0,3 m/s
Typische Nutzungen	Personenaufenthaltsbereiche, Flughäfen, Foyers etc.

Technische Daten

Baugrößen	Standardbaugröße: Ø 550 mm; aktive Ausblasfläche 1000 mm hoch, Sockelhöhe 100 mm; individuelle Abmessungen auf Anfrage möglich; statt einstellbarer Segmentdrossel auch Festdrossel für vorgegebenen Druckverlust möglich
Temperaturdifferenz	± 3 K
Eindringtiefe	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst
Montage	Installation und Versorgung über Doppelboden oder Anschluss an Kanalsystem mit Montage über höhenverstellbaren Grundrahmen auf Rohdecke
Volumenstrom	Standardbereich: 1250 – 1850 m ³ /h; bei Einsatz mit Festdrossel bis 2000 m ³ /h; durch partielle Deaktivierung der Luftaustrittsfläche Volumenstrom ab 500 m ³ /h möglich

Design

- Standardausrüstung – Edelstahl, gewalzt oder gebürstet
- Pulverbeschichtet in RAL nach Wahl
- Luftaustrittsfläche in LSE-Ausführung



Coffee Table Diffuser Typ CTD

- Extrem robuste Frontfläche
- Abgerundete Ecken zur Vermeidung von Stoßverletzungen
- 3-lagige Frontfläche verhindert Sicht- und Staubeintrag ins Innere und ermöglicht partielle Beaufschlagung der Frontfläche
- Leicht abnehmbare Deckplatte zur Revision der Brandschutzklappe
- Integrierte Vorrichtung zur statischen Druckmessung
- Höhenverstellbarer Grundrahmen
- Individuelle Abmessungen und individuelles Design möglich



Typ CTD

Funktion / Beschreibung

Der Coffee Table Diffuser Typ CTD ist ein an Sitzgelegenheiten angepasster Quellluftdurchlass, der optisch an das Stuhl-Design optimiert wird.

Der Vorteil dieses Durchlasses liegt zum einen in seiner mehrfachen Nutzbarkeit, z. B. als Tisch und Anlagemöglich-

keit, in der individuellen Integration von Steckdosen oder ähnlichen Komponenten sowie in der flexiblen Anpassung des Strömungsbildes an die Umgebung, wodurch der größtmögliche Komfort gewährleistet wird.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluft
Einbauort	In Wartebereichen zwischen Sitzbänken
Typische Nutzungen	Großraumbereich wie Flughäfen, Foyers, Mehrzweckhallen etc.

Technische Daten

Baugrößen	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst: max. Höhe in Wartebereichen bis 1 m
Temperaturdifferenz	2 – 4 K (Kühlfall)
Eindringtiefe	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst
Montage	auf mitgeliefertem, höhenverstellbarem Grundrahmen
Volumenstrom	Luftaustrittsgeschwindigkeit an der Frontfläche (je nach Bauhöhe): 0,25 bis 0,3 m/s

Referenzen



Heathrow Airport London, Terminal T5C, Gate Seating Area

Linearer Bodendurchlass Typ LFD

- Montagefreundliche Konstruktion mit höhenverstellbarem Anschlusskasten und Frontelement
- Hochbelastbare Edelstahl-LSE-Frontfläche
- Gegen unbefugtes Entfernen gesichertes Frontgitter



Typ LFD

Funktion / Beschreibung

Der lineare Bodendurchlass Typ LFD ist ein im Boden eingebauter Quellluftdurchlass, der bevorzugt in Randbereichen von Räumen eingesetzt wird. Die Lufteinbringung kann über den Doppelboden oder über im Boden verlegte Anschlusskanäle erfolgen.

Das Frontgitter ist standardmäßig durch einen Federeinrastmechanismus gegen unbefugtes Herausnehmen geschützt

und kann nur mit einem Speziälschlüssel entfernt werden. Eine variable Gestaltung des Anschlusskastens im Hinblick auf Abmessung und Art der Lufteinbringung ist möglich sowie der Einbau von Steckdosen.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zuluft
Einbauort	In Randbereichen, z.B. vor Wänden, Fassaden, Countern, Fahrsteigen etc.
Typische Nutzungen	Komfortbereich (Büros, Studios, Kaufhäuser, Theater, EDV-Räume), Großraumbereich (Flughäfen, Foyers, Mehrzweckhallen etc.)

