



Leseprobe

Unsere Fachinhalte bieten Ihnen praxisnahe Lösungen, wertvolle Tipps und direkt anwendbares Wissen für Ihre täglichen Herausforderungen.

- ✓ **Praxisnah und sofort umsetzbar:** Entwickelt für Fach- und Führungskräfte, die schnelle und effektive Lösungen benötigen.
- ✓ **Fachwissen aus erster Hand:** Inhalte von erfahrenen Expertinnen und Experten aus der Berufspraxis, die genau wissen, worauf es ankommt.
- ✓ **Immer aktuell und verlässlich:** Basierend auf über 30 Jahren Erfahrung und ständigem Austausch mit der Praxis.

Blättern Sie jetzt durch die Leseprobe und überzeugen Sie sich selbst von der Qualität und dem Mehrwert unseres Angebots!

3.5.1 Rückstauschutz

Insbesondere bei Starkregenereignissen muss bedingt durch den Stau im öffentlichen Kanal mit Rückstau bis in die Gebäude- und Grundstücksentwässerung gerechnet werden. Sind Entwässerungsgegenstände und Ablaufstellen für Regenwasser von Flächen, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, ohne die erforderlichen Sicherheitseinrichtungen angeschlossen, sind Schäden aus Rückstauereignissen unvermeidbar. Ziel der normativen Festlegungen zum Rückstauschutz ist die Vermeidung von Überflutungen im Gebäude und auf dem Grundstück.



Abb. 3.5.1-1: Überflutung Kellerraum (Quelle: Jung-Pumpen GmbH, Steinhagen)

Für die Planung und Ausführung von Rückstausystemen gelten die DIN 1986-100 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056“, Ausgabe Dezember 2016 sowie die DIN EN 12056-4 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Ab-

DIN 1986-100

DIN EN 12056-4

wasserhebeanlagen: Planung und Bemessung“, Ausgabe Januar 2001.

Zum Rückstauschutz können automatisch arbeitende Abwasserhebeanlagen oder – unter bestimmten Voraussetzungen – Rückstauverschlüsse eingesetzt werden.

Gemäß DIN 1986-100, Abschnitt 13.1.1 sollte in jedem Fall geprüft werden, ob Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene zwingend erforderlich sind.

Oberhalb der Rückstauenebene anfallendes Abwasser ist mit freiem Gefälle in die Kanalisation zu entwässern. Wenn kein ausreichendes Gefälle zum Kanal besteht, ist das Abwasser mittels Abwasserhebeanlagen in den Kanal zu fördern.

Rückstauenebene

In der DIN EN 12056-4 wird die Rückstauenebene unter 3.1.3 folgendermaßen definiert: *„Höchste Ebene, bis zu der das Wasser in einer Entwässerungsanlage ansteigen kann“*. In der Praxis gilt, wenn seitens der örtlichen Behörden nichts anderes festgelegt ist, die Straßenoberfläche an der Anschlussstelle in den öffentlichen Kanal als Rückstauenebene. Hierbei kann im Normalfall das anstauende Wasser aus dem öffentlichen Kanal austreten und sich breitflächig verteilen.

Die Rückstauenebene kann in besonderen Fällen aber auch anders definiert werden, so z. B. bei abschüssigem Gelände. Hier wird häufig die Höhe der Rückstauenebene durch die Höhe des bergauf liegenden Kanalschachts definiert.

Die Festlegung der maßgebenden Rückstauenebene sollte man sich grundsätzlich vom Betreiber des öffentlichen Kanalnetzes schriftlich bestätigen lassen.

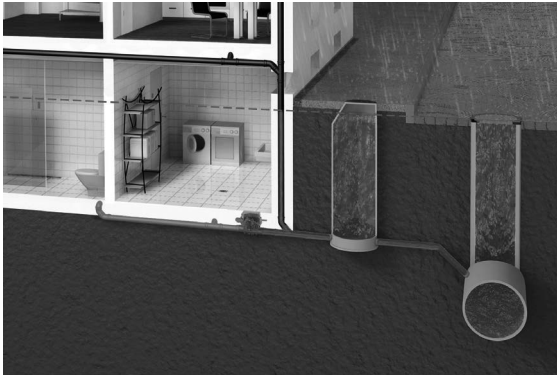


Abb. 3.5.1-2: Schutz durch eingebaute Rückstausicherung bei festgelegter Rückstauenebene = Straßenoberkante. (Quelle: ACO Passavant GmbH)

In der Praxis zeigt sich, dass Schäden durch Rückstau nicht immer auf das Kellergeschoss beschränkt bleiben, sondern bedingt durch die örtliche Höhensituation auch Räume im Erdgeschoss betreffen können.

Ablaufstellen für Schmutzwasseranlagen

Nach DIN 1986-100, Abschnitt 13.1.2 sind Ablaufstellen für Schmutzwasser, deren Wasserspiegel im Geruchverschluss unterhalb der Rückstauenebene liegt, durch automatisch arbeitende Abwasserhebeanlagen mit Rückstauschleife nach DIN EN 12056-4 gegen Rückstau aus dem Abwasserkanal zu sichern.

