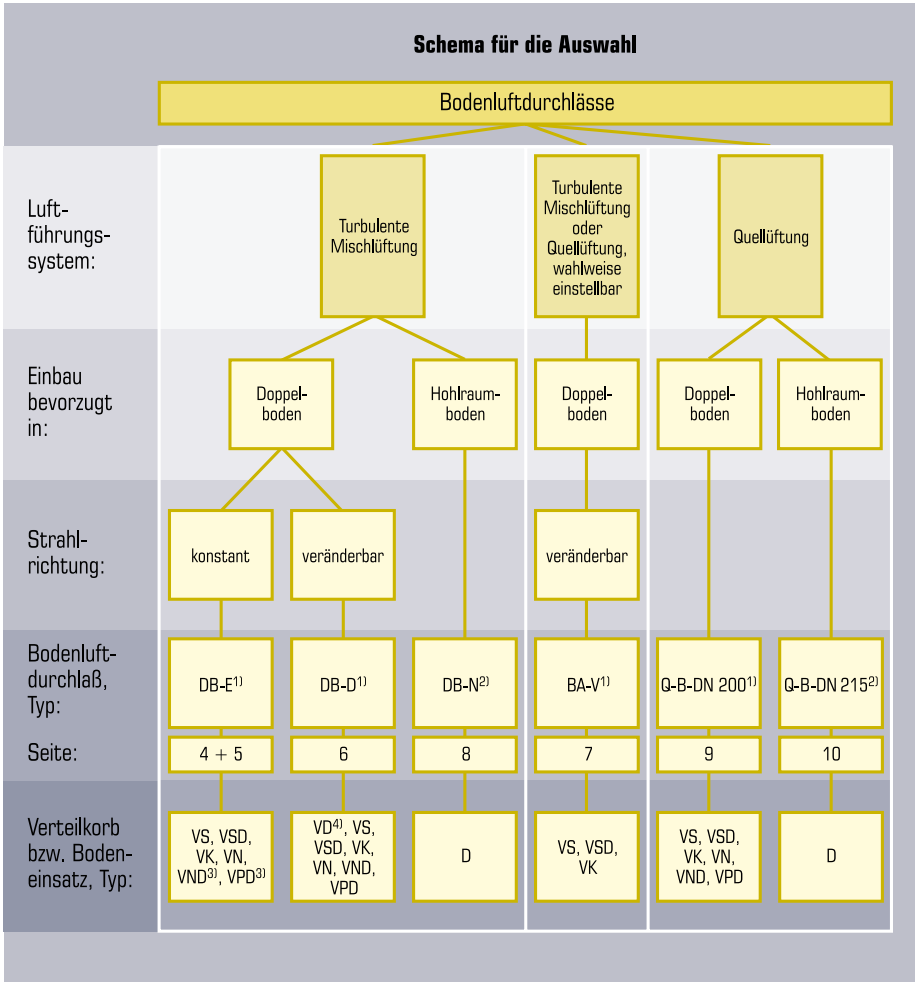




## Boden-Luftdurchlässe

# Mit Bodenluftdurchlässen zum guten Klima



**Bodenluftdurchlässe von KRANTZ KOMPONENTEN** haben sich seit Jahrzehnten hervorragend bewährt. Die Luftströmung von "unten nach oben" ist mit der nach oben weisenden thermischen Kraft (Maschinen-, Beleuchtungs-, Personenwärme u.a.) gleichgerichtet. Wärme, Luftverunreinigungen und Geruchsstoffe werden aus dem Aufenthaltsbereich in den Deckenraum verdrängt und mit der Abluft abgeführt. Dabei ist der Austausch der Raumluft durch aufbereitete Zuluft sehr wirkungsvoll. Aufgrund der hohen Lüftungseffektivität ist die erzielte Luftqualität im Aufenthaltsbereich außerordentlich gut.

Die positiven Erfahrungen mit Bodenluftdurchlässen sowie ihre ständige Weiterentwicklung führten zu ausgereiften Systemen und weiteren Ausführungen. Mittlerweile bietet KRANTZ KOMPONENTEN für jeden Bedarfsfall den geeigneten Bodenluftdurchlaß.

Titelseite, Bild links:  
Fotograf: Luc Saalfeld FOTOGRAFIK,  
BBK / Sächsischer Künstlerbund, Dresden

1 KRANTZ KOMPONENTEN liefert Bodenluftdurchlässe für turbulente Mischlüftung und Quelllüftung

- 1) Einbau in Hohlraumboden auf Anfrage
- 2) Einbau in Doppelboden auf Anfrage
- 3) Typ VN, VND und VPD lieferbar für Baugröße DN 200
- 4) VD für DN 125 sowie VS, VSD, VK, VN, VND, VPD für DN 200