Technische Daten

Baugrößen	Baubreite: 200, 250, 300 und 400 mm; Bauhöhe: 185 oder 250 mm (Standard); Baulänge: ab 300 mm bis max. 1800 mm (je Element)
Temperaturdifferenz	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst
Eindringtiefe	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst
Montage	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst
Volumenstrom	auf Basis der Luftaustrittsgeschwindigkeit 0,2 – 0,25 m/s

Referenzen



Heathrow Airport London, Terminal T2B

Objektspezifische Durchlässe

Niedrig-Impuls-Quellluftdurchlass Typ NIQ

- Individuelles Design
- Auch in Einzelstückfertigung
- Objektspezifische Anpassung und Auslegung
- Induktionsarm



Funktion / Beschreibung

Niedrig-Impuls-Quellluftdurchlässe sind Zuluftdurchlässe, die vorwiegend zur gleichmäßigen induktionsarmen Zuluft-einbringung im Kühlfall bei Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt werden. Besonders dort, wo kein niedriger Temperaturgradient über die Raumhöhe erforderlich ist und wo Luftverunreinigungen möglichst unverdünnt

und effizient abgeführt werden sollen, finden Niedrig-Impuls-Quellluftdurchlässe bevorzugt Anwendung. Der NIQ ist ein hinsichtlich der Größe, Form und des Designs an das Projekt angepasster Quellluftdurchlass. Er kann nach Wünschen des Kunden individuell technisch und optisch gestaltet werden.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Individuell in Bodennähe: z. B. Wand, freistehend im Raum, in Sockel-Bereichen, unter (Roll-)Treppen, in Nutzungseinheiten (z. B. Gepäckbänder) etc.
Typische Nutzungen	Komfortbereich (Büros, Studios, Kaufhäuser, Theater, EDV-Räume), Industriebereich (Schweißhallen, Druckereien, Galvanikbetriebe, Montagehallen), Großraumbereich (Flughäfen, Foyers, Mehrzweckhallen etc.)

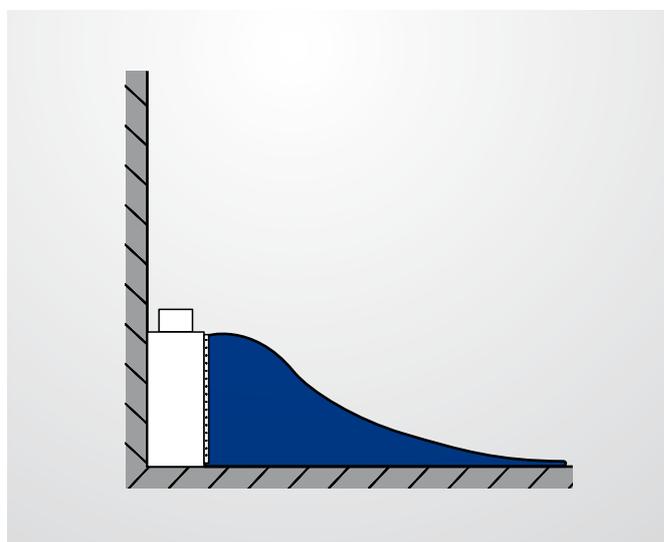
Technische Daten

Baugrößen	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst
Temperaturdifferenz	nach Einsatzzweck, auch Spezialkonstruktionen zum Heizen und Kühlen
Eindringtiefe	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst
Montage	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst
Volumenstrom	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst

Design

- Standard – Stahl verzinkt oder pulverbeschichtet
- Weitere Optionen: Edelstahl gewalzt, gebürstet, geschliffen oder gestrahlt
- Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten der Durchlassfront
 - Lochbleche jeglicher Form
 - Diverse Gitter (Profile rund, dreieckig etc.)

