



Belüftungsventile:

Problemlöser in der Gebäudeentwässerung

Seit einigen Jahren sind Belüftungsventile auch in Deutschland zugelassen. Diese kleinen Nothelfer bieten – fachgerecht eingesetzt – für viele Situationen in der Gebäudeentwässerung eine schnelle und effiziente Lösung. Im folgenden Beitrag beantworten Jens Göke und Uwe Sölken, technische Berater beim Entwässerungsspezialisten Dallmer, die wichtigsten Fragen, die in der Kundenberatung immer wieder gestellt werden.

Welche Normen sind für den Einsatz von Rohrbelüftern relevant?

Nach der europäischen DIN EN 12056-2 sind Belüftungsventile ohne wesentliche Einschränkungen für Schwerkraftentwässerungsanlagen in Gebäuden zugelassen. In der deutschen Restnorm DIN 1986-100 ist geregelt, dass und wie Abwasserleitungen zu entlüften und zu belüften sind, um einwandfrei zu funktionieren.

In welchen Gebäudetypen dürfen Rohrbelüfter eingesetzt werden?

Rohrbelüfter sind zulässig in Ein- oder Zweifamilienhäusern „oder in entwässerungstechnisch vergleichbaren Nutzungseinheiten“, so DIN 1986-100. In Mehrfamilienhäusern dürfen Belüftungsventile nicht eingebaut werden.

Darf anstelle einer Lüftungsleitung über Dach auch ein Belüftungsventil gesetzt werden?

Nein. Falleitungen dienen zur Be- und Entlüftung des gesamten Entwässerungssystems. Um sicherzustellen, dass aufsteigende Kanalgerüche nach außen abgeführt werden können, muss mindestens eine Falleitung – die Hauptfalleitung – ins Freie bis übers Dach geführt werden.

Für welche Einsatzgebiete und Anwendungen sind Rohrbelüfter bestimmt?

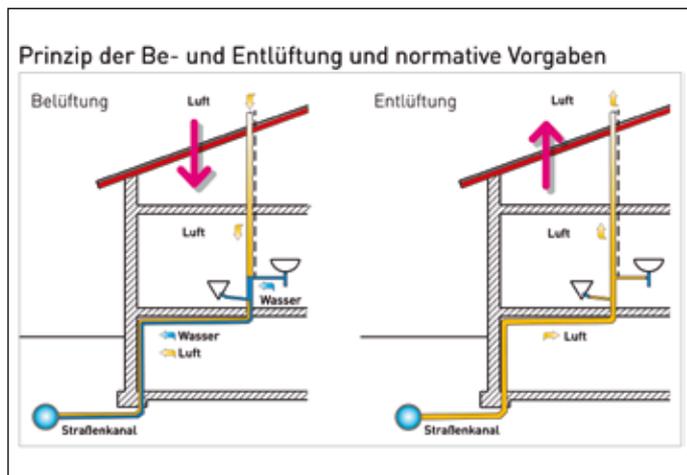
Rohrbelüfter dienen dem sofortigen Abbau von Unterdruck im Entwässerungssystem. Als Präzisionsventile reagieren sie unmittelbar auf Druckveränderungen in der Leitung. Bei Unterdruck öffnet das Ventil: Die einströmende Luft führt zum Druckausgleich. Im Ruhezustand und bei

Überdruck sind Rohrbelüfter absolut dicht.

Diese Aufgabe der „Belüftung bei Bedarf“ können Rohrbelüfter an verschiedenen Stellen des Leitungssystems wahrnehmen. Sie können eingesetzt werden auf Falleitungen und Anschlussleitungen.