Bodenluftdurchlässe in Bodenplatten eingebaut



2 **Turbulente Mischlüftung**  
Bodendrallauslaß  
DB-E-DN 200



3 **Turbulente Mischlüftung**  
Drehbarer Bodendrallauslaß  
DB-D-DN 200



4 **Quelllüftung**  
Bodenquellauslaß  
Q-B-DN 200

## Legende

- für alle Abbildungen**
- 1 Bodenluftdurchlaß
  - 2 Verteilkorb
  - 3 Drosseleinrichtung
  - 4 Bodeneinsatz
  - 5 Spanneinsatz
  - 6 Schutzring
  - 7 Anschlußkasten
  - 8 Anschlußstutzen
  - 9 Doppel- / Hohlraumboden
  - 10 Flexible Zuleitung
  - 11 Zuluft
  - 12 Induzierte Raumluft
  - 13 Zuluftstrahlen
  - 14 Abluft
  - 15 Abluftkanal im Deckenbereich

## Flexibilität im praktischen Einsatz

Bodenluftdurchlässe von KRANTZ KOMPONENTEN werden in herkömmliche Doppelbodensysteme oder in Hohlraumböden eingebaut.

**Es gibt zwei Möglichkeiten für die Zuluft-Einspeisung (Bild 5)**

### A) System "Druckraum"

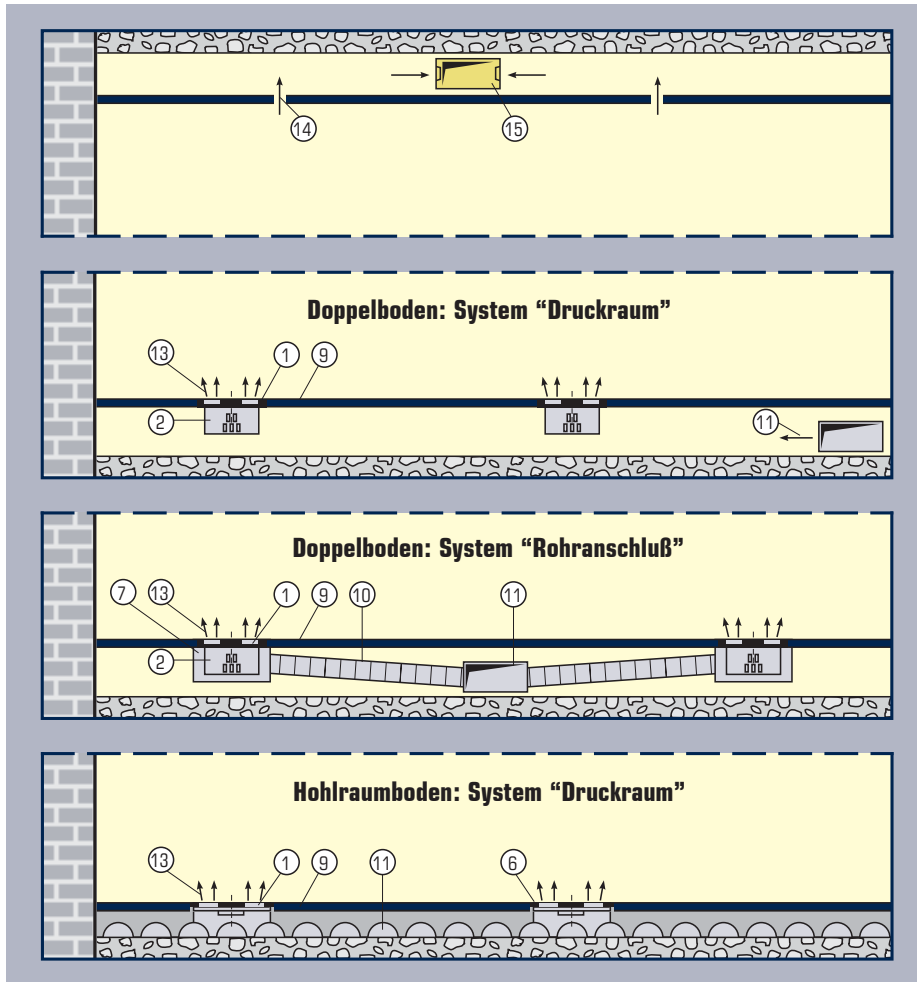
Die Zuluft strömt aus dem Druckraum unterhalb des Bodens in die Luftdurchlässe (bei Doppel- und Hohlraumböden).

### B) System "Rohranschluß"

Die Zuluft strömt aus dem Kanalnetz über flexible Rohrleitungen und rechteckige Anschlußkästen in die Luftdurchlässe (bei Doppelböden).

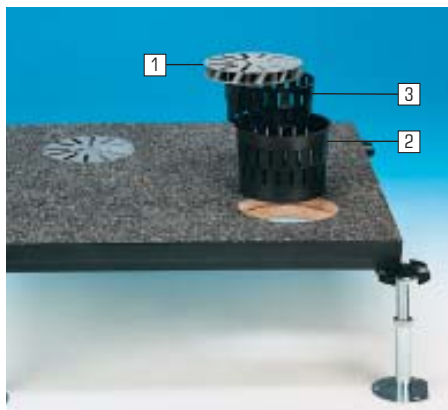
**Der Einbau geschieht wie folgt:**

1. Einlegen in die Stufenbohrung der Doppelbodenplatte.
2. Einbau in die Durchgangsbohrung der Doppelbodenplatte unter Verwendung eines Spanneinsatzes oder eines Bodeneinsatzes in Hohlraumböden.  
Spanneinsatz und Bodeneinsatz haben an der Oberseite einen Schutzring zur Einfassung des Bodenausschnittes rund um den Luftdurchlaß. Diese Lösung ist vorteilhaft für Böden mit Teppichbelag.