Typisches Strömungsbild



Induktions-Verdrängungsdurchlass Typ IVA

- Extrem kurze Nahzone
- Individuelles Design
 - Auch in Einzelstückfertigung
- Objektspezifische Anpassung und Auslegung



Funktion / Beschreibung

Der Induktions-Verdrängungsdurchlass Typ IVA ist eine Variante des Typs NIQ zur Reduktion der Nahzone sowie zum Einsatz bei erhöhten Temperaturdifferenzen Zuluft-Raumluft gegenüber normalen Quellluftsystemen. Die Zuluft wird durch Drallelemente hochinduktiv auf eine Lochblechebene aufgebracht, sodass im Nahbereich des Durchlasses Temperaturdifferenzen und Luftgeschwindig-

keiten schnell abgebaut werden. Nach ca. 100 – 200 mm geht das Strahlbild jedoch in ein typisches Quellluftbild über.

Wie auch der Typ NIQ, ist der Typ IVA ein hinsichtlich der Größe, Form und des Designs an das Projekt angepasster „Quellluftdurchlass“. Er kann nach Wünschen des Kunden individuell technisch und optisch gestaltet werden.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Individuell in Bodennähe: z. B. Wand, freistehend im Raum, in Sockel-Bereichen, unter (Roll-)Treppen, in Nutzungseinheiten (z. B. Gepäckbänder) etc.
Typische Nutzungen	Komfortbereich (Büros, Studios, Kaufhäuser, Theater, EDV-Räume), Industriebereich (Schweißhallen, Druckereien, Galvanikbetriebe, Montagehallen), Großraumbereich (Flughäfen, Foyers, Mehrzweckhallen etc.)

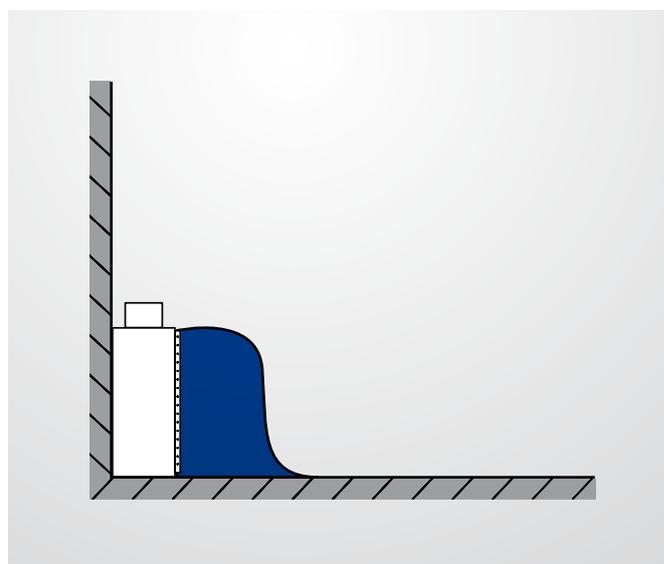
Technische Daten

Baugrößen	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 4 K
Eindringtiefe	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Montage	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Volumenstrom	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	

Design

- Standard – Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL nach Wahl
- Weitere Optionen: Edelstahl gewalzt, gebürstet, geschliffen oder gestrahlt
- Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten der Durchlassfront
 - Lochbleche jeglicher Form mit $F_0 > 50$ %
 - Diverse Gitter (Profile rund, dreieckig etc.)

Typisches Strömungsbild



Linearer Düsenquellluftdurchlass Typ LDQ

- Individuell anpassbares Strömungsbild durch richtungsverstellbare sowie um 360° drehbare Gummidüsen
- Hohe Eindringtiefen realisierbar
- Preisgünstig auch bei Einzelstücken



Typ LDQ

Funktion / Beschreibung

Der Typ LDQ ist ein linearer Düsendurchlass mit Quellfläche, der auf Basis des Typs WSA konzipiert ist. Er ermöglicht ein individuelles Strömungsbild durch mehrstufig verstellbare und um 360° drehbare Gummidüsen. Bei der Verwendung des Grundgerüsts des Typs WSA mit Gummidüsen (DN 25/DN 50/DN 70 und DN 80) kann ein an die Bedürfnisse angepasstes Strömungsbild mit einer Eindringtiefe von bis zu 18 m erzeugt werden.