Da Rohrbelüfter für eine effektive Belüftung, nicht aber für eine Entlüftung sorgen, sind die Einsatzgebiete in Deutschland durch DIN 1986-100 klar geregelt. Rohrbelüfter sind möglich

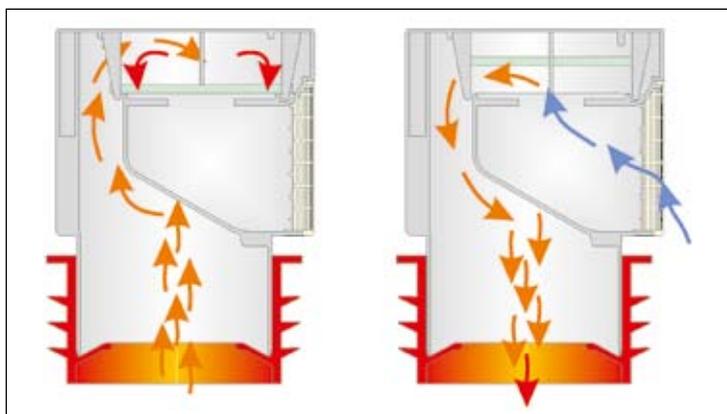
- als Ersatz für Umlüftungen,
- als Ersatz für indirekte Nebenlüftungen,
- als Einzelbelüftung von Entwässerungsgegenständen mit Abflussstörungen,
- als weitere Hauptlüftung in Ein- und Zweifamilienhäusern, wenn mindestens eine Falleitung über Dach entlüftet wird.



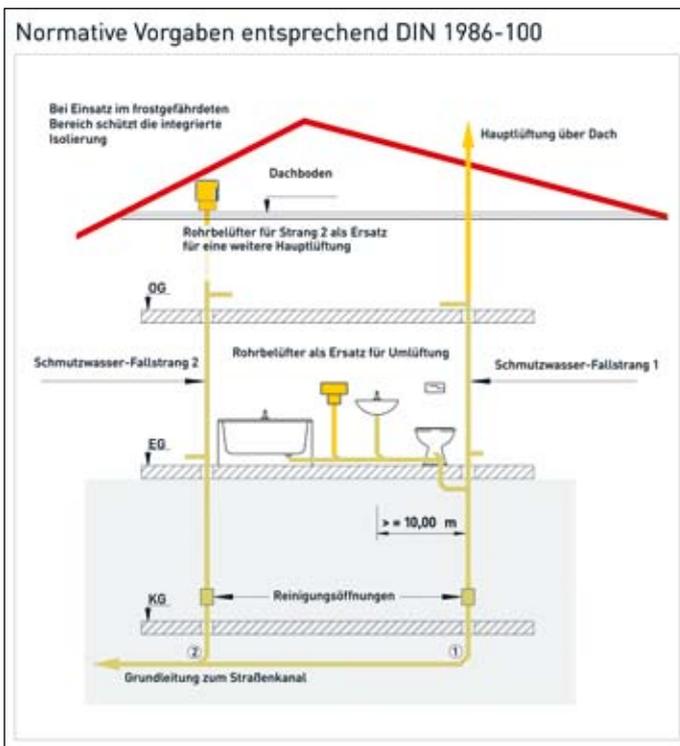
Prinzip der Be- und Entlüftung einer Hausinstallation.



Zwei typische Rohrbelüfter: „DallVent Mini“ und „DallVent Maxi“ (Dallmer).



Die Funktionsweise von Rohrbelüftern: Links dichtet er die Entwässerungsleitung gegen den Raum ab, rechts belüftet er sie und verhindert so einen Unterdruck.



Einsatzbereiche von Rohrbelüftern in der Hausinstallation.

In all diesen Anwendungsfällen sind Rohrbelüfter eine sehr gute Alternative, um das Abflussverhalten des Entwässerungssystems zu verbessern. So lassen sich Störungen und unangenehme Begleiterscheinungen wie Gluckern, Leersaugen des Siphons und üble Gerüche mit wenig Aufwand vermeiden.

Gibt es Einschränkungen bezüglich der Rohrmaterialien und Rohrdurchmesser von Abwasser- und Belüftungsleitungen?

Im Prinzip nein. Belüftungsventile eignen sich für Abwasserleitungen aus jeglichen Werkstoffen, z. B. PP, PE-HD und SML (mit Übergangsstück) und stehen für die gängigen Rohrgrößen zur Verfügung. Lediglich die Montage unterscheidet sich geringfügig.