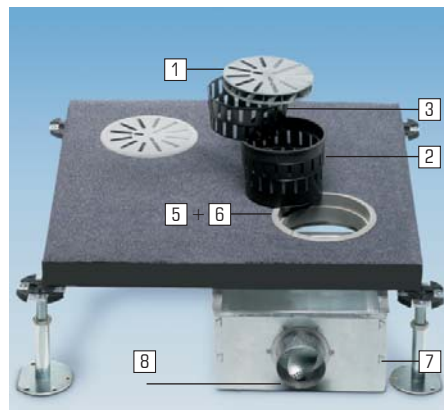


5  
Verschiedene Systeme der Zuluft-Einspeisung in die Bodenluftdurchlässe

Einbaubeispiele für Bodenluftdurchlässe, dargestellt am Bodendrallauslaß Typ DB-E-DN 150



6  
Einbau in Stufenbohrung, System "Druckraum"



7  
Einbau mit Spanneinsatz, System "Rohranschluß"

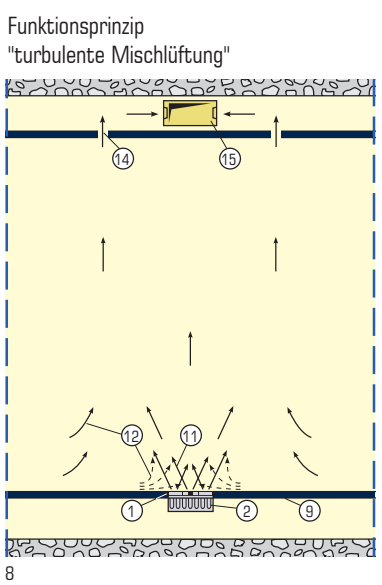
Je nach Ausführungsart werden die Bodenluftdurchlässe mit Verteilkorb oder Bodeneinsatz und wahlweise mit zusätzlicher Drosseleinrichtung für VolumenstromEinstellung ausgerüstet. (siehe Bild 1, Seite 2: Schema für die Auswahl)

Ändert sich die Raumaufteilung, so sind bei Doppelböden die Bodenplatten mit bzw. ohne Luftdurchlässe leicht untereinander austauschbar. Bei Hohlraumböden ist es üblich, im Bedarfsfall zusätzliche Bohrungen mit handelsüblichen Bohrgeräten herzustellen.

# Bodenluftdurchlässe für turbulente Mischlüftung

## Turbulente Mischlüftung

Die Zuluft wird hochturbulent nach oben ausgeblasen und die Raumluft von den axial austretenden Luftstrahlen seitlich intensiv induziert. Aufgrund der hohen Induktionswirkung nimmt die Strahlggeschwindigkeit rasch ab. Zuluft- und Raumlufttemperatur gleichen einander schnell an. Insgesamt entsteht eine von unten nach oben gerichtete turbulente Mischlüftung (siehe Bild 8).



## Bodendrallauslaß Typ DB-E-DN 150 und -DN 200

Die Zuluft wird durch radiale, geneigte Schlitze vertikal nach oben ausgeblasen. Die Schlitzneigung erzeugt einen Dralleffekt, der die Turbulenz und Induktionswirkung der axial austretenden Zuluftstrahlen erhöht.

- Merkmale:**
- Hochinduktiver, rotationssymmetrischer, stabiler Vertikalstrahl
  - Für **Doppelböden**, zum Einlegen in eine Stufenbohrung oder Einbau mit Spanneinsatz in eine Durchgangsbohrung der Bodenplatte
  - Drallelement und Spanneinsatz aus Kunststoff oder Aluminium
  - Je nach Ausführung: Luftdurchlaßelement mit Verriegelung gegen ungewolltes Herausnehmen
  - Geeignet für Luftanschluß System "Druckraum" oder mit Anschlußkasten für Rohranschluß
  - Mit Verteilkorb für gleichmäßige Luftanströmung, auch mit Drosseleinrichtung für Volumeneinstellung; wahlweise Typ VS, VSD, VK, VN, VND, VPD, VL (s. Bild 10 bis 14)