Die Düsen der Baugröße DN 50 und DN 80 können zudem mit Dralleinsätzen ausgestattet werden, welche die Induktionsfähigkeit deutlich erhöhen. Somit können auch

höhere Temperaturdifferenzen Zuluft-Raumluft realisiert werden. Der Durchlass ist eine kostengünstige Alternative, die aufgrund des „mäßigen“ Designs im Wesentlichen in Funktionsbereich eingesetzt wird. Ein hochwertiges Design wird durch den „großen Bruder“ dieses Durchlasses, Typ LMW, geschaffen.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Foyer, Flure, Restaurants, Hörsäle, Hotelzimmer, Industrie- und Lagerhallen etc.

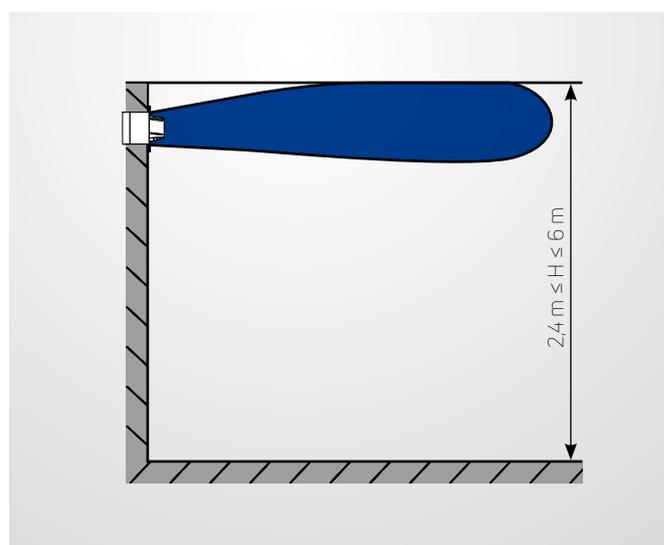
Technische Daten

Baugrößen	Baugrößen in Anlehnung an Typ WSA bzw. an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 4 K
Eindringtiefe	bis 18 m	
Montage	Kanal (Einbaumontagerahmen); Anschlusskasten	
Volumenstrom	100 – 1250 m ³ /(h x m)	

Design

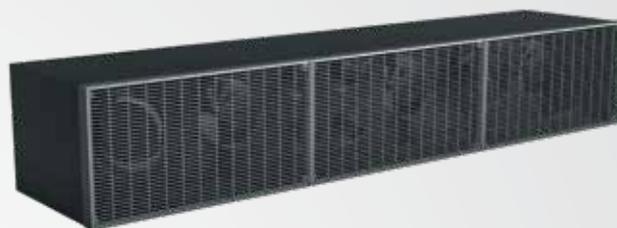
- Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9010 bzw. optional in RAL nach Wahl
- Gummidüsen schwarz

Typisches Strömungsbild



Linearer Mehrfachkomponenten-Wanddurchlass Typ LMW

- Realisierung hoher Volumenströme
- Realisierung hoher Temperaturdifferenzen Raumluft-Zuluft
- Objektspezifische Anpassungen an technische Begebenheiten
- Integration in das Objekt design



Typ LMW

Funktion / Beschreibung

Der lineare Mehrfachkomponenten-Wanddurchlass Typ LMW ist einer der variantenreichsten Wanddurchlässe. Er kann aus richtungsverstellbaren Gummi-Weitwurfdüsen (DN 50 – 160) kombiniert mit Dralldüsen und/oder Dralldurchlässen, integriert in geschlossene oder als Quellteil ausgebildete Lochblechebenen, bestehen.

Hohe Volumenströme und gleichzeitig große Temperaturdifferenzen ($\Delta\theta$) können über lineare Mehrfachkomponenten-Wanddurchlässe problemlos realisiert werden.

Der Typ LMW kommt immer dann zum Einsatz, wenn herkömmliche Lösungen aus technischen oder optischen Gründen an ihre Grenzen stoßen. Er ist ein objektspezifisch angepasster linearer Wanddurchlass, der in nahezu jeglicher Größe gebaut werden kann. Die im Durchlass enthaltenen Komponenten werden durch Rundstabgitterfronten ($F_{0, \min} = 50\%$) verdeckt, sodass ein anmutiges Design entsteht.

