

Bild 1 Bodenablauf mit fester Geruchsverschlussstauwand

Der Einbauort, innerhalb oder außerhalb von Gebäuden, bestimmt vorrangig, ob ein Bodenablauf mit oder ohne Geruchsverschluss einzubauen ist. Unterschieden werden heute zwei Bauarten von Geruchsverschlüssen bei Bodenabläufen:

- Bodenabläufe mit fest integrierter Geruchsverschlussstauwand. (Bild 1)
- Bodenabläufe mit herausnehmbarem Geruchsverschluss (Bild 2).

Kritische Konstruktionen

Bodenabläufe mit fester Geruchsverschlussstauwand müssen nach DIN EN 1253-1, Reinigungsöffnungen für eine mechanische Reinigung des Geruchsverschlusses erhalten. Nachteilig ist bei dieser Ausführung, dass eine Reinigung der angeschlossenen Rohrleitung nur schwer durchführbar ist. Deshalb haben sich Konstruktionen mit einteilig herausnehmbarem Geruchsverschluss weitestgehend durchgesetzt. Solche Ausführungen werden mit Kombi-, Steck- und



Bild 2 Bodenabläufe mit herausnehmbarem Geruchsverschluss, 1,5° und 90° Auslaufneigung von Aco Passavant

Bodenabläufe innerhalb von Gebäuden, Teil 2

Unentbehrliche Helfer

Nachdem unser Autor im ersten Teil seines Beitrages (SBZ 06/2005) Bodenablaufkonstruktionen für unterschiedliche Bodenaufbauten samt Abdichtungstechniken vorstellte, beschäftigt er sich im zweiten Teil mit der Lage der Einbaustelle und der Auswahl des Bodenablaufes. Ferner geht er auf Geruchsverschluss-Arten und deren Funktion ein.

Glockengeruchsverschlüssen ausgestattet. Bei Störungen in der Abwasserleitung kann, nach Herausnahme des Geruchsverschlusses, der gesamte Rohrleitungsquerschnitt inspiziert und gereinigt werden. Es ist aber unerlässlich, dass die so entstandene offene Verbindung zwischen Kanalisation und Gebäudeinnenraum nur kurzfristig geöffnet bleibt. Sofort nach Beheben der Störung muss der Kombi- oder Glockengeruchsverschluss wieder in den Bodenablauf eingebaut und mit Wasser gefüllt werden. Daraus ergibt sich eine besondere Verantwortung bei der Handhabung dieser Geruchsverschlüsse (bezogen auf Hygiene und behördliche Vorschriften). Besonders durch das Auffüllen der Wasservorlage wird die offene Verbindung zur Kanalisation unterbrochen, so dass keine Kanalgase in den Raum eindringen können. Ebenso ist das ständige Öffnen und Schließen der Geruchsverschlüsse zu vermeiden. Besonders kritisch sind Konstruktionen, bei denen der Geruchsverschluss mit dem Schmutzeimer fest verbunden ist. Dadurch wird der Betreiber der Entwässerungsanlage bei jeder Entleerung des Schmutzeimers gezwungen, gleichzeitig auch den Geruchsverschluss zu entfernen. Vorteile bieten Bodenabläufe mit herausnehmbarem Geruchsverschluss, wie die Wal- und Variant Selecta Bodenabläufe von Aco Passavant, beim Einbau in die Grundleitung. Hier kann nach dem Heraus-

nehmen des Geruchsverschlusses ein Pressverschluss eingesetzt werden, sodass diese Abläufe auch in die Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 einbezogen werden können.

Abwassermenge und Zufluss zum Bodenablauf

Nach der anfallenden Abwassermenge von Bodenflächen, Behältern oder Maschinen wird die entsprechende Nennweite, Anordnung und Anzahl der erforderlichen Bodenabläufe bestimmt. Der Mindestabfluss von Abwasser aus Bodenabläufen ist in DIN EN 1253-1, geregelt. Danach muss ein Bodenablauf bei einem Wasseranstau von 20 mm vor dem Rost mindestens die Werte gemäß Bild 3 erreichen. Der Mindestabfluss gilt für alle Bodenabläufe gleicher Nennweite, unabhängig von der Abflusstutzenneigung. Bei der Berechnung der angeschlossenen Rohrleitung muss jedoch der zulässige Füllungsgrad und das Rohrleitungsgefälle beachtet werden. Der Ab-

Nennwert des Abflusstutzens		Bodenabläufe	
DN/OD	DN/ID	Abflusswerte l/s	Stauhöhe a mm
32	30	0,4	20
40	40	0,6	
50	50	0,8	
63		0,8	
75	70	0,8	
90	75	0,8	
100		1,4	
110	100	1,4	
125	125	2,8	
160	150	4	
200			