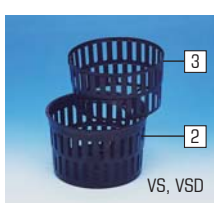


Neendurchmesser	mm	DN 150	DN 200
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	20 - 50	50 - 180
- Bei überwiegend Personenaufhalt max.	m <sup>3</sup> /h	45	150
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Abluft	K	±10	±10
Zulufttemperatur	°C	18 - 30	18 - 30
Material <sup>4)</sup>			
- Luftdurchlaßelement		Al <sup>3)</sup> oder PC <sup>2)</sup>	
- Verteilkorb		PC <sup>2)</sup>	PC <sup>2)</sup> oder St
- Spanneinsatz		PC <sup>2)</sup>	Al <sup>3)</sup> oder PC <sup>2)</sup>
- Anschlußkasten			St
Max. Tragfähigkeit <sup>1)</sup>			
- Al	kg	2 500	1 400
- PC	kg	800	600
Für Platten-Größe		Max. Anzahl Luftdurchlässe je Bodenplatte	
- 500 mm x 500 mm	Stück	2	1
- 600 mm x 600 mm	Stück	4	1
Min. Luftdurchlaß-Mittenabstand	m	ca. 0,3	ca. 0,6
Min. Abstand Sitzplatz-Luftdurchlaß	m	ca. 1	ca. 1,5

1) Bei senkrecht auftretender Einzellast mit zentral angeordnetem Stempel von 50 mm Durchmesser  
 2) Aus anderem Material auf Anfrage  
 3) Mit Pulverbeschichtung auf Anfrage  
 4) PC = Polycarbonat; Al = Aluminium; St = Stahl, verzinkt

### Technische Auslegung nach DS 1146

Luftstrahlausbildung  
DB-E-DN 200



10 Verteilkorb **Standardausführung**  
Mit Drosseleinrichtung: Typ VSD (ohne Drosseleinrichtung: Typ VS)



11 Verteilkorb **Kurze Ausführung**  
Für Doppelböden mit kleineren Druckraumhöhen; ohne Drosseleinrichtung: Typ VK



12 Verteilkorb **Niedrige Ausführung**  
Korboden offenbar. Dadurch zusätzliche Lufteströmung von unten, vorzugsweise für Doppelböden mit dickeren Platten und kleineren Druckraumhöhen, mit Drosseleinrichtung: Typ VND (ohne Drosseleinrichtung: Typ VN); lieferbar für Baugröße DN 200



13 Verteilkorb **Perforierte Blech-ausführung**  
Vorzugsweise für Bodenluftdurchlässe aus Metall, mit Drosseleinrichtung: Typ VPD, lieferbar für Baugröße DN 200



14 Verteilkorb **Lochblech-ausführung**  
Mit eingesetzter Festdrossel: Typ VL, lieferbar für Baugröße DN 200, vorzugsweise bei Einsatz in Versammlungsräumen



15 Anschlußkasten für Rohranschluß

# Ausführungsbeispiele Bodendrallauslaß

U.a. geliefert für:  
Siemens AG, Abteilung  
Verkehrstechnik, Berlin;  
Gemeentelijke Electrici-  
teit Bedrijven, Haupt-  
verwaltung, Tilburg /  
NL; Lloyds of London,  
Neubau, London / GB

16

DN 150 in einem Büroraum



DN 150 im Großraumbüro (Ausschnitt)  
Siemens Mailand / Italien



17

DN 200 im Windword Technology Center  
Alharetta / USA



18

DN 200 im Verwaltungsgebäude  
der First Boston Corp., New York / USA



19



20

DN 150 in der Schaltwarte  
der Nederlandse Spoorwegen  
Verkeersleiding, Amsterdam / NL

# Drehbarer Bodendrallauslaß

## Typ DB-D-DN 125 und -DN 200

Der Drehbare Bodendrallauslaß besitzt geneigte, teils radiale, teils kreisförmige Luftschlitze. Die Schlitzneigung und die verschiedenartige Schlitzausbildung bewirken eine hochinduktive, schräge Luftstrahlrichtung von ca. 30° zur Vertikalen. Durch manuelles Drehen des Luftdurchlaßelementes kann die Strahlrichtung individuell verändert werden (Bild 25 bis 27). Somit ist es möglich, die Luftgeschwindigkeit in Kopfhöhe der in der Nähe sitzenden Personen individuell zu verändern, von der nicht spürbaren Luftströmung bis zur erfrischenden Luftbrise.

### Merkmale:

- Hochinduktiver Luftstrahl mit um 30° zur Vertikalen geneigter Strahlachse, drehbar
- Für **Doppelböden**, zum Einbau mit Spanneinsatz in die Durchgangsbohrung der Bodenplatte; DN 200 auch zum Einbau in die Stufenbohrung
- Drallelement und Spanneinsatz aus Kunststoff oder Aluminium
- Je nach Ausführung: Luftdurchlaßelement mit Verriegelung gegen ungewolltes Herausnehmen
- Geeignet für Luftanschluß System "Druckraum" oder mit Anschlußkasten für Rohranschluß
- Mit Verteilkorb für gleichmäßige Luftanströmung, auch mit Drosseleinrichtung für VolumenstromEinstellung; Typ VD für DN 125 (Bild 21 und 22) sowie wahlweise Typ VS, VSD, VK, VN, VND, VPD und VL für DN 200 (siehe Bild 10 bis 14)