Einsatzbereich	
Art des Durchlasses	Zu- und Abluft
Einbauort	Wand
Typische Nutzungen	Büros, Großraumbüros, Foyers, Flure, Restaurants, Hörsäle, Hotelzimmer etc.

Technische Daten

Baugrößen	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Temperaturdifferenz	Kühlen: ≤ 10 K	Heizen: ≤ 6 K
Eindringtiefe	> 20 m möglich	
Montage	Varianten Anschlusskasten und Kanaleinbau – an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	
Volumenstrom	500 – 1500 m ³ /(h x m)	
Strömungsbild	an Einsatzzweck und Einsatzort angepasst	

Referenzen



Muscat International Airport



Strulik – So individuell wie Ihre Anforderungen

Alleinstehungsmerkmale

- Individuelles Design
 - Diverse Materialien in Klein- bis Großformat (Stahlblech bis 6 mm, Aluminium bis 7 mm, Edelstahl bis 5 mm etc.)
 - Diverse Lochbleche, in unterschiedlichsten Formen und Materialien realisierbar
 - Diverse Gitterstrukturen, in unterschiedlichsten Formen und Materialien realisierbar
 - Rundstabgitter (strömungsgünstig)
 - Dreieckgitter (robust)
- Einzelstück oder Massenfertigung
- Technische Anpassungen an individuelle, objektspezifischen Vorgaben

Moderner Maschinenpark



Abb. 1: Stanz-Laser-Kombination



Abb. 2: Individuell fahrbare Pulverbeschichtungsanlage



Abb. 3: Diverse Abkantpressen



Abb. 4: 3D-Drucker



Abb. 5: Schweißroboter

Variantenreichtum – vom Kleinen zum Großen



Abb. 6: 726 Ausblaselemente in 90 x 60 mm, St. Georges Hall, Liverpool



Abb. 7: 12 Säulen, 2 x 1 x 8 m, Gatewick Airport, London

Strulik's Design Assistance and Supply Service

Der Einsatz von geeigneten Lüftungssystemen und Luftdurchlässen in Sonderbauten, wie z.B. Flughäfen, Museen oder Konzerthallen, erfordert eine detaillierte Kenntnis über die Luftverteilung im Raum, damit das hinsichtlich des Designs und der Funktion optimale Element zum Einsatz gebracht werden kann. Hier profitieren die Kunden von der 30-jährigen Erfahrung bei Strulik im Bereich der Konstruktion und Fertigung maßgeschneiderter Sonderlösungen.

Der „Design Assistance and Supply Service“ von Strulik bietet Planern und Architekten eine umfassende Unterstützung bei der Entwicklung, Herstellung und Lieferung von maßgeschneiderten Sonderlösungen. Das komplette Know-how, basierend auf der 30-jährigen Erfahrung, wird dem Kunden zur Verfügung gestellt.

Der Service beinhaltet die Unterstützung in allen Leistungsphasen, beginnend bei der Vorplanung bis hin zur Inbetriebnahme des Systems.

Im Detail kann sich die Unterstützung durch die Design- und Produktionsingenieure für die einzelnen Leistungsphasen wie folgt gestalten.

Vor- und Entwurfsplanung:

- Vorschläge zur Wahl des am besten geeigneten Luftführungssystems
- Konzepterarbeitung für Sonderlösungen / Sonderdurchlässe
- Ermittlung der notwendigen Kühl- / Heizlasten sowie des resultierenden Volumenstroms

- Auswahl, Bewertung und Positionierung der Luftdurchlässe
- Strömungssimulationen für Sonderlösungen / Sonderdurchlässe
- Strömungssimulationen zur Verifizierung des gewählten Luftführungssystems (Verteilung der Luftgeschwindigkeiten und Temperaturen).