Wie viele Entwässerungsgegenstände können über Belüftungsventile belüftet werden?

Dies muss im Einzelfall berechnet werden. Die Anzahl ergibt sich aus der insgesamt benötigten Luftmenge und der Leistungsfähigkeit des eingesetzten Rohrbelüfters.

Einzel-Falleitung

Die Luftmenge wird für Einzel-Falleitungen nach der Formel

$Q_a \geq 8 \times Q_{\text{tot}}$ berechnet. Das heißt, der zugeführte Luftvolumenstrom (Q_a) in l/s muss mindestens 8-mal so groß sein wie der gesamte Schmutzwasserabfluss (Q_{tot} in l/s) aller angeschlossenen Entwässerungsgegenstände.

Einzel-Anschlussleitung

Soll eine einzelne Anschlussleitung belüftet werden, gilt die Formel

$$Q_a \geq 1 \times Q_{\text{tot}}$$

In diesem Falle muss also der Rohrbelüfter mindestens so viel Luft zuführen wie an Schmutzwasser maximal durch diese Leitung abfließt.

Wenn die Vorgaben der Norm eingehalten werden, eignen sich die Rohrbelüfter für Duschen, Badewannen, WCs, Waschtische etc. gleichermaßen.

Was ist beim Einbau zu beachten?

Zunächst ist unbedingt darauf zu achten, dass der Belüfter für den vorgesehenen Einsatzbereich (Ort und klimatische Bedingungen) geeignet ist. Bei Anschlussleitungen ist der Belüfter mindestens 10 cm oberhalb der Rohrleitung und bei Falleitungen mindestens 60 cm oberhalb des am höchsten angeordneten Abzweiges zu montieren. Der Einbauort ist so zu wählen bzw. herzurichten, dass die Zufuhr von Frischluft jederzeit in der benötigten Menge sichergestellt ist.

Dürfen Belüftungsventile auch unterhalb der Rückstauenebene eingebaut werden?

Ja. Jedoch sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen notwendig. Zwar dürfen nach DIN 1986-100 in rückstaugefährdeten Bereichen keine Belüftungsventile eingesetzt

werden, allerdings ist das Verbot korrigierbar: Rohrbelüfter sind dann einsetzbar, wenn die Ablaufleitung gegen Rückstau gesichert ist.

Dürfen Hebeanlagen über Belüftungsventile „belüftet“ werden?

Nein. Für die Belüftung von Behältern sind Rohrbelüfter nicht zugelassen. Sie müssen an eine Hauptlüftung, die über Dach geführt wird, angeschlossen werden.

Darf ein Belüftungsventil unterhalb eines Waschtisches angeschlossen werden?

Rohrbelüfter sollten wegen eines möglichen Rückstaus nur oberhalb eingebaut werden. Bei Geruchsbelästigungen aus einer Küchenspüle beispielsweise kann als Alternative ein spezielles Röhrensiphon mit integriertem Belüftungsventil eingesetzt werden und wirksam Abhilfe schaffen.

Können Rohrbelüfter senkrecht und waagrecht eingebaut werden?

Rohrbelüfter sind grundsätzlich senkrecht einzubauen. Das liegt darin begründet, dass eine Gummimembran im Inneren des Belüftungsventils die Luftführung regelt. Im Ruhezustand und bei Überdruck liegt sie wie ein Deckel auf und schließt das Rohrsystem gegen aufsteigende Kanalgase zuverlässig ab.

Müssen Rohrbelüfter gewartet werden?

Ein Rohrbelüfter muss DIN 1986 regelmäßig – einmal jährlich – einer Sichtprüfung unterzogen werden. Weitergehende Wartungsarbeiten sind nicht vorgesehen und auch nicht erforderlich.

Solange in der Dusche, dem Waschtisch etc. keine Kanalgase austreten, ist von einer einwandfreien Funktionsweise des Belüfters auszugehen. Bei fachgerechter Montage wird das Ventil sehr lange seinen Dienst tun.

Bilder: Dallmer GmbH & Co. KG, Arnsberg

www.dallmer.de

