

Rechteckiger Bodenquellauslass Q-BR....

Rechteckiger Bodenquellauslass Q-BR

Vorbemerkungen

Der Rechteckige Bodenquellauslass dient der Luftzufuhr in Komforträumen mit Doppel- bzw. Hohlraumböden. Er wird auf den Rohfußboden aufgestellt und bildet mit dem Doppelboden eine Ebene.

Lufttechnische Funktion

Der Luftauslass erzeugt eine Misch-/Quellströmung gemäß VDI 3804 (siehe Bild 3). Der Vorteil gegenüber der reinen Quellströmung ist ein geringer vertikaler Temperaturgradient und niedrigen Raumluftgeschwindigkeiten.

Die Zuluft strömt über das Bodengitter fassadennah zunächst vertikal in den Raum ein und mischt sich im Kühlfall mit der warmen Raumluft vor der Fassade. Anschließend bildet sich eine Quellströmung aus, die sich im Raum bodennah ausbreitet.

Aufgrund der thermischen Auftriebskräfte im Raum (Personen, elektrische Geräte) bilden sich Verdrängungsströmungen mit sehr kleinen Geschwindigkeiten vom Boden bis zur Decke. Die erwärmte und verbrauchte Raumluft wird an der Decke abgesaugt.

Konstruktiver Aufbau

Der Bodenquellauslass besteht aus einem Gehäuse **1** mit den zwei Zuluftanschlüssen **2** und dem Gitterrost mit Auflagerahmen **3**. Zur Anpassung an Bautoleranzen ist der Luftdurchlass mit höhenverstellbaren Gewindeschrauben **4** ausgestattet. Eine Festdrosselkassette **5** dient der Erzeugung einer Misch-/Quellströmung. Die Gehäusewandung abgekantet zur statischen Auflage des begehbaren Luftdurchlassgitters.



Bild 1: Rechteckiger Bodenquellauslass vor einer Fassade

Hinweise für die Auslegung

Zuluft-Volumenstrom	$\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m})$	bis 200
Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	K	-1 bis -6

Die Luftdurchlass-Abmessungen werden je Bedarfsfall den Platzverhältnissen angepasst.

Es kann ein Bereich bis 6 m zum Luftdurchlass versorgt werden. Bei größeren Bereichen sind zwei Luftdurchlässe bzw. Luftdurchlassreihen in gegenüberliegender Anordnung zu wählen.

Zulässige Belastung des Quell-Luftdurchlasses mit Gitterrost:

- Begehbare Gitterrost: 1,5 kN Einzellast an ungünstigster Stelle auf einer Lastangriffsfläche von 200 mm x 200 mm.
- Gleichmäßig verteilte Nutzlast 3,0 kN/m².

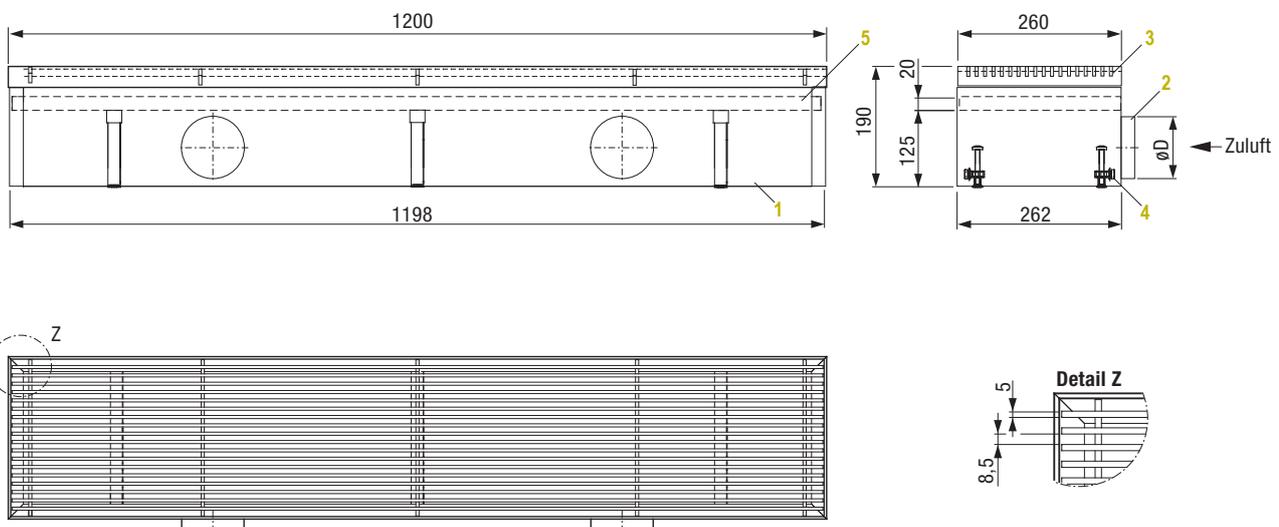


Bild 2: Standardabmessungen Rechteckiger Bodenquellauslass

Rechteckiger Bodenquellauslass Q-BR



Bild 3: Luftführung im Raum

Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Schall-Leistungspegel und Druckverlust werden im Wesentlichen von der Größe des Volumenstromes bzw. von der Luftgeschwindigkeit im Anschluss-Stutzen und der Austrittsgeschwindigkeit an der perforierten Frontplatte bestimmt.