Bild 3 Mindestabflusswerte für Bodenabläufe

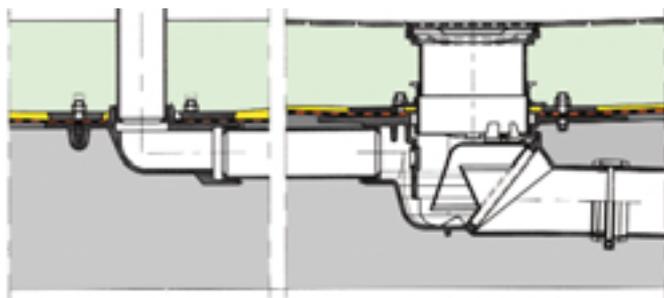


Bild 4 Bodenablauf mit seitlichem Anschluss unterhalb der Dichtungsbahn

flusstutzen und der seitliche Zulauf von Bodenabläufen muss für den Anschluss genormter Rohrleitungen geeignet sein. Es gibt drei Möglichkeiten, das Abwasser dem Bodenablauf zuzuleiten.

- über den Bodenbelag
- unmittelbar in den Einlaufrost mit darüber endendem Auslaufrohr von Badewanne oder medizinischer Wanne
- über den seitlichen Zulauf in den Ablaufkörper

Über Bodenbelag und Einlaufrost

Die überwiegende Zahl der Bodenabläufe

wird über den Bodenbelag und den Einlaufrost direkt mit Abwasser beschickt. Regional bedingt und besonders bei der Entwässerung von medizinischen Badewannen wird das anfallende Abwasser über den Abflusstutzen des sanitären Entwässerungsgegenstandes unmittelbar in den Einlaufrost und damit in den Bodenablauf eingeleitet. Dabei ist zu beachten, dass das Abflussrohr der Wanne nicht in den Einlaufrost hineinragt, sondern aus hygienischen Gründen (Bakterienwanderung) kurz über dem Einlaufrost des Bodenablaufes enden sollte.

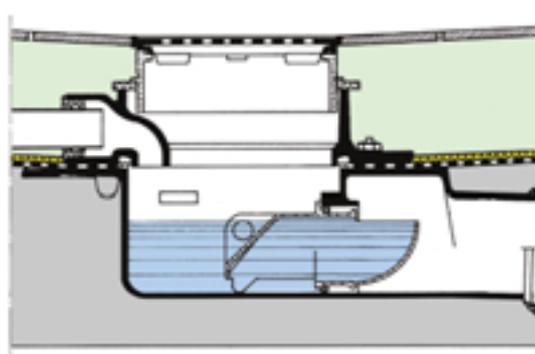


Bild 5 Bodenablauf mit seitlichem Anschluss oberhalb der Dichtungsbahn

Über seitlichen Zulauf in Ablaufkörper

Damit der Geruchsverschluss im Bodenablauf nicht austrocknen kann, werden häufig im industriellen Bereich, beispielsweise bei Heizzentralen, Leckwasser- oder Kondensatleitungen, aber auch in Bade- und Duschbereichen, die sanitären Entwässerungsgegenstände, wie etwa Waschbecken, Duschen oder Badewannen, direkt an den Bodenablauf angeschlossen. Für diesen Anwendungsbereich eignen sich Bodenabläufe mit seitlichem Zulauf. Der Anschluss kann in zwei Ebenen erfolgen, entweder



Bild 6 Schlitzroste in aktuellem Design von Aco Passavant



Bild 7 Flachdach mit Kiesschüttung, Anwendungsbereich, Klasse H



Bild 8 Bad, Anwendungsbereich, Klasse K

unterhalb der Dichtungsbahn mit direktem Anschluss an den seitlichen Zulauf am Ablaufkörper (Bild 4) oder oberhalb der Dichtungsbahn über ein spezielles Aufsatzstück mit seitlichem Zulauf (Bild 5). Bei Anschluss am seitlichen Zulauf des Bodenablaufes unterhalb der Dichtungsbahn ist für die Anschlussleitung eine entsprechende Aussparung in der Rohbetondecke erforderlich. Je nach Lage des sanitären Entwässerungsgegenstandes durchdringt die Anschlussleitung die Dichtungsbahn. Mit den entsprechenden Rohrdurchführungen kann die Dichtungsbahn problemlos durchdrungen werden. Bei dieser Ausführung kann es jedoch durch undichte Rohrverbindungen zu Deckendurchfeuchtungen kommen. Erfolgt der Anschluss am Bodenablauf oberhalb der Dichtungsbahn, ist eine ausreichende Rohrüberdeckung erforderlich. Dafür muss allerdings auch ein entsprechend hoher Bodenaufbau oberhalb der Dichtungsbahn vorhanden sein.