Neendurchmesser	mm	DN 125	DN 200
Luftvolumenstrom	m³/h	20 - 60	50 - 180
- Bei überwiegend Personenaufenthalt max.	m³/h	50	150
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Abluft	K	±10	±10
Zulufttemperatur	°C	18 - 30	18 - 30
Material <sup>4)</sup>			
- Luftdurchlaßelement		PC <sup>2)</sup>	Al <sup>3)</sup> oder PC <sup>2)</sup>
- Verteilkorb		PC <sup>2)</sup>	PC <sup>2)</sup> oder St
- Spanneinsatz		PC <sup>2)</sup>	AL <sup>3)</sup> oder PC
Max. Tragfähigkeit <sup>1)</sup>			
- Al	kg	-	1 200
- PC	kg	600	400
Für Platten-Größe		Max. Anzahl Luftdurchlässe je Bodenplatte	
- 500 mm x 500 mm	Stück	4	1
- 600 mm x 600 mm	Stück	4	1
Min. Luftdurchlaß-Mittenabstand	m	ca. 0,25	ca. 0,6
Min. Abstand Sitzplatz-Luftdurchlaß	m	ca. 0,5	ca. 0,5

1) Bei senkrecht auftretender Einzellast mit zentral angeordnetem Stempel von 50 mm Durchmesser  
 2) Aus anderem Material auf Anfrage  
 3) Mit Pulverbeschichtung auf Anfrage  
 4) PC = Polycarbonat; Al = Aluminium; St = Stahl, verzinkt

### Technische Auslegung nach DS 4074

DN 125



21

DN 125



22



23

DN 200

### Drehbarer Bodendrallauslaß in einem Büroraum



24



25



26



27

Strahlverlauf bei verschiedenen Einstellungen des Luftdurchlasses

Mit Spanneinsatz und Verteilkorb; Typ VD

Wie Bild 21 jedoch mit Bodenplatte für vier Luftdurchlässe und Verteilkorb mit Drosseleinrichtung; Typ VD

Mit Spanneinsatz in einer Bodenplatte eingebaut

U.a. geliefert für das SDS-Gebäude Samsung Corp., Seoul / Korea

## Verstellbarer Bodenauslaß Typ BA-V-DN 150

Das Luftdurchlaßelement besitzt im Zentrum 6 Luftschlitze und an der Unterseite eine Verstelleisbe. Diese ermöglicht die Veränderung der Ausblascharakteristik von "Bodendrallauslaß" zu "Bodenquellauslaß" und umgekehrt.

Ist die Verstelleisbe in oberer Stellung, sind alle Schlitzkanäle im Luftdurchlaßzentrum geschlossen. Der Luftdurchlaß arbeitet als Bodendrallauslaß mit vertikaler Aufwärtströmung für turbulente Mischlüftung.

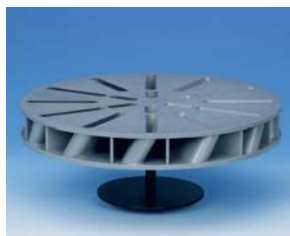
Ist die Verstelleisbe in unterer Stellung, strömt die Zuluft durch den gesamten Schlitzquerschnitt aus. Eine besondere Ausprägung an den Schlitzkanälen bewirkt horizontale Luftstrahlumlenkung. Der Luftdurchlaß arbeitet als Bodenquellauslaß. Der Bodeneinbau ist in den *Abbildungen 6 und 7* dargestellt.

### Merkmale:

- Arbeitsweise als Bodendrallauslaß oder Bodenquellauslaß
- Für **Doppelböden**, zum Einlegen in eine Stufenbohrung oder Einbau in eine Durchgangsbohrung der Bodenplatte mit Spanneinsatz
- Drallelement und Spanneinsatz aus Kunststoff
- Geeignet für Luftanschluß System "Druckraum" oder mit Anschlußkasten für Rohranschluß
- Mit Verteilkorb für gleichmäßige Luftanströmung; auch mit Drosseleinrichtung für Volumeneinstellung; wahlweise Typ VS, VSD, VK (siehe Bild 10 und 11)

### Technische Auslegung nach DS 4047

Luftdurchlaßelement mit Verstelleisbe



29

Luftstrahlusbildung "Quelllüftung"



30

Luftstrahlusbildung "turbulente Mischlüftung"



31

Nenn Durchmesser	mm	<b>DN 150</b>
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	20 - 50
Arbeitsweise als		
<b>Bodendrallauslaß</b>		
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Abluft	K	± 10
Zulufttemperatur	°C	18 - 30
<b>Bodenquellauslaß</b>		
Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft <sup>1)</sup>	K	-1 bis -4
Zulufttemperatur	°C	≥ 20
Erfassungsradius	m	4 - 5
Material <sup>3)</sup>		
- Luftdurchlaßelement		PC
- Verteilkorb		PC
- Spanneinsatz		PC
Min. Abstand Sitzplatz-Luftdurchlaß		
	m	ca. 1
Max. Tragfähigkeit <sup>2)</sup>		
	kg	800

- 1) In Kopfhöhe einer sitzenden Person  
 2) Bei senkrecht auftretender Einzellast mit zentral angeordnetem Stempel von 50 mm Durchmesser  
 3) PC = Polycarbonat



28

Verstellbarer Bodenauslaß, Typ BA-V-DN 150 in den VARA-Studios, Hilversum / NL



32

Verstellbarer Bodenauslaß in einem Automatenaal "Holland Casino", Utrecht / NL

# NTK-Bodendrallauslaß

## Typ DB-N-DN 215

Luftdurchlaß zum Einbau in Hohlraumböden. Die Zuluft strömt durch einen Kreisring mit vielen radialen, geneigten Schlitzkanälen nach oben aus. Das runde Luftdurchlaßzentrum kann eben oder mit Vertiefung für die Aufnahme eines Bodenbelags ausgeführt werden.