Rückstauverschlüsse müssen DIN EN 13564-1 „Rückstauverschlüsse für Gebäude – Anforderungen“, Ausgabe Oktober 2002 entsprechen. Gemäß DIN EN 12056-4, Abschnitt 4 dürfen Rückstauverschlüsse nur unter folgenden Voraussetzungen verwendet werden:

- es muss freies Gefälle zum Kanal bestehen
- die Räume müssen von untergeordneter Nutzung sein, d. h. dass keine wesentlichen Sachwerte oder die Gesundheit der Bewohner bei Überflutung der Räume beeinträchtigt werden
- der Benutzerkreis muss klein sein und diesem ein WC oberhalb der Rückstauenebene zur Verfügung stehen
- bei Rückstau kann auf die Benutzung der Ablaufstelle(n) verzichtet werden

Für die Verwendung der in DIN EN 13564-1 enthaltenen Typen muss DIN 1986-100, Abschnitt 13.2 beachtet werden.

Ablaufstellen für Regenwasseranlagen

DIN 1986-100

Ablaufstellen für Regenwasser, deren Oberkante des Ablaufrosts unterhalb der Rückstauenebene liegen dürfen gemäß DIN 1986-100, Abschnitt 13.1.3 an die öffentliche Kanalisation nur getrennt von häuslichem Abwasser über automatisch arbeitende Abwasserhebeanlagen, die außerhalb des Gebäudes angeordnet werden müssen, rückstaufrei nach DIN EN 12056, Teil 4 (heben über die Rückstauenebene, Rückstauschleife) angeschlossen werden.

DIN EN 12056

Abflusswirksame Flächen unterhalb der Rückstauenebene, die ein Gefälle zum Gebäude aufweisen, wie Garageneinfahrten, Hauseingänge oder Geländeabtragungen zu Souterrainwohnungen, sind möglichst klein zu halten.

In Ausnahmefällen, wie z. B. bei Grenzbebauung und innerstädtischen Innenhöfen, kann die Abwasserhebeanlage auch innerhalb des Gebäudes mit einer Doppelanlage installiert werden, wenn das Gebäude in geeigneter Weise durch bauliche Maßnahmen gegen Überflutung geschützt wird.

Zur Entwässerung kleiner Flächen unterhalb der Rückstauenebene mit Gefälle zu Eingängen des Gebäudes, z. B. bei Garagenrampen, kann die Abwasserhebeanlage auch innerhalb des Gebäudes installiert werden.

Bei kleinen Flächen (etwa 5 m²) von Kellerniedergängen u. dgl. kann das Regenwasser versickert werden, wenn die Bodenverhältnisse hierfür geeignet sind. Ist eine Versickerung nicht möglich, dürfen solche Flächen bei Vorhandensein natürlichen Gefälles über Rückstauverschlüsse nach DIN EN 13564-1 entwässert werden, wenn geeignete Maßnahmen, z. B. Schwellen bei Kellereingängen, ein Überfluten der tief liegenden Räume durch Regenwasser verhindern, solange der Rückstauverschluss geschlossen ist.

Bei der Regenwasserableitung müssen, unabhängig von Maßnahmen des Rückstauschutzes, Überflutungsprüfungen nach DIN 1986-100, Abschnitt 14.9 durchgeführt werden.

Rückstauverschlüsse

Bei Rückstauverschlüssen wird der Durchfluss in rückstaugefährdeten Abwasserleitungen durch Klappen, Schieberplatten oder Quetschventile unterbrochen.

Nachteile sind:

- Solange der Rückstau anhält – also bei geschlossenem Rückstauverschluss – können die angeschlossenen Sanitäröbekte unterhalb der Rückstauenebene nicht mehr benutzt werden.
- Ist ein Rückstauverschluss außer Betrieb oder defekt, besteht keine Sicherheit gegen Rückstau (besonders wichtig in Bezug auf Inspektion und Wartung).

Sechs verschieden Typen von Rückstauverschlüssen

In der DIN EN 13564-1 werden sechs verschiedene Typen von Rückstauverschlüssen (Typen 0 bis 5) unterschieden. Ist der Einbau eines Rückstauverschlusses gemäß DIN 1986-100, Abschnitt 13.1.2 bzw. DIN EN 12056-4, Abschnitt 4 möglich, dürfen für den jeweiligen Anwendungsfall nur die in Tabelle 4 der DIN 1986-100 genannten Typen verwendet werden.

Anwendungsbereich	Zugelassene Typen von Rückstauverschlüssen nach DIN EN 13564-1
Fäkalienhaltiges Abwasser	Typ 3 mit Kennzeichnung (F)
Fäkalienfreies Abwasser Regenwasser	Typen 2, 3 und 5
Regenwassernutzungsanlagen*	Typen 0, 1 und 2
* Nur zulässig für Überläufe von Erdspeichern, die an einen Regenwasserkanal angeschlossen werden.	


Tab. 3.5.1-1: Auszug aus Tabelle 4 der DIN 1986-100 - Anwendungsbereiche für Rückstauverschlüsse. (Quelle: Ishorst)

Bestelloptionen



Klimaanpassung an Gebäuden, Freiflächen sowie in der Stadt- und Landschaftsplanung

Sie haben Fragen zum Produkt oder benötigen Unterstützung bei der Bestellung? Unser Kundenservice ist für Sie da:

 08233 / 381-123 (Mo - Do 7:30 - 17:00 Uhr, Fr 7:30 - 15:00 Uhr)

 service@forum-verlag.com

Oder bestellen Sie bequem über unseren Online-Shop:

[Jetzt bestellen](#)