Ausführungsplanung:

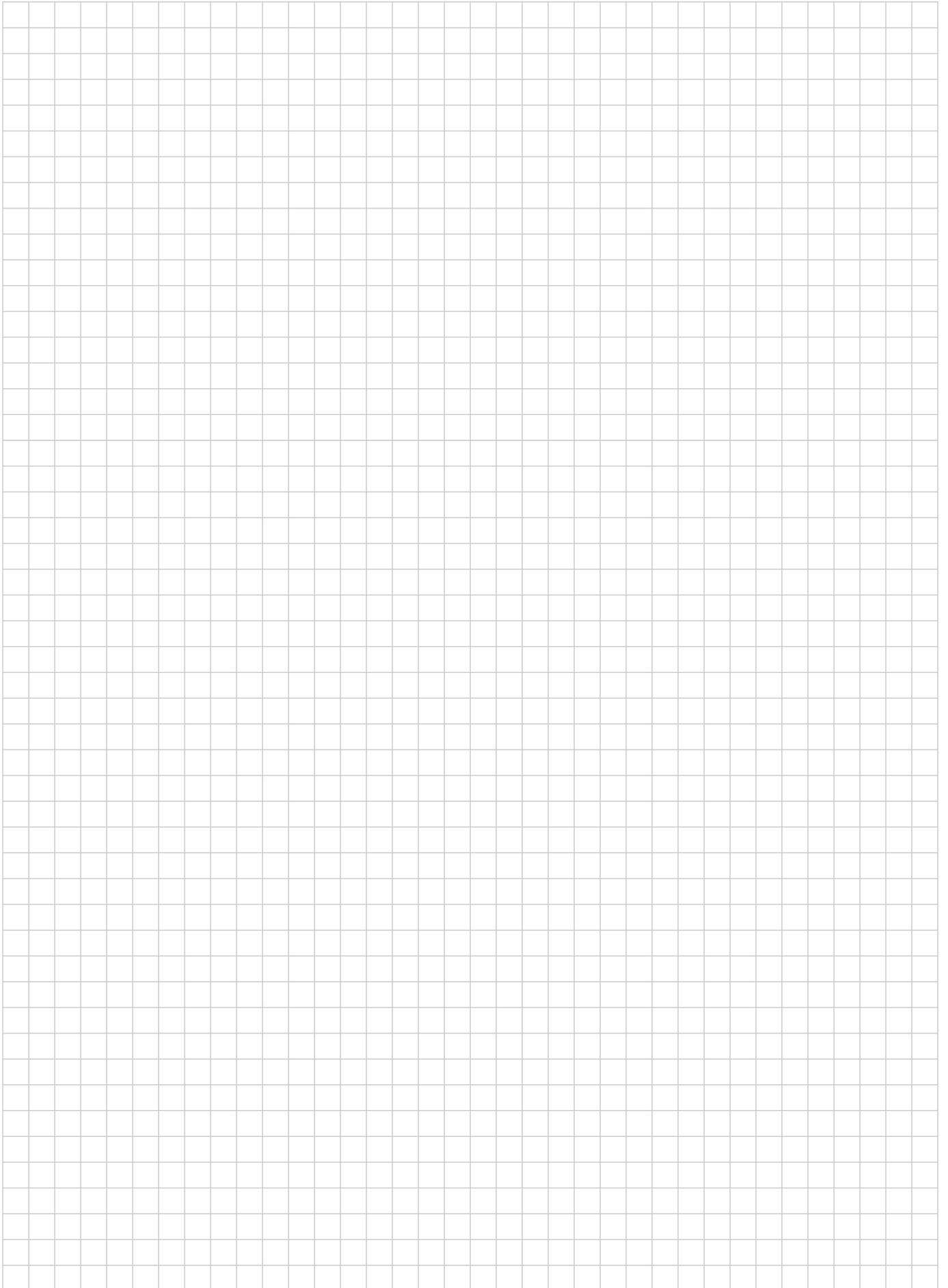
- Herstellung und Installation von Prototypen
- Durchführung von Laboruntersuchungen (Schalleistung, Druckverlust und Strömungsbild)
- Koordination mit anderen Gewerken
- Herstellung von Sonderlösungen nach genehmigtem Zeitplan
- Lieferung der Waren nach Kundenwunsch

Inbetriebnahme:

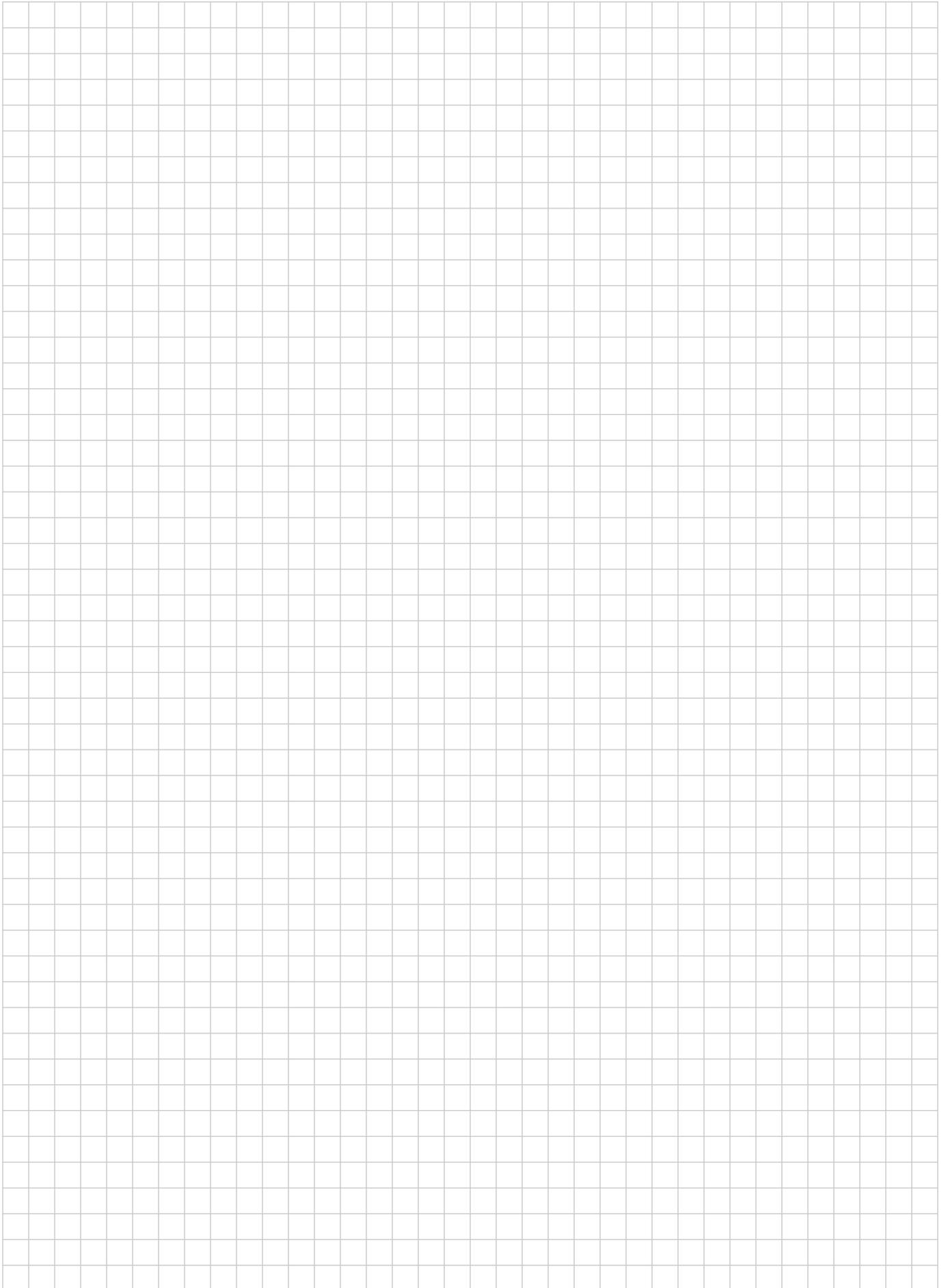
- Anfertigung von Daten und Graphiken für die Einregulierung bei der Inbetriebnahme

Durch unsere Mitwirkung an vielen großen Bauvorhaben ist es inzwischen bekannt, dass eine Investition in den „Design Assistance and Supply Service“ von großem energetischen und wirtschaftlichen Nutzen ist. So konnten durch die Optimierung von Design, Konstruktion, Herstellung und der Handhabung vor Ort nachhaltig Energie- und Kosteneinsparungen realisiert werden.