**Merkmale:**

- Schlanker Vertikalstrahl mit intensiver Raumluftbeimischung
- Für **Hohlraumböden** mit niedriger Druckraumhöhe, zum Einbau in die Bodenöffnung, mit Bodeneinsatz
- Drallelement und Spanneinsatz aus Kunststoff
- Für Luftanschluß System "Druckraum"
- Bodeneinsatz mit Lochblech-Drosselscheibe, Typ D (Bild 33 und 34), während der Einregulierung leicht einstellbar
- Auf Wunsch mit Zentrumsvertiefung für die Aufnahme eines Bodenbelags

Nenndurchmesser	mm	<b>DN 215</b>
Luftvolumenstrom	m³/h	30 - 60
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft <sup>1)</sup>	K	± 10
Zulufttemperatur	°C	18 - 30
Material <sup>3)</sup>		PC
Durchmesser	mm	214
Min. Luftdurchlaß-Mittenabstand	m	ca. 0,6
Min. Abstand Sitzplatz-Luftdurchlaß	m	ca. 0,8
Max. Tragfähigkeit <sup>2)</sup>	kg	200

1) In Kopfhöhe einer sitzenden Person  
 2) Bei senkrecht auftretender Einzellast mit zentral angeordnetem Stempel von 50 mm Durchmesser  
 3) PC = Polycarbonat

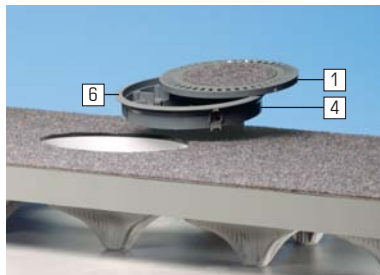
**Technische Auslegung nach DS 1277**

Typ DB-N-DN 215-D, Polycarbonat



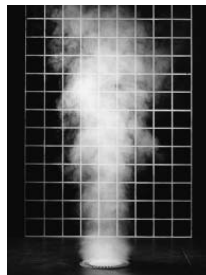
33

Typ DB-N-DN 215, vor der Montage Mit Bodeneinsatz und integrierter Drosseleinrichtung, Typ D, sowie Hohlraumboden mit Bodenöffnung



34

Luftstrahlusbildung DB-N-DN 215



35

NTK-Bodendrallauslaß im Flurbereich Gruner und Jahr AG & Co., Hamburg



36

NTK-Bodendrallauslaß im Bürogebäude DEKRA, Stuttgart



37

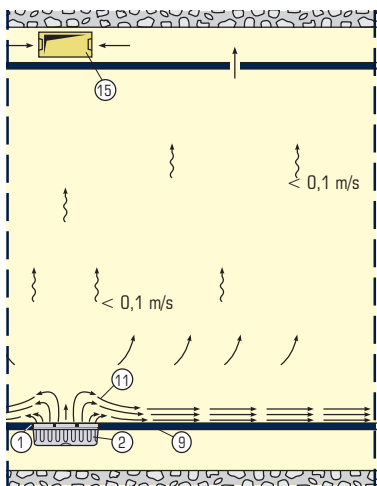


38 NTK-Bodendrallauslaß im Großraumbüro Carl Schenk AG, Darmstadt

# Bodenluftdurchlässe für Quelllüftung

## Quelllüftung

Bei der Quelllüftung wird die Zuluft turbulenzarm mit 1 bis 4 K Unter-temperatur dem Raum zugeführt. Die kühlere Zuluft legt sich an den Boden und breitet sich mit dünner Grenzschicht horizontal, kreisförmig aus. Aufgrund thermischer Kräfte (Personen, elektrische Geräte usw.) steigt die Luft mit sehr niedriger Geschwindigkeit durch die Aufenthaltszone in den Deckenbereich, aus dem sie als erwärmte und belastete Abluft abgeführt wird. (Bild 39)



39 Funktionsprinzip "turbulenzarme Verdrängungsströmung" (Quelllüftung)

## Bodenquellauslaß Typ Q-B-DN 200

Das Luftdurchlaßelement besitzt sternförmig angeordnete Schlitzkanäle und ein perforiertes Luftdurchlaßzentrum. Durch eine besondere Schlitzprägung werden die austretenden Luftstrahlen horizontal umgelenkt.