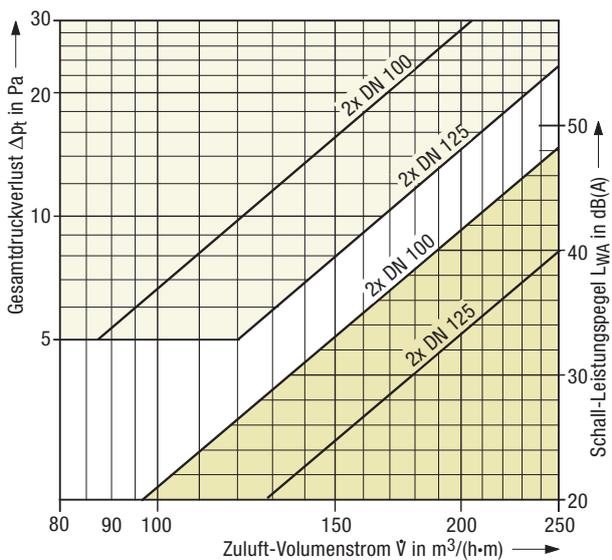


Diagramm: Schall-Leistungspegel und Druckverlust

2 Anschluss-Stutzen \varnothing	Spezifischer Luft-Volumenstrom \dot{V}_{Sp} $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m})$	Schall-Leistungspegel L_{WA} dB(A)	Gesamtdruckverlust Δp_t Pa
DN 100	100	21	7
	150	33	16
DN 125	150	25	8
	200	33	14

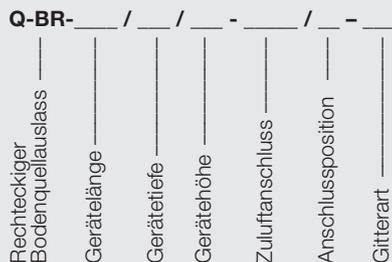
Tabelle: Dimensionierung Zuluftanschluss

Merkmale auf einen Blick

- Misch-/Quellströmung nach VDI 3804
- Für Doppelbodeneinbau
- Volumenstrom bis $200 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m})$ einseitig oder beidseitig abströmend
- Zugfreie Raumluftströmung mit sehr geringen Luftgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich
- Großer Versorgungsbereich bis 6 m

Rechteckiger Bodenquellauslass Q-BR

Typenbezeichnung



Gerätelänge ¹⁾

- 800 = Länge 800 mm
- 1000 = Länge 1000 mm
- 1200 = Länge 1200 mm (Standard)
- 1450 = Länge 1450 mm
- 1700 = Länge 1700 mm
- 1900 = Länge 1900 mm

Gerätetiefe ¹⁾

- 140 = Tiefe 140 mm
- 180 = Tiefe 180 mm
- 260 = Tiefe 260 mm (Standard)
- 340 = Tiefe 340 mm

Gerätehöhe ¹⁾

- 190 = Höhe 190 mm (Standard)
- 130 = Höhe 130 mm (Zuluftanschluss von unten)

Zuluftanschluss

- 100 = 2x DN 100
- 125 = 2x DN 125

Anschlussposition

- 1 = Anschluss von vorne (raumseitig), mittig
- 2 = Anschluss von unten mittig

Gitterart

- L = Aluminium-Linearrost
- Q = Aluminium-Querrost
- R = Aluminium-Rollrost

Ausschreibungstext

Bodenquellauslass für eine Misch-/Quellströmung nach VDI 3804, zum Einbau in den Doppelboden,

bestehend aus:

Gehäuse mit zwei Zuluft einströmstutzen, zur Anpassung an Bautoleranzen ist der Luftdurchlass mit höhenverstellbaren Gewindeschrauben ausgestattet.

Festdrosselkassette zur Erzeugung einer Misch-/Quellströmung. Gehäusewandung abgekantet zur statischen Auflage des begehbaren Luftdurchlassgitters.

Lineargitter, ausgeführt als begehbare, starrer Rost (optional Rollgitter), Stababmessungen 16 x 5 mm, Stababstand 8,5 mm. Die Befestigung des Gitters an die Auflage erfolgt über Drehclipse (ohne Montage und Montagmaterial).

Werkstoff

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Qualitätslackierung nach RAL 7024 (graphitgrau), matt.
- Gitter und Rahmen aus Aluminium, naturfarben eloxiert (andere Eloxal-Farbtöne, sowie Lackierungen Farbton nach RAL auf Anfrage.

Fabrikat: KRANTZ KOMPONENTEN

Typ: Q-BR-___ / ___ / ___ - ___ / ___ - ___

¹⁾ Andere Abmessungen auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.