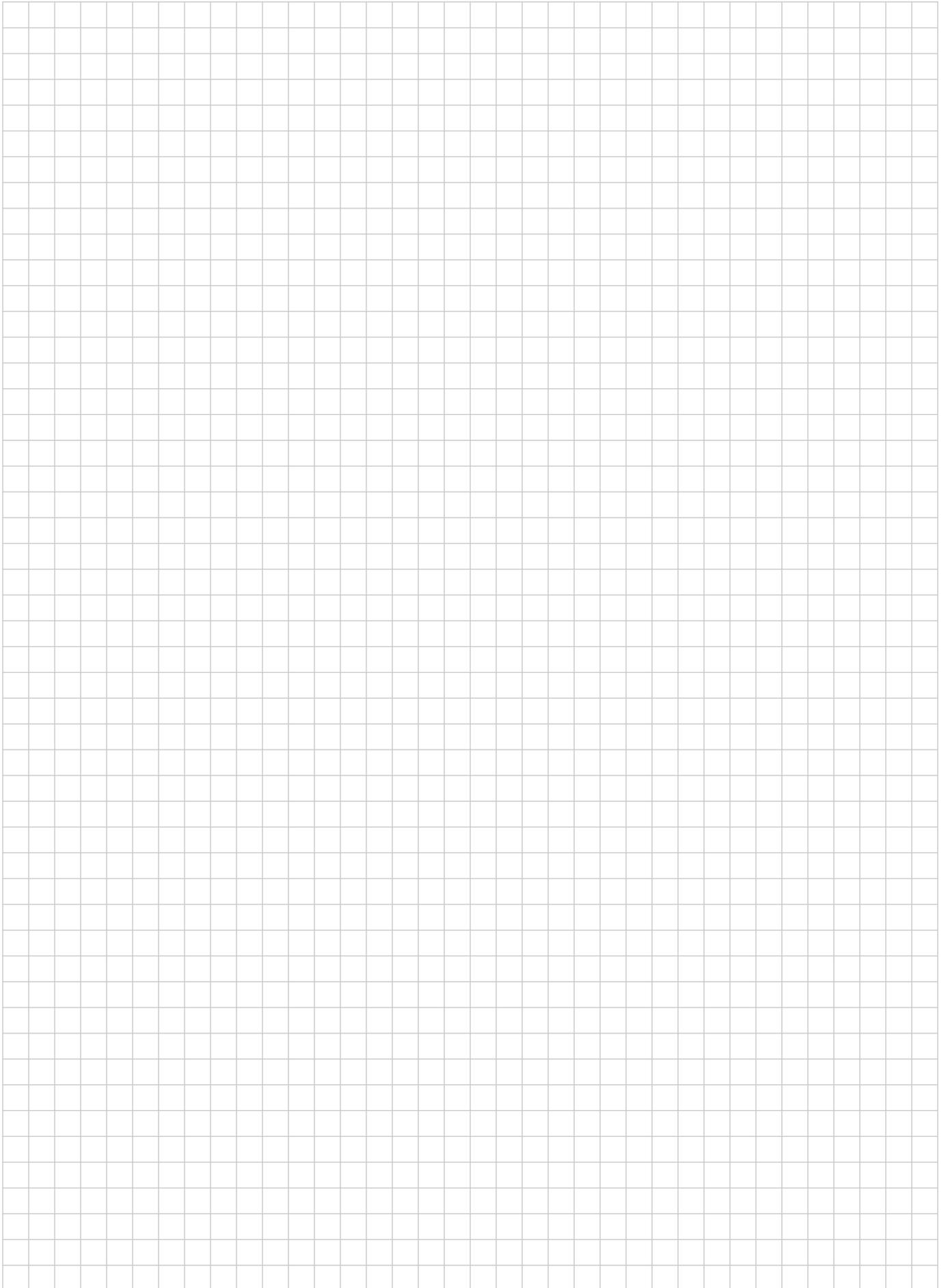
Notizen



Notizen



Notizen



Strulik GmbH

Neesbacher Straße 15
65597 Hünfelden-Dauborn

Telefon: 06438 / 839-0
E-Mail: contact@strulik.com
Internet: www.strulik.com

Stand 03.2020
Technische Änderungen vorbehalten!
© 2020 Strulik GmbH