### Merkmale:

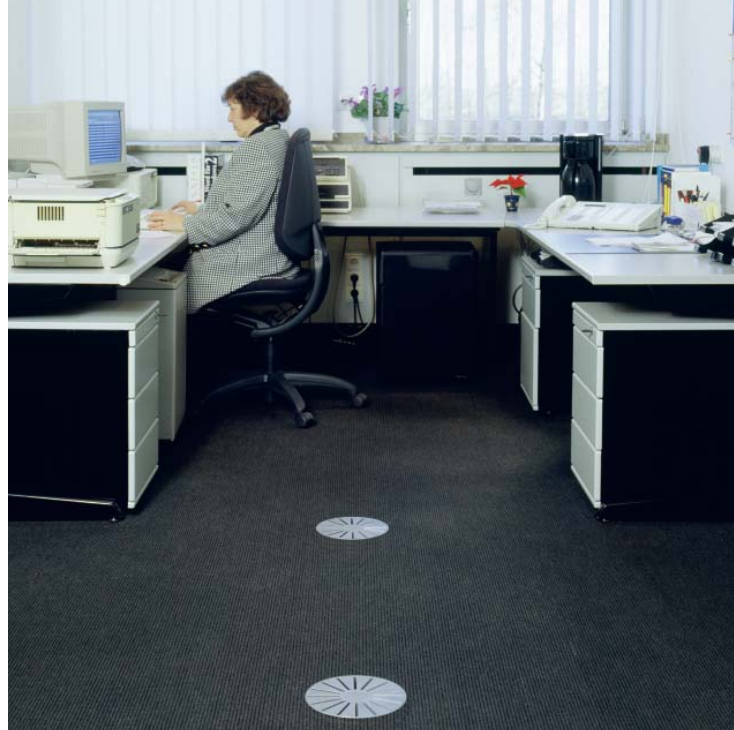
- Radiale, horizontale Strahlausbreitung
- Für **Doppelböden**, zum Einlegen in eine Stufenbohrung oder Einbau in eine Durchgangsbohrung der Bodenplatte mit Spanneinsatz
- Drallelement und Spanneinsatz aus Aluminium
- Geeignet für Luftanschluß System "Druckraum" oder mit Anschlußkasten für Rohranschluß
- Mit Verteilkorb für gleichmäßige Luftanströmung sowie mit Drosseleinrichtung für Volumeneinstellung, wahlweise Typ VS, VSD, VK, VN, VND, VPD (siehe Bild 10 bis 13)

Nenndurchmesser	mm	<b>DN 200</b>
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	≤ 100
Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft <sup>1)</sup>	K	- 1 bis - 4
Zulufttemperatur	°C	≥ 20
Erfassungsradius	m	4 - 5
Material <sup>4)</sup>		
- Luftdurchlaßelement		Al <sup>3)</sup>
- Verteilkorb		PC oder St
- Spanneinsatz		Al
Min. Abstand Sitzplatz-Luftdurchlaß	m	ca. 0,8
Max. Tragfähigkeit <sup>2)</sup>	kg	1 500

1) In Kopfhöhe einer sitzenden Person  
 2) Bei senkrecht auftretender Einzellast mit zentral angeordnetem Stempel von 50 mm Durchmesser  
 3) Mit Pulverbeschichtung auf Anfrage  
 4) PC = Polycarbonat; Al = Aluminium; St = Stahl, verzinkt

### Technische Auslegung nach DS 4062

U.a. geliefert für:  
 Union Zentrale Krankenversicherung, Saarbrücken;  
 Congress Center Messe Frankfurt, Frankfurt a.M.



40

Q-B-DN 200 in einem Büroraum

Q-B-DN 200, in Bodenplatte mit Stufenbohrung

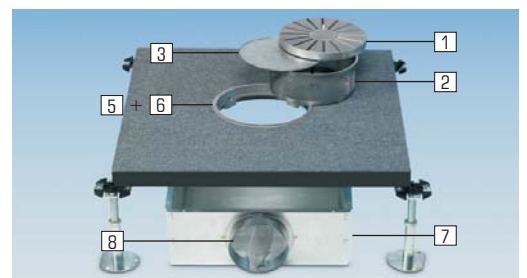


41

Q-B-DN 200, in Bodenplatte mit Spanneinsatz



42



43

Q-B-DN 200, mit Spanneinsatz sowie Verteilkorb und Drosseleinrichtung, Typ VPD und Anschlußkasten für Rohranschluß



44

Luftstrahlausbildung Q-B-DN 200

# Bodenquellauslaß

## Typ Q-B-DN 215

Die Zuluft strömt durch eine Vielzahl am äußeren Umfang angeordneter Radialschlitze aus. Aufgrund einer abwechselnd unterschiedlichen Neigung an der Schlitzaußenseite wird die austretende Luftströmung stark aufgefächert und in ihrer Geschwindigkeit reduziert.