Rohrleitungsverzug

Die Bodenabläufe werden mit senkrechtem oder waagrechtem Auslaufstutzen angeboten. Wird die Rohrleitung innerhalb der Decke verzogen, bevorzugt man die Bodenabläufe mit einer Stutzenneigung von 1,5° oder 2,5° (waagrecht), je nach Werkstoff. Soll dagegen die Rohrleitung unterhalb der Betondecke in einer Zwischendecke verzo-

gen werden, setzt man Bodenabläufe mit 90° (senkrechtem) Auslaufstutzen ein.

Schmutzbelastung im Abwasser

Das Abwasser wird über Einlaufroste dem Bodenablauf zugeführt. Man unterscheidet hier im Wesentlichen zwei Ausführungen, Schlitzroste und Gitterroste. Schlitzroste werden bevorzugt im Sanitärbereich eingesetzt, also dort, wo z. B. Flächen barfuß begangen werden. Die Schlitzweite darf für diesen Bereich nicht größer als 8 mm betragen, da sonst Kleinkinder mit ihren Zehen in den Schlitz hängen bleiben und sich diese brechen können. Aus optischen Gründen, gerade bei Hotelbädern oder auch im privaten Bereich, werden zunehmend Edelroste in aktuellem Design verwendet (Bild 6). Im industriellen Bereich, z. B. Fleischverarbeitung, Großküchenbetriebe usw. wo viele Grob- und langfaserige Stoffe anfallen, werden bevorzugt rutschhemmende Gitterroste eingebaut. Durch den großen freien Querschnitt wird eine große Aufprallfläche für das Abwasser vermieden, sodass kaum Abwasser auf die Fliesen zurückspritzen kann.

In diesen Bereichen werden wegen der großen Menge an Schmutzstoffen, Bodenabläufe mit Eimern verwendet. In keinem Fall sollten die Grobstoffe direkt in die Abläufe und möglichst noch durch Herausnahme der Geruchverschlüsse in die Abwasserleitung gelangen. Hier wird dann die Müllentsorgung in die Abwasserleitung verlegt.

Verkehrsbelastung

Bodenabläufe werden je nach Einbauort unterschiedlich belastet. Deshalb wurde in der DIN EN 1253 eine Klassifizierung der Einbaustellen innerhalb von Gebäuden vorgenommen. Man unterscheidet danach vier verschiedene Klassen:

- Klasse H 1,5
Flachdächer, die nicht genutzt werden, wie z. B. Dächer mit Bitumen-Kies-Belag oder Kiesschüttdächer (Bild 7).
- Klasse K 3
Flächen ohne Fahrverkehr, wie z. B. Baderäume in Wohnungen, Altenheime, Hotels, Schulen, Schwimmbäder, Balkone usw. Also Flächen auf denen gegangen wird (Bild 8).

Anzeige



Bild 9 Küche, Anwendungsbereich Klasse L 15



Bild 10 Parkdeck, Anwendungsbereich Klasse M 125



Bild 11 Fabrikhalle, Anwendungsbereich Klasse E 600

- Klasse L 15

Flächen auf denen leichter Fahrverkehr herrscht, ohne Gabelstapler, z. B. in gewerblich genutzten Räumen. Der typische Anwendungsfall ist hier die Großküche (Bild 9).

- Klasse M 125

Flächen mit Fahrverkehr, wie Parkhäuser, Werkstätten usw. Hier ist der Anwendungsfall die Parkgarage, das Parkdeck usw. (Bild 10).

In Fällen mit Sonderbeanspruchung, wie z. B. Ausstellungshallen, Markthallen, Fabrikhallen und Flugzeughallen, sind Abläufe und Aufsätze der Klassen C 250 bis F 900 nach EN 124, zu verwenden (Bild 11). Bei der Auswahl des richtigen Bodenablaufes und besonders des richtigen Aufsatzstückes ist also auf den Anwendungsbereich und die damit verbundene Klassifizierung, besonders zu achten.

Anzeige

Der vorliegende Teil des Beitrages über die Entwässerung innerhalb von Gebäuden mit Bodenabläufen beinhaltet die Auswahl des richtigen Ablaufes im Hinblick auf die örtliche Lage der Einbaustelle. Zudem geht er auf Geruchsverschlussarten und deren Funktion ein. In der SBZ-Ausgabe 11/2005 bespricht und erläutert der Autor den weiteren Teil, der unter anderem das Schluckvermögen und die Nennweite von Bodenabläufen zum Inhalt hat.



Unser Autor **Dipl.-Ing. (FH) Thomas Meyer** ist Produktmanager Entwässerung Gusseisen und Schulungsleiter der Aco Passavant GmbH, Ulsterstraße 3, 36269 Philippsthal, Telefon (0 66 20) 77-0, Telefax (0 66 20) 77-52, www.aco-passavant.de