**Technische Auslegung nach DS 4007**

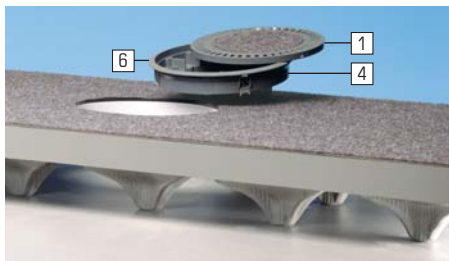
**Merkmale:**

- Radiale, horizontale Strahlausbreitung
- Für **Hohlraumböden** mit niedriger Druckraumhöhe, zum Einbau in die Bodenöffnung, mit Bodeneinsatz
- Drallelement und Spanneinsatz aus Kunststoff
- Für Luftanschluß System "Druckraum"
- Bodeneinsatz mit Lochblech-Drosselscheibe, Typ D (Bild 41)
- Auf Wunsch mit Zentrumsvertiefung für die Aufnahme eines Bodenbelags

Neendurchmesser	mm	<b>DN 215</b>
Luftvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	≤ 50
Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft <sup>1)</sup>	K	-1 bis -4
Zulufttemperatur	°C	≥ 20
Erfassungsradius	m	4 - 5
Material <sup>3)</sup>		PC
Durchmesser	mm	214
Min. Abstand Sitzplatz-Luftdurchlaß	m	ca. 1
Max. Tragfähigkeit <sup>2)</sup>	kg	150

1) In Kopfhöhe einer sitzenden Person  
 2) Bei senkrecht auftretender Einzellast mit zentral angeordnetem Stempel von 50 mm Durchmesser  
 3) PC = Polycarbonat

Q-B-DN 215, vor der Montage  
 Mit Bodeneinsatz und integrierter Drossel-einrichtung, Typ D, sowie Hohlraumboden mit Bodenöffnung



45

Q-B-DN 215, nach der Montage  
 Im Hohlraumboden eingebaut



46

Luftstrahlausbildung Q-B-DN 215



47

Q-B-DN 215 im Großraumbüro Bayerische Vereinsbank Frankfurt a.M.



48



49  
 Q-B-DN 215 im Zuschauerraum (Empore)  
 Toto-Lotto Rheinland-Pfalz, Koblenz

## Spezielle Ausführungen für den individuellen Bedarf



Die Besonderheit liegt hier in der fachgerechten Einpassung der Luftdurchlässe in die Marmorplatten und in der farblichen Abstimmung



50

Bodendrallauslaß, Typ DB-E-DN 200 im Marmorboden des Mehrzweckraumes der Kontrollbank Wien / A

Bodendrallauslaß, Typ DB-E-DN 200 im Kinosaal KOSMOS UFA-Palast Berlin, angeordnet unterhalb der Stuhl-Sitzfläche



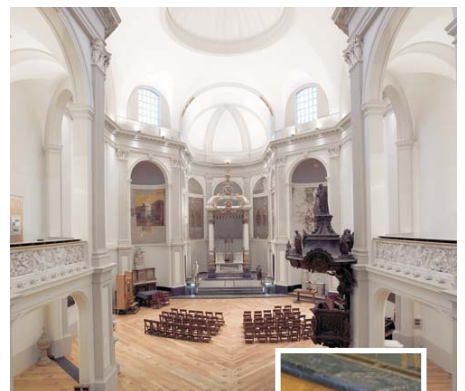
51

Bodendrallauslaß, Typ DB-EA-DN 150 im Holland Casino, Utrecht / NL



52

Bodendrallauslaß, Typ DB-EA-DN 200 in der Kirche der Oecumenische Basisgemeente De Duif, Amsterdam / NL



53



*Bild 54:* Telefoneschalldämpfer zur Reduzierung der Geräuschübertragung von Raum zu Raum bei durchgehendem Doppelboden.

Anordnung unter dem Verteilkorb, Befestigung an der Bodenplatte.

Lieferbar für Bodenluftdurchlässe in Doppelböden mit ausreichender Hohlraumhöhe.

Einzelheiten wie Abmessungen und Einfügungsdämpfung auf Anfrage.



54

Telefoneschalldämpfer



Informationen zu unseren Vertriebsbeauftragten und  
 Auslandsvertretungen finden Sie im Internet, [www.krantz.de](http://www.krantz.de)

**Vertrieb**  
**Deutschland**

**YIT Germany GmbH**  
 KRANTZ KOMponenten  
 Uersfeld 24, D-52072 Aachen, Deutschland  
 Tel. +49 241 441-1, Fax +49 241 441-555  
 info@krantz.de, www.krantz.de

- Aachen
- Dresden
- Frankfurt Dreieich
- Hamburg
- München
- Stuttgart

**Auslandsvertretungen**  
**Europa**

- Belgien
- Dänemark
- Finnland
- Frankreich
- Griechenland
- Großbritannien
- Irland
- Island
- Italien
- Niederlande
- Norwegen
- Österreich
- Polen
- Portugal
- Russland
- Schweiz
- Spanien
- Türkei
- Zypern

**Afrika**

- Südafrika

**Amerika**

- Kanada
- Mexiko
- Ver. Staaten  
von Amerika

**Asien**

- Bahrain
- China
- China -  
Hongkong
- Japan
- Katar
- Kuwait
- Singapur
- Südkorea
- Taiwan
- Thailand
- Ver. Arabische  
Emirate

**Ozeanien**

- Australien
- Neuseeland